МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»

АГРОПОКОЛЕНИЕ:
НАУКА, ПРАКТИКА, ИННОВАЦИИ

Сборник статей

по материалам научно-практической

конференция

Краснодар
КубГАУ
2025

УДК 338.436.33:001(06)
ББК 65.32
Н34

Редакционная коллегия:

А. Г. Кощаев (председатель), А. В. Моисеев, ответственный за выпуск – К. Ю. Морозов

Н34 АгроПоколение: наука, практика, инновации сб. ст. по материалам научно-практической конференция / отв. за вып. К. Ю. Морозов. – Краснодар : КубГАУ, 2025. – 626 с.

ISBN 978-5-908067-58-4

Сборник содержит результаты научных исследований, проведенных обучающимися в рамках студенческого научного объединения и посвящен актуальным проблемам в области агрохимии, почвоведения; ботаники, генетики, цитологии, биотехнологий; животноводства и ветеринарии; зоотехнии; защиты растений; растениеводства, земледелия, экологии; хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Издание рассчитано на научных сотрудников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов.

УДК 001.8 (06)
ББК 72

© Коллектив авторов, 2025
© ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», 2025

ISBN 978-5-908067-58-4

1. Агрономии и экологии

УДК 574.2

Влияние рекреационной нагрузки на территорию курортного поселка Домбай

The impact of recreational load on the territory of the resort village of Dombay

Абазалиев С.Б.
Abazaliev S.B.
студент 3-го курса факультета агрономии и экологии
Никифоренко Ю.Ю.
Nikiforenko Y.Y.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассмотрены вопросы, связанные с влиянием рекреационной нагрузки на природную экосистему курортного поселка Домбай. Приведена информация об основных проблемах, связанных с возрастающим туризмом и развитием инфрастуктуры территории.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: природная экосистема, окружающая среда, горнолыжный туризм, рекреационная нагрузка, экология.

ABSTRACT: This article examines issues related to the impact of recreational load on the natural ecosystem of the resort village of Dombay. Information is provided on the main problems associated with increasing tourism and the development of the territory's infrastructure.

KEYWORDS: natural ecosystem, environment, ski tourism, recreational load, ecology.

Курортный поселок Домбай расположен в живописных горах Северного Кавказа в республике Карачаево-Черкесия. Территориально он находится в пределах ущелий Алибека, Аманауза и Домбай-Ёльгена на высоте 1630–1650 метров над ур. м. Высшая точка достигает 4046 м над ур. м. Южная граница Домбая – Главный Кавказский Хребет. Эта территория обладает завораживающими природными красотами и уникальным климатом. Здесь развит горный туризм, альпинизм, горнолыжный спорт. Начиная с советских времен, эта территория привлекает огромное

количество туристов, что, безусловно, способствует развитию местной экономики. Однако, с другой стороны, это влечет за собой существенную рекреационную нагрузку на природную территорию, что проявляется в нарушении баланса между компонентами окружающей среды.

Основная антропогенная нагрузка на территорию курорта многократного возросла в результате развития горнолыжного туризма, начиная с 1960-х гг., когда были сооружены первые подъемники и возведены гостиницы «Домбай» и «Горные вершины». Основное место расположения горнолыжных трасс – юго-западный склон горы Мусса-Ачитара. В 2024 году насчитывалось 12 горнолыжных трасс общей протяженностью около 25 км. 9 канатных дорог. Зона катания располагается на высоте от 1630 м до 3168 м. Пропускная способность трасс курорта – до 200 тыс. человек в год.

С каждым годом количество туристов на курорте возрастает, что негативно сказывается на естественной растительности и животном мире. При прокладке пешеходных маршрутов и горнолыжных трасс были нарушены естественные местообитания, что ведет к деградации флоры, особенно в высокогорных зонах, где растительность восстанавливается очень медленно. Встречаются оголенные участки почвы, что ведет к увеличению эрозии и снижению общего биоразнообразия. В результате этого нарушается естественный природный баланс [1]. Увеличение количества туристов связано с ростом количества отходов, что приводит в загрязнению. Организация по берегам ручьев и рек мест отдыха ведет к обрушению берегов, что требует принятия берегоукрепительных мер [2].

Рост рекреационной нагрузки напрямую влияет на экономику региона. С одной стороны, увеличение числа туристов способствует повышению доходов местного населения, созданию новых рабочих. С другой стороны, переработка природных ресурсов и увеличение межсезонного спроса могут привести к разрушению экосистемы. Для сохранения уникальных природных условий и культурного наследия крайне важно создать эффективные стратегии управления, которые учтут интересы всех сторон. Лишь при осознании значимости устойчивого развития можно сохранить красоту и уникальность этого прекрасного уголка Кавказа для будущих поколений.

Список литературы

1. Белюченко И. С. Организация экологического мониторинга биоразнообразия при изменении окружающей среды : (практическое пособие для магистров) / И. С. Белюченко, О. А. Мельник, Ю. Ю. Никифоренко. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – 70 с.

2. Троян Р. Н. Экологическая оценка состояния окружающей среды при проведении комплекса берегоукрепительных работ на р. Кукса / Р. Н. Троян,

Ю. Ю. Никифоренко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2020 год. В 3-х частях, Краснодар, 10–30 марта 2021 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 53-55.

УДК 502.2.05

Интеграция географического и экологического подходов в исследованиях предгорных районов Краснодарского края для выявления степени деградации природных комплексов

Integration of geographical and ecological approaches in foothill research Krasnodar Region to identify the degree of degradation of natural complexes

Амеен Х.И.А.
Ameen H.I.A.
студент 1 курса магистратуры факультета агрономии и экологии
Максименко А.Г.
Maksimenko A.G.
доцент кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Исследование предгорно-горных территорий Абинского и Северского районов Краснодарского края показали увеличение степени деградации почвенных характеристик и растительного разнообразия. Этот процесс обусловлен усилением антропогенной нагрузки и вовлеченностью естественных экосистем в хозяйственную деятельность.

ABSTRACT. A study of the foothill-mountainous territories of the Abinsky and Seversky districts of the Krasnodar Region showed an increase in the degree of degradation of soil characteristics and plant diversity. This process is caused by increased anthropogenic pressure and the involvement of natural ecosystems in economic activities.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экологический мониторинг, деградация почв, природные комплексы.

KEYWORDS: environmental monitoring, soil degradation, natural complexes.

Методические подходы к изучению степени деградации природных комплексов сводятся к проведению экомониторинговых исследований. Важной задачей экологического мониторинга является предупреждение возможных резких изменений состояния окружающей среды с целью защиты природных объектов, в большей степи влияющих на состояние компонентов природной среды. Проведено исследование предгорно-горных территорий Абинского и Северского районов Краснодарского края, изучено состояние почв и растительных сообществ, сопоставление фактических и архивных статистических данных по природопользованию.

Один из существенных источников нарушений в хозяйственной эксплуатации территорий, заложен в неадекватной методологической и методической базе картографического отображения специфики территориального размещения отраслей. Имеется существенное разночтение между кадастровой и фактической информацией о типах природопользования.

Следует отметить, что в публикациях [1, 2] отмечается деградация почвенного покрова, растительного и животного разнообразия в качестве первых признаков снижения качественной структуры естественных экосистем рассматриваемых территорий. Состояние отдельных элементов природной среды можно характеризовать на основе материалов полевых экспериментов, лабораторных наблюдений, обобщения большого объема статистических данных и опубликованных материалов.

Система мониторинга включает ограниченное количество интегральных показателей, выбранных специалистами-экологами на основе единой методологии мониторинга, с обязательным контролем в фоновых точках, определенных по схожим зональным характеристикам [3]. Оценка состояния компонентов природных комплексов проводятся в районах с повышенной антропогенной нагрузкой: с развитыми промышленностью и сельским хозяйством, кроме того рассмотрены ресурсно-перспективные территории, выделенные как фоновые точки контроля состояния природных экосистем. Для оценки растительных сообществ, расположенных на участках, рассматриваемых в качестве основных и фоновых – определяется степень состояния и степень деградации древесно-кустарниковой растительности, травяного покрова, уровень загрязняющих воздействий на элементы среды.

Список литературы

1. Максименко А. Г. Традиции и современность в развитии природообберегающих видов рекреационной деятельности в Краснодарском

крае / А. Г. Максименко // Курортно-рекреационный комплекс в системе регионального развития: инновационные подходы. – 2016. – № 1. – С. 259–261.

2. Формирование территориальной рекреационной системы в предгорно-горных районах: некоторые аспекты исследований / Е. А. Камбарова, А. Г. Максименко, Л. А. Морева [и др.]. – Краснодар : Кубан. гос. ун-т, 2008. – 227 с.

3. Analyzing anthropogenic and natural influences on Utrish Nature Reserve / V. Pogorelova, A. Melchenko, I. Khmara [et al.] // BIO Web of Conferences. – 2024. – Vol. 145. – P. 04039. – DOI 10.1051/bioconf/202414504039.

УДК 633.11″324″: 631.526.32]: 631.524.84(470.620)

Оценка среднеранних сортов озимой пшеницы по продуктивности в условиях учхоза «Кубань»

Evaluation of mid-early winter wheat varieties by productivity in the conditions of the Kuban training farm

Ананченко А.Е.
Ananchenko A.E.
студентка 4-го курса факультета агрономии и экологии
Динкова В.С.
Dinkova V.S.
старший преподаватель кафедры генетики,
селекции и семеноводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В работе обобщены материалы оценки сортов озимой мягкой пшеницы по ряду хозяйственно ценных признаков. Приведен сравнительный анализ полученных данных.

ABSTRACT: The paper summarizes the materials of evaluation of varieties of winter soft wheat according to a number of economically valuable characteristics. A comparative analysis of the obtained data is given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сорт, озимая мягкая пшеница, продуктивность, оценка, признаки.

KEYWORDS: variety, winter soft wheat, productivity, evaluation, characteristics.

Уровень урожайности и качества зерна в значительной мере зависит от генотипа сорта и агрономических условий его возделывания [1, 2]. Тщательный выбор сортов с учетом их биологических характеристик и адаптации к специфическим климатическим условиям представляет собой ключевой фактор для обеспечения стабильных показателей урожайности.

В опыте изначально закладывались наблюдения по сортам озимой мягкой пшеницы различных групп спелости. В описываемом исследовании приводится сравнительный анализ результатов исследования сортов Таня, Степь, Безостая 100 среднеранней группы спелости. Среднеспелые сорта при этом продемонстрировали более высокие результаты по указанным показателям по сравнению со среднеранними сортами, что положительно сказалось на их урожайности.

Сорта не различались друг от друга по дате колошения, а значения по площади двух верхних листьев были выровненными. Согласно усредненным данным, наиболее крупный флаговый (32,2 $см^2$) и подфлаговый листья (32,9 $см^2$) сформировал сорт Безостая 100. Сорт Степь незначительно уступал по своим значениям, демонстрируя результат в 31,0 и 31,6 $см^2$. Сорт Таня по озвученному показателю представлял наименьшие значения в 26,1 и 26,6 $см^2$.

По числу продуктивного стеблестоя значения находились в пределах 383 (Таня) – 518 шт/м² (Безостая 100). Сорт Степь незначительно уступал сорту Безостая 100 по густоте стояния – 507 шт/м². Масса колоса и количество продуктивных стеблей на единицу площади находятся в тесной взаимосвязи с биологической урожайностью, что служит своеобразным индикатором потенциальной урожайности данной культуры.

Проанализированные сорта по-разному формировали свою продуктивность. По массе 1000 зерен средние значения описываемых сортов находились в диапазоне 41,9–43,7 г.

Стандарт группы среднеранних сортов превзошел по содержанию клейковины все остальные проанализированные образцы в опыте. Сорта Степь и Безостая 100, относящиеся к той же группе спелости, несколько уступали сорту Таня. У проанализированных сортов содержание белка варьировало в пределах 10,01–11,04 %.

У сортов Безостая 100 (54,62 %) и Таня (51,06 %) был наибольший результат по стекловидности. Сорта Таня (71,58) и Степь (61,01) можно отнести к первой (хорошей) группе качества. Безостая 100 проявил характерные для второй (удовлетворительной) группы качества значения (82,22).

Среднеранние сорта Степь и Безостая 100 при урожайности 63,8 и 64,3 ц/га превысили стандарт Таня на 14,9 и 15,4 ц/га соответственно (при $НСР_{05}$ = 1,93 ц/га). Отметим, что в условиях центральной зоны Краснодарского края целесообразнее выращивать среднеранний Безостая 100.

Список литературы

1. Динкова, В. С. Анализ исходного материала гибридных комбинаций озимой пшеницы в связи с селекцией на устойчивость к гипоксии / В. С. Динкова, В. В. Казакова, Е. М. Кабанова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 54. – С. 124-129. – EDN UXKMRH.

2. Динкова, В. С. Оценка стартовой энергии прорастания семян образцов озимой мягкой пшеницы в неблагоприятных условиях / В. С. Динкова, В. В. Казакова, Е. М. Кабанова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых, Краснодар, 24–26 ноября 2015 года / Ответственный за выпуск: А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 74-75. – EDN VTXIKX.

УДК 502:37.03

Экологическое воспитание и просвещение как основа экологической культуры

Environmental education and enlightenment as the basis of ecological culture

Андрющенко А.А.
Andryushchenko A.A.
студент 3-го курса факультета агрономии и экологии
Погорелова В.А.
Pogorelova V.A.
доцент кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены современные методы реализации программ по экологическому воспитанию и просвещению как основы для создания экологической культуры общества. Проведен анализ их эффективности.

ABSTRACT: Modern methods of implementing environmental education and enlightenment programs as a basis for creating an ecological culture of society have been studied. The analysis of their effectiveness is carried out.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экологическое воспитание, просвещение, методы, общество, экологическая культура, эффективность.

KEYWORDS: environmental education, education, methods, society, environmental culture, efficiency.

В современном обществе существует ряд проблем в реализации программ по экологическому воспитанию и просвещению. Опираясь на законодательство, общественные организации, а также дошкольные образовательные учреждения реализуют программы различного уровня сложности с целью формирования экологической культуры у подрастающего поколения. Опираясь на ежегодные доклады о планировании и проектировании новых полигонов для размещения отходов, следует понимать, чем вызваны эти действия [1].

Анализируя рост объемов и разнообразия выпускаемой продукции, не остается сомнений в постоянно растущих нравственных пороках общества. Потребительское отношение к природным ресурсам приводит к экологическому обеднению территорий и росту зон экологического бедствия. На сегодняшний день недостаточно одних только знаний специалистов в области экологии и природопользования для гармонизации ситуации взаимодействия человека с окружающей его природной средой.

На территории Краснодарского края активно реализуются методы повышения экологической культуры общества через вовлечение в экологические мероприятия, такие как субботники, праздники, акции, конференции и работы общественных советов.

Среди подрастающего поколения реализация воспитания экологически грамотного человека происходит благодаря проведению акций и праздников, таких как «Международный день Земли», «Международный день птиц», «Всемирный день посадки леса» и т.д. [2].

Общественные советы при главе администрации (губернаторе) Краснодарского края благотворно влияют на развитие региона, поднимая острые вопросы, касающиеся реализации программ в области обращения с отходами, озеленения, санитарного состояния города и повышения экологической культуры общества.

Научно-практические конференции в последнее время являются популярными источниками повышения уровня экологического воспитания. Так, среди подрастающего поколения число участников с каждым годом увеличивается, а равно этому растет и вовлеченность старшего поколения к совместной реализации проектов в области экологии, энергосбережения и рационального природопользования. Отдельно необходимо отметить заслугу высших учебных заведений, повышающих вовлеченность обучающихся в научно-практические конференции и реализуя практику с дополнительными баллами для победителей. Это одновременно является и стимулом для их родителей к помощи в разработке и реализации экологических проектов [3].

Обобщая опыт указанных методов можно сделать вывод о их эффективности в повышении экологической культуры общества в целом.

Список литературы

1. Ангеловская С. К. О применении проектного подхода в системе экологического воспитания обучающихся профессиональной образовательной организации / С. К. Ангеловская // Инновационное развитие профессионального образования. – 2020. – №: 2. – С. 96-101.

2. Манченко Е. В. Формирование экологической культуры посредством экологического просвещения / Е. В. Манченко, Ю. В. Цыплухина // Качество и жизнь. –2020. – № 1(21). – С. 84-86.

3. Полякова А. В. Экологическое образование и просвещение как инструмент улучшения экологической ситуации / А. В. Полякова // Инновационные проекты ипрограммы в образовании. – 2020. – № 6(72). – С. 37-40.

УДК 633.34

Влияние спектра применяемых гербицидов на продуктивность сои сорта «Оптима» в центральной зоне Краснодарского края

The influence of the spectrum of applied herbicides on the productivity of soybean variety "Optima" in the central zone of Krasnodar Krai

Бойко Е.С.
Boyko E.S.
старший преподаватель кафедры общего и орошаемого земледелия
Исаева Л.А.
Isaeva L.A.
доцент кафедры организации производства
и инновационной деятельности
Тавадов А.С.
Tavadov A.S.
магистрант 1-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлены результаты изучения эффективность применения гербицидов и их воздействие на урожайность и качество зерна сои сорта «Оптима». Полученные данные могут быть полезны для оптимизации системы защиты сои и повышения её продуктивности в регионе.

ABSTRACT: The article presents the results of studying the effectiveness of herbicides and their effects on the yield and quality of Optima soybean grain. The data obtained can be useful for optimizing the soybean protection system and increasing its productivity in the region.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: соя, сорт «Оптима», гербициды, урожайность, качество зерна, густота стояния.

KEYWORDS: soybeans, «Optima» variety, herbicides, yield, grain quality, plant density.

Соя культурная (*Glycine max*) представляет собой одну из наиболее значимых зернобобовых культур, отличающихся уникальным химическим составом. На начальном этапе вегетации соя обладает устойчивостью к сорнякам благодаря запасам питательных веществ в семени и активному росту. Однако из-за небольшой высоты растений соя не способна эффективно конкурировать с высокими сорняками в критический период своего развития [1].

С переходом на интенсивные технологии выращивания актуальным остается вопрос подбора эффективного гербицида, который соответствовал бы требованиям по уничтожению сорняков в агроценозе сои [2,3]. Исследования проводились в 2023 году в центральной зоне Краснодарского края. Погодные условия характеризовались благоприятными агроклиматическими параметрами, что способствовало получению высоких урожаев сои. Схема опыта включала применение следующих гербицидов: 1.Пивот 0,6 л/га (к); 2.Базагран 2,0 л/га; 3. Пульсар 0,9 л/га; 4. Базагран 2,0 л/га + Пульсар 0,9 л/га; 5. Корум 1,6 л/га; 6. Корум 2,0 л/га.

В ходе исследования было установлено, что наибольшая урожайность зерна сои была получена на варианте с внесением препарата Корум в дозе 2,0 л/га. Прибавка в сравнении с контролем составила 7,3 ц/га или 42,4%. Минимальная урожайность была зафиксирована на контрольном варианте. Количество белка по вариантам варьировало от 36,5 до 36,8 %, используемые гербициды не оказывали существенного влияние на его содержание. Масличность семян по вариантам опыта составила в среднем 21,3 %. Максимальный сбор белка был зафиксирован на варианте, где использовался гербицид Корум в дозе 2,0 л/га - 9,1 ц/га, наименьший на контрольном варианте с применением гербицида Пивот в дозе 0,6 л/га - 7,18 ц/га.

Таким образом, качество зерна сои определяется в большей степени генетическими особенностями сорта, а не использованными гербицидами. Устойчивые сорта обеспечивают высокую урожайность, а гербициды

улучшают фитосанитарное состояние, снижая конкуренцию со стороны сорняков. Для максимальной эффективности производства сои нужен комплексный подход к выбору сортов и использованию гербицидов.

Список литературы

1.Адаптационное значение признака "глубина залегания узла кущения" / В. М. Шевцов, Н. Г. Малюга, Т. Я. Бровкина [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2008. – № 14. – С. 71-79. – EDN JVZVLH.

2. Коковихин, С. В. Влияние изменений климата и погодных условий на урожайность озимой пшеницы в условиях Центральной зоны Краснодарского края / С. В. Коковихин, Е. С. Бойко, А. А. Магомедтагиров // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 106. – С. 104-115. – DOI 10.21515/1999-1703-106-104-115. – EDN KAIETJ.

3. Комаров, Д. О. Влияние технологии возделывания сои в низинно-западинном агроландшафте Центральной зоны Краснодарского края на динамику гумуса и оструктуривание почвы / Д. О. Комаров, А. С. Тавадов, В. Н. Гладков // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях, Краснодар, 25 апреля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 50-52.

УДК 911.3

Экологические последствия нефтяных разливов в морских экосистемах

Environmental consequences of oil spills in marine ecosystems

Бондарева Е. В.
Bondareva E. V.
студентка 1-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Рассматриваются экологические последствия разливов нефти в морских акваториях. Исследуются как кратковременные, так и отдалённые эффекты загрязнения. Основное внимание уделено

воздействию нефти на биоту водных экосистем. Подчёркиваются различия в степени устойчивости и способности к восстановлению у морских и пресноводных экосистем. В заключение приводятся современные подходы к очистке акваторий от нефтепродуктов, а также меры по предотвращению экологического ущерба.

ABSTRACT: The environmental consequences of oil spills in marine areas are considered. Both short-term and long-term effects of pollution are being investigated. The main focus is on the impact of oil on the biota of aquatic ecosystems, and the differences in the degree of sustainability and ability to recover in marine and freshwater ecosystems are emphasized. In conclusion, modern approaches to cleaning water areas from petroleum products, as well as measures to prevent environmental damage, are presented.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: нефтяные разливы, водные экосистемы, экологические последствия, загрязнение, восстановление, ликвидация разливов.

KEYWORDS:oil spills, aquatic ecosystems, environmental consequences, pollution, restoration, spill response.

Нефтяное загрязнение остаётся одной из серьёзнейших экологических проблем, особенно сильно затрагивая водные экосистемы. Масштабные разливы нефти могут вызвать значительное краткосрочное воздействие на окружающую среду и нарушить устойчивость экосистем.

Характер и продолжительность последствий зависят от множества факторов: объёма и типа нефти, её поведения в морской среде, природных условий района разлива, а также времени года и погодных условий.

Существенное значение имеют биологические особенности пострадавшего региона и чувствительность местных видов к загрязнению. Эффективность ликвидации разлива также играет ключевую роль в снижении ущерба [1].

Морская среда представляет собой сложную систему взаимосвязанных экосистем, способных к восстановлению после серьёзных нарушений. Однако нефть оказывает негативное воздействие, проявляющееся в физическом удушении и токсичности, особенно для обитателей поверхности и береговой линии. Наиболее уязвимы солончаковые болота, мангровые заросли и морские птицы. Некоторые виды, например, пингвины, могут успешно переносить очистку, тогда как другие теряют способность выживать или размножаться [2].

Хотя сильное воздействие проявляется в первые месяцы после аварии, долгосрочные последствия чаще связаны с изолированностью территории, где нефть может сохраняться долгое время. Для минимизации вреда важно своевременно применять эффективные методы очистки. Наиболее распространённые из них — механический, химический, физико-

химический и биологический. Они включают сбор нефти с поверхности, разрушение нефтяной плёнки, комбинированные методы, а также использование микроорганизмов для естественного разложения нефтепродуктов [3].

Таким образом, экологические последствия разливов нефти могут быть разрушительными, но при грамотной и оперативной реакции возможно значительное сокращение ущерба. Ключевую роль в этом играет комплексный подход, сочетающий современные технологии, биоремедиацию и стратегическое экологическое планирование [4].

Список литературы

1. Махотлова М. Ш., Темботов З. М. Влияние нефтяных загрязнений на окружающую среду [Электронный ресурс] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2016. – № 12–4 (54). – С. 85–87.

2. Effects of Oil Pollution in the Environment [Электронный ресурс] // Oil Spill Preparedness Regional Initiative.

3. Короткоручко Д. Ю., Орехова В. И., Алиев М. А., Римарев М. А. Современные методы защиты и очистки вод от загрязнения нефтепродуктами [Электронный ресурс] // Научные исследования. – 2018. – № 6 (26).– С. 10–14.

4.Демельханов М. Д., Оказова З. П., Чупанова И. М. Экологические последствия загрязнения водных объектов нефтью и нефтепродуктами [Электронный ресурс] // Естественные и технические науки. – 2015. – № 12. – С. 155–159.

УДК 633.854.78: 631.527

Генетика подсолнечника в России: история и перспективы развития

Sunflower genetics in Russia: history and development prospects

Бублиенко Е.В.
Bublienko.E.V.
студент 1-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: изучена история селекции подсолнечника в России. Предложены перспективы развития генетики подсолнечника.

ABSTRACT: the history of sunflower breeding in Russia has been studied. Prospects for the development of sunflower genetics are proposed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, селекция, генетика, сорт, сельское хозяйство.

KEYWORDS: sunflower, breeding, genetics, variety, agriculture.

Подсолнечник - растение, применяемое в сельском хозяйстве в качестве масличной, кормовой, силосной культуры. Помимо этого, он является медоносным растением, сырьем для промышленности при производстве пентозного и гексозного сахаров, используется в качестве предшественника для полевых культур, сидерата [1, 5].

В Россию эта сельскохозяйственная культура была завезена Петром I из Голландии в конце XVII века. Выращивался подсолнечник в основном в декоративных целях. Начал распространяться в России в конце XVIII века.

Начал активно выращиваться при Николае I.

Масло из семян подсолнечника было впервые получено 1829 году Д.С. Бокаревым, а первый российский завод по изготовлению подсолнечного масла был построен в 1833 году.

К основным целям при селекционной работе можно отнести следующие: выведение сортов, устойчивых к заразихе и подсолнечниковой моли, сокращение сроков вегетации, повышение масличности семян.

Важными деятелями являются такие ученные как Пустовойт В.С., Плачек Е. М. и Енкен В. Б.

В.С. Пустовойт в 1912 году благодаря нему было основано опытное поле «Круглик», сам ученый работал в г. Екатеринодар, Е.М. Плачек-работал на Саратовской опытной станции, а также В. Б. Енкен который работал в г. Харьков.

Работы В.С. Пустовойта были проведены в первой половине XX века и были посвящены селекции подсолнечника [2]. Первый заразихоустойчивый сорт «Круглик 7-15-163» был выведен в 1916 году. Из него в 1925 году был создан более устойчивый к болезни и урожайный сорт «Круглик 631», а в 1927 году — «Круглик А-41», при работе с которым ученый разработал метод массового индивидуального отбора с оценкой по потомству [4]. При дальнейшей работе с этой культурой в 1936 году ученым было выделено раннеспелое семейство подсолнечника, а в 1939 году был введен в селекционный процесс питомник направленного переопыления.

Помимо этого, В.С. Пустовойтом был выведен высокомасличный сорт «Передовик» (50 – 55 %) и высокоолеиновый сорт «Первенец».

Перспективными направлениями в селекционной работе с подсолнечником в настоящее время является: создание гибридов,

способных выдерживать неблагоприятные почвенные условия и условия окружающей среды (засуха, холод), повышение масличности, повышение толерантности к вертициллезу, выведение сортов, направленных на определенное применение (специального назначения), получение гибридов между культурным растением и дикорастущими видами. Передовым направлением является использование материалов для выделения генов, ценных для селекции (ДНК - маркеров).

В статье были изучены история развития селекции подсолнечника, цели, поставленные учеными, сорта, выведенные ими, а также перспективы развития генетики этой культуры.

Список литературы

1. Гончаров, С. В. Селекция подсолнечника в связи с изменениями климата / С. В. Гончаров, Е. Ю. Шпига // Актуальные вопросы научно-технологического развития агропромышленного комплекса : материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Махачкала, 27 апреля 2023 года. – Махачкала: ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», 2023. – С. 69-73. – EDN PMDUIF.

2. История научных исследований во ВНИИМКе за 90 лет/ Н. И. Бочкарев, С. Д. Крохмаль. – Краснодар, 2002.

3. Итоги изучения зимостойкости и морозоустойчивости декоративных кустарников рода Weigela Thunb. и рода Philadelphus L. В условиях Краснодара / С. С. Чукуриди, А. А. Салфетников, И. В. Грекова, А. В. Савенко // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2021. – Т. 17, № 3. – С. 37-41.

4. Оценка экономической эффективности применения органоминеральных удобрений BIOTENCE на озимом ячмене сорта «Иосиф» в условиях Центральной зоны Краснодарского края / А. С. Тавадов, И. В. Грекова, Е. Н. Ничипуренко, Л. А. Исаева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2025. – № 207. – С. 227-234.

5. Чижевская, Н. А. Система дождевального орошения / Н. А. Чижевская, М. А. Батурьян // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 485-487.

УДК 633.34: 631.67]: 631.526.322(470.620)

Испытание ранне- и среднеспелого материала сои на орошении в условиях центральной зоны Краснодарского края

Testing of early and medium-ripened soybean material for irrigation in the conditions of the Central zone of the Krasnodar Krai

Бурчевская Д. Ю.
Burchevskaya D.Y.
студент 4-го курса факультета агрономии и экологии
Матюхина О. Е.
Matyukhina O. E.
доцент кафедры селекции, генетики и семеноводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье проведен анализ по хозяйственно ценным признакам у селекционного материала сои, представлена их сравнительная характеристика. Были установлены наиболее продуктивные линии сои. Сделаны выводы.

ABSTRACT: This article analyzes the economically valuable characteristics of soybean breeding material and presents their comparative characteristics. The most productive soybean lines were established. Conclusions are drawn.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: соя, сорт СК Веда, линия, сортообразец.

KEYWORDS: soybeans, SK Veda variety, line, varietal sample.

Одной из важных задач для российской селекции сои на данный момент, как и в предыдущие десятилетия является беспрерывное улучшение хозяйственно ценных признаков культуры. Решение данных и многих других задач в нашей стране осуществляется традиционными научными методами селекции, основанными на индивидуальном отборе и искусственной гибридизации [1, 2, 3].

Исследования и отбор селекционного материала сои проводились на опытном поле компании «ООО Соевый Комплекс», расположенном в Динском районе Краснодарского края. В процессе проведения испытаний были рассмотрены и изучены 6 сортообразцов. В качестве стандарта был использован раннеспелый сорт СК Веда.

Важными показателями, характеризующих сорта сои, являются высота растения и высота прикрепления нижних бобов. Избыточная высота способствует большему проценту полегания растений сои, и может весомо снизиться потенциальный урожай, но, при сокращении высоты количество продуктивных узлов уменьшается, что оказывает влияние на урожайность. Высота прикрепления нижних бобов имеет зависимость от высоты растения, а именно: чем выше растение, тем выше расположение первых бобов от нижней точки растения. По данным исследований было установлено, что наибольшую высоту растения имеют сортообразцы Л-22-0476 и Л-22-0399 (72,2 см и 70,2 см соответственно), однако, они не смогли превзойти стандарт СК Веда - 79,8 см. Наименьшую высоту среди селекционного материала имеет Л-20-0572 - 55,8 см, что на 30,1 % меньше стандарта. Высота прикрепления нижних бобов имеет довольно низкие показатели, однако сортообразец Л-22-0399 практически сравнялся со стандартом – 11,5 и 11,3 см соответственно.

При отборе и гибридизации образцов сои ценными являются сорта и линии с оптимальным соотношением продуктивных узлов с количеством семян в бобах. В ходе исследований было установлено, что наибольшее число продуктивных узлов имеет сортообразец Л-22-0399 – 13,7 см, а наименьшую – Л-20-0572 – 10 см.

Среди показателей по количеству бобов на растении следует выделить сортообразец Л-22-0476, который превзошел сорт СК Веда на 18,5 % (30,1 и 25,4 шт. соответственно), а наименьший показатель имеет Л-20-0572 – 17,2 шт., что на 32,3 % меньше стандарта.

Подводя итоги исследований, можно сделать вывод, что среди изученного селекционного материала сои следует отметить два сортообразца, которые показали наиболее продуктивные результаты – Л-22-0399 и Л-22-0476, превосходящие стандарт по количеству бобов (26,6 и 30,1 соответственно). Можно установить, что данные селекционные материалы представляют интерес для дальнейшего изучения в селекционной работе.

Список литературы

1 Зеленцов С. В. Методические основы селекционного процесса у сои и его улучшающие модификации во ВНИИМК (обзор)// Масличные культуры. – 2020. – Вып. 2 (182). – С.128–143.

2 Комаров, Д. О. Влияние технологии возделывания сои в низинно-западинном агроландшафте Центральной зоны Краснодарского края на динамику гумуса и оструктуривание почвы / Д. О. Комаров, А. С. Тавадов, В. Н. Гладков // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях, Краснодар, 25 апреля

2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 50-52.

3 Пацека, О. Е. Особенности формирования урожая и качества зерна озимого ячменя на чернозёме, выщелоченном Западного Предкавказья: специальность 06.01.01 "Общее земледелие, растениеводство»: диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / О. Е. Пацека. – Краснодар, 2017. – 182 с. – EDN KYYMVN.

УДК 504.05

Условия временного хранения и способы сбора отходов промышленности

Conditions of temporary storage and methods of collection industrial waste

Бучинский Т. А.
Buchinsky T. A.
студент 3-го курса факультета агрономии и экологии
Теучеж А. А.
Teuchezh A. A.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет им. И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Нами охарактеризованы отходы промышленности, образующиеся на заводе газовой аппаратуры. Рассмотрены классы опасности, агрегатное состояние, виды отходов, способы сбора, применяемые на объекте и условия временного хранения в надлежащей таре на производственных участках. Проведен анализ экологической отчетной документации наличие паспортов, проекта образования отходов и лимитов на их размещение и договоров со специализированными предприятиями.

ANNOTATION: We characterized industrial waste generated at the gas apparatus plant. Hazard classes, aggregate state, types of waste, methods of collection used at the facility and conditions of temporary storage in proper containers at the production sites are considered. Analysis of the environmental reporting documentation availability of passports, waste generation project and limits for their disposal and contracts with specialized enterprises was carried out.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: завод, класс опасности, загрязнение, отходы производства, сбор, хранение, агрегатное состояние

KEYWORDS: plant, hazard class, pollution, industrial waste, collection, storage, aggregate state

На современном этапе происходит интенсивное развитие промышленности, что приводит к увеличению уровня загрязненности компонентов окружающей среды в жилых районах городской застройки, прилегающих к производственным зонам.

При характеристике образующихся на производстве (завод газовой аппаратуры) отходов нами были обнаружены все V классов опасности I–V. Предприятие не осуществляет транспортирование, обезвреживание, обработку и утилизацию отходов, все действия по обращению к отходам характеризуется как накопление. Для временного накопления отходов и своевременного их удаления оборудованы площадки с бетонным, асфальтным покрытием, на них установлены емкости, контейнеры, бункеры с крышками, стеллажи и поддоны [1].

Самым объемным отходом данного производства является лом металла в различных вариациях и суммарно составляющий 354,5 тонн в год, в себя включают как куски изделий (лом), так и стружку черных металлов, меди, латуни и алюминия. Так как производство предполагает формовку, резку, штамповку металлов, вокруг станков образуется большое количество металлосодержащей пыли относящейся к 4 классу опасности. При ее уборке и утилизации в атмосферу выделяется большой объем металлической пыли, опасной для внутренних органов человека [2].

В третьей категории опасности, больше всего выделяется, около 1180 кг, отходов минеральных гидравлических масел, без галогенов. В данную категорию также входят иные масла от автотранспорта, самыми токсичными отходами на производстве являются ртутные лампы, их хранение производится в вспомогательных помещениях в герметично закрытом контейнере [4, 5].

Для улучшения мест хранения и более удобного расположения и экономии пространства на территории предприятия рекомендуется расположить все виды отходов на участке прилежащей к складу, с асфальтированной площадкой рядом.

Список литературы

1 Грекова, И. В. Особенности цветения различных представителей рода Philadelphusl. В условиях Г. Краснодара / И. В. Грекова, С. С. Чукуриди // Экобиологические проблемы Азово-Черноморского региона и комплексное управление биологическими ресурсами : Материалы III научно-практической молодежной конференции, Севастополь, 28–30 сентября 2016 года / Под редакцией С.И. Рубцовой, Н.В. Ляминой. – Севастополь:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение “Институт природно-технических систем”, 2016. – С. 66-70.

2 Теучеж, А. А. Состав и свойства наполнителей для производства органических компостов / А. А. Теучеж // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2017. – Т. 13, № 3. – С. 84-87.

3 Теучеж, А. А. Технология ускоренной переработки бесподстилочного свиного навоза в органическое удобрение / А. А. Теучеж // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 65. – С. 157-165.

4 Теучеж, А. А. РОЛЬ Фосфора в развитии живых организмов / А. А. Теучеж // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2018. – Т. 14, № 1. – С. 50-53.

5 Теучеж, А. А. Химический состав различных видов навоза / А. А. Теучеж // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2018. – Т. 14, № 1. – С. 54-58.

УДК 502.2.05

Экологический мониторинг акустического загрязнения селитебных зон Прикубанского внутригородского округа г. Краснодара

Environmental monitoring of acoustic pollution of residential areas of the Prikubansky inner-city district of Krasnodar

Валиев Р.Ф.
Valiev R.F.
студент 2 курса магистратуры факультета агрономии и экологии
Живчиков В.Г.
Zhivchikov V.G.
доцент кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Использованы методики расчета шумового загрязнения автотранспорта для проведения мониторинговых исследований на территории селитебных зон юго-восточной части Прикубанского округа города Краснодара. При наличии искусственных сооружений, зданий, эстакад распределение физических загрязнений меняется.

ABSTRACT. The methods of calculating noise pollution of vehicles were used to conduct monitoring studies in residential areas of the southeastern part of

the Prikubansky district of Krasnodar. In the presence of artificial structures, buildings, and overpasses, the distribution of physical pollutants changes.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экологический мониторинг, шумовое загрязнение, селитебная зона.

KEYWORDS: environmental monitoring, noise pollution, residential area.

Главным источником акустического загрязнения в городах остается автомобильный транспорт, негативное воздействие которого безостановочно возрастает. По данным ВОЗ, более 67 % населения подвержены отрицательному влиянию дорожного шума с уровнем выше 55 дБА в дневное время, и более 30 % в ночное время подвергается такому же.

Основой выполнения расчетов должен выступать ситуационный план района, с обязательным указанием расположения магистралей, определением функциональных зон и выделением защищаемых от шума объектов, зданий, для которых имеются установленные шумозащитные системы и проведено экранирование. Выбранные расчетные точки, для определения показателей приемлемых для длительного пребывания населения и для временного пребывания, использовались в качестве основы системы экологического мониторинга района исследования.

Проведена классификация автомобильных дорог по уровню образования шума:

– проезды, парковые дороги, шумозащищенные дороги;

– улицы и дороги местного значения, магистральные улицы районного значения;

– магистральные улицы, транспортно-пешеходные;

– магистральные улицы непрерывного и регулярного движения;

– магистральные дороги, шоссе;

– скоростные дороги.

В селитебных зонах юго-восточной части Прикубанского округа определены эстакады, для которых обозначены преимущественные меры по шумозащитным мероприятиям, которые необходимо провести в приоритетном порядке.

Также в итоге проведенного функционального зонирования выделены территории, имеющие устойчивое растительное озеленение, имеющее шумозащитный эффект.

Список литературы

1. Валиев Р. Ф. Экологическая оценка воздействий транспортной инфраструктуры на качество жизни в селитебных зонах города Краснодара / Р. Ф. Валиев, А. Г. Максименко // Градостроительство. Теория, практика, образование : Материалы VI Всероссийской научно-практической

конференции. – Иркутск: Иркутский национальный исследовательский технический университет, 2024. – С. 361–363.

2. Головко А. В. Проблемы урбанизированных территорий и экологическая оценка воздействий транспортной инфраструктуры на качество среды в селитебных зонах Краснодара / А. В. Головко, Р. Ф. Валиев, А. Г. Максименко // Экология и природопользование: тенденции, модели, прогнозы, прикладные аспекты : материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Рязань: РГАТУ, 2024. – С. 29–32.

3. Ecological problems of the visual environment in settlements / N. Chernysheva, T. Frantseva, V. Pastukhov [et al.] // II International Conference on Agriculture, Earth Remote Sensing and Environment (RSE-II-2023). Vol. 392. – Les Ulis: EDP SCIENCES S A, 2023. – P. 02019. – DOI 10.1051/e3sconf/202339202019.

УДК502.55(470.620)

Экологические аспекты производства масел: технологии, риски и пути минимизации воздействия на окружающую природную среду

Environmental aspects of oil production: technologies, risks and ways to minimize the impact on the environment

Васильев С.А.
Vasilev S.A.
студент 1-го курса магистратуры факультета агрономии и экологии
Сухомлинова А.Г.
Sukhomlinova A.G.
доцент кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проанализированы основные экологические риски при производстве масла. Предложены меры по снижению негативного воздействия на окружающую природную среду.

ABSTRACT: The main environmental risks in oil production are analyzed. Measures to reduce the negative impact on the environment are proposed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: маслоэкстракция, выбросы в атмосферу, сточные воды, вторичные отходы, экологический мониторинг.

KEYWORD: oil extraction, air emissions, wastewater, secondary waste, environmental monitoring.

Процесс маслоэкстракции заключается в извлечении масла из сырья (семян, орехов, фруктов) с использованием органических растворителей. Производство состоит из нескольких этапов: подготовка сырья (очистка и выбор метода экстракции – механическое прессование, химическое растворение или гидротермальная обработка), разделение смеси масла и растворителя (фильтрация, отстаивание или центрифугирование) и рафинирование масла (отбеливание и дезодорация) для улучшения качества и вкуса [3].

Несмотря на свою значимость, маслоэкстракционная промышленность существенно влияет на окружающую среду. Основная проблема – выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, включая зерновую пыль, гексан, диоксид азота, оксид углерода, тяжелые металлы, бенз(а)пирен, бензин и керосин [1].

Значительное воздействие оказывают и сточные воды, загрязненные эмульгированными жирами. Это создает дополнительные сложности при очистке сточных вод и требует внедрения современных технологий, таких как флотационный метод.

В процессе производства масел образуются вторичные отходы. На этапе обработки семян, помимо пыли, выделяются лузга и шелуха. При прессовании остаются твердые жмыхи. Экстракция с помощью углеводородных растворителей дает шрот. При обработке масел водой образуются фосфатидные концентраты [2].

Жидкие отходы производства – соапсток и сточные воды. Соапсток может быть реализован производителям мыла, снижая объем отходов. Для утилизации лузги и шелухи предлагается строительство теплоэлектростанций, использующих их как топливо. Отходы хранятся в специальных емкостях: в силосных ячейках, закрытых баках или в герметичной таре [1, 4].

Анализ флоры и фауны на прилегающей территории помогает оценить влияние предприятия на экосистемы. Например, исчезновение определенных видов растений или животных может сигнализировать о неблагоприятных изменениях в окружающей среде. Это подчеркивает важность постоянного мониторинга и внедрения мер по снижению экологического воздействия.

Список литературы

1. Гукалов В. Н. Содержание тяжелых металлов в почвах агроландшафта / В. Н. Гукалов, И. С. Белюченко, И. Ф. Высоцкая,

А. И. Мельченко // Экологические проблемы Кубани. – 2001. – № 12. – С. 105.

2. Погорелова В. А. Накопление 90SR в растительном опаде плодового ценоза / В. А. Погорелова, Б. С. Ципинова, Е. А. Мельченко, Ю. Н. Ашинов // Новые технологии. – 2022. – Т. 18. – № 4. – С. 201-209.

3. Туманьян Н.Г.Влияние доз азотных удобрений на качество зерна новых сортов риса / Н. Г. Туманьян, С. С. Чижикова, Р. Н. Троян [и др.] // Рисоводство. – 2023. – № 4 (61). – С. 91-101.

4. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Нормирование выбросов» : Учебно-методическое пособие / В. В. Стрельников, Н. В. Чернышева, В. Г. Живчиков. – Краснодар : КбГАУ, 2010. – 102 с.

УДК 633.16"324»: 631.8: 631.526.32(470.620)

Продуктивность озимого ячменя сорта Каррера в зависимости от применения минеральных удобрений в Центральной зоне Краснодарского края

Productivity of winter barley of the Karrera variety depending on the use of mineral fertilizers in the Central zone of Krasnodar Krai

Герасименко М.Е.
Gerasimenko M.E.
студент 2-го курса факультета агрономии и экологии
Кочетова Е.Е.
Kochetova E.E.
ведущий специалист опытной станции КубГАУ к.с-х.наук
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Озимый ячмень важная производственная культура, выращиваемая в основном на корм с/х животным, пивоварение и производство круп. Как и для любой с/х культуры система удобрения занимает один из ведущих факторов в формировании будущего урожая. В данном исследовании опытным путем были подобраны наилучшие нормы минеральных удобрений, доказывающих свою эффективность на повышение урожайности озимого ячменя.

ABSTRACT: Winter barley is an important production crop grown mainly for animal feed, brewing and cereal production. As with any agricultural crop, the fertilization system is one of the leading factors in the formation of the future harvest. In this study, the best rates of mineral fertilizers were empirically selected, proving their effectiveness in increasing the yield of winter barley.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: азотная подкормка, зерновые, Каррера, урожайность, прирост.

KEYWORDS: nitrogen fertilization, cereals, Carrera, yield, growth.

В полевых севооборотах зерновые занимают большую часть площади пахотных земель, поэтому они и являются культурами, которые имеют важнейшее значение в обеспечении продовольственной безопасности страны, а также они обеспечивают животноводство концентрированными кормами [1, 2,

3].

Данный опыт был заложен на опытном поле УОХ «Кубань» Кубанского государственного аграрного университета в 2023-2024 с/х году.

Сразу после уборки предшественника (соя) было проведено дисковое лущение стерни на глубину 8-10 см, потом по мере отрастания сорняков внесено основное удобрение $N_{24}P_{108}$ (аммофос) и проведено второе дисковое лущение на 10-12см. Защита семян проводилась препаратом Максим экстрим – 1,5 л/га и 4.10.2023 был произведен посев озимого ячменя сорта Каррера с нормой высева 4 млн.шт./га на глубину 5 см. В конце фазы кущения проводилась гербицидная обработка посевов препаратом Дерби 75 + аксиал 50 – 0,07+1 л/га. Ретардант ХЭФК – 0,5 л/га применяли в конце фазы выхода в трубку. Защита от болезней и вредителей проводилась в начале фазы колошения препаратами Элатус Риа – 0,5 л/га и Эфория – 0,2 л/га. При влажности 14% Была начата уборка (21.06.2024).

Схема опыта:

- без подкормки (контроль);
- при возобновлении весенней вегетации N_{70};
- в фазу начала выхода в трубку N_{70};
- при возобновлении весенней вегетации N_{34} + в фазу начала выхода в трубку N_{34}.

Делянки в опыте были расположены систематически в трехкратной повторности. Площадь делянки – 15м^2.

В качестве азотной подкормки использовали аммиачную селитру – 34,4%.

В ходе опыта была собрана урожайность озимого ячменя, которая и наглядно показала эффективность разных дозировок и сроков внесения азотной подкормки.

Средняя урожайность по вариантам опыта следующая:

- без подкормки (контроль) – 60,6 ц/га;
- при возобновлении весенней вегетации N_{70} – 77,7 ц/га (+28,2%);
- в фазу начала выхода в трубку N_{70} – 74,2 ц/га (+22,4%);
- при возобновлении весенней вегетации N_{34} + в фазу начала выхода в трубку N_{34} – 71,5 ц/га (+18,0%).

На основании данных представленных выше можно сделать вывод, что азотная подкормка при возобновлении весенней вегетации дает наибольший прирост урожайности в опыте, но на остальные вариантах с подкормкой урожайность была немного ниже, чем на этом варианте, но значительно выше чем на контроле.

Список литературы

1 Влияние технологий возделывания озимой пшеницы на содержание гумуса в Центральной зоне Краснодарского края / Е. Н. Ничипуренко, К. В. Иващенко, Т. Д. Федорова, А. С. Тавадов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 109. – С. 73-76.

2 Жиленко С. В. Эффективность агрохимических приемов при возделывании озимых зерновых культур / С. В Жиленко, Л. Б. Винничек, Н.И. Аканова // Нива Поволжья. – 2015. – № 2. – С. 19–25.

3 Тавадов, А. С. Влияние различных доз подкормок на продуктивность озимой пшеницы / А. С. Тавадов, В. Н. Гладков // Виртуозы науки : Сборник тезисов Международной научно-практической конференции студентов и молодых учёных за 2023 г, Краснодар, 06–15 ноября 2023 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 306-308.

УДК 631.452

Влияние способов основной обработки на продуктивность сои сорта «Веда» в условиях Кубани

The influence of primary processing methods on the productivity of soybean variety "Veda" in the conditions of Kuban

Гладков В.Н
Gladkov V.N
доцент кафедры общего и орошаемого земледелия
Логойда Т.В.
Logoida T.V.
доцент кафедры растениеводства

Тавадов А.С.
Tavadov A.S.
магистрант 1-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В статье исследовалось влияние различных способов основной обработки почвы на урожайность сои сорта «Веда». Были сравнены традиционная отвальная вспашка, чизельная обработка и дискование.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: соя, сорт «Веда», основная обработка почвы, урожайность.

ANNOTATION. The article examined the effect of different methods of primary soil cultivation on the yield of soybean variety "Veda". Traditional moldboard plowing, chisel cultivation and disking were compared.

KEYWORDS: soybeans, Veda variety, primary tillage, yield.

Соя как сельскохозяйственная культура предъявляет особые требования к условиям выращивания, демонстрируя высокую зависимость продуктивности от комплекса метеорологических факторов в течение вегетационного периода и применяемых агротехнологий. Мировые площади посевов этой культуры занимают 52-55 млн га, тогда как в Российской Федерации они не превышают 1 млн га, из которых 120-150 тыс. га сосредоточены в Краснодарском крае. Средние показатели урожайности сои в производственных условиях варьируют в пределах 25-35 ц/га, что определяется как генетическим потенциалом сортов, так и качеством агротехнических мероприятий [2,4].

Важнейшим фактором, определяющим эффективность возделывания сои, выступает структурное состояние почвы. Оптимальные условия для роста и развития растений создаются в почвах с мелкокомковатой структурой, обеспечивающей сбалансированное распределение влаги и кислорода в корнеобитаемом слое. Такие условия способствуют активизации физиолого-биохимических процессов в растительном организме и максимальной реализации продукционного потенциала [1,3].

В рамках проведенных исследований изучалось влияние различных способов основной обработки почвы на урожайность сои сорта "Веда" в условиях сельскохозяйственного производства. Были сравнены три варианта обработки: традиционная отвальная вспашка на глубину 20-22 см (контроль), чизельная обработка на аналогичную глубину и дискование на 10-12 см.

Результаты статистической обработки экспериментальных данных выявили существенные различия в продуктивности культуры в зависимости от применяемого способа обработки почвы. Наибольшая урожайность (17,3 ц/га) была достигнута при использовании традиционной вспашки, что подтверждает

ее эффективность в создании оптимальных условий для роста и развития сои. Применение чизельной обработки привело к снижению урожайности на 2,3 ц/га (13,3%) по сравнению с контролем, демонстрируя менее благоприятное воздействие на почвенную среду.

Наименее эффективным оказался вариант с дисковым лущением, где зафиксирована минимальная урожайность - 9,3 ц/га, что на 8,0 ц/га (46,2%) ниже контрольного показателя. Такие результаты свидетельствуют о значительном негативном влиянии поверхностной обработки на продукционный процесс сои, вероятно, связанном с ухудшением физических свойств почвы и условий минерального питания растений.

Список литературы

1. Малюга, Н. Г. Влияние технологии возделывания на продуктивность озимой пшеницы / Н. Г. Малюга, Т. В. Логойда, А. В. Курепин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 99. – С. 786-802.

2. Совершенствование технологии возделывания риса в санитарных зонах (на примере учхоза "Кубань") / Г. Л. Зеленский, М. И. Чеботарев, Т. В. Логойда [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2018. – № 74. – С. 53-57.

3 Сравнительная характеристика сортов сои селекции (СОКО) в центральной зоне Краснодарского края / А. С. Тавадов, В. Н. Гладков, Е. Н. Ничипуренко, Л. А. Исаева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2025. – № 209. – С. 462-469.

4. Тавадов, А. С. Морфометрические признаки и продуктивность сортов сои в Тимашевском районе Краснодарского края / А. С. Тавадов, Т. Я. Бровкина // Агроинновации: интеграция науки и бизнеса : Материалы Школы-конференции для молодых ученых с международным участием, Краснодар, 25–27 июня 2025 года. – Краснодар: Федеральный научный центр риса, 2025. – С. 263-268.

УДК 574.2

Определение экологических групп растений на территории Ботанического сада имени И. С. Косенко г. Краснодара

Determination of ecological groups of plants on the territory of the Botanical Garden named after I. S. Kosenko, Krasnodar

Голиков М.В.
Golikov M.V.
Студент 1-го курса магистратуры, агрономического факультета
Ярмак Л.П.
Yarmak L.P.
профессор кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье приведены данные по исследованию участка Ботанического сада им. И. С. Косенко, а также представлено разделение обнаруженных видов растений по экологическим группа по отношению к свету и влаге.

ABSTRACT: The article presents data on the study of a section of the I. S. Kosenko Botanical Garden, and also presents the division of the discovered plant species into ecological groups in relation to light and moisture.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экологическая группа, мезофиты, мезо-гигрофиты, гигро-мезофиты, ксеро-мезофиты, сциофиты, теневыносливые растения, гелиофиты.

KEYWORDS: ecological group, mesophytes, meso-hygrophytes, hygro-mesophytes, xero-mesophytes, sciophytes, shade-tolerant plants, heliophytes.

Острова зеленой растительности в городских агломерациях имеют важное значение как для обеспечения устойчивости урбоэкосистем, так и для здоровья населения, поскольку они обеспечивают комфортность жизни, регулируя микроклимат, обогащая воздух кислородом [1–3].

В процессе исследовательской деятельности был выбран участок с общей площадью 200 м^2, длина – 20 м, ширина – 10 м, граничащий с «Киевской коллекцией», «Платановой аллеей» и питомником Ботанического сада им. И. С. Косенко. Целью исследования являлось определение растений с отнесением их к экологической группе по отношению к влаге и свету.

На территории исследуемого участка был обнаружен 21 вид растений, среди них преобладает семейство Астровые (Asteráceae), которые представлены следующими видами: Тонколучник однолетний (Erígeron ánnuus), Цикорий (Cichórium), Амброзия полыннолистная (Ambrósia artemisiifólia), Тысячелистник обыкновенный (Achilléa millefólium).

В результате исследования было обнаружено 4 экологические группы растений по отношению к влаге. Этими группами являются: ксеро-мезофиты, мезофиты, мезо-гигрофиты, и гигро-мезофиты. Количественный состав этих групп представлен следующим образом: ксеро-мезофиты – 7, мезофиты– 10, мезо-гигрофиты– 3, гигро-мезофиты– 1.

Исходя из полученных данных, можно сказать, что на исследуемом участке преобладающей экологической группой по отношению к водному режиму являются мезофиты, также немало представителей промежуточной группы ксеро-мезофитов.

По отношению к свету было выявлено 3 группы: гелиофиты, сциофиты и теневыносливые. Количество видов, относящихся к данным группам: гелиофиты –12, сциофиты – 1, теневыносливые – 8.

Преобладающей экологической группой по отношению к световому режиму на исследуемом участке являются гелиофиты, виды, которые представлены на участке исследования приспособлены к существованию на хорошо освещенных солнцем участках.

Исследование участка Ботанического сада имени И. С. Косенко показало, что преобладающими экологическими группами по отношению к свету и влаге, являются гелиофиты и мезофиты.

Список литературы

1. Стрельников В. В. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Нормирование выбросов» / В. В. Стрельников, Н. В. Чернышева, В. Г. Живчиков. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – С. 12-20.

2. Францева Т. П. Влияние природных участков в формировании комфортной социальной среды в городе / Т. П. Францева, А. Г. Сухомлинова, Н. В. Чернышева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 180. – С. 267-273.

3. Чукуриди С.С. Научные исследования кафедры ботаники в 20-70-е годы двадцатого века / С. С. Чукуриди, С. Б. Криворотов, И. П. Колесникова // История Кубанского государственного аграрного университета. Взгляд сквозь столетие. Матер. Всерос. научн. конф. (с международным участием). – Краснодар, 2022. – С. 163-173.

4 Итоги изучения зимостойкости и морозоустойчивости декоративных кустарников рода Weigela Thunb. и рода Philadelphus L. В условиях Краснодара / С. С. Чукуриди, А. А. Салфетников, И. В. Грекова, А. В. Савенко // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2021. – Т. 17, № 3. – С. 37-41.

УДК 504.05

Влияние Приморской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» на окружающую среду пгт. Лучегорск

The impact of Primorskaya GRES JSC «Kuzbassenergo» on the environment of the Luchegorsk

Гоман С.А.
Goman S.A.
студентка 1-го курса факультета агрономии и экологии
Мельник О.А.
Melnik O.A.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматривается влияние Приморской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» на окружающую среду пгт. Лучегорск. Приведена характеристика санитарно-защитной зоны предприятия, оценка состояния древесных насаждений и токсичности почвы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тепловая электростанция, окружающая среда, санитарно-защитная зона, древесные насаждения, биотестирование.

ABSTRACT: The article examines the impact of the Primorskaya GRES of JSC Kuzbassenergo on the environment of the village. Luchegorsk. The characteristics of the sanitary protection zone of the enterprise, assessment of the condition of tree plantations and soil toxicity are given.

KEYWORDS: thermal power plant, environment, sanitary protection zone, tree plantations, biotesting.

Приморская ГРЭС АО «Кузбассэнерго» – крупнейшая электростанция Приморского края, обеспечивающая электроэнергией значительную часть региона. Однако функционирование подобных объектов сопровождается воздействием на экологическое состояние прилегающих территорий.

Цель проведения исследований – оценка влияния Приморской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» на окружающую среду пгт. Лучегорск. Для этого были использованы следующие методы: 1) расчет уточненной по розе ветров санитарно-защитной зоны (СЗЗ), что позволяет определить реальные пределы распространения загрязняющих веществ от источника выбросов; 2) оценка состояния древесных насаждений проводилась в соответствии с методикой, включающей классификацию деревьев по категориям их состояния [2, 3]; 3) оценка токсичности почвы методом биотестирования (на примере проращивания семян кресс-салата), позволяющего определить возможное негативное воздействие загрязняющих веществ по реакции растительных организмов [1, 4].

В результате проведенных расчетов были определены уточненные по розе ветров границы СЗЗ. При сравнении расчетных значений с фактическими отмечено, что санитарно-защитная зона предприятия соблюдается по всем направлениям.

Произрастающие на территории Приморской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» хвойные и лиственные породы относятся преимущественно к 1 и 0 категориям состояния (без признаков ослабления), соответственно. Более 90 % обследованных деревьев не имеют повреждений, что свидетельствует об отсутствии значительного ущерба растительности.

В состав травянистого покрова входят такие виды как одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), кострец безостый (*Bromus inermis*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), донник лекарственный (*Melilotus officinalis*), тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), клевер луговой (*Trifolium pratense*).

Результаты биотестирования показали, что по мере удаления от Приморской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» токсичность почвы снижается, что подтверждается увеличением всхожести семян в среднем от 50 до 90 % и улучшением биометрических показателей проростков кресс-салата.

Таким образом, проведенные исследования показали, что деятельность Приморской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» оказывает влияние на окружающую среду в пределах регламентируемых норм.

Список литературы

1. Антоненко Д. А. Оценка токсичности сложных компостов методом биотестирования / Д. А. Антоненко, Ю. Ю. Никифоренко, О. А. Мельник // Современная наука : актуальные проблемы теории и практики. Серия : Естественные и технические науки. – 2020. – № 8-2. – С. 5–9.

2. Белюченко И. С. Биомониторинг состояния окружающей среды : учебное пособие / Под. ред. проф. И. С. Белюченко, проф. Е. В. Федоненко, проф. А. В. Смагина. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 153 с.

3. Белюченко И. С. Организация экологического мониторинга биоразнообразия при изменении окружающей среды : (практическое пособие для магистров) / И. С. Белюченко, О. А. Мельник, Ю. Ю. Никифоренко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – 70 с.

4. Влияние сложного компоста на верхний слой чернозема обыкновенного и развитие сельскохозяйственных культур / Д. А. Антоненко, И. С. Белюченко, О. А. Мельник [и др.] // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2014. – Т. 10, № 4. – С. 45–65.

УДК 504.056(502.476)

Инвентаризация зеленых насаждений и их оценка на северной части территории КубГАУ

Inventory of green spaces and their assessment in the northern part of KubSAU territory

Горкавенко Д. Д.
Gorkavenko D. D.
студентка 4-го курса факультета агрономии и экологии
Чернышева Н. В.
Chernysheva N. V.
профессор кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Статья посвящена значению инвентаризации зелёных насаждений как инструменту экологического мониторинга и устойчивого развития городских территорий. Рассматриваются методические подходы к оценке состояния растительности, включая организацию системы наблюдений.

ABSTRACT: The article is devoted to the importance of green space inventory as a tool for environmental monitoring and sustainable development of urban areas. Methodological approaches to the assessment of vegetation conditions, including the organization of the observation system, are considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экологическая оценка, состояние древесных насаждений, биоразнообразие, экология городов.

KEYWORDS: ecological assessment, condition of tree plantations, biodiversity, urban ecology.

Инвентаризация зелёных насаждений играет ключевую роль в оценке экологической ситуации на территории, так как позволяет точно определить их количество, видовой состав и состояние. Оценка зелёных насаждений помогает понять их влияние на качество воздуха, уровень шума и микроклимат, что особенно важно в городской среде. Регулярный учёт деревьев и кустарников даёт возможность своевременно выявлять проблемы, такие как болезни растений или деградация почв, и принимать необходимые меры. Данные инвентаризации используются для расчёта экосистемных услуг, включая поглощение углекислого газа, что важно для

анализа углеродного баланса территории. Без такой оценки невозможно эффективное планирование городского развития, сохранение биоразнообразия и улучшение экологического благополучия жителей [1–3].

Была проведена инвентаризация зеленых насаждений на северной части территории КубГАУ. В ходе проведения исследования была дополнительно организованна система мониторинга: наложение на карту территории мониторинговой сетки и определение по ней 10 пробных точек и одной контрольной (в центре Ботанического сада им. И. С. Косенко).

Наибольшее количество здоровых деревьев (категории 0 и 1) наблюдается на площадках № 3 (орех черный), №6 (платан, шелковица, тополь), №8 (пихта, катальпа) и контрольной (сосна черная). В то же время проблемные зоны выявлены на площадках №№ 1, 2, 4, 5 и 10, где встречаются ослабленные и сильно ослабленные деревья, особенно среди хвойных пород – ели обыкновенной и сосны черной.

Основные признаки повреждений включают пожелтение хвои, ажурность кроны, повреждения коры и корневых лап, а также наличие сухих ветвей у лиственных видов. Лиственные деревья (липа, платан, орех, шелковица, тополь, катальпа) в целом находятся в хорошем состоянии, тогда как хвойные чаще демонстрируют признаки угнетения.

Рекомендуется усилить мониторинг за хвойными насаждениями, особенно за елью обыкновенной и сосной черной, провести санитарные мероприятия и рассмотреть замену сильно ослабленных деревьев (категория 3), представляющих потенциальную опасность. Контрольная площадка подтверждает, что при должном уходе хвойные могут сохранять отличное состояние, что указывает на необходимость оптимизации условий их произрастания.

Список литературы

1. Максименко А. Г. Проектирование учебного экологического маршрута по территории ботанического сада имени И. С. Косенко для маломобильных обучающихся / А. Г. Максименко, И. В. Хмара, И. П. Колесникова // Успехи современного естествознания. – 2024. – № 1. – С. 35-40.

2. Подстрешная А. А. Оценка видового разнообразия и состояния природной среды по интегральным показателям состояния древесных насаждений на территории Кругликовского бульвара г. Краснодара / А. А. Подстрешная, И. П. Колесникова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сб. статей по матер. 78-й научн.-практ. конф. студентов по итогам НИР за 2022 г. / Отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар, 2023. – С. 84-86.

3. Приказнова А. Е. Инвентаризация и мониторинг зеленых насаждений / А. Е. Приказнова // Символ науки. – 2020. – № 7. – С. 16-17.

УДК 633.854.78: 631.527

Поражение подсолнечника ржавчиной

Sunflower rust damage

Гудкова М.Н.
Gudkova M.N.
магистрант 1-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Ржавчина – вредоносная болезнь подсолнечника. Цель работы оценка устойчивости подсолнечника с ржавчине. Материалом исследования служили гибриды подсолнечника селекции ВНИИМК.

ABSTRACT: Rust is a harmful sunflower disease of high economic importance. The purpose of this work is to evaluate sunflower resistance to rust. Sunflower hybrids of VNIIMK breeding were used as a material.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, урожайность, гибрид

KEYWORDS: sunflower, yield, hybrid

Подсолнечник – одна из ключевых масличных культур как в России, так и в мировом аграрном секторе. В 2023 году, согласно данным Росстата, валовые сборы семян подсолнечника после доработки достигли 17 253,4 тыс. тонн, что на 5,4 % больше, чем в 2022 году [4].

Одной из наиболее распространенных и опасных болезней подсолнечника является ржавчина, вызванная узкоспециализированным базидиальным грибом Puccinia helianthi Schwein [1, 3].

Симптомы заболевания проявляются на всех надземных частях подсолнечника, наиболее ярко проявляются на листьях. Сначала на их поверхности появляются мелкие пятна оранжево-желтоватого цвета, сгруппированные в компактные круглые очаги, на местах поражения формируются коричневые урединии, встречающиеся как на верхней, так и на нижней поверхности. На нижних листьях урединии возникают первыми, их диаметр составляет 0,5-1,0 мм, они имеют мучнистую поверхность, варьируются по цвету от оранжевого до чёрного и обычно окружены хлорозными зонами. По мере развития болезни урединии могут сливаться, охватывая большие площади поражённых участков, а в конце сезона на них формируются телиоспоры (зимующая стадия гриба).

Жизненный цикл гриба включает формирование пяти типов спор. Наиболее важными являются урединиоспоры и телиоспоры.

Урединиоспоры – одноклеточные дикариотические споры, появляющиеся в уредозориях через 5-7 дней после заражения, имеют коричневый цвет и варьируются по форме от субглобусной до обратнояйцевидной, оптимальное прорастание происходит при 18-20 °С. Телиоспоры, формирующиеся на стареющих тканях, представляют собой диплоидные покоящиеся споры, характеризующиеся двустворчатостью, гладкой поверхностью и эллиптической формой с легким сужением у перегородки; их размеры составляют 40-60 мкм в длину и 18-30 мкм в ширину. При температуре около 10 °С телиоспоры начинают прорастать примерно через 15 дней после формирования [5].

При интенсивном развитии болезни существенно сокращается фотосинтетическая площадь листовой поверхности, что ведёт к нарушению нормальных физиологических процессов в растении. В результате листья подсолнечника преждевременно засыхают, формируются щуплые семянки. При умеренной и тяжёлой степени поражения наблюдается снижение урожайности семян на 14-38%, уменьшение размера корзинки на 7,5-16%, сокращение массы семян на 10-19% и снижение содержания масла в ядрах на 4-12% [2].

Ржавчина представляет собой серьезную угрозу для подсолнечника, эффективно ослабляя его защитные механизмы и снижая продуктивность, что делает ее ключевым объектом исследований и разработок в области защиты растений

Список литературы

1. Арасланова Н. М., Ивебор М. В., Антонова Т. С., Хатнянский В. И. Определение расовой принадлежности изолятов ржавчины (Puccinia helianthi Schwein.), поражающей подсолнечник в некоторых регионах России // Масличные культуры. 2019. №4 (180).

2. Буенков А. Ю., Кудряшов С. П., Архангельский В. Н., Чехонин В. Н. Ржавчина подсолнечника и меры борьбы с ней // Аграрный вестник Юго-Востока. – 2018. – № 2(19). – С. 4–5. – EDN XYYVWH.

3. Гончаров, С. В. Динамика устойчивости гибридов подсолнечника к основным патогенам в процессе селекции / С. В. Гончаров, Е. Н. Рыженко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 43. – С. 101-104. – EDN RJRQTV.

4. Грекова, И. В. Особенности цветения различных представителей рода Philadelphusl. В условиях Г. Краснодара / И. В. Грекова, С. С. Чукуриди // Экобиологические проблемы Азово-Черноморского региона и комплексное управление биологическими ресурсами : Материалы III научно-практической молодежной конференции, Севастополь, 28–30 сентября 2016 года / Под редакцией С.И. Рубцовой, Н.В. Ляминой. –

Севастополь: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение “Институт природно-технических систем”, 2016. – С. 66-70.

5. Чижевская, Н. А. Система дождевального орошения / Н. А. Чижевская, М. А. Батурьян // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 485-487.

УДК 633.854.78:631.816

Урожайность семян подсолнечника в зависимости от системы удобрения в условиях центральной зоны Краснодарского края

Sunflower seed yield depending on the fertilization system in the central zone of the Krasnodar Territory

Гукасян Д.Н.
магистрант 1-ого курса факультета Агрономии и экологии
Орехов Н.А.
магистрант 1-ого курса факультета Агрономии и экологии
Зайченко И.С.
студент 3-го курса факультета Агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлено влияние различных систем минерального питания на продуктивность подсолнечника в условиях центральной зоны Краснодарского края. Установлена эффективность применения сбалансированных норм минеральных удобрений для повышения урожайности и качества семян.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, система удобрения, минеральное питание, урожайность, масличность.

ANNOTATION: This article presents the impact of various mineral nutrition systems on sunflower productivity in the central zone of Krasnodar Krai. The effectiveness of using balanced rates of mineral fertilizers to improve yield and seed quality is established.

KEYWORDS: sunflower, fertilization system, mineral nutrition, yield, oil content.

Подсолнечник как ведущая масличная культура в Краснодарском крае требует разработки оптимальных систем минерального питания [1, 3]. Интенсификация земледелия актуализирует поиск ресурсосберегающих подходов к удобрению данной культуры [2, 4]. Цель исследований - оценка влияния различных доз и соотношений минеральных удобрений на формирование урожая подсолнечника.

Исследования проводились на черноземе выщелоченном. Изучались четыре варианта питания: контроль (без удобрений), $N_{12}P_{52}$ (аммофос), $N_{16}P_{16}K_{16}$ (нитроаммофоска) и $N_{20}P_{20}K_{14}$ (сульфоаммофос).

Наблюдения показали, что густота стояния растений к фазе цветения достигала максимума при внесении $N_{16}P_{16}K_{16}$ - 58,3 тыс./га (+4% к контролю). Сохранность растений от всходов до уборки составила в среднем 93,6%.

Интенсивность роста растений характеризовалась увеличением высоты в 13,3 раза от фазы второй пары листьев до цветения. На варианте $N_{16}P_{16}K_{16}$ высота растений достигала 131 см к фазе образования корзинки (+9% к контролю).

Сбалансированное питание обеспечило лучшие структурные показатели: диаметр корзинки 14,7 см (+3,5%), масса выполненных семян 54,74 г (+6,9%). Масса невыполненных семян снизилась на 82% относительно контроля.

Урожайность семян варьировала от 28,57 ц/га (контроль) до 31,40 ц/га ($N_{16}P_{16}K_{16}$). Прибавка урожая составила 10% к контролю и 4-5% к другим вариантам. Масличность увеличилась на 1,0-1,2% относительно контрольных 48,4%.

Результаты подтверждают преимущество системы питания $N_{16}P_{16}K_{16}$ для подсолнечника в условиях Краснодарского края, обеспечивающей оптимальные условия роста и формирования высококачественного урожая.

Список литературы

1. Бойко, Е. С. Новые сорта - новые возможности / Е. С. Бойко, Н. В. Репко, А. А. Салфетников, Л. В. Назаренко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 61. – С. 86-91.

2. Оценка экономической эффективности применения органоминеральных удобрений BIOTENCE на озимом ячмене сорта «Иосиф» в условиях Центральной зоны Краснодарского края / А. С. Тавадов, И. В. Грекова, Е. Н. Ничипуренко, Л. А. Исаева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2025. – № 207. – С. 227-234.

3. Плодородие почвы - основа устойчивости сельскохозяйственного производства и экологизации агроландшафтов / В. П. Василько, В. Н. Герасименко, Л. О. Великанова [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 102. – С. 114-120. – DOI 10.21515/1999-1703-102-114-120. – EDN QUNSMT.

4. Тавадов, А. С. Морфометрические признаки и продуктивность сортов сои в Тимашевском районе Краснодарского края / А. С. Тавадов, Т. Я. Бровкина // Агроинновации: интеграция науки и бизнеса : Материалы Школы-конференции для молодых ученых с международным участием, Краснодар, 25–27 июня 2025 года. – Краснодар: Федеральный научный центр риса, 2025. – С. 263-268.

УДК 633.854.78: 631.527

Генетические факторы, влияющие на содержание омега-3 и омега-6 жирных кислот в семенах подсолнечника: анализ и селекционные стратегии для повышения их уровня

Genetic factors affecting the content of omega-3 and omega-6 fatty acids in sunflower seeds: analysis and breeding strategies to increase their levels

Дикова Ю.П.
Dikova Y.P.
студентка 1-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: изучены генетические факторы, влияющие на содержание омега-3 и омега-6 жирных кислот в семенах подсолнечника. Проанализированы селекционные стратегии для повышения уровня этих соединений.

ABSTRACT: The genetic factors influencing the content of omega-3 and omega-6 fatty acids in sunflower seeds have been studied. Breeding strategies for increasing the level of these compounds are analyzed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: омега-3 жирные кислоты, омега-6 жирные кислоты, подсолнечник, генетические факторы, сельское хозяйство, селекция растений

KEYWORDS: omega-3 fatty acids, omega-6 fatty acids, sunflower, genetic factors, agriculture, plant breeding

Подсолнечник (Helianthus annuus) – однолетнее травянистое растение, известное всем своими яркими желтыми цветами и крупными семенами, из которых получают ценные масла и многие другие питательные вещества. Культура предпочитает солнечные части земли и хорошо дренированные почвы, достаточно устойчива к засухе и обширно используется в сельском хозяйстве.

Примером ценных компонентов, содержащихся в семенах подсолнечника (Helianthus annuus), являются полиненасыщенные жирные кислоты, например, омега-3 и омега-6. Они необходимы для поддержания здоровья человека, функция этих кислот заключается в воздействии их на сердечно-сосудистую, нервную и иммунную системы. Необходимо поддерживать баланс между омега-6 и омега-3 для оптимального функционирования организма, эти жирные кислоты служат источником энергии, улучшают усвоение жирорастворимых витаминов и участвуют в терморегуляции. [1-4]

Понимание генетических механизмов, регулирующих содержание жирных кислот, является ключевым для селекции подсолнечника (Helianthus annuus). Содержания омега-3 и омега-6 обусловлено несколькими факторами: транскрипционными и эпигенетическими. [2]

Ключевую роль в трансформации олеиновой кислоты в линолевую и линоленовую кислоты играют ферменты десатуразы, в частности Δ12-десатураза (FAD2) и Δ15-десатураза (FAD3). Разнообразие в этих генах, включая однонуклеотидные полиморфизмы (SNP) и вставки/делеции (INDEL), способно изменять активность ферментов и уровень линолевой и линоленовой кислот. Элонгазы участвуют в процессе удлинения цепей жирных кислот. Несмотря на их менее прямое воздействие на синтез линолевой и линоленовой кислот, изменения в функционировании или строении генов элонгаз могут косвенно влиять на метаболизм и, следовательно, на содержание этих жирных кислот. Гены, кодирующие транскрипционные факторы, регулирующие работу генов десатураз и элонгаз, также могут оказывать влияние на концентрацию линолевой и линоленовой кислот. Области ДНК, такие как промоторы и энхансеры, контролирующие активность генов десатураз и элонгаз, могут содержать генетические вариации, влияющие на степень их экспрессии и, как следствие, на уровень линолевой и линоленовой кислот.

Содержание линолевой и линоленовой кислот, вероятно, определяется взаимодействием множества генов и их аллелей. Значимость некоторых генов может быть выше, чем других, а взаимодействие между ними может носить сложный характер.

Таким образом перечень вышеупомянутых факторов способен оказывать влияние на содержание омега-3 и омега-6 жирных кислот в семянках подсолнечника.

Список литературы

1 Gontcharov, S. Sunflower (Helianthus annuus L.) breeding for durable resistance to Downy mildew (Plasmopara halstedii) / S. Gontcharov, E. Beregovskaya, N. Goloschapova // Helia. – 2023. – Vol. 46, No. 78. – P. 53-59. – DOI 10.1515/helia-2022-0012. – EDN VREBOS.

2 Басте, З. Ю. Двуязычие и мультилингвизм: отражение политических тенденций в современном обществе / З. Ю. Басте // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 8-1. – С. 54-57.

3 Воловик В.Т., Леонидова Т.В., Коровина Л.М., Блохина Н.А., Касарина Н.П. Сравнение жирнокислотного состава различных пищевых масел / Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований / 2019. №5 С. 147-152.

4 Грекова, И. В. Биологические особенности и перспективы использования сортов и форм рода Philadelphus L. в условиях южного садоводства : специальность 06.01.08 "Плодоводство, виноградарство" : диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Грекова Ирина Викторовна, 2019. – 161 с.

УДК 574.4

Методологические аспекты биомониторинга в условиях городской среды

Methodological aspects of biomonitoring in an urban environment

Димитри Т.Д.
Dimitri T.D.
магистрантка 1-го курса факультета агрономии и экологии
Антоненко Д.А.
Antonenko D.A.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматриваются методологические аспекты биомониторинга, применяемые для оценки качества городской среды. Анализируются различные биоиндикаторы, их преимущества и недостатки, а также методы сбора и анализа данных.

ABSTRACT: This article examines the methodological aspects of biomonitoring employed to assess the quality of the urban environment. Various bioindicators their advantages and disadvantages are analyzed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: биомониторинг, городская среда, биоиндикаторы, загрязнение, экологическая оценка, методология.

KEYWORDS: biomonitoring, urban environment, bioindicators, pollution, environmental assessment, methodology.

Биомониторинг, основанный на использовании живых организмов в качестве индикаторов состояния окружающей среды, является эффективным инструментом для оценки качества городской среды. Он позволяет выявлять наличие загрязнителей, оценивать их концентрацию и влияние на живые организмы, а также прогнозировать изменения в экосистемах [2].

Выбор конкретных видов биоиндикаторов должен основываться на их чувствительности к загрязнителям, распространенности в городской среде, легкости сбора и анализа. Среди рассмотренных нами тест-объектов биомониторинга можно выделить следующие.

1. Лишайники являются биомониторами в изучении атмосферных загрязнений. Многие виды имеют широкое географическое распространение, что позволяет регистрировать пространственные особенности выпадений. Лишайники, как медленно растущие организмы, долго сохраняют однообразное строение, и части их не подвергаются сезонной смене, как у сосудистых растений. Недостатками метода являются: зависимость от микроклиматических условий; сложность учета влияния других факторов (например, влажности, освещенности); ограниченность применения в зонах сильного загрязнения, где лишайники отсутствуют [1].

2. Высшие растения. Анализ морфологических изменений высших растений, содержания поллютантов в тканях, а также оценка видового состава растительных сообществ позволяют оценивать загрязнение воздуха, почвы и воды. Фитоиндикаторы позволяют оценивать стрессовые факторы при низких и высоких дозах кратко- и долговременного воздействия. Преимущества: доступность растительного материала; возможность оценки накопления загрязнителей; отражение долговременного воздействия загрязнения. Недостатки: меньшая чувствительность по сравнению с лишайниками; зависимость от вида растения и сезона; сложность интерпретации результатов в условиях многофакторного воздействия [2, 3].

3. Почвенные беспозвоночные. Анализ почвенной мезофауны позволяет оценить загрязнение почвы. Преимущества: высокая

чувствительность к пестицидам, тяжелым металлам; интегральная оценка состояния почвы. Недостатки: сложность сбора и идентификации организмов; зависимость от типа почвы и климатических условий [3,4].

Таким образом, выбор метода биоиндикации зависит от целей исследования, типа загрязнения и особенностей урбанизированной территории. Комплексный подход, основанный на сочетании различных методов биоиндикации, обеспечивает наиболее полную и объективную оценку состояния окружающей среды в городе.

Список литературы

1. Бязров, Л. Г. Лишайники в экологическом мониторинге / Л. Г. Бязров. – М. : Научный мир, 2002. – 336 с.

2. Биомониторинг состояния окружающей среды : Учебное пособие для бакалавров и магистров / И. С. Белюченко, Е. В. Федоненко, А. В. Смагин [и др.] – Краснодар, 2014. 153 с.

3. Антоненко, Д. А. Оценка фитотоксичности отходов и компостов на основе свиного навоза / Д. А. Антоненко // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2025. – Т. 21, № 1. – С. 32-37.

4. Славгородская, Д. А. Влияние фосфогипса на агрофизические свойства почвы / Д. А. Славгородская // Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства : (с участием ученых Украины и Белоруссии), Краснодар, 2010. – С. 168-171.

Терехова, В. А. Методология биодиагностики почв и особенности некоторых методов биоиндикации и биотестирования (обзор) / В. А. Терехова, С. А. Кулачкова, Е. В. Морачевская, А. П. Кирюшина // Вестник Московского университета. Серия 17. Почвоведение. – 2023. – № 2.

УДК 633.111.1

Оценка продуктивности сортов озимой мягкой пшеницы в условиях рисового севооборота

Evaluation of productivity of winter soft wheat varieties under rice crop rotation conditions

Димитриенко О.В.
Dimitrienko O.V.
магистрант 1-го курса агрономического факультета
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

Максименко Е.П.
Maksimenko E.P.
Директор ЭСОС «Красная» - ФГБНУ «ФНЦ риса»

АННОТАЦИЯ: Исследование проводилось с целью выявления наиболее урожайных сортов озимой мягкой пшеницы в условиях рисового севооборота. Проведена сравнительная характеристика сортов по основным агробиологическим показателям, выделены наиболее адаптивные, способные демонстрировать высокую продуктивность в данных условиях. Полученные результаты подчеркивают важность правильного подбора сортов для возделывания в рисовом севообороте.

ABSTRACT: The study was conducted to identify the most productive varieties of winter soft wheat in rice crop rotation conditions. A comparative characteristic was made according to the main agrobiological indicators, the most adaptive ones were identified, capable of demonstrating high productivity in these conditions. The obtained results emphasize the importance of the correct selection of varieties for cultivation in rice crop rotation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рисовый севооборот, озимая пшеница, продуктивность, сорт.

KEYWORDS: rice crop rotation, winter wheat, productivity, variety.

Сорта реализуют генетический потенциал продуктивности под действием факторов внешних условий. Среда взаимодействует с растением, поэтому образуется взаимодействие среда-генотип. Важным элементом для повышения эффективности возделывания культур является распространение адаптивных сортов [2].

Сорта способны проявлять различную степень адаптации на сочетание почвенно-климатических условий [1]. Именно поэтому подбор сортов – важное условие улучшения качества получаемого сырья и урожайности.

Исследование было проведено на полях элитно-семеноводческой опытной станции «Красная» в условиях рисово-оросительной системы. Опыт включал проведение оценки 10 сортов: Моне, Бумба, Видея, Классика, Россыпь, Тая, Агрофак, Фёдор, Школа, Песня.

Высокий показатель площади флагового и подфлагового листа отличал сорт Видея от остальных сортов. Также он характеризовался более крупным колосом и хорошо развитым верхним междоузлием.

Наибольшую урожайность продемонстрировали сорта Школа (83,3 ц/га), Моне (81,3 ц/га), Агрофак 100 (78,7-75,7 ц/га). Оптимальное количество продуктивных стеблей на единицу площади позволило сформировать высокопродуктивный колос.

Наиболее низкая урожайность отмечена у сорта Песня (65,2 ц/га). Средние показатели урожайности у Бумба, Тая и Видея.

Наибольшее процентное содержание клейковины и белка отличает сорт Песня. Однако при этом ИДК у данного сорта наиболее низкий.

Зерно сортов Видея и Моне отличалось наиболее высоким качеством по сравнению с остальными в рисовом севообороте. Показатели сорта Классика уступают незначительно.

Оптимальное соотношение высокой урожайности и хороших хлебопекарных качеств наблюдается у сортов Видея и Моне.

Низкое качество зерна, но высокую урожайность продемонстрировали сорта Агрофак 100 и Школа. Их целесообразно возделывать в рисовом севообороте в том случае, если стоит цель получить стабильную урожайность без учета показателей качества.

Список литературы

1. Самелик, Е. Г. Формирование зерновок у сортов озимой мягкой пшеницы разных групп спелости / Е. Г. Самелик, О. В. Димитриенко, Т. В. Колесниченко // Инновационные технологии производства продукции растениеводства : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 105-летию кафедры растениеводства, Воронеж, 28 марта 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 170-175.

2. Колесников, С. А. Оценка агробиологических особенностей сортов озимой мягкой пшеницы в условиях правобережья Кубани / С. А. Колесников, Е. Г. Самелик, Е. П. Максименко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 78-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2022 год. В 3-х частях, Краснодар, 01–31 марта 2023 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – С. 59-62.

3 Тавадов, А. С. Влияние различных доз подкормок на продуктивность озимой пшеницы / А. С. Тавадов, В. Н. Гладков // Виртуозы науки : Сборник тезисов Международной научно-практической конференции студентов и молодых учёных за 2023 г, Краснодар, 06–15 ноября 2023 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 306-308.

4 Тавадов, А. С. Влияние технологий возделывания на урожайность и качество зерна озимой пшеницы сорта «Эмма» на черноземе выщелоченном Краснодарского края / А. С. Тавадов, И. С. Сысенко, С. И. Новоселецкий // Молодая аграрная наука : Материалы Международной научно-практической конференции, Майкоп, 18 апреля 2025 года. – Майкоп: Магарин О.Г., 2025. – С. 491-469.

УДК 502.4, 502.572

Оценка рекреационной нагрузки новороссийского дендропарка

Assessment of the recreational load of the Novorossiysk arboretum

Дрожжин И. В.
Drozhzhin I. V.
студент 2-го курса магистратуры факультета агрономии и экологии
Францева Т. П.
Frantseva T. P.
доцент кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проведена оценка рекреационной нагрузки новороссийского дендропарка – части территории ООПТ «Суджукская лагуна», расположенной на территории г. Новороссийск.

ABSTRACT: The assessment of the recreational load of the Novorossiysk arboretum, a part of the territory of the protected area «Sudzhukskaya Lagoon», located on the territory of Novorossiysk, was carried out.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Новороссийск, дендропарк, Суджукская лагуна, рекреационная нагрузка.

KEYWORDS: Novorossiysk, arboretum, Sudzhuk lagoon, recreational load.

Новороссийский дендропарк является частью ООПТ «Суджукская лагуна», расположенной на территории г. Новороссийск. Дендропарк, расположенный в северо-западной части указанной ООПТ, насчитывает 17 видов декоративных охраняемых растений: Анакамптис рыхлоцветковый (*Anacamptis laxiflora*), Астрагал шиловидный (*Astragalus subuliformis*), Ясменник лежачий (*Asperula supina*), Володушка тончайшая (*Bupleurum tenuissimum*), Василек соседний (*Centaurea vicina*), Луговик средний (*Deschampsia media*), Желтушник красивоплодный (*Erysimum callicarpum*), Молочай тонкий (*Euphorbia subtilis*), Дрок раскидистый (*Genista humifusa*), Мачок желтый (*Glaucium flavum*), Наголовatка нежная (*Jurinea blanda*), Нонея темно-бурая (*Nonea pulla*), Офрис пчелоносная (*Ophrys apifera*), Зопник крымский (*Phlomis taurica*), Лапчатка крымская (*Potentilla taurica*), Псефеллюс наклоненный (*Psephellus dectinatus*), Чистец критский (*Stachys*

cretica) [2].

Оценка рекреационной нагрузки была проведена в вечернее время рабочего дня (среда), 2 апреля 2025 г., с 18:15 до 18:35.

Количество отдыхающих, единовременно находящихся на территории новороссийского дендропарка, было определено двумя участниками оценки по двум маршрутам:

– маршрут № 1 «красный» (преимущественно северо-западная часть новороссийского дендропарка): 14 чел.;

– маршрут № 2 «синий» (преимущественно юго-восточная часть новороссийского дендропарка): 9 чел.

Объем посещения территории отдыхающими составил 23 чел.

С помощью функции «планиметр» сервиса «Яндекс.Карты» была определена площадь новороссийского дендропарка – 70347 м^2, или 7,03 г.

Согласно Своду правил «Парки. Правила градостроительного проектирования и благоустройства» № СП 475.1325800.2020, утвержденного и введенного в действие Приказом Минстроя России от 22.01.2020 № 26/пр, плотность тропиночной сети определяется «чел./га».

Для разных зон рекомендованы следующие плотности сети:

– зона тихого отдыха (до 50 чел./га);

– физкультурно-оздоровительная зона (до 51–100 чел./га);

– зона массовых мероприятий (более 100 чел./га).

Исходя из математического расчета:

50 чел. – 1 га

X – 7,03 га,

максимальное количество единовременного нахождения отдыхающих на территории новороссийского дендропарка в случае зоны тихого отдыха не должно превышать 352 чел.

Проведенная оценка рекреационной нагрузки показала, что территория новороссийского дендропарка относится к зоне тихого отдыха [1].

Список литературы

1. Свод правил «Парки. Правила градостроительного проектирования и благоустройства» № СП 475.1325800.2020. Утвержден и введен в действие Приказом Минстроя России от 22.01.2020 № 26/пр.

2. Францева Т. П. Влияние антропогенной деятельности и естественных явлений на заповедник «Утриш» / Т. П. Францева, С. М. Мартыненко, А. Г. Сухомлинова, И. В. Хмара // Экологический Вестник Северного Кавказа. 2025. – Т. 21. – № 1. – С. 138–141.

3 Почвы геохимических ландшафтов Нижнего Дона и их экологическая характеристика : Монография / Т. М. Минкина, Н. В. Швыдкая, В. А. Алексеенко, Д. Г. Невидомская. – Ростов-на-Дону - Таганрог : Южный федеральный университет, 2018. – 158 с.

УДК 504.054

Воздействие АО «Балаклавское рудоуправление им. А. М. Горького» на воздушную среду г. Севастополь

Impact of A.M. Gorky Balaklava Ore Department JSC on the air environment of Sevastopol city

Дудушева М.У.
Dudusheva M.U.
студентка 4-го курса факультета агрономии и экологии
Теучеж А.А.
Teuchezh A.A.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет им. И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье проводится анализ экологического состояния атмосферного воздуха в зоне влияния промышленного объекта. Рассмотрен перечень загрязняющих веществ, количество и объемы выбросов от предприятия и их влияние на качество воздуха территории исследований. Даны некоторые рекомендации по снижению антропогенного воздействия объекта и улучшения экологической ситуации района.

ABSTRACT: This article analyzes the ecological condition of the atmospheric air in the zone of influence of the industrial facility. The list of pollutants, quantity and volumes of emissions from the enterprise and their impact on the air quality of the research area are considered. Some recommendations to reduce the anthropogenic impact of the object and improve the ecological situation of the area are given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: промышленность, промышленное загрязнение, токсичные вещества, воздушная среда, атмосфера.

KEYWORDS: industry, industrial pollution, toxic substances, air environment, atmosphere.

С каждым годом увеличивается развитие промышленного производства, освоение человеком природных ресурсов преходящих к не рациональному природопользованию. Темпы производства увеличиваясь, приводят к загрязнению компонентов окружающей среды, особенно это касается воздушного бассейна. Загрязнение воздуха химическими элементами и их соединения происходит от эксплуатации промышленных объектов и от автотранспорта [1].

Объектом исследования является промышленное предприятие по производству известняка АО «Балаклавское рудоуправление им. А. М. Горького». Целью исследования является инвентаризация выбросов и оценка их воздействия на воздушную среду города Севастополя. Для оценки воздействия предприятия на атмосферу был проведен комплексный анализ выбросов вредных веществ на различных этапах производственного процесса.

В результате проведения исследования было установлено, что при работе предприятия в атмосферу выбрасываются следующие вещества: при работе погрузчика: кальций карбонат; при перемещении пород автосамосвалами: кальций карбонат, пыль неорганическая; при хранении и выгрузке отвала вскрышных пород: кальций углекислый, кальциевая соль карбоновой кислоты; при взрывных работах: пыль неорганическая, азота диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества; при работе экскаватора и бульдозера: кальций карбонат; от щековой дробилки: пыль неорганическая [2].

Выбросы карбоната кальция и неорганической пыли могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека. Взвешенные частицы могут вызывать респираторные заболевания у населения, проживающего вблизи предприятия, диоксид азота может вызывать раздражение дыхательных путей, оксид углерода опасен для здоровья человека, так как связывается с гемоглобином крови, препятствуя переносу кислорода [2].

Проведенное исследование показало, что деятельность предприятия оказывает значительное влияние на воздушную среду Севастополя. Основными загрязняющими веществами являются карбонат кальция, неорганическая пыль, диоксид азота и оксид углерода. Для снижения антропогенного влияния производственного предприятия рекомендуется использование экологически чистых технологий, соблюдение современного природоохранного законодательства [3].

Список литературы

1. Теучеж, А. А. Влияние рельефа на физические и химические свойства верхнего слоя чернозема обыкновенного / А. А. Теучеж // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2017. – Т. 13, № 1. – С. 88-93.

2. Теучеж, А. А. Агрохимические свойства черноземов Кубани / А. А. Теучеж // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2021. – № 6. – С. 47-49.

3. Теучеж, А. А. Анализ состояния ландшафтных систем Крымского района Краснодарского края / А. А. Теучеж // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 6-2(108). – С. 57-60.

УДК 504.052

Природно-ресурсный потенциал в эколого-экономическом аспекте

Natural resource potential in the ecological and economic aspect

Еднак С.И.
Ednak S.I.
студент 3-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: изучена теоретическая информация о понятии ресурсного потенциала и его экологической значимости в природопользовании.

ABSTRACT: The theoretical information about the concept of resource potential and its ecological importance in environmental management is studied.

КЛЮЧЕВЫЕСЛОВА: природно-ресурсный потенциал, природные ресурсы.

KEYWORDS: natural resource potential, natural resources.

Природно-ресурсный потенциал представляет собой одну из ключевых категорий, используемых для анализа экономического развития и устойчивости экологических систем. Он включает в себя всю совокупность природных ресурсов, которые могут быть задействованы человеком для удовлетворения своих многочисленных потребностей и обеспечения функционирования хозяйственной деятельности. Эти ресурсы служат основой для развития промышленности, сельского хозяйства, энергетики и других сфер жизнедеятельности общества. Однако их использование требует не только технологической оснащенности, но и глубокого понимания взаимосвязей между человеком и природой [2].

Изучение природно-ресурсного потенциала имеет огромное значение в современном мире, где антропогенное воздействие на окружающую среду достигло беспрецедентных масштабов. Понимание его структуры, особенностей и возможностей использования позволяет разрабатывать стратегии устойчивого развития, направленные на сохранение экологического равновесия и обеспечение благополучия будущих поколений. В условиях истощения невозобновляемых ресурсов, изменения климата и усиления конкуренции за доступ к природным богатствам,

исследование этой категории становится особенно актуальным [1]. В основе классификации природных ресурсов лежит принцип исчерпаемости [1, 3]. Природно-ресурсный потенциал – это пространственная совокупность природных ресурсов, которые возможно использовать человеком для получения готовой продукции [2, 5].

Регионы, обладающие богатыми запасами полезных ископаемых, плодородными землями или уникальными водными ресурсами, имеют значительные преимущества в условиях глобальной конкуренции. Доступ к нефти, газу или редкоземельным металлам позволяет странам играть важную роль на мировом рынке энергоресурсов и технологий. В то же время зависимость от импорта природных ресурсов может стать уязвимостью для экономики, что подчеркивает необходимость их рационального использования [4].

Природно-ресурсный потенциал напрямую влияет на уровень жизни населения. Регионы с благоприятными климатическими условиями и развитым сельским хозяйством могут предложить своим жителям более высокое качество жизни по сравнению с территориями, где природные ресурсы ограничены или истощены. Природные ресурсы формируют основу для всех видов хозяйственной деятельности. От доступности полезных ископаемых, плодородных земель, водных и лесных ресурсов напрямую зависит не только уровень экономического благополучия, но и качество жизни населения.

Список литературы

1. Казанникова Л. А. Экологическая оценка влияния деятельности кущевского УПХГ на компоненты окружающей среды / Л. А. Казанникова, Т. П. Францева, А. Г. Сухомлинова // Ученые записки Казанской гос. академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2012. – С. 22.

2. Лагута А. Г. Влияние регулятора роста растений препарата Фуролан на продуктивность растений риса / А. Г. Лагута, Е. П. Николаев, Н. В. Минаев // Бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии им. Д. Н. Прянишникова. – 2003. – № 118. – С. 63.

3. Сухомлинова А. Г. Прикладная экология : учебник / А.Г. Сухомлинова, Т. П. Францева. – Краснодар, 2024.

4. Сухомлинова А. Г. Влияние препарата Фуролан на качество зерна риса при созревании и хранении: дисс. на соискание ученой степени канд. биол. наук / Сухомлинова Александра Геннадьевна. – Краснодар, 2007.

5. Францева Т. П. Оценка шумового режима в селитебной зоне / Т.П. Францева, А. Г. Сухомлинова, Н. В. Чернышева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2022. – № 178. – -209.

УДК 631.815

Альтернативные источники удобрений: эффективность использования отходов агропромышленности

Alternative sources of fertilizers: efficiency of using agricultural waste

Ельшина Е.И.
Yelshina E.I.
студентка 2-го курса факультета агрономии и экологии
Ничипуренко Е.Н.
Nichipurenko E.N.
доцент кафедры общего и орошаемого земледелия
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Данная статья направлена на изучении и анализ эффективности использования альтернативных источников удобрений, влияние их на окружающую среду в целом и на качество продукции. Описаны новейшие методы использования отходов агропромышленности. Выявлены преимущества использования альтернативных источников. В заключении, подчеркнута важность новых способов обогащения почвы.

ABSTRACT: This article is aimed at studying and analyzing the efficiency of using alternative sources of fertilizers, their impact on the environment as a whole and on the quality of products. The latest methods of using agricultural waste are described. The advantages of using alternative sources are revealed. In conclusion, the importance of new methods of soil enrichment is emphasized.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: альтернативные, удобрения, агрономия, методы, сельское хозяйство.

KEYWORDS: alternative, fertilizers, agronomy, methods, agriculture.

С увеличением потребностей в продовольствии, возрастает актуальность устойчивого сельского хозяйства. Традиционные методы приводят к отрицательным последствиям для здоровья человека, так как в их основе лежат синтетические удобрения. Одно из решений проблемы – внесение органических удобрений [1].

Отходы переработки могут быть использованы, как высокоэффективные удобрения, они способны обогащать почву различными питательными элементами, а также улучшать ее структуру. Солома, кожура, зерновая лузга имеют высокий потенциал в качестве удобрений, улучшая химический состав почвы и снижают зависимость от

химической отработки. Рассмотрим некоторые методы использования альтернативных источников удобрений:

Компостирование. При использовании компостной массы в качестве удобрения возрастает удобрительная ценность готовой продукции, при этом всем данные источники позволяют снижать негативное воздействие на экологию. Данный метод используется для подкормки ягодных, овощных и плодовых культур.

Анаэробное сбраживание. Это сложный технологический процесс [2]. Метод очистки жидкого навоза, предполагающий понижение загрязнения экосистемы. Такие удобрения включают в себя гумусоподобные органические вещества, позволяющие менять структуру почвы в лучшую сторону, а также способствуют хорошему плодородию почвы. Применяется для моркови, капусты и других овощных сельскохозяйственных культур.

Отходы переработки сельскохозяйственную продукцию. Метод, способствующий увеличению биоразнообразия почв, повышая способность сопротивления культуры болезням. Подходит для абсолютного множества культур.

Благодаря использованию всех описанных отходов в качестве удобрений удается достигнуть сокращения синтезированных веществ, повысить урожайность, уменьшить загрязнения почвы и экосистемы в целом. Все эти преимущества достигаются за счет наличия в отходах органических веществ.

Но использование альтернативных источников не может быть бесконтрольным, это приведет к испорченной или менее качественной продукции.

Анализ всех вышеперечисленных методов удобрения почвы показывает, что использование альтернативных способов снижает зависимость почвы от синтетических элементов питания. Новые методы способствуют улучшению качества продукции и уменьшают негативное воздействие на экологию. Но, немаловажно выбрать правильно учитывать состав отходов и свойства конкретной почвы, чтобы добиться наибольшей эффективности.

Список литературы

1. Асроров, У. Б. К вопросу применения биологических препаратов на озимой пшенице / У. Б. Асроров, Е. Н. Ничипуренко, Т. Д. Федорова // Вектор современной науки : Сборник тезисов по материалам Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Краснодар, 15 ноября 2022 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 26-28.

2. Ничипуренко, Е. Н. Цифровизация в сельском хозяйстве / Е. Н. Ничипуренко // Цифровые технологии в аграрном образовании : Сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 01 марта – 30 2022 года / Отв. за выпуск Д.С. Лилякова. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 13-14.

УД 630.9

Создание и проектирование лесопарковых зон в жилых массивах

Creation and design of forest park zones in residential areas

Жиляков А.К.
Zhilyakov A.K.
студент 2-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматриваются принципы создания и проектирования лесопарковых зон в жилых массивах как элемента устойчивого градостроительного развития. Внимание уделено экологическим, социальным и другим аспектам интеграции зелёных территорий в городскую среду.

ABSTRACT: The article examines the principles of creating and designing forest park zones in residential areas as an element of sustainable urban development. Attention is paid to environmental, social and other aspects of integrating green areas into the urban environment.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: зеленая зона, жилой район, прикладная экология.

KEYWORDS: green zone, residential area, applied ecology.

Создание и проектирование лесопарковых зон в жилых массивах представляет собой важное направление в области градостроительства и ландшафтной архитектуры. В условиях стремительной урбанизации и увеличения плотности населения в городах, наличие зеленых насаждений становится необходимым элементом комфортной и экологически устойчивой городской среды. Лесопарковые зоны выполняют множество функций: они улучшают микроклимат, снижают уровень шума и загрязнения воздуха, обеспечивают жителям возможность для отдыха, физической активности и общения, а также способствуют формированию благоприятного психологического климата в жилых районах [1, 2].

Проектирование лесопарковых зон должно опираться на комплексный подход, включающий экологические, архитектурно-планировочные, социальные и санитарные аспекты. Одним из ключевых принципов является сохранение и развитие существующих природных экосистем, а также

внедрение в проект устойчивых элементов ландшафта. Важно учитывать тип почв, особенности рельефа, уровень грунтовых вод и наличие местных видов растений.

Функциональное зонирование территории играет значительную роль в создании комфортного и безопасного пространства. В пределах лесопарковых зон необходимо предусматривать участки для активного и пассивного отдыха, прогулочные маршруты, велосипедные дорожки, зоны для занятий спортом, а также тихие зоны для медитации и уединения.

Таким образом, необходима координация действий между архитекторами, экологами, урбанистами и местными властями. В перспективе развитие лесопарковых зон становится неотъемлемым элементом стратегии устойчивого развития городов и улучшения качества жизни их жителей.

Список литературы

1. Шалашникова В. Ю. Создание озелененных территорий в городах / В. Ю. Шалашникова, А. В. Садовникова // Материалы Ивановских чтений. – 2017. – №. 1-2. – С. 611-619.

2. Рысин С. Л. Опыт оценки рекреационного потенциала лесов на урбанизированных территориях / С. Л. Рысин, Е. А. Лепешкин //Лесные экосистемы и урбанизация. – 2008. – С. 183.

УДК 504.4.054 (282.247.38)

Оценка экологического состояния поверхностных вод реки Кубань на территории г. Новокубанска

Assessment of the ecological state of surface waters of the Kuban River in the territory of Novokubansk

Заиченко М.Н.
Zaichenko M. N.
студентка 3-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В работе исследуется токсичность поверхностных вод реки Кубань методом биотестирования. Полученные данные свидетельствуют об отсутствии токсичности исследуемых вод.

ABSTRACT: The paper studies the toxicity of surface waters of the Kuban

River using biotesting methods. The obtained data indicate the absence of toxicities of the waters studded.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кресс-салат, река Кубань, токсичность, органолептические свойства, поверхностные воды, загрязнение рек.

KEYWORDS: watercress, Kuban River, toxicity, organoleptic properties, surface water, river pollution.

Реки играют значительную роль в природных ландшафтах и в хозяйственной системе. На данный момент экологическое состояние рек сильно подвержено негативному влиянию деятельности человека.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что река Кубань является важнейшим водным объектом Краснодарского края, объектом рыболовства и рекреации. Оценка ее экологического состояния в конкретной точке, такой как город Новокубанск, критически важна для обеспечения безопасности населения и устойчивого развития региона.

Целью исследования является оценка экологического состояния поверхностных вод реки Кубань на территории г. Новокубанска. Объектом исследования являются поверхностные воды реки Кубань в районе Прочноокопского моста, расположенного на автодороге «г. Новокубанск – х. Красная звезда – гр. Ставропольского края». Выбранный участок имеет протяженность в 2 000 м. Река Кубань на данном участке течет с юга на север.

Именно этот участок интенсивно используется людьми в рекреационных целях. На данном участке в непосредственной близости от реки нет техногенных построек помимо автотранспортного моста.

Исследования проводились в июле – ноябре 2024 года. В ходе исследования был установлен источник влияния на состояние поверхностных вод реки Кубань на исследуемом участке, им является Прочноокопский мост. Участками проведения исследований были выбраны: участок №1 расположен на 1000 м выше по течению реки, чем автомобильный мост, участок № 2 –непосредственно под мостом, участок № 3 – на 1000 м ниже по течению.

Также были определены основные органолептические свойства воды, согласно ГОСТу 1030 и ГОСТу 3351 [2, 3]. Окраска воды на 1 и 3 участках – слабо-желтая, на 2 – светло-желтая. Эти цвета воды соответствует природным. Оценка интенсивности запаха равна двум баллам на всех участках (имеет слабую интенсивность). Запах воды на 1 и 3 участках – глинистый, на 2 участке – землистый, что свидетельствует о его естественном происхождении Вода во всех пробах является мутной. Пенистость воды отсутствует на всех участках. Органолептические показатели вод реки Кубань на исследуемой территории соответствуют естественной среде обитания.

Было определенно среднее значение pH на пробных участках №1, №2, №3. Оно равно 7,3; 7,2 и 7,0 ед. pH, соответственно, что относится к нейтральной группе вод. Эта группа не несет угрозы для развития животных и растительных водных организмов.

Оценка токсичности исследуемых вод была проведена методом биотестирования. Совместный анализ нескольких выборок проводился при помощи коэффициента Стьюдента [1]. Данные, полученные в ходе статистической обработки биометрических показателей проростков кресс-салата Дукат согласуются с нормальным законом распределения данных. Биометрические показатели проростков кресс-салата Дукат на всех трех участках не различаются, на 5 %-ом уровне значимости. Опираясь на результаты анализа проведенного биотестирования, можно утверждать, что поверхностные воды реки Кубань на территории г. Новокубанска в районе Прочноокопского моста не токсичны.

Список литературы

1. Белюченко И. С. Системная экология : учеб. пособие / И. С. Белюченко, Л. Б. Попок. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 164 с. Библиогр.: с. 38–83.

2 Коробков, А. Б. Сущность и особенности аксиологии / А. Б. Коробков, З. Ю. Басте // Современные СМИ как отражение аксиологических ориентиров общества : Материалы Международной научно-практической конференции, Краснодар, 24–25 мая 2018 года / Отв. ред. О.Е. Павловская. – Краснодар: Общество с ограниченной ответственностью "Издательский Дом - Юг", 2018. – С. 76-78.

3. Зеленская, О. В. Адвентивные растения рисовых систем Краснодарского края / О. В. Зеленская, Н. В. Швыдкая // Рисоводство. – 2012. – № 20. – С. 72-78.

УДК 504.03/159.922.6

Формирование экологической культуры у дошкольников и младших школьников с помощью игровых механик

Formation of ecological culture in preschoolers and primary school children through gaming mechanics

Игнатова Н.Е.
Ignatova N.E.
студент 4-го курса факультета агрономии и экологии

Мялик А.О.
Myalik A.O.
студент 4-го курса факультета агрономии и экологии
Хмара И.В.
Khmara I.V.
доцент кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлен аналитический обзор современных подходов к формированию экологической культуры у детей дошкольного и младшего школьного возраста посредством игровых механик. На основе анализа зарубежных и отечественных исследований обосновывается преимущество игровых методов в развитии экологического сознания и социальных компетенций.

ABSTRACT: The article presents an analytical review of modern approaches to forming ecological culture in preschool and primary school children through gaming mechanics. Based on analysis of foreign and domestic research, the article substantiates the advantages of gaming methods in developing environmental awareness and social competencies.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экологическая культура, игровые методы, экологическое воспитание, дошкольное образование.

KEYWORDS: ecological culture, gaming methods, environmental education, preschool education.

Применение игровых технологий в образовательном процессе младших школьников способствует не только повышению интереса к обучению, но и формированию у детей ответственного отношения к окружающей среде. Игры делают обучение более увлекательным и запоминающимся, стимулируя активное участие, развитие креативности и критического мышления, что в свою очередь способствует экологическому воспитанию [2].

В рамках швейцарского исследования были протестированы различные образовательные подходы на выборке из более чем 300 детей в возрасте 5–6 лет. Одной из экспериментальных групп преподавалась математика с использованием игрового подхода, включающего карточные и настольные игры. В течение восьми недель проводилось сравнение результатов обучения, и именно эта игровая группа показала наибольший прогресс по сравнению как с контрольной группой, так и с детьми, обучавшимися по традиционной программе. Авторы подчеркивают, что эффективность игрового подхода, особенно в формате управляемой игры, заключается в сочетании свободного выбора для детей и направленности на

конкретные обучающие цели [3]. Карточные и настольные игры оказывались особенно полезными в структурированном образовательном контексте, что делает их применимыми и в задачах формирования экологической культуры – как инструмент, позволяющий совместить обучение и вовлечённость.

По результатам обзора различных исследований, почти 70 % работ отдают приоритет групповой форме игры. Такие игровые практики оказывают положительное влияние на развитие у детей социальных и эмоциональных навыков. В частности, подчеркивается их роль в формировании адаптивного поведения и овладении эффективными способами общения со сверстниками [1]. Групповые экологические игры способствуют развитию сотрудничества, умения аргументировать свою позицию и находить компромиссные решения, что особенно важно в контексте воспитания экологической ответственности.Данный подход сочетает в себе образовательные и воспитательные задачи, обеспечивая высокий уровень вовлеченности и способствуя развитию экологического сознания и социальных компетенций.

Список литературы

1. Нган Куен Лай, Тан Фонг Анг, Лип Йи Пор, Чи Сан Лью. Влияние игры на развитие ребенка – обзор литературы // Современное дошкольное образование. – 2019. – № 5 (95). – С. 68–79. – URL: https://sdo-journal.ru/journal/articles/.

2. Северова, А. А. Игровые технологии как средство экологического воспитания младших школьников / А. А. Северова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2024. – № 20 (519). – С. 671–672. – URL: https://moluch.ru/archive/519/114063/ (дата обращения: 12.04.2025).

3. Фогт Ф., Хаузер Б., Стеблер Р., Рехштайнер К., Урех К. Обучение через игру: педагогика и результаты обучающего воздействия // Современное дошкольное образование. – 2019. – № 5 (95). – С. 6–18. – URL: https://sdo-journal.ru/journal/articles/.

УДК 633.854.78: 631.527

Селекция гибридов подсолнечника с высоким содержание олеиновой кислоты

Breeding of sunflower hybrids with high oleic acid content

Кайгородова М.А.
Kaygorodova M.A.
студентка 1-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Целью данной статьи является освещение современных подходов и достижений в селекции гибридов подсолнечника с высоким содержанием олеиновой кислоты.

ABSTRACT: The purpose of this article is to highlight modern approaches and achievements in the breeding of sunflower hybrids with a high content of oleic acid.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, селекция, гибриды, олеиновая кислота, масло, инбредные линии, газовая хроматография.

KEYWORDS: sunflower, breeding, hybrids, oleic acid, oil, inbred lines, gas chromatography.

Повышенный спрос на растительные масла с улучшенными потребительскими качествами стимулирует селекционеров к созданию гибридов подсолнечника с высоким содержанием олеиновой кислоты. Олеиновая кислота – это мононенасыщенная жирная кислота, обладающая рядом преимуществ для здоровья человека и повышающая стабильность масла при нагревании.

Высокоолеиновое подсолнечное масло (HOSO) востребовано в пищевой промышленности благодаря повышенной устойчивости к окислению, что делает его пригодным для жарки и других видов термической обработки. В связи с этим, создание гибридов с высоким содержанием олеиновой кислоты является важной задачей для обеспечения населения качественным и полезным продуктом.

Содержание олеиновой кислоты в масле подсолнечника контролируется несколькими генами, основными из которых являются *HaFAD2-1* и *HaFAD2-2*, кодирующие фермент десатуразу жирных кислот. Мутации в этих генах приводят к снижению активности фермента и, как следствие, к увеличению содержания олеиновой кислоты. Наиболее известной мутацией является мутация Pervenets

Создание и оценка инбредных линий начинается с поиска и использования генетических источников высокого содержания олеиновой кислоты. Проводятся скрещивания и многократное самоопыление с отбором по содержанию олеиновой кислоты (определяется с помощью газовой хроматографии) и агрономически ценным признакам. На этом этапе необходимо получить стабильные инбредные линии.

Отобранные инбредные линии скрещивают для получения гибридов первого поколения (F1) Выбираются гибриды, сочетающие высокую урожайность и стабильное содержание олеиновой кислоты.

Лучшие гибриды передаются на государственные сортоиспытание.

Для ускорения и повышения эффективности селекционного процесса используются различные методы: газовая хроматография: метод для точного определения жирнокислотного состава масла, NIR-спектроскопия - метод, используемый для массовых анализов. Использование ДНК-маркеров, связанных с генами, контролирующими содержание олеиновой кислоты, для отбора перспективных растений на ранних этапах селекции. Геномное редактирование- современный метод, позволяющий целенаправленно изменять гены, контролирующие содержание олеиновой кислоты. .[1]

Селекция гибридов подсолнечника с высоким содержанием олеиновой кислоты является важным направлением современной селекции масличных культур.Использование современных методов селекции, таких как молекулярные маркеры и геномное редактирование, открывает новые перспективы для создания гибридов с заданными характеристиками и адаптивностью к различным условиям выращивания. [2]

Список литературы

1 Гончаров, С. В. Селекция подсолнечника в связи с изменениями климата / С. В. Гончаров, Е. Ю. Шпига // Актуальные вопросы научно-технологического развития агропромышленного комплекса : материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Махачкала, 27 апреля 2023 года. – Махачкала: ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», 2023. – С. 69-73. – EDN PMDUIF.

2 Грекова, И. В. Особенности цветения различных представителей рода Philadelphusl. В условиях Г. Краснодара / И. В. Грекова, С. С. Чукуриди // Экобиологические проблемы Азово-Черноморского региона и комплексное управление биологическими ресурсами : Материалы III научно-практической молодежной конференции, Севастополь, 28–30 сентября 2016 года / Под редакцией С.И. Рубцовой, Н.В. Ляминой. – Севастополь: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение “Институт природно-технических систем”, 2016. – С. 66-70.

УДК 633.71: 631.526.32 (470.620)

Оценка скороспелых сортов табака сортотипа Остролист в условиях центральной зоны Краснодарского края

Evaluation of early maturing tobacco varieties of the Ostrolist type in the conditions of the Central zone of Krasnodar Krai

Кандашкина Ю.М.
Kandashkina J.M.
студентка 4-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены скороспелые сорта табака сортотипа Остролист. Получены данные по наиболее перспективным сортам отечественной селекции.

ABSTRACT: Early maturing tobacco varieties of the Ostrolist type were studied. Data on the most promising varieties of domestic selection were obtained.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: табак, сортотип Остролист, скороспелость, урожайность.

KEYWORDS: tobacco, Ostrolist cultivar, early ripening, productivity.

Табак – одна из самых выгодных в экономическом отношении сельскохозяйственных культур. На сегодняшний день экономика более ста стран тесно связана с производством и экспортом табачного сырья. Для промышленных целей табак выращивают почти во всех странах мира, за исключением расположенных выше 55° северной параллели, где недостаточно тепла для этой культуры. Годовой объем мирового производства табачного сырья превышает 5 млн. т. [2].

Так как территория табаководства в Российской Федерации крайне ограничена и имеет специфические почвенно-климатические условия, селекция требует дифференцированного подхода. Сельскохозяйственное табачное производство обеспечивается отечественным сырьем за счет создания и возделывания высокопродуктивных сортов табака, созданных благодаря усилиям лабораторий селекции института и региональных опытных станций Селекцентра по табаку и махорке [1].

Скороспелость является одним из наиболее приоритетных признаков в рамках современного селекционного процесса. Растения с более коротким вегетационным периодом позволяют продвигать культуру в более северные регионы нашей страны, что особенно важно в современной экономической ситуации, когда поставка табачного сырья ограничена в связи с санкциями.

Изучение селекционного материала проводили в лаборатории селекционно-генетических ресурсов института и на опытно-селекционном участке ВНИИТТИ (г. Краснодар). Опыты располагали в четыре пояса по

числу повторений. К ломке приступали в зависимости от развития растений табака, уборка производилась в состоянии технической зрелости.

Стандартом послужил сорт Остролист 215 – скороспелый сорт, отличающийся стабильным урожаем и высоким качеством сырья. У сортов Крупнолистный 17 и Остролист 360 вегетационный период на 1-2 дня короче стандарта. Уборочный период этих сортов короче в сравнении со стандартом на 1 день, в то время как у сорта Крупнолистный 22 он длиннее на 2 дня.

Значительно превысил стандарт по площади листа сорт Крупнолистный 17. Разница со стандартом составила 106 $см^2$. По количеству листьев на растении сорт Крупнолистный 22 превзошел стандарт Остролист 215 на 4 штуки. Сорт Крупнолистный 22 значительно превысил стандарт по продуктивности – урожай с одного растения оказался больше на 19 г, а урожайность на 5,9 ц/га.

У стандарта Остролист 215 сухое сырье высокого товарного качества. Тем не менее, у сортов Остролист 360 и Крупнолистный 22 все сырье представлено исключительно первой группой качества.

Таким образом, в ходе исследований особенно выделился сорт Крупнолистный 22, значительно превзойдя сорт-стандарт по урожайности (на 5,9 ц/га) и качеству сырья (выход высших товарных сортов 100%). Данный сорт проходит государственное сортоиспытание, остальные сорта переданы в мировую коллекцию табака как источники положительных хозяйственно-ценных признаков в дальнейшей селекционной работе ФГБНУ ВНИИТТИ.

Список литературы

1. Иваницкий К.И., Лысенко А.Е. Состояние и перспективы селекции табака //Материалы международной научно-практической конференции «Современное состояние табачной отрасли и усиление ее научного обеспечения в Российской Федерации и странах СНГ». — Краснодар, 2000.

2. Табаководство / А.Ф. Бучинский, Н.И. Володарский, П.Г Асмаев и др. 3-е, перераб. и доп. изд. – М.: Колос, 1979. – 320 с., ил.

3 Чижевская, Н. А. Система дождевального орошения / Н. А. Чижевская, М. А. Батурьян // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 485-487.

УДК 633.63: 631.5

Качество корнеплодов сахарной свеклы различных гибридов в условиях центральной зоны Краснодарского края

The quality of sugar beet root crops of various hybrids in the conditions of the central zone of the Krasnodar Territory

Карачевцев А.А.
Karachevtsev A.A.
студент 4-ого курса факультета агрономии и экологии
Макаренко А.А.
Makarenko A.A.
доцент кафедры общего и орошаемого земледелия
Бойко Е.С.
Boyko E.S.
старший преподаватель кафедры общего и орошаемого земледелия
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Проведено исследование новых гибридов сахарной свеклы современной селекции, соответствующих требованиям интенсивных технологий выращивания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сахарная свекла, гибрид, урожайность, агротехнологии.

ANNOTATION. A study of new sugar beet hybrids of modern breeding that meet the requirements of intensive cultivation technologies has been conducted.

KEYWORDS: sugar beet, hybrid, yield, agricultural technologies.

Ключевыми факторами увеличения эффективности возделывания сахарной свёклы и полного удовлетворения внутренних потребностей в сахаре посредством собственного производства является внедрение высокоурожайных гибридов и улучшение технологических характеристик корнеплодов сахарной свёклы [1,3].

Целью настоящего исследования явилось проведение сравнительной характеристики гибридов сахарной свеклы отечественного и зарубежного происхождения в условиях центральной агроклиматической зоны Краснодарского края. Схема опыта включала изучение следующих гибридов: 1.Вектор (st), 2.Престиж, 3.Волна, 4.Мишель, 5.Ангус, 6.Гамильтон.

Постановка и проведение полевых опытов, получение и обработка экспериментальных данных осуществлялись соответственно требованиям методов полевого опыта. В качестве стандарта использовался районированный гибрид Вектор. Погодно-климатические условия в год проведения опыта характеризовались недостаточной влагообеспеченностью и высокими температурами воздуха в период нарастания корнеплода, что отразилось на урожайности гибридов сахарной свеклы [2, 4].

Сахаристость является одним из качественных признаков, которые влияют на выход сахара и на процесс производства его на сахарном заводе. Кроме сахаристости, качество корнеплодов сахарной свеклы определяется потерями сахара в мелассе. Меласса, это одни из продуктов переработки корнеплодов.

В 2024 году содержание сахара в корнеплодах было наибольшим у гибридов Престиж и Ангус – 18,9 %. Отечественные гибриды Вектор и Волна содержали сахара 18,1 %. Импортные гибриды Мишель и Гамильтон характеризовались меньшим содержанием сахара в корнеплодах соответственно равным 16,5% и 17,9 %. Отмечено, что потери сахара в мелассе при экстрадиции сахара из корнеплодов российских гибридов выше, чем у зарубежных и составили 2,98; 2,17 и 2,57 % соотвественно. Максимальные потери сахара в мелассе отмечали у гибридов Вектор – 2,4% и Ангус – 1,6 %. Таким образом, потери сахара в мелассе зависели от погодных условий и гибрида.

Список литературы

1. Василько, В. П. Разработка биологизированных технологий возделывания гибридов сахарной свеклы Кубанской селекции, обеспечивающих сохранение плодородия чернозема выщелоченного и реализацию биологического потенциала культуры / В. П. Василько, Е. С. Бойко // Теория и практика адаптивной селекции растений : Материалы Национальной научно-практической конференции, с. Июльское, 20 июля 2022 года. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2022. – С. 41-48. – EDN BVNPBI.

2. Коковихин, С. В. Влияние изменений климата и погодных условий на урожайность озимой пшеницы в условиях Центральной зоны Краснодарского края / С. В. Коковихин, Е. С. Бойко, А. А. Магомедтагиров // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 106. – С. 104-115. – DOI 10.21515/1999-1703-106-104-115. – EDN KAIETJ.

3. Тавадов, А. С. Влияние технологии выращивания на продуктивность сахарной свеклы гибрида «Азимут» / А. С. Тавадов, Е. Н. Ничипуренко, А. А. Магомедтагиров // Политематический сетевой электронный научный

журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2025. – № 208. – С. 157-166.

4 Тарасенко, Б. И. Обработка почвы / Б. И. Тарасенко, Н. И. Бардак, А. А. Макаренко. – 3-е издание, переработанное и дополненное. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – 162 с.

УДК 63.631.811.91

Состав донных отложений реки Кубань

Composition of bottom sediments of the Kuban River

Клепань Е.А.
Klepan E.A.
студентка 2-го курса землеустроительного факультета
Кубанский государственный аграрный
университет им. И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье представлена характеристика и состав донных отложений, главного гидрологического объекта Краснодарского края реки Кубани. Выявлены источники и перечень загрязняющих веществ оказывающих влияние на экологическое состояние водного объекта и его обитателей.

ABSTRACT: This article presents the characteristics and composition of bottom sediments, the main hydrological object of the Krasnodar region of the Kuban River. The sources and list of pollutants affecting the ecological state of the water body and its inhabitants are identified.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: загрязнители, гидрологический объект, донные отложения, водоем, состав воды

KEYWORDS: pollutants, hydrological object, bottom sediments, water body, water composition

Для научных исследований был выбран гидрологический объект в виде реки Кубань протекающий в районе Северного Кавказа по территории России. Режим акватории разнообразен из-за того, что протекает как по равнине, так и в горах и имеет длину 870 км.

Донные отложения представляют образовавшиеся донные наносы и твердые частицы и осевшие на дно реки. Существует два типа донных отложений органогенные и терригенные. Органогенный тип донных

отложений образуется из остатков организмов водоема. Терригенный тип донных отложений появляется вследствие размыва грунта [1].

Для анализа было отобрано 19 проб донных отложений, 6 проб по массе 2 кг каждая на участках наблюдений. Нами были рассмотрены основные источники загрязнения района исследований и опасные вещества. Это нефтепродукты, тяжелые металлы, удобрения, гербициды, пестициды, а также плохо очищенные стоки. Нефтепродукты попадают в воду из-за водных транспортных средств. Негерметичные корпуса катеров, водных мотоциклов пропускают вещества [3].

Тяжелые металлы появляются в реке с остатками металлолома, которые накапливаются в донных отложениях речных систем в виде сульфатов и карбонатов. Различные виды удобрений, пестициды, гербициды, смываются в реки с мелиоративных систем и с сельскохозяйственных угодий с осадками. Источниками загрязнения водных объектов выступают также сточные воды с канализационных систем селитебных районов, расположенных вблизи рек [2].

По территории исследований происходит ухудшение качества поверхностных вод и загрязнение донных отложений. Из показателей р. Кубань видно, что состояние объекта удовлетворительное, уровень загрязнения донных отложений изменяется от слабого к среднему. В результате анализа полученных данных можно сделать вывод, что загрязнение реки Кубань не только отражается на состоянии водных обитателей, но и негативно сказывается на рыбном хозяйстве, которые зависят от чистоты водоема [3].

Для решения экологических проблем водоема необходимо соблюдение природоохранного законодательства, выполнение требований в области охраны окружающей среды, контроль нормативов предельно допустимых сбросов, надзор за хозяйственной деятельностью промышленных объектов и совершенствование системы очистных сооружений. Можно рекомендовать в качестве природоохранной деятельности вести мониторинговые исследования за качеством гидрологического объекта [4].

Список литературы

1. Теучеж, А. А. Содержание фосфора в донных отложениях реки Средний Челбас / А. А. Теучеж // Экология речных ландшафтов : сборник статей по материалам II международной научной экологической конференции, Краснодар, 06 декабря 2017 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 243-247.

2. Теучеж, А. А. Изучение гидрологических памятников природы - родников Краснодарского края / А. А. Теучеж // Экология речных ландшафтов : сборник статей по материалам II международной научной

экологической конференции, Краснодар, 06 декабря 2017 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 227-242.

3. Теучеж, А. А. Агрохимические свойства черноземов Кубани / А. А. Теучеж // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2021. – № 6. – С. 47-49.

4. Теучеж, А. А. Анализ состояния ландшафтных систем Крымского района Краснодарского края / А. А. Теучеж // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 6-2(108). – С. 57-60.

УДК 631.526.325

Оценка реализации потенциала продуктивности среднеранних сортов озимой мягкой пшеницы в различных локациях Краснодарского края

Assessment of the realization of the productivity potential of medium-early winter soft wheat varieties in various locations of the Krasnodar Krai

Климанова Д.А.
Klimanova D.A.
студент 4-го курса факультета агрономии и экологии
Самелик Е.Г.
Samelik E.G.
кандидат биологических наук, доцент
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: в данной работе была проведена оценка реализации потенциала продуктивности среднеранних сортов озимой мягкой пшеницы в двух районах Краснодарского края.

ABSTRACT: In this work, an assessment was made of the realization of the productivity potential of medium-early winter soft wheat varieties in two regions of the Krasnodar Krai.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: реализация, продуктивность, сорт, озимая мягкая пшеница, климатические условия, морфологические признаки, урожайность.

KEYWORDS: sales, productivity, variety, winter soft wheat, climatic conditions, morphological characteristics, yield.

Сорт играет одну из ключевых значений при реализации и получении высокой урожайности сельскохозяйственных культур, и по многим показателям его вклад составляет около 20%. В Государственный реестр охраняемых селекционных достижений, на момент 2024 года, внесено свыше 200 сортов озимых колосовых культур.

Существует значительное количество путей повышения продуктивности озимой пшеницы, и один из основных является устранение негативного влияния со стороны болезней растений, вредных насекомых и сорной растительности.

Продуктивность зависит не только от генотипа сорта, но и от условий окружающей среды, которые воздействуют на генотип [3]. Поэтому для исследования были определены различные локации Краснодарского края, а именно Белоглинский и Новопокровский районы.

Для прослеживания поведенческой реакции на данных локациях были выбраны сорта озимой мягкой пшеницы одной группы спелости – среднеранние: Безостая 100, Бумба, Таня и Школа.

Районы граничат друг с другом, но климатические условия в течении 2023-2024 сельскохозяйственного года отличались. Сумма активных температур за весь период в Белоглинском районе составила 119,2 °С, что на 9,3 °С ниже, чем в Новопокровском районе. Наибольшее количество осадков за весь вегетационный период озимой пшеницы было зафиксировано в Новопокровском районе – 465 мм. Данные факторы благоприятно сказались на среднеранних сортах, и агропредприятия получили высокие урожаи [1].

Исследуемые сорта отличаются по некоторым морфологическим признакам: форма куста, окраска листа, форма и длина колоса, колосковые чешуи, крупность зерна. У сортов Безостая 100 и Бумба цилиндрический колос, у сорта Таня колос варьирует от цилиндрической до пирамидальной формы. По данным оригинатора крупное зерно имеют сорта Таня и Школа, средней крупности Безостая 100 и Бумба [2].

Максимальная урожайность зафиксирована в Новопокровском районе благодаря сорту Таня. Наименьшая существенная разница 7,03 ц/га, что на 0,39 ц/га больше, чем в Белоглинском раойне.

Своевременные агротехнические мероприятия, благоприятные климатические условия, грамотно составленный севооборот позволили получить максимальную урожайность у сорта Таня на уровне 89,4 ц/га в Новопокровском и 87,7 ц/га в Белоглинском районах.

Список литературы

1 Басте, З. Ю. Двуязычие и мультилингвизм: отражение политических тенденций в современном обществе / З. Ю. Басте // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 8-1. – С. 54-57.

2. Беспалова Л. А. Сорта пшеницы и тритикале Краснодарского НИИСХ имени П. П. Лукьяненко / Л. А. Беспалова, А. А. Романенко, Ф. А. Колесников и др. // Краснодар, 2022. – С. 21 – 22

3. Лелюх, Н. Е. Реализация потенциала продуктивности сортов озимой мягкой пшеницы в зависимости от условий выращивания / Н. Е. Лелюх, Е. Г. Самелик, Т. В. Логойда // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 78-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2022 год. В 3-х частях, Краснодар, 01–31 марта 2023 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – С. 65-68.

УДК 633.854.78: 631.527

Сравнительная характеристика новых гибридов подсолнечника

Comparative characteristics of new sunflower hybrids

Колесниченко Т.В.
Kolesnichenko T.V.
студент 1-го курса факультета агрономии и экологии
Блиновских А.С.
Blinovskikh A.S.
студент 1-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проведена сравнительная характеристика новых гибридов подсолнечника по показателям масличности и урожайности, из ряда изученных вариантов гибридов выделили наиболее продуктивные.

ANNOTATION: A comparative analysis of new sunflower hybrids in terms of oil content and yield was carried out, and the most productive hybrids were selected from a number of studied variants.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, масличность, урожайность, продуктивность.

KEYWORDS: sunflower, oil content, yield, productivity.

Подсолнечное масло – одно из самых распространенных масел растительного происхождения. Посевные площади подсолнечника в России в 2023 году составили 12 млн га, основные болезни – ложная мучнистая роса, фомопсис и заразиха [1, 2, 3].

Опыт проводился на полях 1-го отделения учхоз «Кубань», город Краснодар. Предшественником в опыте являлась озимая пшеница. Целью данного опыта являлось провести сравнительную характеристику новых гибридов подсолнечника и выявить из исследуемых гибридных вариантов наиболее продуктивные.

В конкурсном сортоиспытании было заложено 10 вариантов гибридов в 4-х кратной повторности, в качестве стандарта использовали гибрид Си Бакаром КЛП, площадь делянки 28 м2. Размещение вариантов конкурсном сортоиспытании – рендомизация внутри повторений.

Гибриды ES_Veronika и PR64F6 обладают оптимальным периодом «всходы-цветение» (64 суток). Длительность периода у гибрида SY_Kupava, оказался самым продолжительным и составил 66 суток с начала послание всходов.

Высота растений варьирует от 160 до 172 см, из чего можно сделать вывод, что все изученные гибриды подсолнечника относятся к низкорослым растениям. Самыми высокими растениями оказались гибрида SY_Kupava. Самыми низкорослыми PR64F6. Наивысшую урожайность дал гибрид SY_ Kupava (38,8 ц/га) и гидрид Alcantara (38,4 ц/га). Худшие показатели имели гибриды ES_Veronika (32,3 ц/га) и стандарт (32,2 ц/га). Наивысший показатель масличности и сбор масла имеет гибрид ES_Veronika (49,5 ц/га), (1,71 ц/га). Гидриды SY_Kupava (48,2 ц/га), (1,62 ц/га) и Alcantara (48,3 ц/га), (1,64 ц/га), тоже показали хороший результат. Наихудшим же оказался гибрид PR64F6 (46,0 ц/га), (1,51 ц/га). Итак, были выделены самые перспективные из них, которые по показателям урожайности и масличности показали наилучшие результаты.

Список литературы

1. Фомопсис на подсолнечнике / В. Т. Пивень, И. И. Шуляк, Т. П. Алифирова, Е. Г. Самелик // Болезни и вредители масличных культур : сборник научных работ. – Краснодар : Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур им. В.С. Пустовойта, 2006. – С. 90-92. – EDN XSTUDZ.

2. Итоги изучения зимостойкости и морозоустойчивости декоративных кустарников рода Weigela Thunb. и рода Philadelphus L. В условиях

Краснодара / С. С. Чукуриди, А. А. Салфетников, И. В. Грекова, А. В. Савенко // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2021. – Т. 17, № 3. – С. 37-41.

3 Батурьян, М. А. Сигнификативное понятие художественного текста как отображение индивидуального стиля автора / М. А. Батурьян // Эпомен: филологические науки. – 2022. – № 1. – С. 53-59.

УДК 504.05:636

Экологическое состояние окружающей среды в зоне влияния животноводческого объекта

Ecological state of the environment in the zone of influence of the livestock breeding Facility

Куличевский Г.С.
Kulichevsky G.C.
студент 3-го курса факультета агрономии и экологии
Теучеж А.А.
Teuchezh A.A.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет им. И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проведена характеристика деятельности животноводческого объекта, обращение с образующимися отходами. Рассмотрено количество и объемы отходов, классы опасности, агрегатное состояние, виды, способы сбора и переработки, применяемые на предприятии. Была проанализирована экологическая документация на наличие паспортов, проекта образования отходов и лимитов на их размещение, ведение журнала движение отходов и соблюдение санитарно-защитной зоны.

ANNOTATION: The characterization of livestock breeding facility activity, handling of generated waste is carried out. The quantity and volumes of waste, hazard classes, aggregate state, types, collection and processing methods used at the enterprise were considered. The environmental documentation was analyzed for passports, waste generation project and limits for their disposal, waste movement log and compliance with the sanitary protection zone.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: навоз, животноводческий объект, класс опасности, загрязнение, крупный рогатый скот, органическое удобрение

KEYWORDS: manure, livestock facility, hazard class, pollution, cattle, organic fertilizer.

Животноводческое предприятие является успешно развивающим объектом сельского хозяйства края, объемы получаемой продукции увеличиваются, что способствует обеспечению местного население продуктами питания. От работы промышленного предприятия животноводческого объекта образуются различные виды отходов, которые при неправильном обращении с ними оказывают отрицательное влияние на компоненты окружающей среды [1].

От каждого структурного подразделения животноводческого комплекса образуются отходы различного объема и класса опасности. Проанализировав полученные данные по отходам животноводческого объекта, мы видим, что на предприятии преобладающими по количеству являются отходы VI–V классов опасности, т. е., навоз крупного рогатого скота, зерноотходы и лишь небольшая часть I класса опасности как ртутные лампы и аккумуляторы [2].

Общее количество отходов составило 52,296 тонн в год, преобладают такие отходы как: отходы (осадки) из выгребных ям, мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный, смет с территории предприятия. Удаление из коровников необработанных побочных продуктов животноводства производится ежедневно. Основной отход как навоз после переработки переходит в категорию органического удобрения, который применяется для выращивания сельскохозяйственных культур [1].

Для обработки и временного хранения побочных продуктов предприятия, на территории животноводческого комплекса применяется аэробный способ обработки. Большинство отходов III, IV и V классов опасности передаются специализированным организациям на основании заключенных договоров для их обезвреживания и утилизации [3].

Для улучшения ситуации обращения с отходами на предприятии необходимо внедрить методы селективного сбора отходов, что уменьшить количество образующихся отходов и увеличить количество отходов, используемых вторично. Внедрение таких методов может сократить экологическую нагрузку на окружающую среду и улучшить экономические показатели деятельности предприятия [4].

Список литературы

1. Теучеж, А. А. Состав и свойства наполнителей для производства органических компостов / А. А. Теучеж // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2017. – Т. 13, № 3. – С. 84-87.

2. Теучеж, А. А. Технология ускоренной переработки бесподстилочного свиного навоза в органическое удобрение / А. А. Теучеж

// Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 65. – С. 157-165.

3. Теучеж, А. А. РОЛЬ Фосфора в развитии живых организмов / А. А. Теучеж // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2018. – Т. 14, № 1. – С. 50-53.

4. Теучеж, А. А. Химический состав различных видов навоза / А. А. Теучеж // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2018. – Т. 14, № 1. – С. 54-58.

УДК 504.056:656

Содержание в почве техногенных загрязнителей от автотранспорта на участке автотрассы между станицей Елизаветинской и садовым товариществом «Кубанская нива»

The content of technogenic pollutants in the soil from vehicles on the section of the highway between Elizavetinskaya village and «Kubanskaya niva» garden association

Кутека В.С.
Kuteka V.S.
студентка 3-го курса факультета агрономии и экологии
Мельченко А.И.
Melchenko A.I.
профессор кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено содержание в почве техногенных загрязнителей на прилегающей территории от автотрассы. Установлены расстояния наибольшего загрязнения почвы от автотрассы. Составлены предложения по снижению расстояния загрязнения почвы от автотрассы.

ABSTRACT: The content of man-made pollutants in the soil in the adjacent territory from the highway has been studied. The distances of the greatest soil contamination from the highway have been established. Proposals have been drawn up to reduce the spread of soil pollution from the highway.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экология, автотранспорт, загрязнение, почва.

KEYWORDS: ecology, motor transport, pollution, soil.

Автотранспорт – один из основных загрязнителей окружающей среды. В результате эксплуатации легкового и грузового транспорта в окружающую среду поступает большой спектр загрязняющих веществ – горюче-смазочный материал, тяжелые металлы, выхлопные газы, кроме того, на определенном удалении присутствует и шумовое загрязнение [1, 3].

В последние несколько десятков лет Краснодарский край превратился в достаточно привлекательную территорию для переселения людей из различных, часто сильно удаленных регионов. В г. Краснодаре проживает около 2 млн чел. Для передвижения такого количества людей требуется все больше транспорта, в том числе и автомобильного. Но, начиная с весеннего периода и заканчивая поздней осенью к этому количеству транспорта добавляются колонны автомобилей, которые направляются к морю. Все это не может не сказаться на загрязнении окружающей среды, в том числе почвы. Почва, как один из основных аккумуляторов всего, что на нее попадает из воздуха или при разливах постепенно загрязняется. В конечном итоге она может настолько сильно загрязниться, что сама станет источником загрязнения растительного материала, воды, на ней уже трудно будет получить экологически чистую продукцию. А если к этому добавить очень интенсивное строительство жилых комплексов, то картина становится удручающей, с точки зрения загрязнения источника жизни для человека – почвы [2].

Исследования загрязнения почвы на участке автотрассы между станицей Елизаветинской и садовым товариществом «Кубанская нива» проведены по причине интенсивного движения автотранспорта, особенно в период с весны до осени. Пробы почвы были отобраны, согласно общепринятых методик, на расстоянии 5, 10, 20, 40 и 60 м, повторность 4 кратная. В результате выполненного анализа было установлено, что в верхнем пахотном слое почвы содержание свинца (валовое содержание) соответственно по указанным расстояниям от автотрассы составляло 29, 25, 18, 11, 7 мг/кг почвы. То есть наиболее загрязненной оказалась почва до 10 м от автотрассы. Следует отметить, что и на расстоянии 20м содержание свинца в почве в несколько раз выше фона. Фоновое значение составило 6 мг/кг. Содержание кадмия, который также был взят для исследований, как тяжелый металл, составило соответственно по изучаемым расстояниям от трассы 0,9; 0,8; 0,6; 0,3; 0,2 мг/кг. Фоновое значение составило 0,2 мг/кг. Установленные концентрации кадмия в почве ниже ОДК, однако и в этом случае определено наибольше влияние автотрассы на загрязнение почвы, которое определяется на расстоянии до 20 м. Так же по результатам исследований можно заметить, что в целом влияние автотрассы на прилегающую территорию определяется до 40 м.

Создание вдоль трассы зеленых насаждений снизит распространение загрязнителей от нее.

Список литературы

1. Погорелова В. А.Оценка экологического влияния участка трассы А-290 на прилегающую территорию (на примере п. Батарейка, Темрюкского района) / В.А. Погорелова // Ежегодная научно-практическая конференция преподавателей по итогам НИР за 2023 г. – Краснодар. – С. 48-50.

2. Gorodnichaya A. Eco-phytomonitoring in ensuring radiological safety of urban buildings / A. Gorodnichaya, V. Pogorelova, I. Glinyanova I. // E3SWebofConferences. 2019. – С. 01022.

3. Погорелова В. А. Влияния участка автотрассы А-290 на прилегающую территорию (на примере хутора Белый, Темрюкского района) / В. А. Погорелова, В. С. Перфильева // XXXIV Международная научно-практическая конференция. – Тула, 2024. – С. 25-28.

УДК 633.854.78: 631.527

Оценка новых гибридов подсолнечника

Evaluation of new sunflower hybrids

Маниракиза Теренс
Manirakiza Terens
магистрант 2-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Цель работы состояла в изучении новых гибридов подсолнечника. Работу проводили в 2023-2024 гг. во ВНИИМК, используя в качестве материала гибриды подсолнечника этого оригинатора. Выделена лучшая гибридная комбинация

ABSTRACT: The purpose of this work was to evaluate new sunflower hybrid combinations. The studies were carried out in 2023-2024 at VNIIMK, using sunflower hybrids of the Institute breeding as a material. The best hybrid combination was determined.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гибридная комбинация, подсолнечник, урожайность

KEYWORDS: hybrid combination, sunflower, yield,

В мировом сельском хозяйстве подсолнечник входит в четверку наиболее значимых полевых масличных культур. Для селекции гибридов подсолнечника подбирают подходящий исходный материал,

соответствующий всем заданным критериям [1], с учетом продолжительности вегетационного периода [2] и устойчивости к основным болезням [3]. После создания новых самоопыленных линий на участках гибридизации получают семена гибридов первого поколения для последующих испытаний и выделения лучших гибридных комбинаций.

Испытания гибридов проводят, располагая варианты по группам спелости рандомизированными блоками в нескольких повторностях. Стандартом служит районированный гибрид. После окончания уборки проводят статистическую обработку результатов опыта.

Изучали 6 новых гибридных комбинаций подсолнечника селекции ВНИИМК среднеранней группы. В качестве стандарта использовали гибрид Ермак. Повторность опыта трехкратная, на стадии физиологической зрелости измеряли высоту растения и диаметр корзинки. В течение всей вегетации проводили фенологические наблюдения. Уборку производили селекционным комбайном, определяли массу семян с делянки, влажность семян и их масличность, после чего вычисляли урожайность семян и выход масла.

Период от всходов до цветения у изучаемых гибридов подсолнечника изменялся от 52 до 56 дней в 2023 г., и от 54 до 58 дней в 2024 г., что в целом соответствовало заявленной среднеранней группе спелости, Продолжительность вегетационного периода у новых гибридных комбинаций подсолнечника варьировала от 95 до 100 дней в 2023 г. до 99 до 103 дней в 2024 г.

В течение двух лет значимых повреждений растений подсолнечника изучаемых образцов болезнями и вредителями не наблюдались. Отмечены единичные растения с симптомами поражения фомозом и сухой гнилью корзинки.

Высота растений гибридов подсолнечника за весь период изучения варьировала от 154 до 185 см, диаметр корзинки – от 15,5 до 20,0 см. Масличность абсолютно сухих семянок изменялась от 38,2 до 50,2 %, что позволило выбраковать худшие варианты по этому показателю. Урожайность в среднем по блоку испытаний составила 26,7 ц/га за два года испытаний, изменяясь от 12,3 до 39,4 ц/га.

В итоге была выделена и рекомендована для повторных испытаний гибридная комбинация Сл16 1747 х ВК 108-3486, показавшая самую высокую урожайность (39,4 ц/га) и сбор масла (15,5 ц/га) в 2024 г., превысив на 9,0 ц/га гибрид-стандарт Ермак по урожайности семян и на 2,1 ц/га – по сбору масла.

Список литературы

1. Гончаров, С. В. Поиск и создание нового исходного материала для селекции гибридов подсолнечника / С. В. Гончаров, А. В. Завражнов //

Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 49. – С. 26-28. – EDN TKUZMX.

2. Захарова, М. В. Продолжительность вегетационного периода и урожайность гибридов подсолнечника в селекции на скороспелость / М. В. Захарова, С. В. Гончаров // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2007. – № 2(137). – С. 14-17. – EDN KLRUSX.

3. Чижевская, Н. А. Система дождевального орошения / Н. А. Чижевская, М. А. Батурьян // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 485-487.

УДК 504.05: 631.4

Влияние деятельности КФХ «Вера» на качество атмосферного воздуха

The impact of the activity of the agricultural enterprise "Vera" on the quality of atmospheric air

Мирошниченко Д.Ю.
Miroshnichenko D.Y.
студент 4 курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье проведена оценка выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от деятельности крестьянско-фермерского хозяйства «Вера». Установлены основные источники загрязнения, рассчитаны концентрации вредных веществ и их соответствие санитарно-гигиеническим нормативам. Показано, что наибольший вклад в загрязнение вносят выбросы азота диоксида, углерода оксида и сажи.

ABSTRACT: The article assesses emissions of pollutants into the atmosphere from the activities of the peasant farm "Vera". The main sources of pollution are identified, concentrations of harmful substances are calculated, and their compliance with sanitary standards is analyzed. It is shown that the largest contribution to pollution is made by emissions of nitrogen dioxide, carbon

monoxide and soot.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: атмосферный воздух, выбросы, сельскохозяйственное предприятие, санитарно-защитная зона, предельно допустимые концентрации.

KEYWORDS: atmospheric air, emissions, agricultural enterprise, sanitary protection zone, maximum permissible concentrations.

Сельскохозяйственные предприятия, несмотря на их ориентированность, на производство экологически чистой продукции, могут оказывать значительное воздействие на окружающую среду. Крестьянско-фермерское хозяйство «Вера», специализирующееся на выращивании зерновых культур. Актуальность исследования обусловлена необходимостью оценки влияния таких предприятий на качество атмосферного воздуха, особенно в условиях ужесточения экологических требований [1].

По результатам инвентаризации на предприятии выявлено 22 источника выбросов, основными из них являются котельная, открытые токи зерна, ремонтные мастерские, склад ГСМ и автотранспорт. Ключевыми загрязнителями выступают азота диоксид (6,56 т/год), углерод оксид (6,06 т/год), сажа (1,05 т/год) и керосин (1,61 т/год) [1].

Расчет категории опасности, выполненный по методике ОАО НИИ Атмосфера, показал, что предприятие относится к 3-й категории с установлением санитарно-защитной зоны (СЗЗ) протяженностью 300 м. Это соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, регулирующим классификацию предприятий по уровню воздействия на окружающую среду.

Оценка приземных концентраций загрязняющих веществ, проведенная в программе «Эколог», выявила, что на границе СЗЗ максимальные значения не превышают установленных нормативов. Для азота диоксида концентрация составила 0,505 ПДК (0,2 мг/м³), для сажи – 0,182 ПДК (0,15 мг/м³), для углерода оксида – 0,419 ПДК (5 мг/м³) [2].

Анализ фоновых концентраций показал, умеренную степень загрязнения воздуха, фоновая концентрация азота диоксида составляет 0,061 мг/м³, а суммарное значение с учетом выбросов предприятия достигает 0,505 мг/м³, что соответствует норме, для сажи: фон – 0,02 мг/м³, суммарная концентрация – 0,182 мг/м³ [1].

Для снижения выбросов от двигателей внутреннего сгорания целесообразен постепенный переход на электродвигатели. Установка фильтров на котельной позволит сократить эмиссию сажи и оксидов азота. Важным аспектом остается регулярный контроль границ санитарно-защитной зоны, особенно при изменении производственных мощностей или введении новых технологий [2].

Список литературы

1. Басте, З. Ю. Двуязычие и мультилингвизм: отражение политических тенденций в современном обществе / З. Ю. Басте // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2023. – № 8-1. – С. 54-57.

2 Батурьян, М. А. Сигнификативное понятие художественного текста как отображение индивидуального стиля автора / М. А. Батурьян // Эпомен: филологические науки. – 2022. – № 1. – С. 53-59.

3 Теучеж, А. А. Загрязнение воздушных систем агроландшафта / А. А. Теучеж // Аграрные ландшафты, их устойчивость и особенности развития : Сборник научных трудов по материалам Международной научной экологической конференции, Краснодар, 24–26 марта 2020 года / Составитель Л. С. Новопольцева. Под редакцией И.С. Белюченко. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 271-275.

УДК 631.9

Селекционное изучение коллекции озимого ячменя в условиях Краснодарского края

Breeding study of the winter barley collection in the Krasnodar territory

Мищиненко А.Б.
Mischinenko A.B.
магистрант 2-го курса факультета агрономии и экологии
Казакова В.В.
Kazakova V.V.
доцент кафедры генетики, селекции и семеноводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: в ходе селекционного изучения коллекции озимого ячменя было произведено выделение высокоморозостойких образцов, показавших себя наиболее перспективными по ряду признаков.

ABSTRACT: during the selection study of the winter barley collection, highly frost-resistant samples were selected, which proved to be the most promising in a number of characteristics.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимый ячмень, селекция, урожайность, устойчивость к полеганию, сорт, морозостойкость.

KEYWORDS: winter barley, breeding, productivity, resistance to lodging, variety, frost resistance.

Ячмень – одна из самых древнейших и полезных злаковых культур, возделываемая человеком тысячи лет. Зерно ячменя широко используется в различных отраслях промышленности, таким образом ячмень используется для приготовления муки, ряда круп, в качестве корма скоту, а также для производства пивных напитков и крепкой алкогольной продукции.

При селекции озимого ячменя необходимо обращать внимание на такой качественный признак как морозостойкость. Оценка вегетации образцов зерновых культур в неблагоприятных условиях несет в себе практическую значимость [1, 2]. На сегодняшний день не все существующие на рынке сорта озимого ячменя обладают достаточной зимостойкостью, поэтому необходимо создание исходного материала для селекции на зимостойкость.

Вторым не менее важным признаком является устойчивость к полеганию. Это связано с такой особенностью как наличие более нежной соломины по сравнению с озимой пшеницей, следовательно, это приводит более сильному полеганию. Для решения данной проблемы первостепенной задачей является определение оптимальной высоты растения и прочности стебля.

В ходе селекционного изучения коллекции озимого ячменя в условиях Краснодарского края, были выделены следующие сорта, которые наилучшим образом показали себя при отрицательных температурах, а также показали высокую урожайность, устойчивость к болезням и полеганию. Наименования сортов по вышеуказанным признакам: Ерема, Виват, Сатурн, Саня, Валерий, Мир, Амберг.

В ходе селекционного процесса, сделав выборку по данным 2023 и 2024 года, у сорта Ерема значения качественных признаков, таких как морозостойкость составила более 90 %, устойчивость к полеганию 90 %, урожайность 71,3 ц/га. Сорт Виват за тот же период показал значения по морозостойкости в 70 %, устойчивость к полеганию составила 90 %, урожайность 65 ц/га. Сорт Сатурн показал значения в 52 % по морозостойкости, 90 % устойчивости к полеганию и урожайность 70 ц/га. У сорта Саня показатели по морозостойкости составили 50 %, устойчивость к полеганию 90 % и по урожайности 63 ц/га. Сорт Валерий показал значения по морозостойкости в 50 %, устойчивость к полеганию составила 90 %, при этом урожайность за период составила 70 ц/га. У сорта Мир значения по морозостойкости 60 %, по устойчивости к полеганию 90 %, урожайность

составила 68 ц/га. И сорт Амберг показал значения по морозостойкости 73 %, устойчивость к полеганию составила 90 %, урожайность 66 ц/га.

Данная тематика селекционных исследований озимого ячменя является важной для сельского хозяйства, следовательно, необходимо его дальнейшее изучение для успешного получения сортов с улучшенными качественными признаками.

Список литературы

1. Динкова, В. С. Оценка селекционных образцов озимой мягкой пшеницы по стартовой энергии прорастания и другим признакам / В. С. Динкова, В. В. Казакова, Е. М. Кабанова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 60. – С. 61-67. – EDN WMALEF.

2. Динкова, В. С. Оценка стартовой энергии прорастания семян образцов озимой мягкой пшеницы в неблагоприятных условиях / В. С. Динкова, В. В. Казакова, Е. М. Кабанова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых, Краснодар, 24–26 ноября 2015 года / Ответственный за выпуск: А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2016. – С. 74-75. – EDN VTXIKX.

УДК 635.21: 631.67

Агроэкологическая адаптация сортов картофеля на поливе в условиях климатических аномалий

Agroecological adaptation of potato varieties to watering in conditions of climatic anomalies

Мухин А.И.
Mukhin A.I.
магистрант 2 курса факультета агрономии и экологии
Герасименко В.Н.
Gerasimenko V.N.
доцент кафедры общего и орошаемого земледелия
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Исследование направлено на оценку адаптационного потенциала пяти сортов картофеля в условиях Краснодарского края.

Установлено, что температурные аномалии индуцировали вариабельность фенологических фаз, увеличив вегетационный период у сортов Рокко и Терский. Максимальная урожайность достигнута сортом Аврора за счет повышенной ассимиляционной площади листьев и эффективного использования орошения. Капельное орошение компенсировало недостаток влаги, обеспечив влажность почвы на уровне 70–80 % НВ.

ABSTRACT: The study is aimed at assessing the adaptive potential of five varieties of potatoes in the conditions of the Krasnodar Territory. It was found that temperature anomalies induced variability in phenological phases, increasing the vegetation period in Rocco and Tersky varieties. The maximum yield was achieved by the Aurora variety due to the increased assimilation area of leaves and the effective use of irrigation. Drip irrigation compensated for aridity, ensuring soil moisture at the level of 70–80 % NV.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: вегетационные фазы, урожайность картофеля, коэффициент водопотребления, температурный режим.

KEYWORDS: vegetation phases, potato yield, water consumption coefficient, temperature regime.

Глобальные климатические изменения, проявляющиеся в учащении экстремальных температурных колебаний и аридификации регионов, ставят под угрозу устойчивость агроэкосистем. Картофель, будучи культурой с высокой чувствительностью к гидротермическому режиму, требует разработки адаптивных стратегий возделывания. Цель исследования – оценка фенологической пластичности, продуктивности и водоресурсной эффективности пяти среднеспелых сортов картофеля в условиях Краснодарского края, характеризующихся контрастным температурным профилем 2024 года [1, 2, 3].

Эксперимент проведен в условиях КФХ Леванова С. Г. Отрадненского района на черноземе обыкновенном. Сорта: Луговский (стандарт), Аврора, Рокко, Терский, Флагман. Посадка – 19.03.2024, схема 70×30 см. Режим орошения – капельный, с поддержанием влажности почвы на уровне 70–80 % НВ. Учет фенологических фаз, биометрических параметров (высота растений, число стеблей, площадь листьев) и урожайности проведен по общепринятым методикам. Водопотребление рассчитано с учетом атмосферных осадков, оросительных норм и влагозапасов почвы.

Температурная аномалия марта (+1,5°С к норме) сократила период «посадка–всходы» до 20–21 дня, однако майское похолодание (–3,2°С к среднемноголетним значениям) индуцировало ретардацию фаз бутонизации и цветения у сортов Рокко и Терский (на 2–3 дня). Наибольшая вегетативная лабильность отмечена у Флагмана: период «цветение–созревание» достиг 46 дней, что связано с пролонгированным фотосинтетическим потенциалом листового аппарата.

Биометрические показатели коррелировали с продуктивностью: сорта Аврора и Флагман, обладая максимальной ассимиляционной площадью листьев (33,6 и 32,7 тыс. м²/га) и числом стеблей (4,9 и 4,8 шт./куст), сформировали урожайность 348,7 и 325,2 ц/га соответственно. Водопотребление выявило дифференциацию коэффициента использования влаги: Аврора показала минимальный расход на тонну продукции (77 м³/т), тогда как Луговский – 115 м³/т. Режим капельного орошения нивелировал дефицит осадков, обеспечив влажность почвы на уровне 70–80 % НВ.

Таким образом, Аврора и Флагман рекомендованы для возделывания в зонах с риском поздневесенних заморозков благодаря высокой фенологической пластичности и эффективному использованию влаги. Оптимизация сроков посадки и внедрение стресс-протекторов (гуматы, кремнийсодержащие препараты) позволят нивелировать температурные стрессы. Устойчивость агроценозов картофеля в Краснодарском крае к 2030 г. потребует селекции сортов с укороченным периодом «бутонизация–созревание» (менее 35 дней) и глубокой корневой системой.

Список литературы

1 Влияние системы основной обработки на плодородие почвы в низинно-западинном агроландшафте Центральной зоны Краснодарского края / В. П. Василько, В. Н. Герасименко, В. Н. Гладков [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2018. – № 74. – С. 19-24

2 Зеленская, О. В. Адвентивные растения рисовых систем Краснодарского края / О. В. Зеленская, Н. В. Швыдкая // Рисоводство. – 2012. – № 20. – С. 72-78.

3 Чижевская, Н. А. Система дождевального орошения / Н. А. Чижевская, М. А. Батурьян // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 485-487.

УДК 633.854.78: 631.559 (470.620)

Экологическая безопасность селитебных зон как составляющая качества городской среды в Краснодарском крае

Environmental safety of residential areas as a component of the quality of the urban environment in the Krasnodar Territory

Набиев С.С.
Nabiev S.S.
студент 2-го курса магистратуры факультета агрономии и экологии
Никифоренко Ю.Ю.
Nikiforenko Y.Y.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучена экологическая безопасность селитебных зон городской среды в Краснодарском крае. Определена экологическая составляющая селитебных зон в урболандшафте Краснодара.

ABSTRACT: The ecological safety of residential areas of the urban environment in the Krasnodar Territory has been studied. The ecological component of residential areas in the urban landscape of Krasnodar has been determined.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экологическая безопасность, урбанизация, селитебные ландшафты, антропогенное воздействие, устойчивое развитие.

KEYWORDS: environmental safety, urbanization, residential landscapes, anthropogenic impact, sustainable development.

Экологическая безопасность – это важнейшая часть национальной безопасности, направленная на снижение негативного влияния человеческой деятельности на природу. Актуальность вопроса трансформации степных ландшафтов в пределах Краснодарского края обусловлена сложной экологической ситуацией в регионе. Существующие природоохранные трудности тормозят реализацию устойчивого развития, основанного на бережном отношении к природным ресурсам. Природная среда продолжает ухудшаться, а системы, обеспечивающие жизнедеятельность – разрушаться.

Освоение территорий под поселения и степень их трансформации являются предметом географического анализа. Селитебные ландшафты формируются на базе природных и часто тесно с ними связаны. По мере роста и модернизации населённых пунктов меняются их структура, размещение, связь с природной средой и степень воздействия на неё, что нередко приводит к обострению экологических проблем. Для эффективного управления этими процессами требуется комплексный анализ функционирования и развития как отдельных поселений, так и всей

системы расселения. Это позволит создать меры, направленные на экологически устойчивое и социально ориентированное развитие края [1, 2,3].

Согласно природно-сельскохозяйственному зонированию, Краснодар расположен во II Центральной зоне, подзоне 2.

В агроклиматическом делении региона пригородная часть Краснодара входит в третий район с умеренно-континентальным климатом.

Современные города характеризуются особой системой поверхностного стока: из-за асфальтирования и мощения значительная его часть уходит в подземные коллекторы, а оставшиеся воды направляются по открытым водосливам в реки. Городская деятельность не только загрязняет реки, но и изменяет саму их сеть. Внутри городов появляются искусственные формы рельефа – насыпи, засыпанные овраги, выемки, что меняет природный облик местности.

Климат крупных городов также имеет свои особенности: он теплее на 1–2°С, воздух насыщен пылью и дымом, чаще наблюдаются туманы и морось, ветер ослабевает, а на улицах может усиливаться. Всё это ведёт к уменьшению солнечного света, а при инверсии температуры – к образованию смога.

В завершение стоит подчеркнуть, что для оценки воздействия отдельных факторов (загазованности, шума, электромагнитных излучений и др.) необходима разработка специализированной национальной методологии. В числе наиболее значимых факторов, влияющих на состояние среды, можно выделить уличный шум и атмосферное загрязнение.

Список литературы

1. Белюченко И. С. Организация экологического мониторинга биоразнообразия при изменении окружающей среды : (практическое пособие для магистров) / И. С. Белюченко, О. А. Мельник, Ю. Ю. Никифоренко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – 70 с.

2. Саньков П. Н. Экологическая безопасность селитебных зон как составляющая качества городской среды / П. Н. Саньков, В. В. Гилёв, В. Н. Макарова // Научное обозрение. Технические науки. – 2016. № 4. – С. 60–76.

3 Итоги изучения зимостойкости и морозоустойчивости декоративных кустарников рода Weigela Thunb. и рода Philadelphus L. В условиях Краснодара / С. С. Чукуриди, А. А. Салфетников, И. В. Грекова, А. В. Савенко // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2021. – Т. 17, № 3. – С. 37-41.

УДК 633.854.78: 631.559 (470.620)

Использование окраски в качестве маркера в селекции подсолнечника

Coloration as a marker in sunflower breeding

Нагапетян О.С.
Nagapetyan O.S.
студент 3-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучена возможность использования окраски в качестве маркерного признака в селекции подсолнечника. Показана эффективность применения данного признака.

ABSTRACT: Coloration of different part of sunflower has been studied for possibility to use as a marker in sunflower breeding. Effectiveness of application of this trait has been proven.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, гибрид, селекция.

KEYWORDS: sunflower, hybrid, plant breeding.

Подсолнечник (Helianthus annuus) является главной масличной культурой Краснодарского края, представляет собой важное звено в сельском хозяйстве и пищевой промышленности, обеспечивая человечество ценными ресурсами и питательными продуктами.

Селекция подсолнечника является важной областью сельского хозяйства, направленной на создание сортов и гибридов с улучшенными характеристиками, такими как урожайность, масличность, устойчивость к болезням и адаптация к различным климатическим условиям.

Одним из интересных направлений в селекции подсолнечника является изучение и использование антоцианового окрашивания как маркера для оценки генетического разнообразия и получения сортов и гибридов с необходимыми признаками [2].

Селекция на сокращение вегетационного периода – важное направление для большинства культур нашей страны, в том числе и подсолнечника [1].

Антоцианы – это водорастворимые пигменты, которые относятся к классу флаваноидов. Они представляют собой кристаллические вещества с характерной окраской: красно- оранжевой или пурпурно-синей. Она является доминантным признаком и контролируется рядом генов.

Начинает процесс с самого раннего этапа – всходов, позже ее можно заметить в разных частях растения, включая листья, побеги, плоды, чашелистики и лепестки. Так же интенсивность антоциановой окраски может изменяться в зависимости от кислотности почвы.

Антоцианы очень полезны в селекции растений, об это свидетельствует множество исследований, охватывающие различные аспекты. Уровень антоцианов и их количество в разных частях растения служит индикатором генетического разнообразия и стойкости к заболеваниям. Так они повышают устойчивость подсолнечника к различным видам грибковых инфекций, таким как ложная мучнистая роса, ржавчина, сухая и серая гнили.

Антоцианы играют важную роль в определении качества семян и масла подсолнечника. При более высоком содержании улучшается пищевая ценность и стабильность масла, что делает сорта с антоциановой окраской более привлекательными на рынке.

В конечном итоге можно сказать, что использование антоциановой окраски представляет собой перспективное направление. Это обусловлено способностью повышать устойчивость к неблагоприятным факторам, а также служат индикатором для получения устойчивых и качественных сортов подсолнечника.

Список литературы

1. Гончаров, С. В. Селекция линий и гибридов подсолнечника на скороспелость / С. В. Гончаров // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2011. – № 2(148-149). – С. 27-30.

2. Шпига, Е. Ю. Использование маркерных признаков в селекции и семеноводстве подсолнечника // Генетический потенциал сельскохозяйственных растений и его реализация в селекции, семеноводстве и размножении: Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции Кубанского отделения ВОГиС, Краснодар, 14 февраля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 194-196. – EDN AQRFPS.

УДК 504.054: 574.21

Изучение загрязнения почв в зоне влияния нефтеперерабатывающего предприятия методом биотестирования

Study of soil pollution in the zone of influence of an oil refinery by the method of biotesting

Невмержицкая К.М.
Nevmerzhitskaya K.M.
студентка 1-го курса магистратуры факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье приводятся результаты биотестирования почв, загрязненных нефтепродуктами. Изучено влияние нефтеперерабатывающего предприятия на экологическое состояние почв.

ABSTRACT: The article presents the results of biotesting of soils contaminated with petroleum products. The influence of an oil refining enterprise on the ecological state of soils has been studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Биотестирование, кресс-салат, загрязнение почв, нефтеперерабатывающие предприятия.

KEYWORDS: Biotesting, watercress, soil pollution, oil refineries.

Нефтеперерабатывающая промышленность, играя ключевую роль в экономике, обеспечивает переработку нефти в различные виды топлива и нефтепродукты. Однако данная отрасль хозяйства способна нанести непоправимый вред окружающей природной среде.

В процессе переработки нефти в атмосферный воздух выделяются вредные вещества, такие как углеводороды, углекислый газ, оксиды азота и твердые вещества, которые могут оседать на поверхности почвы и воды. Включаясь в глобальный круговорот веществ, эти вещества проникают во все блоки биосферы, вызывая нарушение экологического баланса [2].

Нефтяное загрязнение почв может иметь долгосрочное воздействие на растения из-за медленных темпов естественного очищения почв. Согласно литературным источникам, процесс восстановления растительности на загрязненных почвах может занимать до 10-20 лет [3].

Цель исследований заключалась в оценке влияния нефтеперерабатывающего завода ООО «Славянск ЭКО» г. Славянска-на-Кубани на экологическое состояние прилегающих почв методом биотестирования с помощью семян кресс-салата.

Кресс-салат – однолетнее овощное растение, обладающее повышенной чувствительностью к загрязнению почвы токсическими веществами. Проростки кресс-салата являются тест-системой для оперативной оценки загрязнения почв нефтепродуктами и другими загрязнителями [1].

Для проведения экологических исследований на территории ССЗ ООО «Славянск ЭКО» была организована векторная система мониторинга. Были выделены площадки для отбора проб почвы на расстоянии 350; 650 и 1000 м от предприятия. Также для сравнительной характеристики были отобраны образцы почвы на территории предприятия и за пределами его ССЗ (контрольный вариант). Семена проращивали на водной вытяжке, приготовленной из отобранной на площадках почвы.

Результаты лабораторного опыта показали, что наибольшая всхожесть семян кресс-салата наблюдается в контрольном варианте (93 %), а наименьшая – на варианте, где почва была отобрана на территории предприятия (33 %).

Наибольшая техногенная нагрузка оказывается на почву в пределах исследуемого предприятия. Здесь отмечены наименьшие значения длины проростков (1,2 см) и корней (3,6 см), по сравнению с другими опытными вариантами, где средние значения длины ростков составляют 3,4 см, а корней – 4,5 см. Биометрические показатели проростков кресс-салата на контроле самые высокие, длина ростка составила в среднем 6,5 см, а корней – 8,5 см.

Следовательно, можно отметить, что по мере удаления от ООО «Славянск ЭКО» биометрические показатели тест-объекта растут, а негативное воздействие на почву снижается. Это означает, что почва, находящаяся в пределах влияния нефтеперерабатывающих заводов, обладает токсичностью для роста и развития растений.

Список литературы

1. Батурьян, М. А. Сигнификативное понятие художественного текста как отображение индивидуального стиля автора / М. А. Батурьян // Эпомен: филологические науки. – 2022. – № 1. – С. 53-59.

2. Назаров А. В. Влияние нефтяного загрязнения почвы на растения / А. В. Назаров // Вестник пермского университета выпуск № 5 ПГУ. – 2007.– С. 134-141.;

3. Шилова И. И. Биологическая рекультивация нефтезагрязненных земель в условиях таежной зоны / И. И. Шилова // Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. – М. : Наука, 1982. – С. 70-81.

УДК 631.81

Использование биостимуляторов в процессах сельскохозяйственного производства

Use of biostimulants in agricultural production processes

Нудьга О. С.
Nudga O. S.
студентка 2-го курса факультета агрономии и экологии
Ничипуренко Е. Н.
Nicipurenko E. N.
старший преподаватель кафедры общего и орошаемого земледелия
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОСТАЦИЯ: В статье описываются биостимуляторы с указанием их положительных свойств. Рассмотрены три категории биостимуляторов: кислотные, экстракты морских водорослей, полезные микроорганизмы. Представлены их применения, а также преимущества.

ABSTRACT: The article describes biostimulants with their positive properties. Three categories of biostimulants are considered: acidic, seaweed extracts, beneficial microorganisms. Their applications and advantages are presented.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: биостимуляторы, стрессоустойчивость, растения, урожайность, корневая система.

KEYWORDS: biostimulants, stress resistance, plants, productivity, root system.

В настоящие дни в сельское хозяйство активно внедряются биостимуляторы для лучшего развития и роста растений, а также для их усиленной устойчивости к неблагоприятным условиям окружающей среды. Данные природные вещества имеют большое количество достоинств и незаменимых свойств:

1. Биостимуляторы значительно повышают качества поглощения и усвоения азота, который играет главную роль в образование корневой системы, а также питания растений.

2. Фитогормоны играют огромную роль в развитие растений и способствуют поддержанию хорошего роста, устойчивости к стрессу, а также активному плодоношению. Добавление биостимуляторов вместе с внекорневой обработкой в период фазы вегетативного роста растения, снижает риск их недостатка [1].

3. Отмечается, что после применения биостимуляторов у растений уменьшается чувствительность к почвенным загрязнениям тяжелыми металлами, такими как медь, свинец, цинк и другие, а также периоды засухи не так сильно вредят культурам [2].

Существует большое множество различных видов биостимуляторов, которые подразделили на категории в зависимости от их основных компонентов, способов получения и области применения:

1. Кислотные биостимуляторы, которые в свою очередь делятся на гуминовые, фульвокислотные и аминокислотные. Препараты, содержащие первые два компонента, в большей степени используют для повышения плодородия почвы. Гуминовые кислоты и фульвокислоты образуются в ходе разрушения животных и растительных остатков и благодаря этому уже могут находиться в почве. Вносят их различными способами, например, прямым нанесением на часть растений (листья, стебель) и почву, внесением вместе с удобрениями. Препараты, содержащие второй компонент – аминокислоты, также оказывают благоприятное действие на плодородие почвы, при этом улучшая качество урожая и стрессоустойчивость растений. Получают данный компонентом и вещества с ним путем гидролиза белков животных и растений.

2. Экстракты морских водорослей (фукус, ламинария, турбинария, саргассум, аскофиллум). Применение веществ, содержащих этот компонент, усиливает устойчивость растения к стрессу, улучшает его водоудерживающие и поглотительные способности, морозостойкость, иммунитет к различным болезням, а также положительно влияет на аэрацию почвы и ее структуру в целом. Биостимуляторы на основе морских водорослей содержат множество макро и микроэлементов (азот, магний, сера, бор, калий и другие), фитогормонов, например, цитокинины, гиббереллины, а также аминокислот. В основном применяют путем самостоятельной обработки семян в ходе замачивания, некорневой или корневой подкормкой.

3. Биостимуляторы на основе полезных микроорганизмов обычно подразделяют на вещества с использованием полезных грибов и препараты на основе полезных бактерий. Они нужны для улучшения поглотительной способности корней за счет разрастания, а также для усиления роста растений.

Список литературы

1 Ничипуренко, Е. Н. Цифровизация в сельском хозяйстве / Е. Н. Ничипуренко // Цифровые технологии в аграрном образовании : Сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 01 марта – 30 2022 года / Отв. за выпуск Д.С. Лилякова. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 13-14.

2 Ничипуренко, Е. Н. Влияние биологизированных технологий на показатели плодородия почвы и урожайность озимой пшеницы сорта Граф в условиях Северного Предкавказья / Е. Н. Ничипуренко, Т. Д. Федорова, К. В. Иващенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 190. – С. 59-69.

3 Чижевская, Н. А. Система дождевального орошения / Н. А. Чижевская, М. А. Батурьян // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник VI Всероссийской (национальной) научной

конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 485-487.

УДК 621

Социально-правовые аспекты проблемы комфортности среды в Российской Федерации

Socio-legal aspects of the problem of environmental comfort in the Russian Federation

Пастухов В.В.
Pastukhov V.V.
студент 2-го курса магистратуры факультета агрономии и экологии
Чернышева Н.В.
Chernysheva N.V.
профессор кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассмотрены социально-правовые аспекты проблемы комфортности среды на территории РФ. Выявлены связи между неблагоприятными социально-экологическими условиями жизни населения и нерациональностью деятельности местного самоуправления.

ABSTRACT: This article examines the social and legal aspects of the issue of environmental comfort in the Russian Federation. The links between the unfavorable socio-ecological living conditions of the population and the irrationality of local government activities are revealed.

КЛЮЧЕВЫЕСЛОВА: комфортность среды, благоприятные условия, местное самоуправление, социальная инфраструктура, благоустройство.

KEYWORDS: environmental comfort, favorable conditions, local self-government, social infrastructure, landscaping.

Важной задачей для общества на современном этапе его развития является создание благоприятной и безопасной среды для жизни населения. Это относится как к городской, так и к сельской местности, где проблема поддержания комфортности среды чаще всего остается без внимания органов местного самоуправления.

Необходимость в обеспечении благоприятных условий окружающей среды закреплена в ст. 42 Конституции РФ и в ст. 7 ФЗ № 7 от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды». Однако проблема комфортности среды проживания людей шире, чем качество окружающей среды. Комфортность среды в городах и сельской местности включает и экологические, и социальные, и правовые аспекты жизни. Для этого необходимо создавать условия, касающиеся и благоприятной экологической обстановки, и доступной социальной инфраструктуры, и наделения граждан правами, позволяющими самостоятельно принимать участие и создавать собственные инициативы по улучшению качества жизни в их населенных пунктах. Общественность в Российской Федерации пока не оказывает достаточного влияния на принятие управленческих решений в сфере экологии и градостроительства [1, 2]. Несмотря на то, что многие развитые государства в настоящее время показывают высокий уровень комфортности среды в своих городах и сельской местности, наша страна пока значительно отстает в этом плане даже от соседних европейских стран. Причинами этому служат не только проблемы экономики и логистики, связанные с большой площадью территории страны, но и несовершенство системы местного самоуправления, в задачи которой входит поддержание благоприятных условий жизни населения.

Так как тема комфортности среды для России является достаточно новой, большую роль в вопросе создания комфортной среды в городской и сельской местности играют инновационные идеи и решения, которые должны анализироваться и внедряться в будущие проекты по благоустройству и развитию инфраструктуры населенных пунктов [3]. Для этого необходимо в первую очередь участие местного самоуправления, а также общественных организаций, которые предлагали бы свои проекты по благоустройству территорий и повышении эффективности инфраструктуры с использованием инновационных технологий к рассмотрению органами власти. На сегодняшний день реализовать это стало легче, поскольку информационные технологии позволяют получить любые необходимые для разработки инновационных проектов данные. В большинстве случаев можно найти информацию об опыте реализации подобных проектов в других регионах и странах, и учитывать этот опыт для недопущения ошибок и минимизации издержек при разработке своих проектов.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) (с учётом поправок); Официальный интернет–портал правовой информации pravo.gov.ru. – 06.10.2022.

2. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с последующими изменениями и дополнениями в ред. от

12.03.2014). Официальный интернет–портал правовой информации pravo.gov.ru. – 06.10.2022.

3. Францева Т. П. Влияние природных участков в формировании комфортной социальной среды в городе / Т. П. Францева, А. Г. Сухомлинова, Н. В. Чернышева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 180.– С. 267-273.

УДК 504.75

Оценка пейзажной выразительности парка «Культуры и отдыха имени 30-летия Победы» станицы Каневской

Assessment of the landscape expressiveness of the park "Culture and Recreation named after the 30th anniversary of Victory" Stanitsa Kanevskaya

Пиксаева М.Г.
Piksaeva. M.G.
2-го курса магистратура факультета агрономии и экологии
Никифоренко Ю.Ю.
Nikiforenko Y.Y.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проведена оценка пейзажной выразительности парка «Культуры и отдыха имени 30-летия Победы» расположенного в станице Каневской. Было выявлено, что парки способны не только улучшать качество воздуха, но и оказывать положительное влияние на психоэмоциональное состояние жителей.

ABSTRACT: The assessment of the landscape expressiveness of the park "Culture and Recreation named after the 30th anniversary of Victory" located in the village of Kanevskaya. It has been revealed that parks can not only improve air quality, but also have a positive impact on the psycho-emotional state of residents.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пейзажная выразительность, парк, ландшафтная привлекательность, рекреационные ресурсы, станица Каневская.

KEYWORDS: landscape expressiveness, park, landscape attractiveness, recreational resources, Kanevskaya village.

Ландшафтная привлекательность – это характеристика природной или искусственной местности, которая создает визуальную притягательность для человека. Она может включать в себя разнообразные элементы, такие как рельеф, растительность, водные объекты, архитектурные сооружения и их сочетание.

Ландшафтная привлекательность имеет большое значение для туризма, рекреации и общего качества жизни населения, так как способствует улучшению психологического состояния, повышает эстетическое восприятие окружающей среде и создает условия для активного отдыха.

Парк Культуры и отдыха имени 30-летия Победы был заложен в 1972 году под руководством Бориса Игнатьевича Сизонова. В 1975 году ему присвоили имя 30-летия Победы. Территория парка составляет 3,4 га. В настоящее время парк – самое посещаемое и любимое место отдыха жителей и гостей станицы Каневской [3].

Указанный парк был выбран в качестве объекта для оценки эстетического потенциала ландшафта территории. Оценка проводилась по методике Кочурова Б.И. [1,2], которая представлена 16 критериями с общей суммой бальной оценки 29.

Ведущими показателями оценки парка «Культуры и отдыха имени 30-летия Победы» явились следующие: многоплановость, характер склонов экспозиция склонов, просматриваемость водных объектов, степень и характер изменения.

Полученные данные были обработаны и проанализированы. По каждому пейзажному ареалу получены средние оценочные показатели признаков и общая балльная характеристика пейзажей. Суммарное количество баллов – 17, что говорит о средней пейзажной выразительности.

В результате проведенной оценки зеленых городских насаждений на примере парка «Культуры и отдыха имени 30-летия Победы» расположенного в станице Каневской, было выявлено, что парки способны не только улучшать качество воздуха, но и оказывать положительное влияние на психоэмоциональное состояние жителей. Кроме того, наличие зеленых пространств может способствовать социальной интеграции и развитию местного сообщества, предлагая жителям место для общения, отдыха и активных видов досуга. Это, в свою очередь, может увеличить уровень удовлетворенности жизнью и улучшить общественное здоровье.

Список литературы

1. Белюченко И. С. Организация экологического мониторинга биоразнообразия при изменении окружающей среды : (практическое пособие для магистров) / И. С. Белюченко, О. А. Мельник, Ю. Ю. Никифоренко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – 70 с.

2. Кочуров Б.И. Оценка эстетического потенциала ландшафтов / Б.И. Кочуров, Н.В. Бучацкая // Юг России: экология, развитие. – № 4. – 2007. – С. 25-34.

3. Чижевская, Н. А. Система дождевального орошения / Н. А. Чижевская, М. А. Батурьян // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий : Сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2021 года. – Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета "Золотой колос", 2021. – С. 485-487.

УДК 633.11″324″: 631.526.32]: 631.524.84(470.620)

Сравнительная характеристика количественных признаков продуктивности некоторых сортов озимой пшеницы в условиях учхоза «Кубань»

Comparative characteristics of quantitative signs of productivity of some varieties of winter wheat in the conditions of the Kuban agricultural enterprise

Погуралова С.Е.
Poguralova S.E.
студент 1–го курса магистратуры факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данном исследовании осуществляется анализ продуктивности озимой мягкой пшеницы с применением методов корреляционного и дисперсионного анализа. Взаимосвязь признаков, влияние на продуктивность сортов, выращенных в одинаковых условиях.

ABSTRACT: This study analyzes the productivity of winter soft wheat using correlation and dispersion analysis methods. The relationship of traits, the impact on the productivity of varieties grown in the same conditions.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, сорт, корреляция, дисперсия, урожайность, продуктивность.

KEYWORDS: winter wheat, variety, correlation, dispersion, yield, productivity.

Оптимальное использование биоклиматического потенциала регионов возделывания представляет собой преимущество по сравнению с яровой формой данной культуры. Качество зерна определяется сортовыми характеристиками, технологиями возделывания, уборки, хранения, переработки [1]. А потенциал продуктивности реализуется благодаря высокому качеству семян [2].

Исследования были проведены на селекционном участке учхоза «Кубань» в 2022 – 2023 сельскохозяйственном году. Представлены наблюдения и измерения по четырем сортам озимой мягкой пшеницы: Таня, Сварог, Степь, Собербаш. Данные обработаны статистически, проведены корреляционный и дисперсионный анализ.

По высоте растения только у Тани значения были в пределах, заявленных оригинатором (в среднем 59,2 см). По коэффициенту вариации наиболее выравненные посевы у сортов Сварог (7,8 %) и Степь (9,7 %). Наиболее крупноколосыми сортами в опыте были Таня (1,65 г) и Сварог (1,54 г). Количество зерен в колосе было наименьшим среди всех исследуемых образцов. По количеству зерен в колосе и коэффициенту вариации значения были не выровненными и имели большой разброс в пределах одной выборки.

Урожайность самый важный показатель оценки качества сортов. В зависимости от сортовых признаков и агроклиматических условий, сорта по–разному проявляли этот признак. Наиболее высокие урожайные качества сформировали сорта Степь за счет более крупного зерна с массой 1,3 г, а Собербаш из–за высокой массы 1000 семян (45,08 г).

При оценке корреляционных связей у сортов Таня, Сварог и Собербаш была выявлена высокая степень корреляции между признаками массы колоса и массы зерна с колоса (0,748, 0,895 и 0,983). У Степь была установлена высокая положительная корреляционная связь между массой зерна с колоса и массой 1000 зерен, (0,778). У всех сортов наблюдалось увеличение массы зерна с колоса при возрастании количества зерен. Наивысшую урожайность продемонстрировал сорт Собербаш, (69,83 ц/га), с отклонением от стандарта + 9,23 ц/га. Данный сорт рекомендуется для возделывания в центральной зоне Краснодарского края. Различия в урожайности между сортами Степь и Собербаш оказались статистически значимыми и превышали уровень $НСР_{05}$. В то же время, данные по сорту Сварог находились в пределах экспериментальной ошибки.

Список литературы

1. Казакова, В. В. Оценка некоторых сортов озимой пшеницы по продуктивности и элементам ее слагающим в условиях центральной зоны Краснодарского края / В. В. Казакова, В. С. Динкова // Итоги научно-исследовательской работы за 2021 год : Материалы Юбилейной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского ГАУ, Краснодар, 06 апреля 2022 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 25-27. – EDN WIVWQY.

2. Казакова, В. В. Формирование посевных качеств семян у некоторых сортов озимой пшеницы в центральной зоне Краснодарского края / В. В. Казакова, В. С. Динкова // Год науки и технологий 2021 : Сборник тезисов по материалам Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 09–12 февраля 2021 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 404. – EDN OPLYNX.

УДК 504.05

Оценка состояния атмосферного воздуха в станице Холмской Абинского района

Assessment of the atmospheric air condition in the village of Kholmskaya of Abinsky district

Пономарев Д.С.
Ponomarev D.S.
магистрант 2-го курса факультета агрономии и экологии
Антоненко Д.А.
Antonenko D.A.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматривается проблема загрязнения атмосферного воздуха в урбоэкосистеме станицы Холмской Абинского района. Основное внимание уделено оценке содержания в воздухе мелкодисперсных частиц и газообразных загрязнителей, поступающих преимущественно от автотранспорта.

ABSTRACT: The article discusses the problem of atmospheric air pollution in the urban ecosystem of the village of Kholmskaya, Abinsky district. The main

attention is paid to the assessment of the content of fine particles and gaseous pollutants in the air, mainly coming from motor vehicles.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: урболандшафтная экосистема, газоанализатор, автотранспорт.

KEYWORDS: urban ecosystem, gas analyzer, motor transport.

Загрязнение атмосферного воздуха в урбоэкосистеме связано с пылевыми частицами и вредными газообразными веществами, выделяемыми выхлопными газами автотранспорта [1]. Эти загрязнители оказывают негативное влияние как на экологическое равновесие, так и на здоровье населения, повышая риски респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний. Особую опасность представляют мелкодисперсные частицы (PM 2.5 и PM 10), способные проникать глубоко в лёгкие, а также токсичные соединения, такие как формальдегид (HCHO) и летучие органические вещества (TVOC), обладающие канцерогенными свойствами [3].

В исследовании нами применялся способ определения уровня загрязнения воздуха с применением электронного анализатора качества атмосферы, который фиксирует превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ. Прибор: Starz Gaz VIP-911-M3, диапазон измерений 0 - 1000 у.е.[2]. Для определения уровня загрязнения атмосферы населенного пункта выбраны зоны урбоэкосистемы вблизи автомагистрали и наиболее посещаемые жителями объекты, включая ул. Ленина, ул. Мира, рынок, ЦРБ, МБОУ СОШ 17, ул. Лесная и Ярмарище.

Проведенные исследования выявили неоднородное распределение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе станицы Холмской. Наибольшие превышения ПДК зафиксированы в зонах с интенсивным движением автотранспорта. Так на ул. Лесная и Ярмарище концентрации PM 2.5 (253 и 204 мкг/м³) и PM 10 (331 и 267 мкг/м³) превышают допустимые нормы в 2–3 раза. В этих же точках отмечены повышенные концентрации летучих органических соединений (TVOC) и формальдегида (HCHO), что свидетельствует о значительном вкладе транспортных выбросов. Средние значения по всем исследуемым параметрам (PM 2.5 — 152.42 мкг/м³, PM 10 — 199.42 мкг/м³) указывают на умеренный уровень загрязнения атмосферы в целом по населенному пункту. Социально значимые объекты (ЦРБ, МБОУ СОШ 17, рынок) демонстрируют относительно стабильные показатели, однако вблизи школы зафиксировано повышенное содержание CO (3 ppm), что требует дополнительного внимания.

Результаты исследования подтверждают, что основным источником загрязнения атмосферного воздуха в станице Холмской является автотранспорт. Реализация мер по оптимизации транспортных потоков позволит минимизировать антропогенное воздействие и улучшить качество

жизни населения. Для долгосрочного эффекта необходима интеграция экологических программ в стратегию развития района.

Список литературы

1. Вольфсон З Г. Загрязнение атмосферного воздуха выхлопными газами автотранспорта / З. Г. Вольфсон // Гигиена и санитария, 1948, №1. – С. 46-52.

2. Кокоулин, А. Н. Алгоритм выбора местоположения постов мониторинга пылевого загрязнения воздуха с использованием портативного анализатора / А.Н. Кокоулин, И.В. Май, С.Ю. Загороднов // Электротехника, информационные технологии, системы управления, 2022, № 4. – С. 96.

3. Нахратова О. В. Влияние загрязнения атмосферного воздуха взвешенными частицами на риск сердечно-сосудистых заболеваний (обзор) / О. В. Нахратова, Д. П. Цыганкова, Е. Д. Баздырев // Экология человека. 2022, №8. – С. 531-543.

УДК 636.086.1: 581.14: 577.17

Агротехнические меры борьбы с полеганием на посевах озимого ячменя

The main agrotechnical measures to combat lodging on winter barley crops

Проскурин Д.И.
Proskurin D.I.
студент 4-го курса агрономического факультета
Белокур Е.В.
Belokur E.V.
аспирант агрономического факультета
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Полегание-является одной из серьёзных проблем зерновых культур в Краснодарском крае. В статье приведены основные агротехнические меры борьбы с полеганием, основанные на использовании препаратов с ретардантным действием.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: полегание, ячмень, агротехнические меры борьбы

ANNOTATION: Lodging is one of the serious problems of grain crops in the Krasnodar Territory. The article presents the main agrotechnical measures to combat lodging based on the use of drugs with a retardant effect.

KEYWORDS: lodging, barley, agrotechnical control measures

Озимый ячмень подвержен полеганию, которое может быть обусловлено как генетическими особенностями сорта, так и факторами внешней среды, такими как избыточная плотность посева и неправильное применение азотных удобрений. Полегание негативно сказывается на питании растений, способствуя развитию грибковых заболеваний, образованию неполноценного зерна, снижению содержания белка и значительным потерям урожая во время уборки [2]. Выделяют три основных типа полегания: прикорневое, стеблевое и надлом верхнего междоузлия [1].

Для предотвращения полегания необходимо применять комплекс агротехнических мер, среди которых ключевую роль играет сбалансированная система питания растений. Против полегания рекомендуется препарат Моддус –росторегулятор фирмы «Сингента». На посевах озимого ячменя его рекомендуется вносить однократно в дозе 0,2-0,4 л/га в фазу начало кущения – выход в трубку и до фазы появления флагового листа. Расход рабочего раствора 150-200 л/га. При обработке в фазу кущения увеличивается образование вторичных корней на 30-50%, что повышает эффективность азотной подкормки и устойчивость к засухе. При обработке в фазу выхода в трубку уменьшается длина 2-го и 3-го междоузлий, увеличивается диаметр стебля, снижается высота растений, что предотвращает полегание, способствует повышению урожайности и снижению потерь при уборке.

Флорон – регулятор роста, содержит в своём составе продукты гидролиза растительных белков, аминокислоты, макро-, микроэлементы ($N_1P_{10}K_{10}$ +0.25 B + 0,20 Mo + свободные аминокислоты – 4 % + корнеобразующие вещества – 1,46 % + цитокинины – 0,03 %). При листовой подкормке по всходам, в фазу кущения в дозе 0,15-0,2 л/га способствует развитию мощной корневой системы, повышению интенсивности кущения, в то же время вызывает торможение роста стебля, увеличение его в диаметре (на 20-40 %), толщины соломины (на 24-32 %), что способствует устойчивости к полеганию. При этом увеличивается листовая поверхность. Некорневая подкормка зерновых колосовых в дозе 0,25 л/га в фазу выхода в трубку (флаговый лист) увеличивает фертильность пыльцы и завязываемость зёрен в колосе, улучшает процесс налива зерна. Прибавка урожайности ячменя при двукратном применении Флорон составляет 3-8 ц/га.

Келик К-Si – эффективный корректор кремниевого питания, содержит 15 % SiO_2, и 10 % K_2O хелат ЕДТА). Некорневая подкормка в фазу кущения укрепляет механическую ткань, что снижает риск полегания растений. Положительное влияние на урожайность связано с повышением

сопротивляемости растений грибным заболеваниям (ржавчина, мучнистая роса, септориоз, фузариоз и др.). Подкормка в фазу колошения повышает озернённость колоса, увеличивает массу зерна, натуру и качество, что позволяет получить дополнительно 3-6 ц/га. Эффективная борьба с полеганием на посевах озимого ячменя требует комплексного подхода, включающего использования регуляторов роста и оптимизацию агротехнических приемов. Эти меры могут значительно снизить риск полегания, таким образом повысить урожайность.

Список литературы

1. Грекова, И. В. Биологические особенности и перспективы использования сортов и форм рода Philadelphus L. в условиях южного садоводства : специальность 06.01.08 "Плодоводство, виноградарство" : диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Грекова Ирина Викторовна, 2019. – 161 с.

2. Новые сорта - новые возможности / Е. С. Бойко, Н. В. Репко, А. А. Салфетников, Л. В. Назаренко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 61. – С. 86-91.

3 Оценка экономической эффективности применения органоминеральных удобрений BIOTENCE на озимом ячмене сорта «Иосиф» в условиях Центральной зоны Краснодарского края / А. С. Тавадов, И. В. Грекова, Е. Н. Ничипуренко, Л. А. Исаева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2025. – № 207. – С. 227-234.

УДК 633.854.78: 631.527

Сравнительная характеристика гибридов подсолнечника в условиях Морозовского района Ростовской области

Comparative characteristics of sunflower hybrids in the conditions of the Morozovsky district of the Rostov region

Проскурин Д.И.
Proskurin D.I.
студент 4-ого курса факультета агрономии и экологии
Макаренко А.А.
Makarenko A.A.
доцент кафедры общего и орошаемого земледелия

Бойко Е.С.
Boyko E.S.
старший преподаватель кафедры общего и орошаемого земледелия
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В статье представлены результаты изучения адаптивности гибридов подсолнечника в условиях северо-восточной зоны Ростовской области.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, гибрид, урожайность, масличность.

ANNOTATION. The article presents the results of studying the adaptability of sunflower hybrids in the conditions of the north-eastern zone of the Rostov region.

KEYWORDS: sunflower, hybrid, yield, oil content.

Подсолнечник является важнейшей масличной культурой нашей страны, доля подсолнечного масла на внутреннем рынке составляет 90%. Продуктивность подсолнечника определяется многими факторами. Немаловажная роль в этом отводится почвенно-климатическим условиям, фитосанитарному состоянию посевов, строгому соблюдению технологий выращивания. Немаловажная роль принадлежит и выбору сорта или гибрида. В России в настоящее время ассортимент выращиваемых гибридов довольно широк [1,3].

Исследования проводились в 2024 году в Морозовском районе Ростовской области. Предшественник – озимая пшеница. Повторность опыта трехкратная. Размещение делянок рендомизированное. Учетная площадь делянки 19,6 м^2. Норма высева 57 тыс. семян на гектар. Все учеты и наблюдения проводились по общепринятым методикам. Погодно-климатические условия в год исследований характеризовались крайне засушливой весной, в течении вегетации наблюдалось явление воздушной и почвенной засухи, что сыграло негативную роль в формировании урожая подсолнечника [2].

Схема опыта включала следующие варианты:1. СИ ТЕОС(st); 2. СИ ЧЕСТЕР; 3. ЕС БЕЛЛА;4. ЕС СВАНА: 5. ЛГ 50450. В качестве контроля использовали гибрид подсолнечника СИ ТЕОС.

Главным показателем, определяющим целесообразность выращивания культуры, является ее урожайность. Величина урожая зависит от множества факторов, в том числе правильного выбора сорта или гибрида. Среди изученных гибридов, выделилось два – ЛГ 50450 и ЕС БЕЛЛА показавшие прибавку урожайности +0,75 ц/га (+3,03%) и +0,39 ц/га (+1.57%) соответственно, по сравнению со стандартом СИ ТЕОС – 24,78 ц/га.

Процентное содержание жира в семенах подсолнечника определяет их масличность. На ее уровень влияют климатические условия, минеральное питание, генетические особенности гибрида. Наибольший показатель масличности отмечался у гибрида СИ ЧЕСТЕР – 49,79 %, что выше стандарт на 0,83%.

Таким образом, результаты сравнительной оценки гибридов подсолнечника иностранной селекции в условиях Морозовского района Ростовской области, показали, что наибольшую урожайность семян подсолнечника сформировал гибрид ЛГ 50450-25,53 ц/га, а по масличности гибрид СИ ЧЕСТЕР – 49,79 %.

Список литературы

1. Василько, В. П. Динамика основных параметров агрохимических свойств чернозема выщелоченного в равнинном агроландшафте центральной зоны Краснодарского края в зависимости от системы основной обработки почвы / В. П. Василько, А. А. Макаренко, А. А. Магомедтагиров // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 102. – С. 110-113. – DOI 10.21515/1999-1703-102-110-113. – EDN EEKSMV.

2. Коковихин, С. В. Влияние изменений климата и погодных условий на урожайность озимой пшеницы в условиях Центральной зоны Краснодарского края / С. В. Коковихин, Е. С. Бойко, А. А. Магомедтагиров // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 106. – С. 104-115. – DOI 10.21515/1999-1703-106-104-115. – EDN KAIETJ.

3. Тарасенко, Б. И. Обработка почвы / Б. И. Тарасенко, Н. И. Бардак, А. А. Макаренко. – 3-е издание, переработанное и дополненное. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – 162 с. – ISBN 978-5-907474-79-6. – EDN BQKOGL.

УДК 633.854.78: 631.559 (470.620)

Особенности селекции сладких томатов в южных регионах России

Peculiarities of sweet tomato breeding in Russia

Розаев Ю.В.
Rosaev Y.V.
студент 1-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены сладкие томаты, выращиваемые в южных регионах России. Рассмотрены регионы культивирующие томаты в России. Выделены лучшие сорта сладких томатов, включенные в Государственный реестр селекционных достижений РФ.

ABSTRACT: Sweet tomatoes grown in the southern regions of Russia have been studied. The regions cultivating tomatoes in Russia are considered. The best varieties of sweet tomatoes included in the State Register of Breeding Achievements of the Russian Federation are highlighted.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сладкие томаты, регионы активного выращивания, лучшие сладкие сорта в южных регионах.

KEYWORDS: sweet tomatoes, regions of active cultivation, the best sweet varieties in the southern regions.

Сладкие томаты имеют богатый вкус и аромат, содержат альфа-каротины, бета-каротины, витамины A, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B9, C, E и K. За это ценятся потребителями, а высокое содержание сахаров в 5-7% делает их идеальными для свежего потребления, также сладкие томаты используются для изготовления томатных соков, соусов и в консервировании [1].

Выращивание томатов проводится как в открытом грунте и на данный момент достигает 30-35 т/га, так и в тепличных условиях с урожайностью 35-45 $кг/м^2$. В теплицах с гибрида ОКС Десерт F1 возможно достичь урожайности около 17-20 кг за куст [2].

На данный момент регионами активного выращивания томатов являются: Астраханская область, Волгоградская область, Краснодарский край, Ставропольский край — в открытом грунте;

Липецкая, Московская, Калужская, Воронежская и Тамбовская области - в тепличных условиях [3].

В южных регионах доминирующими сортами сладких томатов являются: «Медовая капля» - высокорослый сорт томатов черри среднераннего срока созревания. Достигает высоты до 2,5 метров, плоды мелкие, грушевидной формы, ярко-желтого цвета характерен сладкий вкус с медовыми нотками, хорошо противостоит вершинной гнили и томатной мозаике. Сорт включён в Государственный реестр селекционных достижений РФ в 2019 году [4];

«Южный сахар» - среднеспелый высокорослый сорт, выведенный селекционерами В. Н. Дедерко и О. В. Постниковой и рекомендован для выращивания в открытом грунте и под плёночными укрытиями в личных подсобных хозяйствах по всей территории России. Достигает высоты до 1,7 метров, плоды крупные, цилиндрической формы ярко-оранжевого цвета, характерен сладкий вкус с фруктовыми нотками, устойчив к фитофторозу и

вершинной гнили. Он был включён в Государственный реестр селекционных достижений РФ в 2007 году [5];

«Сладкий Кубань» – низкорослый среднеспелый сорт, выведенный Бековым Р. Х. и Тарасенковым И. И. специально для условий южных регионов России и предназначенный для консервирования. Достигает высоты до 60 см, плоды среднего размера цилиндрической формы, красного цвета, устойчив к вершинной гнили. Включен в Государственный реестр селекционных достижений РФ в 2004 году.

Список литературы

1 Агапова И. Н. Биохимический состав и пищевая ценность томатов // Овощеводство России. – 2018. – № 2. – С. 43–46.

2 Белов С. Ю., Крылов А. А. Современные гибриды томатов для защищенного грунта // Тепличное хозяйство. – 2020. – № 5. – С. 22–25.

3 Гусев М. Е. География овощеводства России // Аграрный вестник. – 2019. – № 3. – С. 55–60.

4 Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Сорт томата «Медовая капля» [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: https://gossort.gossortrf.ru, свободный.

5 Новые сорта - новые возможности / Е. С. Бойко, Н. В. Репко, А. А. Салфетников, Л. В. Назаренко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 61. – С. 86-91.

УДК 633.852: 631.523: 631.526.32

Перспективы генотипирования сортов рыжика посевного в России

Prospects of genotyping of varieties of camelina sativa in Russia

Сивак А.А.
Sivak A.A.
студентка 4-го курса агрономического факультета
Самелик Е.Г.
Samelik E.G.
доцент кафедры генетики, селекции и семеноводства
Кубанский государственный аграрный
университет им. И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Рассмотрены перспективы генотипирования сортов рыжика посевного в России. Основное внимание уделено изучению проблемы паспортизации и разработке методов идентификации генотипов на генетическом уровне.

ABSTRACT: The prospects of genotyping of varieties of camelina sativa in Russia are considered. The main attention is paid to the study of the problem of certification and the development of methods for identifying genotypes at the genetic level.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рыжик посевной, генетический паспорт, ДНК-маркеры, идентификация, генотипирование.

KEYWORDS: camelina sativa, genetic passport, DNA markers, identify-cation, genotyping.

В последнее время привлекает внимание когда-то забытая, но сейчас такая перспективная масличная культура, как рыжик посевной (Camelinasativa L.). По сравнению с другими представителями из семейства Brassicaceae рыжик отличается скороспелостью, высокой урожайностью, его можно применять в качестве страховой культуры в регионах, где произошла гибель озимой пшеницы. Он обладает разнообразными положительными качествами, которые и делают его уникальным.

В настоящее время рыжик посевной, с точки зрения отечественных молекулярно-генетических исследований, практически не изучен, так как определенной методики идентификации генотипов рыжика посевного, на данный момент, не существует, следовательно, отсутствует генетический паспорт и возможность сортоиспытаний для получения высококачественного материала. Поэтому разработка специфичных к заданному локусу и состоящих из тринуклеотидных повторов ДНК-маркеров, которые будут способны выявлять различия между разными сортами культуры, особенно актуальна.

Семена рыжика содержат около 40% масла в сухом веществе, а также богаты белком и фенольными соединениями. Рыжик довольно пластичен, имеет приспособления к различным почвенно-климатическим условиям: может прорастать на бедных почвах, обладает устойчивостью к холоду и засухе, не требователен к пестицидам и воде. Рыжик используют в производстве лакокрасочной, пищевой и косметологической промышленности. Растения рыжика посевного используются в качестве сырья для биодизельного топлива. А в сравнении с выбросами от других культур, таких как рапс или соя, рыжик оказался лучше из-за более низкой энергии жизненного цикла [1].

Все вышеперечисленное в совокупности с низкими затратами делает рыжик посевной крайне перспективной культурой для технологических,

экономических и социальных параметров в сфере аграрного бизнеса и не только.

Поэтому проблему отсутствия генетического паспорта и возможности проведения сортоиспытаний для получения высококачественного материала следует решать поэтапно. Благодаря Регламенту, утвержденному ФГБУ «Госсорткомиссией», новые сорта сельскохозяйственных культур, заявленные на выдачу патента, должны будут соответствовать установленным требованиям, а именно – быть достаточно однородными и стабильными. С принятием изменений в ФЗ «О семеноводстве», уже появилась возможность начать испытания по хозяйственно полезным признакам рыжика посевного, которые будут содержать молекулярно-генетические анализы семян сорта, что соответственно позволит культуре получить молекулярно-генетический паспорт.

Эффективность принятых мер можно будет оценить, когда для генотипирования сортов рыжика посевного будут разработаны и апробированы новые SSR-маркеры, состоящие из тринуклеотидных повторов. Вследствие чего ученые смогут получить новые данные о генетическом разнообразии исходного материала рыжика, которые будут применяться для дальнейшего использования в селекционных программах.

Список литературы

1. Рыжик масличный (Camelinasp.) в Крыму / Е. Л. Турина [и др.]. – Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2022. – 96 с.

УДК 631.53

Размножение *Myrrhinium atropurpureum* Schott – редкого вида флоры из семейства *Myrtaceae* Juss.

Reproduction of *Myrrhinium atropurpureum* Schott, a rare species of flora from the Myrtaceae Juss family

Солтани С.Ф.
Soltani S.F.
студентка 2-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено вегетативное и семенное размножение мирриниума темно-пурпурного. Исследование показало, что у семян

отсутствует длительный период покоя и всходы появляются через 1,5 месяца. Грунтовая всхожесть семян 40%. Саженцы имеют умеренную скорость роста. Черенкование мирриниума, как и многих представителей семейства Миртовые, затруднено.

ABSTRACT: The vegetative and seed reproduction of *Myrrhinium atropurpureum* Schott has been studied. The study showed that the seeds do not have a long dormant period and shoots appear after 1.5 months. The ground germination of seeds is 40%. Seedlings have a moderate growth rate. The cuttings of myrrhinium, like many representatives of the Myrtaceae family, are difficult.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: семейство Myrtaceae, плодоношение, семенное размножение,

KEYWORDS: Myrtaceae family, fruiting, seed propagation,

Myrrhinium atropurpureum Schott – высокий вечнозелёный кустарник из семейства Myrtaceae Juss родом из Южной Америки. Вид обладает ценными декоративными качествами и лекарственными свойствами, но в естественных местах обитания находится под угрозой исчезновения. Вид интродуцирован в Европу, где выращивается, в основном, в оранжереях. В России в открытом грунте представлен только в Сочи, в том числе в городском озеленении. Этот раритетный вид ценится за вечнозеленость, каулифлорию, экзотичность, фитонцидность, долговечность, устойчивость в условиях влажных субтропиков Черноморского побережья Кавказа [2].

Плод – ягода, яйцевидная, или полушаровидная, 5 мм в диаметре, черная. Содержат по 1-4 семени, около 4 мм длиной, улиткообразная, с темным углублением в центре и наружной С-образной частью оливкового цвета. В условиях Сочинского Причерноморья закладка бутонов у мирриниума происходит в начале октября [1], а цветение продолжается со второй декады апреля до начала июня. Цветение может длится от 23 до 42 дней. Опылители не установлены. Плодоношение происходит одновременно с бутонизацией с начала октября и до середины декабря. В разных условиях произрастания обильность плодоношения различается. Лучшие показатели у растений, произрастающие на открытом пространстве. Самосева растения не дают, но отмечены корневые отпрыски.

Опыты по размножению закладывались в закрытом грунте, в условиях оранжереи, на стеллажах с мелкозернистым керамзитом. Черенкование проводилось согласно методике М.Т. Тарасенко. Опыт заложен в два срока – 2 августа (без стимуляторов) и 15 сентября года с использованием стимуляторов, в трех повторностях по 10 черенков в каждой. Нарезанные черенки оставляли в растворе стимуляторов корнеобразования в пластиковых стаканчиках на 16 часов. Для стимуляции корнеобразования использовались гетероауксин в концентрации 200 мг/1 л, нафтилуксусная кислота в концентрации 30 мг/1 л. Контролем служила вода без добавления стимуляторов роста. Результаты оценивали 15 ноября. Посев проводили

свежесобранными, очищенными семенами в условиях закрытого грунта 3 октября. Ни в одном варианте укоренения черенков мирриниума не отмечено. Из августовских черенков сохранилось до середины ноября 29%. Обработанные стимуляторами черенки и контрольная партия, поставленные 15 сентября, не засохли, но и не укоренились.

Отсутствие корнеобразования у черенков мирриниума было ожидаемо, так как у большинства представителей семейства Миртовые вегетативное размножение затруднено. Первые созревшие плоды были собраны в начале октября. Свежесобранные, очищенные семена были высеяны 3 октября. Всходы появились через 1.5 месяца – 15 ноября. Всхожесть составила 40%. Прорастание семян свидетельствует об отсутствии длительного покоя и доброкачественности семян. Сеянцы распикировали в декабре. Для размножения мирриниума следует использовать семенной способ. Весной 2025 года трёхлетние саженцы мирриниума темно-пурпурного высажены в экспозицию южноамериканской флоры сочинского «Дендрария».

Список литературы

1.Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР // Бюл. Гл. бот. сада, 1979. — Вып. 113. — С. 3–8.

2.Таран, С.С. Методологические аспекты оценки результатов интродукции древесных растений для целей озеленения // Таран, С.С., Колганова, И.С. – Фундаментальные исследования. – 2013. – № 11 (9). – С. 1892–1896; — URL: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=33477 (дата обращения: 19.03.2025).

УДК: 712.4

Биофильный дизайн – экологический подход в современном озеленении урбанизированных территорий

Biophilic design – an ecological approach to modern landscaping of urban areas

Стребков И.И.,
Strebkov I.I.,
студент 3-го курса факультета Агрономии и экологии
Швыдкая Н.В.,
Shvydkaya N.V.,
доцент кафедры ботаники и общей экологии

Грекова И.В.
Grekova I.V.
старший преподаватель кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В статье рассматривается биофильный дизайн как перспективная концепция экологического подхода к озеленению городов. В условиях роста урбанизации биофильный дизайн предлагает системное внедрение природных элементов в городскую среду не только для эстетики, но и для восстановления психофизиологической связи человека с природой.

ABSTRACT. The article discusses biophilic design as a promising concept for an ecological approach to urban greening. In the context of growing urbanization, biophilic design offers a systematic integration of natural elements into the urban environment, not only for aesthetic purposes but also to restore the human psychophysiological connection with nature.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Биофильный дизайн, урбанизированные территории, озеленение городов, экологический подход, качество городской среды, психология восприятия, фитодизайн.

KEYWORDS. Biophilic design, urbanized territories, urban greening, ecological approach, urban environment quality, psychology of perception, and phytodesign.

«Биофильный дизайн» представляет собой инновационный экологический подход к формированию городской среды, направленный на преодоление нарастающего «экологического разрыва» между человеком и природой. В условиях тотальной урбанизации, когда большая часть населения проживает в окружении серых бетонных стен, биофильный дизайн предлагает системную интеграцию природных элементов в городское пространство, основываясь на концепции биофилии — врожденной «тяги человека к живой природе».

В отличие от традиционного озеленения, этот подход не ограничивается простым проектированием зеленых насаждений, а стремится создать целостную среду, благоприятную для человека на глубоком, инстинктивном уровне.

Ключевые принципы биофильного дизайна в урбанизированных территориях — это поддержание гармонии человека с живой природой, в том виде, в котором она была изначально заложена. Прямая связь с природой включает разнообразное озеленение — фитостены, озелененных крыш, использование водных элементов (фонтаны, пруды, ручьи), а также максимальное использование естественного света и воздуха через соответствующую архитектурную планировку. Связь с природой

подразумевает применение природных материалов и текстур (дерево, камень), спокойных природных цветовых палитр, сезонные изменения растительности.

Экологическая составляющая проектов, разработанных в стиле биофильного дизайна, заключается в создании устойчивой и жизнеспособной городской экосистемы, которая интегрирует природные процессы в урбанизированную среду, обеспечивая её восстановление. Прежде всего, это выражается в значительном улучшении качества атмосферного воздуха, поскольку обильная растительность — от вертикальных фитостен до зеленых крыш и парков — активно поглощает углекислый газ, вредные примеси и обогащает воздух кислородом [1,4].

Важнейшим аспектом является поддержание и увеличение биоразнообразия, так как создаваемые зеленые композиции могут включать краснокнижные растения и растения местной флоры. Зеленые крыши, дождевые сады и водопроницаемые покрытия поглощают и фильтруют дождевую воду, снижая нагрузку на канализацию и предотвращая затопления. Одновременно происходит рекультивация и улучшение качества почв за счет укрепления грунта корневыми системами растений и естественных биологических процессов в почве [2,3]. Летом насаждения защищают здания и почву от перегрева. Плотные посадки выполняют функцию шумопоглощения, создавая более акустически комфортную городскую среду.

С социально-психологической — снижает уровень стресса, тревожности и умственной усталости горожан, способствуя восстановлению концентрации и создавая комфортные общественные пространства для общения и отдыха.

Биофильный дизайн является не просто архитектурным трендом, а стратегической необходимостью для создания устойчивых, здоровых и комфортных для жизни городов будущего, где люди могут полноценно жить, работать и развиваться в гармонии с природой.

Список литературы

1 Грекова, И. В. Биологические особенности и перспективы использования сортов и форм рода Philadelphus L. в условиях южного садоводства : специальность 06.01.08 "Плодоводство, виноградарство" : диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Грекова Ирина Викторовна, 2019. – 161 с.

2 Грекова, И. В. Особенности цветения различных представителей рода Philadelphusl. В условиях Г. Краснодара / И. В. Грекова, С. С. Чукуриди // Экобиологические проблемы Азово-Черноморского региона и комплексное управление биологическими ресурсами : Материалы III научно-практической молодежной конференции, Севастополь, 28–30 сентября 2016

года / Под редакцией С.И. Рубцовой, Н.В. Ляминой. – Севастополь: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение “Институт природно-технических систем”, 2016. – С. 66-70.

3 Швыдкая Н. В. К изучению адвентивной флоры антропогенных ландшафтов Краснодарского края / Н. В. Швыдкая // Экологический вестник Северного Кавказа. - 2012. - Т. 8. - № 4. - С. 87-89.

4 Стребков, И. И. Влияние различных факторов на экологическое состояние почвы и ее плодородие / И. И. Стребков, А. В. Осипов // Глобальные научные тенденции: интеграция и инновации : Сборник статей Международной научно-практической конференции. В 2-х частях, Симферополь, 22 октября 2024 года. – Симферополь: ООО "Издательство Типография "Ариал", 2025. – С. 857-863

УДК 631.452

Сравнительный анализ продуктивности сортов сои селекции СОКО в центральной зоне Краснодарского края

Comparative analysis of the productivity of soybean varieties bred by SOKO in the central zone of the Krasnodar Territory

Тавадов А.С.
Tavadov A.S.
магистрант 1-го курса факультета агрономии и экологии
Василько В.П.
Vasilko V.P.
профессор кафедры общего и орошаемого земледелия
Ничипуренко Е.Н.
Nichipurenko E.N.
доцент кафедры общего и орошаемого земледелия
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В статье проведен сравнительный анализ хозяйственно-ценных признаков шести сортов сои селекции ООО "Соевый комплекс", возделываемых в центральной зоне Краснодарского края. Установлены корреляционные зависимости между скороспелостью сортов и качественными характеристиками семян.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сорта сои, урожайность, масса 1000 семян, белок, масло.

ANNOTATION. The article presents a comparative analysis of economically valuable traits of six soybean varieties bred by Soyevy Kompleks LLC, cultivated in the central zone of Krasnodar Krai. Correlation relationships between the early maturity of varieties and the quality characteristics of seeds are established.

KEYWORDS: soybean varieties, yield, 1000 seed weight, protein, oil.

Современная селекция сои как стратегически важной белково-масличной культуры ориентирована на создание генотипов с повышенной адаптационной пластичностью. В условиях центральной зоны Краснодарского края данный процесс приобретает особую актуальность в связи с необходимостью преодоления лимитирующих факторов среды. Представленное исследование охватывает комплексную оценку шести перспективных сортов сои селекции ООО "Соевый комплекс", дифференцированных по продолжительности вегетационного периода [1].

Метод исследования базировался на полевом эксперименте с четырехкратной повторностью и трехъярусным систематическим размещением делянок, что обеспечило репрезентативность полученных данных. В группу скороспелых форм вошли сорта Ардета и Спарта с вегетационным периодом 85-90 дней. Раннеспелую группу представили Селекта 201 и СК Оптима (95-100 дней), тогда как среднеспелую - Селекта 302 и СК Риана (105-110 дней) [2,3].

Результаты биохимического анализа выявили значительную вариабельность по содержанию белка в семенах – от 38,3% у среднеспелого сорта Селекта 302 до 40,3% у скороспелой Ардеты. Показатели масличности варьировали в более узком диапазоне - от 22,2% (Ардета) до 22,7% (Спарта, Селекта 201), демонстрируя обратную зависимость с белковостью семян.

Наибольший практический интерес представляют данные по валовому сбору белка с единицы площади. Максимальная продуктивность зафиксирована у раннеспелого сорта СК Оптима (748 кг/га), что на 39 кг/га превышает результат сорта-аналога Селекта 201. Среднеспелые формы показали существенно более низкие значения - 581-606 кг/га, что связано с их повышенной чувствительностью к гидротермическому стрессу в критический период налива семян.

Анализ семенного материала выявил достоверные различия по массе 1000 семян. Наибольший показатель отмечен у скороспелого сорта Ардета (174 г), что на 16-19% превышает значения других изучаемых образцов. Данная характеристика имеет существенное технологическое значение при расчете норм высева и планировании семеноводческих мероприятий.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о перспективности раннеспелых сортов сои для условий центральной зоны Краснодарского края, сочетающих относительно короткий вегетационный период с высокой

продуктивностью и стабильностью биохимических показателей. Выявленные закономерности представляют практическую ценность для оптимизации сортовой политики в регионе.

Список литературы

1. Малюга, Н. Г. Влияние технологии возделывания на продуктивность озимой пшеницы / Н. Г. Малюга, Т. В. Логойда, А. В. Курепин // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 99. – С. 786-802.

2. Совершенствование технологии возделывания риса в санитарных зонах (на примере учхоза "Кубань") / Г. Л. Зеленский, М. И. Чеботарев, Т. В. Логойда [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2018. – № 74. – С. 53-57.

3 Сравнительная характеристика сортов сои селекции (СОКО) в центральной зоне Краснодарского края / А. С. Тавадов, В. Н. Гладков, Е. Н. Ничипуренко, Л. А. Исаева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2025. – № 209. – С. 462-469.

4. Тавадов, А. С. Морфометрические признаки и продуктивность сортов сои в Тимашевском районе Краснодарского края / А. С. Тавадов, Т. Я. Бровкина // Агроинновации: интеграция науки и бизнеса : Материалы Школы-конференции для молодых ученых с международным участием, Краснодар, 25–27 июня 2025 года. – Краснодар: Федеральный научный центр риса, 2025. – С. 263-268.

УДК 633.854.78

Урожайность подсолнечника в зависимости от применения минеральных удобрений под основную обработку почвы в условиях центральной зоны Краснодарского края

Sunflower yield depending on the application of mineral fertilizers for basic tillage in the conditions of the central zone of the Krasnodar Territory

Тавадов А.С.
Tavadov A.S.
магистрант 1-го курса факультета агрономии и экологии

Калашников В.А.
Kalashnikov V.A.
доцент кафедры растениеводства
Логойда Т.В.
Logoida T.V.
доцент кафедры растениеводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Подсолнечник является основной и очень значимой масличной культурой на территории нашей страны. Подсолнечник по-разному реагирует на виды, дозы и способы внесения удобрений. В статье приведено влияние различных видов минеральных удобрений в одинаковой дозе на урожайность подсолнечника.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: урожайность, подсолнечник, минеральные удобрения, основная обработка почвы, доза внесения.

ANNOTATION. Sunflower is the main and very important oilseed crop in our country. Sunflower reacts differently to the types, doses and methods of fertilization. The article describes the effect of different types of mineral fertilizers in the same dose on sunflower yields.

KEYWORDS: yield, sunflower, mineral fertilizers, basic tillage, application dose.

Подсолнечник неоднозначно реагирует на внесение минеральных удобрений, это связано с тем, что необходимые элементы питания поступают неравномерно. Также большую роль играет именно оптимальная доза внесения, которая требуется подсолнечнику, исходя от содержания элементов в почве [2]. Состав элементов питания сильно сказывается на росте и качестве будущего урожая подсолнечника, поскольку ключевую роль в его формировании играют не только макроэлементы, но и микроэлементы, в частности сера и бор [1].

Схема опыта:

1. (контроль) – без удобрений;
2. Диаммофоска $N_{10}P_{26}K_{26}$ – 100*(основное);
3. Карбамид N_{46} – 100*(основное);
4. Сульфоаммофос $N_{20}P_{20}$ – 100*(основное);

Примечание: * - в физическом весе

Гибрид, используемый в опыте – «Суоми», высевался с нормой 68 тыс. шт./га. Применялась четырехкратная повторность опыта. При возделывании культуры в рамках опыта проводилась обработка почвы, которая включала вспашку, предпосевную и две междурядных культивации.

Урожайность подсолнечника гибрида «Суоми», при внесении 100 кг удобрения под основную обработку почвы, ц/га:

1. (Контроль) Без удобрений – 24,8;
2. Диаммофоска – 25,5;
3. Карбамид – 25,2;
4. Сульфоаммофос – 28,1;

Исходя из полученных показателей, изучаемые виды удобрений достаточно по-разному повлияли на полученную урожайность подсолнечника. Наименьший результат показал вариант без удобрений – 24,8 ц/га, поскольку вариант показал наименьшие результаты, это дало понимание тому, что внесение удобрений под основную обработку на подсолнечнике обязательно. Наибольший результат по урожайности показал вариант 4 с применением сульфоаммофоса с показателем 28,1 ц/га. Данный результат предполагает уделить внимание широкому применению этого удобрения на производстве культуры подсолнечника.

Список литературы

1. Василько, В. П., Макаренко, А. А., Магомедтагиров, А. А. Динамика основных параметров агрохимических свойств чернозема выщелоченного в равнинном агроландшафте центральной зоны краснодарского края в зависимости от системы основной обработки почвы / В. П. Василько, А. А. Макаренко, А. А. Магомедтагиров // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2022. № 102. — С. 110-113.

2. Кравцов, А. М., Загорулько, А. В., Кравцова, Н. Н., Макаренко, А. А. Эффективность применения азотных удобрений под озимую пшеницу в ранневесеннюю подкормку на черноземе выщелоченном / А. М. Кравцов, А. В. Загорулько, Н. Н. Кравцова, А. А. Макаренко // Труды Кубанского государственного аграрного университета, 2021. № 89. — С. 54-59.

3. Тавадов, А. С. Влияние технологий возделывания на урожайность и качество зерна озимой пшеницы сорта «Эмма» на черноземе выщелоченном Краснодарского края / А. С. Тавадов, И. С. Сысенко, С. И. Новоселецкий // Молодая аграрная наука : Материалы Международной научно-практической конференции, Майкоп, 18 апреля 2025 года. – Майкоп: Магарин О.Г., 2025. – С. 491-469.

УДК 633.854.5:631.526.32

Влияние сортовых особенностей на продуктивность лаванды узколистной в условиях Краснодарского края

The influence of varietal characteristics on narrow-leaved lavender productivity in the Krasnodar region

Тавадов А.С.
Tavadov A.S.
магистрант 1-ого курса факультета Агрономии и экологии
Стребков И.И.,
Strebkov I.I.,
студент 3-го курса факультета Агрономии и экологии
Грекова И.В.
Grekova I.V.
старший преподаватель кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлены результаты изучения влияния сортовых особенностей на продуктивность лаванды узколистной (Lavandula angustifolia Mill.) в условиях центральной зоны Краснодарского края. На основе многолетних исследований дана комплексная оценка перспективных сортов по основным хозяйственно-ценным признакам.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: лаванда узколистная, сорт, продуктивность, эфирное масло.

ANNOTATION: This article presents the results of a study examining the influence of varietal characteristics on the productivity of narrow-leaved lavender (Lavandula angustifolia Mill.) in the central zone of Krasnodar Krai. Based on long-term research, a comprehensive assessment of promising varieties based on their key economically valuable traits is provided.

KEYWORDS: Lavandula angustifolia, variety, productivity, essential oil.

Лаванда узколистная (Lavandula angustifolia Mill.) относится к числу наиболее востребованных эфирномасличных культур, имеющих важное значение для парфюмерно-косметической, фармацевтической и пищевой промышленности [3, 1]. Краснодарский край с его благоприятными почвенно-климатическими условиями представляет собой перспективный регион для промышленного возделывания лаванды. Однако эффективность производства данной культуры в значительной степени зависит от правильного выбора сорта, адаптированного к конкретным агроэкологическим условиям региона [2].

Объектами исследований служили четыре сорта лаванды узколистной отечественной селекции: Вознесенская 34, Рекорд, Степная и Изида.

Установлены достоверные различия в продолжительности межфазных периодов вегетации. Наиболее короткий период от начала весеннего

отрастания до фазы цветения отмечен у сорта Изида (72-75 дней), что свидетельствует о его лучшей адаптации к местным агроклиматическим условиям.

Изучение морфометрических показателей выявило значительные межсортовые различия. Сорт Изида показал максимальные значения: высота растений 64-67 см, диаметр куста 68-71 см, количество продуктивных побегов 41-44 шт/растение. У сорта Степная эти показатели были минимальными: 54-56 см, 59-62 см и 31-34 шт/растение соответственно. Урожайность соцветий сорта Изида составила 53-57 ц/га, что на 28-32% выше, чем у сорта Степная (40-43 ц/га).

Качественные показатели эфирного масла также варьировали: содержание масла у сорта Изида достигало 2,2-2,4%, выход масла - 120-130 кг/га, что на 45-50% превышало показатели сорта Степная. Хроматографический анализ подтвердил преимущество сорта Изида по содержанию линалоола (44-47%) и лавандулилацетата (9,8-10,5%). Сорт Степная уступал по всем показателям, включая содержание линалоола (35-38%).

Установлено преимущество сорта Изида, который характеризуется наиболее высокой урожайностью соцветий (53-57 ц/га) и выходом эфирного масла с единицы площади (120-130 кг/га). Полученные данные позволяют рекомендовать сорт Изида для промышленного возделывания в условиях центральной зоны Краснодарского края, обеспечивающий высокие количественные и качественные показатели продукции.

Список литературы

1. Мониторинговые исследования ландшафтов Северо-Кавказской геохимической провинции / В. А. Алексеенко, Н. В. Швыдкая, А. В. Пузанов, А. В. Наставкин // Записки Горного института. – 2020. – Т. 243. – С. 371-378.

2. Новые сорта - новые возможности / Е. С. Бойко, Н. В. Репко, А. А. Салфетников, Л. В. Назаренко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 61. – С. 86-91

3. Швыдкая, Н. В. Хозяйственно-ценные растения в составе флоры / Н. В. Швыдкая, О. В. Зеленская // Наземные и морские экосистемы Причерноморья и их охрана : Сборник тезисов II Всероссийской научно-практической школы-конференции, пгт. Курортное, 28 сентября – 02 2020 года. – пгт. Курортное: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение “Институт природно-технических систем”, 2020. – С. 284-286.

УДК 663.26: 634.8.07

Воздействие винодельческой промышленности на окружающую среду

The impact of the wine industry on the environment

Тадевосян В.В.
Tadevosyan V.V.
студент 3-го курса факультета агрономии и экологии
Никифоренко Ю.Ю.
Nikiforenko Y.Y.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматривается влияние винодельческой промышленности на экологическое состояние окружающей среды. Приводятся экологические проблемы, которые необходимо решать для оздоровления и сохранения компонентов природы и здоровья населения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: виноделие, окружающая среда, отходы, экология, промышленность.

ABSTRACT: The article examines the impact of the wine industry on the ecological state of the environment. It presents ecological problems that need to be solved to improve and preserve the components of nature and the health of the population.

KEYWORDS: winemaking, environment, waste, ecology, industry.

Винодельческая промышленность, несмотря на свою богатую историю и культурную значимость, оказывает существенное воздействие на окружающую среду. Этот эффект проявляется в различных аспектах, от использования водных ресурсов до образования отходов и выбросов парниковых газов. Виноградники требуют значительного количества воды для орошения, особенно в засушливых регионах. Для полива одного куста винограда в период активного роста единовременно требуется 30-40 л воды. Нерациональное использование водных ресурсов может приводить к истощению водоносных горизонтов. Кроме того, расширение виноградников часто приводит к вырубке лесов и преобразованию естественных экосистем, что негативно сказывается на биоразнообразии.

Одной из серьезных экологических проблем при выращивании винограда является применение пестицидов, гербицидов и фунгицидов для

защиты от вредителей и болезней. Это приводит к загрязнению почвы, воды, уничтожению полезных бактерий и насекомых [1].

В производственном процессе виноделия образуется большое количество отходов, к которым относятся виноградные выжимки, гребни, дрожжевой осадок, винасс (барда от перегонки) и др. Безграмотная утилизация может нанести серьезный ущерб компонентам окружающей среды. Частично данную проблему можно решить используя эти отходы для производства сложных органоминеральных компостов [2, 3. 4].

Важно также отметить, что винодельческие предприятия являются источником выбросов парниковых газов, таких как, метан, закись азота, углекислый газ, что значительно влияет на климатические изменения.

Однако, многие современные винодельческие предприятия усовершенствуют технологии и придерживаются экологических принципов. Так, например, ОАО «Агропромышленная фирма «Фанагория», расположенная в Темрюкском районе Краснодарского края, один из лидеров винодельческих предприятий в России, отличается наименьшим углеродным следом в стране. Для выработки «зеленой» электроэнергии на винодельне в 2021 году были установлены солнечные панели общей площадью 4 тыс. кв. м. По оценке инженеров «Фанагории», в 2021 году предприятие выработало свыше 8,6 млн. кВт/ч электроэнергии, а фактически потребило чуть более 8,3 млн. квт/ч. В настоящее время на предприятии функционирует собственная солнечная электростанция мощностью 1 МВт, а также газопоршневые электрогенераторные установки. Это позволяет закрыть потребности в электроэнергии до 98% в год.

В современном мире очень важно задумываться не только о получаемой выгоде, но и защите окружающей природной среды, используя новые инновационные экологически обоснованные технологии.

Список литературы

1. Белюченко И. С. Организация экологического мониторинга биоразнообразия при изменении окружающей среды : (практическое пособие для магистров) / И. С. Белюченко, О. А. Мельник, Ю. Ю. Никифоренко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – 70 с.

2. Никифоренко Ю. Ю. Влияние компостов на основе производственных отходов на плодородие почвы и продуктивность сельскохозяйственных культур / Ю. Ю. Никифоренко // АгроЭкоИнженерия. – 2022. – № 3(112). – С. 70-82. – DOI 10.24412/2713-2641-2022-3112-70-81.

3. Никифоренко, Ю. Ю. Состав почвенной мезофауны в черноземе обыкновенном при внесении сложного компоста / Ю. Ю. Никифоренко // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2013. – Т. 9, № 2. – С. 30-39.

4. Петух Ю. Ю. Почвенная биота чернозема обыкновенного при использовании органоминерального компоста / Ю. Ю. Петух // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2012. – Т. 8, № 2. – С. 21-26.

УДК 633.854.78: 631.559 (470.620)

Влияние автотранспорта на факторы окружающей среды и здоровье человека

The impact of motor transport on environmental factors and human health

Татиосова А.С.
Tatiosova A.S.
студент 4-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлена информация о влиянии автотранспорта на атмосферный воздух, воду, почву, животных и здоровье человека. Рассмотрены вопросы экологического характера о последствиях использования автотранспорта.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: автомобильный транспорт, интенсивность воздействия, источник загрязнения, угарный газ, оксид азота, углекислый газ, взвешенные частицы.

ABSTRACT: The article presents information on the impact of motor transport on the atmosphere, water, soil, animals and human health. Environmental issues on the consequences of motor transport use are considered.

KEYWORDS: motor transport, intensity of exposure, source of pollution, carbon monoxide, nitrogen oxide, carbon dioxide, suspended particles.

Автомобильный транспорт на сегодняшний день является незаменимым средством передвижения и мобильности для современного человека, без которого уже трудно себе представить комфортное существование. Однако, это также и один из ключевых источников загрязнения окружающей среды, который занимает лидирующее место по силе экологического ущерба: загрязнение воздуха – 95%, шум – 49,5%, воздействие на климат – 68%. По данным экологического мониторинга на территории России от автотранспорта в атмосферу поступает: 27 тыс. т/год бензола, 17,5 тыс. т/год формальдегида, 1,5 т/год бенз(а)пирена и 5 тыс. т/год

свинца. Суммарное количество вредных веществ, ежегодно выбрасываемых автотранспортом, превышает цифру в 20 млн. т [1].

Использование автомобильного транспорта приводит к интенсивному загрязнению атмосферного воздуха, особенно в крупных городах, где у каждого третьего есть своя машина. При работе двигателей внутреннего сгорания в атмосферу выбрасываются различные вредные вещества, концентрация которых приводит к негативным последствиям.

К основным загрязняющим веществам относятся: оксиды углерода (CO и CO_2); угарный газ (CO) – опасен для человека, так как блокирует способность крови переносить кислород; диоксид углерода (CO_2) – основной парниковый газ, способствующий изменению климата; оксиды азота (NO_x) – способны вызывать кислотные дожди, раздражать дыхательные пути и способствовать образованию смога; летучие органические соединения (ЛОС) – включают бензол, формальдегид и другие токсичные вещества, многие из которых являются канцерогенами.

Различные виды транспортных средств оказывают техногенное воздействие на почвенный покров, изменяются почвообразовательные процессы и снижается плодородие. Токсины подавляют почвенную микрофлору, которая необходима для разложения органики, в результате чего происходит нарушение водно-соляного баланса, ухудшающего рост и развитие растений. Тяжёлые металлы (Zn, Pb, Cu, Ni, Cd, Cr) попадают в сельскохозяйственные культуры, что опасно для здоровья людей и животных.

Также стоит отметить влияние шума на здоровье человека. Наибольшие уровни шума 90-95 дБ отмечаются на магистральных улицах городов со средней интенсивностью движения 2-3 тыс. и более транспортных единиц в час. Это вызывает увеличение порога слышимости. Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия – звон в ушах, головокружение, головную боль, повышенную усталость [2].

Комплексное воздействие автотранспорта на окружающую среду и здоровье человека требует незамедлительных мер на государственном и индивидуальном уровнях. Переход к экологически чистым технологиям и осознанное потребление транспортных услуг помогут снизить негативное влияние и создать комфортную среду для будущих поколений.

Список литературы

1. Белюченко И. С. Организация экологического мониторинга биоразнообразия при изменении окружающей среды : (практическое пособие для магистров) / И. С. Белюченко, О. А. Мельник, Ю. Ю.

Никифоренко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – 70 с.
2. Луканин В. Н., Гудцов В.Н. Снижение шума автомобиля / В. Н. Луканин, В. Н. Гудцов. – М.: Машиностроение, 1981. – 289 с.

УДК: 502.581.5.28.58 (470.620)

Виды растений Красной книги Краснодарского края в Туапсинском районе

Plant species of the Red Book of the Krasnodar Territory in the Tuapse region

Трипутень О.Н.
Triputen O.N.
студент 3-го курса факультета агрономии и экологии
Перебора Е.А.
Perebora E.A.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены растения в Красной книге, произрастающие в Туапсинском районе, причины их угрозы исчезновения, меры охраны. Также выяснено количество представителей определённой категории и статуса таксона.

ABSTRACT: The plants in the Red Book growing in the Tuapse region, the causes of their threat of extinction, and protection measures have been studied. The number of representatives of a certain category and the status of the taxon were also determined.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Красная книга растений, охрана растений, природа, меры охраны, Туапсинский район.

KEYWORDS: The Red Book of Plants, plant protection, nature, security measures, Tuapse region.

В Туапсинском районе обширное биоразнообразие. Там произрастают разные реликтовые растения и эндемики, некоторые из них в списке Красной книги России и Краснодарского края. Территория занята дубовыми, буковыми, грабовыми, каштановыми лесами. Также есть пихтарники и рощи сосны пицундской.

Созданы особо охраняемые природные территории: Государственный природный заповедник «Причерноморский», природный парк «Большой Тхач», Государственный природный заказник «Киселева скала», Государственный природный заказник «Агрийский», мыс Кадош.

Основными угрозами для редких растений Туапсинского района являются: вырубка лесов, рекреационная нагрузка, строительство новых сооружений, незаконный и избыточный сбор на букеты и лекарственное сырье, пожары, изменение климата, загрязнение окружающей среды в результате антропогенной деятельности.

Всего краснокнижных растений в Туапсинском районе 123 представитель. 3 УВ «Уязвимые» – 100; 1 КС «Специально контролируемые» – 2; 4 КС «Специально контролируемые» – 1; 2 ИС «Исчезающие» – 19; 1 ИС «Исчезающие» – 1.

Под охраной имеются такие отделы растений, как: отдел водоросли – сифонокладус крохотный, 3 УВ «Уязвимые», Халоптерис метловидный, 2 ИС «Исчезающие»; отдел споровые – Адиантум венерин волос, 3 УВ «Уязвимые», Костенец черный, 3 УВ «Уязвимые»; отдел сосудистые – Тисс ягодный, 3 УВ «Уязвимые», Сосна пицундская, 2 ИС «Исчезающие»; отдел покрытосеменные – Кирказон штейпа, 2 ИС «Исчезающие», Горянка колхидская, 3 УВ «Уязвимые»; отдел мхи – Тортелла бамбергера, 3 УВ «Уязвимые», Зигодон скальный, 3 УВ «Уязвимые»; отдел печеночники – Сотбия туфовая, 3 УВ «Уязвимые», Кололеженеа розета, 3 УВ «Уязвимые».

В качестве меры охраны краснокнижных растений нужно проводить следующее: создание и организация охраняемых природных территорий, контроль за соблюдением природоохранного законодательства, экологическое образование населения, борьба с браконьерами, восстановление нарушенных экосистем, мониторинг популяций редких растений, свести к минимуму антропогенную деятельность настолько, насколько возможно.

Список литературы

1. Адм. Краснодар. края, отв. ред. С.А. Литвинская [и др.]. Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы / - 3-е изд. – Краснодар : [б.и.], 2017. – С. 4-598.

УДК 631

Аномалии развития кукурузы (*Zea mays L.*): генетические, экологические и агротехнические аспекты

Developmental anomalies of maize (*Zea mays L.*): genetic, ecological and agronomic aspects

Усова А.И.
Usova A.I.
студент 1-го курса магистратуры
Цаценко Л.В.
Tsatsenko L.V.
профессор кафедры генетики, селекции и семеноводства
факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В докладе рассмотрены основные виды нарушений развития растений кукурузы в условиях центральной зоны Краснодарского края. Также был проведен мета-анализ работ, посвященных аномалиям органогенеза.

ABSTRACT: The report considers the main types of developmental disorders of maize plants in the conditions of the central zone of Krasnodar Krai. A meta-analysis of works devoted to organogenesis anomalies was also carried out.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Кукуруза, аномалии развития, засуха, органогенез.

KEYWORDS: Maize, abnormalities of development, drought, organogenesis.

Кукурузу начали выращивать около 9000 лет назад в Мексике. Она произошла от дикого растения — теосинте. Древние народы много работали над улучшением кукурузы. К XVI веку её стали выращивать во многих странах. Современные сорта дают больше урожая благодаря большим початкам и большому количеству зёрен. Но когда кукуруза растёт в трудных условиях, она может давать меньше урожая — иногда даже наполовину меньше [1].

Есть разные проблемы, которые мешают кукурузе расти хорошо. В исследовании нашли шесть главных проблем. Мы рассмотрим три вида аномалий развития початка у кукурузы.

Многопочатковость – явление, при котором из одной пазухи формируется несколько женских соцветий, как правило, не сросшихся. Обычно основной початок развивается нормально, а остальные сильно редуцированы и почти не имеют зерен. Считается, что развитие этого признака имеет спонтанную природу.

Початки-гантели – аномалия, при которой на части стержня початка не

завязываются зерна. Зерновки могут отсутствовать в средней части, формируя гантелевидную форму, так и промежуток может быть смещен в ту или иную сторону. Чаще всего встречается в верхней части початка. Основной причиной появления являются повреждения насекомыми, а также засушливая погода.

Обоеполые соцветия – целая группа аномалий, характеризующая сходной основой:

- полное замещение метёлки початком – формирование женского соцветия (початка) на боковом стебле вместо метёлки, при сохранении метельчатой структуры на верхушке оси;

- обоеполый пасынок – частичная замена женских цветков на одной оси: женское соцветие, и наоборот, образуют веретенообразные скопления, напоминающие соцветие древних форм;

- одиночные женские цветки на метёлках – наличие единичных фертильных цветков, иногда с полноценными зёрнами с редуцированными чешуями.

Аномалии кукурузы возникают вследствие взаимодействия генетических (мутации, рекомбинации) и экзогенных факторов. Более подробное изучение причин развития той или иной формы нарушения органогенеза позволит исключить риски связанные со снижением урожайности данной культуры [2].

Список литературы

1. Цаценко, Л. В. Междисциплинарный подход в изучении видового разнообразия экономически значимых растений / Л. В. Цаценко, Н. А. Цаценко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2024. – № 197. – С. 1-10.

2. Цаценко, Л. В. Тератные формы растений: подходы и методы изучения / Л. В. Цаценко, А. В. Логвинов. – Краснодар: ООО "Просвещение-Юг", 2023. – 110 с. – ISBN 978-5-93491-946-8.

УДК 633.11″324″: 631.526.32(470.620)

Изучение количественных признаков сортов озимой мягкой пшеницы в центральной зоне Краснодарского края

Study of quantitative characteristics of winter soft wheat varieties in the central zone of Krasnodar Krai

Ушакова М.А.
Ushakova M.A.
магистрант 1-го курса факультета Агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный университет
имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В исследовании был проведен статистический анализ хозяйственно-ценных признаков сортов озимой мягкой пшеницы. Изучено влияние признаков друг на друга.

ABSTRACT: The study included a statistical analysis of economically valuable traits of winter soft wheat varieties. The influence of traits on each other was studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, сорта, количественные признаки, статистический анализ.

KEYWORDS: winter wheat, varieties, quantitative characteristics, statistical analysis.

Озимая мягкая пшеница одна из ключевых продовольственных культур во всем мире. Ее изучением необходимо заниматься для повышения продуктивности описываемой культуры и обеспечения населения качественной продукцией. Оптимальное использование биоклиматического потенциала регионов возделывания представляет собой преимущество по сравнению с яровой формой. Качество зерна определяется сортовыми характеристиками, технологиями возделывания, уборки, хранения, переработки [1]. А потенциал продуктивности реализуется благодаря высокому качеству семян [2 3].

Опыт проводился в 2022–2023 сельскохозяйственном году на УОХ «Кубань» с трехкратной повторностью. Изучали 4 сорта: Васса (стандарт), Безостая 100, Адель и Баграт. Погодные условия оказались оптимальными, с достаточным количеством осадков - 483 мм. Критические фазы вегетации проходили в благоприятных условиях. В период выхода в трубку максимальная температура составляла 25,9 °С.

Исходя из проведенного анализа статистических характеристик было обнаружено, что сорт Васса, сформировал наибольшую площадь листьев (19,5 см^2), длину колоса (10 см) и массу 1000 семян (47,69 г).

Сорт Безостая 100 по массе зерна оказался наиболее стабильным, что доказывалось наименьшим значением среднеквадратичного отклонения (1,8) в сравнении с остальными образцами.

По показателю длина колоса у всех изучаемых элементов опыта коэффициент вариации не превышал 10 процентов, а изменчивость вариационного ряда оказалась незначительной. Что говорит об устойчивом

положении данного признака.

Адель сформировал наименьшую площадь двух верхних листьев (13,4 $см^2$ и 13,9 $см^2$) среди всех исследуемых образцов. У озвученного сорта зафиксированы наименьшие масса 1000 семян (43,6 г) и размер колоса (9 см).

Сорт Баграт по длине колоса не значительно уступал стандарту, а по массе зерна с колоса (1,54 г) занимал лидирующие позиции в опыте.

При проведении корреляционного анализа выяснилась четкая взаимосвязь между массой колоса и числом зерен в колосе. Практически у всех анализируемых образцов прослеживалась сильная корреляционная связь между массой колоса и массой зерна с колоса. Наибольшее количество сильных связей было обнаружено у сорта Баграт. У образца наблюдалась взаимосвязь между массой колоса и массой 1000 семян, массой зерна с колоса и массой 1000 семян. Присутствовала также сильная связь между размерами стебля и колоса.

Все сорта имели хорошую корреляцию. Наибольшим количеством сильных корреляционных связей обладал сорт Баграт.

Список литературы

1. Казакова, В. В. Оценка некоторых сортов озимой пшеницы по продуктивности и элементам ее слагающим в условиях центральной зоны Краснодарского края / В. В. Казакова, В. С. Динкова // Итоги научно-исследовательской работы за 2021 год : Материалы Юбилейной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского ГАУ, Краснодар, 06 апреля 2022 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 25-27. – EDN WIVWQY.

2. Казакова, В. В. Формирование посевных качеств семян у некоторых сортов озимой пшеницы в центральной зоне Краснодарского края / В. В. Казакова, В. С. Динкова // Год науки и технологий 2021 : Сборник тезисов по материалам Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 09–12 февраля 2021 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 404. – EDN OPLYNX.

3 Оценка экономической эффективности применения органоминеральных удобрений BIOTENCE на озимом ячмене сорта «Иосиф» в условиях Центральной зоны Краснодарского края / А. С. Тавадов, И. В. Грекова, Е. Н. Ничипуренко, Л. А. Исаева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2025. – № 207. – С. 227-234.

УДК 631.92

Законы земледелия как фундамент формирования продуктивности растениеводства

The laws of agriculture as the foundation for the formation of crop production productivity

Федорова Т.Д.
Fedorova T.D.
2-го курса магистратуры факультета агрономии и экологии
Василько В.П.
Vasilko V.P.
профессор кафедры общего и орошаемого земледелия
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В данной статье приведено теоретическое обоснование фундаментальности и основополагающего значения законов земледелия в формировании продуктивности растений и ее зависимости от различных факторов жизни.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сельское хозяйство, законы земледелия, растениеводство, продуктивность.

ANNOTATION. This article provides a theoretical justification for the fundamental nature and fundamental importance of the laws of agriculture in the formation of plant productivity and their dependence on various factors of life.

KEYWORDS: agriculture, laws of agriculture, crop production, productivity.

На растения в течение всего вегетационного периода, на всех фазах роста и развития оказывают влияние различные факторы жизни, как космические, к которым относится свет и тепло, так и земные, к которым относятся воздух, вода и питательные элементы. Важно отметить, что в условиях богарного земледелия вторая группа факторов находится в регулируемом положении, тогда как первая группа – нет. Все факторы жизни каждого растения, перечисленные выше, неуклонно следуют определенным принципам и закономерностям, которые имеют свое название – законы земледелия. Именно законы земледелия определяют успешное формирование продуктивности растений во взаимодействии со средой, в независимости от ее нахождения: в искусственных или естественных условиях [1,2].

Рассмотрим основные законы земледелия, которые были сформулированы и обоснованы в XIX–XX вв. рядом выдающихся ученых:

1. Закон незаменимости и равнозначности факторов жизни (В.Р. Вильямс). Согласно этому закону все факторы жизни растений являются исключительными и незаменимы друг другом, а также имеют равнозначное значение. Дефицит одного фактора невозможно заменить избытком другого (азот – калием, свет – водой и пр.);

2. Закон минимума (Ю. Либих). Согласно этому закону продуктивность растений определяется фактором, находящимся в данный момент времени в наибольшем минимуме. В зонах недостаточного и неустойчивого увлажнения лимитирующим фактором является влага, целью здесь служит – сохранение и накопление влаги [3];

3. Закон совокупного действия факторов (Э.Ф. Митчерлих). Согласно этому закону все факторы оказывают свое влияние в совокупности и регулирование одного из них воздействует в определенной степени на другой (в условиях повышенной кислотности почвы увеличивается доступность микроэлементов, но снижается макро- и мезоэлементов);

4. Закон возврата (Ю. Либих). Согласно этому закону все питательные элементы, которые был поглощены из почвы растениями, в процессе формирования урожая, должны быть возвращены обратно с определенным превышением;

5. Закон плодосмена (Д.Н. Прянишников). Согласно этому закону создание оптимальных условий для роста и развития растений достигается путем чередования культур на поле, в соответствии с научно обоснованным севооборотом.

Следовательно, законы земледелия несут за собой теоретическую и практическую основу, при соблюдении которых возможно формирование успешной продуктивности растениеводства, воспроизводства плодородия почвы и сохранения окружающей среды.

Список литературы

1. Влияние биологизированных технологий на биометрические показатели озимой пшеницы сорта Граф в условиях Краснодарского края / Е. Н. Ничипуренко, Т. Д. Федорова, К. В. Иващенко [и др.] // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ.–2023.– № 191. – С. 173-183.

2. Ничипуренко, Е. Н. Влияние биологизированных технологий на показатели плодородия почвы и урожайность озимой пшеницы сорта Граф в условиях Северного Предкавказья / Е. Н. Ничипуренко, Т. Д. Федорова, К. В. Иващенко // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – 2023. – № 190. – С. 59-69.

3. Ничипуренко, Е. Н. Экономическая эффективность технологий возделывания интенсивного сорта озимой пшеницы в условиях Западного Предкавказья / Е. Н. Ничипуренко, Т. Д. Федорова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 182. – С. 218-228.

УДК 631.95

Зеленые технологии в сельском хозяйстве: инновации для устойчивого развития

Green technologies in agriculture: innovations for sustainable development

Федорова Т.Д.
Fedorova T.D.
2-го курса магистратуры агрономического факультета
Ничипуренко Е.Н.
Nichipurenko E.N.
старший преподаватель кафедры общего и орошаемого земледелия
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В приведенной статье рассматривается вопрос применения зеленых технологий в сельском хозяйстве, а также затрагивается аспект их инновационной направленности как ключевого фактора устойчивого развития отрасли. Рассмотрены основные направления применения зеленых технологий, современные методы и подходы, которые направлены на снижение негативных последствий на окружающую среду с одновременным повышением эффективности производства.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: зеленые технологии, сельское хозяйство, инновации, устойчивое развитие.

ANNOTATION. This article discusses the use of green technologies in agriculture, as well as the aspect of their innovative orientation as a key factor in the sustainable development of the industry. The main directions of application of green technologies, modern methods and approaches aimed at reducing negative effects on the environment while increasing production efficiency are considered.

KEYWORDS: green technologies, agriculture, innovation, sustainable development.

Сельское хозяйство, как одна из основных отраслей и столпов экономики, обеспечивает продовольственную безопасность и устойчивое развитие страны. На сегодняшний день, с активными процессами развития научно-технического прогресса, традиционные методы ведения сельского хозяйства устаревают и сменяются новыми усовершенствованными технологиями, материалами и машинами.

Зеленые технологии, как отражение данного процесса, подтверждают активное развитие современного агропромышленного комплекса. Зеленые технологии – это совокупность инноваций, включающих новые технологии, средства и предметы производства, которые обеспечивают сохранение экологического равновесия и природных ресурсов, при обеспечении роста эффективности производства, отраженные в увеличении урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности животноводства и конкурентоспособности предприятий без колоссального вреда для экологии.

Основные направления применения зеленых технологий в растениеводстве:

1. Технологии органического земледелия – отказ от использования средств химизации (пестициды, минеральные удобрения) с целью производства экологически чистой продукции и снижения загрязнения окружающей среды [1];

2. Технологии точного земледелия – применении спутниковых и геоинформационных систем для оптимизации использования ресурсов (вода, удобрения и пестициды) [2];

3. Биотехнологии и генетическая модификация – создание культур, устойчивых к болезням и вредителям, для снижения пестицидной нагрузки;

4. Альтернативные источники энергии – использование солнечных панелей, возобновляемых источников энергии (органические отходы - биогаз, ветро-и гидроэнергетика, органические масла в качестве ГСМ и др.).

Таким образом, внедрение зеленых технологий в производственный агропромышленный комплекс страны, как перспективное направление развития сельского хозяйства, является неотъемлемой частью стратегии устойчивого развития. Данные технологии способствуют снижению экологического воздействия, повышению эффективности производства и улучшению качества сельскохозяйственной продукции.

Список литературы

1 Асроров, У. Б. К вопросу применения биологических препаратов на озимой пшенице / У. Б. Асроров, Е. Н. Ничипуренко, Т. Д. Федорова // Вектор современной науки : Сборник тезисов по материалам Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых,

Краснодар, 15 ноября 2022 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 26-28.

2 Ничипуренко, Е. Н. Цифровизация в сельском хозяйстве / Е. Н. Ничипуренко // Цифровые технологии в аграрном образовании : Сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 01 марта – 30 2022 года / Отв. за выпуск Д.С. Лилякова. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 13-14.

УДК 502.1

Краснокнижные растения и животные Приморско-Ахтарского района Краснодарского края

Red Book plants and animals of the Primorsko-Akhtarsky district, Krasnodar region

Филоненко В.С.
Filonenko V.S.
студент 3-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проведена исследовательская работа по теме «Биоразнообразие Приморско-Ахтарского района Краснодарского края». Было уделено особое внимание краснокнижным растениям и животным. По итогу выявился ряд экологических проблем, влияющих на биоразнообразие района, разработаны и внедрены комплексные меры по улучшению, сохранению и охране биоразнообразия.

ABSTRACT: Research work was conducted on the topic "Biodiversity of the Primorsko-Akhtarsky District of the Krasnodar Region". Close attention was paid to the Red Book plants and animals. As a result, a number of environmental problems affecting the area of biodiversity were identified, comprehensive measures for the conservation and protection of biodiversity were developed and implemented.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: касатик карликовый, кубышка жёлтая, Ачуевская коса, альдрованда, каравайка, Приморско-Ахтарск, биоразнообразие.

KEYWORDS: dwarf iris, yellow water lily, Achuevskaya spit, aldrovanda, glossy ibis, Primorsko-Akhtarsk, biodiversity.

Учитывая географическое расположение Примирско-Ахтарского района, на животный и растительный мир глобальное воздействие оказывают загрязненные водоемы. Это связано с хозяйственным освоением территорий, изменение гидрологического режима, рекреационными воздействиями и т.д., с последующим изменением климата. К примеру, кубышка жёлтая и альдрованда плохо переносит загрязнение воды. Из-за загрязнений растение может погибнуть, а она занесена в Красную книгу. По мимо нее, под особым вниманием находится касатик карликовый, это выражается в ежегодном проведении экологически значимого мероприятия «Первоцветы». Помимо растений страдают млекопитающие животные, птицы и рыба.

Приморско-Ахтарский район Краснодарского края, расположенный на побережье Азовского моря, является уникальной экосистемой, богатой разнообразием флоры и фауны. Однако, несмотря на его природные богатства, данный регион сталкивается с серьезными угрозами, которые ставят под сомнение сохранение его биоразнообразия. Поэтому необходимо разработать и внедрить следующие комплексные меры по улучшению, сохранению и охране биоразнообразия в Приморско-Ахтарском районе:

1. Проведение экологических исследований и мониторинга;
2. Создание охраняемых природных территорий;
3. Поддержка местного населения программами экологического образования и просвещения;
4. Развитие устойчивого сельского хозяйства;
5. Защита водных экосистем;
6. Разработка законодательных инициатив;
7. Научные работы и исследования.

Каждый житель и гость Приморско-Ахтарского района должен помнить о своей ответственности перед природой и оберегать ее.

Список литературы

1. Красная книга Краснодарского края. Животные. III издание / Отв. ред. А.С. Замотайлов, Ю.В. Лохман, Б.И. Вольфов. – Краснодар: Адм. Краснодар. края, 2017. - 720 с., ил.

2. Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы / Адм. Краснодар. края, отв. ред. С.А. Литвинская [и др.]. - 3-е изд. – Краснодар: [б.и.], 2017. – 850 с.: ил.

УДК 614.9: 636.083: 636.98

Особенности строения и роль ядовитого аппарата в биологии комодского варана (*Varanus komodoensis* Ouwens)

Features of the structure and role of the venomous apparatus in the biology of the Komodo dragon (*Varanus komodoensis* Ouwens)

Флеров М.М.
Flerov M.M.
студент 1-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены строение и роль ядовитого аппарата в биологии комодского варана (*Varanus komodoensis* Ouwens). Опровергнута ведущая роль яда и бактерий ротовой полости в процессе охоты комодского варана.

ABSTRACT: The structure and role of the venomous apparatus in the biology of the Komodo dragon (*Varanus komodoensis* Ouwens)) have been studied. The leading role of venomous and oral bacteria in the hunting process of the Komodo dragon has been refuted.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: комодский варан, ядовитый аппарат, ящерицы, генетические исследования, хищничество, мегалания, пищевая экология.
KEYWORDS: Komodo dragon, venom apparatus, lizards, genetic research, predation, megalania, food ecology.

В настоящее время значительно возрос интерес к экзотическим животным. Желанию завести экзотическое животное должно предшествовать изучение его биологии, особенностей поведения и т. д. Очень важным также является

Примером детального исследования биологии видов пресмыкающихся, в частности, ящериц, является работа [3]. Традиционно полагалось, что ядовитый аппарат среди ящериц развивался исключительно у ядовитых ящериц *Heloderma* spp. и что его развитие не имело связи с ядовитостью

змей. Однако исследования, проведенные в 2005 году, показали, что наличие яда значительно более распространено среди чешуйчатых, чем это считалось ранее. Важным шагом стало исследование Fry et al. (2009), которое впервые обратило внимание на секретирующие способности

нижнечелюстных желез комодского варана (*Varanus komodoensis*) и предположило их участие в экологии хищничества данного вида. Исходя из обнаруженного ядовитого секрета и его эффектов, авторы исследования предположили, что *V. komodoensis* может использовать яд для иммобилизации жертвы во время охоты. В 1981 году вышла крупная монография о комодском варане, которая опровергла миф о том, что они охотятся только на падаль. Тем не менее, существует миф о том, что комодские вараны «кусают и отпускают» свою жертву, ожидая, пока она умрет. Это представление возникло после того, как одно животному удалось сбежать после неудачной атаки, и позже было замечено, что оно погибло через несколько часов или дней. Предполагалось, что причина его гибели заключалась в инфицировании патогенными микроорганизмами.

В 2002 году было проведено исследование, которое выявило 54 потенциально патогенных штамма бактерий в ротовой полости комодских варанов [4]. Однако наличие этих бактерий не является уникальной чертой, и ни одна из научных публикаций не утверждала, что комодский варан использует свою слюну для убийства жертв. Атаки варанов на крупных копытных не соответствуют сценарию «укуса и ожидания». В зависимости от размера жертвы варан либо сбивает её с ног и разрывает шею или брюшную полость, либо прокусывает ахиллово сухожилие. К сожалению, мифы об «ожидающих гибель» животных укоренились в сознании публики и стали темой многих документальных фильмов.

Фрай также предложил объяснение наблюдениям, сделанным съемочной группой BBC, которые фиксировали, как взрослый азиатский буйвол умирает от сепсиса после нескольких укусов комодского варана. Это было связано с естественным поведением буйволов: будучи ранеными, они стремятся в воду, что может привести к бактериальной инфекции.

Список литературы

1. Желанкин Р.В., Грязнева Т.Н. Домашние рептилии – потенциальный источник возбудителей опасных инфекционных болезней человека и животных // Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие.2010. Т. 5. № 4. С. 144 – 147.

2. Auffenberg, Walter, 1981, The Behavioral Ecology of the Komodo Monitor, Florida University press, C. 406.

3. Fry, B.G., 2009, A central role for venom in predation by Varanus komodoensis (Komodo Dragon) and the extinct giant Varanus (Megalania) priscus. Nature. C. 439:584-588.

4. Gillespie, D., Fredekin, T., Montgomery, J.M. 2002. “Microbial Biology and Immunology” in: Komodo Dragons: Biology and Conservation. James Murphy, Claudio Ciofi, Colomba de La Panouse and Trooper Walsh (eds). pgs: 118-126. ISBN: 1588340732/978-1588340733.

УДК 504.05: 504.3

Влияние деятельности предприятия «Полтавская нефтебаза» на воздух и почву

Influence of Poltava Oil Tank Farm activities on air and soil

Фомина И.А.
Fomina I.A.
студентка 4-го курса факультета агрономии и экологии
Теучеж А.А.
Teuchezh A.A.
доцент кафедры ботаники и общей экологии
Кубанский государственный аграрный
университет им. И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматриваются результаты исследования влияния деятельности промышленного предприятия на качество воздуха и почву. Анализ полученных данных свидетельствует о наличии негативного воздействия объекта на состояние окружающей среды, проявляющегося в виде загрязнения атмосферного воздуха выбросами и загрязнения почв нефтепродуктами. Результаты подчеркивают необходимость принятия мер по снижению экологического воздействия и внедрению более безопасных технологий для обеспечения устойчивого развития региона.

ANNOTATION: The article considers the results of the study of the impact of industrial enterprise activity on air and soil quality. The analysis of the obtained data indicates the presence of negative impact of the object on the state of the environment, manifested in the form of air pollution by emissions and soil pollution by oil products. The results emphasize the need to take measures to reduce environmental impact and introduce safer technologies to ensure sustainable development of the region.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экологическое влияние, нефтебаза, загрязнение воздуха, почва, пространственное распределение, утечки нефтепродуктов.

KEY WORDS: environmental impact, oil depot, air pollution, soil, spatial distribution, oil product leaks.

Промышленные предприятия играют ключевую роль в обеспечении энергетической безопасности и экономического развития регионов. Однако их деятельность часто сопряжена с экологическими рисками, которые могут негативно влиять на окружающую среду и здоровье местных жителей. Одним из важнейших аспектов экологического воздействия является

влияние на качество воздуха и почвенного покрова – основные компоненты экосистем, на которые приходится повышенная нагрузка из-за хранения, транспортировки и переработки нефтепродуктов [3].

Из полученных данных видно, что периодически наблюдаются неприятные запахи, напоминающие топливо или химические вещества, получены также повышенные концентрации таких веществ, как бензол, углеводороды общего состава и сернистые соединения, особенно в зоне до 2 км от предприятия. Такие явления чаще всего фиксируются в жаркую погоду или при слабом ветре, что может быть связано с увеличением испарений из резервуаров для хранения нефтепродуктов. Анализ официальных отчетов предприятия показывает, что основными источниками выбросов являются: испарения при перекачке и хранении нефтепродуктов; технологические процессы, связанные с разгрузкой танкеров; эксплуатация автотранспорта, используемого для перевозки сырья [1].

Анализ почвы вблизи территории предприятия показал, что на ней имеются темные пятна, характерные для присутствия нефтепродуктов. Эти пятна наиболее заметны в пределах 500 метров от границ предприятия, особенно в местах, где возможно попадание утечек или сточных вод. Согласно картографическому анализу, такие участки расположены преимущественно вдоль путей перемещения нефтепродуктов (например, трубопроводы и автодороги). Признаки загрязнения становятся менее выраженными с удалением от предприятия [2].

Анализ полученных результатов подтверждает необходимость принятия мер по минимизации негативных последствий и внедрению более экологичных технологий управления выбросами и отходами. К таким мерам могут относиться улучшение герметизации резервуаров, внедрение систем сбора паров, минимизация утечек и сточных вод, а также организация мероприятий по рекультивации загрязненных территорий. Результаты исследования также демонстрируют необходимость балансирования экономической деятельности предприятия с требованиями экологической безопасности [3].

Список литературы

1. Теучеж, А. А. Загрязнение почвенного покрова Углеводородами / А. А. Теучеж, Т. В. Князева // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2021. – Т. 17, № 2. – С. 56-60.

2. Теучеж, А. А. Агрохимические свойства черноземов Кубани / А. А. Теучеж // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2021. – № 6. – С. 47-49.

3. Теучеж, А. А. Анализ состояния ландшафтных систем Крымского района Краснодарского края / А. А. Теучеж // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 6-2(108). – С. 57-60.

УДК 633.854.78: 631.527

Сравнительная характеристика гибридов подсолнечника для технологии Clear Field селекции ООО «Агроплазма»

Comparative characteristics of sunflower hybrids for ClearField breeding technology of Agroplasma LLC

Хвостова А.Д.
Khvostova A.D.
студент 4-го курса агрономического факультета
Гончаров С.В.
Goncharov S.V.
доктор биологических наук, профессор
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Данная статья посвящена сравнительному анализу ключевых характеристик гибридов, адаптированных к технологии Clear Field в компании ООО «Агроплазма».

ABSTRACT: This article is devoted to a comparative analysis of the key characteristics of hybrids adapted to Clear Field technology at Agroplasma LLC.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Подсолнечник, Clear Field, гибрид, Агроплазма, технология.

KEYWORDS: Sunflower, ClearField, hybrid, Agroplasma, technology.

Подсолнечник – одна из важнейших масличных культур в мире и в России. Селекция подсолнечника включает оценку комбинационной способности и введение маркерных признаков [1, 2]. Для обеспечения стабильного урожая и контроля за сорной растительностью современные аграрии все чаще прибегают к новым технологиям, таким как Clear Field. Эта технология, основанная на использовании гербицидов имидазолиновой группы, имеет ряд преимуществ:

Эффективный контроль большим количеством видов сорняков. Имидазолиновые гербициды обладают широким спектром действия и позволяют контролировать виды сорняков.

Снижение конкуренции сорняков на ранних этапах развития. Чистое от сорняков поле на ранних этапах способствует активному росту и развитию подсолнечника, что благоприятно влияет на урожайность.

Компания ООО «Агроплазма» занимает лидирующие позиции в селекции и производстве семян подсолнечника, предлагая большой ассортимент гибридов, адаптированных к данной технологии. Для сравнительной характеристики были выбраны следующие гибриды: Аридина, Клор, Лорд и Норма, стандарт гибрид Syngenta – Неома.

Анализ полученных данных показал, лучший результат по урожайности семян и масла показал гибрид Норма – 37,6 ц/га и 18,3 ц/га, он обошел стандарт на 5,9 ц/га и 2,3 ц/га. По устойчивости к болезням подсолнечника лучшие результаты показали гибрид Клор и Лорд, с устойчивостью к фомопсису – 10 баллов, гнили корзинок – 9 баллов, стеблевыем гнилям – 9 баллов, засухоустойчивостью – 10 баллов, а также устойчивостью ко всем известным расам заразихи A-G. Стандарт же имеет оценку 8 баллов по всем четырем показателям и проявляет устойчивость к расам заразихи – A-E. Среди всех 4 гибридов наиболее лучшим считается Лорд, так как его показатели по урожайности семян и масла составили 36,8 и 17,7 ц/га, обойдя стандарт на 5,1 ц/га и 1,7 ц/га, при этом показав хорошие баллы при оценке устойчивости к болезням.

ООО "Агроплазма" предлагает широкий выбор гибридов подсолнечника, адаптированных к технологии Clear Field, позволяющих эффективно бороться с сорняками и получать стабильные урожаи. Соблюдение рекомендаций по применению технологии Clear Field позволит максимально реализовать потенциал гибридов ООО "Агроплазма" и добиться высокой экономической эффективности производства подсолнечника.

Список литературы

1. Пикалова, Н. А. Оценка комбинационной способности линий подсолнечника по основным признакам урожайности / Н. А. Пикалова, Н. Д. Береснева, С. В. Гончаров // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2010. – № 2(144-145). – С. 13-16. – EDN NAVGNB.

2. Коробков, А. Б. Сущность и особенности аксиологии / А. Б. Коробков, З. Ю. Басте // Современные СМИ как отражение аксиологических ориентиров общества : Материалы Международной научно-практической конференции, Краснодар, 24–25 мая 2018 года / Отв. ред. О.Е. Павловская. – Краснодар: Общество с ограниченной ответственностью "Издательский Дом - Юг", 2018. – С. 76-78.

УДК 633.854.78: 631.527

Генетика подсолнечника

The genetics of sunflower

Хохлова Е.Д.
Khokhlova E.D.
Студентка 1-го курса агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье анализируются основные аспекты генетической модификации подсолнечника, влияние генетических факторов на содержание жирных кислот в масле и роль молекулярной селекции в увеличении содержания масла. Также будут обсуждаться результаты и перспективы достижений в области генной инженерии для повышения урожайности подсолнечного масла.

ABSTRACT: The article analyzes the main aspects of the genetic modification of sunflower, the influence of genetic factors on the content of fatty acids in the oil and the role of molecular breeding in increasing the oil content. The results and prospects of advances in genetic engineering to increase sunflower oil yields will also be discussed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, масло, генетика, жирные кислоты, модификация, генная инженерия, селекция.

KEYWORDS: sunflower, oil, genetics, fatty acids, modification, genetic engineering, breeding.

Подсолнечник (Helianthus annuus) - одно из самых важных масличных растений в мире. Семена используются для приготовления растительного масла, которое ценится за высокое содержание полиненасыщенных жирных кислот, таких как линолевая и олеиновая кислоты. Благодаря развитию генетики и биотехнологий стало возможным улучшить качество подсолнечного масла за счет внесения определенных изменений в генетический код растений. Ученые используют молекулярные маркеры и методы генной инженерии для создания новых сортов подсолнечника с улучшенными показателями масличности и повышенным содержанием полезных компонентов в масле.

Поэтому, ряд генетических исследований и практических усилий селекционеров направлены на изменения жирно кислотного состава масла, которые сделают продукт еще более полезным для здоровья. Использование

молекулярных маркеров позволяет существенно ускорить процесс селекции подсолнечника на качество масла [1, 6].

Работы по генетической модификации подсолнечника идут и в направлении увеличения масличности. Показано, что активация гена WR11 позволяет увеличить масличность на 15-20 % [4].

Геномное редактирование по технологии CRISPR/Cas9 также позволяет целенаправленно изменять геном подсолнечника для улучшения качества масла [3] и повышения его устойчивости к различным абиотическим факторам среды [2], а также вредителям и болезням [5].

Современные исследования в области генетики подсолнечника открывают новые возможности для улучшения качества масла и совершенствования его производства. Использование молекулярной селекции и генной инженерии позволяет получать сорта с более высокой масличной ценностью и улучшенным составом масла. Эти достижения являются важным шагом на пути к более эффективному и устойчивому сельскохозяйственному производству, способному удовлетворить потребности растущего мирового рынка.

Список литературы

1. Андреев А. Н. Молекулярная селекция подсолнечника: достижения и перспективы / А. Н. Андреев, В. И. Чернов. – М.: Всероссийский НИИ сельского хозяйства, 2021. – С. 23–27.

2. Клименко С. П. Генетическая модификация подсолнечника для повышения устойчивости к стрессам / А. П. Клименко, И. А. Иванов. – СПб.: Научный мир, 2020. – С. 145–152.

3. Bhatnagar, M., et al. CRISPR/Cas9-based Engineering of Sunflower for Enhanced Oil Quality. //Frontiers in Plant Science, 2022. https://doi.org/10.3389/fpls.2022.851229.

4. Liu, Z., et al. Enhancing Sunflower Oil Content via WRI1 Gene Modification // Plant Biotechnology Journal, 2021. https://doi.org/10.1111/pbi.13434

5. Martel, R., et al. Future Directions in Genetic Engineering of Sunflower. //Plant Genetic Engineering Journal, 2023. https://doi.org/10.1016/j.plgen.2023.01.001.

6. Muehlbauer, G. J., et al. Genetic Diversity and Oil Quality in Sunflower. //Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2018. https://doi.org/10.1021/jf4050504.

УДК 574. 4: 622: 613

Оценка загрязнения атмосферного воздуха вблизи автомагистралей северной части Прикубанского округа г. Краснодара

Assessment of Air Pollution Near Highways in the Northern Part of Prikubansky District, Krasnodar

Чекулаев К.Р.
Chekulaev. K.R.
студент 1-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматривается проблема загрязнения атмосферного воздуха автомобильным транспортом, являющимся значительным источником вредных выбросов в городской среде. Представлен анализ представленных данных по концентрации загрязняющих веществ в придорожных зонах автомагистралей северной части Прикубанского округа г. Краснодара и определение ключевых факторов, обусловливающих формирование загрязнения.

ABSTRACT: This article addresses the issue of air pollution from motor vehicles, a significant source of harmful emissions in urban environments. The study aims to analyze available data on pollutant concentrations in roadside areas near highways in the northern part of Prikubansky District, Krasnodar, and to identify key factors contributing to pollution formation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: загрязнение атмосферного воздуха, автомагистрали, автотранспорт, Краснодар, мониторинг.

KEYWORDS: air pollution, highways, motor vehicles, Krasnodar, monitoring.

Мониторинг атмосферного воздуха автомагистралей северной части Прикубанского округа г. Краснодара осуществляется Учреждением «Центр озеленения и экологии» на базе четырёх стационарных постов контроля загрязнения атмосферного воздуха (ПКЗ). В данной статье представлена информация концентрации загрязняющих веществ по данным ПКЗ-2 – установленном на перекрестке с интенсивным движением автотранспорта, на пересечении улиц Тургенева и Атарбекова за 2024 год [2].

Концентрации оксида углерода, оксидов азота, аммиака, диоксида серы и сероводорода значительно ниже предельно допустимых концентраций

(ПДК) максимально разовой (м.р.) и ОБУВ (ориентировочно безопасных уровней воздействия) для всех месяцев. ИЗА (мг/м$^{3)}$ Углерода оксид — 0,19; Азота оксид — 0,42; Аммиак — 0,07; Сера диоксид — 0,04; Сероводород — 0,31 соответсвенно. Это свидетельствует об относительно благоприятной ситуации с этими загрязнителями.

Основным загрязнителем являются — взвешенные частицы. Хотя концентрации взвешенных частиц (PM10; PM2,5; PM1) также ниже ПДК м.р., наблюдается их повышенное содержание по сравнению с другими загрязнителями. Особенно это касается PM10, для которого в некоторые месяцы концентрации приближаются к 1/3 от ПДК. Это может указывать на негативное влияние автотранспорта, который является основным источником взвешенных частиц в городской среде, на окружающую среду.

Концентрации суммы углеводородов, в том числе метана (мин. — 1,3 мг/м^3; макс. — 1,711 мг/м^3), этана (макс. — 0,006 мг/м^3), пропана (макс. — 0,001 мг/м^3), изобутана (макс. — 0,002 мг/м^3) и бутана, остаются низкими в течение всего года. Вклад отдельных углеводородов (кроме метана) в общее загрязнение минимален. Заметны небольшие сезонные колебания концентраций некоторых веществ. Например, концентрации оксидов азота немного выше в холодное время года (октябрь, ноябрь, декабрь: 0,036 мг/м^3; 0,036 мг/м^3; 0,039 мг/м^3, соответственно), что может быть связано с более интенсивной работой систем отопления и большим количеством автомобилей на дорогах. Концентрации взвешенных частиц, как правило, выше в весенний период (март-май: 0,0516 мг/м^3; 0,0727 мг/м^3; 0,0537 мг/м^3, соответственно), что может быть связано с пыльными бурями и меньшей влажностью воздуха.

Таким образом данные свидетельствуют о относительно низком уровне загрязнения атмосферного воздуха вблизи автомагистралей северной части Прикубанского округа г. Краснодара. Однако, необходимо учитывать повышенное содержание взвешенных частиц, поскольку именно они представляют наибольшую опасность для здоровья человека, поскольку способны проникать глубоко в дыхательные пути.

Список литературы

1.Биомониторинг состояния окружающей среды : Учебное пособие для бакалавров и магистров / И. С. Белюченко, Е. В. Федоненко, А. В. Смагин [и др.]. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2014. 153 с.

2.Отчеты // МКУ «Центр озеленения и экологии» URL: https://eco-ozel-krd.ru/monitoring/reports/ (дата обращения: 12.04.2025).

УДК 574.2

Исследование состояния древесных насаждений участка студенческого городка КубГАУ г. Краснодара

Study of the condition of tree plantings of the student campus area of KubSAU, Krasnodar

Чеха Н.П.
Chekha N.P.
студент 1-го курса магистратуры агрономического факультета
Колесникова И.П.
Kolesnikova I.P.
доцент кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье представлены материалы исследования зеленых насаждений, указаны роль зеленых массивов в городской среде и их влияние на человека.

ABSTRACT: This article presents the materials of the study of green spaces, indicates the role of green areas in the urban environment and their impact on humans.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: зеленые насаждения, зеленый массив, мониторинг, загрязняющие вещества, шум.

KEYWORDS: green spaces, green space, monitoring, pollutants, noise.

С каждым годом численность населения городов растет, строятся новые транспортные пути, промышленные предприятия расширяются и строятся новые. Вместе с этим растет и уровень воздействия на окружающую природную среду. Зеленые насаждения при этом могут помочь в уменьшении воздействия, выполняя множество функций. Они очищают атмосферный воздух от пыли, выхлопных газов автомобилей, а также других загрязняющих веществ. Деревья замедляют загрязненный воздушный поток, вследствие чего под воздействием силы тяжести большая часть пыли осаждается на листьях, хвое, ветках и стволах [2].

Не мало важную роль растения играют в поглощении загрязняющих веществ и в воспроизводстве кислорода. На эту способность влияют вид растений, а также их размеры и плотность посадки. Так, например, деревья большего размера с шершавой поверхностью листьев очищают большее количество воздуха от пыли и газов. Но при этом плотная не продуваемая посадка

деревьев и кустарников окажет противоположный эффект, зеленый массив образует застой воздуха, тем самым повышает концентрацию загрязняющих веществ. Важным свойством растений является их бактерицидное свойство. Многие виды, например, хвойные, береза, белая акация, выделяю фитонциды, которые способствуют нормализации давления, работы сердца, улучшают состояние кожи, благоприятно воздействуют на мозговое кровообращение и общее самочувствие в целом. Однако зеленые насаждения нуждаются в уходе и мониторинге их состояния. Мониторинг состояния позволяет выявить болезни, вредителей, которые могут повлиять на здоровье растения [1, 3]. Зеленые массивы могут быть ограниченного пользования, общего пользования и насаждениями специального назначения. На исследуемом участке зеленые насаждения относятся к насаждениям ограниченного пользования, так как они находятся на территории общежития № 7.

На объекте исследования были определены следующие зелёные древесные насаждения: клён серебристый, клён остролистный, сосна обыкновенная, сосна веймутова, сосна крымская, кипарисовник горохоплодный, туя западная, ясень высокий, айлант высочайший, багряник рожковый. Результаты исследования показали, что на исследуемой территории, преобладающими видами являются сосна крымская – 23 дерева средней высотой 20 м, диаметром стволов – 0,3 м, итуя западная – 10 деревьев, высота 20 м, диаметр ствола 0,2 м. Зелёные насаждения представлены различными категориями состояния от 1-без признаков ослабления до 4-усыхающие.

Древесные насаждения и зеленые насаждения в целом имеют огромное значение в современном мире с его влиянием на природную среду. Необходимо проводить систематический мониторинг участков озеленения, для того чтобы вовремя определить состояние растений и принять меры по сохранению зеленого массива.

Список литературы

1. Качалов К. Р. Экологическое обоснование функционального зонирования территории НИИ прикладной и экспериментальной экологии / К. Р. Качалов, Л. П. Ярмак // Экологическая география: современные векторы в науке. – Краснодар, 2023. – С. 28-34.

2. Методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Нормирование выбросов» / В. В. Стрельников, Н. В. Чернышева, В. Г. Живчиков. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – С. 12-20.

3. Францева Т. П. Влияние природных участков в формировании комфортной социальной среды в городе / Т. П. Францева, А. Г. Сухомлинова, Н. В. Чернышева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 180. – С. 267-273.

УДК 633.11«324»: 631.8 (470.620)

Урожайность озимой пшеницы в зависимости от способа обработки чернозема выщелоченного

Winter wheat yield depending on the method of processing leached chernozem

Чилашвили С.М.
Chilashvili S.M.
студентка 3-го курса факультета агрономии и экологии
Василько В.П.
Vasilko V.P.
профессор кафедры общего и орошаемого земледелия
Баландин В.С.
Balandin V.S.
ассистент кафедры общего и орошаемого земледелия
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В статье представлены результаты опыта, проведённого в учебно-опытном хозяйстве «Кубань», по изучению влияния различных способов обработки чернозёма, выщелоченного на урожайность озимой пшеницы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: обработка почвы, урожайность зерна, озимая пшеница, продуктивность, чернозем выщелоченный

ANNOTATION. The article presents the results of an experiment conducted at the Kuban educational and experimental farm to study the influence of various methods of processing leached chernozem on the yield of winter wheat.

KEYWORDS: tillage, grain yield, winter wheat, productivity, leached chernozem

Озимая пшеница продолжает играть важную роль в полевых севооборотах во многих регионах Российской Федерации [3]. Её зерно славится не только превосходными хлебопекарными качествами, но и способностью самих растений эффективно использовать весеннее насыщение почвы влагой, что способствует получению высоких урожаев зерна [2].

Наши исследования проводились в 2022-2023 сельскохозяйственном году в учебно-опытном хозяйстве «Кубань». Объектом изучения являлся сорт озимой пшеницы «Тимирязевка 150».

В нашем опыте изучались следующие варианты обработки почвы: 1) Дисковое лущение на глубину 10-12 см (контроль). 2. Чизельная обработка на глубину 20—22 см. 3. Прямой посев, без обработки почвы. Обработка почвы проводилась на фоне внесения минеральных удобрений в дозе $N_{20}P_{80}$ под основную обработку, а на варианте без обработки, при посеве.

Наибольшая урожайность зерна озимой пшеницы получена на варианте с чизелеванием и составила 53 ц/га, что превышает показатели контроля на 9 ц/га. Наименьшая урожайность 33 ц/га, отмечена на варианте без обработки почвы, что ниже контроля на 11 ц/га или на 25%. Применение чизелевания способствовало улучшению проницаемости воды и воздуха в почве [3], разрушению уплотнений, увеличению способности почвы удерживать влагу и снижению уровня испарения [1].

Список литературы

1. Баландин, В. С. Динамика плотности почвы под кукурузой в зависимости от системы основной обработки почвы / В. С. Баландин, В. П. Василько // Виртуозы науки: Сборник тезисов Международной научно-практической конференции студентов и молодых учёных за 2023 г, Краснодар, 06–15 ноября 2023 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 28-29. – EDN MITPWY.

2. Баландин, В. С. Влияние системы удобрения на урожайность и качество зерна кукурузы в условиях низинно-западинного агроландшафта / В. С. Баландин, В. П. Василько // Современные векторы развития науки: Сборник статей по материалам ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2023 год, Краснодар, 06 февраля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 3-4. – EDN PCLJTP.

3. Сравнительная характеристика сортов сои селекции (СОКО) в центральной зоне Краснодарского края / А. С. Тавадов, В. Н. Гладков, Е. Н. Ничипуренко, Л. А. Исаева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2025. – № 209. – С. 462-469.

УДК: 504.1

Оценка состояния окружающей среды методами биоиндикации

Environment assessment by bioindication methods

Чиликанова З.А.
Chilikanova Z.A.
студентка 3-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматриваются некоторые виды биоиндикации, с помощью которых можно определить состояние окружающей среды. Приводится пример исследования на основе лихеноиндикации.

ABSTRACT: The article discusses some types of bioindication that can be used to determine the state of the environment. An example of a study based on lichenoindication is given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: биоиндикация, лихеноиндикация, окружающая среда, загрязнение.

KEYWORDS: bioindication, lichenoindication, environment, pollution.

Оценка состояния окружающей среды – это основа экологических исследований. Ее проводят различными методами, одним из которых является метод биоиндикации.

Биоиндикация – это оценка состояния экосистем по состоянию живых организмов. Метод основан на наблюдении за состоянием, численностью и составом видов-индикаторов [1]. Индикаторами называют виды, чувствительные к тем или иным изменениям в окружающей среде, т.е. они должны быть стенобионтны.

Существует множество способов биоиндикации, например, флуктуирующая асимметрия древесных и травянистых форм растений как тест-система оценки качества среды, оценка трофических свойств водоема с использованием высших растений, оценка радиоактивного загрязнения по состоянию сосны, определение качества воды в пресноводном водоеме по видовому разнообразию макрофитов и многие другие [2].

Рассмотрим метод лихеноиндикации на примере оценки загрязнения атмосферного воздуха ПКиО «Рождественский» в г. Краснодаре.

Цель данного метода заключается в том, чтобы определить степень загрязнения воздуха по степени проективного покрытия лишайниками стволов деревьев [3].

На каждом из выбранных участков (равно удаленных от источника загрязнения – автомобильной дороги) было выявлено по 5 деревьев одной породы – тополь бальзамический, примерно с одинаковой толщиной ствола, без его повреждений, на них были выявлены лишайники двух видов –

ксантория и фисция. Данные лишайники соответствуют 9 и 7 классам полеотолерантности соответственно.

Далее считалось количество квадратов специальной палетки с проективным покрытием лишайника более и менее 50 %.

По полученным данным считается проективное покрытие в %, определяется балл по шкале: 1 балл – 1-3%; 2 – 3-5%; 3 – 5-10%; 4 – 10-20%; 5 – 20-30%; 6 – 30-40%; 7 – 40-60%; 8 – 60-80%; 9 – 80-100%. Рассчитывался индекс полеотолерантности (IP) для каждого участка отдельно [3].

В результате мы получили следующие данные: $IP_1 = 8,11$; $IP_2 = 8,27$; $IP_3 = 8,23$. Показатель индексов на каждом участке, при соотнесении со шкалой полеотолерантности лишайников, указывают на то, что концентрация SO_2 в воздухе составляет 0,08-0,10 мг/м^3, что говорит о «критической» зоне по степени загрязнения воздуха.

Таким образом, методы биоиндикации имеют широкое применение в экологических исследованиях, их развитие и применение необходимо для экологии как науки и для охраны окружающей среды.

Список литературы

1 Биоиндикация загрязнений наземных экосистем / под ред. Р. Шуберта. - М., 1988. - 350 с.

2 Методы биоиндикации: учебно-методическое пособие / М.Н. Мукминов, Э.А. Шуралев. – Казань: Казанский университет, 2011. – 48с.

3 Биомониторинг состояния окружающей среды : учебное пособие / Под. ред. проф. И. С. Белюченко, проф. Е.В. Федоненко, проф. А.В. Смагина. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 153 с.

УДК 502.2.02

Исследование радиоактивного загрязнения грунтов на территории станиц Тамань, Старominской и города Туапсе

Investigation of radioactive contamination of soils in the territory of the village of Taman, Starominskaya and the city of Tuapse

Чистова Е.А.
Chistova E.A.
студент 4 курса факультета агрономии и экологии

Сидоренко А.В.
Sidorenko A.V.
доцент кафедры прикладной экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Уровень загрязнения грунтов радиоактивными элементами зависит от широты местности, характера подстилающей поверхности, увлажнения территории и рельефа. Исследование зависимости содержания радионуклидов от географической зональности проводилось для выявления состояния окружающий среды и охраны природных ресурсов.

ABSTRACT. The level of contamination of soils with radioactive elements depends on the latitude of the terrain, the nature of the underlying surface, the moisture content of the territory and the relief. The study of the dependence of the radionuclide content on geographical zonation was carried out to identify the state of the environment and the protection of natural resources.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: экологический мониторинг, загрязнения почвы, радиоактивное загрязнение.

KEYWORDS: environmental monitoring, soil pollution, radioactive contamination.

Объектом исследования являются земельные участки, расположенные в станицах Тамань и Староминской и г. Туапсе, которые характеризуются отличными друг от друга географическими сведениями. Предмет исследования – грунты, подвергшиеся воздействию радионуклидов на территории с различной зональностью.

В настоящее время законодательной базой Российской Федерации не регламентированы ПДК радионуклидов в грунтах, что осложняет процесс контроля радиоактивных элементов в компоненте окружающей среды. Грунтоведческая лаборатория ООО «ГРИС» выполняет инженерные изыскания перед началом строительства.

Радиоактивное загрязнение почвы – это превышение в ней концентрации радионуклидов над показателями предельно допустимой нормы вследствие антропогенной деятельности [1–3]. Источники загрязнения – это две группы радионуклидов: техногенные и природные. В почве содержатся естественные радионуклиды, их концентрация значительно увеличивается вследствие различных антропогенных воздействий, добычи, складирования природного сырья, переработки, внесения удобрений, их производства, сжигания угля, использования золы в качестве подкормок растениям.

За счет стремительного производства и использования фосфорных удобрений с каждым годом возрастает количество радиоактивно загрязненных почв. К ним относятся: суперфосфат, обогащенный суперфосфат, двойной суперфосфат, томасшлак, фосфоритная мука.

В работе представлены результаты исследования грунтов на содержание техногенных радионуклидов 137Cs, 226Ra, 232Th, 40K. Показана взаимосвязь рельефа местности, который оказывает двоякое влияние на распределение радионуклидов. Он во многом определяет распределение первичных атмосферных выпадений радиоактивных осадков и аэрозолей, а также определяет направление и интенсивность миграции радионуклидов и их перераспределение в ландшафте. От земных пород, которые используются в производстве строительных материалов, напрямую зависят уровни гамма-фона в помещениях зданий, сооружений. Наибольшие значения радиационного фона установлены в домах из железобетона с глиноземом – 171 мрад/год, наименьшие в деревянных домах – 50 мрад/год.

Список литературы

1. Мельченко А. И. Влияние некоторых агротехнических приемов на динамику накопления радионуклида в крыжовнике / А. И. Мельченко, В. А. Погорелова, М. А. Мазиров // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1 (207). – С. 34–39.

2. Мельченко Е. А. Миграция радионуклида в орехоплодном саду / Е. А. Мельченко, А. Г. Максименко // Приоритетные направления развития науки и технологий : Сборник XXXIV Международной научно-практической конференции. – Тула, 2024. – С. 29–32.

3. Погорелова В. А. Накопление 90Sr в растительном опаде плодового ценоза / В. А. Погорелова, Б. С. Ципинова, Е. А. Мельченко, Ю. Н. Ашинов // Новые технологии / New technologies. – 2022. – №18(4). – С.201–209.

УДК 631.811.98

Перспективы использования регуляторов роста на озимой пшенице

Prospects for the use of growth regulators in winter wheat

Шепотько П.Д.
Shepotko P.D.
студент 3-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние регуляторов роста на озимой пшенице. Показана эффективность применения препарата, подавляющего синтез гиббереллина у озимой пшеницы.

ABSTRACT: The effect of growth regulators on winter wheat has been studied. The effectiveness of the drug suppressing gibberellin synthesis in winter wheat has been shown.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, регулятор роста, гиббереллин, препарат, рост, кущение.

KEYWORDS: winter wheat, growth regulator, gibberellin, preparation, growth, tillering.

Современное сельское хозяйство сложно представить без использования средств химизации, где наряду с минеральными и органическими удобрениями, гербицидами, пестицидами и другими средствами защиты растений важное место занимают регуляторы роста [1,2,3,4]. При научно обоснованном использовании регуляторов роста можно увеличить всхожесть и ускорить прорастание семян, снизить отрицательное воздействие неблагоприятных внешних факторов (похолодание и засуха). Препараты позволяют стимулировать кущение, снижать риск полегания и гибель при перезимовке озимых культур, а также сохранять оптимальный стеблестой посевов.

Рассмотрим особенности влияния ингибиторов роста при возделывании пшеницы, занимающей ведущее место как наиболее ценная продовольственная культура в большинстве стран мира.

Одной из главных проблем при выращивании озимой пшеницы является затормаживание осеннего кущения. Эта фаза считается наиболее важной в формировании и закладке продуктивных побегов, и отсутствие этого этапа до наступления холодов может существенно снизить урожайность. При неблагоприятных погодных условиях, неподходящих предшественниках (таких как кукуруза, подсолнечник или сахарная свекла) или поздних сроках посева озимая пшеница может не успеть вступить в фазу кущения до наступления зимы. Весной, при возобновлении вегетации, в фазе стеблевания (выхода в трубку) пшеница начинает интенсивно расти, что обусловлено делением и последующим растяжением меристематических клеток, а избыточный рост стеблей в высоту увеличивает риск полегания. Для решения и предотвращения вышеизложенных проблем, применяют препарат с действующим веществом тринексапак-этил. Механизм его действия основан на подавлении синтеза такого фитогормона, как гиббереллин. Ингибитор не подавляет рост главного стебля в фазу кущения, а также стимулирует развитие боковых побегов в той же фазе. Регулятор роста подавляет растяжение клеток, что в свою очередь предотвращает избыточное вытягивание побегов. Обработку следует проводить при оптимальной температуре +12°С, но не ниже +8°С, в

безветренную погоду или при скорости ветра не более 4–5 м/с. Препарат действует в течение 10–14 дней, и более раннее применение может сократить этот период. Если температура превышает +20°С, рекомендуется дождаться ее снижения или перенести обработку на вечернее время. Опрыскивание проводят до фазы появления флагового листа, в начала кущения – выхода в трубку. Расход рабочей жидкости – 150-200 л/га.

Регуляторы роста рассматриваются как экологически чистый и экономически выгодный способ повышения продуктивности зерновых культур с другими агротехническими приемами. Препараты позволяют полнее реализовать потенциальные возможности растений и не вредят общей технологии возделывания зерновых культур, а дополняют её.

Список литературы

1. Алексеенко В.А. Основы экологической геохимии: термины, понятия, законы / В.А.Алексеенко, Т.В.Жуйкова, Н.В.Швыдкая. Нижний Тагил: Изд-во НГСПИ, 2019. 336 с.

2. Исайчев, В. И. Влияние регуляторов роста на ранних этапах роста и развития растений озимой пшеницы / В.А. Исайчев, Е.В. Провалова // Известия № 3 (27), 2012. – С.20-25.

3. Князева, Т. В. Биологизированные приёмы оптимизации технологии выращивания люцерны / Т. В. Князева, И. В. Грекова, Н. В. Швыдкая // Почвенное плодородие - основа устойчивого развития сельскохозяйственного производства : Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора Б. И. Тарасенко и 120-летию со дня рождения профессора А. П. Джулая, Краснодар, 23 октября 2024 года. – Краснодар: ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», 2024. – С. 87-89.

4. Зеленская, О. В. Адвентивные растения рисовых систем Краснодарского края / О. В. Зеленская, Н. В. Швыдкая // Рисоводство. – 2012. – № 20. – С. 72-78.

УДК 631.95

Экологические аспекты технологии выращивания рапса в центральной зоне Краснодарского края

Ecological aspects of rapeseed cultivation technology in the central zone of the Krasnodar Territory

Шилин Д.А.
Shilin D.A.
студент 3-го курса факультета агрономии и экологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: изучена экологичная технология выращивания рапса, при обработке земли перед посадкой и дальнейшей его зашиты.

ABSTRACT: The eco-friendly technology of rapeseed cultivation has been studied, when cultivating the land before planting and further protecting it.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рапс, интенсивная технология, экологичность зерна.

KEYWORDS: rapeseed, intensive technology, environmentally friendly grain.

Рапс – одна из крестоцветных культур с широким спектром использования, это спонтанный амфидиплоидный гибрид сурепицы и капусты огородной. Вегетационный период 290–320 дней, в период вегетации он потребляет практически в два раза больше воды, чем зерновые, поэтому для выращивания рапса хорошо подходят регионы с нормой осадков 700–800 мм, поэтому в Краснодарском крае рапс выращивают в основном в предгорьях и прилегающих равнинных районов [3].

Для выращивания рапса подходят не все виды почвы, они должны составлять от 6 до 7 pH. Урожайность рапса составляет от 20 до 40 ц/га, средняя урожайность в Краснодарском крае при плотности засева 15–20 штук на м² составляет 28–35 ц/га. При изучении технологий выращивания были выявлены следующие закономерности.

1. Дифференцированная технология обработки, включающая в себя работы чизелевание, рыхление плоскорезом, дискование, позволяющая сохранить экологичность возделывания с удержанием влаги.

2. Интенсивная технология выращивания, необходимо вносить не менее 250 кг/га азотных удобрений и по 100 кг/га перед посадкой, и 2–3 раза в момент вегетации по 5 кг/га серы и сульфата магния.

3. Технология зашиты Clearfield (чистое поле), при этой технологии используются не чувствительные гербицида гибриды [2, 4].

Рапс с каждым годом все больше и больше набирает популярность в сельскохозяйственной индустрии Краснодарского края, из-за высокой доходности на рынке. Конкурентоспособность культуры должна опираться, в том числе и на отсутствии в конечном продукте химических и биологических агентов, снижающих ее экологичность.

В связи с этим возделывание данной культуры требует внедрение технологий, позволяющих сохранить агроэкосистемы, в качестве, удовлетворяющем ее экологическим потребностям [1].

Список литературы

1. Лагута А. Г. Влияние регулятора роста растений препарата Фуролан на продуктивность растений риса / А. Г. Лагута, Е. П. Николаев, Н. В. Минаев // Бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института агрохимии им. Д.Н. Прянишникова. – 2003. – № 118. – С. 63.

2. Сухомлинова А. Г. Влияние препарата Фуролан на качество зерна риса при созревании и хранении: диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Сухомлинова Александра Геннадьевна. – Краснодар, 2007.

3. Францева Т. П. Оценка шумового режима в селитебной зоне / Т. П. Францева, А. Г. Сухомлинова, Н. В. Чернышева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2022. № 178. С. 204–209.

4. Chernysheva N. Ecological problems of the visual environment in settlements / N. Chernysheva, T. Frantseva, V. Pastukhov, A. Sukhomlinova, A. Maximenko // II International Conference on Agriculture, Earth Remote Sensing and Environment (RSE-II-2023). Les Ulis, 2023. – С. 02019.

УДК 63.631.504.03

Экономические механизмы управления водными ресурсами

Economic mechanisms of management water resources

Шичиях Ф.З.
Shichiyakh F.Z.
студентка 2-го курса землеустроительного факультета
Кубанский государственный аграрный
университет им. И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассматриваются вопросы управления водными ресурсами. Приводится понятие интеграции управления водными ресурсами, главные принципы и экономическая ценность воды, как природного ресурса. Рассмотрены основные экономические механизмы ИУВР и их влияние на процессы управления природопользованием.

ABSTRACT: This article deals with the issues of water resources management. The concept of water resources management integration, main principles and economic value of water as a natural resource are given. The main economic mechanisms of IWRM and their influence on nature management processes are considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: водные ресурсы, экономика природопользования, механизмы, процессы, экономическая ценность, экономическая оценка

KEYWORDS: water resources, economics of nature use, mechanisms, processes, economic value, economic valuation

Сегодня проблемы экологии занимают первое место по важности во всем мире. Одной из таких является проблема управления водными ресурсами. Увеличение численности населения и быстрое развитие городов, глобальное потепление, снижение доступности чистой воды из-за промышленных отходов и многое другое делает процесс регулирования более сложным и непредсказуемым, а также требует за собой более эффективных систем управления для обеспечения будущего поколения водой [3].

Процесс, способствующий скоординированному развитию и управлению водными, земельными и связанными с ними ресурсами с целью достижения максимального социально-экономического благополучия населения является интегрированным управлением водными ресурсами (ИУВР) [2].

Особо важным является контроль и управление процессов, происходящих в гидрологических объектах. Одним из регулирующих экономических механизмов ИУВР можно считать обязательный водный налог, введенный согласно главе 25.2 НК РФ для всех физических и юридических лиц, чья деятельность направлена на водопользование [2].

Существуют главные принципы управления водными ресурсами. Экономическая ценность ИУВР заключается в принципе, который утверждает, что вода обладает экономической ценностью при всех ее возможных использованиях и должна рассматриваться как экономический и социальный товар. В управлении водными ресурсами необходимо подходить комплексно с учетом как количественных, так и качественных характеристик [1].

Грамотное управление водными ресурсами на современном этапе развития региона является основной задачей, для решения возрастающих эколого-экономических проблем. При применении на территории региона интегрированного управления водными ресурсами происходит комплексный подход, при котором учитываются как количественные, так и

качественные характеристики воды. Она позволяет регулировать и контролировать затраты и выгоды различных инициатив [3].

Реализация ИУВР сталкивается с такими трудностями, как увеличивающийся спрос на воду и финансовые ограничения предприятий. Это провоцирует сложность вкладывания денежных средств в всевозможное улучшение инфраструктуры и ухудшает качество водных ресурсов. Важно продолжать развивать эффективные механизмы регулирования, такие как водные налоги, для обеспечения устойчивого управления водой и защиты экосистем в будущем [2].

Список литературы

1. Теучеж, А. А. Содержание фосфора в донных отложениях реки Средний Челбас / А. А. Теучеж // Экология речных ландшафтов : сборник статей по материалам II международной научной экологической конференции, Краснодар, 06 декабря 2017 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 243-247.

2. Теучеж, А. А. Изучение гидрологических памятников природы - родников Краснодарского края / А. А. Теучеж // Экология речных ландшафтов : сборник статей по материалам II международной научной экологической конференции, Краснодар, 06 декабря 2017 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 227-242.

3. Теучеж, А. А. История создания лесозащитных полос в Краснодарском крае и их состояние / А. А. Теучеж, И. С. Белюченко // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2019. – Т. 15, № 3. – С. 37-41.

УДК 502.2.05

Мониторинговые исследования территории ООО «Вертикаль» для обоснования проекта модернизации СЗЗ

Monitoring studies of the territory LLC «Vertikal» for justification SPZ modernization project

Шумейко Д.Д.
Shumeyko D.D.
студент 4 курса факультета агрономии и экологии

Максименко О.А.
Maksimenko O.A.
магистрант 1 курса факультета управления,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Агропроизводственное предприятие оказывает воздействие на качество компонентов окружающей среды, с увеличением срока его эксплуатации происходит трансформация агроценозов. Оценка экологического состояния природных компонентов направлена на выявление степени деградации агроэкосистемы, прилегающей к территории предприятия, выявление потенциала ее укрепления.

ABSTRACT. An agricultural production enterprise has an impact on the quality of the environment and, as it grows, agrocenoses transform. The assessment of the ecological state of natural components aims to identify the degree of degradation of the agroecosystem adjacent to the territory of the company, as well as to determine the potential for its improvement.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: санитарно-защитная зона, мониторинг загрязнений.

KEYWORDS: sanitary protection zone, pollution monitoring.

Приоритетное направление проводимых исследований заключается в выявлении степени воздействия агропромышленного предприятия ООО «Вертикаль» на прилегающие территории, уточнение санитарно-защитной зоны и оценка качества элементов среды. Сельскохозяйственные угодья и ангары-зернохранилища организации находятся в Тбилисском сельском поселении и станице Гулькевичи. Общая площадь угодий составляет 148 га. Основной вид деятельности организации – смешанное сельское хозяйство – выращивание зерновых (кроме риса), зернобобовых культур и семян масличных культур; выращивание овощей, бахчевых, корнеплодных и клубнеплодных культур; выращивание многолетних культур; выращивание прочих плодовых деревьев, кустарников и орехов.

Экологические исследования проводились в 2024 г. на пробных площадках сельхозучастков (площадь 57 га) и возле ангара-зернохранилища (1 400 м^2) в Тбилисском сельском поселении Краснодарского края. Исследуемая территория представлена искусственным фитоценозом. Преимущественно лиственные деревья (68 % от общего числа), доля хвойных пород составляет 32 %. Средняя категория состояния по лиственным (0,5) и хвойным (1,75) породам, что соответствует первому классу состояния насаждений и характеризуется как биологически устойчивый. Насаждения здоровы, их жизненное состояние на территории составило 0,832.

Для уточнения санитарно-защитной зоны были взяты ангар-зернохранилище и поле (обрабатываемое пестицидами) в Тбилисском сельском поселении. В процессе уточнения СЗЗ для поля и хранилища выяснено, что с учетом розы ветров, при западном направлении ветров, взвешенные вещества достигают наибольшего рассеивания, что вызывает опасения в связи с отсутствием соответствующего отчуждения защитной зоны в этом направлении [1, 2]. Проводилась оценка запыленности листовых пластинок, установлено, что со стороны проезжей части запыленность интенсивнее, что объясняется осаждением загрязняющих веществ от эксплуатации автотранспорта и открытой перевозки зерна.

В результате оценки качества почвенной вытяжки на четырех участках установлено, что на территории поля и возле ангара-зернохранилища почва без признаков загрязнения, а участок, прилегающий к административным корпусам, находится в зоне слабого загрязнения [2]. Из рекомендаций отметим необходимость восстановления и реконструкции растительности в границах СЗЗ, безопасной организации хранения и обращения с отходами производства предприятия, установления сотрудничества со смежными природопользователями, для разработки совместных проектов по улучшению экологической ситуации. Кроме того, имеется потребность в осуществлении функционального зонирования территории предприятия.

Список литературы

1. Афанасьева Ю. В. Мониторинговые исследования территории ООО «Аквакор» для проведения модернизации СЗЗ / Ю. В. Афанасьева, А. Г. Максименко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сб. статей по матер. 79-й науч.-практ. конф. студентов по итогам НИР за 2023 г. – Краснодар: КубГАУ, 2024. – С. 8–10.

2. Чернышева Н. В. Концепция охраны биоты в условиях современных агроэкосистем / Н. В. Чернышева, А. Максименко. – Краснодар : КубГАУ, 2023. – 130 с.

2. Агрохимии и защиты растений

УДК 631.445.35: 634.8.047(470.620)

Возможность использования бурых лесных почв Северского района Краснодарского края под закладку виноградников

The possibility of using brown forest soils of the Seversky district of the Krasnodar territory for planting vineyards

Алейник В.В.
Aleinik V.V.
магистрант 1-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Осипов А.В.
Osipov A.V.
профессор кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассматривается характеристика бурых лесных почв Северского района Краснодарского края, определена возможность их использования в виноградарстве. Исследуемые почвы относятся к микрогумусным видам, с содержанием гумуса в пахотном слое (Ап) менее 4,0 %, с слабокислой реакцией почвенной среды в верхних генетических горизонтах и нейтральной в нижних.

ABSTRACT: This article examines the characteristics of brown forest soils in the Seversky district of the Krasnodar Territory, and determines the possibility of their use in viticulture. The studied soils belong to microhumus species, with a humus content in the arable layer of less than 4.0%, with a slightly acidic reaction of the soil environment in the upper genetic horizons and neutral in the lower ones.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: агрофизические свойства, бурые лесные почвы, гумус, виноградопригодность почв.

KEYWORDS: agrophysical properties, brown forest soils, humus, grape suitability of soils

В связи с физиолого-биохимическими особенностями винограда, он требователен к условиям окружающей среды, в связи с чем необходим грамотный подход к выбору места его закладки и качественная оценка почв. Для этого обязательно учитывают все требования плодово-ягодных культур:

почвенные условия, прогнозирование возможно развивающихся процессов почвенной деградации и меры по их предотвращению, организационные и экономические особенности хозяйства и др. [2].

Для Северского района Краснодарского края характерен достаточно разнообразный почвенный покров. Одним из преобладающих почвенных типов в данной местности являются бурые лесные почвы.

Агрофизические свойства бурых лесных почв характеризуются ограниченной пригодностью для выращивания винограда, поскольку наблюдается повышенная почвенная плотность – до 1,50 г/см^3 в зоне активного роста корней винограда и пористость почвы в пределах 40 % [1].

Гумус почвенного органического вещества бурых лесных почв в верхних генетических горизонтах составляет 0,83–2,04 %, и с глубиной заметно уменьшается. Запасы гумуса в метровом слое почвы не превышают 50–60 т/га. Реакция среды почвенного раствора в слое 0-60 см слабокислая (pH вод. 5,39–5,56), вертикально вниз по профилю почвы реакция среды постепенно изменяется в сторону увеличения щелочности и на глубине 90-120 см реакция среды нейтральная (pH вод. 5,62–5,90).

Таким образом, бурые лесные почвы, распространенные в Северском районе Краснодарского края, удовлетворяют требованиям произрастания винограда. Рекомендуется проводить подбор сортов корнесобственных и привитых виноградных растений, и обязательно красных сортов винограда.

Список литературы

1. Агрофизические и агрохимические методы исследования почв: методические указания. – Краснодар: ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2025. – 86 с.

2. Использование серых лесостепных почв Северо-Западного Кавказа в садоводстве / В. Н. Слюсарев, А. В. Осипов, И. И. Суминский, Р. О. Ермишин // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 104. – С. 114-118.

УДК 631.416.8

Содержание микроэлементов в кормах, выращенных на черноземе выщелоченном Кубани

The content of microelements in feed grown on leached chernozem of Kuban

Асеева В. Р.

Aseeva V. R.
Студентка 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Жаравина А. А.
Garavina A. A.
преподаватель кафедры химии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Содержание в зеленых кормах, выращенных на черноземе выщелоченном Кубани: марганца – 40–60 мг/кг; меди – 2–5 мг/кг; цинка – 20-25 мг/кг; кобальта – 0,1–0,3 мг/кг.

ABSTRACT: Content in green fodder grown on leached chernozem of Kuban: manganese – 40–60 mg/kg; copper – 2–5 mg/kg; zinc – 20–25 mg/kg; cobalt – 0,1–0,3 mg/kg.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: зеленая масса, чернозем выщелоченный, микроэлементы.

KEYWORDS: green mass, leached chernozem, microelements.

К микроэлементам относятся необходимые для роста и развития растений, а также здоровья человека элементы, среди которых можно выделить – марганец, цинк, медь и кобальт. Поглощение растениями эссенциальноважных элементов питания определяется двумя основными факторами – потребностями растений и доступностью их из почвы [1–3]. Укос зеленых кормов проводится в начальных фазах роста растения, когда накопление микроэлементов в листьях и цветах максимальное, поэтому и питательная ценность высока.

Поэтому в рамках стационарного многолетнего опыта в учхозе Кубань в 2023–2025 гг. было изучено содержание марганца, цинка, кобальта и меди в зеленой массе люцерны 1-го года [2, 3]. Под культур вносили навоз КС 400 т/га (один раз в начале ротации 11-типольного севооборота), минеральные удобрения в дозе $N_{120}P_{60}K_{40}$, использовали химические средства защиты растений на основе гербицида Секатор Турбо. Микроэлементы определяли методом атомно-абсорбционной спектроскопии в золе растений. Результаты исследований зеленой массы люцерны показало следующее распределение микроэлементов на разных вариантах опыта:

Марганец: контроль – 44,0; навоз – 36,0; навоз + NPK – 41,0; навоз + защита растений – 33,0; навоз + NPK + защита растений – 43,0 мг/кг. ПДК (Mn) = 117 мг/кг. Медь: контроль – 5,4; навоз – 4,5; навоз + NPK – 4,0; навоз + защита растений – 4,7; навоз + NPK + защита растений – 4,4 мг/кг. ПДК (Cu) = 30 мг/кг. Цинк: контроль – 22,6; навоз – 19,5; навоз + NPK – 21,2; навоз + защита растений – 20,5; навоз + NPK + защита растений – 19,4 мг/кг. ПДК (Zn) = 50 мг/кг. Кобальт: контроль – 0,22; навоз – 0,17; навоз + NPK – 0,21; навоз + защита растений – 0,23; навоз + NPK + защита растений – 0,25

мг/кг. ПДК (Co) = 1,0 мг/кг. Содержание Mn, Cu, Zn, Co в зеленой массе люцерны ниже ПДК в 2–3 раза. Наибольшее содержание массе марганца, меди и цинка в зеленой наблюдается на контрольном варианте, что связано с низкой урожайностью без применения удобрений. Использование навоза и минеральных удобрений способствует существенному приросту урожая, однако микроэлементного питания из почвы не хватает, что и приводит к уменьшению их накопления в зеленой массе. Содержание доступных растениям форм кобальта в почве достаточное, что подтверждается увеличением его содержания в люцерне при использовании навоза и NPK.

Таким образом, использование высоких доз удобрений способствует снижению уровня содержания Mn, Cu и Zn в зеленой массе люцерны по причине недостаточного поступления их из почвы, обладающей повышенной буферностью к металлам. Для восстановления питания эссенциальноважными элементами питания растений, выращиваемых на черноземе выщелоченном рекомендуются некорневые подкормки микроэлементами.

Список литературы

1. Биогенные и токсичные тяжелые металлы в агроценозе Кубани при интенсификации земледелия / А. В. Загорулько, И. В. Шабанова, Н. Н. Нещадим, Н. Г. Гайдукова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2018. – № 74. – С. 58-64.

2. Гайдукова, Н. Г. Биогеохимическая оценка обеспеченности чернозема выщелоченного эссенциальными микроэлементами / Н. Г. Гайдукова, И. В. Шабанова, И. И. Сидорова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 69. – С. 129-135.

3. The effect of agricultural technologies on the dynamics of the content of Mn, Zn, Cd, Co, Pb, and Cu in leached back soil of western ciscaucasia and maize grains / N. N. Neshchadim, A. A. Kvashin, L. V. Tsatsenko [et al.] // International Journal on Emerging Technologies. – 2020. – Vol. 11, No. 2. – P. 978-984.

УДК 632. 632.7.04/.08

Изучение комплекса аборигенных энтомофагов *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951 (Hymenoptera, Cynipidae) в условиях Северо-Западного Кавказа

Study on the aboriginal entomophage complex of *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951 (Hymenoptera, Cynipidae) in the North-West Caucasus

Атрохина Ю.П.
Atrokhina Y.P.
студент факультета агрохимии и защиты растений
Замотайлов А.С.
Zamotailov A.S.
профессор кафедры фитопатологии, энтомологии
и защиты растений
Белый А.И.
Bely A.I.
доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и
защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Обсуждаются возможности и особенности паразитирования аборигенных хальцидоидных наездников в популяциях восточной каштановой орехотворки в условиях Северо-Западного Кавказа.

ABSTRACT: The features and possibilities of parasitising of native chalcid wasps in the populations of the Oriental chestnut gall wasp in the conditions of the North-West Caucasus are discussed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мониторинг, инвазия, вредитель, хальцидоидные наездники, галлы.

KEYWORDS: monitoring, invasion, pest, chalcidoid parasitican wasps, nutgalls.

Северо-Западный Кавказ является уникальным биогеографическим выделом, географические и климатические условия которого подходят для стремительной акклиматизации ряда инвазивных (иноземных) вредителей. Одним из них является *Dryocosmus kuriphilus* (Yasumatsu, 1951), в кротчайшие сроки захвативший каштанники Краснодарского края [1, 3]. Было предложен решение этой проблемы путем интродукция китайского биологического агента *Tortmus sinensis* (Kamijo, 1982), применявшегося против каштановой орехотворки в ряде стран Европы, Азии и в США [4]. Однако на данный момент нет актуальных данных, свидетельствующих о его состоянии после нескольких зимних диапауз в условиях Юга России. Также следует учитывать комплекс местных энтомофагов, способных адаптироваться к паразитированию на каштановой орехотворке. В результате проведенного мониторинга, проходившего на территории Западного и Южного лесничеств Кавказского государственного заповедника в галлах *D. kuriphilus* были найдены несколько особей хальцидоидных наездников (для установления вида данные экземпляры отправлены на определение во Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений). Во время анализа отобранного материала особей *Tortmus sinensis* выявлено не было. При исследовании материала были обнаружены куколки и личинки аборигенных энтомофагов. В пунктах отбора

проб наблюдалось значительное число одиночных галл, хаотично расположенных на ветвях. Повреждения в основном располагались у основания черешка листовой пластинки, прослеживались редкие тераты у апикальной части листа [1, 2]. Встречающиеся случаи адаптации аборигенных хальцидоидных наездников к питанию на каштановой орехотворке могут свидетельствовать о проявляющейся трофической пластичности в условии избыточности доступного кормового материала. В дальнейшем, в случае положительной динамике развития данной способности, возможно существенное снижение численности популяции каштановой орехотворки и формирование естественной саморегуляции биогеоценозов с преобладанием каштана посевного в системе триатрофа.

Таким образом, для объективной оценки возможной способности аборигенных хальцидоидных наездников регулировать размножение популяции *D. kuriphilus,* необходимо и далее продолжать мониторинг настоящей инвазии.

Список литературы

1. Щуров В.И. Влияние климата и рельефа на популяции чужеродных видов насекомых-фитофагов (Insecta: Lepidoptera, Heteroptera) в горах Северо-Западного Кавказа / В.И. Щуров, А.С. Замотайлов, А.В. Щурова // Биологическое разнообразие Кавказа и Юга России. Материалы XXII Международной научной конференции (г. Грозный, 4-6 ноября 2020 г.). – Махачкала: АЛЕФ, 2020. – С. 398-407.

2. Щуров В.И. Оценка популяционных характеристик адвентивных насекомых–фитофагнов (Insecta: Heteroptera, Coleoptera, Hymenoptera, Lepidoptera) в лесах северо-Западного Кавказа: практика 2010–2019 годов / В.И. Щуров, А.С. Замотайлов, М.М. Скворцов, А.В. Щурова, А.И. Белый // Труды КубГАУ. – 2019. – Вып. 4 (79). – С. 135-159.

3. Гниненко Ю.И. Опыт интродукции Торимуса – специализированного паразитоида восточной каштановой орехотворки в России / Ю.И. Гниненко, А.Г. Раков, А.Ю. Гниненко, Р.И. Гимранов, У.А. Чернова, Е.А. Чилахсаева, Н.В. Ширяева // Сибирский лесной журнал. – 2023. – № 1. – С. 111-118.

УДК 631

Вредители на посевах сои и разработка мер борьбы с ними в условиях АО «Рассвет»

Pests on soybean crops and the development of measures to combat them in the conditions of JSC «Rassvet»

Белов С. С.
Belov S. S.
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Белый А. И.
Belyi A. I.
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: На основе изучения биологии вредителей сои в АО «Рассвет» были разработаны и внедрены меры борьбы с луговым мотыльком и акациевой огневкой.

ABSTRACT: Based on a study of the biology of soybean pests, JSC Rassvet developed and implemented measures to combat the meadow moth and the soybean moth.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: соя, паутинный клещ, акациевая огневка, хлопковая совка, инсектициды, инсектицид Шарпей, численность акациевой огневки, Стилет, контроль, урожайность.

KEYWORDS: soybean, spider mite, acacia moth, cotton bollworm, insecticide, Sharpey insecticide, acacia moth population, Stiletto, control, productivity.

Соя одна из сельскохозяйственных культур, широко культивируемая по всему миру. Благодаря высокому содержанию растительного белка и масла, она занимает лидирующие позиции в современном растениеводстве. Отличается высокой питательной ценностью и универсальностью применения: из сои производят корма для животных, пищевые продукты и масла для человека. Но получать высокий урожай зерна ежегодно невозможно, так как она в отдельные годы сильно повреждается различными многоядными и специализированными вредителями [1, 3].

Исследования проводились в АО «Рассвет», город Усть-Лабинск в 2025 году на сое сорта СК Форта по общепринятым методикам [2].

В фазе всходов учитывали клубеньковых долгоносиков, сверчков, проволочников. В фазе ветвления – вели учет численности гусениц подгрызающих совок и лугового мотылька. В фазе цветения и плодообразования учитывали численность паутинного клеща, осматривая.

Результаты учетов показали, что в фазы ветвления и плодообразования экономический порог вредоносности в год

исследований превысили луговой мотылек *Loxostege sticticalis* L. и акациевая огневка *Etiella zenckeneila* Tr.

Хищные жужелицы, обитающие в агроценозе сои [4], не смогли подавить численность вредителей, в связи с чем пришлось применять инсектициды Шарпей, МЭ (250 г/л) с нормой расхода 0,3л/га и Стилет, МД (100 г/л +40 г/л) с нормой расхода 0,4 л/га.

Установлено, что в контрольном варианте урожайность зерна составила в среднем 11,5 ц/га, масса 1000 семян в среднем составила 147,6 гр. При применении инсектицидов в варианте с опрыскиванием Стилет, МД (100 г/л +40 г/л) урожайность зерна возросла, масса 1000 семян при этом составила в среднем 151,9 гр. Вариант с опрыскиванием инсектицидом Шарпей, МЭ (250 г/л) оказался более эффективным, масса 1000 семян при этом составила в среднем уже 154,7 гр.

Таким образом, применение в хозяйстве инсектицидов Шарпей, МЭ (250 г/л) и Стилет, МД (100 г/л +40 г/л) позволило как повысить урожайность, так и качество зерна сои.

Список литературы

1. Девяткин А. М. Сельскохозяйственная энтомология: практикум / А. М. Девяткин, А. И. Белый, А. С. Замотайлов. – Краснодар, КубГАУ, 2007. – 220 с.

2. Пикушова Э.А. Методика экспериментальных исследований в агрономии : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Л. А. Шадрина, А. И. Белый. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 162 с.

3. Соя на Кубани // Руководство по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками на соевых полях Краснодарского края, актуальное для 2009 года. – Краснодар, 2009. – С. 35-42.

4. Хомицкий Е. Е. Жужелицы (Coleoptera, Carabidae) в агробиоценозах Кубани: ретроспективный обзор исследований / Е. Е. Хомицкий, А. С. Замотайлов, А. И. Белый, А. С. Бондаренко // Труды Кубанского Государственного Аграрного университета. – Вып. – №4 (79). – Краснодар, 2019. – С. 80–89.

УДК 632.51: 633.18

Влияние дикого риса на агроэкологическую продуктивность культурного риса в центральной агроклиматической зоне Краснодарского края

The influence of wild rice on the agroecological productivity of cultivated rice in the central agro-climatic zone of the Krasnodar Territory

Блинкова З. Ю.
Blinkova Z. Y.
магистрант 2-го курса факультета агрохимии
и защиты растений
Дмитренко Н. Н.
Dmitrenko N. N.
доцент кафедры фитопатологии, энтомологии
и защиты растений, кандидат с.-х. наук
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние дикого риса (*Oryza rufipogon*) на урожайность и устойчивость культурных сортов (*Oryza sativa*) в условиях центральной зоны Краснодарского края. Установлено, что дикорастущие формы могут выступать как конкурентами за ресурсы, так и источником ценных генов для селекции.

ABSTRACT: The influence of wild rice (*Oryza rufipogon*) on the yield and stability of cultivated varieties (*Oryza sativa*) in the conditions of the central zone of the Krasnodar Territory was studied. It has been established that wild-growing forms can act as competitors for resources, as well as a source of valuable genes for breeding.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рис, дикий рис, краснозерный рис, урожайность, селекция риса, Краснодарский край, засоренность посевов.

KEYWORDS: rice, wild rice, red grain rice, yield, rice breeding, Krasnodar Territory, crop contamination.

Рис принадлежит к числу основных возделываемых сельскохозяйственных культур. Он выращивается в 112 странах мира на площади более 145 млн. га. Краснодарский край – ключевой регион рисоводства в России [1,2].

На полях Кубани выявлено 7 разновидностей краснозерного риса, среди которых доминируют *desvauxii, rugocarpa, flavoacies, caucasica* и *bicolorata*. Фенотипически схожие с культурными сортами безостые формы с неосыпающимися колосками, появившиеся в результате естественной гибридизации.

Ряд признаков краснозерных форм, не присущих возделываемым сортам риса, дает им преимущества в конкурентной борьбе. Генетическое разнообразие риса используется для выведения новых сортов. Такие

методы, как молекулярные маркеры и другие технологии секвенирования следующего поколения, использованы для выявления генетических вариаций между различными сортами риса. Для расширения генофонда сортов риса широко используется метод, известный как дикая гибридизация. Он включает в себя гибридизацию риса с родственными видами диких сортов. При возделывании сортов риса, устойчивых к гербицидам, в результате дрейфа генов появляется устойчивый к гербицидам краснозерный рис.

В условиях центральной зоны Краснодарского края на базе ФГБНУ «ВНИИ риса» были заложены полевые опыты для оценки параметров роста и продуктивности риса. Объектами исследования являлись популяции риса вида *O. rufipogon* и сорта риса Регул, Кубань-3.

При плотности дикого риса >5 растений/м² потери урожая культурных сортов достигали 12–15 % ($p < 0,05$). У 8 % образцов выявлены аллели *O. rufipogon*, ассоциированные с устойчивостью к засолению. Водные экстракты корней дикого риса подавляли прорастание сорняков [1].

Дикий рис представляет собой резерв генетического разнообразия, но требует контроля в агроценозах. Селекционные программы могут использовать его гены для повышения стрессоустойчивости, однако необходимы меры по подавлению нежелательной гибридизации.

Влияние *O. rufipogon* на продуктивность *O. sativa* в Краснодарском крае носит комплексный характер. В связи с этим рекомендовано проведение мониторинга диких популяций вблизи рисовых систем, использование маркер-опосредованной селекции для передачи полезных признаков.

Список литературы

1. Гриценко В.В. Экология рисовых агроценозов. – М.: Колос, 2018. – 214 с.
2. Дмитренко, Н. Н. Агроэкологическая эффективность предпосевного обогрева и обогащения марганцем семян риса, выращиваемого в условиях правобережья реки Кубань : специальность 06.01.04 "Агрохимия" : диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Дмитренко Наталья Николаевна. – Краснодар, 2011. – 186 с.

УДК 632.7.04/.08

Вредители зерна при хранении и меры борьбы с ними

Grain Pests During Storage and Control Measures

Дерябкина В. В.
Deryabkina V. V.
студентка 1-го курса магистратуры
факультета агрохимии и защиты растений
Белый А. И.
Belyi A. I.
доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние амбарных вредителей на качественные и количественные показатели зерна озимой пшеницы. Доказана эффективность проведения защитных мероприятий в борьбе с амбарными насекомыми.

ABSTRACT: The influence of pantry pests on the qualitative and quantitative indicators of winter wheat grain has been studied. The effectiveness of protective measures in the fight against pantry insects has been demonstrated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, вредоносность, потери зерна, фумигация.

KEYWORDS: winter wheat, harmfulness, grain losses, fumigation.

Краснодарский край считается по праву житницей России, однако сохранить полученный урожай зерновых порой становится проблематично из-за различных специализированных вредителей. Зерно повреждается не только в поле, но и в период хранения урожая. Пораженные зерна теряют до половины своего веса, обладают низкой всхожестью, теряют пищевые качества. В настоящее время разработаны мероприятия, позволяющие контролировать численность вредителей, снижая возможный вред в процессе их жизнедеятельности [1, 2].

Видовой состав вредителей запасов весьма разнообразен, наибольшую распространенность и вредоносность имеют амбарный долгоносик, малый мучной хрущак, рисовый долгоносик и зерновой точильщик, зерновая моль и другие [4].

Нами установлено, что при нулевой степени заселенности зерна озимой пшеницы количество сырой клейковины составляет в среднем 29 % (8 г), показатель ИДК оказался равен 73, качество глютена при этом хорошее. При 1, 2 и 3 степени заражения вредителями, количество клейковины снижается соответственно на 0,8 %, 1,2 % и 2,4 %. Показатель ИДК увеличивается до 82,0, качество глютена становится удовлетворительно слабое.

На сорте Юнона наибольший вред наносят амбарный и рисовый долгоносики, повреждающие зерно на 2,7 %. Сорт Соратница повреждался

зерновым точильщиком, малым мучнистым хрущаком и амбарным долгоносиком в равной степени на 2,1 %. Наиболее вредоносным оказался рисовый долгоносик, который на сорте Безостая - 1 вызывал поврежденность в 3,3 %. Сорт Безостая - 1 оказался менее устойчивым к амбарным вредителям в сравнении с другими сортами, средний процент по различным вредителям составил 2,63 %.

Важное значение для хорошей сохранности урожая зерна имеет подготовка зернохранилищ перед завозом зерна нового урожая. Кроме физической очистки складского помещения от зерна и мусора прошлого урожая важно проведение фумигации. В условиях склада АО «Виктория-92» на фоне обработанного в 2024 году зерносклада и не обработанного нами определена эффективность фумигации Актелликом 0,4 мл/м^2

Смертность рисового долгоносика в 2025 году достигла 86% и не превышала 4 экз/кг зерна озимой пшеницы, амбарного долгоносика на 92% и не превышала 2 экз/кг зерна. Численность долгоносиков весной не превышала экономический порог вредоносности [3].

Список литературы

1. Алехин В.Т. Экономические пороги вредоносности вредителей, болезней и сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур: справочник / В.Т. Алехин, В.В. Михайликова, Н.Г. Михина. – М.: Росинформагротех, 2016. – 76 с.

2. Белкина Р. И. Технология хранения и переработки продукции растениеводства : учеб. пособие / Р. И. Белкина, В. М. Губанова, Л. И. Якубышина. – Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. – 312 с.

3. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. – Минсельхоз России, 2024.

4. Девяткин А.М. Практикум по сельскохозяйственной энтомологии / А.М. Девяткин, А.И. Белый, А.С. Замотайлов. – Краснодар: КубГАУ, 2007. – 220 с.

УДК 63:632.9

Биологическая защита озимой пшеницы сорта Лилит от болезней листьев

Biological protection of winter wheat of the Lilith variety from leaf diseases

Евсюкова П. Д.
Evsyukova P.D.
студентка 4-го курса факультета агрохимии
и защиты растений
Волкова Г.В.
Volkova G.V.
профессор кафедры фитопатологии,
энтомологии и защиты растений
Белый А.И.
Belyi A.I.
доцент кафедры фитопатологии
энтомологии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»

АННОТАЦИЯ: Представлены результаты эффективности защиты озимой пшеницы сорта Лилит от основных заболеваний Проведение предпосевной обработки семян Витапланом, СП и опрыскивание по вегетации Бактофитом, СК и Псевдобактерин-2, Ж. способствовало прибавке урожая – 0,3 т/га. Биологическая эффективность против мучнистой росы составила 56,6. %, септориоза – 61,2 %, желтой пятнистости листьев – 66,7 %.

ABSTRACT: The results of the effectiveness of protection of winter wheat of the Lilit variety from the main diseases are presented Pre-sowing seed treatment with Vitaplan, SP and spraying during the growing season with Bactofit, SK and Pseudobacterin-2, Zh. contributed to an increase in yield - 0.3 t/ha. Biological efficiency against powdery mildew was 56.6. %, septoria – 61.2%, yellow leaf spot – 66.7%.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Пшеница, биологическая защита, мучнистая роса, септориоз, пиренофороз.

KEYWORDS: Winter wheat, biological protection, powdery mildew, septoria, pyrenophorosis.

Биологическая защита озимой пшеницы от вредных организмов – это перспективное направление в области органического земледелия. Для получения высокого и качественного урожая зерна необходимо проведение защитных мероприятий. По данным ФГБУ «Россельхозцентр», в крае в 2023 году биологическими препаратами было обработано 156,77 тыс. га площадей [1]. Исследование велись в 2022–2023 гг. на стационаре ФГБНУ ФНЦБЗР, г. Краснодар, сорт озимой пшеницы – Лилит, внесен в Государственный реестр селекционных достижений РФ с 2016 года. Среднеустойчив к бурой ржавчине и устойчив к пыльной головне и желтой

ржавчине. Посев проводили 3.10.2022 г. селекционной сеялкой центрального высева с нормой 220 кг/га. Площадь делянок – 200 м^2, повторность трехкратная. Погодные условия оказались благоприятными для развития таких болезней, как септориоз листьев (*Septoria tritici*), пиренофороз (*Pyrenophora tritici-repentis*) мучнистой росы (*Blumeria graminis* f.sp. *tritici*). Предпосевную обработку семян проводили фунгицидом Витаплан, СП с нормой 20 г/т. Против листовых болезней обрабатывали в фазу появления флагового листа (Z 37–49) фунгицидом Витаплан, СП с нормой 40 г/га, в фазу начала цветения (Z 59–61) – Бактофитом, СК с нормой 3 л/га, в фазу молочно-восковой спелости (Z 77–83) – Псевдобактерином-2, Ж с нормой 1 л/га. Учет листовых болезней проводили до обработок и через 7 дней после, биологическую эффективность рассчитывали по формуле Аббота [2]. В фазу начала выхода в трубку было отмечено развитие септориоза листьев и мучнистой росы менее 1,0 %. После первой обработки препаратом Витаплан, СП, развитие болезней в контрольном варианте увеличилось до 5,0 % и 6,8 % соответственно. Эффективность обработки составила 62,0 % против мучнистой росы и 67,6 % против септориоза листьев. После второй обработки, эффективность биологических фунгицидов против мучнистой росы составила 58,4 %, септориоза – 63,1 %. После третьей обработки, эффективность составила 56,6 %, 61,2 %, 66,7 % соответственно. Урожайность зерна в контроле составила 5,8 т/га, в опытном варианте 6,1 т/га.

Таким образом, система биологической защиты доказывает эффективность и может быть рекомендована для производства с целью снижения пестицидной нагрузки на агроэкосистему.

Список литературы

1. Власова, Л. М. Опыт биологической защиты озимой пшеницы от болезней / Л. М. Власова, Н. В. Подлесных, В. А. Федотов, О. В. Попова, А. А. Муравьев. – Защита и карантин растений, 2018. – 24–25 с.

2. Сорта и гибриды ФГБНУ «АНЦ «Донской» каталог. Ростов-на-Дону: АО «Книга», 2023. – 133 с.

УДК93/94

Подвиг партизан в годы Великой отечественной войны: исторический аспект

The feat of the partisans during the Great Patriotic War: a historical aspect

Зиновец П.Д.
Zinovets P.D.
Студентка 1 курса Агрохимии и агропочаоведения
Малиш М.А.
Malish M.A.
кандидат исторических наук, доцент кафедры истории и политологии
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ*:* Партизанское движение в России имеет глубокие исторические корни и сыграло значительную роль в различных военных конфликтах. Особенно ярко оно проявилось в годы Великой Отечественной войны, когда советские партизаны стали символом мужества и сопротивления. В данной статье рассматриваются истоки партизанского движения, его развитие и влияние на ход войны.

ABSTRACT: The partisan movement in Russia has deep historical roots and has played a significant role in various military conflicts. It was especially evident during the Great Patriotic War, when Soviet partisans became a symbol of courage and resistance. This article examines the origins of the guerrilla movement, its development and impact on the course of the war, as well as well-known personalities associated with this phenomenon.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Партизаны, Великая Отечественная война, сопротивление России.

KEYWORDS: Partisans, Great Patriotic War, resistance, Russia.

Актуальность данной статьи заключается в исследовании партизанского движения как важного элемента российской истории, имеющего значение не только с военной точки зрения, но и в контексте формирования национальной идентичности и патриотизма. Понимание вклада партизан в борьбу за свободу и независимость страны подчеркивает значимость гражданского мужества и сплоченности в трудные времена.

Данная тема поднимается многими видными деятелями науки и является одной из важных тем, посвященных Великой отечественной войне. В нашем исследовании мы подробно изучили работы Ковпака С. А. "В тылу врага", Соловьева С. М. "История партизанского движения в России", Широкорада А. Б. "Партизанская война: история и современность".

В России партизанское движение начало оформляться в XVIII-XIX веках, но его активное развитие произошло в XX веке, когда страна сталкивалась с внешней агрессией. Партизанские действия во времена

Великой Отечественной войны (1941-1945) стали массовыми. Партизаны активно действовали на оккупированных землях, нанося удары врагу, разрушая транспортные пути и уничтожая военные силы противника. Партизанские отряды развернули свою деятельность в различных уголках страны, от Беларуси до Кавказа [1]. Используя природные условия, они организовывали засады и диверсии, что позволяло эффективно противостоять численным силам противника.

Партизанское движение в годы войны стало не только военной, но и социальной силой, объединяя людей разных национальностей и социальных групп, которые боролись за общее дело — освобождение своей земли. Партизаны не только вели бой, но также оказывали помощь местным жителям, создавали подпольные комитеты и распространяли информацию о ходе войны. Это движение стало примером того, как гражданское население может активно участвовать в сопротивлении и защищать свои права [2]..

Партизанское движение в российской истории — значимый аспект, который отражает дух сопротивления и борьбы за свободу. Подвиги партизан во времена Великой Отечественной войны стали символом мужества и патриотизма, а их действия оказали заметное влияние на ход истории. Изучение этого явления помогает глубже понять не только военные аспекты, но и социальные и культурные изменения, произошедшие в стране в результате войны.

Список литературы

1. Малиш, М. А. Изучение архивных документов оккупации Кубани немецко-фашистскими захватчиками в 1942-1943 гг / М. А. Малиш, М. П. Ткаченко // 80 лет со дня начала Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.) : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию начала Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.), Грозный, 26 мая 2021 года / Отв. ред. М.Р. Нахаев. – Грозный: Типография ФОРМАТ, 2021. – С. 188-192. – DOI 10.34775/d3028-7264-6489-r. – EDN RGNWVR.

3. Васильев Ф.М., Суздалева Т.Р. Партизанское движение в годы Великой отечественной войны.// Отечественная история.- М. -2022. С.10-17.

УДК 631.445.4: 631.41]: 633.16(470.620)

Изменение физико-химических свойств чернозема выщелоченного в агроценозе озимого ячменя Западного Предкавказья

Changes in the physico-chemical properties of chernozem leached in the agrocenosis of winter barley in the Western Ciscaucasia

Ильина Е.И.
Ilyina E.I.
студентка 4-го курса факультета
агрохимии и защиты растений
Слюсарев В.Н.
Slyusarev V.N.
профессор кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Проведено исследование влияния на физико-химические свойства чернозема выщелоченного различных по интенсификации технологий выращивания озимого ячменя.

ANNOTATION. A study of the effect on the physico-chemical properties of leached chernozem of various technologies for the intensification of winter barley cultivation has been conducted.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Технологии, озимый ячмень, чернозем выщелоченный, обработка почвы.

KEYWORDS. Cultivation technologies, winter barley, tillage, leached chernozem, amount of exchangeable bases, hydrolytic, active acidity.

Одним из набирающих популярность способов повышения рентабельности возделывания сельскохозяйственных культур является переход к экологизированным системам их выращивания. Данная ситуация делает важной информацию о влиянии на почвенный поглощающий комплекс отличных по интенсификации технологий. В связи с этим нами были изучены изменения физико-химических свойств чернозема, выщелоченного под действием различных технологий выращивания озимого ячменя. Исследования проводились в многолетнем стационарном опыте Кубанского ГАУ в 2024 году. Сорт озимого ячменя – «Сельхоз 100».

В опыте анализировали влияние двух факторов на свойства почвы: системы основной обработки почвы в виде безотвальной, рекомендованной для региона и отвальной, и совокупное действие различных по нагрузке систем удобрения и защиты растений на фоне разных уровней плодородия. Образцы отбирали с первого поля стационара и определяли в них сумму поглощенных оснований, гидролитическую и активную кислотность.

Рассчитывали емкость катионного обмена и степень насыщенности почвы основаниями. Использование интенсивной технологии выращивания

привело к увеличению показателя суммы обменных оснований до 36,5 мг-экв./100г, то есть на 5% по сравнению с экстенсивной технологией (34,8 мг-экв./100г.), также наблюдалась тенденция к увеличению суммы обменных оснований при переходе к интенсивной технологии от экстенсивной. Влияние различных обработок почвы на сумму обменных оснований не обнаружено.

На вариантах с применением интенсивной технологии выявлена тенденция к увеличению гидролитической кислотности независимо от способов обработки почвы. Наблюдалось увеличение данного показателя при переходе от безотвальной обработки к отвальной с 2,78 до 3,00 м.-экв./100 г.

Также исследования показали, что на значение активной кислотности интенсификация агротехнологий не оказала существенного влияния.

При использовании экстенсивной, беспестицидной, экологически допустимой и интенсивной технологий по всем слоям степень насыщенности основаниями варьировала, соответственно, в пределах 91,9-93,4; 91,9-93,7; 91,9-93,4 и 91,4-93,5%. Различий между вариантами в зависимости от технологий выращивания и системы обработки почвы обнаружено не было.

В целом, высокая буферная способность почвенной системы чернозема, выщелоченного свела к минимуму воздействие интенсификаций агротехнологий на физико-химические свойства почвенного поглощающего комплекса.

Список литературы

1. Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края. − Краснодар, 1997. – 236 с.

2. Слюсарев В.Н. Учебная практика по почвоведению с основами геологии: учебное пособие / В.Н. Слюсарев, Т.В. Швец. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 127 с.

3. Слюсарев В.Н. Агрономическое почвоведение: учебник / В.Н. Слюсарев, С.А. Тешева, А.В. Осипов. – Краснодар: – КубГАУ, 2023. – 316 с.

УДК 631.811.98: 633.15

Перспективы использования глицината цинка в качестве рострегулятора для обработки семян кукурузы

New prospects for using zinc glycinate as a growth regulator for seed treatment of corn

Кирьянова В.И.
Kirianova V. I.
студентка 4-го курса факультета
агрохимии и защиты растений
Косянок Н. Е.
Kosyanok N. E.
доцент кафедры химии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены рострегулирующие свойства хелатного комплекса аминокислоты глицина с цинком на кукурузе.

ABSTRACT: The growth-regulating properties of the chelate complex of the amino acid glycine with zinc were studied on corn.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: хелатный комплекс d – элемента (глицинат цинка), посевные качества, кукуруза.

KEY WORDS: chelate complex of d-element (glycine zinc), sowing qualities, corn.

Одним из главных направлений деятельности аграриев всего мира является повышения продуктивности сельскохозяйственных культур. Чем обработать семена, чтобы их посевные качества стали выше? Под все эти требования подходят регуляторы роста.

Одной из важнейших сельскохозяйственных культур является кукуруза. Ее уникальность обусловлена тем, что используется не только зерно, но и листостебельная масса. Посевная площадь данной культуры занимает третье место после пшеницы и риса

Опыт проводился в лабораторных условиях. Объектом исследования является кукуруза сорта «Микси». В качестве контроля была использована вода. Для сравнения результата применили аналог по действию – гиббереллин.

Семена кукурузы замачивали в растворах глицината цинка в разных концентрациях. В ходе данного исследования было выявлено, что глицинат цинка, в концентрации 0,001% имеет самые высокие показатели. Он увеличивает энергию прорастания и всхожесть по отношению к контролю на 12 и 6,8 %, длину корешка и ростка – на 12,0 и 34,9 %, их сухие массы – на 37 и 35,3%. Эти показатели выше, чем при обработке семян 0,001% раствором препарата сравнения гиббереллина.

Глицинат цинка был синтезирован нами, на кафедре химии КубГАУ. Его структуру установили на основании анализа ИК-спектров.

Подводя итоги можно утверждать, что глицинат цинка проявляет свойства регулятора роста. Выявлена пптимальной концентрацией глицината цинка - 0,001% для обработки семян кукурузы сорта «Микси».

Список литературы

1. Применение аминокислоты лизин для активации регенерационной способности черенков винограда / А. П. Овчарова А. П., Е.А. Кайородова, Н.Е. Косянок // Труды Кубанского государственного аграрного университета – 2019 - №76 С. 135-141.

2. Electrochemical synthesis and studies of substituted 2-thiopyridines / E. A. Kaigorodova, V. N. Zaplishny, L. D. Konyushkin// Russian Chemical Bulletin – 1994 год - №11 С.2095-2099.

3. Синтез и превращение замещенных 4,6-диметил-пиразоло [3,4-В]пиридил-3-азидов и – сульфонилхлоридов / И.Г. Дмитриева, П.В. Дядюченко, Е.А. Кайгородова //Химия гетероциклических соединений – 2008 - №; 10 С. 1556-1565.

4. Тарабрин И.В. Выращивание перепелов при использовании в рационе хелата меди / И.В. Тарабрин, Н.Е. Косянок, Е.А. Кайгородова // Птицеводство – 2018 - №3 С. 13-17.

УДК 631.445.41: 631.417.2 (470.620)

Оценка садопригодности черноземов обыкновенных Калининского района Краснодарского края

Assessment of the horticultural suitability of ordinary chernozems in the Kalininsky district of the Krasnodar Territory

Кравченко М.С.
Kravchenko M.S.
магистрант 2-го года факультета агрохимии и защиты растений
Осипов А.В.
Osipov A.V.
профессор кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены водно-физические, физико-химические свойства и агрохимические показатели черноземов обыкновенных

Калининского района. Дана оценка пригодности почвы для выращивания многолетних плодовых культур.

ABSTRACT: The hydrophysical, physicochemical, and agrochemical properties of ordinary chernozems in the Kalininsky district were studied. An assessment of the soil's suitability for growing perennial fruit crops was made.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: садопригодность, водно-физические свойства, чернозем обыкновенный, состав гумуса, плодородие почвы.

KEY WORDS: gardening suitability, hydrophysical properties, ordinary chernozem, humus composition, soil fertility.

Полевые исследования 2024 года были организованы в границах землепользования ООО «Агрокомплекс» (Калининский район, Краснодарский край). Район работ относится ко второй агроклиматической зоне, отличающейся умеренно-достаточным увлажнением, мягким зимним периодом, короткой весной, жарким летом и продолжительной теплой осенью. Совокупность этих климатических особенностей формирует предпосылки для успешного ведения промышленного садоводства. Плотность сложения почвы выступает значимым диагностическим показателем при оценке пригодности территорий для закладки многолетних плодовых насаждений. В пахотных слоях исследуемых черноземов обыкновенных значения плотности соответствуют категориям рыхлого и слабоуплотненного состояния, что обусловлено регулярным проведением агротехнических обработок. По мере углубления в почвенный профиль отмечается увеличение плотности, однако ее показатели остаются в допустимых пределах, не препятствующих развитию корневой системы плодовых культур. Изменение плотности сложения прослеживается от 1,25 г/см³ в поверхностных горизонтах до 1,32 г/см³ в материнской породе. Сопряженно с плотностью изменяется и общая пористость в гумусовой толще (горизонты А+АВ), сохраняясь в диапазоне 52,5–51,7%. По степени обеспеченности органическим веществом данные черноземы обыкновенные идентифицируются как малогумусные – содержание гумуса в пахотном слое не превышает 4%. Совокупные запасы гумуса в гумусовой толще (А+АВ) оцениваются в интервале 350–400 т/га [2]. Водородный показатель (pH водной вытяжки) в пахотных, подпахотных и throughout гумусовых горизонтов демонстрирует нейтральные значения (6,9–7,2). Вниз по профилю наблюдается тенденция к слабому увеличению щелочности. Сумма поглощенных оснований в гумусовом слое характеризуется как умеренная и составляет 25,6–27,9 ммоль/100 г почвы. В структуре поглощенных катионов доминирует кальций, составляющий 80–90% от общего объема [4].

Таким образом, агрохимические характеристики и параметры почвенно-поглощающего комплекса на изученной территории создают

оптимальные условия для возделывания районированных сельскохозяйственных культур, в том числе многолетних плодовых насаждений, и не оказывают лимитирующего воздействия на их рост и продуктивность.

Список литературы

1. Власенко В. П. Методы почвенных исследований : учеб. пособие / В. П. Власенко, А. В. Осипов. – Краснодар : КубГАУ, 2024. – 179 с.

2. Слюсарев В. Н. Агрономическое почвоведение : учебник / В. Н. Слюсарев, С. А. Тешева, А. В. Осипов. – Краснодар : КубГАУ, 2023. – 316 с.

3. Слюсарев В. Н. Учебная практика по почвоведению с основами геологии / В. Н. Слюсарев, Т. В. Швец // Учебное пособие. – Краснодар, 2018.

4. Швец Т. В. Плодородие почв низинно-западинного агроландшафта Азово-Кубанской низменности при возделывании сельскохозяйственных культур / Т. В. Швец // Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Кубанский государственный аграрный университет. Краснодар, 2009.

УДК 631. 82: 631. 445.4 :631. 418]: 633.16 "324"

Действие туков на продуктивность озимого ячменя на черноземе выщелоченном

Effect of fertilizers on the productivity of winter barley on leached chernozem

Круглов А.И.
Kruglov A.I.
студент 4-го курса факультета
агрохимии и защиты растений

Дроздова В. В.
Drozdova V.V.
профессор кафедры агрохимии
Кубанского государственного аграрного
Университета имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Наибольшее влияние на урожайность и качество зерна озимого ячменя оказало внесение туков в двойной норме N_{80} P_{60} K_{40}.

Урожайность на этих вариантах составила 70,4 ц/га, а содержание сырого белка возросло до 13,7%.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимый ячмень, чернозем выщелоченный, туки, урожайность, сырой белок.

ANNOTATION. The application of fertilizers at a double rate of N_{80} P_{60} K_{40} had the greatest effect on the yield and quality of winter barley grain. The yield on these variants was 70.4 centners per hectare, and the content of crude protein increased to 13.7%.

KEY WORDS: winter barley, leached chernozem, fertilizers, yield, and crude protein.

Озимый ячмень, одна из сельскохозяйственных культур, положительно отвечающая на применение удобрений. Установлено, что не менее 35 – 40 % прироста урожая получают за счет применения туков [1,4].

В полевом опыте кафедры агрохимии проводились исследования по выявлению оптимального уровня минерального питания за счет применения разных норм туков на продуктивность озимого ячменя сорта Михайло [2, 3].

Результаты учета урожая подтвердили положительное действие туков на этот показатель. Максимальные показатели по увеличению урожайности зерна ячменя была зафиксирована при внесении полного минерального удобрения в двойных и тройных нормах (N_{80} P_{60} K_{40} и N_{120} P_{90} K_{60}). Здесь прибавка урожайности достигла 19,4 и 19,9 ц\га, что на 38,0 и 39,0% выше контроля.

Внесение туков в наших исследованиях способствовало росту количества белка в зерне озимого ячменя с 6.84 до 13,7 %. Максимальное содержание сырого белка получено в варианте с внесением двойных доз минеральных удобрений, и составило 13,7 %.

Следовательно, самым оптимальным является применение минеральных удобрений в норме $N_{80}P_{60}K_{40}$, для получения высококачественных урожаев зерна озимого ячменя, которая является наиболее эффективной и обоснованной.

Список литературы

1. Дроздова В.В., Булдыкова И.А. Продуктивность сельскохозяйственных культур при применении различных видов макро- и микроудобрений /

В.В. Дроздова, И.А. Булдыкова / Труды КубГАУ. 2019. № 77. С. 94-100.

2. Дроздова В.В., Мхоян К.Н. Урожайность и качество люцерны 3-го года жизни на черноземе выщелоченном в зависимости от вносимых удобрений / В.В. Дроздова В.В., К.Н. Мхоян. / В сб.: Энтузиасты аграрной

науки. Сборник статей по материалам международной конференции, 2016. С. 145-151.

3. Дроздова В.В. Высота растений и накопление биомассы люцерновым агроценозом при внесении удобрений / В.В Дроздова, А.Х. Шеуджен, А.Ю. Хуако А.Ю. / Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. 2014. № 99. С. 717-732.

4. Шеуджен А.Х. Влияние доз и сочетаний минеральных удобрений на урожайность и качество сельскохозяйственных культур возделывания на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья / А.Х. Шеуджен, Л.И. Громова. Л.М. Онищенко, В.В. Дроздова, Е.Е. Ерезенко и др. / Труды КубГАУ. 2008. № 431. С. 160.

УДК 631.816.35: 633.15

Эффективность некорневой подкормки растений кукурузы БиоГуматом универсальным

Efficiency of foliar feeding of corn plants with BioHumate universal

Кузнецов И. А.
Kuznetsov I. A.
студент 4-го курса факультета
агрохимии и защиты растений
Булдыкова И. А.
Buldykova I. A
доцент кафедры агрономической химии,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина»

АННОТАЦИЯ: В полевом опыте на посевах кукурузы изучено действие регулятора роста «БиоГумат универсальный». Экспериментально установлено, что некорневая подкормка растений с нормой расхода в 1,5 л/га оказывала наибольший агрохимический эффект.

ANNOTATION: The effect of the growth regulator "BioHumate Universal" was studied in a field experiment on corn crops. It was experimentally established that foliar feeding of plants at a consumption rate of 1.5 l/ha had the greatest agrochemical effect.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: полевой опыт, регулятор роста, кукуруза, макроэлементы, урожайность, качество.

KEYWORDS: field experiment, growth regulator, corn, macronutrients, yield, quality.

Краснодарский край характеризуется благоприятными почвенно-климатическими условиями для выращивания многих зерновых культур, из которых кукуруза занимает не последнее место. На долю этой культуры приходится чуть более 10 % от общего объема собранных урожаев на Кубани [3]. В связи с ее высокой востребованностью стоит задача в разработке научно-обоснованных мероприятий для получения высокоурожайной продукции, из которых важная составляющая приходится на агрохимические средства: минеральные удобрения, регуляторы роста и т.д. [1, 2].

В полевом опыте проведены двухлетние исследования по изучению влияния рострегулирующего препарата «БиоГумат универсальный» на динамику содержания макроэлементов, урожайность и качество зерна кукурузы. Почва – чернозем выщелоченный. Гибрид кукурузы – Краснодарский 291 АМВ после пшеницы озимой.

Регулятор роста применяли в виде некорневых подкормок в фазу – 5–7 листьев растений кукурузы. Норма расхода регулятора роста составила 1,0; 1,5 и 2,0 л/га. Действие препарата изучали на фоне внесения минеральных удобрений в норме $N_{60}P_{60}K_{40}$.

Агрометеорологические условия по годам значительно отличались друг от друга. Погодные условия 2024 года были значительно хуже 2023 года в связи с аномально высокими температурами и отсутствием осадков в период интенсивного роста растений, что привело к снижению урожайности зерна кукурузы более чем в 2,5 раза. Применяемый регулятор роста оказал положительное влияние на содержание макроэлементов в растениях и зерне кукурузы, в большей степени азота, что можно объяснить его разнообразным химическим составом.

Урожайность зерна кукурузы в среднем за два года на фоне $N_{60}P_{60}K_{40}$ составила 4,09 т/га. Применение БиоГумата универсального в зависимости от норм расхода увеличивалась относительно фонового варианта на 0,09-0,27 т/га или 0,5-6,6 %. Наибольшая урожайность с достоверными различиями была отмечена с нормой в 1,5 л/га. Увеличение нормы расхода до 2,0 л/га оказало худшие результаты.Качество зерна кукурузы улучшалось от действия рострегулятора: белка – на 0,02-0,06 %, крахмала – 0,1-0,3 % в сравнении с фоном. Здесь также отмечено положительное действие нормы расхода препарата в 1,5 л/га.

Обобщая вышесказанное следует, что на фоне внесения $N_{60}P_{60}K_{40}$ применение БиоГумата универсального с нормой расхода в 1,5 л/га улучшает минеральное питание растений кукурузы и, как следствие, повышает урожайность и качество зерна этой культуры.

Список литературы
1. Булдыкова И. А. Агрохимия регуляторов роста на посевах люцерны / Политем. сет. электрон. науч. журнал КубГАУ. – 2015. – № 108.С. 1234-1255.
2. Булдыкова И. А. Влияние микроудобрений на урожайность и качество корнеплодов сахарной свеклы / И. А. Булдыкова, А. Х. Шеуджен // Политем. сет. электрон. науч. журнал КубГАУ.– Краснодар : КубГАУ, 2014. – №04(098). – С. 732-737.
3. Булдыкова И.А. Роль микроэлементов в повышении урожайности и качества зерна кукурузы / Труды КубГАУ. – 2010. – № 12. – С. 84.

УДК 631.445.4:631.418]:631.417.2:633 (470.620)

Гумусное состояние и биологическая активность черноземов типичных Западного Предкавказья при возделывании зерновых культур

The humus content and biological activity of typical chernozem soils in the Western Ciscaucasus during grain cultivation

Куликова А. В.
Kulikova A. V.
магистрант 2-го курса
факультета агрохимии и защиты растений
Швец Т. В.
Shvets T. V.
доцент кафедры почвоведения
Кубанский аграрный университет им. И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проанализированы гумусное состояние и биологическая активность черноземов типичных Динского района. Установлена связь между содержанием гумуса и интенсивностью азотного режима.

ABSTRACT: In this thesis, we investigate the humus content and biological activity of typical chernozem soils. We also establish a relationship between the humus content and the intensity of nitrogen cycling in these soils.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: черноземы типичные, гумус, органическое вещество, плодородие, нитрификационная способность, азотный режим

KEYWORDS: typical chernozems, humus, organic matter, fertility, nitrification capacity, nitrogen regime.

Озимая пшеница считается одной из культур, достаточно требовательных к плодородию почв [2]. Обязательным условием гумификации является высокая биологическая активность, представляющая собой совокупность биологических процессов, протекающих в почве [0].

Повышению биологической активности способствуют применение органических и бактериальных удобрений, сидерация и введение научно обоснованного чередования культур, мелиорация.

Целью настоящих исследований было изучение гумусного состояния черноземов типичных ООО «Племзавод им. Чапаева» при выращивания озимой пшеницы и биологической активности почв в зависимости от данного показателя.

В 2025 году было проведено агрохимическое обследование черноземов типичных слабогумусных сверхмощных ООО «Племзавод им. Чапаева» Динского района Краснодарского края. Общая обследуемая площадь составила 9560,0 га.

Было выявлено, что наибольшую площадь занимают почвы со средним содержанием гумуса (3,1–4,0) – 5897,0 га (61,7 %), с низким (2,1–3,0) – 3278,0 га (34,3 %), повышенное содержание (4,1–5,0) наблюдается на площади 385,0 га (4,0 %). С 2014 по 2024 год наблюдалось увеличение данного показателя с 3,2 % до 3,3 %.

Оценивая нитрификационную способность исследуемых почв, следует отметить, что высоким (30,1 – 60,0 мг/кг) показатель оказался на площади 7382,0 га (77,2 %). Нитрификационная способность черноземов типичных Западного Предкавказья тесно связана с их гумусным состоянием: чем выше содержание гумуса и доля устойчивых гумусовых соединений, тем активнее протекает функционирование нитрифицирующих организмов и тем стабильнее процесс превращения органических форм азота в минеральные, улучшению азотного питания пшеницы озимой [3]. Дегумификация и уменьшение количества гуминовых кислот приводит к обратной тенденции.

Таким образом, поддержание оптимального гумусного состояния является необходимым условием для высокой нитрификационной способности и, как следствие, для сохранения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур.

Список литературы

1. Берестецкий О. А. Биологические основы плодородия почвы / О. А. Берестецкий, Ю. М. Возняковская, Л. М. Доросинский. – М.: Колос, 1984. – 287 с.

2. Онищенко Л. М. Чернозем выщелоченный Западного Предкавказья: некоторые вопросы происхождения и современное состояние / Л. М. Онищенко, В. Н. Слюсарев, Т. В. Швец // Тр. Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 42. – С. 74–80.

3. Швец Т. В. Содержание гумуса в черноземе выщелоченном Западного Предкавказья под влиянием технологий возделывания сельскохозяйственных культур / Т. В. Швец, Е. Д. Федащук // Сб. статей по мат. междунар. конф., посвящ. акад. ВАСХНИЛ и РАН Трубилину И. Т. – А.Х. Шеуджен (науч. ред.). – 2016. – С. 169–171.

УДК 632.4:633.16(470.620)

Целесообразность фунгицидной обработки озимого ячменя от листовых микозов в условиях учебно-опытного хозяйства «Кубань» г. Краснодара

Feasibility of fungicide treatment of winter barley from foliar mycoses in the conditions of the educational and experimental farm "Kuban" in Krasnodar

Курдияшко К.О.
Kurdyiashko K.O.
Студент 2-го курса магистратуры факультета
агрохимии и защиты растений
Смоляная Н.М.
Smolyanaya N.M.
к.б.н, доцент кафедры фитопатологии,
энтомологии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: изучена эффективность защиты озимого ячменя фунгицидами от листовых микозов, позволившая сохранить полученный урожай.

ABSTRACT: the effectiveness of winter barley protection with fungicides against foliar diseases was studied, which made it possible to preserve the obtained yield.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимый ячмень, листовые микозы. фунгициды, эффективность защиты, урожайность.

KEYWORDS: winter barley, foliar mycoses. Fungicides, protection efficiency, yield.

Озимый ячмень - востребованная культура в южных регионах России, однако ежегодно ячмень поражается такими листовыми микозами как сетчатый гельминтоспориоз, ринхоспориоз, мучнистая роса и др., существенно снижающих продуктивную площадь листьев и, как следствие, урожайность[1]. В технологии возделывания ячменя фунгицидная защита от указанных болезней является обязательной [2].Для выбора эффективных фунгицидов, проводились полевые испытания в 2022–2023 гг., выполненные на делянках, размером 15 м2 в 3-х кратной повторности в учебно-опытном хозяйстве «Кубань». Объектом исследования был сорт Рубеж, высеянный по предшественнику озимый рапс. Сравнивались несколько фунгицидных схем: Миравис Нео (0,75 л/га), Элатус Эйс (0,5 л/га), Деларо (0,75 л/га), Цериакс Плюс (0,45 л/га), Эйс (0,7 л/га) и вариант без обработки (контроль). Обработки проводили в фазу флагового листа (ВВСН 37–39), ранцевым опрыскивателем, учеты развития болезней и показатели урожайности фиксировались по стандартным методикам[3]. Анализ исследований показал, что обработка ячменя препаратом Миравис Нео и Элатус Эйс обеспечивали наибольшее снижение поражаемости мучнистой росой и сетчатой пятнистостью: степень поражения флагового листа у этих вариантов ниже на 44, чем в контроле, а продуктивность листовой поверхности сохранялась дольш, что подтверждается показателями NDVI, полученными на приборе GreenSeek. Что позволило сохранить до 8,5 ц./га. По расчетам, наиболее выгодной оказалась схема с применением Элатус Эйс, где чистая прибыль с сохраненного урожая (с учетом затрат на препарат) была максимальной — 6 800 руб/га. Даже наименее эффективный вариант (Эйс, ККР) дал положительную окупаемость (850 руб/га).

Таким образом, применение фунгицидов является целесообразным мероприятием и выбор препарата влияет на величину сохраненного урожая.

Список литературы

1. Смоляная Н.М. Рамуляриоз ячменя и возможности его контроля на сорте Каррера // Сборник статей по материалам ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2024 год :

Сборник трудов конференции, Краснодар, 05 февраля 2025 года. – Краснодар: КубГАУ, 2025. – С. 137–138. – EDN SRTJWD.

2. Нещадим Н.Н., Пикушова Э.А., Веретельник Е.Ю., Смоляная Н.М. Интегрированная защита растений (зерновые культуры): учеб. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 340 с.

3. Смоляная, Н. М. Эффективность применения фунгицидов на озимой пшенице, сорт Батько, против листовых микопатогенов / Н. М. Смоляная, Ф. И. Дмитренко // Защита растений от вредных организмов : Материалы IX международной научно-практической конференции, Краснодар, 17–21 июня 2019 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 252-253. – EDN NCGNNK.

УДК 633.854.78:631.559 (470.620)

Система защиты яблони от вредителей в центральной зоне Краснодарского края

Apple tree pest control system in the central zone of the Krasnodar Territory

Кутищев М.М.
Kutischev M.M.
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Дмитренко Н. Н.
Dmitrenko N. N.
доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены все методы борьбы против вредителей яблони. Доказана эффективность всех методов для борьбы против вредителей яблони.

ABSTRACT: All methods of pest control in apple trees have been studied. The effectiveness of all methods for pest control in apple trees has been proven.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: яблоня, паутинный клещ, препараты.

KEY WORDS: apple tree, spider mite, and pesticides.

Яблоня подвергается воздействию множества вредных организмов и неблагоприятных факторов окружающей среды. Для эффективной защиты необходимо точно определять видовой состав вредителей, изучать их

биологические особенности, экологические предпочтения, степень вредоносности, а также критические периоды развития [2]. На основе этих данных подбираются оптимальные методы и средства защиты растений. [1]

Опыт был заложен в хозяйстве АО «Виктория 92» на сортах яблони Джеромини, Ренет Симиренко.

В данном хозяйстве был обнаружен обыкновенный паутинный клещ, с высоким распространением по всей территории сада.

Обыкновенный паутинный клещ распространенный вредитель, наносящий значительный ущерб яблоням. Зимуют только оплодотворенные самки в растительных остатках и под отслаивающейся корой деревьев. Активен на всех стадиях развития, кроме зимовки. Повреждает растения, прокалывая эпидермис листьев с нижней стороны и высасывают сок, что приводит к обесцвечиванию и отмиранию клеток. Поврежденные листья засыхают и отпадают, плоды становятся недоразвитыми, снижая урожайность. [1]

Опрыскивание против данного вредителя проводились с 13.06.2025г. препаратами Омайт, ВЭ с нормой расхода 1,5-2,2 л/га. Ортус, СК с нормой расхода 1,0-1,5 л/га. Мабет, КЭ с нормой расхода 0,75-1,0. Опрыскивание против обыкновенного паутинного клеща окончилось 30.08.2025г. Во время проведенных обработок данными препаратами, были взяты образцы по которым была рассчитана эффективность препаратов. При проверке всех взятых образцов, препарат Ортус, СК показал высокую эффективность против обыкновенного паутинного клеща 83%, Омайт, ВЭ демонстрирует меньшую эффективность 58%.

Список литературы

1. Биологические методы защиты сада** / Е.В. Петрова. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 180 с.

2. Видовой состав основных болезней озимой пшеницы сорта Таня в условиях КФХ «Попов В. Б.» / Э. В. Попова, Ф. И. Дмитренко, Н. Н. Дмитренко, Н. А. Москалева // Современные научные исследования в АПК: актуальные вопросы, достижения и инновации : Материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции. В 3-х томах, пос. Персиановский, 22 декабря 2022 года. Том I. – п. Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Донской государственный аграрный университет", 2022. – С. 105-109

УДК 631.4:631.95:634.25 (470.62)

Пригодность черноземов выщелоченных уплотненных ОСС ВИР г. Крымска для выращивания персиков

The suitability of leached, compacted chernozems of the Agricultural Research Institute in Krymsk for peach cultivation

Лазарева О. В.
Lazareva O. V.
студентка 4-го курса
Швец Т. В.
Shvets T. V.
доцент кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина.

АННОТАЦИЯ. Изучены свойства, характеризующие пригодность черноземов выщелоченных уплотненных ОСС ВИР для выращивания персиков.

ANNOTATION. The properties characterizing the suitability of leached compacted chernozems of the OSS VIR for growing peaches have been studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Черноземы выщелоченные слитые, персик, плодовые культуры, почвенно-агрохимическая оценка, ОСС ВИР.

KEYWORDS. Leached compacted chernozems, peach, fruit crops, soil-agrochemical assessment, OSS VIR.

Персик (Prunus persica) является ценной плодовой культурой, обладающей высокой питательной ценностью и востребованной на рынке свежих фруктов и переработанной продукции. Выращивание плодовых культур, в том числе персика, во многом зависит от агрохимических и агрофизических свойств почвы [3]. Черноземы выщелоченные уплотненные, которые наиболее распространены на территории ОСС ВИР, характеризуются высоким потенциальным плодородием, но вместе с тем имеют ряд особенностей, влияющих на рост и развитие культурных растений. Черноземы выщелоченные уплотненные отличаются высоким содержанием гумуса (4–6 %), что обеспечивает растения доступными формами азота, фосфора и калия. Реакция почвенного раствора за счет выщелоченности углекальциевых солей слабокислая или близкая к нейтральной (pH 5,5–6,5).

Такой уровень кислотности благоприятенн для персика, так как данная культура чувствительна к щелочной реакции среды [1, 3]. В то же время, из-за общей повышенной плотности профиля и наличия уплотненного горизонта почва характеризуется сниженной воздухо- и водопроницаемостью, что может вызывать застой влаги и повышенный риск корневых заболеваний. Плотность чернозема выщелоченного ОСС ВИР достигает 1,42 г/см^3 в средней части профиля, вследствие чего общая пористость составляет всего лишь 43 %. Физические свойства почвы требуют агротехнических мероприятий для улучшения ее структуры. Наиболее эффективными являются глубокое рыхление, внесение органических удобрений и сидератов, которые способствуют восстановлению пористости и аэрации. Применение минеральных удобрений должно учитывать исходное высокое плодородие: особое внимание уделяется калийным и фосфорным удобрениям, повышающим зимостойкость и плодоношение персика [2]. Следует учитывать и климатические условия Крымского района, в котором располагается ОСС ВИР. Персик является культурой, чувствительной к низким температурам, поэтому при выборе участков под закладку персикового сада следует применять агротехнические приемы их защиты: мульчирование, снегозадержание, использование устойчивых сортов. В совокупности этих мер данные почвы могут рассматриваться как перспективные для закладки персиковых садов.

Таким образом, черноземы выщелоченные уплотненные ОСС ВИР в целом пригодны для выращивания персика при условии применения комплекса агротехнических мероприятий. Высокое содержание гумуса и сбалансированный состав питательных веществ обеспечивают растения основными элементами питания. Основными ограничивающими факторами являются уплотненность и склонность к переувлажнению, однако их можно устранить посредством грамотного земледелия.

Список литературы

1. Баракина, Е. Е. Агроэкологическое состояние плодородия чернозема выщелоченного Западного Предкавказья при возделывании сельскохозяйственных культур: автореф. дисс. на соиск. уч. степ. кандидата сельскохозяйственных наук / Баракина Е. Е. – Краснодар, 2011. – 24 с.

2. Осипов, А. В. Мониторинг плодородия черноземов выщелоченных Западного Предкавказья / А. В. Осипов, Т. В. Швец, Ю. С. Попова // В сборнике: Эволюция и деградация почвенного покрова. Сб. науч. статей по мат. VI Междунар. науч. конф. – Ставрополь, 2022. – С. 243–246.

3. Слюсарев, В. Н. Агрономическое почвоведение : учебник / В. Н. Слюсарев, С. А. Тешева, А. В. Осипов. – Краснодар : КубГАУ, 2023. – 316 с.

УДК 632.9:633.11«324»(470.620)

Защита озимой пшеницы от вредных организмов в условиях АО «Родник» Тихорецкого района

Protection of winter wheat from harmful organisms in the «Rodnik» JSC of the Tikhoretsky district

Лахина П. Д.
Lakhina P. D.
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Франсуа Хабонимана
Francois Habonimana
магистрант 2-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Биологическая эффективность фунгицида Миравис Эйс против септориоза пшеницы и инсектицида Солам против пьявицы обыкновенной и злаковой тли.

ABSTRACT: Biological effectiveness of the fungicide Miravis Ace against wheat septoria and the insecticide Solam against the common weevil and cereal aphid.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, сорт Школа, сорт Стиль, биологическая эффективность пестицидов, септориоз пшеницы, пьявица обыкновенная, обыкновенная злаковая тля.

KEYWORDS: winter wheat, grade «School», grade «Style», biological effectiveness of pesticides, wheat septoria, common weevil, common cereal aphid.

Озимая пшеница является одной из основных продовольственных культур. Её выращивают во многих странах мира. Зерно пшеницы и продукты его переработки используются во многих отраслях промышленности и сельского хозяйства. Расширение площадей под этой культурой приводит к увеличению численности фитофагов и фитопатогенов [1].

На базе хозяйства АО «Родник» были проведены исследования и учёты для определения фитосанитарного состояния посевов 2025 года сортов озимой пшеницы Школа и Стиль, выращиваемые на одном поле – участок размножения, по предшественнику – подсолнечник.

Результаты учёта показали, что непоражённых листьев и поражений 1-го балла септориозом больше у сорта Стиль. Также у данного сорта меньше поражений 2-го, 3-го и 4-го баллов, чем у сорта Школа. Таким образом, больше больных растений у выявлено у сорта Школа (на 11 листьев из 10 проб). Расчёт развития и распространения болезни в фазу колошения показал, что сорт Стиль (R – 30,3%, P – 75%) менее поражён септориозом, чем сорт Школа (R – 43%, P – 86%).

Из вредителей озимой пшеницы на посевах были обнаружены пьявица обыкновенная (*Lema melanopus*) и обыкновенная злаковая тля (*Schizaphis graminum*).

Примерные даты развития пьявицы в 2025 году: выход из зимовки – 11.04, яйцекладка – 25.04, выход личинок – 9.05, имаго – 30.05. На момент проведения учёта встречались личинки пьявицы, повреждающие листья пшеницы. Численность личинок превысила ЭПВ – 2-3 личинки/стебель при 20% повреждений листовой поверхности.

Во время учёта тля была в 4 генерации (выход из зимовки – 6.03). Заселённость посевов тлёй в фазу колошения пшеницы – около 48% (3-4 тли/колос), что не превышает ЭПВ.

В связи с тем, что показатели развития и распространения септориоза и численность пьявиц были превышены, было принято решение проводить системную обработку посевов фунгицидом Миравис Эйс, СЭ (0,8 л/га) и инскетицидом Солам, КС (0,15 л/га). Обработка проводилась с помощью опрыскивателя BERTHOUD Tracker 3200S DPA.

Фунгицид Миравис Эйс, СЭ, использованный против септориоза, показал биологическую эффективность у сорта Школа в 81%, у сорта Стиль 80%. Инсектицид Солам, КС против пьявицы сработал на 100%, так как вызвал гибель всех личинок на посевах. Этот же препарат против злаковой тли снизил численность особей вредителя на 50%.

Список литературы

1. К разработке интегрированных систем защиты зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, В. С. Горьковенко, Е. Ю. Веретельник – Краснодар : Кубанский гос. аграрный ун-т, 2005 – 159 с.

УДК 631.811

Влияние минеральных удобрений на урожай и качество зерна озимой пшеницы в условиях чернозема выщелоченного учхоза «КУБАНЬ»

The influence of mineral fertilizers on the yield and grain quality of winter wheat in the conditions of leached chernozem of the KUBAN training farm

Левин А.В.
Levin A.V.
магистрант 2-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние минеральных удобрений на урожай и качество зерна озимой пшеницы.

ABSTRACT**:** The influence of mineral fertilizers on the yield and grain quality of winter wheat was studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, урожай, качество.

KEYWORDS: winter wheat, yield, quality.

Озимая пшеница является основной зерновой культурой в агроценозах Краснодарского края. В условиях учхоза «Кубань», расположенного в зоне распространения выщелоченных черноземов, важнейшим фактором интенсификации производства служит научно обоснованная система применения минеральных удобрений. Несмотря на высокое потенциальное плодородие данных почв, их окультуренность и гранулометрический состав, без системного использования макро- и микроэлементов невозможно достижение планируемых показателей урожайности и качества зерна.

Формирование высокого урожая озимой пшеницы напрямую зависит от обеспечения растений основными элементами питания. Азотные удобрения играют ключевую роль в регулировании процессов кущения, формирования продуктивного стеблестоя и величины колоса. Фосфорные удобрения, особенно при внесении в основную заправку и при посеве, критически важны для развития мощной корневой системы и повышения зимостойкости. Калий способствует усилению устойчивости к полеганию и болезням, оптимизирует водный режим. Комплексное применение NPK на выщелоченных черноземах учхоза позволяет увеличить урожайность на 15-25 ц/га по сравнению с неудобренным фоном. Максимальная эффективность достигается при дробном внесении азота: осенью в стартовых дозах, ранневесенней подкормке и в фазе флаг-листа для улучшения качества зерна.

Качество зерна озимой пшеницы, определяемое его классом, в значительной степени регулируется минеральным питанием. Содержание

сырого протеина и клейковины напрямую коррелирует с азотным питанием в критический период от колошения до налива зерна. Однако избыток азота, особенно в ранние фазы, может привести к чрезмерному развитию вегетативной массы, полеганию и снижению качества. Для формирования сильной пшеницы, отвечающей требованиям высших классов, необходимы также сера, магний и микроэлементы (марганец, цинк). Сера является незаменимым компонентом для синтеза белков клейковинного комплекса. Применение серосодержащих удобрений на выщелоченных черноземах позволяет повысить содержание клейковины на 2-4% .

Таким образом, система рационального применения минеральных удобрений в условиях учхоза «Кубань» является основой для получения высоких и стабильных урожаев озимой пшеницы с зерном, соответствующим стандартам сильных и ценных пшениц. Дифференцированный подход к дозам, срокам и формам удобрений с учетом почвенной диагностики и планируемого уровня урожайности обеспечивает не только экономическую эффективность, но и сохранение плодородия выщелоченных черноземов [1].

Список литературы

1. Шеуджен А.Х. Минеральные удобрения и урожай сельскохозяйственных культур выращиваемых на черноземе выщелоченном Прикубанской низменности / А. Х. Шеуджен, Л. М. Онищенко, М. А. Осипов [и др.] // Итоги выполнения программы фундаментальных научных исследований государственных академий на 2013-2020 гг. : Материалы Всероссийского координационного совещания научных учреждений-участников Географической сети опытов с удобрениями, Москва, 16–17 апреля 2018 года / Под ред. акад. РАН В.Г. Сычева. – Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова, 2018. – С. 391-400.

УДК 631.416.8

Содержание марганца в черноземе выщелоченном учхоза Кубань

Manganese content in leached chernozem at a training farm Kuban

Лях М. М.
Lah M. M.
Студентка 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений

Шабанова И. В.
Shabanova I.V.
доцент кафедры химии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Содержание марганца в черноземе выщелоченном Кубани 720–750 мг/кг, накопление в зерне составляет 20–25 мг/кг. Степень подвижности Zn в почве составляет 15,0 %.

ABSTRACT: The manganese content in leached chernozem of Kuban is 720–750 mg/kg, with accumulation in grains being 20–25 mg/kg. The mobility of Zn in the soil is 15,0 %.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, чернозем выщелоченный, марганец, зерно.

KEYWORDS: winter wheat, leached chernozem, manganes, grain.

Марганец находится в черноземе выщелоченном в доступных растениям формах, поэтому его содержание в выращенной продукции достаточно высокое и практически не зависит от сроков укоса. Так в растительных кормах, выращенных на Кубани следующее содержание марганца: сено 21–28 мг/кг; силос 39–57 мг/кг; комбикорм 32–48 мг/кг. Благодаря тому, что соединения марганца в катонных Mn^{2+} и анионных MnO_4^- формах относительно хорошо растворимы в воде то, растения могут поглощать их из почвы при любом pH, и достаточно низкой влажности [1–3]. Поэтому в рамках стационарного многолетнего опыта в учхозе Кубань в 2023–2025 гг. было изучено содержание марганца в почве и выращенной зерновой продукции [2, 3]. Под озимую пшеницу вносили навоз КС 200, 400 и 600 т/га, и минеральные удобрения в дозах $N_{60}P_{30}K_{20}$, $N_{120}P_{60}K_{40}$, $N_{240}P_{120}K_{80}$ (варианты 0 – контроль, 1, 2, 3) Определяли содержание форм марганца: кислоторастворимых в азотной кислоте, подвижных в ацетатно-аммонийном буфере, валовое методом рентгено-флуоресцентного анализа.

Содержание валовых форм марганца в почве: контроль – 748; 1 – 751; 2 – 729; 3 – 735 мг/кг. Кислоторастворимые формы микроэлемента в почве: контроль – 483; 1 – 479; 2 – 470; 3 – 464 мг/кг. Доля подвижных доступных растениям форм Mn составляет не более 15 %: контроль – 89; 1 – 90; 2 – 87; 3 – 85 мг/кг. Использование минеральных удобрений и навоза способствовало уменьшению накопления валовых кислоторастворимых форм марганца при использовании удобрений: $C(Mn_{\text{подвижные формы}}) = 0{,}49 \cdot C_{\text{наоаз}} + 0{,}01 \cdot C(NPK) - 11$. Влияние минеральных удобрений на содержание подвижных форм Mn в почве не выявлено, основной эффект оказывает навоз. Такая зависимость обусловлена увеличением выноса элемента с урожаем зерновой продукции. Содержание кислоторастворимых

форм марганца в доле от валового не превышает 15,0 %, в основном Mn находится в минералах силикатной природы. В почве содержание марганца не превышает ПДК 1500 мг/кг, однако его уровень остается высоким во всех вариантах опыта до 900 мг/кг. В зерне озимой пшеницы марганец содержится в небольших дозах: контроль – 22,0; 1 – 22.5; 2 – 23.4; 3 – 23.5 мг/кг. Применение минеральных удобрений и навоза практически не влияет на содержание марганца в зерне, что свидетельствует о достаточном обеспечении металлом растений из почвы. В зерне озимой пшеницы Юка содержание Mn на всех вариантах опыта ниже ПДК (110,0 мг/кг) почти в 5 раз.

Таким образом, использование высоких доз удобрений способствует вымыванию марганца из кислоторастворимых форм, в основном за счет изменения pH почвенного раствора и образования более растворимых соединений цинка, которые выносятся с урожаем из почвы. В зерне озимой пшеницы марганец не накапливается и остается на одном уровне на всех вариантах опыта, что свидетельствует о его достаточном содержании в почве в формах доступных растениям.

Список литературы

1 Гайдукова, Н. Г. Биогеохимическая оценка обеспеченности чернозема выщелоченного эссенциальными микроэлементами / Н. Г. Гайдукова, И. В. Шабанова, И. И. Сидорова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 69. – С. 129-135.

2 Шабанова, И. В. Влияние агротехнологий на содержание тяжелых металлов в почве и качество зерна озимого ячменя / И. В. Шабанова, Н. Н. Нещадим // Таврический вестник аграрной науки. – 2019. – № 1(17). – С. 103-111.

3 The effect of agricultural technologies on the dynamics of the content of Mn, Zn, Cd, Co, Pb, and Cu in leached back soil of western ciscaucasia and maize grains / N. N. Neshchadim, A. A. Kvashin, L. V. Tsatsenko [et al.] // International Journal on Emerging Technologies. – 2020. – Vol. 11, No. 2. – P. 978-984.

УДК 633.811:631.559.2:633.15

Влияние микроудобрения Л-экспресс-Зерно Микс на рост и урожайность растений кукурузы

The effect of micro-fertilizer L-express-Grain Mix on the growth and yield of corn plants

Лях М.В.
Lyakh M.V.
студент 4-го курса
факультета агрохимии и защиты растений
Барчукова А.Я.
Barchukova A.Y.
доцент кафедры физиологии и биохимии растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В полевом опыте установлена биологическая эффективность применения испытуемого агрохимиката на рост и урожайность растений кукурузы и его оптимальная норма расхода.

ABSTRACT: In the field experiment, the biological effectiveness of the use of the tested agrochemicals on the growth and yield of corn plants and its optimal consumption rate were established.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кукуруза, микроудобрение Л-экспресс-Зерно Микс, двукратная некорневая подкормка, рост, урожайность.

KEYWORDS: corn, micro-fertilizer L-express-Grain Mix, double non-top dressing, growth, yield.

Повышение урожайности кукурузы и ее валовых сборов весьма актуально, что достигается путем обработки семян и вегетирующих растений микроэлементами, инновационными агрохимикатами и их комплексами. Кукуруза растет на различных почвах и дает хорошие урожаи при обеспеченности ее растений элементами питания [1, 2, 3].

В качестве основных удобрений используют азот, фосфор и калий ($N_{40}P_{40}K_{40}$), которые в нашем опыте являются фоном (Фон NPK). Испытуемое микроудобрение, содержащее в качестве питательных веществ водорастворимый кальций, магний, серу, бор и цинк, применяли для проведения некорневых подкормок (расход агрохимиката – 2,0, 2,5 и 3,0 л/га, расход рабочего раствора – 300 л/га) двукратно: 1-я – в фазе 4-6 листьев, 2-я – в фазе 8-10 листьев. Исходя из механизма действия каждого входящего в состав агрохимиката элемента, они усиливают рост, формирование более развитых и крупных початков, активируют работу ферментов, катализирующих окислительно-восстановительные процессы, повышают устойчивость к различного рода стрессам (климатическим и болезням) и, как следствие, увеличивают урожайность.

Результаты наших исследований показали, что проведение некорневых подкормок растений кукурузы испытуемым микроудобрением способствовало формированию более высокорослых растений (188,8-217,0,

в контроле – 172,6 см), более облиственных (число листьев – 11,4-12,3, в контроле – 10,6 шт., общая листовая поверхность – 18,06-22,32 дм^2/растение, в контроле – 15,14 дм^2), в результате чего повысилась сырая (248,50-325,00, в контроле – 216,84 г) и сухая масса (45,48-60,45, в контроле – 38,81 г/растение) надземных органов. При этом следует отметить, что максимальные показатели роста растений кукурузы отмечены в варианте с применением испытуемого агрохимиката в дозе 2,5 л/га. Дальнейшее увеличение дозы агрохимиката вызвало некоторое торможение роста, очевидно, связанное с избыточным накоплением в тканях входящих в его состав элементов.

В указанном варианте формировались более крупные по размеру (длина – 19,4 см в контроле – 17,3 см; диаметр – 4,6, в контроле – 4,0 см) и массе (166,10, в контроле – 127,72 г) початки, что предопределило получение максимальной прибавки урожая в зерне – 16,0 %, при урожайности в контроле – 61,7 ц/га. При этом выход зерна с початка возрос на 82,1 % (в контроле – 76,4 %).

Список литературы

1. Барчукова, А.Я. Влияние некорневой подкормки растений кукурузы агрохимикатом Трэйдфос марка: Трэйдфос MG-MN на формирование элементов структуры урожая и урожайность / А.Я. Барчукова, Н.В. Чернышева, Я.К. Тосунов // В сб.: Точки научного роста: на старте десятилетия науки и технологии. Материалы ежегодной науч.-практ. конф. преподавателей по итогам НИР за 2022. – Краснодар: КубГАУ, 2023. – С. 86-88.

2. Барчукова, А.Я. Влияние обработки семян кукурузы препаратами ряда тетрагидропиридо[3',2':4,5]тиено[3,2-d]-пиримидина на посевные качества / А.Я. Барчукова, Е.А. Кайгородова, Е.С. Костенко, Н.В. Чернышева, Я.К. Тосунов, Е.П. Васецкая // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 58. – С. 74-78.

3. Чернышева, Н.В. Эффективность применения агрохимиката Полистин на кукурузе / Н.В. Чернышева, А.Я. Барчукова, Е.В. Фомичева // В кн.: Итоги научно-исследовательской работы за 2021 год. Матер. Юбилейной науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию Кубанского ГАУ. Отв. за вып. А.Г. Кощаев. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – С. 112-115.

УДК 632.632.7.04/08

Биологические методы борьбы с вредителями сои в Центральной зоне Краснодарского края

Biological methods of soybean pest control in the central zone of the Krasnodar krai

Майданская В. Р.
Maidanskaya V. R.
студентка 4-го курса бакалавриата
факультета агрохимии и защиты растений
Дмитренко Н. Н.
Dmitrenko N. N.
доцент кафедры фитопатологии,
энтомологии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: обсуждаются биологические методы борьбы с вредителями сои.

ABSTRACT: Biological methods of controlling soybean pests are being discussed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: соя, гусеница, энтомофаг, биопрепарат.

KEY WORDS: soybean, caterpillar, entomophage, biological product.

Соя, являющаяся ведущей мировой зернобобовой и масличной культурой, успешно возделывается в благоприятных почвенно-климатических условиях центральной зоны Краснодарского края. Однако её агроценозы подвержены воздействию многочисленных вредителей, среди которых наиболее опасны луговой мотылёк, озимая совка и паутинный клещ [3,4].

Для защиты посевов от чешуекрылых вредителей (Lepidoptera) — лугового мотылька (Loxostege sticticalis L.) и озимой совки (Agrotis segetum) — эффективно применяется комплекс биологических мер. Гусеницы этих видов, повреждающие листья, стебли и всходы, уничтожаются с помощью энтомофагов: трихограммы, которая паразитирует на яйцах, и габробракона, парализующего гусениц. Дополняют этот метод специализированные биопрепараты, такие как «Лепидоцид» и «Лепидобактоцид», вызывающие эпизоотии в популяциях вредителей [1].

Против паутинного клеща (Tetranychidae), который высасывает соки из листьев, нарушая физиологические процессы растения, успешно используется хищный клещ фитосейулюс (Phytoseiulus persimilis).

Одна его особь способна уничтожить до 30 яиц или 20 активных форм вредителя. Эффективен и биопрепарат «BioSide», приводящий к гибели клещей [2].

Таким образом, современная защита сои может полностью базироваться на биологических средствах, что обеспечивает не только высокую эффективность, но и сохранение экологического баланса агроэкосистемы.

Список литературы

1. Лукомец В.М., Кочегура Н.А., Пивень В.Т., Бушнева Н.А. и др. Болезни, вредители и сорняки на посевах сои в Краснодарском крае и меры борьбы с ними // Масличные культуры. Науч.-техн. бюллетень ВНИИМК, 2007 – Вып. 1 (136). – С. 66–76.

2. Пивень В.Т., Бушнева Н.А. Фитофаги сои и меры борьбы с вредоносными видами // Болезни и вредители масличных культур (сборник научных работ). – Краснодар, 2006. – С. 127–131.

3. Бондарева, Т. Н. Влияние воздушно-теплового обогрева и обогащения Мп семян риса на рост, развитие и фотосинтез растений / Т. Н. Бондарева, Н. Н. Дмитренко, А. Х. Шеуджен // Агрохимия. – 2005. – № 10. – С. 53-58.

4. Видовой состав основных болезней озимой пшеницы сорта Таня в условиях КФХ «Попов В. Б.» / Э. В. Попова, Ф. И. Дмитренко, Н. Н. Дмитренко, Н. А. Москалева // Современные научные исследования в АПК: актуальные вопросы, достижения и инновации : Материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции. В 3-х томах, пос. Персиановский, 22 декабря 2022 года. Том I. – п. Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Донской государственный аграрный университет", 2022. – С. 105-109.

УДК 631.81.095.338

Эффективность минеральных удобрений на посевах рапса в условиях кубано-приазовской низменности

Effectiveness of mineral fertilizers on canola crops in the kuban-azov lowland

Маликов А.М.,
Malikov A.M.,
магистрант 2 курса факультета
агрохимии и защиты растений

Денисова Д.А.,
Denisova D.A.,
студентка 3-го курса
факультета агрохимии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Дана краткая оценка эффективности системы удобрения рапса озимого в условиях лугово-черноземных почв Калининского района Кубано-Приазовской низменности.

ABSTRACT: A brief assessment of the effectiveness of the winter rapeseed fertilizer system in the meadow-chernozem soils of the Kalininsky district of the Kuban-Azov Lowland is given..

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рапс, система удобрения, урожайность.

KEY WORDS: rapeseed, fertilizer system, yield.

Проведены исследования по оценке системы удобрения озимого рапса в условиях Калининского района Краснодарского края. Под озимый рапс вносилось основное удобрение $N_{21}S_{24}$, при посеве давали N_7P_{21}, дефицит азота компенсировали подкормками дробно по N_{50} и N_{34}. Использовали следующие минеральные удобрения: под основное внесение – сульфат аммония, припосевное – аммофос, подкормки осуществляли аммонийной селитрой. Высевали гибриды озимого рапса Меркюр, Мерседес и Дарко. Для оценки посевов проводили почвенно-агрохимические наблюдения и использовали методы дистанционного зондирования [1]. Следует отметить большое значение серы в питании рапса, как лимитирующего мезоэлемента [2].

Результаты показали, что содержание гумуса и pH почвы, а также концентрации подвижных форм элементов минерального питания, таких как азот (N), фосфор (P), калий (K), сера (S), марганец (Mn), цинк (Zn), медь (Cu) и кобальт (Co), варьировали в зависимости от почвенно-экологического состояния поля и предшественника. Так, гибриды Меркюр и Мерседес после озимой пшеницы демонстрировали высокую урожайность при содержании гумуса (3,6-4,2%) и нейтральной реакции почвы (pH 6,6-7,3). Особенно высокие результаты были зафиксированы для гибрида Мерседес, который показал урожайность до 38,7 ц/га при содержании гумуса 4,2% и pH 6,7. Это свидетельствует о том, что поддержание оптимального уровня органического вещества и pH почвенного раствора и почвенно-поглощающего комплекса являются неотъемлемым фактором достижения высокой урожайности, что позволяет добиться максимальной реализации биологического потенциала рапса в условиях умеренно-континентального климата Кубани. Содержание серы

(до 41,0 мг/кг), марганца (до 11,6 мг/кг), цинка (до 1,21 мг/кг) и меди (до 0,23 мг/кг) положительно коррелирует с урожайностью озимого рапса. Например, гибрид Дарко, выращенный после гороха, достиг урожайности 37,9 ц/га при содержании серы 41,0 мг/кг и марганца 5,0 мг/кг, что подчеркивает важность этих элементов для роста и развития растений рапса. Таким образом, внесение ограниченных количеств макроэлементов и серы с основном удобрением и последующей компенсацией азота в критические фазы вегетации озимого рапса при проведении почвенно-экологического обследования можно считать вполне оправданным для выращивания этой культуры в условиях Кубано-Приазовской Низменности.

Список литературы

1. Малышевский В.А. Расчет содержания гумуса с использованием данных дистанционного зондирования земли / В.А. Малышевский, Ю.П. Федулов, Н.В. Островский, И.А. Лебедовский // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2013. № 92. С. 859-883.. –2005. № 1 (132). С. 102-108.

2. Шеуджен, А.Х. Биогеохимия / А.Х. Шеуджен. – Майкоп: ГУРИПП «Адыгея», 2003. – 1028 с.

УДК 631. 82: 631. 559]: 633. 853. 494

Влияние жидкого удобрения Ультрамаг Супер Сера-900 на урожайность и масличность рапса ярового

The effect of Ultramag Super Sulfur-900 liquid fertilizer on the yield and oil content of spring rapeseed

Марочкин А.О.
Marochkin A.O.
студент 4-го курса факультета
агрохимии и защиты растений
Дроздова В.В.
Drozdova V.V.
профессор кафедры агрохимии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Наибольшая урожайность семян рапса ярового получена при двукратном внесении Ультрамаг Супер Сера-900 в дозах по

2,0 и 3,0 л/га в каждый срок – 1,76–1,77 т/га, Сбор масла при опрыскивании растений рапса в дозах по 1,0, 2,0 и 3,0 л/га увеличился на 0,04–0,10 т/га (4,7–11,6 %) в сравнении с контролем

ABSTRACT: The highest yield of spring rape seeds was obtained with double application of Ultramag Super Sulfur-900 in doses of 2.0 and 3.0 l/ha at each time - 1.76-1.77 t/ha. Oil yield when spraying rape plants in doses of 1.0, 2.0 and 3.0 l/ha increased by 0.04-0.10 t/ha (4.7-11.6%) compared to the control.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Рапс яровой, жидкое удобрение, некорневая подкормка, урожайность, масличность.

KEYWORDS: Spring rape, liquid fertilizer, foliar feeding, yield, oil content.

Рапс – одна из основных масличных культур в России. Высокие урожаи рапса получают на Кубани – 35-40 ц/га. Рекордные урожаи достигали 62 ц/га. Площадь посева увеличилась до 73 тыс. га. Вместе с семенами, производят жмых и масло, у которых высокое содержание белка. Кроме этого, производится зеленая масса для корма животным. Семена современных высокомасличных сортов содержат 48-52 % жира [3, 4]. Исследования проводились на черноземе выщелоченном, имеющим следующие агрохимические показатели: pHKCl- 5,4, содержание гумуса 3,43 %, подвижного фосфора 276 мг/кг, обменного калия 272 мг/кг, подвижных форм бора 0,39 мг/кг, марганца 24,5 мг/кг, меди 0,26 мг/кг, молибдена 0,16 мг/кг, цинка 3,3 мг/кг, с рапсом яровым (Brassica napus var. napus), сорта Амулет. Изучали действие жидкого удобрения Ультрамаг Супер Сера-900. Некорневая подкормка: 1-я - в фазе начало стеблевания, 2-я – через 14 дней после первой подкормки, расход агрохимиката – 1 л/га, 2 л/га и 3 л/га, расход рабочего раствора 300 л/га [3, 1, 2]. Применение жидкого комплексного удобрения Ультрамаг Супер Сера-900 в качестве некорневой подкормки растений рапса ярового в фазе начало стеблевания и через 14 дней (фаза бутонизации) в дозах по 1,0, 2,0 и 3,0 л/га дало положительные результаты на повышение урожайности культуры. Так были получены достоверные прибавки урожая к контролю – 0,20–0,32 т/га или 14,0–23,3 %. Наибольшая урожайность семян рапса ярового получена при двукратном внесении Ультрамаг Супер Сера-900 в дозах по 2,0 и 3,0 л/га в каждый срок – 1,76–1,77 т/га, что превышало вариант с нормой расхода удобрения 1,0 л/га на 0,12–0,13 т/га.

Использование удобрения Ультрамаг Супер Сера-900 не оказало существенного действия на масличность семян рапса. При двукратном применении удобрения в дозах по всем вариантам опыта этот показатель увеличился всего на 0,5–0,8 %.

Список литературы

1. Дроздова В.В., Булдыкова И.А. Продуктивность сельскохозяйственных культур при применении различных видов макро- и микроудобрений /

В.В. Дроздова, И.А. Булдыкова / Труды КубГАУ. 2019. № 77. С. 94-100.

2. Дроздова В.В., Мхоян К.Н. Урожайность и качество люцерны 3-го года жизни на черноземе выщелоченном в зависимости от вносимых удобрений / В.В. Дроздова В.В., К.Н. Мхоян. / В сб.: Энтузиасты аграрной науки. Сборник статей по материалам международной конференции, 2016. С. 145-151.

3. Тишков Н.М. Эффективность применения регулятора роста растений Сетар, КС* при выращивании рапса ярового на чернозёме выщелоченном Краснодарского края/ Н.М. Тишков, В.А. Тильба, В.Л. Махонин /Масличные культуры, Вып. 3 (191). 2022.

4. Шеуджен А.Х. Влияние доз и сочетаний минеральных удобрений на урожайность и качество сельскохозяйственных культур возделывания на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья / А.Х. Шеуджен, Л.И. Громова. Л.М. Онищенко, В.В. Дроздова, Е.Е. Ерезенко и др. / Труды КубГАУ. 2008. № 431. С. 160.

УДК 632.98

Меры безопасности при работе с пестицидами

Safety measures when working with pesticides

Мачкалиди М.Ю.
Machkalidi M.Y.
Студент 1-го курса магистратуры факультета
агрохимии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. При работе с пестицидами обязательным условием является соблюдение мер безопасности, так как неправильное обращение способно привести к потере здоровья человека.

ANNOTATION. When working with pesticides, compliance with safety measures is a prerequisite, since improper handling can lead to loss of human health.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пестициды, меры безопасности, ядохимикаты, виды отравлений, здоровье.

KEYWORDS: pesticides, safety measures, pesticides, types of poisoning, health.

Пестициды являются опасными веществами, которые при неправильном применении могут представлять угрозу для жизни и здоровья работников, вызывать профессиональные заболевания и отравления [1].

Перед тем, как приступить к работе с пестицидами, необходимо соблюдать следующие условия: во-первых, лицо, допущенное к работе не должно иметь противопоказаний по состоянию здоровья, поскольку это может негативно отразиться на здоровье работника вплоть до инвалидности или летального исхода. Во-вторых, перед началом работы с ядохимикатами необходимо пройти обучение и соответствующий инструктаж.

Также, работники должны иметь допуск к работе, спецодежду и средства индивидуальной защиты (СИЗ) органов дыхания и кожи. При работе с разными формами (агрегатными состояниями) пестицидов используются соответствующие СИЗ. При нарушении техники безопасности или нарушения целостности средств индивидуальной защиты, человек может получить серьезные отравления [2]. В случаях легких отравлений у работника могут наблюдаться слабость, отдышка, головная боль и др. Если отравление произошло путем попадания ядохимиката через дыхательную систему, то это отражается на слизистых и появляются такие симптомы как зуд, кашель, чихание. При попадании пестицида через ротовую полость возможны другие симптомы: тошнота, рвота, специфический привкус металла во рту, диарея и т.д. В случае средней и тяжелой степени отравления могут наблюдаться схожие с легкой формой поражения, но в более тяжелой форме, может происходить потеря ориентации в пространстве, судорога, обморок и др. При особо острых поражениях увеличивается температура тела до 40 градусов, наблюдается поражение внутренних органов, возникают серьезные отклонения в состоянии здоровья [3].

Можно сделать вывод, что при работе с пестицидами нужно обязательно соблюдать меры безопасности для сохранения жизни и здоровья, не допускать к работе лиц, которым, по какой-то причине противопоказано работать с пестицидами, следить за состоянием средств индивидуальной защиты и знать, как оказать первую помощь пострадавшему [4].

Список литературы

1. Белозор, В. О. Пути поступления и характер действия ядохимикатов на организм человека / В. О. Белозор, В. Н. Ефремова // Научное

обеспечение агропромышленного комплекса : сборник статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2020 год. В 3 ч., Краснодар, 10–30 марта 2021 года. Том Часть 2. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 413-416. – EDN QQBGOP.

2. Петунин, А. Ф. Движение трехгранного клина в почве / А. Ф. Петунин, В. Н. Ефремова, И. К. Трифонов // Сельский механизатор. – 2015. – № 3. – С. 16-17. – EDN TUHALH.

3. Ткаченко, В. С. Фитотоксиканты, как оружие массового поражения / В. С. Ткаченко, В. Н. Ефремова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 75-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2019 год, Краснодар, 02–16 марта 2020 года / Отв. за выпуск А. Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 382-385. – EDN KBRAMX.

4. Ефремова, В. Н. Влияние мотивации обучения на его результат / В. Н. Ефремова // Высшее образование в аграрном вузе: проблемы и перспективы : Сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 05 апреля 2018 года / Отв. за вып. Д.С. Лилякова. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 188-189. – EDN YSUTKH.

УДК 631.43

Оценка структурного состояния лугово-черноземных почв Центральной зоны Краснодарского края

Assessment of the structural condition of meadow-chernozem soils of the Central zone of the Krasnodar Territory

Михайлова В.А.
Mikhailova V.A.
магистр 2-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Тешева С.А.
Tesheva S.A.
доцент кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены особенности структуры лугово-черноземных почв богарного участка и рисовой оросительной системы Центральной зоны Краснодарского края. Оценка структурного состояния изучаемых почв позволила выявить, что содержание агрономические ценных агрегатов во всех горизонтах почвы рисового поля меньше, а водопрочность выше в сравнении с ее богарным аналогом.

ABSTRACT: The features of the structure of meadow-chernozem soils of the bogarny site and the rice irrigation system of the Central zone of the Krasnodar Territory have been studied. An assessment of the structural condition of the studied soils revealed that the content of agronomically valuable aggregates in all soil horizons of the rice field is lower, and the water resistance is higher in comparison with its rich counterpart.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: лугово-черноземная почва, агрономически ценная структура, коэффициент структурности.

KEYWORDS: meadow-chernozem soil, agronomically valuable structure, coefficient of structurality.

Вопросами образования почвенной структуры и ее свойств занимались известные российские почвоведы: В.В. Докучаев, П.А. Костычев, В.Р. Вильямс, К.К. Гедройц, И.В. Тюрин, И.Н. Антипова-Каратаев, А.Д. Воронин, Я.А. Пачепский, Ю.Г. Гельцер, П.В. Вершинин, С.И. Долгов, Н.А. Качинский, А.Д. Воронин, Б.Г. Розанов и др. [1, 3]. В настоящее время в почвоведении считается общепринятым понятие структуры как распределение агрегатов по форме и размерам. Основываясь на этом, используется целый ряд оценочных показателей структуры для оптимального роста, развития сельхозкультур и реализации потенциала продуктивности: содержание агрономически ценных агрегатов [2], коэффициент структурности [2], суммарная водопрочность [2].

Исследования проводились в 2024 году в условиях полевого опыта на рисовой оросительной системе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр риса». Объектами исследований служили почвы рисового чека (рис возделывается с 1937 г.) и богарного участка, находящегося в непосредственной близости.

По структурно-агрегатному составу почвы отличаются друг от друга: лугово-черноземная почва рисового агроценоза имеет более высокую глыбистость (59-84 %), меньшую распыленность структуры (1-2 %), но более высокую ее водопрочность ($К_В$ 0,73-0,98). Во всех горизонтах меньше содержание агрономические ценных агрегатов (14-40 %). Вниз по профилю качество структуры снижается, о чем свидетельствует уменьшение коэффициента структурности (Кс) от 1,0 до 0,16, в то время как в профиле лугово-черноземной почвы богарного участка отмечено низкое качество структуры в средней части профиля (горизонты А и АВ). После вегетации

риса почва практически бесструктурна. Отсутствует зернисто-комковатая структура и пористость. Поровое пространство деформируется, а поры заменены трещинами.

В результате проведенной оценки состояния параметров структуры пахотных горизонтов исследуемых почв установлено, что по содержанию агрономически ценных фракций структура пахотного горизонта лугово-черноземной почвы богарного участка характеризуется как оптимальная; а рисовой оросительной системы – как удовлетворительная. По водопрочности структуры лугово-черноземная почва богарного участка имеет удовлетворительную оценку, а на рисовой оросительной системе водопрочность характеризуется как отличная. Различия в характере использования (наличие или отсутствие затопления) приводят к тому, что структурно-агрегатный состав почв различается по всем параметрам. Неблагоприятные изменения лугово-черноземных почв при их использовании в рисоводстве носят необратимый характер.

Список литературы

1. Слюсарев В.Н. Агрономическое почвоведение: учебник / В.Н. Слюсарев, С.А. Тешева, А.В. Осипов. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 260 с.

2. Шеин Е.В. Теории и методы физики почв / Е.В. Шеин, Л.О. Карпачевский. М.: Гриф и К, 2007. 614 с.

3. Холодов В.А., Ярославцева Н.В., Фарходов Ю.Р. и др. Изменение соотношения фракций агрегатов в гумусовых горизонтах черноземов в различных условиях землепользования // Почвоведение. 2019. № 2. С. 184–193.

УДК: 595.762.1:591.526

Структура доминирования жужелиц агроландшафта (Coleoptera, Carabidae) в центральной зоне Краснодарского края

The dominance structure of ground beetles of the agricultural landscape in the central zone of the Krasnodar Territory (Coleoptera, Carabidae)

Михайлова Д. К.
Mikhailova D. K.
студентка 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений

Замотайлов А. С.
Zamotajlov A. S
доктор биологических наук, профессор кафедры
фитопатологии, энтомологии и защиты растений,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Описан видовой состав и изучена структура доминирования жужелиц на полях в центральной зоне Краснодарского края. Установлены соотношение доминантов на опытных участках.

ABSTRACT: The species composition and the structure of the dominance of ground beetles in the fields of the central zone of the Krasnodar Territory are described. The ratio of dominants in the experimental plots is established.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: жужелицы, Краснодарский край, центральная зона, доминирующие виды.

KEYWORDS: ground beetles, Krasnodar Territory, central zone, dominant species.

Жужелицы – хорошо изученная группа насекомых, но состав карабидокомплексов постоянно меняется. Чтобы эффективно использовать жужелиц для защиты растений необходимо постоянно отслеживать их численность и состав в сельскохозяйственных угодьях и природных зонах [1;2]. Исследование проводилось на 5 опытных участках: поле с пшеницей №1, поле с пшеницей №2, поле с люцерной, лесной участок №1 (хвойный), лесной участок №2 (лиственный). На каждом из них была установлена серия из 10 почвенных ловушек Барбера. Из полученных данных были сформированы структуры доминирования видов жужелиц. Если количество встречаемого вида в соотношении не превышало 5%, его относили к прочим видам. В ходе исследования было обнаружено 36 видов, 17 из них являлись доминирующими.

На поле с пшеницей №1 преобладающим доминирующим видом является *Harpalus cupreus* Fald. (30%), также к доминирующим видам относятся *Chlaenius aeneocephalus* Dej. (14%), *Amara aenea* De Geer. (10%), *Brachinus psophia* Audinet-Serville. (9%), *Trechus quadristriatus* Schrank. (7%), *Gynandromorphus etruscus* Quense. (5%), процент прочих видов составил 25%. На втором поле с пшеницей доминирующим видом также являлся *Harpalus cupreus* (27%), также доминантами были *Amara tibialis* Payk. (18%), *Trechus quadristriatus*, *Claenius aeneocephalus* (10%), *Amara aenea* 7%, прочие виды составили 28%. На поле с люцерной, наиболее распространённым доминантом оставался *Harpalus cupreus* (36%), также доминировали *Amara tibialis* Payk. (21%), *Harpalus distinguendus* Duftschmidt (18,4%), *Poecilus cupreus* Linnaeus (10,7%), наличие прочих

видов составляло 11,2%. Стоит отметить, что все структуры доминирования являются по-своему уникальными, но вместе с этим на участках встречались общие доминанты. Такими являлись *Harpalus cupreus*, *Chlaenius aeneocephalus*, *Trechus quadristriatus* и представители рода *Amara*. На лесном участке №1 главным доминантом являлся *Platynus assimilis* Paykull (27%), также к доминантам относились *Amara aenea* (21%), *Carabus exaratus* Quensel (20%), *Nebria brevicollis* Fabricius (11%), *Harpalus tardus* Panzer (7%), прочие виды составили 14%. На лесном участке №2 преобладал *Platynus assimilis* Paykull (40,6%), вместе с ним доминировали *Carabus exaratus* (15,7%), Nebria *brevicollis* (12,5%), *Pterostichus fornicatus* Kolenati (9,4%), *Trechus quadristriatus* (6,3%), на прочие виды пришлось 15,5%. Можно отметить общих доминантов лесных участков, в первую очередь, *Platynus assimilis*, вместе с ним к общим доминантам можно отнести *Carabus exaratus* и *Nebria brevicollis*.

Список литературы

1. Белый, А.И. Характеристика комплекса жужелиц (Coleoptera, Carabidae) агроландшафта центральной зоны Краснодарского края в начале XXI века. 1. Сезонная динамика активности комплекса жужелиц / А.И. Белый, А.С. Замотайлов, Е.Е. Хомицкий, И.А. Маркова // Тр. КубГАУ. – 2014. – Вып. 3 (48). – С. 35-49.

2. Замотайлов, А.С. Характеристика комплекса жужелиц (Coleoptera, Carabidae) агроландшафта центральной зоны Краснодарского края в начале XXI века. Многолетняя трансформация структуры и биоэкологических параметров / А.С. Замотайлов, Е.Е. Хомицкий, А.И. Белый // Труды КубГАУ. – 2015. – Вып. 1(52). – С. 103-113.

УДК 631.854.78431.539 (470.620)

Влияние поликомпонентных удобрений на урожай и качество корнеплодов сахарной свеклы ПАО Данильченко Каневского района Краснодарского края

The effect of multicomponent fertilizers on the yield and quality of sugar beet roots at JSC Danilchenko, Kanevsky District, Krasnodar Krai

Мкртичан В.В.
Mkrtichan V.V.
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений

Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние поликомпонентных удобрений на урожай и качество корнеплодов сахарной свеклы.

ABSTRACT**:** The influence of multicomponent fertilizers on the yield and quality of sugar beet roots was studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сахарная свекла, поликомпонентные удобрения.

KEYWORDS: sugar beet, multicomponent fertilizers.

Сахарная свекла является ключевой технической культурой в агропромышленном комплексе России, а Краснодарский край, в частности Каневской район с его высокоплодородными черноземами, традиционно входит в число лидеров по ее возделыванию. Однако для реализации потенциала продуктивности сортов и почвенно-климатических условий региона необходимо оптимизированное минеральное питание. В этом контексте применение поликомпонентных (сложносмешанных) удобрений представляет значительный научный и практический интерес.

Поликомпонентные удобрения, содержащие в одной грануле макро- (N, P, K) и часто микроэлементы (Mg, S, B, Zn), обеспечивают их равномерное внесение и одновременную доступность для растений. Для сахарной свеклы, требовательной к условиям питания на всех этапах онтогенеза, это является критически важным. Сбалансированное питание способствует не только интенсивному наращиванию биомассы корнеплода, но и правильному протеканию биохимических процессов, направленных на аккумуляцию сахарозы.

Исследования, проведенные в условиях Каневского района, демонстрируют положительное влияние комплексных удобрений (например, NPK 16:16:16 с добавлением серы и бора) на ключевые показатели. Отмечается достоверное увеличение урожайности корнеплодов на 15-25% по сравнению с традиционной разрозненной схемой внесения однокомпонентных туков. Это связано с устранением дисбаланса питательных веществ и лучшей их усвояемостью.

Что касается качества, то применение поликомпонентных составов способствует повышению сахаристости на 0,8-1,5%. Особую роль играет включение в состав удобрений бора, который напрямую влияет на углеводный обмен и снижает риск возникновения гнилей сердечка. Одновременно снижается содержание альфа-аминного азота и щелочных металлов, что является важным технологическим параметром для сахарных заводов, так как повышает выход сахара при переработке и снижает его потери в мелассе.

Таким образом, использование поликомпонентных удобрений под сахарную свеклу в Каневском районе является высокоэффективным агротехническим приемом. Оно позволяет не только существенно нарастить валовые сборы корнеплодов, но и значительно улучшить их технологические качества, что в конечном итоге повышает рентабельность свекловодства в регионе [1].

Список литературы

1. Шеуджен А. Х. Агроэкологическая оценка дефеката, применяемого на черноземе обыкновенном в агроценозе сахарной свеклы / А. Х. Шеуджен, Л. М. Онищенко, Т. Н. Бондарева [и др.] // Энтузиасты аграрной науки : Сборник статей по материалам Международной конференции, Краснодар, 31 мая 2018 года / Ответственный за выпуск А.Х. Шеуджен. Том Выпуск 19. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 234-244. – EDN XYICCD.

УДК 632.4/6

Презентативность болезней и вредителей арбуза в условиях вегетации 2024 года

Presentation of watermelon diseases and pests in the growing season of 2024

Мозговой И.А.
Mozgovoj I.A.
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Бедловская И.В.
Bedlovskaya I.V.
доцент кафедры фитопатологии,энтомологии
и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлен практический материал, полученный в результате фитопатологических и энтомологических маршрутных обследований посевов арбуза.

ABSTRAKT: The article presents practical material obtained as a result of phytopathological and entomological route surveys of watermelon crops.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: арбуз, антракноз арбуза, мучнистая роса арбуза, бахчевая тля.

KEYWORDS: watermelon, watermelon anthracnose, watermelon powdery mildew, melon aphid.

Для каждой зоны бахчеводства характерны свои особенно опасные болезни и вредители [1, 2, 3, 4, 5].

Фитосанитарный мониторинг на наличие болезней арбуза грибной этиологии и вредителей в весенне-летний период 2024 г. в КФХ «Мозговой А. А.» проводился на площади 10 га.

Посев гибридов был сделан в один день – 5 мая. Первые всходы появились 19–21 мая, а уже 26 мая, как только полностью обозначились рядки, была проведена ручная прополка с целью ликвидации первой волны всходов сорных растений, 27 мая – культивация, при которой достаточно эффективно удалось уничтожить все нити и ростки сорняков, а также обеспечить быстрый старт для всходов. Гербициды не применялись, так как в РФ не зарегистрировано ни одного действующего вещества для фолиарного опрыскивания.

В условиях длительного засушливого летнего периода хозяйственное значение имели следующие виды болезней грибной этиологии: антракноз, мучнистая роса, которые имели различную трофическую и филогенетическую специализацию. Антракнозом растения арбуза начали поражаться во второй половине вегетации, после выпавших осадков, когда начались интенсивные перепады дневных и ночных температур, – в фазу активного роста плодов. На листьях стали появляться светло-бурые или желтые округлые пятна, которые впоследствии, уже перед началом сбора плодов, стали сливаться. Пораженные листья становились бурого цвета, становились ломкими. На стеблях и черешках возникали бурые или черные, вдавленные, в виде язв, пятна. На плодах проявления заболевания было выявлено единично, уже во время сбора урожая. Начиная с цветения и до созревания плодов арбуз поражался мучнистой росой. Первые признаки проявились в виде бледно-желтых пятен на стеблях, черешках и листьях. Поражались верхние и нижние листья. Пятна покрывались белым налетом – спороношением гриба. Зараженные листья постепенно приобретали желтую окраску, в дальнейшем переходящую в коричневую, и в результате становились «бумажными». Поражение плодов не выявлено.

Паутинный клещ и трипсы встречались единично, поэтому целесообразности применения инсектицидов против данных фитофагов не было. Бахчевая тля наносит наибольший вред культуре особенно в умеренно влажную, теплую погоду. При сухой жаркой погоде и высоком запасе энтомофагов в летний период вегетационного периода 2024 года развитие и численность вредителя значительно снизились.

Список литературы

1. Бедловская, И. В. Тактика и стратегия защиты картофеля от болезней в условиях Краснодарского края / И. В. Бедловская, Н. Н. Дмитренко, А. И. Дмитренко // Труды КубГАУ / Выпуск 3(84). – Краснодар, 2020. – С. 88–94.

2. Бедловская, И. В. Тактика и стратегия защиты картофеля от болезней в условиях Краснодарского края / И. В. Бедловская, Н. Н. Дмитренко, А. И. Дмитренко // Труды КубГАУ / Выпуск 3(84). – Краснодар, 2020. – С. 88–94

3. Биоэкология карантинных объектов (болезни) : учебник / Н. Н. Нещадим, И. В. Бедловская, Н. М. Смоляная, А. Н. Таракановский, Н. Н. Филипенко, А. Г. Осипова, А. С. Замотайлов – Краснодар : КубГАУ, 2024. – 328 с.

4. Нещадим, Н. Н. Карантин растений (болезни, фитопатогенные нематоды) // Н. Н. Нещадим, Н. М. Смоляная, И. В. Бедловская, А. Г. Осипова // Краснодар : КубГАУ. – 2018. – 226 с.

5. Техническая энтомология : учеб. пособие / А. С. Замотайлов, А. И. Белый, И. В. Бедловская // Краснодар, 2018. – 96 с.

УДК 631.474

Картографированию почв низменно-западинных ландшафтов территории учхоза «Краснодарское» с использованием «катенного» подхода

Mapping of soils of lowland-depression landscapes of the territory of the «Krasnodarskoye» training farm using the «catena» approach

Мордовина Е.А.
Mordovina E.A.
студентка факультета агрохимии и защиты растений
Власенко А.В.
Vlasenko A.V.
профессор кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены закономерности структуры почвенного покрова (СПП) учхоза. Показана целесообразность катенного подхода. Определены оптимальные размеры ключевых площадок для исследования СПП.

ABSTRAKT: Ландшафт, «катена», западина, профиль.
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Ландшафт, «катена», западина, профиль.
KEYWORDS: Landscape, "catena", depression, profile.

Понятие «катена» было введено в науку Г. Милном и обозначает линию, сопряженных в генетическом отношении элементов рельеф и ряда почв. Различия между ними о связанных между собой связаны различием в высотных отметках и уклонах, что обусловливает различия в условиях дренированности [1].

В настоящее время, связи с прекращением сплошных почвенных обследований, актуальная информации о динамике СПП вследствие техногенной деградации, состава и свойств почв может быть и получена нами на основании исследования «катены» на ключевой площадке почвенного мониторинга. Размеры, форма и направление ее обоснованы нами в предыдущих исследованиях [2,3] и представлены следующими параметрами:

а) площадь-74 га;

б) количество разрезов -22, шаг-14 м;

в) направление -от водораздела по склону, через днище западины, на противоположные склон и водораздел.

Источником информации о высотных отметках точек опробования (разрезов) послужили данные нивелирной съемки, которая несмотря на трудоемкость имеет преимущество перед снимками SRTM ввиду их низкой разрешающей способности [3,4].

Результатом исследования явилось установление следующей закономерности СПП низменно-западинных ландшафтов:

-водораздельные территории сложены черноземами выщелоченными сверхмощными;

-на склонах (бортах) западин сформировались луговато-черноземные выщелоченные уплотненные сверхмощные почвы;

-в днищах западин залегают лугово-черноземные выщелоченные слитые почвы.

Выявленная закономерность может и должна служить основанием при планировании размещения культур севооборота, к примеру – озимые культуры не следует располагать в днищах западин вследствие высокой вероятности их вымокания в зимний период.

Наиболее целесообразным мероприятием следует считать чизелевание бортов западин и прилегающих территорий с целью уменьшения притока в западину вод атмосферных осадков.

Список литературы

1. Власенко, В.П. Изменение агрофизических свойств пахотных почв низменно-западинных агроландшафтов Краснодарского края/ В.П. Власенко// Материалы Международной научной конференции. - Ростов н/Д: Изд-во ООО «ЦВВР», 2004. С.48-52.

2. Власенко, В.П. Развитие гидроморфизма в почвах западинных агроландшафтов Западного Предкавказья/ В.П. Власенко// Почвоведение. - 2009.-№5. – С.532-539.

3. Власенко, В.П. Методологические аспекты выбора диагностических критериев гидрометаморфизма в черноземах Западного Предкавказья/ Власенко В.П., Терпелец В.И.// сб. научн. тр. КубГАУ – Краснодар, 2010. – Вып. 6(27)-С. 19-24.

4. Онищенко, В.Г. Количественная оценка физического состояния почв/ В.Г. Онищенко // Почвоведение. 1994. №6. С.60-66.

УДК 631.445.4:[633.34:631.559]

Сравнительная характеристика действия цинка на урожайность и качество зерна сои, выращенной в условиях чернозема выщелоченного

Comparative characteristics of the effect of zinc on the quality and yield of soybeans grown in the conditions of leached black soil.

Москаленко Э. В.
Moskalenko E.B
студентка 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Онищенко Л. М.
Onishenko L.M.
профессор кафедры агрохимиии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучена продуктивность сои в зависимости от применяемых удобрений возделывания. Доказана эффективность приминение цинкового комплекса на посевах сои.

ABSTRACT Soybean productivity was studied depending on the fertilizers used during cultivation. The effectiveness of using a zinc complex on soybean crops was proven..

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: соя,удобрения, урожайность.

KEYWORDS: soybeans, fertilizers, yield.

Соя (Glycine max L.) является одной из наиболее универсальных и ценных сельскохозяйственных культур, обладающей широкой областью применения: пищевой промышленности, животных и различных отраслей промышленности. Благодаря высокому содержанию белка от 30 % до 52 % в зависимости от культуры и до 25 % жирных кислот [1]. Полевой опыт заложен на базе хозяйства ООО «Восход» Усть-Лабинский района в трех кратной повторности, площадь делянки 350 м^2.

В зоне исследований преобладает умеренно-континентальный климат. Зимы мягкие и короткие, лето жаркое и длительное. Средняя годовая температура воздуха в Усть-Лабинском районе в пределах + 10,6 ºС, самого холодного месяца января составляет -3°С, а самого теплого июля 30-35°С. Наиболее низкая температура в отдельные годы составляет -20...-25°С (январь-февраль), наиболее высокая поднимается до 38-41°С (июль-август). Агроклиматические условия в период вегетации сои были благоприятные. Изучалось действие минеральной системы удобрений совместно в комплексе с цинком в дозе N9P40K60+Zn. Таким образом, на уровне обеспеченности растений сои дефицитными элементами питания - минеральным азотом, фосфорам, калием., цинком быои получены слудующие данные: урожайность 2.63 т/га, содержание белка 39.2 %, содержание жирных кислот 21.3 %.

Список литературы

1. Онищенко Л.М. Соя: биолого-экологические особенности, почва и удобрения: монография / Л.М. Онищенко; под общ. ред. А.Х. Шеуджена. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 154 с.

2. Фаттахов С.Г., Барчукова А.Я., Резник В.С., Чернышева Н.В., Коновалов А.И., Синяшин О.Г. Способ повышения масличности семян сои. Пат. RU 2390984 C1, 10.06.2010.

3. Чернышева Н.В. Об использовании рострегуляторов в ряду производных 4-тиоксо-1,3,4,5-тетрагидрофуро[3,4-с]пиридин-3-она для повышения урожайности зерновых культур / Н.В. Чернышева, А.Я. Барчукова, Е.С. Костенко, С.А. Пестунова, И.И. Сидоров // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 68. – С. 69–75.

УДК 631.445.41: 631.417.2 (470.620)

Влияние возделывания озимой пшеницы на агрофизические свойства чернозема выщелоченного агроэкологического мониторинга учхоза «Кубань» КубГАУ

The influence of winter wheat cultivation on the agrophysical properties of leached chernozem of agroecological monitoring of the Kuban educational farm of KubSAU

Нейман Л.Р.
Neiman L.R.
студентка 4-курса факультета агрохимии и защиты растений
Осипов А.В.
Osipov A.V.
профессор кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Выявлены изменения агрофизических свойств чернозема выщелоченного опытного поля агроэкологического мониторинга Кубанского ГАУ при возделывании озимой пшеницы различными технологиями.

ABSTRACT: Changes in the agrophysical properties of leached chernozem in the experimental field of agroecological monitoring of the Kuban State Agrarian University were revealed during the cultivation of winter wheat using various technologies.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: чернозем выщелоченный, агрофизические свойства, плотность почвы, плодородие.

KEY WORDS: leached chernozem, agrophysical properties, soil density, fertility.

Изучение агрофизических свойств почвы направлено на повышение урожайности и сохранение плодородия. Исследования проводились на черноземе выщелоченном опытного поля учхоза «Кубань» г. Краснодара.

Была выявлена взаимосвязь: высокая плотность почвы ведет к низкой пористости и дефициту влаги. Во время дождей поры заполняются водой, вытесняя кислород, необходимый корням [1,2].

Однако и чрезмерно рыхлая почва вредна: большие поры нарушают контакт корней с питательными веществами, что снижает урожайность.

Поэтому поиск оптимальной плотности пахотного слоя — ключевая задача агротехники [3].

В рамках эксперимента под посевы озимой пшеницы апробировались различные системы обработки и удобрения. Применение безотвальной обработки (D0) на выщелоченном черноземе обусловило плотность сложения в пределах 1,31-1,48 г/см³. Экстенсивная технология возделывания (000) привела к достижению критических значений плотности (1,44-1,48 г/см³) на фоне общей пористости в 44,1% и пористости аэрации всего 7,9-16,3%, что негативно отразилось на фитоценозе пшеницы.

Наилучшие агрофизические условия (плотность 1,22-1,30 г/см³, пористость 49%) были зафиксированы на вариантах с глубоким рыхлением (D3) в комбинации с интенсивной технологией (333).

К фазе агрофизические показатели несколько изменились вследствие снижения влажности (14,1-17,7%). На делянках с безотвальной обработкой плотность достигала 1,39-1,58 г/см³, общая пористость – 40,4-47,8%, а пористость аэрации – 15,6-26,6%. В то же время интенсивная технология на фоне глубокой обработки обеспечила более благоприятный режим: плотность – 1,12-1,35 г/см³, общая пористость – свыше 50%, пористость аэрации – 25,3-39,1%, что, однако, сопровождалось ограниченными запасами влаги.

Проведенные исследования доказывают, что интенсификация агротехнологий, и в первую очередь – применение повышенных доз органических удобрений, оказывает позитивное влияние на улучшение агрофизического состояния почвы.

Список литературы

1. Баракина Е. Е. Агроэкологическое состояние плодородия чернозема выщелоченного Западного Предкавказья при возделывании сельскохозяйственных культур: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Баракина Е. Е. – Краснодар, 2011. – 24 с.

2. Власенко В. П. Методы почвенных исследований: учеб. пособие / В. П. Власенко, А. В. Осипов. – Краснодар : КубГАУ, 2024. – 179 с.

3. Швец Т. В. Гумусное состояние чернозема выщелоченного в агроэкологическом мониторинге равнинного агроландшафта Западного Предкавказья / Т. В. Швец, Е. Е. Баракина // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2011. – № 30. – С. 114–118.

УДК 634.112:633.11

Технология возделывания и защита яблони от основных болезней и вредителей в южной зоне Краснодарского края

Technology of apple cultivation and protection against main diseases and pests in the southern zone of the Krasnodar territory

Некрасов Т.С.
Nekrasov T.S.
студент 4-го курса бакалавриата агрохимии и защиты растений
Саного М.
Sanogo M.
магистрант 2-го курса магистратуры агрохимии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучение технологии возделывания яблони в южной зоне Краснодарского края, а также составление системы защиты против основных вредителей.

ABSTRACT: Study of apple tree cultivation technology in the southern zone of the Krasnodar Territory, as well as development of a system of protection against the main pests.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: яблоня, плоды, технология возделывания, экономический порог вредоносности, подвой, Галла, Моди, Флорина, устойчивость сорта, капельное орошение.

KEY WORDS: apple tree, fruits, cultivation technology, economic threshold of harmfulness, rootstock, Galla, Modi, Florina, variety resistance, drip irrigation.

Юг Краснодарского края подходит для выращивания яблони, но из-за влажного климата и вредителей требует особой агротехники. Рекомендуемые сорта: «Голден Делишес», «Гала», «Фуджи», «Грэнни Смит», «Ренет Симиренко». Подвои: карликовые (М9, М26) и полукарликовые (ММ106, М7). Посадка: осенью (октябрь–ноябрь) или весной (март). Схема: 4×2 м (карликовые) или 5×3 м (полукарликовые). Крона формируется чашевидной или веретеновидной. Уход: капельный полив, мульчирование, рыхление, органические удобрения [2]. Подкормки:

весной – азотные, летом – калийно-фосфорные, осенью – органика и микроэлементы. Также большое значение имеет и защита яблони от болезней и вредителей. Рассмотрим основные болезни и меры борьбы. Парша – обработка фунгицидами (Скор, Хорус, бордоская смесь) в фазе зеленого конуса и после цветения. Мучнистая роса – применение серосодержащих препаратов (Кумулус, Тиовит Джет). Монилиоз (плодовая гниль) – профилактические обработки в период созревания плодов (Топсин-М, Свитч)[1]. Теперь рассмотрим вредителей и методы защиты от них. Яблонная плодожорка – использование феромонных ловушек и инсектицидов (Каратэ, Децис). Тля и клещи – обработка акарицидами (Актеллик, Неорон) и биопрепаратами (Фитоверм). Листовертки и пилильщики – применение инсектицидов (Алатар, Искра) [2]. Исследование проводились на базе хозяйства АО «Виктория-92» Динского района. Хозяйство строго соблюдает технологии возделывания, включая сады с капельным орошением, что обеспечивает высокие урожаи и крупные плоды. Исследование актуально из-за благоприятных для вредителя условий: высоких температур и редких дождей. В опыте тестировались три препарата: Омайт, ВЭ; Мабет, КЭ; Вертимек. Опыт проводился на определенном квартале с двумя сортами яблок: Ренет Симеренко, Моди. Ещё до начала проведения опрыскивания также было замечено, что численность клеща на красном сорте яблок, моди, значительно выше, чем на зеленом сорте – Ренет Симеренко. После каждого опрыскивания проводился подсчет эффективности препарат. В результате опыта было выявлено, что эффективность препаратов на зеленом сорте яблока оказалась выше, чем на сорте с красным окрасом. Также было выявлено, что препараты Мабет, КЭ и Вертимек действуют эффективнее, чем Омайт, ВЭ. Эффективность первых двух препаратах выше на 30%.

Таким образом, технология возделывания яблони в южной зоне Краснодарского края требует комплексного подхода, включающего правильный выбор сорта, агротехнические приемы и интегрированную защиту. Это позволяет минимизировать потери от болезней и вредителей, повышая урожайность и качество плодов.

Список литературы

1. Агротехника плодовых культур / Под ред. В.И. Костина. – М.: Колос, 2010.

2. Защита плодовых культур от болезней и вредителей / А.С. Соколов, В.А. Захаренко. – Краснодар: КГАУ, 2018.

УДК 632.632.7.04/08

Защита сорго от гельминтоспориозной гнили в центральной зоне Краснодарского края

Protection of sorgo from helminthosporial fungal rot in the central zone of the Krasnodar krai

Нерсесянц А. А.,
Nersesyants A. A.,
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены болезни сорго в центральной зоне Краснодарского края. Разработана система защиты культуры от основных болезней.

ABSTRACT: Sorghum diseases in the central zone of the Krasnodar Territory have been studied. A system for protecting the crop from the main diseases has been developed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сорго, альтернариоз, гельминтоспориозная гниль.

KEY WORDS: sorghum, smut, alternaria, fusarium, and helminthosporiosis.

Сорго – ценная, засухоустойчивая культура, занимает важное место в севообороте центральной зоны Краснодарского края. Однако высокая урожайность и стабильность этой культуры напрямую зависят от эффективной защиты от болезней, риск которых в благоприятных кубанских условиях – тепле и периодической влажности – значительно возрастает.

Гельминтоспориозная гниль (Helminthosporium maydis). Проявляется в виде красно-коричневых пятен на листьях и темных некрозов на стеблях, приводя к их надламыванию и полеганию [1]. К наиболее эффективным методам борьбы относится предпосевная обработка семян фунгицидами. Наиболее эффективны препараты из группы триазолов и имидазолов, а также бензимидазолов. Например: «ВАЙБРАНС ТРИО», «ДИВИДЕНД Стар».

К немаловажным приемам зашиты относят: соблюдение строго севооборота, уничтожение растительных остатков, выбор устойчивых гибридов и сбалансирование фосфорно-калийное питание культуры.

Также необходимо проводить обработку культуры фунгицидами в фазу выметывания – начала цветения. Для опрыскивания используют препараты на основе: азоксистробина (например, «Амистар Экстра»), пропиконазола (например, «Альто Супер»), тебуконазола (например, «Фоликур»), комбинаций триазолов и стробилуринов [2].

Успешный контроль гельминтоспориозной гнили сорго в условиях центральной зоны Кубани возможен только при реализации комплекса взаимодополняющих мер. Ни один метод в отдельности не даст надежного результата. Сочетание агротехнических приемов, направленных на снижение инфекционного фона, использования генетической устойчивости гибридов и своевременного грамотного применения химических средств защиты позволяет эффективно сдерживать развитие болезни, сохраняя потенциал урожайности и рентабельность возделывания сорго в регионе.

Список литературы

1. Леонтьев С.В., Ткаченко О.В. Болезни сорго и меры борьбы с ними в условиях Юга России // Защита и карантин растений. - 2020. - № 5. - С. 28-31.

2. Сидоров А.П., Иванова Н.В. Гельминтоспориозные болезни зерновых культур в Краснодарском крае // Аграрный вестник Юга. - 2019. - № 2. - С. 45-48.

3. Физико-химические приемы повышения полевой всхожести семян и продуктивности рисового агроценоза / А. Х. Шеуджен, Т. Н. Бондарева, С. В. Кизинек, Н. Н. Дмитренко ; РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РИСА. – Майкоп : Полиграф-ЮГ, 2008. – 168 с.

4. Киданова, Ю. Д. Эффективность применения гербицида в посевах кукурузы в условиях Усть-Лабинского района / Ю. Д. Киданова, А. И. Дмитренко, Н. Н. Дмитренко // Вектор современной науки : Сборник тезисов по материалам Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Краснодар, 15 ноября 2022 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 164-166.

УДК 632.954:635.655

Эффективность гербицидов в защите сои в полевом агроценозе

The effectiveness of herbicides in soybeans in field crop rotation

Нестерова А. А.
Nesterova A. A.
магистрант 1-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Гариев Ф. И.
Gariev F. I.
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Были проведены исследования с целью изучения биологической эффективности баковой смеси гербицидов Алгоритм, КЭ + Зенкор ультра, КС и гербицида Пивот, ВК для защиты посевов сои от сорных растений. Более высокие показатели были получены на вариантах с гербицидом Пивот, ВК.

ABSTRACT: Studies were conducted to study the biological effectiveness of a tank mixture of herbicides Algorithm, CE + Zenkor ultra, KS and herbicide Pivot, VK to protect soybean crops from weeds. Higher rates were obtained for variants with the herbicide Pivot, VK.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: соя, гербициды, баковая смесь, злаковые и двудольные сорные растения, биологическая эффективность, химический метод защиты

KEYWORDS: soybeans, herbicides, tank mixture, cereal and dicotyledonous weeds, biological efficiency, chemical method

Соя приобретает все большее значение, потому что востребована как кормовая, продовольственная и техническая культура, применяется в различных отраслях промышленности, что обусловлено высоким содержанием белка, масла и незаменимых аминокислот для организма животных и человека. Сорные растения в посевах сои представляют наибольшую проблему, снижая урожайность культуры до 40%. Агротехническими приемами защиты растений не добиться гибели всех сорняков, поэтому в комплексе с агротехникой необходимо применять химические меры защиты [2;1].

Исследования проводились в 2024 году на центральной экспериментальной базе ВНИИМК отделения № 2 на посевах сои сорта Славия. Учеты видового состава сорных растений проводились по общепринятым методикам ВИЗР

Сорный ценоз был представлен однолетними злаковыми и двудольными сорняками. Опыт включал контрольный вариант, баковую

смесь Алгоритм, КЭ - 0,2 л/га + Зенкор ультра, КС - 0,6 л/га и одиночный гербицид Пивот, ВК - 0,7 л/га. Учеты сорных растений проводились через 30 и 45 дней после обработки. Итоговая оценка засоренности была проведена перед уборкой урожая.

Через 30 дней после внесения гербицидов эффективность Пивот, ВК достигла 96,3% и 96,9% против злаковых и двудольных соответственно, а общий показатель – 96,6%. Смесь Алгоритм, КЭ - 0,2 л/га + Зенкор ультра, КС - 0,6 л/га показала эффективность против злаковых на уровне 84,4%, против двудольных – 89,6%, общая биологическая эффективность при этом достигла 87,5%. Через 45 дней Баковая смесь обеспечила смертность злаковых сорняков на 88,6%, двудольных – на 92,5%. Пивот также сохранил свою эффективность – 97,6 %. Предуборочный учет сорняков показал общую эффективность баковой смеси 94,5%, а Пивот, ВК достиг максимальной эффективности – 98,2%.

Таким образом, применение довсходовых гербицидов обеспечивает надежную защиту сои против различных сорных растений.

Список литературы

1. Научно-обоснованное применение гербицидов в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений: учебно-методическое пособие / Мордалёва Л. Г., Бедловская И. А., Веретельник Е. Ю., Москалева Н. А. – 2014.

2. Фомкина Е. М., Беляева Г. Н., Разанцевой Д. Р. Использование зародышевой плазмы нетипичных форм сои в селекции // Достижения науки и техники АПК. - 2020. - №34. - С. 8-15.

УДК 631.811

Влияние минеральных удобрений на продуктивность и качество ягод клубники

The influence of mineral fertilizers on the productivity and quality of strawberries

Паличев Д.К.
Palichev D.K.
бакалавр 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние минеральных удобрений на урожай и качество ягод клубники.

ABSTRACT**:** The effect of mineral fertilizers on the yield and quality of strawberries was studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: клубника, урожай, качество.

KEYWORDS: strawberries, yield, quality.

Клубника (садовая земляника) является одной из наиболее популярных и экономически значимых ягодных культур, требовательной к условиям минерального питания. Сбалансированное применение удобрений играет ключевую роль в формировании высокого урожая и улучшении потребительских качеств ягод. Особенность питания клубники заключается в продолжительном периоде вегетации, сочетающем фазы активного роста, цветения, плодоношения и закладки плодовых почек для следующего сезона, что требует дифференцированного подхода к внесению элементов питания в различные фенологические периоды.

Продуктивность клубники напрямую зависит от обеспечения растений основными макроэлементами. Азотные удобрения критически важны в начале вегетации для формирования мощного листового аппарата и цветоносов. Однако избыток азота может привести к чрезмерному развитию вегетативной массы в ущерб плодоношению и повысить восприимчивость к грибным заболеваниям. Фосфор способствует развитию крепкой корневой системы и улучшает закладку генеративных органов. Калий повышает устойчивость растений к стрессовым факторам, улучшает тургор клеток и транспортировку ассимилятов к ягодам. Комплексное применение NPK увеличивает урожайность на 30-50% по сравнению с контролем без удобрений. Особенно эффективно дробное внесение: основное количество фосфора и калия - перед посадкой, азота - в начале вегетации и после сбора урожая. Качество ягод клубники характеризуется комплексом показателей: содержанием сахаров, органических кислот, витаминов, ароматических веществ и плотностью мякоти. Калий играет особую роль в накоплении сахаров (глюкозы и фруктозы) и аскорбиновой кислоты, улучшая вкусовые качества и пищевую ценность ягод. Кальциевые удобрения значительно повышают плотность ягод и устойчивость к механическим повреждениям, что особенно важно для транспортабельности и лежкости. Дефицит кальция приводит к размягчению плодов и повышенной поражаемости серой гнилью. Существенное влияние на качество урожая оказывают микроэлементы. Бор улучшает завязываемость ягод и способствует увеличению содержания сухих веществ. Цинк и марганец участвуют в синтезе ауксинов и хлорофилла, повышая интенсивность фотосинтеза. Исследования показывают, что листовые подкормки комплексом

микроэлементов в фазы цветения и начала плодообразования увеличивают содержание витамина С в ягодах на 15-20% и улучшают их товарный вид.

Таким образом, научно обоснованная система минерального питания клубники должна учитывать сортовые особенности, почвенные условия и фенологические фазы развития растений. Сбалансированное применение макро- и микроэлементов позволяет не только значительно повысить урожайность культуры, но и улучшить биохимический состав ягод, их товарные качества и лежкость. Оптимизация питания является ключевым фактором обеспечения рентабельности промышленного возделывания клубники [1].

Список литературы

1.Шеуджен А.Х. Минеральные удобрения и урожай сельскохозяйственных культур выращиваемых на черноземе выщелоченном Прикубанской низменности / А. Х. Шеуджен, Л. М. Онищенко, М. А. Осипов [и др.] // Итоги выполнения программы фундаментальных научных исследований государственных академий на 2013-2020 гг. : Материалы Всероссийского координационного совещания научных учреждений-участников Географической сети опытов с удобрениями, Москва, 16–17 апреля 2018 года / Под ред. акад. РАН В.Г. Сычева. – Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова, 2018. – С. 391-400.

УДК93/94

Женское образование в России XIX в.: исторический аспект.

Women's education in Russia in the 19th century: a historical aspect.

Павлова Я.Д.
Pavlova Y.D.
Студентка 1 курса Агрохимии и защиты растений
Малиш М.А.
Malish M.A.
кандидат исторических наук, доцент кафедры
истории и политологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Статья посвящена анализу ключевых проблем образования в XIX в, с которыми сталкивались женщины в сфере образования. Рассматриваются социокультурные барьеры, препятствующие доступу к образованию. Анализируется возникновение учебных заведений, которые стали важным шагом на пути к равноправию.

ABSTRACT: The article is devoted to the analysis of the key problems of education in the 19th century faced by women in the field of education. Sociocultural barriers preventing access to education are considered. The article analyzes the emergence of educational institutions that have become an important step towards equalit

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Женское образование, проблемы, училища, университеты, общество.

KEYWORD: Women's education, problems, schools, universities, society.

Значимость данного исследования обусловлена непрерывной эволюцией требований к образованию в современном мире, что создает благоприятные условия для прогресса в образовательной отрасли. Исторически женщины сталкивались с ограничениями в правах, такими как запрет на трудоустройство, получение образования и участие в принятии решений. Данная тема поднимается многими исследователями, в частности, Миронов В. в работе «Проблемы образования в современном мире, и философия», Юровская Э.П. «Проблема женского образования в России XVIII в. и педагогические идеи Дж.Локка» и мн.др. Мы приводим более глубокий анализ данной проблемы.

В различных государствах женщины проводили протестные мероприятия для защиты своих прав. В России борьба за права и свободы женщин была неразрывно связана с борьбой за получение качественного образования[1]. Это было частью общественно-педагогического движения, которое началось в середине XVIII века, когда впервые появились женские учебные заведения. В России, как и в Европе, первоначально образование для женщин было привилегией, доступной лишь представительницам высших сословий. Смольные институты и другие подобные заведения давали воспитанницам не столько академические знания, сколько навыки, необходимые для поддержания светской жизни и ведения хозяйства. Появились женские гимназии, дававшие более основательную подготовку, открывались педагогические курсы, готовившие учительниц. Несмотря на прогресс, путь к всеобщему женскому образованию был долгим и сложным. Консервативные взгляды, экономические трудности и социальные предрассудки тормозили этот процесс. Тем не менее, благодаря усилиям педагогов-энтузиастов и активных общественных деятелей, женское образование постепенно расширялось и становилось более доступным. В

первой половине XIX века в Российской империи не наблюдалось значительных улучшений в области женского образования. Уставы учебных заведений, принятые 5 ноября 1804 года и 8 декабря 1828 года, разрешили открытие женских приходских училищ с базовым курсом обучения[2]. Однако такие учебные заведения открывались медленно, поскольку идея женского образования не была широко поддержана обществом.

Таким образом, вопрос женского образования в современном мире до сих пор остаётся актуальным. Даже сейчас женщины сталкиваются с ограничениями в правах, хотя они имеют право учиться и работать наравне с мужчинами.

Список литературы

1.Малиш, М. А. История высшего образования в России и СССР / М. А. Малиш, С. Г. Джалагония // Социально-гуманитарный аспект научного знания: современность и перспективы развития : материалы III Международной научно-практической конференции, Краснодар, 10 июня 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, 2024. – С. 186-190. – EDN DIVNEQ.

2. Москалева М. Ю. К вопросу о концепции женского образования в России во второй половине 1Х в начале ХХ века//Журнал Министерства народного просвещения /М.-1905.

УДК: 632.934.1:634.22

Биологическая эффективность инсектицидов в борьбе с вредителями сливы в центральной зоне Краснодарского края

Biological effectiveness of insecticides in the control of plum pests in the central zone of the Krasnodar Territory

Пашкина А. А.
Pashkina A. A.
студентка 4-го курса агрономического факультета
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проведена оценка вредоносности сливовой плодожорки и сливовой опыленной тли, определена эффективность защитных мероприятий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: слива, сливовая плодожорка, сливовая опыленная тля, биологическая эффективность, Акарб, Лассо, Алатар Дабл Страйк, Кинмикс

ANNOTATION: The harmfulness of plum moth and plum-pollinated aphids was assessed, and the effectiveness of protective measures was determined.

KEYWORDS: plum, plum moth, plum pollinated aphid, biological effectiveness, Acarb, Lasso, Alatar Double Strike, Kinmix

В Российской Федерации сливу выращивают более чем на 172 тыс. га (это примерно 5% от всей площади садов) и по распространению она уступает только яблоне и вишне. В условиях 2024 года в центральной зоне Краснодарского края основными вредителями сливы были: сливовая плодожорка *(Grapholitha funebrana Fr.)* и сливовая опыленная тля *(Hyalopterus pruni Geoffr.)*.

Вредоносность сливовой плодожорки проявляется в повреждении мякоти плода путём проделывания гусеницей ходов по направлению к плодоножке [1].

Условия 2024 года были благоприятными для развития сливовой плодожорки, в результате чего вредитель развивался в трех генерациях. Наибольший вред наносили гусеницы второй генерации, начиная со второй декады мая. Массовый лёт имаго сливовой плодожорки совпадал с фазой роста и созревания плодов.

В борьбе со сливовой плодожоркой были проведены испытания по применению инсектицидов Акарб, ВДГ (д.в. Феноксикарб 250 г/кг) в норме 0,4 л/га и эталона – Лассо, КЭ (д.в. Лямбда-цигалотрин 50 г/л) в норме расхода 0,4 л/га. Опыт был заложен в сроки, основанные на результатах суммы эффективных температур. Оценка биологической эффективности инсектицида Акарб, ВДГ, проведённая на сливе в Краснодарском крае, показала, что препарат в норме применения 0,4 л/га снижал численность сливовой плодожорки на 89,8% в съемном урожае, что на 4,3% ниже показателей эталона. Сливовая опыленная тля – олигофаг, повреждает сливу, абрикос, персик, миндаль. Иногда встречается на алыче, тёрне, вишне и яблоне. Является переносчиком вирусных заболеваний . Колонии тли заселяют нижнюю сторону листьев. На сахаристых выделениях тлей развиваются сапрофитные сажистые грибы. Плоды деформируются и загнивают.

В 2024 году в ЗАО ОПХ «Центральное» проводили наблюдения по заселённости сливы сорта Кабардинской ранней сливовой опылённой тлёй

в течение месяца, в результате чего было зафиксировано увеличение её численности почти в 2 раза. В течение лета тля развивалась в десяти генерациях.

В борьбе со сливовой опылённой тлёй были проведены испытания по применению инсектицидов Алатар Дабл Страйк, КЭ (д.в. малатион + альфа-циперметрина, 50 г/л + 50 г/л) в норме 4 мл/10 л воды, эталона – Кинмикс, КЭ (д.в. бета-циперметрин, 50 г/л) в норме расхода 4 мл/10 л воды. Обработка проведена в весенний период, при численности – 5,5 особей на 10 см побега. Оценка биологической эффективности инсектицида Алатар Дабл Страйк, КЭ, проведённая на сливе, показала, что препарат снижал численность тлей на 90,7-99,4 % в течение 21 суток и был выше показателей эталона.

Таким образом, в борьбе со сливовой плодожоркой и сливовой опыленной тлей эффективно применение Акарб, ВДГ (250 г/кг), Алатар Дабл Страйк, КЭ (50 г/л + 50 г/л).

Список литературы

1. Козьмина А.А. Особенности адаптации сливы домашней к абиотическим и биотическим факторам среды в условиях Краснодарского края:дис. ... канд. с.-х. наук: 06.01.07 / А.А. Козьмина. – Краснодар, 2009.– 158 с.

УДК 631.86

Перспективы применения питательной смеси отходов очистных сооружений в качестве органо-минерального удобрения

Prospects for using wastewater treatment plant nutrient mixture as an organic-mineral fertilizer

Пивоваров И. А.
Pivovarov I. A.
студент 2-го курса магистратуры факультета
агрохимии и защиты растений
Швец Т. В.
Shvets T. V.
доцент кафедры почвоведения
Кубанский Государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

Гаржа Д. А.
Garzha D. A.
Директор ИЛЦ ООО «Биопотенциал»
Каменова И. Н.
Kamenova I. N.
Руководитель ИЛЦ ООО «Биопотенциал»

АННОТАЦИЯ: изучены агрохимические показатели многокомпонентных питательных смесей, имеются перспективы по их применению в качестве удобрения.

ANNOTATION: the agrochemical indicators of multi-component nutrient mixtures have been studied, and there are prospects for their use as fertilizers.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: осадочные илы, элементы минерального питания, органо-минеральная смесь.

KEY WORDS: sedimentary silt, elements of mineral nutrition, and an organo-mineral mixture.

Утилизация осадков от биологической очистки городских сточных вод – проблема, которую нужно решать для снижения антропогенного загрязнения окружающей среды. Осадки сточных вод в крупных городах могут составлять до одной трети от общего числа отходов производства и потребления. В Российской Федерации ежегодно образуется более двух млн тонн осадков сточных вод в пересчете на сухое вещество или 100 млн тонн во влажном состоянии [1]. 10 млн тонн осадков по содержанию сухого вещества основных элементов питания растений равноценны примерно 50 млн тонн навоза [2]. В 2024 году было проведено исследование по определению агрохимической характеристике многокомпонентных питательных смесей, полученных после обезвреживания следующих отходов: ила избыточного биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» (смесь накопленная); ила стабилизированного биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод ООО «Сыры Кубани» (смесь свежая).

В результате проведенного исследования определили, что накопленная смесь обладала следующими агрохимическими характеристиками: слабощелочной, близкой к нейтральной реакцией среды (7,29 единиц pH), благоприятной для растений и почв. Содержание органического вещества высокое и составляет 14,3 %, что свидетельствует о большом резерве элементов минерального питания, который в свою очередь характеризуется большим количеством доступных для растений соединений азота (нитратного и аммонийного). Подвижные формы фосфора в накопленной

питательной смеси превышали содержание в свежей смеси 387 и 378 мг/кг соответственно, что свидетельствует о его постепенном накоплении и переходе из недоступной формы. В свежей смеси было определено содержание органического вещества 14,6 %, что превышает значение в накопленной смеси, однако реакция среды составила 9,08 единиц pH и может привести к угнетению развития растений и изменению свойств и состава почв. Таким образом, можно сделать вывод о том, что исследуемые многокомпонентные питательные смеси обладают целым рядом положительных свойств, которые могут благоприятно повлиять на продуктивность и развитие растений и которые позволяют использовать смесь как удобрение. Согласно результатам, наблюдаются положительные перспективы для дальнейшего исследования возможности использования изучаемых объектов в качестве удобрения.

Список литературы

1. Насыров, И. А. Проблемы утилизации иловых осадков очистных сооружений / И. А. Насыров, Г. В. Маврин, И. Г. Шайхиев // Вестник технологического университета. – 2015 – Т. 18, № 19. – С. 257–259.

2. Чемерис, М. С. Экологические основы утилизации осадков городских сточных вод (на примере мегаполиса г. Новосибирска) : автореф. дисс. на соиск. уч. степ. д.б.н: спец. 03.00.16 / Чемерис М. С.; ФГОУ ВПО Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск, 2006. – 36 с.

УДК 631.8

Вредные факторы при применении минеральных удобрений

Harmful factors when using mineral fertilizers

Пономаренко Ю.А.
Ponomarenko Y.A
Студент 2-го курса магистратуры факультета
агрохимии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Удобрения – это инструмент регулирования соотношения между количеством и качеством урожая. Основная задача

аграриев состоит в грамотном, рациональном и научнообоснованном применении удобрений.

ABSTRACT: Fertilizers are a tool for regulating the ratio between the quantity and quality of the crop. The main task of farmers is the competent, rational and scientifically based application of fertilizers.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: удобрения, нитраты, качество, человек, пчеловодство, ветер

KEYWORDS: fertilizers, nitrates, quality, man, beekeeping, wind

Сельское хозяйство – одна из самых динамичных отраслей в мире. Эффективное ведение сельскохозяйственного производства предполагает обеспечение высоких и устойчивых урожаев при одновременном повышении почвенного плодородия [1].

В 21 веке для успешного земледелия необходима химизация. Внесение минеральных удобрений – это важнейший агроприем и основной рычаг влияния на урожайность и качество готовой продукции путем внесения необходимых для растения в конкретный критический период необходимых элементов питания. Какую бы долю микроэлементы не занимали, они абсолютно необходимы для нормального функционирования физиологических процессов в растении. Необходимо соблюдать оптимально сбалансированное соотношение между ними, для получения высоких урожаев. Удобрения могут оказывать как положительное влияние на различные качественные показатели, так и отрицательное, снижая ранее перечисленное. Так, при повышенных дозах минерального удобрения показатели резко снижаются, а оптимальные дозы минерального питания положительно сказываются на урожайности культур [2].

Новые сорта, технологии, ассортимент агрохимических средств в современных условиях АПК требует систематизации, усовершенствования, контроля и реализации уже имеющихся на данном этапе научных разработок [3]. Сохранение биосферы на данный момент является основной задачей работников сельского хозяйства.

Наиболее отрицательной формой воздействия вредных веществ на человека являются отравления, они – результат воздействия химического вещества на человека, которое приводит к заболеваниям или гибели организма. По данным специалистов, одной из самых распространенных причин массового ухудшения здоровья людей (60–70 %) является невысокое качество окружающей среды и продуктов питания [3].

При применении азотных удобрений, особенно, нитратных, всегда существует вероятность загрязнения ими: почв; грунтовых вод в следствие вымывания; сельскохозяйственной продукции, а, следовательно, и продуктов питания человека.

Таким образом, применение удобрений – это неотъемлемая часть сельского хозяйства, но применяя ее во благо улучшения качества и увеличения количества урожая важно учитывать все правила по применению удобрений. Их несоблюдение может привести к экологически неблагоприятной ситуации и гибели живого.

Список литературы

1. Белозор, В. О. Пути поступления и характер действия ядохимикатов на организм человека / В. О. Белозор, В. Н. Ефремова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сборник статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2020 год. В 3 ч., Краснодар, 10–30 марта 2021 года. Том Часть 2. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 413-416. – EDN QQBGOP.

2. Петунин, А. Ф. Движение трехгранного клина в почве / А. Ф. Петунин, В. Н. Ефремова, И. К. Трифонов // Сельский механизатор. – 2015. – № 3. – С. 16-17. – EDN TUHALH.

3. Ткаченко, В. С. Фитотоксиканты, как оружие массового поражения / В. С. Ткаченко, В. Н. Ефремова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 75-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2019 год, Краснодар, 02–16 марта 2020 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 382-385. – EDN KBRAMX.

УДК 631.452

Агроэкологическое состояние чернозёма выщелоченного Западного Предкавказья при длительном применении минеральных удобрений

Agroecological state of leached chernozem in the Western Ciscaucasia after long-term use of mineral fertilizers

Попова Е. Ю.
Popova E. Y.
студентка 2-года обучения магистратуры
факультета агрохимии и защиты растений,

Гуторова О. А.
Gutorova O. A.
профессор кафедры агрохимии,
доктор сельскохозяйственных наук,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Рассмотрено влияние длительного применения удобрений под сельскохозяйственные культуры севооборота на накопление в чернозёме выщелоченном Западного Предкавказья кадмия, свинца, кобальта, меди и цинка.

ABSTRACT: The influence of long-term application of fertilizers for agricultural crops in crop rotation on the accumulation of cadmium, lead, cobalt, copper and zinc in leached chernozem of the Western Ciscaucasia is considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: чернозём выщелоченный, минеральные удобрения, кадмий, цинк, кобальт, свинец, медь.

KEYWORDS: leached chernozem, mineral fertilizers, cadmium, zinc, cobalt, lead, copper.

В последние годы проведение мониторинговых исследований за экологическим состоянием чернозёмов при сельскохозяйственном их использовании весьма актуально и своевременно [1, 3]. В последние 35 лет намечено снижение в почве содержания гумуса с 3,9 до 3,6 %, подвижных форм фосфора с 34 до 25 мг/кг и калия с 413 до 408 мг/кг [2].

Исследования, с целью изучения содержания валовых форм кадмия, цинка, кобальта, свинца и меди при длительном внесении минеральных удобрений (с 1981 г.), проведены на чернозёме выщелоченном в условиях стационарного опыта кафедры агрохимии Кубанского госагроуниверситета (г. Краснодар, учебное хозяйство «Кубань»). Схема опыта включала варианты 000, 111, 222 и 333, где первая цифра индекса соответствует норме вносимых азотных, вторая – фосфорных, третья – калийных удобрений под культуры севооборота. За сорок лет действия стационарного опыта в почву варианта 111 внесено N990P940K690, варианта 222 – N1980P1880K1380 и варианта 333 – N2970P2820K2070. Значения кларка по Виноградову для кадмия составляет 0,5 мг/кг, цинка – 50 мг/кг, кобальта – 10 мг/кг, свинца – 10 мг/кг и меди – 20 мг/кг. Ориентировочная допустимая концентрация (ОДК) согласно ГН 2.1.7.2511-09 для кадмия 2,0 мг/кг, цинка 220 мг/кг, свинца 130 мг/кг и меди 132 мг/кг. До освоения севооборота содержание в пахотном слое чернозёма выщелоченного кадмия, цинка, кобальта, свинца и меди составляло 0,75; 42,8; 14,8; 26,6 и 17,2 мг/кг соответственно. Ежегодное, в течение 40 лет, внесение удобрений способствовало уменьшению содержания в почве валового цинка на 1,7-2,1 %, валового

кобальта на 4,9-5,7 % и валовой меди на 4,2-7,5 % по отношению к исходным значениям. При этом заметное снижение наблюдалось при внесении повышенных норм удобрений (вариант 333). Длительное применение минеральных удобрений повлияло на увеличение количества в почве валовых форм свинца на 0,8 % и кадмия на 4,0-9,3 %, без превышения ОДК. Повышение последнего, возможно, связано с поступлением его с минеральными удобрениями.

Таким образом, длительное применение удобрений под сельскохозяйственные культуры севооборота не оказало влияние на накопление в чернозёме выщелоченном Западного Предкавказья кадмия, свинца, кобальта, меди и цинка. Их валовое содержание в почве не превышает ОДК.

Список литературы

1. Влияние длительного применения минеральных удобрений на экологическое состояние чернозёма выщелоченного Западного Предкавказья / А. Х. Шеуджен, О. А. Гуторова, Ю. Н. Ашинов, Е. Ю. Попова // Аграрная наука – основа развития страны: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Майкоп, 17–18 октября 2024 года. – Майкоп: Издательство «Магарин Олег Григорьевич», 2024. – С. 353-354.

2. О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2024 году: Доклад / Краснодар, 2025. – 411 с.

3. Современное состояние и продуктивность чернозёма выщелоченного Западного Предкавказья / А. Х. Шеуджен, О. А. Гуторова, Х. Д. Хурум, С. В. Есипенко, И. А. ебедовский, В. П. Кащиц // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2019. – № 153. – С. 52-65.

УДК 632.4.01/.08

Эффективность систем защиты подсолнечника от болезней

The effectiveness of sunflower protection systems against diseases

Путинцев В. С.
Putintsev V. S.
магистрант 2-го курса факультета агрохимии и защиты растений

Носуля М. К.
Nosulya M. K.
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Шадрина Л.А.
Shadrina L. A.
доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Определена биологическая эффективность фунгицидов в борьбе с ложной мучнистой росой подсолнечника и альтернариозом. Отмечена важность опрыскиваний в период вегетации для предотвращения эптфитотий этих болезней.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, эффективность, ложная мучнистая роса, альтернариоз, фунгицид.

ANNOTATION: The biological effectiveness of fungicides in the control of sunflower downy mildew and alternaria was determined. The importance of spraying during the growing season to prevent epiphytotics of these diseases was noted.

KEYWORDS: sunflower, efficiency, downy mildew, alternaria, fungicide.

Подсолнечник является одной из ключевых масличных культур. Однако его урожайность лимитируется комплексом болезней [1,3]. В связи с этим нами изучалась эффективность систем защиты в борьбе с комплексом заболеваний.

Исследования проводились в опытно-семеноводческом хозяйстве « Березанское» Кореновского района на сорте Лакомка.Опыт включал 5 вариантов: вариант 1 – контроль без инкрустирования и обработок в период вегетации; вариант 2 – инкрустирование семян ТМТД, ВСК (4 л/т); вариант 3 – инкрустирование баковой смесью ВНИИМК-3, состоящей из трех препаратов: ТМТД, ВСК (4 л/т), Апрон Голд, ВЭ (3 л/т) и Круйзер, КС (8 л/т); вариант 4 – инкрустирование семян: ТМТД, ВСК (4 л/т) + обработка Амистар Экстра, СК (0,9 л/га); вариант 5 – инкрустирование смесью ВНИИМК-3 (4+3+8 л/т) + обработка Амистар Экстра, СК (0,9 л/га. Мониторинг болезней проводился методом маршрутных обследований по методикам ВИЗР [2].

В 2023 году существенное влияние на урожайность подсолнечника оказывали ложная мучнистая роса и альтернариоз.Аналих эффективности инкрустирования семян подсолнечника показал, что компоненты смеси ВНИИМК-3 подавляли семенную инфекцию на 98,7%, в то время как инкрустирование только одним ТМТД, ВСК снижало поражение растений заболеванием на 75%. В дальнейшем в условиях эпифитотии болезни в

период вегетации подсолнечника максимальная биологическая эффективность – 83% была получена на фоне инкрустирования семян смесью ВНИИМК-3 с последующей обработкой Амистар Экстра, СК (0,9 л/га). В варианте с применением ТМТД, ВСК и обработкой Амистар Экстра, СК биологическая эффективность была ниже на 8,3%. В отношении альтернариоза биологическая эффективность в вариантах с применением инкрустированных семян и обработок Амистар Экстра, СК была на уровне 54-56%. Только одна инкрустация семян снижала распространение заболевания на 20-30%.

Это свидетельствует о необходимости проведения опрыскиваний при эпифитотийном развитии ложной мучнистой росы и альтернариоза в период вегетации. Значение опрыскиваний подтверждается величиной сохраненной урожайности, полученной на делянках с обработками Амистар Экстра, СК- 0,9 л/га. Величина сохраненной урожайности составила 3,5 – 4,5 ц/га по отношению к контролю (25 ц/га).

Список литературы

1. Биоэкология карантинных объектов (болезни) : учебник / Н. Н. Нещадим, И. В. Бедловская, Н. М. Смоляная, А. Н. Таракановский, Н. Н. Филипенко, А. Г. Осипова, А. С. Замотайлов – Краснодар : КубГАУ, 2024. – 328 с.

2. Кошелева А.Б. Методы фитосанитарного мониторинга и защиты семян сельскохозяйственных культур от возбудителей болезней: монография / А.Б. Кошелева, Т.С. Нижарадзе. – Кинель : РИО Самарского ГАУ, 2020. – 191 с/

3. Лукомец В.М. Интегрированная защита подсолнечника / В.М. Лукомец, В.Т. Пивень, Н.М. Тишков // Научно-технический бюллетень ВНИИ масличных культур. – 2020, вып. 2. – С. 145.

УДК 631.445.4:633,15(470.620)

Современное состояние чернозема обыкновенного Выселковского района Краснодарского края и пригодность его для выращивания кукурузы

The current state of the ordinary chernozem in the Vyselkovsky district of the Krasnodar Territory and its suitability for growing corn

Пядушкина А. С.
Pydushkina A. S.
студентка 4-го курса
Швец Т. В.
Shvec T. V.
доцент кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина.

АННОТАЦИЯ. Изучены характеристики чернозема обыкновенного для выращивания кукурузы в Выселковском районе.

ANNOTATION. The characteristics of ordinary chernozem for growing corn in the Vyselkovsky district have been studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. Чернозем обыкновенный, кукуруза, свойства почвы.

KEYWORDS. Common chernozem, corn, soil properties.

Чернозем обыкновенный относится к подтипу наиболее распространенных в Краснодарском крае.

В Выселковском районе, где преобладает чернозем обыкновенный, сформировались все условия для получения высоких урожаев кукурузы – одной из ценнейших зерновых культур [1]. Черноземы обыкновенные занимают более 75 % территории района и расположены преимущественно в северной и центральной его части. Большая часть черноземов обыкновенных вовлечена в сельскохозяйственное использование для выращивания преимущественно зерновых культур. Сформировались данные почвы на относительно выровненных участках под лугово-степной растительностью в условиях умеренно-теплого, достаточно засушливого климата. Среди почвообразующих пород преобладают лессовидные отложения легкоглинистого или тяжелосуглинистого гранулометрического состава. Сформировавшиеся на таких породах почвы тоже характеризуются легкоглинистым гранулометрическим составом. Содержание физической глины в пахотном слое составляет 64,6–72,7 %.

Физические свойства хорошие, плотность почвы в пределах гумусового горизонта не превышает 1,23-1,27 г/см3. Благодаря высокой карбонатности агрегатный состав почвы весьма благоприятен, преобладает комковато-зернистая структура. Гумусированность чернозема обыкновенного достаточно высокая. Гумуса в пахотном слое данных почв в среднем 4,6 %. С глубиной содержание его уменьшается постепенно. Почвы преимущественно относятся к сверхмощным видам со средней мощностью гумусового горизонта 148 см [2]. Черноземы обыкновенные Выселковского района обладают высокой поглотительной способностью.

Сумма поглощенных оснований достигает в верхних горизонтах 40–50 м-экв на 100 г почвы. В поглощающем комплексе на долю катионов кальция приходится 77–90 %. С глубиной соотношение между кальцием и магнием сдвигается в сторону последнего, что подтверждает уплотненное сложение нижней части почвенного профиля. Реакция почвенной среды в гумусовом слое слабо- и среднещелочная вследствие наличия карбонатов кальция по всему профилю практически с поверхности. Реакция среды составляет pH 7,9-8,4 в гумусовом горизонте, в нижних горизонтах она может достигать значений pH 8,6-8,7. Исходя из характеристики свойств, данные почвы представляют собой благоприятную среду для выращивания кукурузы. Благодаря высокой мощности гумусового горизонта и высокой обеспеченностью гумусом в пахотном слое почва имеет достаточный запас питательных веществ, хорошие условия для развития корневой системы и устойчивость к засухе. Бездефицитный питательный режим гарантирует полноценное питание растений, высокие урожаи, качественную продукцию [1]. Благодаря хорошим физико-химическим и физическим свойствам хорошо развивается корневая система и уменьшаются риски токсического воздействия на растения, что способствует получению высоких урожаев.

Список литературы

1. Слюсарев, В. Н. Агрономическое почвоведение : учебник / В. Н. Слюсарев, С. А.Тешева, А. В. Осипов. – Краснодар : КубГАУ, 2023.–316 с.

2. Терпелец В. И. Изменение состава и баланса гумуса при сельскохозяйственном использовании чернозема выщелоченного на Азово-Кубанской низменности / В. И. Терпелец, Ю. С. Плитинь, А. В. Бузоверов, Е. Е. Баракина, В. П. Кашиц, А. П. Максименко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 49. – С. 63–70.

УДК 631.445.41: 631.417.2 (470.620)

Динамика структуры почвенного покрова фрагмента территории Динского района Краснодарского края и методы ее регулирования

Dynamics of the structure of the soil cover of a fragment of the territory of the Dinsky District of the Krasnodar Territory and methods of its regulation

Семенов А.Э.
Semenov A.E.

Грохотов С.
Grokhotov S.
студенты 4-го курса факультета
агрохимии и защиты растений
Власенко В.П.
Vlasenko V.P.
профессор кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено изменение соотношение площадей компонентов почвенного покрова ключевой площадки агроэкологического мониторинга. Установлено увеличение доли гидроморфных аналогов черноземов (луговато- и лугово-черноземных уплотненных почв). Предложена система мероприятий по замедлению деградационных процессов.

ABSTRACT: The change in the ratio of the areas of the soil cover components of the key site of agroecological monitoring was studied. An increase in the proportion of hydromorphic analogues of chernozems (meadow- and meadow-chernozem compacted soils) has been established. A system of measures to slow down degradation processes is proposed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: деградационные процессы, гидроморфизм, динамика, регулирование, чизелевание.

KEY WORDS: degradation processes, hydromorphism, dynamics, regulation, chiseling.

Структура почвенного покрова (СПП) земель, используемых в сельском хозяйстве, претерпевает деградационные изменения по причине антропогенного воздействия на фоне динамики природных факторов – климат, рельеф, литология. За изучаемый период (1983-2024 гг.) площадь западин (отрицательных элементов рельефа) выросла на 25%, в пределах ключевой площадки площадью 109 га это проявилось в следующем:

- площадь луговато-черноземных уплотненных почв «бортов» западины составила 41га (ранее 33 га);
- площадь лугово-черноземных уплотненных почв днища западины 41га (ранее 33 га);
- черноземы сохранились на площади 48 га.

Балл бонитета почв западины значительно ниже, чем у черноземов равнины -45-50 против 65-75.

Причиной роста западин является развитие просадочных явлений в периферийной части западин вследствие поступления дополнительной влаги за счет притока, в том числе внутрипочвенного, с прилегающей

территории, вызванного образованием «плужной подошвы». Плужная подошва образуется ниже пахотного слоя за счет за счет длительной вспашки на одну и ту же глубину. Мощность ее может составлять 5-7 см при плотности до 1,7 г/см3, что делает совершенно водонепроницаемой [2].

Исходя из вышеизложенного следует считать целесообразным следующую систему агротехнических мероприятий:

- чизелевание прилегающей к днищу западины территории по периметру ее, начиная от днища с выходом на равнину;

-внесение повышенных доз органических удобрений;

- посев многолетних трав.

Глубокое рыхление днищ западин или отвод из этой части избыточных вод весьма трудоемкие, при этом бесперспективные мероприятия. Главная задача обработки почв -снизить приток дополнительной влаги с прилегающих территорий.

Список литературы

1 Власенко В. П. Деградационные процессы в почвах Краснодарского края и методы их регулирования: монография / В. П. Власенко, В. И. Терпелец. – Краснодар, КубГАУ, 2012. – 205с.

2 Власенко В. П. Методы почвенных исследований : учеб. пособие / В. П. Власенко, А. В. Осипов. – Краснодар : КубГАУ, 2024. – 179 с.

3 Слюсарев В. Н. Методические указания по изучению агрофизических и агрохимических методов исследования почв / В. Н. Слюсарев, А. В. Осипов, Т. В. Швец, Е. Е. Баракина.. – Краснодар: КубГАУ, 2025. – 96 с.

4 Слюсарев В. Н. Ландшафтоведение: учебник / В. Н. Слюсарев, А. В. Осипов, Е. Е. Баракина // Краснодар: КубГАУ, 2018. – 188 с.

УДК 631.81.095.337:633.31

Микроудобрения в агроценозе люцерны

Microfertilizers in alfalfa agrocenosis

Сергеев З. Н.
Sergeev Z. N.
магистрант 1-го курса факультета
агрохимии и защиты растений
Булдыкова И. А
Buldykova I. A.
доцент кафедры агрохимии,

Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Дана оценка действия микроудобрений в агроценозе люцерны. Установлено, что вносимые микроудобрения, содержащие бор, медь и молибден способствуют оптимизации условий минерального питания растений люцерны и повышению урожайности и качества зеленой массы..

ANNOTATION:. The effect of microfertilizers in agrocenosis of alfalfa is assessed. It is established that introduced microfertilizers containing boron, copper and molybdenum contribute to optimization of conditions of mineral nutrition of alfalfa plants and increase of productivity and quality of green mass.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: микроудобрения, люцерна, почва, макроэлементы, урожайность, качество

KEYWORDS: microfertilizers, alfalfa, soil, macronutrients, yield, quality.

Люцерна занимает лидирующие позиции среди кормовых культур. За счет благоприятных почвенно-климатических условий Кубани она широко выращивается. Люцерну отличает высокая питательная ценность, это лучший предшественником для многих зерновых культур, она улучшает агрохимические показатели почвы [1]. Для получения высоких урожаев и качественной зеленой массы необходимо обеспечить растения различными элементами питания, включающими как макро-, так и микроэлементы [2, 3].

Полевой опыт был проведен в КФХ «Радченко» Брюховецкого района Краснодарского края. Объекты исследований: люцерна посевная, сорт – Фея, почва – чернозем выщелоченный. Микроудобрения применяли в качестве некорневой подкормки на фоне внесения $N_{40}P_{40}K_{40.}$ В качестве микроудобрений были использованы соли микроэлементов: сульфат меди: борная кислота и молибдат аммония. Концентрация раствора микроудобрения составила 0,1 %.

В ходе проведенных исследований было установлено, что микроудобрения увеличивают содержание азота, фосфора и калия в растениях люцерны по двум укосам. Максимальное содержание макроэлементов было отмечено при внесении молибденового удобрения.

Под действием микроэлементов улучшалась обеспеченность растений люцерны азотом, фосфором и калием, а это, напрямую способствовало получению более высокого урожая в сравнении с фоновым вариантом. Достоверные различия были получены от действия медным и молибденовым микроудобреним и прибавка варьировала в пределах 8,8-10,4 ц/га при урожайности на фоновом варианте в 158,7 ц/га. Под влиянием микроудобрений удалось также повысить содержание белка, кормовые единицы. При этом, содержание белка увеличилось в среднем за два укоса на

0,60 %, а кормовые единицы – на 0,75. Наибольшее влияние на эти показатели оказала некорневая подкормка растений молибденовым микроудобрением.

Таким образом, микроудобрения улучшают обеспеченность растений азотом, фосфором и калием, повышая при этом урожайность и качество зеленой массы люцерны. Действие молибденового удобрения на все изучаемые показатели было выражено в большей степени.

Список литературы

1. Булдыкова И. А. Агрохимия регуляторов роста на посевах люцерны / Политем. сет. электрон. науч. журнал КубГАУ. – 2015. – № 108. – С. 1234-1255.

2. Булдыкова И. А. Влияние микроудобрений на урожайность и качество корнеплодов сахарной свеклы / И. А. Булдыкова, А. Х. Шеуджен // Политем. сет. электрон. науч. журнал КубГАУ.– Краснодар : КубГАУ, 2014. – №04(098). – С. 732-737.

3. Булдыкова И.А. Роль микроэлементов в повышении урожайности и качества зерна кукурузы / Труды Кубанского ГАУ. – 2010. – № 12. – С. 84.

УДК 633.11: 631.811

Агроэкологическая оценка применения жидкого удобрения Reasil Forte Семя Старт в агроценозе пшеницы озимой

Agroecological assessment of the application of Reasil Forte Seed Start liquid fertilizer in the agrocenosis of winter wheat

Слюсаренко Ю.Ю.
Slusarenko Y.Y.
студентка 1-го года обучения магистратуры
факультета агрохимии и защиты растений
Гуторова О.А.
Gutorova O.A.
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры агрохимии,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ*:* В статье рассмотрено влияние предпосевной обработки семян пшеницы озимой жидким удобрением Reasil Forte Семя Старт. Результаты показали, что наибольшая урожайность достигается при норме 1,5 л/т.

ABSTRACT: The article examines the effect of pre-sowing treatment of winter wheat seeds with liquid fertilizer Reasil Forte Seed Start. The results showed that the highest yield is achieved at a rate of 1.5 l/t.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пшеница озимая, удобрение, семяна, качество зерна, урожайность.

KEYWORDS: winter wheat, liquid fertilizer, seed treatment, farm removal, grain quality, yield.

Озимая пшеница – одна из наиболее востребованных сельскохозяйственных культур, которая занимает важное место в структуре посевных площадей Краснодарского края со средней урожайностью 65 ц/га [1, 4].

Цель исследований – изучить эффективность предпосевной обработки семян жидким удобрением Reasil Forte Семя Старт на продуктивность растений пшеницы озимой. Полевой эксперимент был заложен на черноземе обыкновенном в ООО «КОВШЕК» Тихорецкого района Краснодарского края по общепринятой методике [3]. Общая площадь опытной делянки составила 80 м^2, учетная – 62 м^2, размещение вариантов рендомизированное в 4-х кратной повторности, предшественник – подсолнечник. Посев пшеницы озимой сорта Таня проводился в первой декаде октября. Агротехника возделывания соответствовала северо-восточной части Краснодарского края [2]. Схема опыта включала 5 вариантов: контроль, внесение $N_{112}P_{32}K_{32}$ (фон), обработку семян пшеницы озимой в нормах 1,0; 1,5; 2,0 л/т на фоне $N_{112}P_{32}K_{32}$. Расход рабочего раствора при обработке 10 л/т.

Исследования показали, что обработка семян пшеницы озимой жидким удобрением Reasil Forte Семя Старт положительно повлияла на накопление сухой массы и биогенных элементов в растениях, а также на повышение урожайности, где прибавка по опыту варьировала от 2,0 до 2,6 т/га. Наибольшая урожайность пшеницы озимой достигалась при обработке с нормой 1,5 л/т. При этой норме улучшались показатели качества зерна – содержание белка повышалось на 0,6 %, клейковины – 2,0 %, а стекловидность возрастала на 2,2 %. На рост урожайности повлияло увеличение количества продуктивных стеблей на 42 шт./м^2, массы 1000 зерен – 2,0 г и массы зерна с одного колоса – 0,08 г. По сравнению с фоном $N_{112}P_{32}K_{32}$ хозяйственный вынос азота, фосфора и калия с урожаем пшеницы

возрастал на 19; 30 и 20 % и повышались коэффициенты их использования растениями – на 67 %, 88 и 161 % соответственно.

Таким образом, предпосевная обработка семян жидким удобрением Reasil Forte Семя Старт из расчета 1,5 л/т с расходом рабочего раствора 10 л на тонну посевного материала способствует увеличению продуктивности озимой пшеницы.

Список литературы

1. Агрохимическая оценка применения лигногумата в посевах озимой пшеницы в условиях Северо-Западного Предкавказья / А.Х. Шеуджен, О.А. Гуторова, И.О. Луценко // Агрохимия. – 2022. – № 3. – С. 31– 40.

2. Система земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе. – Краснодар, 2015. – 352 с.

3. Шеуджен, А.Х. Методика агрохимических исследований и статистическая оценка их результатов / А.Х. Шеуджен, Т.Н. Бондарева. Майкоп: Полиграф-Юг, 2015. 664 с.

4. Эффективность обработки семян удобрением Reasil forte семя Старт на посевах пшеницы озимой / А. Х. Шеуджен, О. А. Гуторова, Ю. Ю. Слюсаренко, Ю. Н. Ашинов // Аграрная наука – основа развития страны: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Майкоп, 17–18 октября 2024 года. – Майкоп: Издательство «Магарин Олег Григорьевич», 2024. – С. 355–356.

УДК 631.811: 633.11

Влияние предпосевной обработки семян жидким удобрением Reasil Forte Семя Старт на урожайность и качество зерна пшеницы озимой

The effect of pre-sowing seed treatment with liquid fertilizer Reasil Forte Seed Start on the yield and grain quality of winter wheat

Слюсаренко Ю.Ю.
Slusarenko Y.Y.
студентка 2-года обучения магистратуры
факультета агрохимии и защиты растений,
Гуторова О.А.
Gutorova O.A.
профессор кафедры агрохимии,
доктор сельскохозяйственных наук,

Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Показана эффективность предпосевной обработки семян жидким удобрением Reasil Forte Семя Старт в агроценозе пшеницы озимой. Наилучшие результаты достигнуты на варианте $N_{112}P_{32}K_{32}$ с обработкой семян в норме 1,5 л/т.

ABSTRACT: The effectiveness of pre-sowing seed treatment with Reasil Forte Seed Start liquid fertilizer in winter wheat agrocenosis was demonstrated. The best results were achieved with the $N_{112}P_{32}K_{32}$ variant, with seed treatment at a rate of 1,5 l/t.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пшеница озимая, предпосевная обработка семян, урожайность, качество зерна.

KEYWORDS: winter wheat, pre-sowing seed treatment, yield, grain quality.

Пшеница озимая – одна из востребованных культур в сельском хозяйстве, обеспечивающая значительную часть продовольственного запаса во многих странах мира. Исследованиями показана эффективность предпосевной обработки семян препаратами, имеющих в составе ряд важнейших для жизнедеятельности растений макро- и микроэлементов. Показана их положительное влияние на урожайность и качество сельскохозяйственных культур [1, 2, 3].

В условиях землепользования ООО «КОВШЕК» (Тихорецкий район, Краснодарский край) был заложен полевой опыт с целью оценить эффективность предпосевной обработки семян жидким удобрением Reasil Forte Семя Старт на урожайность и качество зерна пшеницы озимой. Исследования проведены на обыкновенном черноземе. В опыте изучались варианты с обработкой семян в нормах 1,0, 1,5 и 2,0 л/т на фоне внесения $N_{112}P_{32}K_{32}$. Расход рабочей жидкости 10 л/т.

Анализ полученных данных показал, что предпосевная обработка семян Reasil Forte Семя Старт способствовала повышению урожайности пшеницы озимой на 0,3-0,8 т/га по сравнению с фоном $N_{112}P_{32}K_{32}$. Наибольшая урожайность достигалась при норме удобрения 1,5 л на тонну посевного материала. При этой же норме увеличивалось количество продуктивных стеблей на 23 шт./м^2, а также масса зерна с одного колоса на 0,06 г и масса 1000 зёрен на 0,9 г. Изучаемый агроприём положительно подействовал на показатели качества зерна пшеницы озимой, при котором содержание клейковины повысилось на 0,4-0,5 %, белка на 0,1-0,4 %, а стекловидность возросла на 0,6-1,1 %. В большей мере на качество зерна повлияла обработка семян Reasil Forte Семя Старт в норме 1,5 л/т.

Таким образом, предпосевная обработка семян жидким удобрением Reasil Forte Семя Старт эффективна при выращивании пшеницы озимой. Наилучшие результаты достигнуты на варианте $N_{112}P_{32}K_{32c}$ + 1,5 л/т Reasil Forte Семя Старт.

Список литературы

1. Шеуджен, А. Х. Агрохимическая оценка применения лигногумата в посевах озимой пшеницы в условиях Северо-Западного Предкавказья / А. Х. Шеуджен, О. А. Гуторова, И. М. Луценко // Агрохимия. – 2022. – № 3. – С. 31-40.

2. Эффективность обработки семян риса лигногуматом в условиях левобережья реки Кубань / А. Х. Шеуджен, О. А. Гуторова, А. Ю. Захарова, С. В. Есипенко, Ю. Ю. Слюсаренко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2024. – № 116. – С. 177-182.

3. Эффективность обработки семян удобрением Reasil forte семя старт на посевах пшеницы озимой / А. Х. Шеуджен, О. А. Гуторова, Ю. Ю. Слюсаренко, Ю. Н. Ашинов // Аграрная наука – основа развития страны: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Майкоп, 17–18 октября 2024 года. – Майкоп: Издательство «Магарин Олег Григорьевич», 2024. – С. 355-356.

УДК 631.445.4:631.418(470.621)

Особенности физических свойств чернозема выщелоченного уплотненного Майкопского района Республики Адыгея

Features of physical properties of leached compacted chernozem of the Maikop district of the Republic of Adygea

Соколенко А. И.
Sokolenko A. I.
студентка 4-го курса
факультета агрохимии и защиты растений
Швец Т. В.
Shvec T. V.
доцент кафедры почвоведения,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проведена оценка свойств чернозема выщелоченного уплотненного. Приведены пути оптимизации плодородия.

ABSTRACT: The properties of leached compacted low-humus heavy-duty chernozem have been evaluated. The ways of optimizing fertility are given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: чернозем выщелоченный уплотненный, почва, физические свойства, плотность.

KEYWORDS: leached compacted chernozem, soil, properties, density.

Черноземы выщелоченные уплотненные получили широкое распространение на территории Майкопского района Республики Адыгея. Площадь, занимаемая ими, равна 4130 га (18,4 % площади района), Расположены эти почвы на равнине, очень пологих и слабопокатых склонах. Значительная уплотненность их в значительной степени обусловлена смектитовым минералогическим составом почвообразующих пород, среди которых преобладают монтмориллонитовые делювиальные глины.Черноземы выщелоченные уплотненного рода преобладают на территории Адыгейского НИИСХ. Общая площадь предприятия составляет 3355 га, из которых 2392 га отведено под пашню. Основным направлением научной деятельности института является разработка технологий рационального использования природных агроресурсов. Чернозем выщелоченный уплотненный малогумусный сверхмощный территории Адыгейского НИИСХ характеризуется легкоглинистым гранулометрическим составом. Содержание физической глины в верхнем горизонте колеблется от 63,4–75,0 %, высоко и содержание ила – 36,9–47,5 %. Несмотря на значительную глыбистость структуры, количество агрономически ценных водопрочных агрегатов в пахотном слое довольно значительное и находится в пределах 66,6–76,2 % [1]. Физико-химические свойства почвы вполне благоприятны. Количество гумуса в верхнем слое варьирует от 4,3 до 5,3 %. Распределение гумуса по профилю равномерное с постепенным уменьшением вниз. Запасы гумуса в гумусовом горизонте очень высоки (685,8–711,8 т/га). Содержание подвижного фосфора низкое (2,3–11,4 мг на 100 г почвы), а обменного калия от повышенного до высокого (10,5–21,3 мг на 100 г почвы). Реакция почвенной среды в верхнем слое составляет 6,1–7,4, вниз по профилю подщелачивается до 7,6–8,2. Черноземы выщелоченные уплотненные характеризуются высокой суммой поглощенных оснований. В верхнем горизонте эта величина составляет от 40,3 до 45,2 м-экв на 100 г почвы, причем в составе поглощающего комплекса преобладает поглощенный кальций (70–90 %). Однако физические и водно-физические свойства описываемой почвы неблагоприятны. Уже в подпахотном горизонте плотность почвы достигает значения 1,28 г/см3, что обусловливает низкую водо- и

воздухопроницаемость. Наличие плотного горизонта на глубине 54–60 см плотностью 1,47 г/см3 приводит к тому, что почвы переувлажняются, быстро уплотняются, нарушается газообмен. Все это отрицательно влияет на урожайность сельскохозяйственных культур. Общая пористость из-за высокой плотности весьма низкая и составляет в верхней части профиля не более 43–45 %. Черноземы выщелоченные уплотненные во влажные периоды сильно набухают, становятся вязкими и липкими и плохо поддаются обработке, а при высыхании образуют плотную корку, растрескиваются, образуя большие трещины, которые способствуют иссушению нижележащих горизонтов [2].

Важнейшим средством улучшения водно-физических свойств является правильная обработка почвы. Агротехнические приемы должны быть направлены на разрыхление структуры и повышение внутрипочвенного стока. Вследствие этого имеют ограниченное применение и не рекомендуются под озимые зерновые культуры и плодовые насаждения.

Список литературы

1. Онищенко, Л. М. Чернозем выщелоченный Западного Предкавказья: некоторые вопросы происхождения и современное состояние / Л. М. Онищенко, В. Н. Слюсарев, Т. В. Швец // Тр. Кубанского гос. аграрного ун-та. 2013. –№ 42. – С. 74–80.

2. Осипов, А. В. Динамика водопроницаемости почв Северо-Западного Кавказа при их гидрометаморфизме / А. В. Осипов, В. П. Власенко, Ю. С. Плитинь // Тр. Кубанского гос. аграрного ун-та. – 2012. – № 39. – С. 77–80.

УДК 631.474

Использование данных мониторинговых исследований определения пригодности почв Анапского района Краснодарского края под культуру винограда

Use of data from monitoring studies to determine the suitability of soils in the Anapa district of the Krasnodar Territory for grape cultivation

Стариков М.С.
Starikov M.S.
магистрант факультета агрохимии и защиты растений

Власенко А.В.
Vlasenko A.V.
профессор кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Показана возможность и целесообразность использования мониторинговых почвенных
ANNOTATION. The possibility and expediency of using monitoring soil studies in the selection of land plots for vineyards is shown.
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мониторинг, виноградопригодность, лимитирующий фактор.
KEYWORDS: monitoring, viticulture, limiting factor.

В связи с прекращением выполнения сплошных почвенных обследований проводимых ранее организациями систем «Росземпроект», «Гипроводхоз», «Гипролесхоз» и др. в настоящее время возникла острая потребность в актуальной информации одинамике структуры, состава и свойств почв, особенно приопределении их виноградопригодности. В Анапском районе нами исследованы черноземы южные мочаковатые почвы. Использованы данные почвенного обследования 2023г и технического отчета о почвенном обследовании совхоза «Кавказ» Анапского района 1995 года. Рассматривались гранулометрический состав морфология, показатели химическогосостав почв за период 1995-2023г [1].

Исследования динамики структуры почвенного покрова (СПП показали, что почвы на ключевой площадке ранее пригодные под виноградники в настоящее время, вследствие развития гидроморфизма (мочаковатости), приобрели плотность в сухом состоянии 1,7 г/см3, количество активных карбонатов в них превысило 40,5 %, что делает их совершенно непригодными для виноградников [3]. На уровне тенденции также отмечено накопление водорастворимых токсичных солей, что вероятно связано с повышением уровня грунтовых вод. Отмечено уменьшение площадей виноградопригодных земель в пределах ключевой площадки (43,5 га), что вероятно выражает общее направление динамики СПП Анапо-Таманской зоны и негативно отражается на ее экономике [2]. Полученные результаты выявили необходимость проведения агроэкологического мониторинга, включая возобновление сплошного почвенного обследования, что является важным источником принятия решения о целесообразности и (или) показателем возможности при закладке и выращивания виноградных насаждений и отнесения земель к особо ценным продуктивным с.-х. угодьям.

Список литературы
1.Власенко, В. П. Динамика структуры почвенного покрова, состава и свойств виноградопригодных почв Анапо-Таманской зоны Краснодарского края / В. П. Власенко, М. В. Быкова // Плодородие. – 2023. – № 2(131). – С. 20-24. – DOI 10.25680/S19948603.2023.131.05. – EDN CBRYNM.
2. Власенко, В. П. Исследование динамики структуры почвенного покрова, состава и свойств почв курортов Анапы и Геленджик в целях определения их виноградопригодности / В. П. Власенко, М. В. Быкова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 104. – С. 59-65. – DOI 10.21515/1999-1703-104-59-65. – EDN AXZNUE.
3. Власенко, В. П. Оценка почв / В. П. Власенко, А. В. Осипов, З. Р. Шеуджен. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – 157 с. – ISBN 978-5-907516-

УДК 631.811

Влияние азотных удобрений на урожай и качество зерна кукурузы в условиях учхоза «Кубань» г. Краснодара

The influence of nitrogen fertilizers on the yield and quality of corn grain in the conditions of the Kuban training farm in Krasnodar

Степанов А.А.
Stepanov A.A.
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние азотных удобрений на урожай и качество зерна кукурузы.
ABSTRACT**:** The effect of nitrogen fertilizers on the yield and quality of corn grain was studied.
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кукуруза, урожай, качество.
KEYWORDS: corn, yield, quality.

Кукуруза на зерно является одной из важнейших сельскохозяйственных культур в Южном федеральном округе, а условия

Краснодарского края, в частности учхоза «Кубань», характеризуются высоким агроклиматическим потенциалом для ее возделывания. Среди элементов минерального питания решающую роль в формировании урожая кукурузы играет азот. Однако его применение требует научно обоснованного подхода, поскольку дозы, сроки и формы внесения напрямую влияют не только на продуктивность, но и на качество зерна.

Азот является основным элементом, определяющим интенсивность ростовых процессов, мощность развития листовой поверхности и, как следствие, продуктивность фотосинтеза. В условиях богатых кубанских черноземов, но при интенсивном земледелии, естественного запаса азота часто недостаточно для реализации потенциала современных высокопродуктивных гибридов кукурузы. Исследования, проводимые в учхозе «Кубань», показывают, что оптимизация азотного питания позволяет увеличить урожайность зерна на 30-50% и более по сравнению с неудобренным фоном. Наибольшая эффективность достигается при дробном внесении азота: основная часть под предпосевную культивацию, а затем в фазе 6-8 листьев для поддержания активного роста и формирования початка.Однако ключевым аспектом является влияние азота на качественные показатели зерна. Азотные удобрения напрямую воздействуют на синтез белка, повышая его содержание в зерне. Это является положительным фактором при использовании кукурузы на кормовые цели. Однако существует важная физиологическая закономерность: чрезмерно высокие дозы азота, особенно при внесении в поздние фазы развития, могут привести к увеличению содержания сырого протеина, но одновременно к снижению крахмалистости зерна. Для пищевых и технических направлений, где приоритетом является высокая крахмалистость, это может рассматриваться как негативный эффект. Поэтому поиск баланса между урожайностью и требуемым качеством – основная задача агрохимиков.

Кроме того, избыточное азотное питание может увеличивать риск полегания растений, удлинять вегетационный период и способствовать накоплению нитратов. Таким образом, в условиях учхоза «Кубань» разработка дифференцированных систем азотного питания для кукурузы, учитывающих целевое использование зерна (кормовое, пищевое, для переработки на крахмал), является актуальной. Рациональное применение азотных удобрений, основанное на данных почвенной и растительной диагностики, позволяет получать высокие и стабильные урожаи зерна кукурузы с заданными качественными параметрами, обеспечивая экономическую и экологическую эффективность производства [1].

Список литературы
1. Есипенко, С. В. Влияние листовых подкормок на урожайность и качество зерна кукурузы, выращиваемой на черноземе обыкновенном / С. В. Есипенко, А. С. Давиденко, Н. А. Казанцева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 184. – С. 39-43.

УДК 632.934:634.11

Биологическое обоснование защиты яблони от вредителей в условиях АО «Виктория-92» Динского района

Biological justification for protecting apple trees from pests in the conditions of JSC "Victoria-92" in the Dinsky District

Стукало Д.Г.
Stukalo D.G.
студентка 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Анцупова Т.Е.
Antsupova T.E.
кандидат биологических наук, профессор
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучен видовой состав фитофагов агробиоценоза яблони. Определена биологическая эффективность защитных мероприятий от клещей-фитофагов

ABSTRACT: The species composition of apple tree agrobiocenosis has been studied. The biological effectiveness of protective measures against phytophagous mites has been determined

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: яблоня, видовой состав вредителей, клещи-фитофаги, биологическая эффективность.

KEYWORDS: apple tree, pest species composition, phytophagous mites, biological efficiency..

Яблоня важная и самая популярная плодовая культура во всем мире. Краснодарский край – ведущий в России регион развитого плодоводства. Культура подвержена действию неблагоприятных абиотических и биотических факторов среды, а также вредных организмов, которые в значительной степени снижают урожай и качество плодов [1 2].

Одним из ключевых аспектов успешного выращивания насаждений яблони, а также получения высоких показателей урожая и качества плодов, является выявления видового состава фитофагов и контроль их численности и вредоносности.

В АО «Виктория-92» в 2024 году было обнаружено 20 видов вредителей, принадлежащих к шести отрядам и четырнадцати семействам. Выявлены такие вредители как: обыкновенный паутинный, красный плодовый и боярышниковый клещи, зеленая яблонная тля, калифорнийская щитовка, розаная и певчие цикады, яблонная плодожорка, двуполосая огневка плодожорка, яблонная нижнесторонняя минирующая моль, восточная плодожорка, листовертка розаная, яблонная моль-малютка, верхнесторонняя плодовая минирующая моль, казарка, яблонный цветоед, златка черная, западный цветочный трипс, яблонный плодовый пилильщик.

В течение вегетационного периода определялась численность клещей-фитофагов, проводился сбор листового материала с признаками заселения клещами и под бинокуляром проводилось определение видовой принадлежности. На основе учетов численности назначались и проводились обработки акарицидами.

В АО «Виктория-92» в 2024 году наблюдалось три пика численности клещей, первый из которых был в фазу развития яблони «мышиное ушко», второй – в фазу «окончание цветения» и третий - в фазу «лещина».

В опыте были использованы: - Акардо, ККС (250 г/л), Аполло, КС(500г/л), Оберон Рапид, КС(11,4 +228,6г/л), Ортус, СК (50г/л. Биологическая эффективность защитных мероприятий на яблоне от клещей-фитофагов определялась на 7 сутки после проведения обработок. При применении акарицидов Акардо, ККС+Аполло, КС биологическая эффективность составила 67,4%. При применении препаратов Оберон Рапид, КС+Аполло, КС и Акардо, ККС+Ортус, СК биологическая эффективность проведенных обработок составила 89,7% и 95,7% соответственно.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о эффективном применении исследованных акарицидов в борьбе с клещами-фитофагами в яблоневом саду.

Список литературы

1 Батурьян, М. А. Сигнификативное понятие художественного текста как отображение индивидуального стиля автора / М. А. Батурьян // Эпомен: филологические науки. – 2022. – № 1. – С. 53-59.

2 Васильев В.П. Вредители плодовых культур / В. П. Васильев, И. З. Лившиц. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Колос, 1984. - 399 с.

УДК 631.82:634.8(477.75)

Оценка деятельности минеральных удобрений плодоносящих насаждений винограда в условиях Республики Крым

Assessment of the activity of mineral fertilizers for fruit-bearing grape plantations in the conditions of the Republic of Crimea

Таранова Е.А.
Taranova E.A.
студентка 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Онищенко Л.М.
Onishchenko L.M.
Профессор кафедры агрохимии, д-р с.-х. наук.
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Показано влияние удобрений на урожайность и качество ягод винограда. Результаты исследований свидетельствуют о достоверном увеличении продуктивности при улучшении качества ягод культуры.

ABSTRACT: The impact of fertilizers on grape yield and berry quality has been demonstrated. Research results demonstrate a significant increase in productivity with improved berry quality.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: виноград, удобрение, урожайность, качество, сахаристость, кислотность.

KEYWORDS: grapes, fertilizer, yield, quality, sugar content, acidity.

Виноград является одной из наиболее значимых многолетних культур. Однако его урожайность в условиях Крыма и России сильно варьирует из-за нестабильных погодных условий, дефицита влаги и различий в агротехнике. В связи с этим актуальной задачей является изучение влияния сбалансированной минеральной системы удобрения на продуктивность и качество ягод винограда, особенно при возделывании на черноземе остаточно-карбонатном [1].

Исследования проводились в ООО «Агроимпекс» Сакского района республики Крым. Агрометеорологические условия в годы исследований характеризовались продолжительными периодами засухи, аномально

высокими температурами атмосферного воздуха и неравномерным распределением осадков.

В результате исследований установлено, что применение минеральных удобрений оказывало положительное влияние на уровень обеспеченности растений элементами питания. Это проявлялось в улучшении ростовых процессов и повышении устойчивости к неблагоприятным условиям внешней среды. На фоне применения удобрений отмечено значительное увеличение урожайности — в среднем до 78 ц/га по проекту, при этом вариабельность между сортами (Бастардо Магарачский, Саперави, Совиньон Белый, Рислинг) находилась в пределах 74,9–81,4 ц/га. Применение ортофосфорной кислоты в качестве подкислителя, гербицидов на основе глюфосината аммония («Баста»), фунгицидов («Пергадо М», «Чемп», «Ридомил Голд», «Фалькон»), а также микроэлементов в хелатной форме способствовало улучшению питательного режима почвы.

Система удобрений не только повышала урожайность, но и существенно влияла на качество ягод. Установлено увеличение сахаристости до 23 мг/100 г, улучшение кислотности до 11 г/л и товарных характеристик гроздей. Это особенно важно для технических сортов, используемых в виноделии, где качество сырья напрямую определяет конечный продукт.

Список литературы

1. Иванченко В. И., Баранова Н. В., Корсакова С. П., Рыбалко Е. А. Оптимизация размещения столовых сортов винограда в зависимости от агроэкологических ресурсов АР Крым: Тематический сборник– Ялта: НИВиВ «Магарач». 2010. – 60 с

УДК 632.4:633.11«324»]:632.952(470.620)

Агробиологическое обоснование защиты озимой пшеницы от болезней в условиях КФХ «Ворначев» Тихорецкого района Краснодарского края

Agrobiological justification of winter wheat protection from diseases in the conditions of the Vornachov Farm in the Tikhoretsky district of the Krasnodar krai

Тарасов Т. Н.
Tarasov T. N.
1-го курса магистратуры факультета агрохимии и защиты растений

Студельников Е. А.
Studelnikov E. A.
студент 4-го курса
факультета агрохимии и защиты растений
Москалева Н. А.
Moskaleva N. A.
доцент кафедры физиологии и биохимии растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Показана эффективность применения фунгицидов Титул Дуо, ККР и Эйс, ККР на посевах озимой пшеницы четырех сортов: Алексеич, Ахмат, Баграт, Граф. Биологическая эффективность обработок фунгицидами была различной на изучаемых сортах. Максимальная биологическая эффективность препарата Эйс, ККР на сортах: Алексеич, Ахмат и Баграт в защите от желтой ржавчины.

ABSTRACT: The effectiveness of the use of fungicides Title Duo, KKR and Ace, KKR on the crops of winter wheat of four varieties: Alekseich, Akhmat, Bagrat, Graf was shown. The biological efficiency of fungicide treatments was different on the studied varieties. The maximum biological efficiency of the preparation Ace, KKR on varieties: Alekseich, Akhmat and Bagrat in protection against yellow rust.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, фунгициды, эффективность применения, сорт.

KEYWORDS: winter wheat, fungicides, application efficiency, variety.

Краснодарский край принадлежит к регионам, где озимая пшеница является основной культурой по ежегодным высеваемым площадям. В погодных условиях периода вегетации 2023-2024 года средняя урожайность составила 62,5 ц/га. Эта урожайность может быть выше при условии защиты от болезней, вредителей и сорняков. Только от болезней потери урожая могут быть на уровне 30% и более [1]. Таким образом, в целях сохранения урожая необходимо проводить защитные мероприятия с использованием фунгицидов [2].

Исследования проводились с целью обоснования необходимости проведения защитных мероприятий фунгицидами и определения эффективности их применения на озимой пшенице в условиях КФХ «Ворначев» Тихорецкого района Краснодарского края на четырех сортах: Алексеич, Ахмат, Баграт, Граф. По результатам проведенных исследований в складывающихся погодных условиях периода вегетации озимой пшеницы 2023-2024 года на изучаемых сортах основными заболеваниями были септориоз и желтая ржавчина. Интенсивность развития и распространения

этих заболеваний по результатам проведенного фитосанитарного мониторинга определялось не только складывающимися погодными условиями, но и устойчивостью изучаемых сортов. Наиболее сильно основными заболеваниями поражилсь сорта Граф и Баграт. На сорте Баграт отмечалось максимальное поражение септориозом на уровне 1,8 %, при распространении заболевания 6,0 %, при этом на сорте Граф развитие заболевания было в 1,5 раза ниже. На сорте Граф установлено максимальное поражение желтой ржавчиной – 2,6 % растений были поражены на уровне 0,6 %.

В защите от септориоза препарат Эйс, ККР (160+80+40 г/л) и Титул Дуо, ККР (200+200 г/л) показали биологическую эффективность на уровне 96–98%. Препарат Эйс, ККР (160+80+40 г/л) на сорте Алексеич показал эффективность на 1-2 % выше, по сравнению с Титул Дуо, ККР (200+200 г/л). Биологическую эффективность изучаемых препаратов в защите от желтой ржавчины на сортах Алексеич, Ахмат и Баграт была на уровне 100%, а на сорте Граф на 5% ниже.

Список литературы

1. Интегрированная защита растений (зерновые культуры) : учеб. пособие / Н. Н. Нещадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, Н. М. Смоляная. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 328 с.

2. Пикушова Э. А. Мониторинг состояния популяций микромицетов в агроценозе озимой пшеницы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья : монография / Э. А. Пикушова, Л. А. Шадрина, Н. А. Москалёва — Краснодар : КубГАУ, 2021. — 159 с.

УДК 632.954:633.11

Эффективность гербицидов в борьбе с сорняками на посевах озимой пшеницы в условиях Центрально-Черноземного региона

Effectiveness of herbicides in weed control on winter wheat crops in the Central Chernozem region

Тихонов И.С.
Tikhonov I.S.
студент 2-го курса магистратуры
факультета агрохимии и защиты растений

Дмитренко Н.Н.
Dmitrenko N.N.
к. с.- х. наук, доцент
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Эффективный контроль сорняков играет ключевую роль в достижении высокой продуктивности при выращивании озимой пшеницы [2]. Проведенные исследования были направлены на оценку действия новых гербицидных препаратов в борьбе с основными видами сорных растений – подмаренником цепким и яруткой полевой. Установлено, что наилучший эффект в подавлении нежелательной растительности достигается при совместном использовании нескольких гербицидов.

ABSTRACT: Effective weed control plays a key role in achieving high productivity in winter wheat cultivation[2]. The conducted studies were aimed at evaluating the effectiveness of new herbicide products in controlling major weed species - cleavers (*Galium aparine*) and field pennycress (*Thlaspi arvense*). The results showed that the best effect in suppressing unwanted vegetation is achieved through the combined use of several herbicides.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гербициды, озимая пшеница, подмаренник, ярутка, биологическая эффективность.

KEYWORDS: herbicides, winter wheat, cleavers, field pennycress, biological efficacy.

Исследования проводились в учхозе «Кубань» КубГАУ в 2024-2025 гг. культуры, предшествующая культура кукуруза.

Посев озимой пшеницы сорта Гром осуществлен 12.10.2024 с нормой высева 4 млн всхожих семян на гектар, заделка семян производилась на глубину 6 см, семена были обработаны препаратом Вайбранс Интеграл в дозировке 1,5 л/га. В фазе развития озимой пшеницы была проведена обработка культуры ВВСН 32-33 по шкале Задокса, ранцевым штанговым опрыскивателем с нормой расхода рабочего раствора 200 л/га [1].

Участки в опыте были расположены систематически в трехкратной повторности, их площадь составляла 15м^2. Количество сорняков на 1 м^2 определяли визуально и выявляли вид. Эффективность гербицидов, применяемых в опыте, а также учеты проводились: до опрыскивания – исходное засорение поля, через 5 дней, через 7 дней, через 14 дней и через 28 дней после опрыскивания

Таким образом, можно отметить что наибольшая эффективность в борьбе с сорняками на посевах озимой пшеницы достигается при комбинированном использовании гербицидов Прима Форте и Аксиал кросс, обеспечивающем подавление подмаренника на 92% и ярутки полевой на

94%, тогда как монопримененение Прима Форте (81% и 83% соответственно) и других препаратов (Калибр – 67% и 70%; Дерби 175 + Аксиал Кросс – 87% и 90%) показывает меньшую эффективность, что подтверждает необходимость комплексного подхода к гербицидной защите посевов.

Список литературы

1 Жиленко С. В. Эффективность агрохимических приемов при возделывании озимых зерновых культур / С. В Жиленко, Л. Б. Винничек, Н.И. Аканова // Нива Поволжья. – 2015. – № 2. – С. 19–25.

2 Дмитренко, Н. Н. Видовой состав и вредоносность основных вредителей в посевах озимой пшеницы / Н. Н. Дмитренко, А. С. Почуйко, А. А. Довлятко // КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НАУКИ в СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции: в 6 частях, (Казань, 14 декабря 2017 года. Том Часть 6. – (Казань: Общество с ограниченной ответственностью "Агентство международных исследований", 2017. – С. 176-179.

УДК 631. 811: 633. 16 «324» (470.620)

Удобрение и питание озимого ячменя в условиях Краснодарского края

Fertilization and nutrition of winter barley in the Krasnodar region

Фролова Д.В.
Frolova D.V.
студентка 4-го курса факультета
агрохимии и защиты растений
Дроздова В.В.
Drozdova V.V.
профессор кафедры агрохимии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Озимый ячмень положительно отзывается на применение как макро, так и микроудобрений. Лучшие результаты получают при совместном их применении.

ANNOTATION: Winter barley responds positively to both macro- and micronutrient fertilizers. Best results are achieved when used together.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимый ячмень, макро и микроэлементы, удобрение, урожайность, качество

KEYWORDS winter barley, macro- and microelements, fertilizer, yield, quality

Основными озимыми зерновыми культурами Северного Кавказа являются пшеница и ячмень, продуктивность которых определяется, с одной стороны, генотипом, а с другой, – условиями выращивания [1].

Доля влияния азота, фосфора и калия на формирование высокой урожайности ячменя очень высока. Так влияние азота составляет 72%. Высокая эффективность применения азотных удобрений проявляется в их дробном внесении: перед посевом и в подкормку. Первая подкормка азотом (40–80 кг/га) наиболее эффективна в начале весны до начала вегетационного периода, когда азотные удобрения вносят сразу же после схода снега по ещё замёрзшей почве [2]. Фосфорное питание в конце вегетационного периода озимого ячменя оказывает значительное влияние на его урожайность. Коэффициент корреляции между количеством доступного фосфора в почве и урожайностью составляет 0,7. Потребление элементов питания растениями ячменя озимого неравномерное: максимум приходится на межфазный период кущения — колошения; на формирование 1 тонны зерна ячменя озимого расходуется: азота — 15–20 кг, фосфора — 6–10 кг, калия — 4–8 кг, кальция — 0,6–2 кг, магния — 1–3 кг. Урожайность и качество озимого ячменя повышаются при увеличении количества питательных веществ в почве за счёт внесения удобрений [2]. Большую роль в этом процессе принадлежит и микроэлементам, в частности меди. Исследования по питанию озимого ячменя в условиях Краснодарского края показали, что предпосевная обработка семян ячменя микроэлементами на фоне разных доз минеральных удобрений, иногда в комбинации с медью. Приводило к тому, что у растений было больше побегов, они были выше и имели более мощные корни. Урожайность тоже значительно выросла (например, при средней дозе удобрений $N_{60}P_{60}K_{40}$ + медь – почти на 2.5 тонны с гектара). Зерно стало качественнее – в нем было больше белка и полезных аминокислот. Применение удобрений и меди оказалось выгодным. Доход с гектара увеличился, а затраты на удобрения окупились более чем в два раза. Предпосевная обработка семян медью в сочетании с умеренным внесением минеральных удобрений — это эффективный способ повысить урожайность и качество озимого ячменя, что экономически целесообразно [2]. В работе В. В. Дроздовой и Е. К. Барановой (2021 г.) представлены результаты исследований по оптимизации минерального питания растений ячменя озимого на выщелоченном черноземе Западного Предкавказья. Они пришли к выводу,

что максимальная продуктивность в агроценозе ячменя озимого достигается при сочетании макро- и микроудобрений.

Однако несмотря на большое количество исследований, проведенных на черноземах региона, приемы по оптимизации питания зерновых культур разработаны еще недостаточно. Особенно это касается сбалансированности минерального питания по макро- и микроэлементам [1,3]

Список литературы

1. Дроздова В.В., Булдыкова И.А. Продуктивность сельскохозяйственных культур при применении различных видов макро- и микроудобрений / В.В. Дроздова, И.А. Булдыкова / Труды КубГАУ. 2019. № 77. С. 94-100.

2. Дроздова В.В., Баранова Е.К. Зависимость урожайности и качества зерна озимого ячменя от минеральных удобрений на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья / В. В. Дроздова, Е.К. Баранова / Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2021. № 90. С. 48-52.

3. Дроздова В.В. Высота растений и накопление биомассы люцерновым агроценозом при внесении удобрений / В.В Дроздова, А.Х. Шеуджен, А.Ю. Хуако А.Ю. / Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. 2014. № 99. С. 717-732.

УДК 631.811:631.445.4:631.418]:633.854.78(470.630)

Особенности питания и удобрения подсолнечника на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья

Features of nutrition and fertilization of sunflower on leached chernozem of the Western Ciscaucasia

Чаков В.Ю.
Chakov V.Y.
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Баракина Е.Е.
Barakina E.E.
доцент кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены особенности питания и удобрения подсолнечника на чернозёме выщелоченном. Определено влияние различных видов и доз удобрений на рост, развитие и урожайность культуры. Доказана эффективность рациональной системы удобрений для повышения продуктивности подсолнечника.

ABSTRACT: The peculiarities of nutrition and fertilization of sunflower on leached chernozem have been studied. The influence of different types and doses of fertilizers on growth, development, and yield of the crop has been determined. The effectiveness of a rational fertilization system for increasing sunflower productivity has been proven.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подсолнечник, питание, удобрения, урожайность, чернозём выщелоченный

KEYWORDS: sunflower, nutrition, fertilization, yield, leached chernozem.

Подсолнечник является ведущей масличной культурой России, продуктивность которой во многом определяется условиями питания и удобрения, особенно на чернозёмах выщелоченных. Несмотря на высокое естественное плодородие этих почв, их использование без восполнения питательных веществ приводит к снижению урожайности и масличности семян.[2] Вопросы оптимизации системы питания подсолнечника, включая баланс макро- и микроэлементов, остаются недостаточно разработанными [3]. На чернозёме выщелоченном Западного Предкавказья при норме высева 80 тыс. семян/га урожайность подсолнечника гибрида «Сурус» в 2022–2023 гг. составила в среднем 3,07 и 2,88 т/га. Масличность семян подсолнечника при этой норме высева составила 49,3-50,0 %, сбор масла достиг 1,37–1,31 т/га в благоприятные годы. Приёмы питания и удобрения, особенно при применении доз N-, P- и органоминеральных удобрений, увеличивали урожайность на 0,14-0,50 т/га по сравнению с контролем; максимальные показатели урожая семян – 3,21-3,57 т/га при дозах примерно N40-P60 и добавке навоза. Вынос питательных элементов из почвы при формировании 1 тонны семян: азота — ≈ 54-58 кг, фосфора — ≈ 22-25 кг, калия — ≈ 130-140 кг. Рациональные дозы минеральных удобрений (средние для региона), а также органоминеральные системы удобрений с внесением навоза, позволяют не только повысить урожай, но и сохранить плодородие чернозёма выщелоченного.[2]

Список литературы

1. Орехов Г. И., Бушнев А. С., Котлярова И. А., Курилова Д. А. Эффективность агроприёмов в агробиоценозе подсолнечника на чернозёме выщелоченном Западного Предкавказья. «Масличные культуры», № 3 (199), 2024.- С. 63-70

2. Слюсарев В.Н. География почв: учебник / В. Н. Слюсарев, Т. В. Швец - Краснодар: КубГАУ, 2024. - 221 с.

3. Волынкина, О. В. The effect of fertilizers on the fertility of leached chernozem in different technologies //BIO Web of conferences 36, 03005. 2021. - С. 2-5

УДК 631.416.9

Содержание кобальта в черноземе выщелоченном учхоза Кубань

Cobalt content in leached chernozem of the Kuban training farm

Чеботникова М. А.
Chebotnikova M. A.
студентка 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Шабанова И. В.
Shabanova I.V.
доцент кафедры химии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Содержание кобальта в черноземе выщелоченном Кубани 13-16 мг/кг, накопление в зерне составляет 0,03-0,07 мг/кг. Степень подвижности Со в почве составляет 2,5 %.

ABSTRACT: The cobalt content in leached chernozem in Kuban is 13-16 mg/kg, with accumulation in grains reaching 0.03-0.07 mg/kg. The mobility of cobalt in the soil is 2.5%.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, чернозем выщелоченный, кобальт, зерно.

KEYWORDS: winter wheat, leached chernozem, cobalt, grain.

Роль кобальта в развитии растений крайне неоднозначна. Содержание в растениях Со в пересчете на сухую массу составляет 0,01–0,85 мг/кг. Наибольшая потребность в кобальтовом питании у бобовых, содержание в растениях до 1,3 мг/кг, наименьшее – у злаковых – 0,05 мг/кг [1]. Дефицит кобальта в зеленой массе наступает при снижении содержания до уровня 0,02 мг/кг, избыток – от 1,0 до 50 мг/кг. Кобальт накапливается растениями в различных формах: катионных – 50 %, хелатах – 30 %, азотные соединения

и витамин B_{12} – менее 20 %. В пахотном слое почвы доля подвижных форм кобальта варьируется от 5 до 10 %, 70–80 % в виде кислоторастворимых форм, остальное недоступные в питании растений силикаты. Растения получают основные элементы питания, включая кобальт, из почвы. Поэтому в рамках стационарного многолетнего опыта в учхозе Кубань в 2023–2025 гг. было изучено содержание кобальта в почве и выращенной зерновой продукции [2, 3]. Под озимую пшеницу вносили навоз КС 200, 400 и 600 т/га, и минеральные удобрения в дозах $N_{60}P_{30}K_{20}$, $N_{120}P_{60}K_{40}$, $N_{240}P_{120}K_{80}$ (варианты 0 – контроль, 1, 2, 3) Определяли содержание форм кобальта: кислоторастворимых в азотной кислоте, подвижных в ацетатно-аммонийном буфере, валовое методом рентгено-флуоресцентного анализа. Содержание валовых форм кобальта в почве: контроль – 14; 1 – 15; 2 – 16; 3 – 13 мг/кг. Кислоторастворимые формы микроэлемента в почве распределяются по вариантам: контроль – 9,5; 1 – 10,1; 2 – 10,8; 3 – 11,9 мг/кг. Доля подвижных доступных растениям форм Со составляет не более 2,5 %: контроль – 0,34; 1 – 0,32; 2 – 0,36; 3 – 0,31 мг/кг. Использование высоких доз минеральных удобрений и навоза способствовало уменьшению накопления валовых и кислоторастворимых форм Со: $C(Co_{валовое}) = –0,94 \cdot C_{наоаз} – 0,5 \cdot C(NPK) + 98$. Такая зависимость обусловлена увеличением выноса микроэлемента с урожаем. В зерне озимой пшеницы кобальт содержится в небольших дозах: контроль – 0,027; 1 – 0,055; 2 – 0,049; 3 – 0,060 мг/кг. На варианте (2) при внесении удобрений и навоза в рекомендуемых для данного региона дозах наблюдается рост накопления кобальта почти в два раза по сравнению с контролем. Дальнейшее внесение удобрений показало повышение содержания микроэлемента в зерне озимой пшеницы Юка, однако уровень его оказался ниже ПДК в 15 раз.

Таким образом, использование высоких доз удобрений способствует вымыванию кобальта из малорасторимых форм, в основном за счет изменения pH почвенного раствора и образования более растворимых соединений Со, которые выносятся с урожаем из почвы. В зерне озимой пшеницы кобальт накапливается в большей степени при высоких дозах удобрений, и снижается на варианте два с высокой урожайностью, что свидетельствует о его недостаточном содержании подвижных доступных растениям форм.

Список литературы

1 Эколого-агрономическая оценка действия химических средств земледелия на урожай и качество зерна озимой пшеницы / А. В. Загорулько, Н. Г. Гайдукова, И. В. Шабанова, А. С. Скоробогатова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 131. – С. 1405-1424.

2 The effect of agricultural technologies on the dynamics of the content of Mn, Zn, Cd, Co, Pb, and Cu in leached back soil of western ciscaucasia and maize grains / N. N. Neshchadim, A. A. Kvashin, L. V. Tsatsenko [et al.] // International Journal on Emerging Technologies. – 2020. – Vol. 11, No. 2. – P. 978-984

3 Шабанова, И. В. Влияние агротехнологий на содержание тяжелых металлов в почве и качество зерна озимого ячменя / И. В. Шабанова, Н. Н. Нещадим // Таврический вестник аграрной науки. – 2019. – № 1(17). – С. 103-111.

УДК 632.951:633.34

Биологическая эффективность применения инсектицида в посевах сои от комплекса вредителей

Biological effectiveness of insecticide application in soybean crops from a pest complex

Червоный А. А.
Chervony A. A.
магистрант 2-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Сивокоз И. В.
Sivokoz I. V.
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Бедловская И. В.
Bedlovskaya I. V.
доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений
Осипова А. Г.
Osipova A. G.
старший преподаватель кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Абиотические факторы на вредоносность фитофагов. Определена биологическая эффективность инсектицида Пирелли, КЭ против паутинного клеща и гусениц хлопковой совки.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: соя, фитофаг, вредоносность, паутинный клещ, луговой мотылек, хлопковая совка, инсектицид, биологическая эффективность.

ANNOTATION: Abiotic factors on the harmfulness of phytophages. The biological effectiveness of the insecticide Pirelli, EC against spider mites and cotton bollworm caterpillars has been determined.

KEYWORDS: soy, phytophagus, harmfulness, spider mite, meadow moth, cotton dustpan, insecticide, biological effectiveness.

Фитофаги (вредители) могут вызывать вредоносность в посевах сои – достаточно сильно повреждать не только генеративные органы, но и вегетативные [1]. Мониторинг проводился в одном из хозяйств Павловского района (северная зона Краснодарского края). Сорт сои – СК Агра. Маршрутные обследования проводились методами и по методикам, разработанными Всероссийским научно-исследовательским институтом защиты растений [2, 3]. В 2024 году в ценозе сои наиболее вредоносными гусеницы хлопковой совки. Выявлена вредоносность гусениц подгрызающей (озимой) совки и лугового мотылька, паутинного клеща. Заселение посевов сои в течение вегетационного периода этими вредителями происходило в разное время и было связано с фазами онтогенеза сои. Теплая и засушливая погода мая создала удовлетворительные условия для развития лугового мотылька. Со 2 декады мая отмечался единичный лет бабочек, яйцекладка отмечалась в конце месяца. Установление теплой погоды в третьей декаде мая были удовлетворительными для отрождения гусениц 1-ой генерации. В летний период численность первой генерации гусениц насчитывались на уровне 0,5 экз/м^2. Численность гусениц 2-ой генерации была отмечена в пределах 0,3 экз/м^2. Погода конца мая и июня благоприятно сказалась на развитии паутинного клеща. Сухая и жаркая погода повысили его вредоносность. В июне-июле распространение вредителя возросло. Отмечалось активное питание особей. Погода августа с дефицитом осадков также была благоприятна для вредителя. Максимальная численность составляла не менее 7 экз/лист. Отрождение гусениц хлопковой совки началось в конце июня. Обработку инсектицидом Пирелли, КЭ провели 16 июня против клеща и гусениц совки 2-ой и 3-ей генераций.

Перед обработкой численность гусениц хлопковой совки 2-го и 3-го возрастов составляла в среднем 1,6 экз/м², что достигало ЭПВ. К середине поля заселенность посева была значительно ниже, чем с краев, и в среднем составила 0,5 экз./м^2. Опрыскивание провели своевременно, и учёты, проведённые после обработки, показали отсутствие живых гусениц через 3 ДПО. Через 7 ДПО инсектицид обеспечил гибель гусениц хлопковой совки на уровне 94…100 %, паутинного клеща на 60…70 %.

Список литературы

1. Биоэкология карантинных объектов (болезни) : учебник / Н. Н. Нещадим, И. В. Бедловская, Н. М. Смоляная, А. Н. Таракановский, Н. Н. Филипенко, А. Г. Осипова, А. С. Замотайлов – Краснодар : КубГАУ, 2024. – 328 с.

2. Нещадим, Н. Н. Карантин растений (болезни, фитопатогенные нематоды) // Н. Н. Нещадим, Н. М. Смоляная, И. В. Бедловская, А. Г. Осипова // Краснодар : КубГАУ. – 2018. – 226 с.

3. Методика экспериментальных исследований в агрономии : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Л. А. Шадрина, А. И. Белый. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 162 с.

УДК 631.82: 631.811.98: 631.524.84]: 633.15

Действие туков и регуляторов роста на продуктивность кукурузы на зерно в стрессовых условиях.

The effect of fertilizers and growth regulators on grain productivity of corn under stress conditions.

Чумбарева Е. А.
Chumbareva E. A.
студентка 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Дроздова В. В.
Drozdova V.V.
профессор кафедра агрохимии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В неблагоприятном для кукурузы сезоне получена низкая урожайность зерна (средняя составила 20,2 ц/га). Лучшие результаты получены при внесении $N_{90}P_{90}K_{60}$ и применении гумата калия и гривлага (21,9: 21,2 и 21,0 ц/га соответственно). Больше всего белка и крахмала было при применении стимикса (10,67%: 64,1).

ANNOTATION: In unfavorable season for corn, low grain yields were obtained (the average was 20.2 c/ha). The best results were obtained with the introduction of N90P90K60 and the use of potassium humate and grivlag (21.9: 21.2 and 21.0 c/ha, respectively). The greatest amount of protein and starch was found when using stimix (10.67%: 64.1).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кукуруза, зерно, удобрения, регуляторы роста, урожайность, качество.

KEY WORDS: corn, grain, fertilizers, growth regulators, yield, quality.

Ключевым фактором повышения урожайности кукурузы является использование минеральных удобрений. Но культура очень зависима от климатических условий во время вегетации. На Кубани с середины мая 2024 года с северной зоны края по региону начала распространяться почвенная и атмосферная засуха и суховеи. Запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы оставались низкими. Поэтому в этом сезоне урожайность кукурузы была рекордно низкая. [1, 2].

Наши исследования, проводимые в этом году в стационаре учхоза «Кубань» с гибридом Краснодарский 291 АМВ на черноземе, выщелоченном с применением удобрений и регуляторов роста растений смягчили ситуацию. Применялись минеральные удобрения с единичной ($N_{30}P_{30}K_{20}$), двойной и тройной нормой. А также в качестве ранней некорневой подкормки регулятоы роста: гумат калия, с микроэлементами, гривлаг и стимикс [3]. Нехватка влаги и очень высокие температуры в летние месяцы привели к низкой урожайности зерна в нашем опыте, которая в среднем составила 20,2 ц/га. Однако на делянках, где вносились удобрения она была выше, чем в контроле. Так на делянках с применением тройной нормы NPK урожайность была 21,9 ц/га, а прибавка составила 3,7 ц\га, по сравнению с контролем. Регуляторы роста способствуют устойчивости растений к стрессовым условиям, поэтому их применение положительно сказалось на урожайности зерна кукурузы. В вариантах с гуматом калия и гривлагом эти значения повысились на 3,0 и 2,8 ц/га соответственно, однако стимикс повысил этот показатель всего на 1,0 ц/га или 5,0 % по сравнению с контрольным вариантом. Качественные показатели зерна остались на таком же уровне, как при благоприятных условиях развития. Данные опыта показали, что удобрения даже дали тенденцию к повышению этих показателей. При применении полного удобрения ($N_{60}P_{60}K_{40}$ и $N_{90}P_{90}K_{60}$) содержание протеина в зерне увеличилось на 0,6 и 0,53% соответственно по сравнению с контролем. Количество жира повысилось на 0,31 и 0,33 %; крахмала- на 2,01 и 1,5% соответственно. Очень хорошие данные получены с применением гривлага. В этом варианте содержание протеина повысилось до 10,4%, что выше контроля на 0,6%. По другим показателям получены средние значения. Применение гумата калия дало увеличение содержания протеина на 0,61% по сравнению с $N_0P_0K_0$, по содержанию жира в зерне этот показатель был сравнительно низкий (3,29%), а вот на содержание крахмала гумат калия не повлиял. Применение стимикса показало самое высокое содержание протеина в зерне и составило 10,67%, количество жира и крахмала также отличались высокими показателями (3,4 и 64,1%) соответственно, что связано с его влиянием на растения в стрессовых условиях.

Поэтому можно заключить, что при неблагоприятных условиях возделывания кукурузы удобрения и регуляторы роста способствовали сохранению урожайности и особенно качеству зерна этой культуры.

Список литературы

1. Дроздова В.В. Интенсивность потребления и вынос элементов минерального питания посевами люцерны на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья / В.В. Дроздова, А.Х. Шеуджен, Х.Д. Хурум, А.Р. Хут // Труды КубГАУ. 2014. № 46. С. 65-72.

2. Дроздова В.В. Продуктивность сельскохозяйственных культур при применении различных видов макро- и микроудобрений / В.В. Дроздова, И.А. Булдыкова // Труды КубГАУ. 2019. № 77. С. 94-100.

3. Дроздова В.В. Высота растений и накопление биомассы люцерновым агроценозом при внесении удобрений / В. В. Дроздова, А.Х. Шеуджен, А.Ю. Хуако //Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. 2014. № 99. С. 717-732.

УДК 631.879.3(470.61)

Перспективы использования шлама терриkона города Красный Сулин в качестве агрохимических средств

Prospects for using the sludge from the Krasny Sulin terricon as an agrochemical agent

Шабанова С.А.
Shabanova S.A.
магистрант 2-го курса
факультета агрохимии и защиты растений
Слюсарев В.Н.
Slyusarev V.N.
профессор кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина.

АННОТАЦИЯ. В данной работе представлены результаты, полученные в процессе изучения химических свойств шламов угольной промышленности, и дана оценка возможности использования в агрохимии.

ANNOTATION. This thesis presents the results of the study on the chemical properties of coal sludge and assesses its potential for use in agriculture.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: шламы, терриконы, подвижные формы азот, фосфор, калий, сера, микроэлементы.

KEYWORDS: sludge, waste materials, mobile forms nitrogen, phosphorus, potassium, sulfur, trace elements.

В современных условиях отходы шахтного способа добычи угля привлекают пристальное внимание не только как экологически значимый объект утилизации, но и как перспективный источник агрохимических средств, способных повысить эффективность сельскохозяйственного производства. Некоторые исследователи отмечают, что агрохимическая ценность шламов обусловлена высоким содержанием в них макро- и микроэлементов, роль которых существенна в повышении плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур.

Целью исследования является комплексное изучение свойств шламовых отходов, которые присущи для терриконов Ростовской области, и их агрохимическая оценка для определения возможностей практического применения в аграрном секторе. Объектом исследования являлись отходы добычи и обогащения угля, которые представляют собой смесь шлама, вскрышных и шахтных пород различного химического, гранулометрического и минералогического состава: сланцы, алевролиты, аргиллиты, песчаники и известняки [2]. Для проведения агрохимического анализа были отобраны смешанные образцы шлама из террикона в городе Красный Сулин. В образцах шлама были определены следующие показатели: pH солевой вытяжки (ГОСТ 26483-85), обменные и подвижные формы азота, фосфора, калия и серы (ГОСТ 26951-88, ГОСТ 26489-85, ГОСТ 26205-91, ГОСТ 26490-85, ГОСТ 26487-85, п. 2, ГОСТ26950-86) и подвижные формы микроэлементов (ГОСТ Р 50686-94, п. 6.2; ГОСТ Р 50683-94, п. 6.4; ГОСТ Р 50685-94, п. 6.2) [1].

Исследуемый террикон классифицируется как отвал перерабатывающей промышленности насыпной. Так, отходы террикона 1 города Красный Сулин обладают низкой обеспеченностью нитратами, очень низкой – подвижным фосфором, среднюю – подвижным калием, очень высокую – подвижной серой, а также сильно кислую реакцию.

Емкость катионного обмена в исследуемых образцах формируется преимущественно за счет кальция, удельная доля которого составляет 95%. При этом содержание органического вещества достигает минимального значения – 2,0%. В совокупности данные характеристики снижают агрохимическую ценность шлама, однако высокая обеспеченность кальцием может быть положительным фактором при его использовании в качестве мелиоранта. Анализ показал, что содержание валовых форм цинка – 10 мг/кг, меди – 19 мг/кг, свинца – 0,37 мг/кг, никеля – менее 10 мг/кг, кадмия – менее 0,8 мг/кг не превышает установленных ориентировочно допустимых концентраций. Концентрация валового марганца, равная 7

мг/кг, в том числе, находится ниже предельно допустимого уровняю. Также установлено, что содержание подвижных форм цинка – 9,3 мг/кг, меди – 0,41 мг/кг, кобальта – 0,36 мг/кг, железа – 0,22 мг/кг не превышает предельно допустимых концентраций и соответствует нормативным требованиям. Исходя из описанных выше результатов проведённых исследований, можно сделать вывод, что применение исследуемого шлама в качестве агрохимического средства ограничивается рядом неблагоприятных факторов, главным образом, чрезмерной кислотностью и высоким содержанием серы.

Список литературы

1. Санитарные правила и нормы Санпин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Зарегистрировано в Минюсте России 29 января 2021 г. N 62296 // Москва. – 987 с.

2. Хоменко Я.В. Солдатова А.С. Оценка проблемы терриконов Донбасса // Экономический вестник Донбасса №1 (39). – 2015. – С. 12-19.

УДК 635.64:631.811.98

Влияние препарата STO – 001 на ростовые процессы томатов, урожайность и качество урожая

The effect of the drug STO – 001 on the growth processes of tomatoes, yield and crop quality

Шальнева А. А.
Shalneva A.A
Кольдобанова М.А.
Koldobanova M.A.
Левченко Н.Г.
Levchenko N.G.
студенты факультета
агрохимии и защиты растений
Тосунов Я.К.
Tosunov Ya.K.
доцент кафедры физиологии и биохимии растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучена эффективность применения препарата STO – 001 на томатах в разных дозах его применения. Доказано, что применение испытуемого препарата увеличивается ростовые процессы растений, содержание в листьях томатов пигментов, урожайность и качество урожая.

ABSTRACT: The effectiveness of the drug STO – 001 on tomatoes in different doses has been studied. It has been proven that the use of the tested drug increases plant growth processes, the content of pigments in tomato leaves, yield and crop quality.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: томат, гибрид Бобкат, рост, масса, пигменты, сухая масса, листовая поверхность.

KEYWORDS: Tomato, Bobcat hybrid, height, mass, pigments, dry mass, leaf area.

Стимуляторы роста стали неотъемлемой частью современного точного земледелия[1].

Нами был испытан препарат STO - 001 компании Stoller, который в своем составе содержат растительные стимулирующие рост гормоны (ауксины, гиббереллины, цитокинины). Препарат на томатах применялся в дозах 0,25; 0,5; и 0,75 л/га, с нормой рабочего раствора 250 л/га при трехкратной обработке (в фазах цветения 1-ой, 2-ой и 3-ей кистей). Испытуемый препарат активизировал рост растений в высоту (74,6-78,1 см, в контроле – 67,8 см), процессы ветвления (4,4-4,7 шт., в контроле – 3,9 шт.) и нарастания массы надземными органами (сырая – 266,94-270,90 г, в контроле – 201,06; сухая – 69,14-72,33 и 45,64 г/растение соответственно). При этом, в растениях опытных вариантов накапливается больше сухого вещества (25,9-26,7, в контроле – 22,7 %), что указывает на усиление ассимиляционных процессов. Для накопления ассимилятов и активных веществ в необходимом исходном минимуме требуется соответствующая площадь листьев. В молодых листьях томата ассимиляция выше, чем в старых и снижается резко с достижением листьями фотосинтетической зрелости. Как показали исследования применяемый препарат способствует увеличению листовой поверхности (15,64-17,88 дм^2, в контроле14,01 дм^2/растение) за счет формирования на растении большего числа листьев (22,1-23,58, в контроле – 19,7 шт./растение), повышения их жизнеспособности и срока жизни. На повышение фотосинтетической активности листьев, а, следовательно, накопление в них ассимилятов, указывает возрастание содержания в листьях томата пигментов под действием применяемого препарата STO - 001 (хл. a+b – 4,06-4,32, в контроле – 3,72 мг/г сыр. в-ва; каротиноидов – 0,82-0,91 и 0,73 мг/г – в контроле). При применении испытуемого препарата трехкратно обусловило образование большего числа плодов на кусте (25,2-26,3, в контроле – 23,4 шт./куст), более крупных по размеру и массе (диаметр – 6,8-72, в контроле

– 6,5 см; масса – 110,56-126,22, в контроле – 95,64 г), обеспечившее существенное повышение продуктивности растений томата (массы плодов с куста – 2,79-3,32, в контроле – 2,24 кг.

Было также отмечено, что при включении испытуемого препарата в технологию выращивания томата увеличивается содержание в плодах общих сахаров (4,8-5-2%, в контроле - 4,5%), аскорбиновой кислоты (36,7-41,8, в контроле - 33,7 мг на 100 г сыр. в-ва).

Список литературы

1 Тосунов Я.К. Повышение продуктивности и качества томата под действием регуляторов роста. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур. Краснодар, 2008

2 Тосунов Я.К. Повышение продуктивности и качества томата под действием регуляторов роста. Диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Всероссийский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства овощных культур. Краснодар, 2009

УДК: 632.937.1:633.1

Применение современного субстрата для выращивания злаков в цикле массового разведения энтомофагов

The use of modern substrates for growing cereals in the cycle of mass breeding of entomophages

Шамова И. А.
Shamova I. A.
1-го курса магистратуры факультета агрохимии и защиты растений
Анцупова Т.Е.
Antsupova T.E.
профессор кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет им. И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Минеральная вата может быть использована для выращивания злаков, но при этом имеет свои недостатки, требующие коррекции.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: минеральная вата, злаковые растения, Schizaphis graminum Rond., энтомофаги.

ANNOTATION. Mineral wool can be used for growing cereals, but it has its drawbacks that require correction.

KEY WORDS: mineral wool, cereal plants, *Schizaphis graminum Rond., entomophages.*

В цикле разведения афидофагов злаковой тли (*Schizaphis graminum Rond.*) присутствует еженедельное (регулярное) переселение фитофага с увядших злаков на свежие всходы. При выращивании злаков на торфе в ходе сбора биоматериала возникает проблема с засорением его комьями субстрата. В связи с этим был освоен опыт использования минеральной ваты, в качестве альтернативы [1].

Для выращивания злаков на минеральной вате используется два тонких слоя между, которыми закладывается семена растений. Оба слоя предварительно увлажняются необходимым количеством воды. Посевы выдерживают при температуре +25-30°С. Через двое-трое суток верхний слой снимается и растения в фазу шильца выставляют под освещение для озеленения и активного фотосинтеза. В таком состоянии растения становятся пригодны к заселению фитофагом через 3-4 часа. Выращенные на минеральной вате злаки имеют преимущества: их всходы всегда дружные, растения доступны для питания на всю длину от семени до края листа. Тля в этом случае имеет большую поверхность питания, что способствует ее размножению. Применение минеральной ваты помогло решить поставленную задачу. Биомасса тли легко собирается и распределяется по свежим растениям, однако, появился новый вид засорения – не проросшие семена, оставшиеся на поверхности субстрата. Но вместе с тем, их несложно аккуратно удалить пинцетом. Вата дала возможность довести биомассу тли почти до полной чистоты. Кроме этого в процессе работы обнаружились негативные стороны Первая и самая основная – это сыпучесть и не однородность минеральной ваты. Крупные и мелкие частицы металла попадаются в процессе работы и накалывают руки, протыкая перчатки. Мельчайшие летучие частички сыпятся, легко вдыхаются, вызывая раздражение слизистых. Эта пыль впивается в кожу, появляется неприятный зуд. Данные неприятности можно скорректировать, если перед началом работы с этим субстратом смочить все грани бруска ваты из распылителя; работать весь период в перчатках, в респираторе и в одежде из плотных тканей. Эта техника безопасности прописана в нормативных документах по охране труда строителей, однако эта

информация иногда проходит мимо аграриев (овощеводов). Еще один негативный аспект использования – скорость высыхания. В сравнении с торфяным субстратом минеральная вата быстрее отдает влагу. Испарение тем быстрее, чем выше температура в помещении. Соответственно, для тли, которая выращивалась при +21-22°С этот материал подходит. А вот при выращивании энтомофагов возникают некоторые осложнения, поскольку температура в помещении выше, порядка + 25°С, нужен частый полив, а каждое проникновение в садок – увеличение численности вылетевших из садка особей, то есть снижение продуктивности всей генерации, а также повышение риска вылета насекомого в общие помещения.

Таким образом, использование минеральной ваты имеет свои достоинства и недостатки, но она может быть применена для решения определенных задач в цикле массового разведения энтомофагов.

Список литературы

1. Анцупова Т. Е. Влияние кормового растения на размножение злаковой тли Schizaphis graminum Rond. для массового разведения Aphidius colemani Vier. // Т. Е Анцупова, И. А. Шамова // Защита растений от вредных организмов, Краснодар, 16-20 июня 2025 года / Материалы XII международной научно-практической конференции. – Краснодар: КубГАУ. – 2025. – С. 17-19.

УДК: 631.445.152:631.412]:633.18(470.620)

Физико-химические свойства аллювиально-луговой почвы Красноармейского района Краснодарского края при выращивании риса

Physico-chemical properties of alluvial meadow soil of the Krasnoarmeysky district of the Krasnodar Territory during rice cultivation

Шупрова А. А.
Shuprova A. A.
студентка 4-го курса
student 4th course
Швец Т. В.
Shvets T. V.
доцент кафедры почвоведения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены физико-химические свойства рисовой аллювиально-луговой насыщенной маломощной слабо- и микрогумусной почвы.

ANNOTATION: The physico-chemical properties characterizing rice alluvial meadow saturated low-yielding weak and microhumid soil have been studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Аллювиально-луговая почва, рис, физико-химические свойства, характеристика.

KEYWORDS: Alluvial meadow soil, rice, physico-chemical properties, characteristics.

Аллювиально-луговые почвы распространены на территории современной и реже древней частях дельты реки Кубань. Эти почвы формируются в условиях умеренного увлажнения и теплого климата. По рельефу они приурочены к пониженным элементам рельефа в поймах рек и других водоемов. Красноармейский район характеризуется умеренным увлажнением, по теплообеспеченности относится к жаркому району В целом климат в районе характеризуется мягкой непродолжительной зимой, длительным без морозным периодом и большой суммой температур в вегетационный период. Эти условия позволяют выращивать многие теплолюбивые сельскохозяйственные культуры, в том числе и рис [1]. Рис – весьма пластичная культура, она удивительно неприхотлива к почвенным условиям. Одинаково хорошо рис чувствует себя и на кислых, и на щелочных почвах. Органическое вещество также не играет решающей роли в формировании урожая риса. Самое удивительное, что к крайне неблагоприятной для других культур повышенной плотности и даже слитости почвенного профиля рис с легкостью адаптируется [2]. Одно из важных климатических требований риса – достаточное количество солнечного света. Продолжительность светового дня должна составлять не менее 12 часов. И, конечно, важнейшее условие возделывания культуры риса – высокая влажность. Как правило, ее поддерживают с помощью систем орошения. Оптимальная температура воздуха для роста и развития растений 25–30 °С, максимальная – 40 °С (при достаточном затоплении). Пониженные температуры замедляют рост и развитие риса [3].

Рисовая аллювиально-луговая насыщенная маломощная слабо- и микрогумусная почва занимает небольшую часть Красноармейского района –всего около 12,3 % площади. Условия залегания аллювиально-луговой почвы по рельефу – средние чеки. Аллювиальная луговая почва характеризуется вполне благоприятными физико-химическими свойствами. Содержание гумуса в пахотном слое составляет 2,88 %, на глубине 40–50 см его содержание составляет 1,34 % и далее вниз снижается постепенно.

Реакция среды нейтральная в верхней чати профиля (pH водной суспензии в пахотном слое составляет 7,2), вниз по профилю наблюдается подщелачивание и на глубине 130–140 см pH может достигать 7,8. Содержание карбонатов кальция в пахотном слое 1,25 %, в слоях ниже может достигать 7,88 %. Сумма поглощенных оснований также достаточно высока и составляет в верхних горизонтах 32–37 м-экв на 100 г почвы. Среди поглощенных катионов преобладает кальций, что способствует формированию благоприятной почвенной структуры.

Таким образом, физико-химические свойства аллювиальной луговой почвы весьма благоприятны для выращивания риса в Красноармейском районе. Именно под эту культуру и отводят данные почвы.

Список литературы

1. Осипов, А. В. Современное состояние почвенного покрова рисовых агроландшафтов низовий реки Кубани : монография / А. В. Осипов, И. И. Суминский. – Краснодар : КубГАУ, 2023. – 161 с.

2. Слюсарев, В. Н. Агрономическое почвоведение : учебник / В. Н. Слюсарев, С. А. Тешева, А. В. Осипов. – Краснодар : КубГАУ, 2023. – 316 с.

3. Титков, А. А. Рисоводство : учебное пособие для вузов / А. А. Титков, С. А. Кольцов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2025. – 188 с. // Лань : электронно-библиотечная система. – URL:– https://e.lanbook.com/book/456968.

УДК 632.93:634.11(470.620)

Эффективность защитных мероприятий против вредителей и болезней яблони условиях КФХ «Эртель Ф.В.» Гулькевичского района

The effectiveness of protective measures against apple tree pests and diseases in the conditions of the Ertel.F.V. farm in the Gulkevichi district

Эртель В.Ф.
Ertel V.F
магистрант 1-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Кучерова В.В.
Kucherova V.V.
студентка 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений

Веретельник Е.Ю.
Veretelnik E.Y.
доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имение И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлены результаты исследований по защите яблони от вредителей и болезней в условиях КФХ «Эртель Ф.В.» Гулькевичского района Краснодарского края. Установлено, что основными вредными объектами были калифорнийская щитовка (Quadraspidiotus perniciosus), зеленая яблонная тля (Aphis pomi), яблонная плодожорка (Cydia pomonella) и парша яблони (Venturia inaequalis). Проведена оценка биологической и хозяйственной эффективности защитных мероприятий.

ABSTRACT: The article presents the results of studies on apple protection from pests and diseases in the conditions of the Ertel farm (Krasnodar region, Gulkevichi district). The main harmful organisms were identified as San Jose scale, green apple aphid, codling moth and apple scab. The biological and economic efficiency of protective measures was evaluated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: яблоня, вредители, болезни, защита растений, инсектициды, фунгициды, урожайность.

KEYWORDS: apple, pests, diseases, plant protection, insecticides, fungicides, yield.

Яблоня является одной из наиболее значимых плодовых культур в мировом садоводстве. Однако урожайность во многом зависит от эффективности защиты насаждений от вредителей и болезней. В условиях Краснодарского края яблоня подвергается воздействию целого комплекса вредных объектов, среди которых особую угрозу представляют различные виды клещей, калифорнийская щитовка, зеленая яблонная тля, яблонная плодожорка и грибное заболевание парша [3].

Исследования проводились в 2024 году в КФХ «Эртель Ф.В.» Гулькевичского района. Для оценки видового состава и численности вредителей применялись общепринятые методики учёта. Определялась биологическая и хозяйственная эффективность защитных мероприятий с использованием инсектицидов и фунгицидов [2].

Результаты показали, что наиболее эффективным средством в защите от калифорнийской щитовки был инсектицид Калипсо, КС (87,6%), от зеленой яблонной тли – Амплиго, МКС (89,7%), от яблонной плодожорки – Кораген, КС (86,4%). Среди фунгицидов в защите яблони от парши лучшим оказался Делан Про, КС, показавший биологическую эффективность 88,2% [1, 4]. В хозяйственной оценке наибольшая урожайность яблони сорта «Фуджи» отмечена при применении схемы

Калипсо, КС + Амплиго, МКС + Кораген, КС + Делан Про, КС – 17,3 т/га, что на 9,4 т/га выше контроля.

Таким образом, результаты исследований подтверждают целесообразность комплексного применения химических средств защиты растений в условиях Гулькевичского района для повышения продуктивности яблоневых насаждений.

Список литературы

1. Алехин В.Т. Экономические пороги вредоносности вредителей, болезней и сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур: справочник / В.Т. Алехин, В.В. Михайликова, Н.Г. Михина. – М.: Росинформагротех, 2016. – 76 с.

2. Ванек Г. Атлас болезней и вредителей плодовых, ягодных, овощных культур и винограда / Г. Ванек, В.Н. Корчагин, Л.Г. Тер-Симонян. – М.: Агропромиздат, 1989. – 413 с.

3. Замотайлов А. С. Вредные нематоды, клещи и грызуны : лаб. практикум / А. С. Замотайлов, А. И. Белый, И. Б. Попов. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 88 с.

4. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешённых к применению на территории Российской Федерации. – Минсельхоз России, 2024.

УДК 632.7

Видовой состав вредителей винограда в условиях производственного ампелоценоза на территории черноморского побережья.

Species composition of grape pests in the conditions of industrial ampelocenosis on the territory of the Black Sea coast.

Якимова А.Е.
Yakimova A. E.
студент 2 курса магистратуры
факультета агрохимии и защиты растений

АННОТАЦИЯ: Изучен видовой состав вредителей, повреждающих виноград в условиях черноморского побережья города Новороссийска.

Определены преобладающие вредители, отмечены основные особенности разнообразия в условиях лета и осени 2023 года

ABSTRACT: The species composition of pests damaging grapes in the conditions of the Black Sea coast of the city of Novorossiysk has been studied. The prevailing pests have been identified, and the main features of diversity in the summer and autumn of 2023 have been noted.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: вредители, виноград, видовой состав.

KEYWORDS: pests, grapes, species composition.

Наибольшие площади, отведенные под выращивание винограда в Краснодарском крае находятся на черноморском побережье – от Темрюкского района до Геленджика. Эти районы обладают благоприятными климатическими и почвенными условиями, однако, не смотря на схожесть, присутствуют свои особенности. Абиотические факторы, присущие каждой местности, влияют на видовой состав вредящих организмов, способных повреждать лозу. Среди таких климатических особенностей в г. Новороссийск можно отметить явление «бора». Скорость ветра может достигать 30 м/с и более, сопровождается понижением температуры.

В связи с этим в период лета и осени 2023 года велись наблюдения за видовым составом вредителей и болезней в условиях производственного ампелоценоза на сортах Мускат белый и Алиготе. В результате наблюдений было выявлено всего 28 видов вредителей: американская белая бабочка (*Hyphantria cunea,* Drury), гроздевая листовертка (*Lobesia botrana*, Denis & Schiffermüller), двулетная листовертка (*Clysia ambiguella*, Hbn), виноградная листовертка (*Sparganoithis pilleriana*, Denis & Schiffermüller), хлопковая совка (*Helicoverpa armigera*, Hübner), совка-гамма (*Autographa gamma*, L.), озимая совка (*Scotia segetum*, Denis & Schiffermüller), совка огородная (*Lacanobia oleracea*, L.), боярышница (*Aporia crataegi*, L.), луговой мотылек (*Loxostege sticticalis*, L.), оленка мохнатая (*Epicometis hirta*, Poda), грушевый трубковерт (*Byctiscus betulae*, L.) турецкий скосарь (*Otiorhynchus turca*, Boh), крымский скосарь (*Otiorhynchus asphaltinus*, Boh), мраморный клоп (*Halyomorpha halys*, Stål), сверчок полевой (*Gryllus campestris*, L.), сверчок степной (*Melanogryllus desertus*, Pall.), итальянский прус (*Calliptamus italicus*, L.), цикадка восковая (*Metcalfa pruinosa*, Say.), мучнистый виноградный червец (*Planococcus ficus*, Ben-Dov.), акациевая ложнощитовка (*Parthenolecanium corni*, Bouche.), табачный трипс (*Thrips tabaci*, Lindeman), виноградный трипс (*Drepanothrips reuteri*, Uzel.) виноградный зудень *(Eriophyes vitis*, Pagenstecher), виноградный листовой клещ (*Calepitrimerus vitis*, Nalepa.), паутинный клещ (*Tetranychus urticae*, C. L. Koch), виноградная улитка (*Helix pomatia*, L.) слизень сетчатый (*Deroceras reticulatum*, Müller.). Из 28 обнаруженных видов 21 не являются

монофагами и вредят различным сельскохозяйственным культурам помимо винограда.

Преобладающими видами вредителей, которые достигли экономического порога вредоносности, были табачный трипс (*Thrips tabaci*, Lindeman) и виноградный зудень (*Eriophyes vitis*, Pagenstecher). Пик активности табачного трипса – май-июнь, максимальная численность – 22 экз./лист при ЭПВ 10 эзк./лист [1]. Пик активности виноградного зудня – вторая декада июня, максимальная численность 17 экз./лист при ЭПВ 5 экз./лист. Следует отметить малую численность особей гроздевой листовертки (*Lobesia botrana*, Denis & Schiffermüller). В соседних районах численность вредителя превышала ЭПВ, тогда как на территории г.Новороссийска максимальная численность в период массового лета бабочек составляла 4 самца в сутки на ловушку при установленном пороге в 20 бабочек [1].

Список литературы

1. Экономические пороги вредоносности вредителей, болезней и сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур: справочник. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2016. – 76 с.

УДК 631.8

Особенности обеспечения безопасности труда в растениеводстве

Features of ensuring occupational safety in crop production

Якимова А. Е.
Yakimova A. E.
Студент 1-го курса магистратуры факультета
агрохимии и защиты растений
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Безопасность труда в растениеводстве является важным аспектом сохранения здоровья и жизни работников, играет важную роль в качестве выращиваемой продукции.

ANNOTATION. Occupational safety in crop production is an important aspect of preserving the health and life of workers, plays an important role in the quality of grown products.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: безопасность труда, растениеводство, здоровье человека, пестициды, условия.

KEYWORDS: labor safety, crop production, human health, pesticides, conditions.

Безопасность в растениеводстве – ключевой аспект успешной работы в сельском хозяйстве, так как выращиваемая продукция употребляется людьми, а люди контактируют с химическими веществами. Нарушение правил и норм безопасности приводит к неконтролируемому поступлению химии в окружающую среду, загрязняют почву, воду и воздух [1].

Токсическое действие химических препаратов имеет разносторонний характер: они поражают системы внутренних органов, вызывают аллергические реакции и повреждение кожных покровов и слизистых оболочек, некоторые обладают канцерогенным и онкогенным действием [3].

Забота о безопасности включает в себя применение разрешенных на территории Российской Федерации препаратов, правильного их использования согласно установленным нормам [2]. Произвольное применение средств защиты может также привести к выработке резистентности у вредителей и болезней, к дальнейшей потере урожая, накоплению тяжелых металлов. Загрязнение окружающей среды может быть связано с переизбытком внесенных препаратов, с накоплением их остатков, переходом химических веществ посредством реакций во вредные и опасные соединения.

Недопустимо попадание остатков удобрений, пестицидов и других агрохимикатов в реализуемую продукцию. Попадая в организм, нитраты могут преобразоваться в нитриты, чье токсическое воздействие сильнее, и при дальнейшем взаимодействии с другими веществами могут превратиться в нитрозаселеины, обладающие канцерогенным действием. Если в ходе проведения лабораторной экспертизы по обнаружению опасных веществ в растениях и их плодах были выявлены отклонения от нормы, продукция не может быть реализована [4].

Итак, безопасность в растениеводстве требует комплексного подхода, в котором будут соблюдаться строгие стандарты. Последствия несоблюдения норм и правил могут быть трагическими для людей и окружающей среды, в которой мы живем.

Список литературы

1. Белозор, В. О. Пути поступления и характер действия ядохимикатов на организм человека / В. О. Белозор, В. Н. Ефремова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сборник статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2020 год. В 3 ч., Краснодар, 10–30 марта 2021 года. Том Часть 2. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 413-416. – EDN QQBGOP.

2. Петунин, А. Ф. Движение трехгранного клина в почве / А. Ф. Петунин, В. Н. Ефремова, И. К. Трифонов // Сельский механизатор. – 2015. – № 3. – С. 16-17. – EDN TUHALH.

3. Ткаченко, В. С. Фитотоксиканты, как оружие массового поражения / В. С. Ткаченко, В. Н. Ефремова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 75-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2019 год, Краснодар, 02–16 марта 2020 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2020. – С. 382-385. – EDN KBRAMX.

4. Ефремова, В. Н. Влияние мотивации обучения на его результат / В. Н. Ефремова // Высшее образование в аграрном вузе: проблемы и перспективы : Сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 05 апреля 2018 года / Отв. за вып. Д.С. Лилякова. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 188-189. – EDN YSUTKH.

УДК 631.81.095.337:633.16 «324»

Медь в питании озимого ячменя

Copper in winter barley nutrition

Якушев В. А.
Yakushev V. A.
студент 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Булдыкова И. А.
Buldykova I. A.
доцент кафедры агрономической химии,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Рассмотрена роль озимого ячменя в АПК Краснодарского края. Показано значение меди в питании растений. Приводятся агрохимические приемы повышения урожайности и качества зерна озимого ячменя при недостатке меди в почве.

ABSTRACT: The role of winter barley in the agro-industrial complex of the Krasnodar Krai is examined. The importance of copper in plant nutrition is shown. Agrochemical methods for increasing the yield and grain quality of winter barley in the presence of copper deficiency in the soil are presented.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимый ячмень, медь, питание растений, микроудобрения, урожайность.

KEYWORDS: winter barley, copper, plant nutrition, microfertilizers, crop yield.

Озимый ячмень является одной из важнейших продовольственных, кормовых и технических культур в Российской Федерации. В Краснодарском крае под его посевами заняты значительные площади, что обусловлено высоким потенциалом урожайности культуры в благоприятных почвенно-климатических условиях региона. Средняя урожайность озимого ячменя в крае стабильно достигает 50-60 ц/га, а в передовых хозяйствах превышает 80 ц/га, что вносит важный вклад в общий объем зернового производства страны [1]. Полноценное питание является залогом реализации генетического потенциала продуктивности озимого ячменя. Наряду с внесением удобрений, содержащих макроэлементы, важное значение имеют микроэлементы, среди которых особое место в питании озимого ячменя занимает медь. Этот микроэлемент входит в состав важнейших ферментов, участвующих в процессах фотосинтеза, дыхания и синтеза лигнина. Медь повышает устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды, включая засуху и низкие температуры, снижает заражение грибковыми заболеваниями. Велика роль меди в азотном, фосфорном и углеводном обмене растений [2, 3, 5]. Наиболее доступна медь для растений на черноземных почвах Краснодарского края при нейтральных значениях pH. При нарушении баланса элементов питания, на карбонатных или сильноокультуренных почвах часто возникает недостаток доступных форм меди. Это все требует дополнительного внесения медьсодержащих удобрений. Признаками медного голодания являются хлороз и побеление кончиков молодых листьев, их скручивание и увядание, а также недоразвитие колоса и пустоколосость [4]. Озимый ячмень относится к наиболее чувствительным к недостатку меди в почве. Для предотвращения дефицита меди и повышения урожайности и качества зерна применяют медные удобрения. Наиболее эффективным и экономичным способом является некорневая подкормка вегетирующих растений растворами сернокислой меди или хелатных соединений меди в

фазах кущения – выхода в трубку. Данный прием способствует увеличению не только урожая, но и качества зерна – повышается содержание белка и клейковины [4].Таким образом, оптимизация медного питания является эффективным и доступным резервом увеличения продуктивности посевов озимого ячменя в агроклиматических условиях Краснодарского края. Своевременное применение медьсодержащих микроудобрений позволяет полностью реализовать потенциал современных высокопродуктивных сортов.

Список литературы

1. Агрохимия: учебник / Б. А. Ягодин, П. М. Смирнов, А. В. Петербургский и др.; под ред. Б.А. Ягодина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Агропромиздат, 1989. – 639 с.

2. Булдыкова И. А. Роль микроэлементов в повышении урожайности и качества зерна кукурузы / Труды Кубанского ГАУ. – 2010. – № 12. – С. 84.

3. Булдыкова И. А. Влияние микроудобрений на урожайность и качество корнеплодов сахарной свеклы / И. А. Булдыкова, А. Х. Шеуджен // Политем. сет. электрон. науч. журнал КубГАУ.– Краснодар : КубГАУ, 2014. – №04(098). – С. 732-737.

4. Шеуджен, А.Х. Агрохимия. Ч. 4. Фундаментальная агрохимия: учеб. пособие / А.Х. Шеуджен. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 529 с.

5. Ягодин, Б. А. Агрохимия / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. – Москва: Мир, 2002. – 584 с.

УДК 631.416.8

Содержание микроэлементов в зеленой массе растений озимого ячменя, выращиваемого на черноземе выщелоченном Кубани

The content of microelements in the green mass of winter barley plants grown on leached chernozem of Kuban

Яхно А. А.
Yahno A. A.
Студентка 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Жаравина А. А.
Garavina A. A.
преподаватель кафедры химии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Содержание в зеленой массе озимого ячменя, выращенного на черноземе выщелоченном Кубани: марганца – 14–21 мг/кг; меди – 2–3 мг/кг; цинка – 16-22 мг/кг; кобальта – 0,1–0,2 мг/кг.

ABSTRACT: The content in the green mass of winter barley grown on leached chernozem of Kuban: manganese – 14–21 mg/kg; copper – 2–3 mg/kg; zinc – 16–22 mg/kg; cobalt – 0.1–0.2 mg/kg.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: зеленая масса, чернозем выщелоченный, микроэлементы.

KEYWORDS: green mass, leached chernozem, microelements.

К микроэлементам относятся необходимые для роста и развития растений, а также для здоровья человека эссенциально важные элементы, среди которых можно выделить – марганец, цинк, медь и кобальт. Поглощение растениями необходимых элементов питания определяется двумя основными факторами – потребностями растений и доступностью их из почвы [1–3]. Наиболее интенсивное поглощение микроэлементов из почвы идет в начальных фазах роста растения, когда накопление микроэлементов в листьях и цветах максимальное.

Поэтому в рамках стационарного многолетнего опыта в учхозе Кубань в 2023–2025 гг. было изучено содержание марганца, цинка, кобальта и меди в зеленой массе озимого ячменя в фазе кущения [2, 3]. Под культур вносили навоз КС 400 т/га (один раз в начале ротации 11-типольного севооборота), минеральные удобрения в дозе $N_{120}P_{60}K_{40}$, использовали химические средства защиты растений на основе гербицида Секатор Турбо. Микроэлементы определяли методом атомно-абсорбционной спектроскопии в золе растений.

Результаты исследований зеленой массы озимого ячменя показало следующее распределение микроэлементов на разных вариантах опыта: Марганец: контроль – 14,5; навоз – 14,5; навоз + NPK – 18,7; навоз + защита растений – 18,3; навоз + NPK + защита растений – 21,4 мг/кг. ПДК (Mn) = 117 мг/кг. Медь: контроль – 2,02; навоз – 2,55; навоз + NPK – 2,50; навоз + защита растений – 2,90; навоз + NPK + защита растений – 2,70 мг/кг. ПДК (Cu) = 30 мг/кг. Цинк: контроль – 22,8; навоз – 20,6; навоз + NPK – 23,2; навоз + защита растений – 23,8; навоз + NPK + защита растений – 16,8 мг/кг. ПДК (Zn) = 50 мг/кг. Кобальт: контроль – 0,16; навоз – 0,15; навоз + NPK – 0,18; навоз + защита растений – 0,16; навоз + NPK + защита растений – 0,17 мг/кг. ПДК (Co) = 1,0 мг/кг. Содержание Mn и Cu в зеленой массе растений повышается с применением удобрений, навоза и средств защиты растений на 25–30 % по сравнению с контролем; кобальта – практически не изменяется, оставаясь на постоянном уровне; цинка – снижается на 40 %.

Таким образом, использование удобрений, навоза и средств защиты растений способствует увеличению накопления Mn и Cu в зеленой массе растений озимого ячменя, не влияет на накопление кобальта и способствует снижению содержания цинка. Это свидетельствует о недостаточного поступлении Zn из почвы, обладающей повышенной буферностью к некоторым металлам. Для восстановления питания эссенциальноважными элементами растений озимого ячменя, выращиваемого на черноземе выщелоченном Кубани рекомендуются некорневые подкормки цинком в начальных фазах роста.

Список литературы

1. Биогенные и токсичные тяжелые металлы в агроценозе Кубани при интенсификации земледелия / А. В. Загорулько, И. В. Шабанова, Н. Н. Нещадим, Н. Г. Гайдукова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2018. – № 74. – С. 58-64.

2. Гайдукова, Н. Г. Биогеохимическая оценка обеспеченности чернозема выщелоченного эссенциальными микроэлементами / Н. Г. Гайдукова, И. В. Шабанова, И. И. Сидорова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 69. – С. 129-135.

3. The effect of agricultural technologies on the dynamics of the content of Mn, Zn, Cd, Co, Pb, and Cu in leached back soil of western ciscaucasia and maize grains / N. N. Neshchadim, A. A. Kvashin, L. V. Tsatsenko [et al.] // International Journal on Emerging Technologies. – 2020. – Vol. 11, No. 2. – P. 978-984.

УДК 631.416.8

Содержание цинка в черноземе выщелоченном учхоза Кубань

Zinc content in leached chernozem at a training farm Kuban

Яхно А. А.
Yahno A. A.
Студентка 4-го курса факультета агрохимии и защиты растений
Жаравина А. А.
Garavina A. A.
преподаватель кафедры химии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Содержание цинка в черноземе выщелоченном Кубани 70–85 мг/кг, накопление в зерне составляет 22–28 мг/кг. Степень подвижности Zn в почве составляет 1,0 %.

ABSTRACT: The zinc content in leached chernozem of Kuban is 70–85 mg/kg, with accumulation in grains being 22–28 mg/kg. The mobility of Zn in the soil is 1,0 %.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: озимая пшеница, чернозем выщелоченный, цинк, зерно.

KEYWORDS: winter wheat, leached chernozem, zinc, grain.

Цинк является одним из важных микроэлементов, необходимых для нормальной жизнедеятельности растений и человека. Содержание Zn в зерне пшеницы, выращенной на Кубани составляет 16–17 мг/кг, и существенно повышается при внесении удобрений и навоза. При недостатке влаги содержание цинка в зерне в два раза ниже, чем в годы со средним уровнем осадков/ Дефицит цинка у злаковых наблюдается при содержании в листьях менее 24 мг/кг, оптимум 25–250 мг/кг; превышение накопления более 251 мг/кг может привести к снижению ростовой функции [1–3].Поэтому в рамках стационарного многолетнего опыта в учхозе Кубань в 2023–2025 гг. было изучено содержание цинка в почве и выращенной зерновой продукции [2, 3]. Под озимую пшеницу вносили навоз КС 200, 400 и 600 т/га, и минеральные удобрения в дозах $N_{60}P_{30}K_{20}$, $N_{120}P_{60}K_{40}$, $N_{240}P_{120}K_{80}$ (варианты 0 – контроль, 1, 2, 3) Определяли содержание форм цинка: кислоторастворимых в азотной кислоте, подвижных в ацетатно-аммонийном буфере, валовое методом рентгено-флуоресцентного анализа.Содержание валовых форм цинка в почве: контроль – 77; 1 – 78; 2 – 84; 3 – 79 мг/кг. Кислоторастворимые формы микроэлемента в почве: контроль – 60; 1 – 59; 2 – 56; 3 – 64 мг/кг. Доля подвижных доступных растениям форм Ni составляет не более 10 %: контроль – 0,9; 1 – 1,1; 2 – 0,8; 3 – 1.5 мг/кг. Использование минеральных удобрений и навоза способствовало уменьшению накопления кислоторастворимых и подвижных форм Ni на варианте с рекомендуемыми дозами внесения (2)b : $C(Zn_{\text{подвижные формы}}) = -9 \cdot C_{\text{наоаз}} + 5 \cdot C(NPK) + 93$. Такая зависимость обусловлена увеличением выноса элемента с урожаем зерновой продукции. Содержание кислоторастворимых форм цинка в доле от валового не превышает 1,0 %, в основном Zn находится в минералах силикатной природы. В почве содержание цинка не превышает ПДК 220 мг/кг, однако его уровень остается высоким во всех вариантах опыта до 90 мг/кг. В зерне озимой пшеницы цинк содержится в небольших дозах: контроль – 27; 1 – 23; 2 – 20; 3 – 21 мг/кг. На варианте (2) при внесении удобрений и навоза в рекомендуемых для данного региона дозах наблюдается снижение содержания цинка в зерне на 15 % по сравнению с контролем. Внесение удобрений показало снижение

содержания микроэлемента в зерне озимой пшеницы Юка, уровень его накопления во всех вариантах ниже ПДК (50,0 мг/кг) почти в 2 раза.

Таким образом, использование высоких доз удобрений способствует вымыванию цинка из кислоторастворимых форм, в основном за счет изменения pH почвенного раствора и образования более растворимых соединений цинка, которые выносятся с урожаем из почвы. В зерне озимой пшеницы цинк не накапливается в при высоких дозах удобрений, а наоборот, при высокой урожайности снижается, что свидетельствует о его недостаточном содержании в почве в формах доступных растениям.

Список литературы

1 Гайдукова, Н. Г. Биогеохимическая оценка обеспеченности чернозема выщелоченного эссенциальными микроэлементами / Н. Г. Гайдукова, И. В. Шабанова, И. И. Сидорова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 69. – С. 129-135.

2 Шабанова, И. В. Влияние агротехнологий на содержание тяжелых металлов в почве и качество зерна озимого ячменя / И. В. Шабанова, Н. Н. Нещадим // Таврический вестник аграрной науки. – 2019. – № 1(17). – С. 103-111.

3 The effect of agricultural technologies on the dynamics of the content of Mn, Zn, Cd, Co, Pb, and Cu in leached back soil of western ciscaucasia and maize grains / N. N. Neshchadim, A. A. Kvashin, L. V. Tsatsenko [et al.] // International Journal on Emerging Technologies. – 2020. – Vol. 11, No. 2. – P. 978-984.

3. Пищевых технологий

УДК 633.854.78: 631.559 (470.620)

Оценка влияния сочетания морковного и свекольного пюре на качественные параметры функционального мармелада

Evaluation of the influence of the combination of carrot and beetroot puree on the quality parameters of functional marmalade

Волчихина В. С.
Volchikhina V. S.
студент 4-го курса факультета пищевых производств и биотехнологий
Горобец Д. В.
Gorobets D. V.
ассистент кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние сочетания морковного и свекольного пюре на качественные параметры функционального мармелада. Проведены дегустационный анализ и потребительская оценка. Рассмотрены варианты соотношения пюре для оптимизации рецептуры.

ABSTRACT: The influence of the combination of carrot and beetroot puree on the quality parameters of functional marmalade was studied. Tasting analysis and consumer evaluation were carried out. Variants of puree ratios are considered to optimize the recipe.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: свекольное пюре, морковное пюре, рецептура, цвет, вкус, консистенция.

KEYWORDS: fresh carrot puree, carrot puree, recipe, color, taste, consistency.

Функциональный мармелад – это кондитерское изделие функционального назначения, снижающий риск заболеваний, связанных с питанием, сохраняющее и улучшающее здоровье, за счет функциональных пищевых ингредиентов [1]. При его производстве учитывается выбора сырьевых компонентов для основы и оптимизация рецептуры. Это необходимо, так как при выборе продукта помимо функциональных свойств

органолептические показатели имеют большую значимость для потребителя.

В качестве сырья для овощного желейно-овощного мармелада могут быть использованы такие богатые витаминами и микроэлементами продукты, как свекла. Их добавление может происходить в виде овощного сока или пюре. При этом пюре обладает высоким содержанием пектинов, что уменьшает потребность внесения студнеобразователя. Исследование направлено на прослеживание взаимосвязи между типом и пропорциями овощного сырья, а также показателями цвета, вкуса и консистенции конечного продукта.

При исследовании рассмотрены три образца мармелада с соотношением свекольного и морковного пюре 1:1, 7:9,5, 9,5:7. В качестве методики используется дегустационный анализ, в ходе которого произведена оценка реакции потребителя на производимый продукт по показателям цвета, вкуса и консистенции.

Функциональный мармелад в зависимости от дополнительно внесенной добавки может обладать специфичным вкусом, так что делает необходимым подбор рецептуры, способствующей насыщенному окрасу, создающему положительный эмоциональный отклик, способствующий привлечению потребителя.

Свекла и морковь являются естественными натуральными красителями, что исключает необходимость внесения дополнительных красителей. Произведенное из них пюре обладает насыщенным цветом.

Установлено, что интенсивность цвета будет варьироваться в красном спектре, что является привлекательным для потребителя вне зависимости от пропорционального соотношения. Цвет свеклы является доминирующим по отношению к моркови. После тепловой обработки исходное сырье утрачивает часть своих свойств, и, как следствие, наблюдается менее выраженный овощной вкус.

Установлено, что при соотношении компонентов свеклы и моркови 7:9,5 вкус менее насыщенный, что отрицательно сказывается на конечной оценке продукта. При соотношении 9,5:7 отмечается усиленная сладость, что обусловлено большим содержанием сахаров в свекольном пюре. Оптимальным оказалось соотношение пюре 1:1, что являлось сбалансированным по наличию сладости и овощного вкуса. По консистенции при равном количестве вносимого студнеобразователя рецептура 9,5:7 с повышенным содержанием свеклы является более плотной и упругой по сравнению с образцами с меньшим ее содержанием.

За счет использования овощного сырья наблюдается сочность текстуры. По общему результату можно заключить, что оптимумом является соотношение пюре 1:1, но может быть произведены увеличение содержания свекольного сырья.

Список литературы
1. ГОСТ Р 52349-2005 Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения [Текст] – Введ. 2006-07-01. – М. : Стандартинформ, 2005. – 12 .

УДК 632.981

Ростостимулирующая и биологическая активность препарата *Bacillus subtilis* Krd-20 ВКМ B-3516D в отношении сои

Growth-stimulating and biological activity of *Bacillus subtilis* Krd-20 RCM B-3516D preparation in soybeans

Елисютикова А.В.
Elisyutikova A.V.
магистрант 2-го курса факультета
пищевых производств и биотехнологий
Астапчук И.Л.
Astapchuk I L.
доцент кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина
Курилова Д. А.
Kurilova D. A.
старший научный сотрудник лаборатории защиты растений
агротехнологического отдела ФГБНУ «Федеральный научный центр
«Всероссийский научно-исследовательский
институт масличных культур имени В.С. Пустовойта»

АННОТАЦИЯ: Биопрепарат на основе микроорганизма Bacillus subtilis Krd-20 ВКМ B-3516D, СП в качестве протравителя способствовал повышению лабораторной и полевой всхожести семян сои. Отмечено увеличение густоты стояния растений сои. Эффективность B. subtilis, СП против ризоктониоза составила 45,5 %.

ABSTRACT: The biopreparation Bacillus subtilis Krd-20 RCM B-3516D, WP as a dressing agent increased laboratory and field germination of soybean seeds. An increase in the stand density of soybean plants was noted. The effectiveness of B. subtilis, SP against Rhizoctonia sp. amounted to 45.5 %.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Bacillus subtilis, биопрепарат, соя, протравитель, фитоэкспертиза, ризоктониоз, всхожесть.

KEYWORDS: Bacillus subtilis, biopreparation, soybean, mordant, phyto-expertise, rhizoctoniosis, germination.

Большая часть болезней сои передается через семена. Возбудители болезней попадают в почву вместе с семенами, накапливаются и служат источником инфекции.

В связи с проблемой устойчивости фитопатогенов к фунгицидам в систему защиты растений включают биопрепараты на основе бактерий [3].

Целью исследования было оценить эффективность обработки семян сои биопрепаратом на основе Bacillus subtilis.

Биопрепарат, используемый в работе – B. subtilis Krd-20 ВКМ B-3516D, СП. Полевые испытания проводили на делянках сои сорта Славия. Семена сои обрабатывали биопрепаратом за 3 дня до посева, обработку растений проводили в фазе ветвления перед цветением. Фитоэкспертизу семян проводили согласно ГОСТ 12036- 12044 [1].

Учеты распространенности болезней проводили согласно методическим указаниям по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве [2]. Обработка семян B. subtilis, СП повысила всхожесть семян до 85,3 %. Всхожих семян с признаками бактериальной инфекции было на 8,6 % выше, чем в контроле без обработки. Отмечено подавление ризоктониозной корневой гнили на 6,0 % по сравнению с контролем. Защитный эффект биофунгицида составил 45,5 %. Снизилась распространенность болезни и степень развития.

Применение биопрепарата способствовало увеличению густоты стояния всходов в сравнении с контролем на 8,8 %.

Установлено, что лабораторный образец Bacillus subtilis в форме смачивающийся порошок способствовал повышению лабораторной и полевой всхожести семян сои. Было отмечено увеличение густоты стояния растений сои, а также эффективность против ризоктониоза на фоне распространенности болезни в контроле.

Препарат можно использовать как экологически безопасный аналог в качестве ростостимулирующего агента в отношении сои и в целях предупреждения корневых заболеваний.

Список литературы

1. ГОСТ 12044-93. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения зараженности болезнями. – Введ. 01-01-1995. – М.: Стандартинформ, 2011. – 55 с.

2. Методические указания по регистрационным испытаниям пестицидов в части биологической эффективности / В. И. Долженко, А. Б.

Лаптиев, Л. А. Буркова, О. В. Долженко, О. В. Кунгурцева, Л. Д. Гришечкина, А. А. Коршунов // Правдинский: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2019. – 80 с.

3. Kurilova, D. The effect of biopreparations on soybean germination ability and contamination with seed infection // E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2020. – Т. 222. – С. 02037.

УДК 612.015.6

Количественное определение цианокобаламина методом капиллярного электрофореза

Quantitative determination of cyanocobalamin by capillary electrophoresis

Завгородняя П. П.
Zavgorodnyaya P. P.
магистрант 1-го курса факультета пищевых производств и биотехнологий
Губарева Е. А.
Gubareva E. A.
доцент кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Подобраны оптимальные условия количественного определения цианокобаламина. Была построена градуировочная зависимость площади пика от концентрации раствора. Полученные данные могут быть использованы для определения цианокобаламина, полученного микробиологическим синтезом.

ABSTRACT: Optimal conditions for quantitative determination of cyanocobalamin were selected. A calibration area with a pea height from buildings was constructed. The obtained data can be used to determine cyanocobalamin obtained by microbiological synthesis.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цианокобаламин, капиллярный электрофорез, витамин B_{12}, количественный анализ, микробиологический синтез, *Propionibacterium*.

KEYWORDS: cyanocobalamin, capillary electrophoresis, vitamin B_{12}, quantitative analysis, microbiological synthesis, *Propionibacterium*.

Цианокобаламин, также известный как витамин B_{12}, представляет собой биологически активное вещество, являющиеся важным коферментом. Недостаток витамина B_{12} приводит к нарушению ряда функций в организме [1].

В последние годы активно разрабатываются способы микробиологического синтеза циан кобаламина. Однако, в отличие от других витаминов группы В, он обладает сложной структурой, что затрудняет его получение и количественное определение.

Основным способом его определения на данный момент является ВЭЖХ, но данный метод имеет ряд существенных недостатков [2].

В данной работе были подобраны условия количественного определения витамина В12 методом капиллярного электрофореза (КЭ), что значительно сокращает время работы и расход реактивов, делает анализ более простым и экологичным.

Были испробованы два кварцевых капилляра с соотношениями Lобщ/Lэфф/d равными 75 см/65 см/50 мкм и 60 см/50 см/75 мкм. Поскольку молекула цианокобаламина тяжело перемещается под воздействием электроосмотического потока, более эффективен капилляр с меньшей длиной и большим диаметром.

Для подбора фонового электролита брали фосфатный и боратный буферы с концентрациями от 0,03 до 0,06 М и pH от 3 до 9. Наиболее хорошо проявил себя фосфатный буфер с концентрацией 0,053 М и pH 7. Максимум поглощения цианокобаламина в данном буферном растворе – 240 нм.

Изменение напряжения на капилляре (от 17 до 25 кВ) и приложенного во время анализа давления (от 0 до 30 кПа) позволило добиться оптимального времени выхода вещества: наиболее эффективное напряжение – 18 кв., давление – 30 кПа.

Время ввода пробы варьировалось от 5 до 30 с. Оптимальное время – 5 с, при большем значении форма пика искривляется.

На основе полученных результатов была построена градуировочная зависимость площади пика от концентрации раствора в диапазоне 100-1000 мкг/мл, которая в дальнейшем будет использована при определении количества цианокобаламина, полученного микробиологическим синтезом из бактерий штамма Propionibacterium shermanii.

Список литературы

1 Хапалюк, А. В. Витамин В12: биологическое значение, патогенетические механизмы и клинические проявления витаминной недостаточности / А. В. Хапалюк // Лечебное дело. – 2019. – № 4. – С. 17-23.

2 Завгородняя, П. П. Методы физико-химического определения витамина В12 / П. П. Завгородняя, А. Г. Кузнецов, Е. В. Слипченко // Роль

аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: Сборник IX Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 20 декабря 2024 года. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2024. – С. 533-537. – EDN NLJPOJ.

УДК 339:663.8

Оценка качества и потребительских свойств функционального витаминно-ароматизированного смузи с использованием проростков пшеницы

Evaluation of quality and consumer properties of functional vitamin-flavored smoothie using wheat sprouts

Морозова Л.Б.
Morozova L.B.
Студентка 4-го курса факультета пищевых производств и биотехнологий
Слипченко Е. В.
Slipchenko E. V.
доцент кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Разработанарецептура и проведена оценка качества и потребительских свойств функционального витаминно-ароматизированного смузи с использованием проростков пшеницы. Разработанный смузи служит здоровой альтернативой сокам и эффективным заменителем вредных закусок, правильное хранение и точные пропорции во время приготовления гарантируют сохранность всех полезных компонентов, обеспечивающих его функциональность. Продукты с добавлением проростков пшеницы используются не только для здорового питания, но и при производстве функциональных продуктов питания.

ANNOTATION: A recipe has been developed and the quality and consumer properties of a functional vitamin-flavored smoothie using wheat sprouts have been assessed. The developed smoothie serves as a healthy alternative to juices and an effective substitute for unhealthy snacks; proper storage and precise proportions during preparation guarantee the preservation of all the useful components that ensure its functionality. Products with added wheat germ are used not only for healthy eating, but also in the production of functional foods.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: смузи, функциональный продукт, проростки пшеницы, овсяное молоко.

KEYWORDS: smoothie, functional food, wheat germ, oat milk.

Функциональные напитки представляют собой пищевые продукты, чьи полезные свойства выходят за рамки простой питательности, оказывая благоприятное воздействие на здоровье [2].

Нами, на кафедре биотехнологии, биохимии и биофизики Кубанского государственного аграрного университета, создана уникальная рецептура смузи, позиционируемого как функциональный напиток. Ключевыми ингредиентами являются: овсяное молоко, ягоды малины, пророщенная пшеница.

Смузи – напиток на жидкой основе. Функциональные качества овсяного молока обусловлены характеристиками: обладает невысоким гликемическим индексом, обеспечивает чувство насыщения, оказывает благотворное влияние на нервную систему. Овсяное молоко содержит на 100 г: кальция – до 300 мг, калия – до 205 мг, фосфора – до 168 мг, что может покрыть суточную потребность в этих веществах [2].

Для ароматизации смузи можно использовать различные ягоды и фрукты, богатые антоцианами, например, малину. Их содержание в среднем 60 мг/ 100 г. Эта ягода содержит большое количество витаминов: С (25 мг/ 100 г), Е (3,0 мг/ 100 г), РР (2,0 мг/ 100 г). Также функциональность заключается и в наличии минералов, на 100 г: калий 150 мг, фосфор 30 мг, магний 25 мг, железо 1 мг.

Проростки пшеницы оказывают положительное воздействие на организм: стимулируют обмен веществ и улучшают кроветворение, повышают иммунитет. Они в себе содержат витамины, на 100 г: витамин С 2,6 мг, В1 200 мкг, B_2 200 мкг, B_3 3,1 мг, B_5 900 мкг, B_6 300 мкг. Минералы на 100 г: кальций 28 мг, калий 169 мг, натрий 16 мг, магний 82 мг [1].

Список литературы

1. Дубцов, Г. Г. Повышение микробиологической безопасности пророщенного зерна пшеницы / Г. Г. Дубцов, О. В. Бережная, Л. И. Войно // Пищевая промышленность. – 2013. – № 6. – С. 28–29.

2. Слипченко Е. В., Использование инновационных методов определения пищевых компонентов в здоровом питании: / Губарева Е. А., Базык А. Д., Уманский М. И., Брагин А. А. // В сборнике: Наука, образование и инновации для АПК: состояние, проблемы и перспективы. Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Майкоп, 2024. – С. 257.

УДК 664.292: 664.2.058.9

Методы концентрирования пектиновых экстрактов

Methods of concentration of pectin extracts

Натальченко А. А.
Natalchenko A. A.
магистрант 1-го курса факультета пищевых производств и биотехнологий
Николаенко С. Н.
Nikolaenko S. N.
доцент кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В работе рассматриваются методы концентрирования пектиновых экстрактов, полученных с помощью ферментативной обработки цитрусовых выжимок. Описаны технологические особенности термического выпаривания, мембранных методов и вакуумно-роторного концентрирования. Отмечена эффективность вакуумно-роторного метода при сохранении термочувствительных компонентов. Обоснована целесообразность применения данной технологии при производстве пектиновых концентратов с заданными функциональными свойствами.

ABSTRACT: The paper examines the methods of concentrating on pectin extracts obtained through enzymatic treatment of citrus pomace. Technological features of thermal evaporation, membrane methods, and vacuum rotary concentration are described. The effectiveness of the vacuum rotary method in preserving thermolabile components is noted. The feasibility of using this technology to produce pectin concentrates with specified functional properties is substantiated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пектин, концентрирование, ферментативный гидролиз, мембранные технологии, вакуумно-роторное выпаривание.

KEYWORDS: pectin, concentration, enzymatic hydrolysis, membrane technologies, vacuum rotary evaporation

Концентрирование пектиновых экстрактов представляет собой ключевой этап при производстве пектина, так как именно на этом этапе определяется не только экономическая эффективность процесса, но и степень сохранности функциональных свойств целевого продукта. В современной практике используется ряд методов концентрирования, среди

которых основными являются термическое выпаривание, мембранные технологии (ультра- и нанофильтрация, обратный осмос), а также вакуумно-роторное выпаривание.

Термическое выпаривание традиционно применяется в пищевой промышленности и базируется на удалении растворителя путём нагревания. Этот способ характеризуется высокой степенью энергозатрат и риском термического разрушения биоактивных компонентов пектинового экстракта. В качестве альтернативы применяются мембранные методы, обеспечивающие более щадящие условия обработки, особенно при низких температурах и отсутствии необходимости использования химических реагентов. Ультрафильтрация позволяет эффективно отделять крупномолекулярные соединения, улучшая при этом чистоту экстракта и снижая энергопотребление. Нанофильтрация, в свою очередь, обеспечивает селективное отделение веществ с молекулярной массой от 200 до 1000 Да, что актуально при выделении полисахаридов и органических кислот. Обратный осмос способен удалять до 99 % растворённых веществ, однако его применение в пектиновой технологии ограничено, поскольку может нарушать структуру биополимеров.

Наиболее перспективным методом, по мнению авторов исследования, является вакуумно-роторное выпаривание, позволяющее проводить концентрирование при пониженном давлении и, соответственно, низких температурах. Это особенно важно при работе с термочувствительными веществами, такими как пектиновые экстракты, полученные из цитрусовых выжимок. В ходе экспериментальной работы было установлено, что при ферментативной обработке цитрусовых выжимок с использованием штамма Trichoderma reesei (F-1088) и последующем концентрировании методом вакуумно-роторного выпаривания удаётся достичь высокого выхода растворимого пектина при минимальной потере его биоактивных свойств. Коэффициент выпаривания в этом случае варьировался от 1,6 до 3,6, при этом уровень остаточной вязкости снижался, а содержание растворимых сухих веществ возрастало прямо пропорционально степени концентрирования [1].

Таким образом, применение ферментативного гидролиза в сочетании с вакуумно-роторным методом концентрирования позволяет обеспечить выпуск высококачественных пектиновых концентратов с заданными функциональными характеристиками. Это направление представляется особенно актуальным в условиях ресурсосбережения и перехода к более экологически безопасным технологиям переработки растительного сырья.

Список литературы

1. Натальченко А. А. Влияние ферментативной обработки цитрусовых выжимок на качественные характеристики пектиновых экстрактов / А. А.

Натальченко, Е. В. Слипченко Е. В., Е. А. Губарева [и др.] // *Наука, образование и инновации для АПК: состояние, проблемы и перспективы: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. (г. Майкоп, 15–16 мая 2024 г.)*. – Майкоп: ФГБОУ ВО ГГСХА, 2024. – С. 219–222.

УДК 663/664:635.621

Биотехнология производства белковой добавки на основе вторичного сырья маслоперерабатывающих производств

Biotechnology for the production of protein supplements based on secondary raw materials from oil processing industries

Нурпеисова Т. С.
Nurpeisova T. S.
магистрант 1-го курса факультет пищевых производств и биотехнологий
Николаенко С. Н.
Nikolaenko S. N.
доцент кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Использование вторичного сырья является приоритетным направлением стратегии повышения качества пищевой продукции Российской Федерации до 2030 года. Применение современных технологий позволяет сократить количество технологических операций, способствуя эффективному извлечению белка из жмыхов и шротов растительного сырья. Изучены перспективы использования вторичного сырья масло производства в получении биологически ценных белковых добавок пищевого и кормового назначения.

ABSTRACT: The use of secondary raw materials is a priority area of the strategy for improving the quality of food products in the Russian Federation until 2030. The use of modern technologies allows for a reduction in the number of technological operations, facilitating the efficient extraction of protein from cakes and meals of plant raw materials. The prospects for using secondary raw materials from oil production in obtaining biologically valuable protein additives for food and feed purposes have been studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: вторичное сырье, белковая добавка, пищевая промышленность, биологическая ценность.

KEYWORDS: secondary raw materials, protein supplement, food industry, biological value.

Технология производства белковых добавок на основе вторичного сырья масло переработки (жмыха, шрота), представляет собой перспективное направление в области биотехнологий и рационального природопользования.

Данное сырье содержит: сырой белок 25–40%, клетчатку 6,5–30,0%, остаточные жиры 4,4–25%, витамины группы В и микроэлементы, делая его ценным компонентом для получения высокобелковых кормовых и пищевых добавок.

Современные методы переработки, такие как экструзия, ферментация, микробиологическая обработка и ферментативный гидролиз, позволяют улучшить усвояемость белка, путем снижения уровня антипитательных веществ и увеличения биологической ценности конечного продукта [2].

Полученные растительные белковые концентраты используются в пищевой промышленности, особенно в производстве функциональных и вегетарианских продуктов, в качестве альтернативы животному белку [1].

Актуальность темы заключается в реализации принципов безотходного производства, циркуляционной экономики и снижения уровня техногенной нагрузки. Таким образом, производство белковых добавок из вторичного сырья масло производства сочетает в себе экологическую безопасность, технологическую эффективность и экономическую целесообразность.

Список литературы

1. Половинчук, И. В. Значение амилолитических ферментов в пищевой промышленности / И. В. Половинчук, Е. В. Слипченко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 г. : в 2 ч. – Краснодар, 2024. – Ч. 2. – С. 823–824.

2. Слипченко, Е. В. Использование инновационных методов определения пищевых компонентов в здоровом питании / Е. В. Слипченко, Е. А. Губарева, А. Д. Базык, М. И. Уманский, А. А. Брагин // Наука, образование и инновации для АПК: состояние, проблемы и перспективы: материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Майкоп, 2024. – С. 257–261.

УДК 579.66

Перспективы биотехнологического способа получения астаксантина

Prospects of a biotechnological method for producing astaxanthin

Соковых В. А.
Sokovykh V. A.
студент 1-го курса факультета пищевых производств и биотехнологий
Губарева Е. А.
Gubareva E. A.
доцент кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Астаксантин – кето-каротиноид, обладающий множеством полезных свойств, включая антиоксидантное, противоопухолевое и противовоспалительное действие. Современные биотехнологические методы его получения, представляют собой устойчивую альтернативу традиционным методам. Эти инновационные подходы отвечают на растущий интерес к природным антиоксидантам и минимизируют негативное воздействие на окружающую среду.

ABSTRACT: Astaxanthin is a keto-carotenoid with many beneficial properties, including antioxidant, antitumor, and anti-inflammatory effects. Modern biotechnological methods of its production represent a sustainable alternative to traditional methods. These innovative approaches respond to the growing interest in natural antioxidants and minimize the negative impact on the environment.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: астаксантин, каротиноид, биотехнологические методы, *Phaffia rhodozyma*, *Haematococcus pluvialis*.

KEYWORDS:astaxanthin, carotenoid, biotechnological methods, *Phaffia rhodozyma, Haematococcus pluvialis*.

Астаксантин это кето-каротиноид из класса терпеновыххимических соединений. Он классифицируентсмя как ксантофилл, является каротиноидом, не обладающим активностью витамина А.Астаксантин обладает антиоксидантными, противоопухолевым, иммуностимулирующим и противовоспалительными действием.

Данный каратиноид используется в качестве натурального красителя в пищевых продуктах. Он придает яркий красный или оранжевый цвет и является добавкой в функциональных продуктах, направленных на улучшение общего состояния здоровья и физической активности[1].

Основными источниками получения астаксантина биотехнологическими методами являются ферментация с использованием микроорганизмов и культивирование водорослей. К микроорганизмам, производящим астаксантин относятся: дрожжи *Phaffia rhodozyma*,

способные производить астаксантин в процессе ферментации, и использующие углеродные источники, такие как глюкоза или глицерин, вид грибов *Xanthophyllomyces dendrorhous* и некоторые фотосинтетические бактерии, такие как, *Rhodobacter sphaeroides*, использующие свет как источник энергии для фотосинтеза.

Также одними из самых эффективных источников астаксантина являются водоросли, такие как, *Haematococcus pluvialis*. Они накапливают этот каротиноид в ответ на стрессовые условия, такие как высокая интенсивность света или недостаток питательных веществ, благодаря чему можно варьировать выработку астаксантина [2].

Помимо работы с продуцентам, стоит отметить важность использования побочных продуктов. Исследования показывают, что побочные продукты могут быть использованы как субстраты для производства астаксантина с помощью микробных систем. Эти методы позволяют получать астаксантин более устойчивым и экологически чистым способом, что делает его производство более эффективным и доступным.

Современные биотехнологические методы получения астаксантина представляют собой эффективную и устойчивую альтернативу традиционным методам извлечения. Эти подходы не только помогают удовлетворить растущий интерес к природным антиоксидантам, но и минимизируют негативное воздействие на окружающую среду.

Список литературы

1. Слипченко, Е. В. Использование инновационных методов определения пищевых компонентов в здоровом питании / Е. В. Слипченко, Е. А. Губарева, А. Д. Базык, М. И. Уманский, А. А. Брагин // Наука, образование и инновации для АПК: состояние, проблемы и перспективы: материалы VIII Международной научно-практической конференции. – Майкоп, 2024. – С. 257–261.

2. The results of tilapia juveniles growing on production compound feeds with the antioxidant astaxanthin addition / A. B. Akhmedzhanova, S. V. Ponomarev, Yu. V. Fedorovykh [et al.] // Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Fishing Industry. – 2023. – No. 4. – P. 63-71.

УДК 663

Влияние электрофизических методов на качество функционального напитка

The influence of electrophysical methods on the quality of a functional drink

Степурина В. В.
Stepurina V. V.
студент 4-го курса факультета
пищевых производств и биотехнологий
Горобец Д. В.
Gorobets D. V.
ассистент кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Исследованы способы влияния электрофизических методов на качество функционального напитка. Проведена оценка его органолептических характеристик, таких как вкус и аромат. Применение данных методов улучшает рецептуру, стабильность и оптимизирует технологические процессы.

ABSTRACT: This study examines the impact of electrophysical methods on the quality of a functional beverage. The evaluation of its organoleptic properties, such as taste and aroma, was conducted. The application of these methods improves the formulation, stability, and optimizes the technological processes.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: функциональные напитки, электрофизические методы, PEF-обработка, антиоксиданты, органолептические показатели, витамины.

KEYWORDS: functional drinks, electrophysical methods, PEF treatment, antioxidants, organoleptic parameters, vitamins.

Современная индустрия напитков стремительно развивается, и на фоне растущего интереса к здоровому образу жизни и функциональному питанию особое внимание уделяется функциональным напиткам [1]. Эти продукты не только утоляют жажду, но и обогащают организм полезными веществами, такими как витамины, минералы и антиоксиданты. Однако для достижения высоких стандартов качества и сохранения всех полезных свойств ингредиентов производители ищут новые технологии обработки.

Одним из таких направлений являются электрофизические методы, которые включают в себя различные технологии, такие как ультразвуковая обработка, электролиз и микроволновая обработка. Существуют несколько ключевых аспектов, за счет которых применяются электрофизические методы: ультразвуковая обработка, электропорация, плазменная обработка, электрофизическая активация воды, снижение времени обработки. Все эти аспекты способствуют созданию более качественных, безопасных и питательных продуктов, отвечающих современным требованиям потребителей.

Функциональные напитки, обогащенные витаминами, антиоксидантами и другими биоактивными веществами, играют важную роль в современном питании. Однако традиционные методы обработки, такие как термическая пастеризация, часто приводят к деградации питательных компонентов и ухудшению органолептических свойств.

В связи с этим актуальным становится внедрение инновационных электрофизических технологий, включая импульсные электрические поля (PEF), ультразвуковую обработку (US) и высоковольтные электрические разряды (HVED) [2].

Электрофизические методы обладают потенциалом для улучшения качества функциональных напитков, влияя на процессы экстракции, эмульгирования и стабилизации. Эти технологии позволяют увеличить биодоступность активных компонентов, улучшить органолептические характеристики и продлить срок хранения продукции.

При проведении исследований были определены органолептические показатели протеинового напитка, состоявшего из яичного белка, молока и ягод черники.

1. Цвет: образцы, обработанные PEF, сохранили яркость и натуральный оттенок, в отличие от пастеризованных напитков, где наблюдалось потемнение.

2. Аромат и вкус: ультразвуковая обработка усилила фруктовые ноты за счет высвобождения летучих соединений, тогда как HVED привел к легкой «металлической» ноте у 10 % дегустаторов.

3. Текстура: PEF и US предотвратили расслоение напитка, улучшив однородность.

Электрофизические методы, в отличие от термических, минимизируют окислительные процессы и термическую деградацию биоактивных веществ.

Дальнейшие исследования целесообразно направить на оптимизацию режимов обработки для различных типов функциональных напитков и масштабирование технологий до промышленного уровня.

Список литературы

1. Бабий, П. В. Инновационные подходы к разработке напитков функционального назначения / П.В. Бабий, Е.В. Лоскутов. – Благовещенск: Амурский гос.уп-т, 2015. – 172 с.

2. Парамонова, В. А. Электрофизические методы обработки пищевых продуктов. Практикум : учебное пособие / В. А. Парамонова. – Донецк : ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, 2020. – 111 с.

УДК 637.181

Растительный аналог йогурта, полученный из чумизы

A vegetable analogue of yogurt obtained from chumiz

Хильчук Д. С.
Khilchuk D. S.
студент 4-го курса факультета пищевых производств и биотехнологий
Жолобова И. С.
Zholobova I. S.
профессор кафедры биотехнологии, биофизики и биохимии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Производство растительных аналогов молочной продукции теоретически обосновано. Исследование включает анализ химического состава растительного йогурта на основе чумизы. Сравнение с традиционным молочным йогуртом позволяет выявить отличительные особенности продукта. Результаты подтверждают потенциал использования растительных заменителей в производстве.

ABSTRACT: The production of plant-based dairy analogs is theoretically substantiated. The study includes an analysis of the chemical composition of a plant-based yogurt made from chumiza. A comparison with traditional dairy yogurt reveals the distinctive characteristics of the product. The results confirm the potential of using plant-based substitutes in production.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: растительный йогурт, молочные продукты, чумиза, химический состав, здоровое питание.

KEYWORDS: vegetable yogurt, dairy products, chumiz, chemical composition, healthy nutrition.

Здоровье человека напрямую связано с продуктами питания, которые он включает в состав основного рациона. Для усвоения основных нутриентов необходима слаженная работа ферментативной и эндокринной систем. У некоторых категорий людей имеются физиологические нарушения в работе этих систем, когда усвоение продуктов животного происхождения происходит затруднительно и в неполной мере. Альтернативой продуктам животного происхождения является включение в состав их рациона продуктов питания на растительной основе с сохранением как вкусовых качеств, так и их биологической ценности.

Чумиза, или головчатое просо – это просовидная культура семейства злаковых, выращиваемая в восточной части Китая. Описываемая культура

содержит в себе в несколько раз больше витаминов группы В, чем в пшенице и рисе, богата аминокислотами, в частности незаменимы. Зерно чумизы обладает лечебно-профилактическим свойством, является природным сорбентом, способствует нормализации работы желудочно-кишечного тракта, укрепляет работу сердечной мышцы [1].

В состав растительного йогурта, кроме основы из зерна чумизы, дополнительно включены следующие компоненты, которые играют определенную роль в растительном йогурте. Яблочный пектин является загустителем и стабилизатором, адсорбентом, снижает уровень холестерина в крови. Семена чиа – источник растительного белка, ненасыщенных жирных кислот, способствуют быстрому насыщению, поддерживают уровень глюкозы и инсулина в крови. Добавленный яблочный конфитюр на основе сахарозаменителя является источником клетчатки, антиоксидантов, натуральным ароматизатором. Стоит отметить, что в растительный йогурт добавляется закваска молочнокислых бактерий, что дополнительно делает йогурт комплексным продуктом, так как содержит и пробиотики, и пребиотики.

В ходе проведения сравнительного анализа химических показателей растительного йогурта на основе чумизы в сравнении с обычным йогуртом были получены следующие результаты, полученные в пересчете на сухое вещество.

При определении некоторых химических показателей растительного йогурта установили высокое содержание белка 5,3 %, при чем в его составе имеются такие незаменимые аминокислоты как лейцин, треонин, изолейцин, фенилаланин, тирозин, метианин, цистеин и триптофан, которые по аминокислотному СКОРу соответствуют или превосходят эталонный белок, что позволяет сказать, что при употреблении растительного йогуртапочти в полной мере покрывается суточная потребность человека в незаменимых аминокислотах. Содержание минеральных соединений было на уровне 1,6 %. Количество жира определено на уровне 3,0 %. Растительные жиры по биологической ценности превосходят жиры животного происхождения, так как в их состав входят ненасыщенные жирные кислоты, являющиеся необходимыми компонентами для синтеза многих биологически активных соединений. Аналоговый продукт имеет в своем составе клетчатку 4,1%, которая положительно влияет на работу желудочно-кишечного тракта.

Таким образом, растительный йогурт на основе чумизы может служить хорошей альтернативой молочному йогурту, так как в своем составе содержит биологически активные соединения необходимые организму человека для осуществления процессов метаболизма.

Список литературы
1. Костина, Т.И Оценка технологических свойств зерна чумизы / Т.И. Костина, П.А. Матюшин, Е.А. Жук, В.И. Локтев / «Кукуруза и сорго». – №5. – 2007. – 115–126 с.

УДК 57.085.23

Влияние способа стерилизации эксплантов на получение культуры эхинацеи пурпурной *in vitro*

The effect of the explant sterilization method on the production of *Echinacea purpurea* culture *in vitro*

Юсуфова Е. М.
Yusufova E. M.
магистрант 1-го курса факультета пищевых производств и биотехнологий
Губарева Е. А.
Gubareva E. A.
доцент кафедры биотехнологии, биохимии и биофизики
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Для поддержания биоразнообразия в настоящее время наряду с традиционными методами используют способы получения растений в виде растущих коллекций в лабораторных условиях. Исследовано влияние типа эксплантов при введении в культуру *in vitro* у эхинацеи пурпурной.

ABSTRACT: To maintain biodiversity, methods for obtaining plants in the form of growing collections in laboratory conditions are currently used along with traditional methods. The influence of the type of explants when introducing into in vitro culture in purple coneflower was studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: растительные препараты, эхинацея пурпурная, каллусогенез, стерилизация эксплантов, *in vitro*.

KEYWORDS: herbal preparations, echinacea purpurea, callusogenesis, sterilization of explants, *in vitro*.

Культивирование растительных клеток *in vitro* помогает решать ряд экономических и экологических задач, особенно это актуально для получения лекарственных редких растений. Главными преимуществами использования этого метода является: уменьшение влияния условий окружающей среды на рост и развитие растений, контроль климатических

параметров, получение генетически однородного материала, контроль производства биологически активных веществ, а также создание стерильных условий для их получения [1].

На фоне резкой тенденции к росту состояний иммунодефицита среди населения, хронических стрессов, несбалансированного питания особую популярность приобретают лекарственные средства растительного происхождения, применяемые для лечения заболеваний, обусловленных нарушением иммунологической реактивности. Растительные препараты отличаются более мягким терапевтическим воздействием и отсутствием выраженных побочных эффектов по сравнению с их синтетическими аналогами. Одним из уникальных растений, сочетающих в себе противовирусные, противовоспалительные, тонизирующие свойства, является эхинацея пурпурная (*Echinacea Purpurea*) [2]. Для снижения процента погибших от бактериальной или грибковой инфекции эксплантов и для повышения их регенерационной способности необходим подбор оптимального протокола стерилизации исходного материала.

Целью нашей работы явилась разработка протоколов стерилизации эксплантов. В задачи нашего исследования входила отработка условий стерилизации эксплантов и изучение влияния типа экспланта (сырье, выращенные в естественных условиях, и полученное в лабораторных условиях) на индукцию каллусогенеза при его введении в культуру *in vitro*.

Были апробированы 3 способа стерилизации исходного сырья: с замачиванием в 1 % растворе гипохлорита натрия, в 15 % растворе перекиси водорода, а также в 0,1 % растворе нитрата серебра. После стерилизации экспланты переносили на стандартную питательную среду Мурасиге-Скуга. При этом установлено, что максимальная частота асептических эксплантов была достигнута при использовании 1 % раствора гипохлорита. Так же было установлено, что использование тканей проростков, полученных из семян in vitro проявляло более высокую каллусообразующую способность.

Список литературы

1. Кузнецова, Н. А. Перспективы и проблемы микроклонального размножения лекарственных растений / Н. А. Кузнецова, Е. М. Юсуфова, Е. А. Губарева // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий. Сб. ст. по материалам IX Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием. – Новосибирск. – 2024. – С. 105-108.

2. Сизикова, Е. А. Состав и лекарственное использование видов рода эхинацея в России и за рубежом / Е. А. Сизикова, О. А. Киселева // Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения. Материалы IV Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, 2019. – С. 1484 – 148.

4. Плодоовощеводства и виноградарства

УДК 634.1/. 2:631.531.027:581.192.7

Возможность применения стимуляторов роста при проращивании семян хеноцидонии

Possibility of using growth stimulants when germinating chenocidonia seeds

Абабина Д. В.
Ababina D.V.
студентка 1-го курса магистратуры
факультета плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
Университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние различных стимуляторов роста при проращивании семян хеноцидонии. Определены лучшие при размножении хеноцидонии семенами.

ABSTRACT: The influence of various growth stimulants during germination of chenocidonia seeds has been studied. The best ones for propagation of chenocidonia by seeds have been determined.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: хеноцидония, стимуляторы, семена, рост

KEYWORDS: chenocidonia, stimulants, seeds, growth

Использование стимуляторов роста является эффективным способом улучшения прорастания семян и косточек [1, 2]. Однако, для достижения максимального эффекта, необходимо учитывать специфику применения стимуляторов для различных видов растений, а также его концентрацию [3].

Исходя из этого, в задачу исследований входило изучить влияние стимуляторов на прорастание семян хеноцидонии.

Исследования проводились с семенами хеноцидонии 2022 года урожая. Предметом исследования были стимуляторы роста: Радифарм в концентрации 2мл/л; KNO_3 в концентрации 1900 мг/л; Гиббереллиновая кислота (ГК) в концентрации 10 мг/л; Циркон в концентрации 1 мл/л; Эпин-экстра в концентрации 0,5 мл/л.

Учеты и наблюдения проводили в соответствии с общепринятыми методиками [4].

Проращивание семян осуществлялось в стерильных чашках Петри на увлажненной фильтровальной бумаге в контролируемых условиях при

температуре +7°С. Три дня в неделю проводился мониторинг всхожести и фиксация данных. Для оценки дальнейшего роста, семена высевались в стерильный субстрат, состоящий из садовой земли, торфа и песка в соотношении 1:1:0,5.

Результаты исследования показали, что лучшим стимулятором роста для семян хеноцидонии стал KNO_3 (всхожесть семян 100%). При этом всходы проявили высокую дружность. При обработке семян гиббереллиновой кислотой, процент всходов составил 95%, циркон – 75%, эпин-экстра – 60%, радифарм – 30%. Контрольный вариант показал низкие результаты, всходы составили лишь 10%.

Таким образом, применение стимуляторов KNO_3 и гиббереллиновой кислоты позволяет существенно повысить всхожесть семян хеноцидонии.

Список литературы

1. Горбунов И.В. Особенности вегетативного размножения перспективных сортов малины методом черенкования в условиях Краснодарского края / Горбунов И.В., Дубравина И.В., Рязанова Л.Г /политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2018. № 137. С. 61–76.

2. Дорошенко Т.Н. Роль бора в оптимизации плодоношения сливы на юге России / Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова, Д.В. Максимцов // Плодоводство и ягодоводство России: Сб. научных работ: М.: ФГБНУ ВСТИСП, 2015. − Т. XXXXII.- С.272-277.

3. Мосякина О.И., Лексикова В.В. Стимуляторы корнеобразования и регуляторы роста растений // Научный журнал молодых ученых, №1 (6), 2016. С. 94-96.

4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур/ Под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 502 с.

УДК 663.253.4

Определение фенольной зрелости технического сорта винограда Гранатовый в условиях центральной зоны виноградарства Краснодарского края

Determination of the phenolic maturity of the technical grape variety Pomegranate in the conditions of the central zone of viticulture of the Krasnodar Territory

Агапов А.А.
Agapov A.A.
магистрант 2-го курса факультета плодоовощеводства и виноградарства
Редька В.М.
Redka V.M.
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Установлена оптимальная степень фенольной зрелости винограда технического сорта Гранатовый, соответствующая оптимальному моменту для сбора урожая, который обеспечивает наилучшее качество вина.

ABSTRACT: The optimal degree of phenolic maturity of the technical grape variety Garnet has been established, corresponding to the optimal moment for harvesting, which ensures the best quality of wine.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фенольная зрелость, танины, аромат и вкус, органолептика, срок сбора, характеристики вина, Гранотовый.

KEYWORDS: phenolic maturity, tannins, aroma and taste, organoleptic properties, harvest period, wine characteristics, Granatovyi.

Виноделы и виноградари всё больше внимания уделяют "фенольной" зрелости винограда — стадии, когда танины и другие фенольные соединения достигают полной зрелости, определяющей цвет, вкус и аромат вина. Основные ароматические соединения формируются в ягодах в форме вторичных метаболитов в ягодах ближе к концу созревания, после накопления сахаров. Даже виноград с достаточным уровнем сахара и кислот может быть недостаточно зрелым для достижения высокого качества вина.

Для оценки зрелости была применена шкала степени зрелости каждой составной части ягоды винограда по сенсорным параметрам дескрипторов, где учитывались следующие показатели: степень зрелости кожицы: твердая, плохо жующаяся, однородная или разнородная масса; ароматы вкуса (травянистые, чернослив овые, цветочные); состояние мякоти: баланс кислот и сахаров, консистенция - однородная, плотная, мягкая созревшая; состояние и вкус семян.

Измерения проводили в начале созревания (вторая декада сентября) и до этапа перезревания (конец октября), при этом, за этот период, сахаристость винограда данного сорта выросла от 15,6 до 26,8 г/100см^3, а титруемая кислотность снизилась с 9,8 до 4,5 г/дм^3.

На каждом этапе определения степени зрелости органолептическим методом, с периодичностью 10 дней, проводили съем винограда и

изготовление вин в условиях НЦ Виноделия ФГБНУ СКФНЦСВВ. Переработка велась по классической красной технологии сухих вин.

После окончания брожения и выдержки в течении двух месяцев была проведена рабочая дегустация полученных виноматериалов, показавшая, что виноград, который собирали в начальный период зрелости отмечался свежестью, фруктовостью и резкостью во вкусе, имел низкие дегустационные оценки – 7,4-7,6 балла. Максимальную дегустационную оценку молодого сортового вина Гранатовый – 8,4 балла получил образец, изготовленного из винограда, который убирали 20 октября. Этот образец виноматериала выделялся насыщенным темно-рубиновым цветом, с хорошо выраженным сортовым ароматом и полным, гармоничным вкусом. Дальнейшее созревание, а точнее перезревание, отрицательно сказывалось на характеристиках вина – проявлялась плоскость и горечь во вкусе.

Органолептическая оценка зрелости винограда Гранатовый показала, что лучший срок сбора урожая для получения качественного вина — середина сентября. Более ранний сбор приводит к недостаточной зрелости, а вызывает появление горечи и потерю фруктовых ноток.

Список литературы

1. Prakh A. V. et al. Determination of methoxypyrazines in dry wines //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – Т. 108. – С. 25004.

2. Прах, А.В. Влияние зеленых операций на агробиологические показатели белоягодных сортов винограда в условиях Анапо-Таманской зоны краснодарского края / А.В. Прах, Р. В. Кравченко // Виноделие и виноградарство, 2023. - №4. – С. 10-19.

3. Прах, А.В., Трошин Л.П. Технологическая характеристика новейших селекционных сортов винограда КубГАУ / А.В. Прах, Л.П. Трошин //Виноделие и виноградарство. – 2021. – №. 4. – С. 31-35.

4. Прах А. В. и др. Влияние уходных операций на антоциановый комплекс вина из сорта винограда Каберне Совиньон //Ученые записки Крымского федерального университета имени ВИ Вернадского. Биология. Химия. – 2022. – Т. 8. – №. 2. – С. 154-162.

УДК 635: [631.526.32+631.531]

Сортосмена – путь к успеху

Variety change – the path to success

Аланазаров Н.
Alanazarov N.
студент 2-го курса факультета плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Установлена роль новых гибридов перца сладкого разных селекционных школ в существенном повышении валовых сборов в условиях экстермальной жары Туркменистана.

ABSTRACT: The role of new hybrids of sweet pepper from different breeding schools in significantly increasing gross yields in the conditions of Turkmenistan has been established.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: перец, гибрид, сортосмена, структура посевов, валовые сборы.

KEYWORDS: pepper, hybrid, variety change, crop structure, gross yields.

Структура растениеводства Туркменистана в недалеком прошлом основывалась на выращивании хлопчатника. С обретением возможности реконструкции севооборотов заметно увеличились площади под озимыми колосовыми, бахчевыми, овощными культурами, а также многолетними насаждениями [1, 3].

В Лебапском велаяте около 21,4% площадей освободились от хлопчатника, которые планируются занять под картофель, лук, бахчевые, морковь, перец сладкий, фасоль, томат, кунжут и другие культуры. В числе планируемых к расширению площадей находится перец – сладкий и острый. Отводимые под острый перец площади незначительны, по этой причине обратим основное внимание на сортосмену и сортообновление перца сладкого. Из многообразия сортотипов перца сладкого в Туркменистане наибольшим спросом пользуются конусовидные (для консервирования) и призмовидные.

Подбор сортов перца для экстремально жаркой погоды Туркмении – задача сложная, так как погодные условия зоны пригодны не для всех культур.

Рассаду готовили в кассетах с досвечиванием [2, 5, 6], оценку устойчивости, урожайности и качества плодов вели по рекомендуемым работам [4].

F1 Барби (Syngenta) – раннеспелый, конусовидный, неприхотливый к выращиванию, крупные плоды достигают массы 170-220 г. F1 Геркулес – средне-ранний, кубовидный, адаптирован к жаре, отличается дружной отдачей урожая, комплексно устойчив к болезням увядания. F1 Омброна (Саката) – среднеплодный, призмовидный, экологически пластичный, кончик тупой, толщина перокарпия до 15 мм, масса до 400 г., отзывчив на

хорошую рассаду. F, Богатырь (Гавриш) – среднеспелый, конусовидный, устойчив к вертициллёзу и другим болезням увядания.

Все отобранные гибриды в фазе биологической спелости окрашиваются в красный цвет разных тонов. Наблюдения за растениями показали, что самыми раннеспелыми были F1 Барби и F1 Геркулес (вегетационный период 64 сутки (F1 Геркулес) и 67 суток (F1 Барби)). К болезням увядания все гибриды толерантны. По урожайности они превзошли контроль от 17,4 до 23,8 т/га или на 153-173%. Лучшими по данному показателю были F, Омброне (Саката) – 56,4 т/га. Остальные расположились в следующем порядке: F, Барби – 52,1 т/га, F, Геркулес – 50,3 т/га, F, Богатырь – 50,0 т/га.

У сорта Подарок Молдовы (контроль) урожайность составила 32,6 т/га, что ниже чем у опытных образцов на 23,8-17,4 т/га. Таким образом, сортосмена без больших капитальных вложений, может обеспечить повышение валовых сборов на тех же площадях в 1,6-1,8 раза. Это хороший агроприём, которым необходимо воспользоваться.

Список литературы

1. Анализ сельского хозяйства Туркменистана. / Сост. Курбанмамедова Г. – Ашхабад. 2021. С. – 37

2. Богатырев Н.И., Гиш Р.А., Моргун С.М., Семернин Д.Ю. Устройство для межрядкового досвечивания тепличных растений. Патент на изобретение RU 2629755c, 01.09.2017. Заявка № 2016132623 от 08.08.2016.

3. Гиш Р.А. Культура перца: монография/ Р.А. Гиш. – Краснодар. КубГАУ, 2017. – 400с.

4. Гиш Р.А. Технология выращивания перца на юге России в условиях малых форм хозяйствования / Благородова Е.Н., Лукомец С.Г. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 52с.

5. Выращивание рассады томата и перца на разных питательных грунтах / А. С. Звягина, Н. И. Варфоломеева, Л. Е. Гузина [и др.] // Аграрная наука - сельскому хозяйству: Сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах, Барнаул, 09–10 февраля 2022 года. Том Книга 1. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2022. – С. 227-228.

6. Титова, В. А. Эффективность выращивания рассады овощных культур на питательных смесях с гумусовыми удобрениями / В. А. Титова, А. С. Звягина // Энтузиасты аграрной науки : Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 200-летию со дня рождения Ильенкова Павла Антоновича, Краснодар, 07–08 сентября 2021 года. Том Выпуск 23. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021.

УДК 634.54

Влияние сроков заготовки вертикальных отводков фундука на начало вегетации маточных растений

The influence of the timing of harvesting vertical hazelnut layers on the beginning of the vegetation of mother plants

Бекасов В.В.
Bekasov V.V.
Магистрант 2 курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Дзябко Е.П.
Dzyabko E.P.
доцент кафедры плодоводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Для увеличения объемов производства плодов фундука необходимо расширение площадей под культурой. Как следствие, возникает необходимость производства посадочного материала. Поэтому, организация заготовительных работ на питомнике требует особого внимания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фундук, маточник вертикальных отводков, начало вегетации, рост, корнеобразование.

ANNOTATION. To increase the production volumes of hazelnuts, it is necessary to expand the area under the crop. As a result, there is a need to produce planting material. Therefore, the organization of procurement work in the nursery requires special attention.

KEYWORDS: hazelnut, mother plant of vertical layers, beginning of vegetation, growth, root formation

Орехоплодовая продукция пользуется в настоящее время неограниченным спросом. Наиболее востребованы орехи фундука [5]. В связи с этим, возрастает необходимость в расширении площадей под насаждениями фундука [2,4]. Увеличивается потребность в высококачественных саженцах [3]. Заготовка саженцев в питомнике вертикальных отводков начинается в октябре, в завершении вегетации и может продолжаться вплоть до наступления следующей вегетации, в

зависимости от размеров питомника и производительности работ. В связи с этим возникла необходимость установить, каково влияние сроков заготовки отводков в питомнике на продуктивность маточных растений в следующую вегетацию [1].

В результате исследований нами было установлено различие в сроках вступления в вегетацию маточных растений в зависимости от сроков проведения заготовительных работ. Как следствие, высота и диметр саженцев тоже различаются. При проводилась заготовка отводков, тем раньше наступает фаза распускания почек и роста побегов. Различия в сроках достигают 15 – 20 дней. При ранних сроках заготовки (октябрь – ноябрь) в следующую ротацию саженцы имели высоту 1,8 м и диаметр стволика16 мм, против1,4 м и 11 мм, при поздней заготовке (февраль – март). Поэтому оптимизация проведения работ по заготовке саженцев имеет значение не только для последующей продуктивности маточных растений, но и для своевременного проведения посадочных работ при закладке насаждений фундука.

Список литературы

1. Дзябко Е.П. Перспективы создания высокоплотных насаждений фундука в условиях Юга России. В сборнике: Точки научного роста: на старте десятилетия науки и технологии. Материалы ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2022 г. /Е.П. Дзябко/. – Краснодар, 2023. С. 491-492.

2. Дзябко Е.П. Подбор сортов фундука для различных способов уборки урожая /Е.П. Дзябко, И.В. Горбунов // В сборнике: АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АПК. Материалы XVII Международной научной конференции. 2020. С. 420-424.

3. Дереза С. Д. Получение кронированных саженцев фундука в маточнике вертикальных отводков / С. Д. Дереза, Е.П. Дзябко, И.И. Горбунов // Вектор современной науки: сб. тез. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. / отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – С. 105 – 106.

4. Дзябко Е.П. Сорта фундука для интенсивных насаждений /Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК: материалы XXI международной научной конференции. Ч. III. /Е.П. Дзябко, В.В. Бекасов /- Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2024. С. 52 – 58.

5. Дзябко Е.П. Перспективы создания высокоплотных насаждений фундука в условиях Юга России. В сборнике: Точки научного роста: на старте десятилетия науки и технологии. Материалы ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2022 г. /Е.П. Дзябко/. – Краснодар, 2023. С. 491-492.

УДК 634.852

Влияние подвоев на показатели качества винограда и вина сорта Шардоне в черноморской зоне виноградарства Краснодаского края

The influence of rootstocks on the quality of grapes and Chardonnay wines in the Black Sea viticulture zone of the Krasnodar Territory

Богданова К.В.
Bogdanova K.V.
магистр 1 года обучения факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Толмачева Е. Н.
Tolmacheva E.N.
старший преподаватель кафедры виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

Согласно мнению некоторых исследователей, урожайность привитого сорта и качество винограда зависят на 15-20% от подвоя. Термин «аффинитет», происходящий от французских слов «сродство» и «близость», описывает влияние подвоя на привитой сорт. Однако аффинитет определяется не только совместимостью привоя и подвоя, но также сильно зависит от комплекса условий, включая почвенно-климатические факторы, в которых растение развивается на подвое долгое время. Таким образом, важным остается вопрос изучения основного критерия оценки прививочно-подвойных комбинаций - качества получаемой продукции.

Нами была проведена работа по определению влияния подвоя на накопление основных характеристик качества винограда и виноматериала – сахаров и титруемых кислот, а также дегустационной оценки. Объектами исследований являлся сорт Шардоне, выращенный в районе г. Геленджик и привитый на подвоях – Феркаль, RSB 1, Ругжери 140, Кобер 5 ББ.

В погодно-климатических условиях вегетационного периода 2024 года виноград накопил необходимое количество сахаров. Значения данного показателя в сусле белого сорта Шардоне находилось в диапазоне от 18,7 (подвой Феркаль) до 21,5 (Ругжери 140). Сроки уборки наступили с 06 августа и продлились до 20 августа. Следует отметить, что процесс созревания сорта начался в следующем порядке: RSB 1, Феркаль, Ругжери

140, Кобер 5 ББ. Массовой концентрации титруемых кислот в исследуемых сортоподвойных комбинаций составила (5,0-7,0 г/дм^3), что являлось оптимальным уровнем для приготовления белого сухого вина.

Общеизвестно, что оптимальное сочетание различных органических кислот создаёт уникальный вкусовой профиль каждого конкретного вина, определяя его структуру, свежесть и гармонию. Анализ органических кислот показал, что в виноматериалах сорта Шардоне преобладала винная кислота (от 2,6 до 4,8 г/дм³), концентрации яблочной (от 0,5 до 0,8 г/дм³) и янтарной (от 0,36 до 0,5 г/дм³) кислот находились в на одном уровне, а уксусная (от 0,1 до 0,3 г/дм³), молочная (от 0,1 до 0,2 г/дм³) и щавелевая (до 0,2 г/дм³) кислоты находились в небольших количествах.

Все экспериментальные образцы сухих белых виноматериалов из винограда сорта Шардоне соответствовали типу вина и характеризовались высокими органолептическими характеристиками - прозрачные, без осадка и посторонних включений, имели светло-соломенную окраску и чистый аромат, и вкус. Максимальная дегустационная оценка была отмечена у варианта на подвое RSB 1 и характеризовался как виноматериал с ярким и сложным ароматом, с тонами экзотических фруктов, оттенками манго; имел мягкий, гармоничный вкус, с оттенками манго в послевкусии.

Таким образом, исследование показало, что выбор подвоя значительно влияет на качество винограда и виноматериала сорта Шардоне, обеспечивая оптимальное содержание сахаров, кислот и органолептические характеристики вина.

Список литературы

1. Толмачева Е. Н., Прах А. В. Влияние площади листовой поверхности на качество урожая винограда и вина технических сортов //Год науки и технологий 2021. – 2021. – С. 192-192.

2. Прах А. В. и др. Влияние схемы посадки винограда на концентрацию органических кислот в виноматериалах. [Электронный ресурс] //Плодоводство и виноградарство Юга России. Научные труды СКФНЦСВВ. Том 36. –С.221-225. 2023. DOI 10.30679/2587-9847-2023-36-221-225

3. Прах, А.В. Влияние зеленых операций на агробиологические показатели белоягодных сортов винограда в условиях Анапо-Таманской зоны краснодарского края / А.В. Прах, Р. В. Кравченко // Виноделие и виноградарство, 2023. - №4. – С. 10-19.

4. Прах А.В., Агеева Н.М., Храпов А.А., Шелудько О.Н. Влияние схемы посадки сортов Рислинг рейнский и Каберне Совиньон на катионный состав вин в Анапо-таманской зоне виноградарства // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 187. – С. 239-250.

УДК 635.898

Эффективность применения биостимулятора роста Изабион на посевах лука репчатого

Efficiency of application of growth biostimulant Izabion on crops of onions

Будников В.А.
Budnikov V.A.
студент 3-го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Благородова Е.Н.
Blagorodova E.N.
доцент кафедры овощеводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлены результаты использования биостимулятора роста Изабион при выращивании лука репчатого F_1 Дарко в посевной культуре. Установлено, что расход препарата оказал влияние на формирование урожая лука, его величину и структуру.

ABSTRACT: The article presents the results of using the growth biostimulant Izabion in growing onions F_1 Darko in a sowing crop. It was found that the consumption of the preparation affected the formation of the onion crop, its size and structure.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: лук репчатый, стимулятор роста Изабион, внекорневое внесение, эффективность, урожайность.

KEYWORDS: onion, growth stimulator Izabion, foliar application, efficiency, yield

Стрессовые погодные условия, складывающиеся в последние годы в период вегетации лука репчатого, диктуют необходимость поиска новых физиологически активных веществ, повышающих стрессоустойчивость растений. Лук репчатый, относящийся к группе холодостойких растений, значительно угнетается под воздействием высоких температур воздуха и почвы, часто наблюдаемых в Краснодарском крае в условиях летнего периода [1,2]. В последние годы в ряд научных исследований был вовлечен биостимулятор Изабион, который оказался весьма эффективным на посадках яблони и черешни, на виноградных насаждениях, декоративных

культурах [3]. Исследования на овощных культурах крайне малочисленны, что определяет актуальность нашей работы.

Полевые опыты были заложены в учхозе «Кубань» в 2024 году. Объект – гибрид лука репчатого F_1 Дарко. В опытах изучали влияние различной концентрации препарата Изабион, который вносили путем двухкратного опрыскивания растений лука, выращиваемых посевом семян, с расходом 1,0 л/га, 1,5 и 2,0 л/га. Установлено, что расход препарата оказал влияние на устойчивость растений к высоким температурам летнего периода 2024 года, которые оказались экстремальными для культуры. Подтверждает это показатель изреженности посевов к периоду уборки урожая, который оказался наибольшим на контроле, без внесения агрохимиката – 21,8 %. Внесение препарата снизило изреженность посевов на 5-6 %. Расход препарата 1,5 л/га способствовал формированию в урожае самых крупных луковиц со средней массой 66,1 г. Внесение Изабиона в дозе 1,0 и 2,0 л/га не привело к различиям по средней массе луковицы (62,5-62,8 г), на контроле этот показатель оказался в 1,3 раза меньше.

Общая урожайность лука в нашем опыте находилась в диапазоне 37,4-52,0 т/га. Контроль существенно уступал по величине урожая всем вариантам, недобор урожая составил 31,3-39,0 %. Наибольшая урожайность лука-репки (52,0 т/га – общая и 50,2 т/га – стандартных луковиц) получена в варианте с внесением препарата в дозе 1,5 л/га – прибавка по отношению к контролю прибавка составила около 40 %. Внесение препарата повысило выход стандартных луковиц на 5-6 % в сравнении с контрольным вариантом.

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что использовать биостимулятор Изабион при выращивании F_1 Дарко следует с расходом 1,5 л/га дважды за вегетацию.

Список литературы

1. Благородова, Е. Н. Способы выращивания озимого лука на Кубани / Е. Н. Благородова // Картофель и овощи. – 2006. – № 8. – С. 15-17. – EDN HYIZIH.

2. Гиш, Р. А. Технология выращивания лука репчатого в яровой и озимой культуре на Кубани в условиях малых форм хозяйствования / Р. А. Гиш, Е. Н. Благородова, С. Г. Лукомец. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2012. – 49 с. – EDN NBTQYR.

3. Черников, Е. А. Влияние некорневых подкормок жидким органическим удобрением Изабион на качественные показатели урожая винограда сорта Августин / Е. А. Черников // Научные труды СКФНЦСВВ. Т.35. – 2022. – С. 55-59.

УДК 635.542.12

Эффективность применения биопрепаратов на томате

Efficiency of using biopreparations on tomatoes

Бувальцева П.Р.,
Buvaltseva P.R.
студент 4-го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассмотрены биопрепараты, применяемые на томате. Анализ данных показал, что применение биопрепаратов на культуре томата в условиях защищенного грунта является эффективным так как повышает продуктивность и качество продукции.

ABSTRACT: The most optimal schemes for the use of biopreparations to increase their potential productivity on tomatoes are considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Биопрепараты, томат, защита растений.

KEYWORDS: Biological preparations, tomato, protection.

Томаты являются одной из основных овощных культур в Краснодарском крае. Их возделывают для получения полезной продукции, которая содержит много питательных веществ [6].

В течение вегетации растения томатов подвержены различным заболеваниям и вредителям, что может значительно снизить их урожайность и качество. Болезни, такие как фитофтороз и мучнистая роса, а также вредители, например, тля и белокрылка, представляют серьезную угрозу для здоровья растений [4].

Использование биопрепаратов при выращивании томатов – это современный и экологически безопасный подход, который позволяет получать высокие урожаи. Биопрепараты не только защищают растения от болезней и вредителей, но и улучшают состояние почвы, снижают зависимость от химических средств и способствуют устойчивому развитию сельского хозяйства. Внедрение биотехнологий в агропромышленный комплекс открывает новые возможности, делая выращивание томатов более эффективным и экологически ответственным [5].

Для защиты растений используют следующие биопрепараты:

Фитоспорин-М на основе *Bacillus subtilis* – эффективное средство против грибковых заболеваний (фитофтороз). Регулярное применение,

чередуя с другими методами ухода за растениями, значительно снижает уровень заболеваемости.

Триходермин, содержащий *Trichoderma harzianum*, активно подавляет патогенные грибы, что способствует укреплению корневой системы томатов и уменьшению риска возникновения заболеваний.

Экогель, получаемый из *Azotobacter*, стимулирует рост и развитие растений, а также повышает их устойчивость к стрессам. Внесение этого препарата в питательный раствор обеспечивает значительное улучшение состояния рассады.

Байкал ЭМ-1 – препарат, содержащий разнообразные штаммы полезных бактерий и дрожжей, способствующий росту растений.

В исследованиях многих авторов доказано, что использование биопрепаратов в агротехнологиях возделывания томатов обеспечивает значительные уменьшения использования химических препаратов и одновременно повышает урожайность и устойчивость растений к заболеваниям [1-5].

Список литературы

1. Ашурбекова, Т. Н. Влияние биопрепаратов на урожайность томатов / Т. Н. Ашурбекова, Т. С. Астарханова // Проблемы развития АПК региона. – 2023. – № 2(54). – С.

2. Бактериальные биопрепараты и их влияние на урожай томатов и картофеля / М. Г. Соколова, Г. П. Акимова, А. В. Рудиковский [и др.] // Плодородие. – 2008. 4. Гиш Р.А. Овощеводству необходима модернизация // Картофель и овощи. № 8. 2014. С. 2-4.

3. Житникова, Е. И. Эффективность предпосевной обработки семян / Е. И. Житникова, А. С. Звягина // Вектор современной науки : Сборник тезисов по материалам Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых, Краснодар, 15 ноября 2022 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 130-131.

4. Звягина, А. С. Выращивание рассады томата / А. С. Звягина // Точки научного роста: на старте десятилетия науки и технологии : Материалы ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2022 г., Краснодар, 12 мая 2023 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – С. 502-504.

5. Новак, К. Н. Влияние биопрепаратов на продуктивность томата / К. Н. Новак // Материалы VI Международной научно-практической конференции молодых ученых 2017 года / Составитель Н.А. Щербакова: Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия, 2017. – С. 362-365.

6. Цаценко, Л. В. Мейоз в селекции растений / Л. В. Цаценко, А. С. Звягина, С. Н. Нековаль. – Краснодар : Типография Кубанского государственного аграрного университета, 2014. – 50 с.

УДК 633.152

Опыт выращивания кукурузы сахарной в условиях Брюховецкого района

Experience of growing sweet corn in the conditions of the Bryukhovetsky district

Гарбуз Н.В.
Harbuz N.V.
магистрант 2-го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: в статье описан опыт выращивания кукурузы сахарной в крестьянском фермерском хозяйстве Брюховецкого района. Особое внимание обращено на использование биологического способа защиты растений от хлопковой совки с применением препарата Вирин ХСК, что способствовало повышению товарности початков на 3-5 %.

ABSTRACT: The article describes the experience of growing sweet corn in a peasant farm in the Bryukhovetsky district. Particular attention is paid to the use of a biological method of plant protection from cotton bollworm using the Virin HSK preparation, which contributed to an increase in the marketability of cobs by 3-5%.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кукуруза овощная, основы технологии выращивания, биологический способ защиты растений от вредителей.

KEYWORDS: vegetable corn, basics of cultivation technology, biological method of plant protection from pests.

Кукуруза овощная или сахарная является ценным продуктом питания благодаря высокому содержанию углеводов (более 20 %), белка (около 4 %). Зерно в молочно-восковой спелости богато каротином, витамином С, а также минеральными солями калия, кальция, магния, биологически активными веществами. Это – важная культура, используемая в консервной и перерабатывающей промышленности, а также для заморозки [2].

Промышленные посевы этой культуры ограничены южным регионом РФ, поскольку растения кукурузы очень требовательны к условиям выращивания, в первую очередь, к температуре. Ограниченный сортимент культуры, включенный в Госреестр селекционных достижений, допущенный к выращиванию в условиях РФ, также является сдерживающим фактором для увеличения площади производственных посевов [1].

В КФХ Гарбуз Брюховецкого района кукуруза овощная занимает ежегодно 5-6 га, выращивается посевом семян в орошаемых условиях.

В хозяйстве выращивают два гибрида разных сроков созревания с целью увеличения продолжительности периода поступления продукции: F_1 Ноа (раннего срока созревания) и среднепоздний F_1 Белла.

В первой половине вегетации на посевах кукурузы проводятся междурядные культивации, гербициды в хозяйстве не используются, поскольку продукция поступает на реализацию для питания людей, проходящих санаторное лечение. Самой сложной задачей производства кукурузы является защита растений от вредителей, в частности, от хлопковой совки. Ранее в хозяйстве использовалась система химической защиты растений от хлопковой совки, которая включала использование препаратов Эфория, Волиам Флекси, Калипсо. Обработки проводили систематически, через неделю, с чередованием препаратов. К раствору добавляли гумат калия.

В настоящее время в хозяйстве используется биологическая система защиты растений кукурузы от хлопковой совки с применением препарата Вирин ХСК, который получен на основе вируса ядерного полиэдроза хлопковой совки штамма ХС-18. Препарат является абсолютно безопасным, относится к 4 классу безопасности. Внесение этого препарата проходит с периодичностью 5 суток во время распространения хлопковой совки.

Эффективность использования биологического препарата во многом определяется условиями внешней среды: температурой, влажностью почвы и воздуха. Выход товарных початков кукурузы с использованием химических препаратов в хозяйстве не превышал 80-81 %, применение биологической системы защиты растений повысило этот показатель до 84-85 % при урожайности, не имеющей значительных отличий в разрезе систем защиты растений от хлопковой совки. Урожайность початков кукурузы колеблется в диапазоне 14-16 тыс. шт. с 1 га. Продукцию убирают в июле, с проведением выборочных сборов.

Список литературы

1. Ерохин, А. А. Эффективность использования системы биологической защиты растений кукурузы сахарной в Темрюкском районе / А. Ерохин, Е. Н. Благородова // Энтузиасты аграрной науки : Сборник статей

по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 200-летию со дня рождения Ильенкова Павла Антоновича, Краснодар, 07–08 сентября 2021 года. Том Выпуск 23. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 174-176. – EDN BNEYPP.

2. Селиверстова, Д. М. Эффективность производства сахарной кукурузы / Д. М. Селиверстов // Научно-практический электронный журнал Аллея Науки. – 2020. – №2 (41). – С. 344-349.

УДК635.032/.034

Определение влияния стимуляторов на всходы декоративных растений

Determination of the influence of stimulants on the seedlings of ornamental plants

Горбунов И.И.
Gorbunov I.I.
студент 4-го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Горбунов И.В.
Gorbunov I.V.
доцент кафедры плодоводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние стимуляторов на прорастание и дальнейший рост сеянцев канны гибридной и сделаны соответствующие выводы.

ABSTRACT: The influence of stimulants on germination and further growth of hybrid canna seedlings was studied and corresponding conclusions were made.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: канны, стимуляторы, сеянцы, всходы

KEYWORDS: cannas, stimulants, seedlings, sprouts

Канны прекрасно дополняют самые разные типы и стили садов. Их легко выращивать, легко размножать, они доступны по цене и производят большое впечатление даже в небольшом количестве. Крупные листья самых разных цветов увенчаны относительно небольшими цветами разных цветов.

Независимо от того, какая цветовая схема выбрана дизайнером, найдется подходящая канна [1,2].

Хотя канны обычно используются в садах в тропическом стиле, их также можно использовать в более традиционных садах в более холодных зонах. Канны можно вписать в формальный сад, если сгруппировать их и сделать аккуратными. Они сочетаются с травами, а разнородные размеры листьев создают интересную комбинацию. Канны могут выглядеть очень официально, если их посадить в горшки и перемежать с другими изысканными растениями. Использование темно-бордовой листвы придает этому входу глубину и отличительность. Традиционная канна имеет базовые зеленые листья с ярко-красными цветами, но чтобы иметь выбор мы посеяли семена гибридной канны [3].

В 2023-24 годах нами был проведен эксперимент по влиянию стимуляторов роста на семена канны гибридной. В качестве индукторов прорастания были использованы янтарная кислота, Циркон, НВ 101. В контроле семена замачивали в воде. Все препараты и воду использовали только после скарификации оболочек семян. Опыт проводили в лабораторных условиях и оранжерее. Как показал эксперимент на начальных этапах проращивания семян в лаборатории в чашках Петри лучшим вариантам оказался с применением янтарной кислоты. На 3 день после прорастания всходов разница с составляла в сравнении с контролем - 50% и 30,4-42,8% с другими вариантами. На 6 день ситуация выровнялась в вариантах с янтарной кислотой и НВ101, в контроле и с Цирконом было меньше всходов на 36,6%, и на 13,8%. На 9-10 сутки после прорастания наблюдалось поражение всходов плесневыми грибами, при этом наибольшее было у янтарной кислоты. Менее всего пострадали всходы в варианте с Цирконом разница с янтарной кислотой составила 54,2%, с НВ101 - 50%, контролем 25% соответственно.

На основании проведенного опыта можно сделать вывод о том, что на этапе всходов наибольшее положительное влияние оказывает янтарная кислота. Но на 9-10 сутки это влияние нивелируется плесневыми грибами. При дальнейших опытах необходимо контролировать развитие опасной микрофлоры введением в чашки Петри антибиотиков (как вариант) или фунгицидов для ингибирования роста плесневых грибов.

Список литературы

1. Горбунов, И.В. Перспективные конструкции яблоневых насаждений для ландшафтного садоводства прикубанской и черноморской зон [Текст] : дис. … канд. с.-х. наук: 06.01.07 : защищена 28.04.2000/ Горбунов Игорь Валерьевич. - Краснодар, 2000. - 163 с.

2. Максименко, А.П. Использование декоративных кустарников в ландшафтном дизайне на почвах Северо-Западного Кавказа [Текст] / А.П.

Максименко, И.В. Горбунов // В книге: Год науки и технологий 2021. Сборник тезисов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. - Краснодар, 2021. - С. 185.

3. Максименко А.П. Декоративные кустарники в ландшафтном озеленении на почвах прибрежных районов северного Причерноморья и восточного Приазовья [Текст] /Максименко А.П., Горбунов И.В.//Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2021. - № 169. - С. 65-82

УДК 634.11(470.62)

Влияние подвоя на биометрические показатели деревьев Чудо-вишни в предгорной зоне садоводства

The influence of rootstock on the biometric parameters of Chudo-Vishni trees in the foothill horticultural zone

Еремин В.В.
Eremin V.V.
студент 3-го курса
факультета плодоовощеводства и виноградарства
Рязанова Л.Г.
Ryazanova L.G.
доцент кафедры плодоводства, к. с.-х. н.
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В статье показаны особенности роста деревьев Чудо-вишни на разных клоновых подвоях в условиях предгорий.

ABSTRACT. The article shows the growth characteristics of Chudo-Vishni trees on different clonal rootstocks in foothill conditions The article shows the growth characteristics of Chudo-Vishni trees on different clonal rootstocks in foothill conditions

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Подвой, сорт, вишня, рост, урожайность

KEYWORDS: Rootstock, variety, cherry, growth, yield

Продуктивность растений зависит от многих факторов. При этом роль подвоя очень велика. В последнее десятилетие в промышленном садоводстве появилось большое количество клоновых подвоев для

косточковых культур [1]. Известно [2,3], что подвой оказывает влияние на все жизненные процессы, и прежде всего, на их рост и продуктивность.

Исходя из этого, в задачу исследований входило изучить влияние подвоя на рост деревьев вишни.

Опыт был заложен в предгорной зоне садоводства в 2023 году в насаждениях вишни, сад 2014 года посадки. Деревья посажены по схеме 5,0 х 2,0 м. Объект исследования деревья вишни сорта Чудо-вишня, привиты на подвои: РВЛ9, Рулан 8, Бастион в качестве контроля взят подвой ВСЛ2.

Учеты и наблюдения проводили в соответствии с общепринятыми методиками. В варианте по 12 деревьев в 3-х кратной повторности.

Результаты опыта показали, что растения вишни сорта Чудо-вишня, привитые на разные подвои (хотя и одной силы роста) существенно отличаются по основным биометрическим показателям. Надо отметить, что на подвоях РВЛ9 и Бастион размеры (высота, диаметр кроны) деревьев привитого сорта превосходили контрольный вариант (ВСЛ2). Одним из показателей, характеризующим ростовую активность является штамб дерева. По нашим данным, прирост диаметра штамба, на этих подвоях, за два года превосходил контрольные вариант в 1,2-1,7 раз. Сдержанным ростом, деревья изучаемого сорта, отличались на подвое Рулан 8. Все это оказало влияние на урожайность деревьев привитого сорта вишни. В варианте с использование подвоя Рулан 8 урожай плодов с дерева оказался в два раза ниже, чем в контрольном варианте.

Таким образом, подвой оказывает существенное влияние на размеры привитого сорта и, как следствие на урожайность растений.

Список литературы

1. Дорошенко Т.Н. Индикаторы устойчивости растений черешни к пониженным температурам весеннего периода / Т.Н. Дорошенко [и др.] / ФГБНУ ВНИИЦиСК. – Сочи: ФГБНУ ВНИИЦиСК, 2020. – Вып. 73 – С.127-132.

2.Дорошенко Т.Н. Особенности формирования товарных качеств плодов в насаждениях яблони юга России: возможные механизмы и приемы оптимизации / Дорошенко Т.Н., Зайнутдинов З.З., Рязанова Л.Г.// Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2024. № 111. С. 61-66. DOI: 10.21515/1999-1703-111-61-66.

3. Дорошенко Т.Н. Возможности повышения товарного качества плодов в органических насаждениях яблони юга России /Т.Н. Дорошенко [и др.] // Здоровьесберегающие технологии, качество и безопасность пищевой продукции: сб. ст. по материалам Всерос. конф. с междунар. участием. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – С.318-321.

631.53:632.1(075.8)

Биопрепараты – надежная защита для рассады тепличного огурца

Biological preparations – reliable protection of common cucumber

Житникова Е.И.
Zhitnikova E.I.
студентка 4-го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Рассмотрен вопрос применения биопрепаратов при выращивании рассады огурца, для обеспечения надежной защиты от корневых гнилей в защищенном грунте.

ABSTRACT: The issue of using biopreparations when growing cucumber seedlings to ensure reliable protection against root rot in protected soil is considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Биопрепараты, рассада, корневые гнили, профилактика, защита растений, огурец.

KEYWORDS. Biopreparations, seedlings, root rot, prevention, plant protection, cucumber.

Огурец – овощная культура, отличная от других культур не только своим уникальным биохимическим составом, но и сроком возделывая в рассадной культуре. Это напрямую связано с его вегетационным периодом [4].

Огурец очень требователен к влажности воздуха и почвы, поэтому при выращивании рассады и при дальнейшем развитии культуру активно поливают, что потенциально, при несоблюдении агротехники может привести к развитии корневых гнилей и грибных заболеваний [1, 2].

Для того чтобы избежать подобного необходимо проводить защитные мероприятия, однако молодая рассада крайне чувствительна к воздействию химических препаратов, поэтому многие исследователи предлагают использовать биопрепараты, не вредящие растению, т.к. их действие не так агрессивно [2].

Большинство биопрепаратов действуют на источник патогенов, как естественный ингибитор, который замедляет процесс их развития. Это

возможно, благодаря тому что большая часть биопрепаратов производится на основе грибов и бактерий, выделяющих специальные ферменты и гормоны, приостанавливающие развитие [3].

Обрабатывать биопрепаратами можно как рассаду, так и субстрат, в котором она выращивается, но более эффективным методов применения все же является обработка субстрата, как потенциального источника заражения рассады корневой гнилью и другими болезнями [2].

На основании литературных источников в список рекомендуемых биопрепаратов для обработки субстрата, при выращивании рассады входят: Фитоспорин-М; Трихоцин, СП; Глиокладин, ТАБ; Алирин-Б, Гамаир и Витприз, СХП. Все репараты включены в Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ.

Кроме того, применение биопрепаратов имеет и другие важные преимущества. Они способствуют улучшению структуры почвы, увеличивают ее плодородие, а также активируют микробиологические процессы, что в свою очередь благоприятно сказывается на росте и развитии рассады. Адаптация растений к неблагоприятным условиям и улучшение их иммунитета также является результатом использования таких препаратов.

В заключение, следует отметить, что выращивание огурцов через рассаду с применением биопрепаратов – это эффективный и устойчивый метод, который позволяет не только получить более ранний и обильный урожай, но и поддерживать здоровье растений на фоне возникающих патогенов. Применение таких препаратов соответствует принципам устойчивого сельского хозяйства, позволяя производителям заботиться о качестве продукции и безопасности окружающей среды. Инвестируя в знания о биопрепаратах и их использовании, мы создаем основы для более эффективного и экологичного ведения овощеводства в будущем.

Список литературы

1. Гиш, Р.А. Овощеводству необходима модернизация // Картофель и овощи. – 2014. – № 8. – С. 2-4

2. Ермолаева, И. Л. // Защита растений от вредителей. – Республика Башкортостан, 2017. – 148 с.

3. Титова, В. А. Эффективность выращивания рассады овощных культур на питательных смесях с гумусовыми удобрениями / В. А. Титова, А. С. Звягина // Энтузиасты аграрной науки : Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 200-летию со дня рождения Ильенкова Павла Антоновича, Краснодар, 07–08 сентября 2021 года. Том Выпуск 23. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 120-122.

4. Цаценко, Л. В. Мейоз в селекции растений / Л. В. Цаценко, А. С. Звягина, С. Н. Нековаль. – Краснодар: Типография Кубанского государственного аграрного университета, 2014. – 50 с.

УДК 635.63: 631.526.32: 631.543.8

Сортоиспытание гибридов огурца для пленочных теплиц

Variety testing of cucumber hybrids for film greenhouses

Лозовая А.Е.
Lozovaya A.E.
студентка 1-го курса факультета заочного обучения
Житникова Е.И.
Zhitnikova E.I.
студентка 4-го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Статья посвящена сортоиспытанию партенокарпических гибридов огурца, предназначенных для выращивания в защищенном грунте. Основное внимание уделено агротехническим условиям (температура, освещенность, минеральное питание) и селекционным характеристикам гибридов.

ABSTRACT: The article is devoted to the variety testing of parthenocarpic cucumber hybrids intended for cultivation in protected soil. The main attention is paid to agrotechnical conditions (temperature, illumination, mineral nutrition) and selection characteristics of hybrids.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: огурец, партенокарпические гибриды, сортоиспытание.

KEYWORDS. cucumber, parthenocarpic hybrids, variety testing.

Огурец является важным продуктом, как для обычного потребителя, так и для промышленного производства. В зависимости от типа и формы опыления он бывает партенокарпическим и пчелоопыляемым. Семена получают в селлекционно-семеноводчиских компаниях [2].

Важными факторами для выращивания плодов огурца является достаточно низкие температуры варьирующиеся в диапазоне 17-18

градусов. Также влияет количество света и длина светового дня. При высокой освещенности и коротком светом дне идет наилучшее формирование партенокарпических плодов. Необходим и высокий уровень минерального питания. Он хорошо влияет на рост, развитие и качество плодов [1, 3].

Селекция является неотъемлемой частью производства плодов огурца. Приоритетность производства зависит от потребителей данной продукции и качества хозяйства производителя [4].

В данный момент наиболее глобальным и качественным производителем плодов и семян является селекционно-семеноводческая компания «Гавриш».

На основе их производства были проделаны опыты по сортоиспытанию партенокарпических гибридов. Наилучшие результаты показали следующие:

Партенокарпические гибриды: гибрид 6637/20. С высокой силой роста, листовая пластина средняя, зеленого цвета. Гибрид 6636/20. Высокая сила роста, листовая пластина средняя, зеленого цвета. Гибрид 6865/20. Хорошая сила роста. Лист среднего размера, темно-зеленый. Гибрид 2929/1. Растение с хорошей силой роста, листовая пластина средняя, зеленого цвета. Гибрид 5629/22. Хорошая сила роста, листовая пластина больше среднего, зеленого цвета. Гибрид 5672/22. Растение с хорошей силой роста, листовая пластина больше среднего, зеленого цвета. Гибрид 2011/22. Хорошая сила роста, листовая пластина средняя, зеленого цвета. Отличие теневыносливость.

Описание было составлено на основе выбранного стандарта. Им был F1 Бьерн. Данные гибриды показали очень хорошие качества как визуальные, так и вкусовые. Хорошо подходят для промышленного производства и любителей.

Список литературы

1. Результаты селекции огурца для защищенного грунта НИИ Овощеводства Защищенного Грунта / Л. А. Тищенко, Е. Н. Благородова, В. Н. Шевкунов, В. Н. Муляр // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам XI Всероссийской конференции молодых ученых, Краснодар, 29–30 ноября 2017 года / Ответственный за выпуск А. Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 563-564.

2. Солдатенко А. В. Селекция и семеноводство овощных культур - на инновационный путь развития / А. В. Солдатенко, В. Ф. Пивоваров // Овощи России. – 2023. – № 1. – С. 5-13.

3. Титова, В. А. Эффективность выращивания рассады овощных культур на питательных смесях с гумусовыми удобрениями / В. А. Титова,

А. С. Звягина // Энтузиасты аграрной науки : Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 200-летию со дня рождения Ильенкова Павла Антоновича, Краснодар, 07–08 сентября 2021 года. Том Выпуск 23. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 120-122.

4. Цаценко, Л. В. Мейоз в селекции растений / Л. В. Цаценко, А. С. Звягина, С. Н. Нековаль. – Краснодар : Типография Кубанского государственного аграрного университета, 2014. – 50 с.

УДК 635:63.06(470+571)

Современное состояние овощеводства в России

Current state of vegetable growing in Russia

Лучанинова А.В.
Luchaninova A.V.
студентка 2-го курса факультета плодоовощеводства и виноградарства
Звягина А.С.
Zvyagina A.S.
доцент кафедры овощеводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Статья посвящена анализу современного состояния овощеводства в России, определены ключевые проблемы отрасли и перспективы ее развития. Рассматриваются факторы, влияющие на динамику цен, экспортно-импортные операции, технологические и экономические вызовы, а также меры государственной поддержки.

ABSTRACT: The article analyzes the current state of vegetable production in Ukraine and Russia, identifies key industry challenges, and outlines prospects for its development. It examines factors affecting price dynamics, export-import operations, technological and economic challenges, as well as government support measures.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: овощеводство, экспорт, импорт.

KEYWORDS: vegetable production, export, import.

Овощеводство – это важная сельскохозяйственная отрасль, специализирующаяся на культивировании овощей для свежего

потребления, промышленной переработки и производства семян. В зависимости от способа выращивания различают овощеводство открытого и защищенного грунта [1, 2].

Основные задачи данной отрасли – снабжение населения высококачественной овощной продукцией, снижение импортной зависимости и укрепление продовольственной безопасности государства.

В 2024 году российское тепличное овощеводство базировалось на прогрессе в переходе от сезонности к круглогодичному производству. Благодаря государственным субсидиям на энергоресурсы (до 50% стоимости газа и электроэнергии) доля энергозатрат в себестоимости снизилась с 60% до 45%. Это позволило расширить зимнее производство, так к началу 2024 года 40% тепличных комплексов работают в режиме 12 месяцев в году. Производство овощей в 2024 г. достигло 16 млн тонн (+22% к 2020 г.), что покрывает 90% внутреннего спроса [1].

Цены на огурцы и томаты остаются стабильными в весенний период (в среднем 110–120 тыс. руб./т), что на 20% ниже пиковых значений 2015-х годов благодаря росту внутреннего предложения. Летом цены на 30–40% ниже из-за конкуренции с открытым грунтом и малыми фермерскими хозяйствами.

Доля отечественных тепличных овощей на рынке достигла 85%, тогда как импорт (в основном из Беларуси и Узбекистана) сократился до 15%.

После ужесточения санкционного режима в 2022–2023 гг. Россия столкнулась с новыми вызовами: турецкий импорт овощей (особенно томатов) сократился на 60% из-за введения квот. Беларусь остается ключевым поставщиком моркови и капусты, но ее доля снижается благодаря росту локального производства в РФ [3, 4].

За счет Господдержка и инвестиции 2020–2024 гг. произошла модернизация теплиц: 65% площадей переведены на энергоэффективные технологии (светодиодное освещение). Построено 25 современных овощехранилищ емкостью 500 тыс. тонн, что снизило потери урожая на 25%.

Особое внимание государства направлено на семеноводство, так доля импортных семян сократилась с 90% до 55% благодаря созданию 12 новых селекционных центров.

Список литературы

1. Липатова, Н. Н. Состояние развития отрасли овощеводства в России / Н. Н. Липатова // Обеспечение продовольственной безопасности : Сборник научных трудов XI Международной научно-практической конференции, 27 марта 2024 года. – Самара: ИБЦ Самарского ГАУ, 2024. – С. 34-38.

2. Титова, В. А. Влияние регуляторов роста на продуктивность декоративной тыквы / В. А. Титова, А. К. Антонян, А. С. Звягина //

Овощеводство - от теории к практике : Сборник статей по материалам IV Региональной научно-практической конференции молодых ученых, Краснодар, 10 декабря 2020 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 100-103.

3. Тымчик, Н. Е. Состояния отрасли картофелеводства в Краснодарском крае / Н. Е. Тымчик, Е. Н. Благородова, А. С. Звягина // Овощеводство - от теории к практике : Сборник статей по материалам II Регионой научно-практической конференции молодых ученых, Краснодар, 20–21 марта 2019 года / Ответственный за выпуск Р.А. Гиш. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 59-64.

4. Эмириди, А. Н. Состояние и динамика развития отрасли овощеводства / А. Н. Эмириди // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях, Краснодар, 25 апреля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 575-576.

УДК: 663.822

Изучение сортов мяты садовой, выращиваемых в условиях центральной зоны садоводства Краснодарского края

The study of varieties of garden mint grown in the conditions of the central gardening zone of the Krasnodar Territory

Минакова М.С.
Minakova M.S.
студентка 3-го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Варфоломеева Н.И.
Varfolomeeva N.I.
ст. преподаватель кафедры овощеводства
факультета плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проводились исследования по изучению развития растений мяты садовой. Наибольшую массу (267 г) и облиственность

(55,7 %) имели растения сорта «Mentha piperita Chocolate», наименьшие (239 г и 53,7 %) – растения сорта «Mentha citrata».

ABSTRACT: Research has been conducted on the development of garden mint plants. Plants of the Mentha piperita Chocolate variety had the highest weight (267 g) and foliage (55,7%), while plants of the Mentha citrata variety had the smallest (239 g and 53,7%).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Мята садовая, зеленое сырье, облиственность.

KEYWORDS: Garden mint, green raw materials, foliage.

Агроклиматические условия центральной зоны Краснодарского края благоприятны для выращивания мяты садовой. Цель работы – изучить сорта мяты садовой для обеспечения поступления зеленого сырья на переработку. Использовали зеленые черенки от маточных растений после перезимовки. Мяту садовую размножали вегетативно (укоренением черенков). Климатические условия, сложившиеся в 2024 году, в период проведения исследований, позволили в полной мере оценить адаптационную способность мяты садовой с учетом особенностей ее сортов. Посадку проводили в апреле во влажную почву, схема – 50 × 50 см. Уход включал борьбу с сорняками и рыхление междурядий механическим и ручным способами.

Наблюдение за развитием опытных растений дало возможность подбора сортов разных сроков сырьевой спелости, для поступления сырья на переработку. При посадке растений 16 апреля в фазу бутонизации раньше вступили растения сорта мяты кудрявой «Mentha crispa» - 07 июня, растения сортов мяты шоколадной «Mentha piperita Chocolate» и мяты лимонной «Mentha citrata» - 10 и 14 июня соответственно. Уборку надземной части исследуемых сортов мяты проводили при наступлении фазы цветения: «Mentha crispa» - 19 июня, «Mentha piperita Chocolate» - 24 июня и «Mentha citrata» - 26 июня. Наиболее урожайными оказались растения сорта «Mentha crispa». Срезанная надземная часть при высоте 68-73 см у одного растения имела вес, в среднем 260 г с облиственностью 54,4%. Растения сорта «Mentha citrata» при высоте 59-63 см имели облиственность 53,7 %, масса надземной части с 1 растения составила, в среднем 239 г. Растения сорта «Mentha piperita Chocolate» отмечены самыми невысокими (49-54 см), однако имели наибольшую облиственность (55,7 %) при массе надземной части 1 растения 267 г.

Все сорта показали себя достаточно урожайными, хотя и разными по срокам сырьевой спелости. Из листьев мяты выделяют эфирное масло, которое кроме фармацевтической и медицинской промышленностей применяются также в кондитерской, пищевой, консервной, ликероводочной, парфюмерно-косметической, промышленностях.

Изучаемые сорта мяты садовой мы рекомендуем для промышленного выращивания.

Список литературы

1. Варфоломеева, Н.И. Использование стимуляторов корнеобразования при укоренении зеленых черенков / Н.И. Варфоломеева, В.А. Жигулина // Энтузиасты аграрной науки: Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 200-летию со дня рождения Ильенкова Павла Антоновича, Краснодар, 07-08 сентября 2021 года. Том Выпуск 23. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 74-77. – EDN XMWMMW.

2. Эффективность применения регуляторов роста на культуре редиса / Д.Е. Земницкая, А.В. Зубанова, А.С. Звягина, Н.И. Варфоломеева // Овощеводство - от теории к практике: Сборник статей по материалам IV Региональной научно-практической конференции молодых ученых, Краснодар, 10 декабря 2020 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 29-32. – EDN NWAPUU.

3. The influence of bioregulating adaptogens on the growth processes, development and decorative qualities of an orchid / N.I. Varfolomeeva, V.V. Kazakova, V.S. Dinkova, O. Yu Manilova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, Michurinsk, 12 апреля 2021 года. – Michurinsk, 2021. – P. 012068. – DOI 10.1088/1755-1315/845/1/012068. – EDN SRGGPG.

УДК 635.153

Повышение урожайности томата-черри «Бомбино F1» выбором оптимальной формировки куста

Increasing the yield of cherry tomato "Bombino F1" by choosing the optimal bush formation

Миронюк О.В.
Mironyuk O.V.
студент 2-го курса факультета заочного обучения,
Звягина А.С.
Zvyagina A.S.
доцент кафедры овощеводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В работе представлены результаты исследований по формировке растений томата-черри. Установлено, что формировка в 2 стебля обеспечивает увеличение урожайности на 10% по сравнению с 1 стеблем, но формировка в 3 стебля экономически нецелесообразна из-за повышенных трудозатрат.

ABSTRACT: The paper presents the results of studies on the formation of cherry tomato plants. It has been established that formation in 2 stems provides a 10% increase in yield compared to 1 stem, but formation in 3 stems is not economically feasible due to increased labor costs.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: томат-черри, формировка куста, урожайность.

KEYWORDS: cherry tomato, bush formation, yield.

Выращивание томатов черри в теплице позволяет получить ранний и качественный урожай благодаря контролю климатических условий. Тепличные условия способствуют обеспечению более высокой урожайности и устойчивости растений к заболеваниям, что делает этот метод особенно эффективным для получения вкусных и сладких плодов. Кроме того, томаты черри, благодаря своим небольшим размерам и разнообразию сортов, становятся популярным выбором как для фунтового, так и для коммерческого садоводства [1, 2, 5].

Исследования проведены в ЛПХ (станица Кривянская, Ростовская область) на сорте томатов «Bambino F1» в неотапливаемой теплице с засоленным черноземом (EC – 51,8 мСм/см, минерализация – 65,2 ppm) [4].

Схемы посадки: 150*30 см (1 стебель), 150*40 см (2–3 стебля). Агротехника включала полив, подкормки, пасынкование, прищипку за 45 дней до сбора.

Сорт «Bambino F1» относится к идентерминантным. Форма кисти простая длинная, средняя масса плода 20-30 г при благоприятных условиях. Идентерминантные томаты склонны к образованию большого количества боковых побегов. Данная особенность позволяет формировать куст в два и три стебля, однако, чрезмерная нагрузка приводит к снижению плодообразования, сбрасыванию завязи и появлению недоразвитых кистей [3].

В результате исследований установлено, что при формировки растений томата в 1 стебель на 5-8 кистях наблюдалось снижение количества плодов (с 20 до 2-3 кисти) и массы (с 18 до 10 г) из-за засоленности.

При формировке в 2 стебля, дополнительные 2-3 кисти с 10-13 плодами, урожайность +10% к контролю. Формировка в 3 стебля увеличение урожайности аналогичен 2 стеблям, но требует больше трудозатрат на подвязку.

В результате полученных данных делаем вывод, что формировка

растений в 2 стебля оптимальна для гибрида томата-черри «Bambino F1» (урожайность +10%, рентабельность выше).

Следует использовать капельное орошение и дренажные системы для снижения ЕС почвы, а также подвязку стеблей для минимизации контакта плодов с грунтом.

Список литературы

1. Белоусов, А. А. Особенности технологии возделывания томата в АО «Совхоз-Весна» / А. А. Белоусов, А. А. Голубева // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий : Сборник статей XI Международной научно-практической конференции, Саратов, 07 декабря 2022 года / САРАТОВ: ООО "Центр СГАУ", 2023. – С. 47-50.

2. Влияние гуминового препарата Гранд-Флора-Виктория на формирование урожая и продуктивность рассадного томата / Е. Н. Благородова, Н. И. Варфоломеева, А. С. Звягина, А. А. Лысенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 183. – С. 47-60. – DOI 10.21515/1990-4665-183-004.

3. Выращивание рассады томата и перца на разных питательных грунтах / А. С. Звягина, Н. И. Варфоломеева, Л. Е. Гузина [и др.] // Аграрная наука - сельскому хозяйству: Сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах, Барнаул, 09–10 февраля 2022 года. Том Книга 1. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2022. – С. 227-228.

4. Звягина, А. С. Биологическое тестирование почвы на остаточное количество гербицидов с помощью высших растений / А. С. Звягина // Наука Кубани. – 2015. – № 1. – С. 19-25.

5. Киртаева, Т. Н. Оценка продуктивности сортов томатов черри в условиях защищенного грунта / Т. Н. Киртаева, Г. А. Дуденко, Д. А. Долгалев // Аграрный вестник Приморья. – 2024. – № 1(33). – С. 16-20.

УДК 635.64: 631.544.71

Сравнительная оценка крупноплодных гибридов томата с оранжевой окраской плодов

Comparative evaluation of large-fruited tomato hybrids with orange fruit color

Пахлавуни Д.Г
Pakhlavuni D.G
студентка 4-го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлены результаты сравнительной оценки крупноплодных оранжевых гибридов томата.

ABSTRACT: The article presents the results of a comparative evaluation of large-fruited orange tomato hybrids.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: оранжевоплодные томаты, крупноплодные гибриды, сравнительная оценка, урожайность.

KEYWORDS: orange-fruited tomatoes, large-fruited hybrids, comparative assessment, yield.

Сравнительная оценка гибридов томата позволяет выделить наилучшие образцы по заданным необходимым параметрам, выявить высокие органолептические качества, фенологические характеристики, транспортабельность, складывающуюся из плотности кожицы, а также сроки созревания урожая, устойчивость к основным болезням и вредителям, следовательно, определить наиболее рентабельные и экономически эффективные для выращивания гибридные комбинации. В настоящее время потребители предъявляют высокие требования к сортименту томата, на рынке должны быть плоды с разнообразной окраской, формой, массой [3]. Обширную селекционную работу с культурой томата проводит компания «Гавриш» [1] Селекционерами этой компании созданы разнообразные гибриды для различных культивационных сооружений и разных культурооборотов [2].

Крупноплодные томаты оранжевой окраски имеют некоторые отличительные особенности, которые могут заинтересовать потребителя. Помимо эстетически необычного внешнего вида, у плодов с такой окраской отмечаются высокие вкусовые качества, большое количество сухих веществ и бета-каротина, мясистость плодов, отсутствие аллергенов, таких как белок профилин, аноцианин и ликопин и других пигментов. Можно сделать вывод о том, что отсутствие аллергенов, часто встречающихся в красноплодных томатах, делает плоды оранжевых гибридов универсальными для употребления. Диетические свойства повышают их значимость и необходимость выращивания в производстве.

Для исследования были выбраны гибриды оранжевоплодного томата селекции компании «Гавриш»: К-2070/19, К-448/22, К-2229/20, К-2209/20.

Было выявлено, что содержание сухих веществ в плодах варьировалось от 3,9 до 5,2 Brix%. По численности сформированных соцветий выделились гибрид К-2209/20 и комбинация К-2070/19 со значениями, в среднем, 16 и 16,5 шт. Продолжительность вегетационного периода у изучаемых гибридов составляла 95-102 сут. Самой скороспелой оказалась комбинация к-448/22. Наибольшая общая урожайность была получена у комбинации К-2229/20 – 12,9 кг/м^2, с выходом товарной продукции 88,3 %. Средняя массе плода у изучаемых гибридных комбинаций варьировала от 103 до 161 г. Лидером по массе плода стал гибрид к-2229/20.

Следовательно, новые, перспективные для выращивания оранжевоплодные гибриды томата имели различия по совокупности хозяйственно-ценных признаков.

Список литературы

1. Демержиди, Е. А. Совершенствование сортимента розовоплодного томата для выращивания в пленочных теплицах / Е. А. Демержиди, Е. Н. Благородова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 73-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2017 год, Краснодар, 25 апреля 2018 года / Ответственный за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 433-436. – EDN XWIQAX.

2. Крамаренко, Ю. В. Агробиологическая оценка гибридов томата для летне-осеннего оборота зимних теплиц / Ю. В. Крамаренко, Е. Н. Благородова // Овощеводство - от теории к практике : Сборник статей по материалам II Регионой научно-практической конференции молодых ученых, Краснодар, 20–21 марта 2019 года / Ответственный за выпуск Р.А. Гиш. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 27-30. – EDN WVHHSD.

3. Якименко, И. М. Сравнительная оценка крупноплодных гибридов томата в продленном обороте зимних теплиц / И. М. Якименко, Е. Н. Благородова // Овощеводство - от теории к практике : Сборник статей по материалам региональной научно-практической конференции молодых ученых, Краснодар, 14–15 марта 2018 года / Отв. за вып. Р.А. Гиш. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 63-66. – EDN BLACTV.

УДК 631.526.32

Современные методы селекции томатов

Modern methods of tomato breeding

Пилюгина М.А.
Pilyugina M.A.
студент 3-го курса факультета плодоовощеводства и виноградарства,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В работе представлены современные методы селекции томата, которые показывают отличные результаты при создании новых сортов.

ABSTRACT: The paper presents modern tomato breeding methods that show excellent results in the development of new varieties.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: томат, селекция, гибриды, устойчивость, генетическое разнообразие.

KEYWORDS: tomato, breeding, hybrids, resistance, genetic diversity.

Томат (*Solanum lycopersicum*) – одна из самых известных и популярных овощных культур в мире. Его родиной является Южная Америка, где его можно встретить дикие формы.

Селекция томата прошла значительный путь развития за последние десятилетия. Проводимые исследования были направленны на повышение урожайности, устойчивости к заболеваниям и улучшение качества плодов.

В условиях современного рынка особое внимание уделяется созданию новых функционально стерильных линий томата, различающихся по массе, цвету и форме плода. Такие линии позволяют получать гибриды с заданными характеристиками, отвечающими требованиям рынка и потребителей [2].

Важным направлением является использование гибридов для повышения продуктивности и устойчивости растений. Селекция на устойчивость часто осуществляется на основе межвидового скрещивания, поскольку дикие виды томатов являются богатыми источниками генов устойчивости [2].

Важное место в селекции занимает использование диких видов томатов как источников генов устойчивости. Межвидовое скрещивание с дикими видами позволяет создавать сорта с высокой продуктивностью и устойчивостью к заболеваниям [2].

Анализ генетических механизмов, лежащие в основе гетерозиса у томата, и обсуждают методы его использования для получения высокопродуктивных и устойчивых гибридов, что имеет большое значение для повышения эффективности селекционного процесса [4].

Исследуются методы ускорения селекционного процесса. Например, разработаны способы дозаривания сорванных зеленых плодов и доращивания их на срезанных стеблях в водной культуре до зрелых семян, что позволяет ускорить получение новых сортов [3].

Анализ современных исследований в области селекции томатов позволяет выделить несколько ключевых направлений, на которые следует обратить внимание в дальнейшей работе.

Во-первых, необходимо продолжить разработку сортов и гибридов, адаптированных к механизированной уборке. Это требует селекции растений с прочными плодоножками, однородным созреванием плодов и устойчивостью к механическим повреждениям. Во-вторых, важно уделить внимание созданию гибридов с комплексной устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессам. Использование генетического потенциала диких видов томатов может способствовать повышению устойчивости к заболеваниям и неблагоприятным условиям среды. В-третьих, следует продолжить работу над улучшением вкусовых и питательных качеств плодов, учитывая потребительские предпочтения и требования рынка.

Таким образом, дальнейшее развитие селекции томатов должно быть направлено на комплексное улучшение агрономических, технологических и потребительских характеристик культуры с учетом современных тенденций и требований рынка.

Список литературы

1. Выращивание рассады томата и перца на разных питательных грунтах / А. С. Звягина, Н. И. Варфоломеева, Л. Е. Гузина [и др.] // Аграрная наука - сельскому хозяйству: Сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах, Барнаул, 09–10 февраля 2022 года. Том Книга 1. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2022. – С. 227-228.

2. Козлова, И. В. Новый среднеспелый сорт томата Виктор / И. В. Козлова // Рисоводство. – 2022. – № 3(56). – С. 82-87. – DOI 10.33775/1684-2464-2022-56-3-82-87.

3. Козлова, И.В. Состояние и перспективы развития селекции томата в условиях современного рынка. Овощи России. – 2021 (5). – С. 11-15.

4. Селекция томата: проблемы, направления, результаты / Т.А. Терешонкова, Н.Ф. Тенькова, А.А. Егорова, А.С. Ерошевская и др. Картофель и овощи. – 2022. №8. – С. 36-40.

УДК 634.11: 631.526.32]: 631.529

Особенности развития разных генеративных почек яблони на фоне колебания температур зимнего периода

Peculiarities of development of different generative buds of apple trees against the background of fluctuating temperatures in the winter period

Плеханов Д.Д.
Plekhanov D.D.
студент 1- го курса магистратуры
факультета плодоовощеводства и виноградарства
Пархоменко О.В.
Parkhomenko O.V.
доцент кафедры плодоводства, канд. биол. наук
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены этапы органогенеза некоторых сортов яблони в условиях зимнего периода. Выявлена более интенсивная закладка генеративных почек на кольчатках.
ABSTRACT: The stages of organogenesis of some apple varieties under winter conditions were studied. More intensive laying of generative buds on the rings was revealed.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: яблоня, сорт, температура, плодовые образования, почки, органогенез.
KEYWORDS: apple tree, variety, temperature, fruit formations, buds, organogenesis.

Обеспечение устойчивого плодоношения яблони является основополагающим в создании плодового сада. Известно, [2] что на развитие генеративных органов влияют абиотические стрессоры данного региона. С этой точки зрения очень важен подбор сортимента, устойчивого к резким изменениям температурного режима во второй половине зимы.

Исследования проводились в условиях полевого опыта, заложенного в ООО «Приоритет Агро» (Краснодарский край, ст. Старомышастовская) в 2024-2025 гг. Преобладающие почвы – чернозем выщелоченный. Исследуемые сорта яблони: Пирос и Гала, привитые на подвое М9. Схема посадки деревьев на участке 3х1 м. Повторность опыта

5-кратная. Этапы органогенеза на плодовых образованиях яблони определяли по методике Исаевой И.С. [1].

Изучая температурные особенности, было выявлено, что температура в декабре достигала более $+15^0$С с резким понижением к середине февраля до -10^0С. Так как общая закладка цветковых почек определяется биологическими особенностями сорта, исследуемые сорта показали разные этапы органогенеза. Причем характер развития генеративных почек во многом зависел от типа плодового образования.

Например, у сорта Гала в декабре генеративные почки на кольчатках достигли V этапа органогенеза и составляли 87,5%. К середине февраля данный показатель увеличился в 1,1 раза. У сорта Пирос V этап органогенеза был зафиксирован только в начале февраля на кольчатках и составил 60%. Данные исследования плодовых образований, показывают, что на кольчатках происходила более интенсивнее закладка генеративных почек и более ускоренное их развитие в сравнении с почками на копьецах и плодовых прутиках. Сорт Гала оказался более стабильным сортом, так как он легче перестроился и приспособился к «температурным качелям» зимнего периода.

Список литературы

1. Исаева И.С. Продуктивность яблони (процесс формирования). М.: Изд-во МГУ, 1989. – 149с.

2. Миронова, А. П. Особенности генеративного развития яблони в степной зоне садоводства / А. П. Миронова, О. В. Пархоменко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам 78-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2022 год. В 3-х частях, Краснодар, 01 марта 2023 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 2. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – С. 594-596.

УДК 634.853

Влияние площади листовой поверхности на качество урожая винограда и вина сорта Оницканский белый

The effect of leaf surface area on the quality of grapes and Onitskansky white wine

Смельницкий Е.М.
Smelnitsky E.M.
магистрант 1 года обучения факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Баутин Д.В.
Bautin D.V.
студенты 4 курса факультета плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина
Юрченко В.В.
Yurchenko V.V.
студенты 4 курса факультета плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: На белоягодном техническом сорте Оницканский белый определена формировка - среднештамбового двуплечего кордона с витым штамбом по Маркину, которая имела наибольшую площадь листьев, а также максимальную дегустационную оценку вина, в сравнении с другими видами формировок.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: белый технический сорт, листовая поверхность, сахаристость, титруемая кислотность.

ANNOTATION: On the white-fashionable technical variety Onitskansky white, a formation was determined - a medium-sized double-shoulder cordon with a twisted stamp according to Markin, which had the largest leaf area, as well as the maximum wine tasting rating, in comparison with other types of formations.

KEYWORDS: white technical grade, leaf surface, sugar content, titratable acidity.

В практике виноградарства применяются различные неукрывные формировки, которые способствуют изменению площади листовой поверхности, а, следовательно, активации ростовых процессов, влияют на накопление сахаров и органических кислот в грозди, что в дальнейшем влияет на физико-химические и органолептические показатели вина.

Объектами исследований служил виноград сорта «Оницканский белый», выращенный в учебном хозяйстве «Кубань», а также четыре формировки этого сорта: высокоштамбовый горизонтальный двусторонний кордон со свободным свисанием, среднештамбовый двуплечий кордон с витым штамбом по Маркину, высокоштамбовый односторонний кордон с вертикальным ведением прироста, спиральный кордон АЗОС. Были проведены исследования влияния формировок виноградного куста на

площадь листовой поверхности и на накопление основных физико-химических показателей сусла и виноматериалов.

В ходе проведённых агробиологических чтений было установлено, что максимальная площадь листовой поверхности была отмечена у формировки среднештамбового двуплечего кордона с витым штамбом по Маркину – 9,8 м². Учёт урожая показал, что данная формировка отличалась невысоким уровнем урожая с куста – 6,7 кг/куст, при этом сахаристость составила максимальное значение относительно всех вариантов – 21,9 г/см³, при титруемой кислотности 7,6 г/дм³.

В ходе исследований нами было определено минимальное содержание общей суммы органических кислот в варианте среднештамбового двуплечего кордона с витым штамбом по Маркину - 6,4 г/дм³, а максимальное - в варианте с формировкой высокоштамбового горизонтального двустороннего кордона со свободным свисанием (листовая поверхность 7,2 м²) – 8,9 м².

Проведенная дегустация виноматериалов из винограда сорта Оницканский белый с различными формировками, позволила определить варианты с максимальными органолептическими характеристиками. Так, формировка с самой высоким значением листвой поверхности - среднештамбовый двуплечего кордона с витым штамбом по Маркину – имела наивысший дегустационный балл – 8,1. Для остальных вариантов диапазон оценок составил -7,6-7,9 балла.

Таким образом, нами было установлено, что формировки виноградных кустов оказывают значительное влияние на площадь листовой поверхности, урожайность, содержание сахаров и органических кислот, что в свою очередь определяет органолептические характеристики готового вина.

Список литературы:

1. Толмачева Е. Н., Прах А. В. Влияние площади листовой поверхности на качество урожая винограда и вина технических сортов //Год науки и технологий 2021. – 2021. – С. 192-192.

2. Прах А. В. и др. Влияние схемы посадки винограда на концентрацию органических кислот в виноматериалах. [Электронный ресурс] //Плодоводство и виноградарство Юга России. Научные труды СКФНЦСВВ. Том 36. –С.221-225. 2023. DOI 10.30679/2587-9847-2023-36-221-225

3. Прах, А.В. Влияние зеленых операций на агробиологические показатели белоягодных сортов винограда в условиях Анапо-Таманской зоны краснодарского края / А.В. Прах, Р. В. Кравченко // Виноделие и виноградарство, 2023. - №4. – С. 10-19.

УДК 635.153

Сорта томата для выращивания в условиях открытого грунта

Tomato varieties for growing in open ground

Соколова С.С.
Sokolova S.S.
студент 2-го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Статья посвящена анализу сортов томатов, рекомендованных для выращивания в открытом грунте. Рассмотрены популярные сорта и гибриды Брусничный F1, Мансиата F1, Рада F1, Лезгинка, Кумач, Марьяна, Мираж, Любаша, Виктор, отличающиеся высокой продуктивностью (от 60 до 100 т/га), качеством плодов и пригодностью к механизированной уборке. Особое внимание уделено сортам, устойчивым к экстремальным условиям, таким как жара и фитофтороз. Результаты исследований могут быть полезны агрономам и фермерам при выборе оптимальных сортов.

ABSTRACT: The article is devoted to the analysis of tomato varieties recommended for cultivation in the open ground. Popular varieties and hybrids Brusnichny F1, Mansiata F1, Rada F1, Lezginka, Kumach, Maryana, Mirazh, Lyubasha, Victor, characterized by high productivity (from 60 to 100 t/ha), fruit quality and suitability for mechanized harvesting are considered. Special attention is paid to varieties resistant to extreme conditions, such as heat and phytophthorosis.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: томаты, сортоиспытания, урожайность, гибриды.

KEYWORDS: tomatoes, variety trials, yield, hybrids.

Томат (*Solanum lycopersicum*) – одна из самых популярных овощных культур, которая занимает важное место в рационе человека благодаря своему высокому содержанию витаминов, минералов и антиоксидантов.

Выращивание томата в условиях открытого грунта включает несколько ключевых элементов: подготовка участка, подготовка посевного материала, знание технологии выращивания и, конечно же, выбор сорта.

Сортоиспытания томата играют ключевую роль в селекции,

улучшении качества плодов и повышении урожайности растений. В госреестре включены более 3200 сортов томата, однако они не все предназначены для условия открытого грунта. Гибриды Брусничный F1, Мансиата F1 и Рада F1 характеризуются комплексом хозяйственно ценных признаков: высокой товарной (7,53–9,94 кг/м2) урожайностью, массой плода более 96 г [3, 5]. Сорт Лезгинка обладает высокими вкусовыми качествами и урожайностью более 65 т/га [1].

Сорт Кумач (среднеспелые), отличающиеся высоким потенциалом продуктивности и пригодные для механизированной уборки урожайность 60 т/га. Марьяна и Мираж показывают высокие урожаи на орошении, они устойчивы к фитофторозу и урожайность более 100 т/га [2]. Сорт Любаша в условиях экстремальной жары показывает хороши результаты по капельном орошении более 64,4 т/га [5].

Сорт Виктор имеет отличные пищевые и биохимические характеристики по содержанию сухого вещества в плодах и сахара, урожайность более 77,51 т/га [4].

Сортоиспытания томата являются важным инструментом для селекции и повышения качества продукции. Они помогают агрономам и фермерам выбирать наиболее подходящие сорта для конкретных условий, что в свою очередь способствует увеличению урожайности и улучшению качества плодов. Важно продолжать исследования в этой области, чтобы адаптироваться к меняющимся климатическим условиям и требованиям потребителей.

Список литературы

1. Белоусов, А. А. Особенности технологии возделывания томата в АО «Совхоз-Весна» / А. А. Белоусов, А. А. Голубева // Проблемы и перспективы развития сельского хозяйства и сельских территорий : Сборник статей XI Международной научно-практической конференции, Саратов, 07 декабря 2022 года / САРАТОВ: ООО "Центр СГАУ", 2023. – С. 47-50.

2. Влияние гуминового препарата Гранд-Флора-Виктория на формирование урожая и продуктивность рассадного томата / Е. Н. Благородова, Н. И. Варфоломеева, А. С. Звягина, А. А. Лысенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 183. – С. 47-60. – DOI 10.21515/1990-4665-183-004.

3. Выращивание рассады томата и перца на разных питательных грунтах / А. С. Звягина, Н. И. Варфоломеева, Л. Е. Гузина [и др.] // Аграрная наука - сельскому хозяйству: Сборник материалов XVII Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах, Барнаул, 09–10 февраля 2022 года. Том Книга 1. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный

университет, 2022. – С. 227-228.

4. Козлова, И. В. Новый среднеспелый сорт томата Виктор / И. В. Козлова // Рисоводство. – 2022. – № 3(56). – С. 82-87. – DOI 10.33775/1684-2464-2022-56-3-82-87. – EDN BORGAL.

5.Сушкова, А. А. Сортоиспытание томата открытого грунта для переработки в условиях Краснодарского края / А. А. Сушкова, Н. И. Коломин, Н. А. Кибанова // Картофель и овощи. – 2024. – № 8. – С. 24-28.

УДК 634.8.032

Влияние прореживания соцветий у столового сорта винограда Новый Подарок Запорожью на формирование гроздей в центральной зоне Краснодарского края

The impact of reducing the density of inflorescences in the table grape variety New Gift to Zaporozhye on the development of clusters in the central region of the Krasnodar Territory

Суняйкина Д.С.
Sunyaykina D.S.
студентка 2-го курса магистратуры факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Исследовано влияния прореживания соцветий у столового сорта винограда Новый Подарок Запорожью формирование гроздей в центральной зоне Краснодарского края. Лучшие результаты получены при удалении низа соцветия.

ABSTRACT: The effect of thinning of inflorescences in the table grape variety New Gift to Zaporozhye on the formation of clusters in the central zone of the Krasnodar Territory has been studied. The best results are obtained by removing the bottom of the inflorescence.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: виноград, сорт Новый Подарок Запорожью, прореживание соцветий, гроздь

KEYWORDS: grapes, variety New Gift to Zaporozhye, thinning of inflorescences, bunches

В результате проведенных научных исследований было установлено, что агротехнические приемы возделывания виноградников оказывают значительное влияние на поддержание жизнеспособности растений, а также на формирование качественных гроздей [1,2,3].

В связи с этим целью нашей работы было прослеживание влияния прореживания соцветий на механический состав грозди растения.

Исследования были проведены на пятилетнем винограднике в учхозе «Кубань» КубГАУ со схемой посадки растений 3,0 × 1,5 м.

Растения винограда столового сорта Новый Подарок Запорожью с формировкой высокоштамбовый двусторонний кордон с вертикальным ведением зеленого прироста являлись объектом исследования.

При выращивании столового винограда часто применяется удаление лишних соцветий. В частности тех, которые характеризуются рыхлыми гроздями и подвержены горошению.

Цель этой процедуры состоит в удалении отдельных соцветий или их фрагментов на раннем этапе развития. Это позволяет усилить приток питательных веществ к оставшимся соцветиям, что способствует улучшению развития органов цветка, его оплодотворению и увеличению числа ягод в грозди. Кроме того, это приводит к увеличению размера ягод и повышению урожайности, а также улучшению товарных качеств винограда [1].

На сорте проводился опыт по прореживанию соцветий по четырем вариантам. 1 – вариант (контроль) – без удаления крыльев и низа соцветия; 2 – вариант – удаление крыльев полностью; 3 – вариант – удаление низа соцветия; 4 – вариант –удаление крыльев и низа соцветия.

Результаты исследования продемонстрировали, что удаление низа соцветия оказало положительное влияние на формирование грозди. В 3 варианте выявлена максимальная масса ягоды, в то же время в этом варианте была отмечена наибольшая доля ягод в массе грозди, в остальных вариантах эта доля оставалась примерно на одном уровне. При удалении крыльев и низа соцветия, а также удалении низа соцветия более половины ягод от общего количества имеют два и три семени, в остальных вариантах – одно и два. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что удаление только крыльев не влияет на показатели механического состава грозди.

В соответствии с методикой полевого исследования, для обеспечения надёжности полученных данных требуется проведение трёхлетних наблюдений. В связи с этим необходимо продолжить начатый эксперимент.

Список литературы

1 Дикань А. П. Влияние прореживания и укорачивания гроздей сорта Мускат гамбургский в Горно-долинном приморском районе Крыма //Магарач. Виноградарство и виноделие. – 2017. – №. 3. – С. 23-25.

2 Красохина С. И. НОВЫЙ ПОДАРОК ЗАПОРОЖЬЮ–ПЕРСПЕКТИВНАЯ ГИБРИДНАЯ ФОРМА ВИНОГРАДА NOVIY PODAROK ZAPOROZHYU–PERSPECTIVE HYBRID FORM OF TABLE GRAPE VARIETY //ББК 42.36 Р89. – 2016. – С. 21.

3 Хлевный Д. Е. Влияние продолжительности стратификации на проращивание семян лианы Ampelopsis aconitifolia /А. В. Петрухина, Т. А. Кустов Экологический Вестник Северного Кавказа. 2023. Т. 19. № 3. С. 71-78.

УДК: 634.86

Влияние различных способов осветления на формирование грозди винограда сорта Золотинка

The influence of different methods of clarification on the formation of a bunch of grapes of the Zolotinka variety

Тарарина Ю.В.
Tararina Y. V.
студентка 2-го курса магистратуры факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние осветления листового аппарата различными способами на формирование сорта винограда Золотинка. Доказано значительное влияние на гроздь винограда при максимальном осветлении с восточной и западной стороны виноградника. Данный метод осветления для данного светлоягодный сорта можно рекомендовать к использованию в производстве.

ABSTRACT: The influence of leaf apparatus lightening by various methods on the formation of the Zolotinka grape variety has been studied. A significant influence on the grape bunch has been proven with maximum lightening on the eastern and western sides of the vineyard. This lightening method for this light-berry variety can be recommended for use at the enterprise.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Виноград, сорт Золотинка, механический

состав, ягода, столовый сорт, осветление.

KEYWORDS: Grapes, variety Zolotinka, mechanical composition, berry, table variety, lightening.

Для определения направления применения различных сортов винограда и выявления их технологической оценки сортов необходимо изучить механический состав грозди и ягод [3].

Улучшение микроклимата после осветления связано с повышением температуры грозди и изменением соотношения света и тени. Эта практика улучшает качество ягод, исследования показывают, что грозди винограда, получающие больше солнечного света, имеет более высокие ампелографические оценки по сравнению с виноградом в тени.

Целью исследования являлось изучение влияния осветления различными способами на формирование грозди у сорта Золотинка в условиях центральной зоны Краснодарского края.

Проводились исследования на семилетнем винограднике, заложенном в мае 2018 г. вегетирующими саженцами [1].

Объектом исследований был светлоягодный морозоустойчивый сортов винограда: селекции Новочеркасского ВНИИВиВ им. Потапенко. – Золотинка [2].

Предмет исследований – осветление различными способами виноградного куста и его влияние на механический анализ грозди.

Для исследования были выбраны четыре группы по пять кустов винограда в каждой: одна из групп была контролем и не осветлялась, одна группа была осветлена с восточной стороны, одна была осветлена с западной стороны, а она была осветлена с обеих сторон. В последствии мы получили данные о механическом составе грозди (процентное соотношение кожицы, мякоти, семян и гребней, количество поврежденных, больных, сухих и увяленных ягод, ягодный и структурный показатели и другие величины) и было выявлено, что самые лучшие показатели гроздей были у варианта, который осветляли с обеих сторон (с восточной и с западной).

Следовательно, можно сделать вывод о том, для данного светлоягодного сорта полное осветление листовой части в зоне можно рекомендовать для использования на предприятиях.

Список литературы

1. Смирнова К.В., Калмыкова Т.И., Морозова Г.С., Виноградарство. М.: Агропромиздат, 1987. 367 с.

2. Трошин, Л. П., Носульчак, В. А., Радчевский, П. П., Хлевный, Д. Е., Панкин, М. И. ИСТОРИИ СОЗДАНИЯ КУБАНСКИХ АМПЕЛОГРАФИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЙ [Текст] / Л. П. Трошин, В. А. Носульчак, П. П. Радчевский, Д. Е. Хлевный, М. И. Панкин — под общей

редакцией профессора Л.П.Трошина. — Краснодар: Типография Принтстори www.printstory.ru, 2023 — 201 с.

3. Хлевный Д.Е. Анатомические особенности генеративного размножения Parthenocissus quinquefolia f. murorom, произрастающего в условиях центральной зоны Краснодарского края /Д.Е.Хлевный // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2019. № 78. С. 136-141.

УДК 635.9: 582.711.71

Изучение биологического потенциала сортов спиреи японской

Study of biological potential of Japanese spirea varieties

Федотова П.А.
Fedotova P.A.
студентка 3- го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Пархоменко О.В.
Parkhomenko O.V.
доцент кафедры плодоводства, канд. биол. наук
Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Сорта спиреи японской обладают различной устойчивостью к абиотическим стрессорам юга России.

ANNOTATION: Japanese spirea varieties have different resistance to abiotic stressors in the south of Russia.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Спирея, сорт, засухоустойчивость, морозостойкость, биологический потенциал.

KEYWORDS: Spiraea, variety, drought resistance, frost resistance, biological potential.

Спирея японская (Spiraea japonica) – красивоцветущий кустарник, обладает прекрасными декоративными качествами, широко используется в озеленении территорий.

Целью исследования явилось изучение показателей биологического потенциала сортов спиреи японской.

Исследования проводили в условиях лабораторного и полевого опыта, в 2023-2024 гг. в прикубанской зоне садоводства (парк «Краснодар», почва – чернозем, выщелоченный). Территория 30 м^2. Схема посадки на участке 0,4 × 0,6 м.

Объекты исследования – сорта спиреи японской: Little Princess, Anthony Waterer, Crispa.

Известно, что негативное влияние окружающей среды влияет не только физиологическое состояние растения, но и на их декоративные качества [3]. При этом важное значение имеют генотипические особенности сорта и технологии выращивания [1].

Спирея японская, обладает умеренной засухоустойчивостью, из-за усиленной транспирации в жаркую и сухую погоду теряет тургор листьев, но при достаточно хорошем поливе быстро восстанавливает гидратацию тканей. Засухоустойчивость [2], а, следовательно, максимальная водоудерживающая способность была выявлена у сорта Crispa – 75%, минимальная у сорта Little Princess – 67%. У сорта Anthony Waterer этот показатель составил – 72%. В результате исследований определена наибольшая морозостойкость у сорта Crispa - 1,0 балла. Морозостойкость сорта Little Princess составила -1,5 балла. Наибольшее повреждение побегов и цветочных почек (2,0 балла) наблюдалась у сорта Anthony Waterer.

Исследуемые сорта спиреи японской показали достаточно высокий биологический потенциал, и могут быть адаптированы к неблагоприятным факторам южных территорий.

Список литературы

1. Особенности реакции плодовых растений на действие климатических стресс-факторов летнего периода в связи с оптимизацией сортимента и разработкой сортоориентированных технологий выращивания на юге России. /Т.Н.Дорошенко, С.С. Чумаков, Л.Г. Рязанова, Ю.А. Онищенко, О.В. Пархоменко, Е.П. Дзябко. Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. 2023. № 193. С. 240-253

2. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. (Под общей редакцией Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой): Изд-во Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур, 1999.-С.608.

3. Пархоменко О.В. Физиологические аспекты оценки биологического потенциала сортов гортензии метельчатой / О. В. Пархоменко // Современные векторы развития науки: Сборник статей по материалам ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2023 год, Краснодар, 06 февраля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 434-435.

УДК 635.153

Влияние листовых подкормок на урожайность и качество тыквы

Effect of leaf fertilization on pumpkin yield and quality

Шарипов О.Н.
Sharipov O.N.
студент 2-го курса факультета плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В работе представлены результаты исследований эффективности обработки растений тыквы препаратами Циркон + Силиплант для снижения стресса растений и повышения урожайности. Установлено, что у сорта Прикубанская урожайность повысилась на 15%, у Мраморной на 27%. Обработка в фазу бутонизации увеличила массу плодов на 10–25% за счет улучшения фотосинтеза и усвоения питательных веществ. Это особенно актуально для регионов с нестабильными погодными условиями, таких как Краснодарский край.

ABSTRACT: The paper presents the results of research on the effectiveness of treatment of pumpkin plants with Zircon + Siliplant to reduce plant stress and increase yield. It was found that the yield increased by 15% in the Prikubanskaya variety and by 27% in the Marble variety. Treatment in the budding phase increased fruit weight by 10-25% due to improved photosynthesis and nutrient assimilation. This is especially relevant for regions with unstable weather conditions, such as the Krasnodar Territory.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тыква, Циркон, Силиплант, листовые обработки.

KEYWORDS: pumpkin, Zircon, Siliplant, foliar treatments.

Тыква – важная сельскохозяйственная культура, выращиваемая в России как для пищевых, так и для семенных целей. Однако ее продуктивность зависит от множества факторов, включая климатические условия, агротехнику и др [3].

В Краснодарском крае, где весенние заморозки и температурные колебания могут повредить всходы, актуальным становится применение средств помогающие снизить стресс у растений и способствующие быстрому отрастанию поврежденных органов. К таким препаратам относятся регуляторы роста Эпин Экстра, Эпин Плю, Циркон и

микроудобрение Силиплант [2, 4]. Например, обработка этими препаратами на томатах ускорила восстановление растений после температурных стрессов, на картофеле – увеличило клубнеобразование и повысила устойчивость к фитофторозу [1, 3].

Данное исследование направлено на оценку эффективности этих препаратов в повышении урожайности тыквы.

Исследования проводились в 2024 году на опытном участке вблизи города Краснодар. Климат региона умеренно-континентальный, с теплой весной и жарким летом. Объектами исследований стали сорта тыквы мускатной (Прикубанская) и крупноплодной (Мраморная).

Схема опыта: Контроль – без обработки; Листовые обработки вегетирующих растений в фазу бутонизации препаратом Циркон + Силиплант.

Учитывались фенологические фазы, сохранность всходов, урожайность плодов, а также качественные показатели (содержание сухих веществ).

В результате исследований получили следующее: урожайность плодов тыква сорт Прикубанская на контроле составила 6,9 т/га, при обработке препаратами Циркон + Силиплант – 8,1 т/га (+15%), у сорта тыквы Мраморной, на контроле – 6,5 т/га, обработка Циркон + Силиплант – 12,1 т/га (+27%). Листовые подкормки в фазу бутонизации повысили массу плодов на 10–25% за счет улучшения фотосинтеза и усвоения питательных веществ, а также увеличили урожайность и качество плодов.

Список литературы

1. Влияние гуминового препарата Гранд-Флора-Виктория на формирование урожая и продуктивность рассадного томата / Е. Н. Благородова, Н. И. Варфоломеева, А. С. Звягина, А. А. Лысенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 183. – С. 47-60.

2. Цаценко, Л. В. Мейоз в селекции растений / Л. В. Цаценко, А. С. Звягина, С. Н. Нековаль. – Краснодар: Типография Кубанского государственного аграрного университета, 2014. – 50 с.

3. Титова, В. А. Влияние регуляторов роста на продуктивность декоративной тыквы / В. А. Титова, А. К. Антонян, А. С. Звягина // Овощеводство - от теории к практике: Сборник статей по материалам IV Региональной научно-практической конференции молодых ученых, Краснодар, 10 декабря 2020 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 100-103.

4. Якимова, О. В. Оценка и характеристика хозяйственно-ценных признаков линий тыквы мускатной и крупноплодной порционного размера / О. В. Якимова, В. Э. Лазько // Овощи России. – 2020. – № 5. – С. 49-53.

УДК: 631.53: 631.5(470)

Современные методы защиты овощных культур в России

Modern methods of protecting vegetable crops in Russia

Шарун О.А.
Sharun O.A.
студентка 4-го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Статья посвящена современным методам защиты овощных культур в России, с особым акцентом на использование биопрепаратов как альтернативы традиционным агрохимикатам.

ABSTRACT: The article is devoted to modern methods of protecting vegetable crops in Russia, with a special emphasis on the use of biopreparations as an alternative to traditional agrochemicals.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: томат, огурец, редис, урожайность.

KEYWORDS: tomato, cucumber, radish, productivity.

Овощеводство в России в настоящее время представляет собой одну из наиболее активно развивающихся отраслей сельского хозяйства, играющую важнейшую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны. Овощи являются неотъемлемой частью ежедневного рациона, так как они богаты необходимыми питательными веществами, макро- и микроэлементами, способствующими поддержанию здоровья и нормальному функционированию организма.

Урожайность овощных культур во многом зависит от условий их выращивания. Однако культуры подвержены заболеваниям, атакам вредителей и негативному воздействию внешних факторов. Для сохранения урожая фермеры все чаще обращаются к новым, более эффективным средствам защиты. Несмотря на то что в большинстве фермерских хозяйств по-прежнему преобладают химические методы, биологические методы защиты растений становятся все более популярными благодаря своей безопасности и эффективности.

Биопрепараты, основанные на природных веществах, представляют собой живые организмы, которые оседают на растениях и защищают их от вредителей.

Исследования показывают, что использование экологически безопасных биопрепаратов, таких как «Нигор», способствует повышению урожайности томатов на 11,1-17,3%. Цветение растений продолжалось на протяжении всего летнего периода, и они не испытывали температурного стресса [1]. В. Г. Сергиенко в своих исследованиях продемонстрировал, что опрыскивание биопрепаратами, такими как гаупсин, ризоплан и азотобактерин, снижает развитие болезней на 50-55% и увеличивает урожайность томатов на 20-22%, а огурцов на 10,3-26,5% [2].

Т. В. Соромотина также отмечает, что биопрепараты способствуют увеличению фотосинтетических показателей томата. Обработка растений биопрепаратами, такими как Энергия М и Крезацин, в фазе массового цветения значительно повысила фотосинтетический потенциал, что в свою очередь увеличило товарность продукции до 96,0-96,8% [3].

Важно подчеркнуть, что биопрепараты могут применяться не только в виде опрыскивания в течение вегетационного периода, но и как стимуляторы роста при подготовке семян к посеву. Д. Е. Земницкая в своем исследовании продемонстрировала положительное влияние препаратов Циркон и Эпин-Экстра на посевные качества семян редиса, что позволяет получать более раннюю продукцию с меньшим временем выращивания [4].

Таким образом, можно сделать вывод, что биопрепараты укрепляют иммунитет растений, повышают их устойчивость к болезням и вредителям и могут применяться на протяжении всего вегетационного периода

Список литературы

1. Фролова, С. А. Применение биологического пестицида в технологии выращивания томата закрытого грунта / С. А. Фролова // Вестник аграрной науки. – 2018. – № 2(71). – С. 130-136. – DOI 10.15217/issn2587-666X.2018.2.130. – EDN XMHWQX.

2. Сергиенко, В. Г. Использование биопрепаратов для защиты овощных культур от болезней / В. Г. Сергиенко, А. Н. Ткаленко, Л. В. Титова // Защита и карантин растений. – 2010. – № 7. – С. 28-30.

3. Соромотина, Т. В. Фотосинтетические показатели, урожайность и товарные качества продукции детерминантного томата в зависимости от способа применения биологических препаратов / Т. В. Соромотина // Пермский аграрный вестник. – 2018. – № 4(24). С. 341-349.

4. Эффективность применения регуляторов роста на культуре редиса / Д. Е. Земницкая, А. В. Зубанова, А. С. Звягина, Н. И. Варфоломеева // Овощеводство - от теории к практике: Сборник статей по материалам IV Региональной научно-практической конференции молодых ученых, Краснодар, 10 декабря 2020 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 29-32.

УДК 635.649: 631.526.325 (470+571)

Новые отечественные гибриды перца

New domestic pepper hybrids

Шевкунов Д.В.
Shevkunov D.V.
студент 4-го курса факультета плодоовощеводства и виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проведена производственная оценка новых гибридов перца сладкого ГК «Гавриш». Установлены толерантность гибридов к болезням увядания, скороплодность и урожайность в открытом грунте.

ABSTRACT: A production assessment of new sweet pepper hybrids from the Gavrish Group of Companies was conducted. The hybrids' tolerance to wilt diseases, early fruiting, and productivity in open ground were established.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: перец сладкий, гибрид, скороспелость, урожайность.

KEYWORDS: sweet pepper, hybrid, early maturity, yield.

В Госреестре России внесено более 540 сортов и гибридов перца сладкого. Такое количество сортов должно удовлетворить вкусы самых требовательных потребителей перца. Однако, все возрастающий спрос на перец определенного цвета, формы сроков созревания диктует необходимость создания новых гибридов. Современные гибриды, по форме, органолептическим показателям должны обладать устойчивостью к столбуру, вертициллезному увяданию, перепадам абиотических факторов, сохраняя при этом высокую урожайность плодов [2, 5].

Созданные в последние годы новые гибриды перца – это ответ на санкции, на запрос производителей ценной культуры, реализованное интеллектом селекционера. К таким новинкам можно отнести гибриды перца, созданные селекционерами ГК «Гавриш» F1 Адмирал, F1 Бадминтон, F1 Самсон, F1 Кондор.

Цель исследований – провести производственные испытания гибридов в 7-и польном овощном севообороте в условиях Крымского района Краснодарского края. Методика и объекты исследований основывались на существующих методических разработках и сводного каталога овощных культур ГК «Гавриш». Рассаду выращивали в кассетах с досветкой [3, 5, 6]. F1 Адмирал – ранний (от всходов до технической спелости 100-105 суток),

плоды пониклые, конусовидные. Масса 140-150 г., толщина перикарпия 5-6 мм. F1 Бадминтон – среднеспелый гибрид, куст полураскидистый, формирует плоды массой 120-140 г., форма конусовидная. Число гнезд 2-3, толщина перикарпия – 5-6 мм. Окраска плодов в технической спелости зеленая, а в фазе биологического созревания красная. F1 Самсон – гибрид раннеспелый, после 100-11- суток наступает фаза технической спелости. Плоды удлиненно-кубовидные. Масса плодов достигает от 150 до 220 г., толщина стенки 6-8 мм. Окрас плодов в технической спелости желто-зеленый, в полной от оранжево-красной до красной. В качестве контроля брали F1 Бутуз – среднеранний, кусты компактные, плоды средней массы – 120-140 г. Расположение плодов пониклое, форма конусовидная. Мякоть перикарпия 6-7 мм.

Сроки посева пришлись на 26 апреля 2024 года припрогреве слоя почвы до +13-14°С. Схема высадки рассады ленточная (90+50) х35 см. Уход за растениями вели по научно-практическим рекомендациям для нашей зоны [3, 4].

Все изучаемые гибриды толерантны у болезням увядания в течении вегетации и до начала уборочных работ. Три новых, испытываемых гибридов превзошли по урожайности контроль. По урожайности гибридов лучшим был F1 Самсон (53,6 т/га). Далее по урожайности следовали F1 Адмирал (51,7 т/га), F1 Бадминтон (49,8 т/га). Урожайность контрольного гибрида F1 Бутуз составила 39,4 т/га.

Овощеводам, занимающимся выращиванием перца сладкого рекомендуется увеличить площади под гибриды F1 Самсон, F1 Адмирал в целях повышения валовых сборов.

Список литературы

1. Богатырев Н.И., Гиш Р.А., Моргун С.М., Семернин Д.Ю. Устройство для межрядкового досвечивания тепличных растений. Патент на изобретение RU 2629755c, 01.09.2017. Заявка № 2016132623 от 08.08.2016.

2. Гиш Р.А. Культура перца / Р.А. Гиш. – Краснодар. КубГАУ, 2017. – 400с.

3. Гиш Р.А. Технология выращивания перца в условиях малых форм хозяйствования / Р.А. Гиш, Е.Н. Благородова, С.Г. Лукомец. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 52с.

4. Гиш Р.А. Биологический потенциал перца сладкого, баклажана и его использование в условиях Западного Предкавказья / Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства. – М., 2000. – 49с.

5. Выращивание рассады томата и перца на разных питательных грунтах / А. С. Звягина, Н. И. Варфоломеева, Л. Е. Гузина [и др.] // Аграрная наука - сельскому хозяйству: Сборник материалов XVII Международной

научно-практической конференции. В 2-х книгах, Барнаул, 09–10 февраля 2022 года. Том Книга 1. – Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2022. – С. 227-228.

6. Титова, В. А. Эффективность выращивания рассады овощных культур на питательных смесях с гумусовыми удобрениями / В. А. Титова, А. С. Звягина // Энтузиасты аграрной науки: Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 200-летию со дня рождения Ильенкова П.А., Краснодар, 07–08 сентября 2021 года. Том Выпуск 23. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2021. – С. 120-122.

УДК 634.8

Роль сортовых характеристик в формировании эмбриональной плодоносности почек винограда

The role of varietal characteristics in the formation of embryonic fruitfulness of grape buds

Юрченко В.В.
Yurchenko V.V.
студент 4-го курса факультета
плодоовощеводства и виноградарства
Закирова М.М.
Zakirova M.M.
ассистент кафедры виноградарства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В ходе проведенного исследования представлены результаты анализа эмбриональной плодоносности зимующих глазков у морозоустойчивых сортов винограда, культивируемых в штамбовой неукрывной форме в центральной зоне Кубани (традиционно укрывной регион виноградарства). Анализ проводили методом микроскопирования (по модифицированной методике А.П. Диканя и Н.В. Матузка). Рассчитаны ключевые показатели: процент плодоносных глазков, коэффициент плодоношения и доля черенков с двумя и более глазками.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сорта винограда, зимующие глазки, эмбриональная плодоносность, соцветие, коэффициент плодоношения, длина обрезки.

ANNOTATION: The study presents the results of the analysis of the embryonic fruitfulness of wintering buds in frost-resistant grape varieties cultivated in standard uncovered form in the central zone of Kuban (traditionally a covered viticulture region).The analysis was carried out using the microscopic method (according to the modified method of A.P. Dikan and N.V. Matuzok). The key indicators were calculated: the percentage of fruit-bearing buds, the fruiting coefficient and the proportion of cuttings with two or more buds.

KEYWORDS: grape varieties, wintering buds, embryonic fruitfulness, inflorescence, fruiting coefficient, pruning length.

Продуктивность виноградного растения во многом определяется эмбриональной (потенциальной) и реализованной плодоносностью почек. Эмбриональная плодоносность характеризуется числом заложившихся зачаточных соцветий в зимующих глазках и уровнем их дифференциации [2]. На этот показатель влияют такие критерии как генетические особенности сорта, агроклиматические условия и применяемая агротехника [1]. Анализ параметров эмбриональной плодоносности позволяет обосновать длину обрезки плодовых лоз, установить оптимальную нагрузку глазками, а также спрогнозировать урожай с куста и общую урожайность [3].

В учхозе «Кубань» Кубанского ГАУ в 2018 г. был заложен учебно-опытный виноградник, путем посадки на постоянное место корнесобственных вегетирующих саженцев морозоустойчивых сортов отечественной и зарубежной селекции, который был сформирован по типу штамбового двустороннего кордона.

Целью исследований было изучение эмбриональной плодоносности центральных почек в зимующих глазках у технических темноягодных сортов винограда: Вечерний (селекции ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко), Дмитрий и Курчанский (селекции СКФНЦСВВ).

Проведенный анализ эмбриональной плодоносности центральных почек зимующих глазков показал высокий уровень их закладки в течение двух лет исследований. В 2020 году средний показатель плодоносных глазков варьировал от 82,1% у сорта Вечерний до 100% у сортов Дмитрий и Курчанский, а в 2021 году зафиксирован диапазон от 70,3% (Курчанский) до 87,8% (Дмитрий). В 2021 году максимальное количество плодоносных глазков у сорта Вечерний было зафиксировано в средней зоне, в нижней и верхней зонах этот показатель уменьшился на 7,5%. У сортов Дмитрий и Курчанский наименьшие значения наблюдались в нижней зоне — 63,3% и 43,3% соответственно, в средней и верхней зонах у сортов произошло значительное увеличение показателя. При этом, если у сорта Дмитрий показатель в обеих зонах был примерно одинаковым (96,6 % и 97,5 %), то у

сорта Курчанский наблюдался рост с 80 % в средней зоне до 87,5 % в верхней.

Таким образом, в 2020 г. доля плодоносных глазков в нижней зоне у обоих сортов была очень высокой и составила 90,2-100 %, а в 2021 г. несколько снизилась и колебалась в пределах 43,3–82,8 %.

Список литературы

1. Дикань А.П. Потенциальная плодоносность и урожай винограда – Симферополь, 1996. – 135 с.

2. Ждамарова О.Е. Плодоносность почек винограда и особенности ее формирования / О.Е. Ждамарова, П.П. Радчевский // Кубан. гос. аграрн. ун-т. – Краснодар: издатель Батогова Е.Ю. (der Verlag Stadtgespraech), 2009. – 184 с.

3. Закирова М.М. Особенности формирования эмбриональной плодоносности у черных технических сортов винограда селекции СКФНЦСВВ в центральной зоне Кубани / М.М. Закирова, Н.В. Матузок, П.П. Радчевский // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: сб. ст. по материалам 76-й науч.-практ. конф. студентов по итогам НИР за 2020 год. В 3 ч. Ч. 1 / отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 903 с.

5. Ветеринарной медицины

УДК 619:612. 017.1]:597

Иммунологическая основа вакцинации рыб против аэромоноза

Immunological basis of fish vaccination against Aeromonosis

Авдеев А.С.
Avdeev A.S.
студент 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Кулик М.С.
Kulik M.S.
студент 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Яковенко П.П.
Yakovenko P.P.
доцент кафедры микробиологии, вирусологии и эпизоотологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Aeromonas hydrophila представляет значительную угрозу для мировой аквакультуры из-за своей способности заражать пресноводные и морские виды рыб, что приводит к значительным экономическим потерям. Вакцинация стала многообещающей стратегией для снижения инфицирования A. hydrophila.

ABSTRACT: Aeromonas hydrophila poses a significant threat to global aquaculture because of its ability to infect freshwater and marine fish species, resulting in significant economic losses. Vaccination has emerged as a promising strategy to reduce A. hydrophila infection.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: аквакультура, Aeromonas hydrophila, инфекционные заболевания рыб, вакцинация рыб, патогены рыб, иммунология рыб, бактериальные заболевания рыб, вакцины для рыб

KEYWORDS: aquaculture, Aeromonas hydrophila, infectious fish diseases, fish vaccination, fish pathogens, fish immunology, bacterial fish diseases, fish vaccines

Современные вакцины включают потенциал усовершенствованных адъювантов и систем доставки наночастиц для преодоления существующих барьеров [2].

Несмотря на заметный прогресс, сохраняются проблемы масштабирования лабораторных инновационных достижений, экономически эффективные решения для аквакультуры. Будущие направления подчеркивают интеграцию усовершенствованных геномных и протеомных инструментов для выявления новых кандидатов на антигены и необходимость общеотраслевого сотрудничества для стандартизации производства и доставки вакцин [1].

Вакцинация - важнейшая стратегия стимулирования иммунной системы для борьбы с аэромонозом, как альтернатива для борьбы с устойчивыми к антибиотикам штаммами бактерий [2]. Включение в состав вакцин специфических адъювантов еще больше повышает их эффективность. Иммунологическая основа вакцинации заключается в ее способности стимулировать двойной ответ: врожденная иммунная система обеспечивает быструю неспецифическую защиту, а адаптивная иммунная система вырабатывает длительный патоген-специфический иммунитет.

A. hydrophila остается значительной угрозой для мировой аквакультуры, вызывая высокие показатели смертности, экономические потери и способствуя растущей проблеме устойчивости к антибиотикам. Результаты в области технологий вакцин, включая живые ослабленные, инактивированные, субъединичные, рекомбинантные и основанные на ДНК подходы, показали значительный потенциал в стимуляции надежных иммунных реакций [3].

Несмотря на эти достижения, проблемы сохраняются, включая изменчивость штаммов, высокие производственные затраты и сложность доставки вакцин. Решая эти вопросы, вакцинация против A. hydrophila может внести значительный вклад в устойчивые методы профилактики в аквакультуре.

Список литературы

1. Оценка антагонистической активности и антибиотикорезистентности эпизоотически значимых видов аэромонад / П. П. Яковенко, А. С. Тищенко, Е. А. Максим [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2023. – № 5. – С. 43-45. – DOI 10.33861/2071-8020-2023-5-43-45.

2. Применение различных наночастиц во взаимодействиях рыб и патогенов / А. С. Авдеев, П. П. Яковенко, Д. О. Алферов, А. С. Тищенко // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2024. – № 10. – С. 55-61. – DOI 10.36871/vet.zoo.bio.202410007.

3. Яковенко П. П. Скрининг эпизоотически значимых бактерий рода Aeromonas в Краснодарском крае / П. П. Яковенко, А. С. Тищенко, Д. О. Алферов // Точки научного роста: на старте десятилетия науки и технологии: Материалы ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2022 г., Краснодар, 12 мая 2023 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – С. 246-248.

УДК 619:612.664]: 636.2

Подготовка к одномоментному запуску

Preparing for a one-time launch

Алескерова В.А.
Aleskerova V.A.
студентка 4-го курса, факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т.Трубилина

АННОТАЦИЯ: В больших хозяйствах кормить и запускать каждую стельную особь постепенно по индивидуальной схеме затруднительно, для запуска большого числа коров используют ветеринарные препараты и медикаментозную консервацию вымени. Перед этим ветеринары проводят осмотр, исключают мастит.

ABSTRACT: In large farms, it is difficult to feed and start each pregnant individual gradually according to an individual scheme; to start a large number of cows, veterinary drugs and medicinal preservation of the udder are used. Before this, veterinarians conduct an examination to rule out mastitis.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: запуск, одномоментный, контроль.

KEYWORDS: launch, instantaneous, control.

Срок беременности коровы 285 дней, в последние месяцы происходит наиболее активный рост теленка и корове уже не хватает сил на полноценную выработку молока. При подготовке к отелу необходимо прекратить доение, чтобы дать возможность восстановиться перед лактацией.

Регулярность доения перед одномоментным запуском не снижается, что позволяет не терять в надоях. Меняется меню: уменьшают количество концентратов и убирают сочные молокогонные корма, их сокращают в 2 – 2,5 раза, вместо них в рацион вводят больше сухого корма, сена, дают ферментативные добавки и минеральные смеси [3].

Высокопродуктивных коров стоит ограничить в потреблении воды, но не менее 10-15 литров в день, поскольку нехватка воды при диете, богатой сеном и соломой, создает риск остановки желудка у жвачных животных. Потребление соли сокращают вдвое, мелассу исключают и не дают также в

период сухостоя. Через десять дней новой диеты берут пробу молока, проводят осмотр вымени в контрольную дойку. После этого вымя обрабатывают дезинфицирующими средствами на основе хлоргексидина, йода, либо протирают спиртовыми салфетками [1].

Препарат для медикаментозной консервации вымени (антибиотик пролонгированного действия, как правило, клоксациллин в комбинации с ампициллином) вводят внутрицистернально, в каждый сосок при помощи специального шприца-дозатора. Для распределения препарата вымя слегка массируют. В завершение соски повторно дезинфицируют, после чего животное должно оставаться на ногах не менее получаса, до закрытия молочных каналов. Дойка больше не проводится, в первые 3-5 дней может возникать отек вымени, что является нормой, проходит самостоятельно [2].

Медикаментозный запуск, проведенный по правильной схеме, под контролем ветеринара безопасен и не вредит здоровью матери и теленка. После того как проведен одномоментный (медикаментозный) запуск до отела поддерживают обычные режим кормления, соответствующий возрасту и весу коровы, обеспечивая поступление всех необходимых для развития плода питательных веществ. За некоторое время до отела вымя начинает набухать, готовясь к новой лактации, которая начнется после рождения теленка. Продолжительность сухостойного периода может варьироваться от 45 до 90 суток [4].

Правильно проведенный запуск и достаточный период сухостоя позволяют молочным железам отдохнуть, восстановиться, сформировать новые альвеолы, что благотворно сказывается на последующих удоях.

Список литературы

1. Назаров М. В. Диагностика, лечение и профилактика патологии молочной железы у сельскохозяйственных животных / М. В.Назаров, Б.В. Гаврилов, И.В. Коваль: учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2019. 97 с.

2. Нийонгабо Х Сравнительный анализ методов раннего выявления субклинического мастита у коров / Х. Нийонгабо, А.В. Шунаева, Б.В. Гаврилов // Сборник статей по матер. 76-й научно-практич. конф. студентов по итогам НИР за 2020 г. В 3-х ч. Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар, 2021. – С. 208-211.

3. Колесов В.О. Организация воспроизводства на молочных комплексах / В.О.Колесов, Ю.А.Колесник, Б.В.Гаврилов // Вестник научно-технич. творч. молодежи Куб ГАУ. сборник статей по материалам научно-исследовательских работ: в 4 т. – Краснодар, 2018. – С. 31-35.

4. Мудрак А. А. Характеристика некоторых методов и средств профилактики и терапии маститов у коров / А. А. Мудрак, Б. В. Гаврилов // Вестник научно-техн. творч. молодежи КубГАУ. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – С. 51 – 55.

УДК 637.12.04/07

Требования нормативных документов к показателям безопасности качества молока

Requirements of regulatory documents for milk quality safety indicators

Бежаев Г.А.
Bezhaev G.A.
студент 2-го курса факультета ветеринарной медицины
Новикова Е.Н.
Novikova E.N.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучены требования нормативных документов к показателям безопасности качества молока. Описаны основные методы проведения ветеринарно-санитарной оценки молока в соответствии с нормативной документацией.

ABSTRACT: Regulatory requirements for milk quality safety indicators have been studied. The main methods of carrying out veterinary and sanitary assessment of milk in accordance with the regulatory documentation are described.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молоко, технический регламент, качество, экспертиза, фальсификация.

KEY WORDS: milk, technical regulations, quality, expertise, falsification.

Молоко - важная составляющая рациона каждого человека, так как оно богато питательными веществами, минералами, витаминами. Также, сырое молоко служит основой для производства широкого спектра молочной продукции, что делает ветеринарно-санитарную экспертизу молока актуальной темой для исследования на современном рынке продуктов питания [2]

Ветеринарно-санитарная оценка молока проводится согласно ТР ТС 033/2013 (с изменениями на 23.06.2023) и ТР ТС 021/2011 (с изменениями на 22.04.2024), которые были дополнены, что повлекло за собой изменение к требованиям проведения ветеринарно-санитарной экспертизы. Помимо вышеперечисленных документов, большое значение имеют ветеринарные правила назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы

молока и молочных продуктов, предназначенных для переработки или реализации на розничных рынках от 28.06.2021 с поправками от 24.05.2022.

В Техническом регламенте таможенного союза 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» установлены основные понятия, по которым возможна идентификация молока, а также требования, определяющие качество и безопасность молока [1].

Ветеринарно-санитарная оценка молока заключается в ознакомлении с ветеринарной сопроводительной документацией, отборе проб молока и проведении различного характера необходимых исследований, отраженных в нормативной документации. Сырое молоко, которое предназначается для дальнейшего употребления в пищу или переработку, ежемесячно подвергается исследованиям по следующему ряду параметров: органолептическим, физическим и химическим показателям, например, оценивается вкус, консистенция, запах, цвет, кислотность, чистота, плотность, состав. Также обязательно проверяется загрязненность антибиотиками. Большое значение для определения сортности молока имеет определение соматических клеток в молоке. В соответствии с техническим регламентом Таможенного союза (ТР ТС) 021/2011 «О безопасности пищевой продукции», кроме того, при исследовании молока определяют содержание токсичных веществ, токсинов различных грибов, пестицидов, радионуклидов, показатель КМАФАнМ, наличие сальмонелл и других патогенных микроорганизмов, а также ветеринарных препаратов. Ветеринарные правила (от 28.06.2021 с поправками от 24.05.2022) требуют обязательной оценки коли-титра в сыром молоке [1].

В заключение, можно сказать, что ветеринарные правила не содержат в себе требований к определению группы чистоты молока, наличия посторонних веществ и определения температуры замерзания, однако, в техническом регламенте данные требования предъявляются. Также, ветеринарные правила обязывают проводить оценку коли-титра, что в свою очередь не отражено в технических регламентах. Все это говорит о том, что при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы сырого молока специалист должен использовать всю нормативно-техническую документацию и выполнять исследования согласно ее требованиям.

Список литературы

1. Ветеринарные правила назначения и проведения ветеринарно-санитарной экспертизы молока и молочных продуктов, предназначенных для переработки или для реализации на розничных рынках от 28.06.2021 №421.

2. Распространение и профилактика мастита коров / Е. Н. Новикова, А. А. Лысенко, Ю. В. Козлов, М. Б. Решетка // Ветеринария Кубани. – 2018. – № 3. – С. 3-6.

УДК 619:616. 98:579.887.11]:636.8

Лечебно-профилактические мероприятия при хламидиозе кошек

Therapeutic and preventive measures for chlamydia of cats

Бичахчян А.В.
Bichakhchyan A.V.
аспирант 1 курса факультета ветеринарной медицины
Гугушвили Н.Н.
Gugushvili N.N.
профессор кафедры микробиологии,
эпизоотологии, вирусологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Применение эффективных лекарственных препаратов способствует восстановлению функции организма у кошек, инфицированных хламидиями.

ABSTRACT: The use of effective medicines helps to restore body function in cats infected with chlamydia.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: интерферон, иммуноглобулин, конъюктивит, инфекция.

KEYWORDS: interferon, immunoglobulin, conjunctivitis, infection.

Хламидиоз кошек, вызываемый *Chlamydia felis,* характеризуется поражением респираторной и репродуктивной систем, проявляясь конъюнктивитом, ринитом, абортами и бесплодием. Заболевание часто протекает бессимптомно, однако, наблюдаются конъюнктивиты, патологии беременности и урогенитальные инфекции. Конъюнктивиты, начинающиеся с серозных выделений из одного глаза, прогрессируют до гнойных, сопровождающихся гиперемией конъюнктивы [1–6].

В связи с высоким уровнем распространения хламидиоза кошек, необходимо своевременно проводить лечение высокоэффективными препаратами, а профилактические мероприятия. В сравнительном аспекте проведены исследования на клинически здоровых кошках (контрольная группа) и больных хламидиозом (опытная группа). Больным кошкам применили комплексную схему лечения. Для этого иммуноглобулин Глобфел вводили подкожно в дозе 1 мл один раз в сутки, трехкратно. С целью повышения иммунитета внутримышечно вводили интерферон кошачий в дозе

400 000 МЕ/мл 1 раз в сутки в течение 5-ти суток. Для этиотропного лечения использовали Doxycycline, перорально в дозе 10 мл/кг массы животного один раз в сутки в течение 28-ми дней. При воспалении конъюнктивы глаза применяли глазные капли Ципровет 2–5 капель в течение 14-ти суток. Для предотвращения обезвоживания организма применяли метамизол натрия в качестве анальгетика и противовоспалительного средства, а также применением преднизолона в дозировке 1мг/кг массы животного с последующим постепенным снижением дозы в течение 14-дневного периода для нивелирования побочных эффектов глюкокортикоидной терапии. У больных кошек установлено значительное повышение уровня лейкоцитов в 2 раза относительно контрольной группы. Последующая терапия обусловила снижение лейкоцитоза на 38,8 % от исходного уровня, тем не менее, значения оставались повышенными на 10 % по сравнению с референсными.

Таким образом, нами установлено, что своевременное применение эффективных лекарственных средств способствовало восстановлению функции организма. Комплексная терапия обеспечивает выздоровление в 71,4–82,2 % случаев.

Список литературы

1. Барышников П. И. Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных / П. И. Барышников // СПб. : Лань, 2019. – 712 с.

2. Коняев С. В. Распространенность возбудителей респираторных инфекций кошек и собак в России / С. В. Коняев // Российский ветеринарный журнал. – 2020. – № 1. С. 9–13.

3. Микробиология : учебное пособие / И. В. Сердюченко , А. А. Шевченко, А. С. Тищенко, Н. Н. Гугушвили // Краснодар : КубГАУ – 2023. – 272 с.

4. Показатели иммунитета свиней при ассоциативных заболеваниях / Н. Н. Кружнов, С. В. Пруцаков, П. В. Мирошниченко [и др.] // Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. – 2020. – Т. 9, № 2. – С. 81-84.

5. Показатели крови кошек, больных хламидиозом, и их коррекция препаратом "Азитронит" / А. Ю. Струговщиков, Н. А. Пудовкин, В. В. Салаутин [и др.] // Аграрный научный журнал. 2022. № 1. – С. 67–70.

6. Эпизоотология и инфекционные болезни животных / А. А. Шевченко, З. М. Джамбулатов, М. Ш. Шапиев [и др.]. – Махачкала ; Краснодар ; Минск : Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, ПРИКАСПИЙСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НИВИ филиал ФАНЦ РД СКЗНИВИ - филиал ФГБНУ ФРАНЦ, 2023. – 656 с.

УДК 619:616. 995.132]:636

Дирофиляриоз животных

Dirofilarios in animals

Бондаренко В.Г.
Bondarenko V.G.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Бурменская Г.А.
Burmenskaya G.A.
доцент кафедры терапии и фармакологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Дана характеристика дирофиляриоза, распространение болезни среди животных Краснодарского края, его профилактика и лечение.

ABSTRACT: The characteristics of dirofilariasis, the spread of the disease in animals of the Krasnodar Territory, its prevention and treatment are given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Дирофиляриоз, дирофилярии, микрофилярии, кашель, сердце.

KEYWORDS: Dirofilariasis, dirofilaria, microfilaria, cough, heart.

Дирофиляриоз – трансмиссивная инвазия, передаваемая животным кровососущими насекомыми, патология вызывается нематодами видов: Dirofilaria immitis, локализуемыми в сердце и лёгочной артерии, и Dirofilaria repens, которые паразитируют в подкожной клетчатке и коже [2].

В Краснодарском крае чаще выявляют Dirofilaria immitis. Болезнь обнаруживают у собак, лисиц, кошек, волков. Паразитирует в правом желудочке сердца. Заражение происходит благодаря промежуточному хозяину – комарам. При укусе комара, заражённым микрофиляриями, в кровотоке личинки развиваются 6 месяцев до половозрелости. Паразитируя в правом желудочке сердца, гельминты затрудняют работу сердца. Наличие взрослых дирофилярий в сердце приводит к нарушению кровотока, вызывает отеки и асцит. А также часто появляются гипертрофия правого желудочка сердца, эндокардит, эмболия и тромбоз кровеносных сосудов. У собак появляются такие симптомы как: кашель, преимущественно в утреннее время, а также после физических нагрузок, одышка, прерывистое дыхание. Смерть животного чаще всего наступает от тромбоза легочной артерии сгустком из половозрелых паразитов, у животного отмечают кахексию, водянку грудной и брюшной полостей. Прижизненный диагноз

основан на выявлении в мазках крови микрофилярий. Посмертно при вскрытии животного и обнаружения дирофилярий в лёгочной артерии и правом желудочке сердца [1,3].

В качестве профилактики необходимо использовать ежемесячные обработки от гельминтов, применяют препараты с действующим веществом мильбимицин: милпразон, мильбецин, мильбемакс и другие. Для лечения используют препарат Меларсомин, но после использования данного препарата результаты повторных проверок на нахождение дирофилярий в организме животного могут быть ложно положительными, либо ложно отрицательными [4].

Список литературы

1. Бурменская, Г. А. Общая клиническая диагностика в ветеринарии : Учебное пособие для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализация «Ветеринария» / Г. А. Бурменская. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2024. – 117 с.

2. Винокурова, Д. П. Распространение и патоморфология дирофиляриоза у собак и кошек в Краснодарском крае и морфология дирофилярий : специальность 06.02.01 "Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных", 03.02.11 "Паразитология" : диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Винокурова Диана Петровна. – Ставрополь, 2011. – 150 с.

3. Машкина, Е. Д. Диагностика дирофиляриоза у собак / Е. Д. Машкина, Г. А. Бурменская // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях, Краснодар, 25 апреля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 365-367.

4. Общая рецептура : учебное пособие / Л. А. Хахов, Ю. В. Козлов, М. Н. Лифенцова, Е. Н. Новикова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – 181 с.

УДК 619: 618.14-08

Современные методы диагностики и лечения пиометры: инновации в ветеринарии

Modern methods of diagnosis and treatment of pyometra: innovations in veterinary medicine

Бондарь Д.В.
Bondar D.V.
студент 3 курса факультета ветеринарной медицины
Коваль И.В.
Koval I.V.
старший преподаватель кафедры анатомии,
ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В настоящей статье приведены методы диагностики и лечения пиометры в ветеринарии.

ABSTRACT: This article presents methods of diagnosis and treatment of pyometra in veterinary medicine.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пиометра, диагностика, лапароскопия, ствол овые клетки.

KEYWORDS: pyometra, diagnostics, laparoscopy, stem cells.

Пиометра — гнойное воспаление матки, опасное для жизни животных, преимущественно собак и кошек. Без своевременного вмешательства патология приводит к сепсису, почечной недостаточности и летальному исходу. В современной ветеринарии акцент сместился на раннюю диагностику и персонализированное лечение, что увеличивает выживаемость животных [1].

Симптомы варьируют в зависимости от формы: открытой (гнойные выделения из влагалища) или закрытой (отсутствие выделений, тяжелая интоксикация). Общие признаки включают вялость, полидипсию, лихорадку и увеличение живота. У 25% животных наблюдается рвота и диарея, что осложняет диагностику. Современная диагностика включает различные методы и исследования. Физикальный осмотр и анамнез, пальпацию брюшной стенки. Данный метод выявляет увеличенную матку, но малоинформативен при ожирении или закрытой форме. Общий анализ крови часто применяется в лабораторных исследованиях. Повышение нейтрофильных лейкоцитов указывает на воспалительный процесс. Инструментальная диагностика включает ультразвуковую диагностику, рентгенографию, компьютерную и магнитно-резонансную томографии. УЗИ – золотой стандарт, позволяет оценить размер матки, толщину стенок, наличие жидкости. Чувствительность достигает 5% [2]. Рентгенография

используется реже, так как не дифференцирует жидкость от тканей. КТ и МРТ применяются в редких случаях для исключения новообразований. Дополнительными методами являются полимеразная цепная реакция и биомаркеры. ПЦР позволяет патогенов чаще Escherichia coli) для подбора антибиотиков. Биомаркеры позволяют оценить роль прокальцитонина в прогнозировании сепсиса [3].

Хирургическое вмешательство включает овариогистерэктомию, лапароскопию, интраоперационный мониторинг. Оварио гистерэктомия остается основным, часто применяемым методом, особенно при закрытой пиометре. Лапароскопия обеспечивает минимальную травматичность, быстрое восстановление. Интраоперационный мониторинг снижает риск повреждения соседних органов. Медикаментозная терапия предполагает применение антибиотиков широкого спектра (цефалоспорины, фторхинолоны) и инфузионную терапию. Простагландины F2α (динопрост) сокращают мускулатуру матки, противопоказаны при закрытой форме. [3] Антагонисты прогестерона (агепристон) блокируют рецепторы, уменьшая секрецию эндометрия. Эффективность в комбинации с простагландинами может составлять до 87%. Оптимальной профилактикой является стерилизация. Для племенных животных рекомендован регулярный УЗИ-мониторинг после течки. Прогноз зависит от формы заболевания. Выживаемость при своевременной операции достигает 90-95%, при медикаментозном лечении – 70-85% с риском рецидива в 50% случаев.

Современная ветеринария предлагает комплексный подход к пиометре: от высокоточной диагностики до малоинвазивной хирургии. Однако важно раннее обращение к специалисту, что увеличивает шансы на полное восстановление животного [1].

Список литературы

1. Катакидис К.Г., Коваль И.В. Современные методы диагностики и лечения пиометр / В сборнике: Вектор современной науки. Сборник тезисов по материалам Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Краснодар, 2022. С. 162-164.

2. Аптикова Н.Р., Коваль И.В. Современные методы лечения и диагностики пиометры / В сборнике: Вектор современной науки. Сборник тезисов по материалам Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Краснодар, 2022. С. 24-26.

3. Пономарева А.В., Коваль И.В. / Мастопатия сук / В сборнике: Вестник научно-технического творчества молодежи Кубанского ГАУ. В 4-х частях. Составители А. Я. Барчукова, Я. К. Тосунов; под редакцией А. И. Трубилина, отв. ред. А. Г. Кощаев. 2016. С. 155-157.

УДК 637. 524. 24

Современное состояние колбасной промышленности и технология производства колбас

Current state of the sausage industry and sausage production technology

Борисов О.С.
Borisov O.S.
1 курс магистратуры
факультета ветеринарной медицины
Новикова Е.Н.
Novikova E.N.
доцент кафедры анатомии,
ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлены данные о экономической характеристике производства колбасных изделий за 2023-2025 гг. Установлено снижение производства колбас на 50,1 %. Описан процесс производства колбасных изделий.

ABSTRACT: The article presents data on the economic characteristics of sausage production for 2023-2025. A 50.1% decrease in sausage production has been established. The process of sausage production is described.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: производство, технология, колбасные изделия, переработка, реализация.

KEY WORDS: production, technology, sausages, processing, sales.

Современное состояние колбасной промышленности показывает, что в настоящее время наблюдается снижение производства колбас. Лидерами по производству колбас являются Центральный и Приволжский федеральные округа. Центральный федеральный округ Российской Федерации является одним из лидеров по производству варёных колбасных изделий с долей 45,6% от общего объёма производства в период с 2017 по 2024 год. С другой стороны, Приволжский федеральный округ является вторым по величине экспортёром, производя 22% от общего объёма. В 2023-2024 годах на перерабатывающих предприятиях было отмечено снижение на 50, 1% производства колбасных изделий, к примеру вареных колбас, произведено 8,3 тыс. тонн. Это вызывает беспокойство, так как известно, что мясные продукты являются одним из основных источников белков, жиров,

витаминов, минералов и других питательных веществ, которые играют фундаментальную роль в биологических процессах организма. В первом квартале текущего 2025 года производство колбас снизилось еще на 2,6 %. Это свяано с тем, что средняя стоимость для производителей увеличилась на 300 тыс. руб. за тонну.

Колбасные изделия изготавливаются из мясного фарша и подвергаются тепловой обработке. В состав сырья входит: мясо, субпродукты и кровь. По По качеству колбасу делят на сорта: высший сорт, первый, второй и третий.

Процесс производства делится на следующие: 1 - разделка туш, обвалка частей, жиловка и разделения мяса по сортам. 2 - измельчение мясного сырья и субпродуктов мяса, туши и органов, 3 – посол сырья с добавлением различных добавок в том числе нитрита натрия, глюкозы, разнообразных приправ в зависимости от вида колбасы и способа производства. 4 - переработка посоленного мяса в более мелкую фракцию, то есть в фарш. 5 - придание формы колбасам путём заполнения оболочек различного происхождения заранее приготовленным фаршем. Конкретные процессы приготовления колбас могут быть следующими: горячее копчение (температура 30-35°C или 70-80°C), варка (на пару при температуре 70-85°C), сушка (температура 12-5°C), холодное копчение (при температуре 18-20°C), запекание (90-125°C). Колбасы классифицируются по степени температуры, используемой для их приготовления на: варёные колбасы, варёно-копчёные колбасы, полукопчёные, сыро-копчёные, мясные рулеты и паштеты.

Производство колбас из мясного сырья является одной из самых популярных отраслей пищевой промышленности. Технология производства колбас развивается быстро, потому что данный продукт является популярным среди населения нашей страны.

Список литературы

1. Иванова А.Ю. Колбасы и их роль в обеспечении продовольственной безопасности // Современная техника и технологии. – 2012. – стр № 5

2. Журавская Н.К., Исследование и контроль качества мяса и мясопродуктов / Н.К. Журавская, Л.Т.Алехина, Л.М. Отряшенкова. - М.: Агропромиздат, 2004. Стр. 67

3. Гугушвили Н.Н. Доми И.А. Субачев Д.М. Гугушвили В.М. Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология производства колбасных изделий. ФГОУ ВПО Кубанский Государственный Аграрный Университет. – Краснодар - 2007 г. Стр. 3-7

УДК 619:618.4]: 636.3

Родовспоможение мелкому рогатому скоту

Obstetric assistance to small cattle

Васенко А.С.
Vasenko A.S.
студентка 4-го курса, факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Показанием к проведению родовспоможения у коз может быть недостаточная сила схваток и потуг у животного, что затрудняет выталкивание плода. В таких случаях рекомендуется ввести внутрь родовых путей масло или отвар льняного семени для облегчения процесса. После этого следует аккуратно захватить конечности козленка пальцами и плавно извлечь плод. Данное вмешательство может инициировать ответные потуги.

ABSTRACT: An indication for obstetrics in goats may be insufficient strength of contractions and pushing in the animal, which makes it difficult to push out the fetus. In such cases, it is recommended to inject flaxseed oil or decoction into the birth canal to facilitate the process. After this, you should carefully grab the kid's limbs with your fingers and smoothly remove the fetus. This intervention can initiate retaliatory attempts.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: коза, ягнение, содержание, родовспоможение.

KEYWORDS: goat, lambing, maintenance, obstetrics.

Роды или родовой акт — это физиологический процесс, в ходе которого из организма матери через родовые пути выводится плод, а также происходит изгнание плодных оболочек и околоплодных вод. У коз этот процесс называется окот. Роды состоят из трех этапов: подготовительного, родового и последового. Мелкий рогатый скот характеризуется ранней половой зрелостью и высокой хозяйственной скороспелостью. Овцы приходят в половую охоту, в основном, осенью, осеменяют их поздней осенью или ранней весной. Козы обладают выраженной способностью к круглогодичному размножению, что делает их половой цикл менее подверженным сезонным колебаниям [1, 4].

При приближении сроков необходимо внимательно следить за животным, чтобы не пропустить предвестники родов, такие как отек и покраснение внешних половых органов, вымени, появление молозива, разжижение слизистой пробки шейки матки, в некоторых случаях снижение температуры тела на 0,5 – 1℃, возвращение шейки матки в тазовую полость. Необходимо создать благоприятные условия содержания, изолировать от других животных. Мелкий рогатый скот должен находиться в сухом, чистом месте. В родильном отделении необходимо обеспечивать свежую подстилку, могут применять различные материалы, предпочтительнее солома, чем опилки, которые содержат древеснуют пыль [1].

При естественном процессе следует не вмешиваться и контролировать состояние животного. Патологические процессы в период родов могут быть обусловлены слишком большими размерами плода, или неправильными его положением, позицией и членорасположением [2, 3]

Выведения плода продолжается 5-30 минут. При появлении оболочки плода и обнаружение козленка, следует разорвать оболочку, если она сама не лопнула. Во время схваток следует осторожно извлекать плод, поочередно подтягивая за передние конечности в направлении к вымени. При тазовом предлежание, следует оказать активное содействие в процессе родов, чтобы предотвратить асфиксию. В случае, если пуповина не оборвалась самостоятельно, ее необходимо перерезать на расстоянии 8 см от брюшной стенки и обработать дезинфицирующим раствором [3].

После выведения плода животному предоставляют возможность облизать ягнят, его обеспечивают теплой водой и качественным сеном или травой. Мордочка, ноздри, уши и рот козленка очищаются от слизи с помощью чистого сухого полотенца. Кроме того, после рождения козленка важно следить за его дыханием и общим состоянием, обеспечивая необходимую температуру среды и уход, чтобы способствовать его адаптации вне материнского организма [1].

Таким образом, прогноз при своевременной акушерской помощи благоприятный, но при несвоевременном оказании помощи возможны тяжелые осложнения и смерть плода, выпадение матки, задержание последа, субинволюция эндометрит, иногда развитие сепсиса.

Список литературы

1. Волков, А. Д. Овцеводство и козоводство / А. Д. Волков. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. –280 с.

2. Кузнецов, А. Ф. Гигиена животных: учебник для вузов / А. Ф. Кузнецов, В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021 – Книга 1: Общая зоогигиена – 2021. –360 с.

3. Назаров, М.В. Руководство по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных / М. В. Назаров, Е. А. Горпинченко, Б. В. Гаврилов, Е. В Ильинский // учеб. пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 584 с.

УДК 619:616.1/. 4:636.2]:004.9

Влияние цифровых технологий на профилактику болезней у крупного рогатого скота

The impact of digital technologies on disease prevention in cattle

Великоиваненко П.С.
Velikoivanenko P.S.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Бурменская Г.А.
Burmenskaya G.A.
доцент кафедры терапии и фармакологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Описано влияние современных цифровых технологий на обнаружение и профилактику заболеваний у крупного рогатого скота.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Внутренние заболевания, коровы, крупный рогатый скот, цифровизация, современные технологии.

ANNOTATION: The influence of modern digital technologies on the detection and prevention of diseases in cattle is described.

KEYWORDS: Internal diseases, cows, cattle, digitalization, modern technologies.

Важным индикатором состояния здоровья коров является молочная продуктивность. Современные цифровые технологии позволяют обновить деятельность ветеринаров, связанную с выявлением и профилактикой внутренних незаразных заболеваний у крупного рогатого скота. Кроме того, такого рода исследования приобретат актуальность и при болезнях, связанных с патогенными возбудителями, например, злокачественного отека [4]. Технологии не стоят на месте, постоянно развиваются и продолжают реформировать различные отрасли, в связи с чем необходимо провести анализ актуальных проблем этой цифровизации [3].

К наиболее часто используемым инструментам в анализируемом процессе относятся внутренние датчики и IoT-системы (отслеживают ряд характеристик у животных, позволяет вовремя отреагировать и выявить заболевания); машинное обучение (инструменты, на основе искусственного интеллекта, анализирующие поведение крупного рогатого скота, выявляя различные характерные черты заболеваний на ранних стадиях). Эти инструменты в значительной степени повысили эффективность выявления и профилактики внутренних незаразных заболеваний у крупного рогатого скота в Российской Федерации, благодаря чему удалось снизить возникновение ацидоза и кетоза на 30% и общие годовые экономические потери на 1,5-2 млн. рублей [1, 2].

Из проблем в рамках, анализируемых цифровизированых технологий можно выделить такие как: высокая стоимость внедрения, что не позволяет малым предприятиям в полной мере интегрировать их в повседневную деятельность; дефицит кадров, из-за отсутствия навыков в IT сфере [1].

Исходя из негативных аспектов, необходимо выделить практические рекомендации: повысить государственные субсидии для внедрения современных технологий в агропромышленный комплекс; организовать программы профессиональной переподготовки на базе аграрных высших учебных заведений России, что позволит повысить уровень квалифицированных кадров в анализируемой сфере.

Список литературы

1. Козлов, Ю. В. Информационные системы при изучении дисциплины «Клиническая диагностика» / Ю. В. Козлов, Г. А. Бурменская, М. А. Ломидзе // Цифровые технологии в аграрном образовании : Сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 01 марта – 30 2022 года / Отв. за выпуск Д.С. Лилякова. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 39-40. – EDN QNVHTV.

2. Летуновская, А. А. Внедрение информационных технологий в ветеринарию / А. А. Летуновская, Н. В. Пчелинцева, И. С. Щукин // Наука и Образование. – 2024. – Т. 7, № 2.

3. Монастырева, А. Н. Диагностика гастроэнтероколита у молодняка / А. Н. Монастырева, Г. А. Бурменская // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. В 3-х частях, Краснодар, 01 марта 2022 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 414-417. – EDN IWVERC.

4. Патогенность возбудителей и специфическая профилактика злокачественного отека / В. И. Терехов, Т. В. Малышева, А. С. Тищенко, Я. Н. Мартыненко // Научная жизнь. – 2018. – № 10. – С. 144-152.

УДК 619:618.3]: 636.7

Диагностика и лечение ложной щенности у собак

Diagnosis and treatment of false teeth in dogs

Вялкова М.Д.
Vyalkova M.D.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Новикова Е.Н.
Novikova E.N.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Ложная щенность – состояние, зачастую не требующее медицинского вмешательства. В статье разобрана диагностика и рекомендуемое лечение затяжного псевдоциеза.

ABSTRACT: False puppyhood is a condition that often does not require medical intervention. This article describes the diagnosis and recommended treatment of prolonged pseudocyesis.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: псевдоциез, гормоны, диагностика, лечение.

KEYWORDS: pseudocyesis, hormones, diagnostics, treatment.

Псевдоциез (ложная щенность) - состояние, характеризующееся возникновением физиологических признаков беременности у не беременной суки. Явление характерно для самок псовых – животных, с сильным чувством стадного инстинкта. Так, в дикой природе, при рождении потомства у одной из сук, другие могут начать проявлять материнский инстинкт и заботу о детенышах при условии отсутствия таковых у самих.

Ложная беременность характеризуется следующим симптомо-комплексом: уплотнение и увеличение в размере молочных пакетов, возникновение лактации, изменение поведения и аппетита, увеличение массы тела. Патогенез является сложным, требующим дальнейшего изучения процессом, достоверно известно, что он не является патологией и

возникает на фоне эволюционно закрепившихся гормональных изменений [1].

Ложная беременность у собак проявляется зачастую в период метаэструса и связана с секрецией прогестерона, участвующего в развитии гиперпластических процессов, происходящих в эндометрии. Эстроген и пролактин также играют непосредственную роль в возникновении псевдоциеза. Увеличение уровня гормона пролактина способствует набуханию и уплотнению молочных пакетов, изменению обмена веществ и поведения у собаки [2].

Диагноз ставится комплексно на основании клинической картины и анамнеза у небеременной нестерилизованной половозрелой суки. В целях диагностики ложной щенности применяют ультразвуковое и рентгенологическое исследование брюшной полости для исключения наличия плодов в матке. При условии их отсутствия диагноз подтверждается, дополнительная лабораторная диагностика при стабильном состоянии пациента зачастую не требуется. Специфических тестов, достоверно подтверждающих состояние ложной беременности, в настоящее время не существует.

Зачастую состояние ложной щенности проходит самостоятельно и не требует вмешательства ветеринарного врача. Однако при повторяющихся и затяжном течении наиболее эффективным решением проблемы является овариогистерэктомия, причем операцию лучше проводить в фазу анэструса. Проведение стерилизации в период обострения ложной щенности может усугубить ее проявление и привести к усилению лактационного процесса, в редких случаях лактация может сохраниться пожизненно. Иными словами, проведение операции во время полового покоя полностью исключает возникновение псевдоциеза у собаки в будущем [3].

В случае, если пациенту противопоказан наркоз либо суку планируют пускать в разведение рекомендовано проведение амбулаторного лечения. Так, для подавления лактации используют препараты, ингибирующие пролактин - например, каберголин (Лакто-стоп) в дозировке 5 мг/кг 1 раз в день курсом 5-10 дней перорально.

Дополнительно рекомендуется убрать от собаки мягкие игрушки, которые могут напоминать ей потомство. Корректировка рациона поможет справиться с набором веса у собаки, а дополнительная физическая и умственная нагрузка приглушит проявление псевдоциеза. Категорически запрещен отсос молока во избежание увеличения выделения его объемов. Возможно использование андрогенов и резерпина [1].

Список литературы

1. Обухова У. Ю. Сравнительная оценка методов лечения пиометры у сук / У. Ю. Обухова, И. В. Коваль, Б. В. Гаврилов // Вестник научно-технического творчества молодежи. – КубГАУ, 2016. – С. 151-155.

2. Курцевич Л. В. Сравнительная характеристика методов лечения пиометры у собак / Л. В. Курцевич, К. В. Прилуцкая, Б. В. Гаврилов // Сб. статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР. – Краснодар: КубГАУ, 2022. – С. 374-376.

3. Курцевич Л. В. Осложнения при ложной беременности и способы их устранения / Л. В Курцевич, Б. В. Гаврилов // Сб. статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР. –Краснодар: КубГАУ, 2021. – С. 187-190.

УДК 619:618.3/7

Персистентное желтое тело и воспроизводство

Persistent corpus luteum and reproduction

Вяткина В.Н.
Vyatkina V.N.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: При отсутствии физической активности и несбалансированном кормлении, персистентные желтые тела наблюдаются у 28% бесплодных коров. Желтое тело полового цикла и беременности ко времени очередного цикла не прекращают вырабатывать прогестерон.

ABSTRACT: In the absence of physical activity and unbalanced feeding, persistent corpora lutea are observed in 28% of infertile cows. The corpus luteum of the sexual cycle and pregnancy does not stop producing progesterone by the time of the next cycle.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: диагностика, желтое тело, профилактика, лечение, эффективность.

KEYWORDS: diagnosis, corpus luteum, prevention, treatment, effectiveness.

Под влиянием больших концентраций прогестерона на слизистую оболочку матки при персистентном желтом теле угнетается секреция фолликулостимулирующего и частично лютеинизирующего гормонов передней доли гипофиза. Его можно обнаружить в яичнике при ректальном исследовании через месяц и позже после родов. Морфологически в эндометрии выраженны признаки секреции желез. Персистентное желтое тело может вызывать анафродизию, что приводит к продолжительному бесплодию. Клиническая картина при персистентном желтом теле характеризуется отсутствием эструса, полным прекращением половых циклов в течение нескольких месяцев. При ректальном исследовании, чаще в правом яичнике можно найти желтое тело, основная масса которого обычно расположена в паренхиме, а небольшая его часть выступает над поверхностью, грибовидной формой. можно обнаружить снижение сократительной способности матки. При устранении причин, вызвавших задержку рассасывания желтого тела оно, как правило, подвергается инволюции [1, 2].

Прогноз при персистенции желтого тела благоприятный, если нет хронического воспаления в матке, тогда возникают дегенеративные изменения. Персистентное желтое тело диагностируется на основании анамнестических данных, клинических признаков и результатов ректального исследования, когда его обнаруживают на одном и том же месте при двукратном исследовании с интервалом 25-30 дней [4].

Лечение персистентного желтого тела направлено на создание в системе «гипоталамус-яичники» таких взаимотношений, при которых оно прекращает продуцировать гормон прогестерон и подвергается инволюции. Для стимуляции инволюции желтого тела предложено множество различных препаратов, ранее нередко СЖК и КЖК применяли в сочетании с нейротропными препаратами, сейчас применяют препараты с лютенизирующим эффектом (простогландины), которые также входят в схемы стимуляции животных при осеменении и при транспланьации зигот [3].

Имеются сообщения об эффективности применения метода отдавливания персистентного желтого тела, иногда это не удается с первого раза, тогда операцию повторяют через 3-4 дня. После энуклеации желтого тела уже через 30 минут концентрация прогестерона в крови резко уменьшается, нередко более чем наполовину. Резкое изменение баланса прогестерона в крови является пусковым механизмом в нормализации полового цикла. Противопоказание к энуклеации — это воспалительные процессы в яичниках.

Профилактика подразумевает устранение неблагоприятных условий внешней среды, таких как несбалансированное кормление, нарушение режима

содержания. Персистентное желтое тело может негативно сказаться на фертильности и общем здоровье животных, что приводит к экономическим потерям.

Список литературы

1. Гаврилов Б.В. Оценка действия гонадотропинов на коров-доноров при трансплантации зигот // Б.В. Гаврилов, И.А. Родин, Л.П. Вишнивецкая, [и др.] / Известия Оренбургский ГАУ. – 2019. – № 1 (75). – С. 175-178.

2. Назаров М.В. Совершенствование методики биотехнического контроля сроков осеменения коров для получения уплотненных отелов / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов, С.В. Тихонов [и др.] // Труды КубГАУ. – 2009. – № 1. – С. 197.

3. Назаров М. В. Эффективность применения препаратов с лютеинизирующим эффектом для повышения оплодотворяемости при искусственном осеменении коров / М. В. Назаров, Б. В. Гаврилов, С. В. Тихонов [и др.] // Труды Куб ГАУ. – 2009. – № 9. – С. 200.

4. Колесов В. О. Организация воспроизводства на молочных комплексах / В.О.Колесов, Ю.А.Колесник, Б.В.Гаврилов // Вестник научно-технич. творч. молодежи КубГАУ. В 4 т.. – Краснодар, 2018. – С. 31-35.

УДК 619:618.19-002-084]: 636.2

Лечебные и профилактические мероприятия при маститах сухостойных коров

Treatment and preventive measures for mastitis in dry cows

Галаган В.В.
Galagan V.V.
студент факультета ветеринарной медицины
Коваль И.В.
Koval I.V.
старший преподаватель кафедры анатомии,
ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Представлены лечебные и профилактические мероприятия при маститах у сухостойных коров.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мастит, лечение, профилактика, сухостойные коровы.

ANNOTATION: Therapeutic and ргионах, неблагополучных по этому заболеванию. Исследreventive measures for mastitis in dry cows are presented
KEYWORDS: mastitis, treatment, prevention, dry cows.

Маститы у сухостойных коров остаются одной из ключевых проблем молочного скотоводства. Исследования показывают, что в таких зонах до 20–30% коров сталкиваются с субклиническими или клиническими формами мастита в период сухостоя, что снижает удои на 15–20 % в следующую лактацию. Основные причины – антисанитарные условия содержания и высокая патогенная нагрузка (стафилококки, стрептококки, E. coli). Итоги научных работ и практических мер профилактики демонстрируют возможность значительного снижения заболеваемости [1, 3, 5].

Лечение маститов у сухостойных коров в неблагополучных районах должно быть направлено на подавление патогенной микрофлоры и восстановление функций вымени. Основные подходы включают:

1.Антибиотикотерапия: Используются препараты пролонгированного действия, такие как клоксациллин или цефалоспорины (например, "Орбенин DC" или "Мастифорт DC"), которые вводятся интрацистернально в поражённые четверти вымени после последнего доения перед запуском. Это обеспечивает защиту на весь сухостойный период.

2.Симптоматическая терапия: При выраженных воспалениях применяют нестероидные противовоспалительные средства для снятия отёчности и болезненности.

3.Комплексное лечение: В случае тяжёлых форм (например, гнойно-катарального мастита) может потребоваться системное введение антибиотиков (тилазин, цефтиофур) с учётом чувствительности возбудителей, определённой бактериологическим анализом [2, 4].

Профилактика маститов в неблагополучных районах требует строгого соблюдения ветеринарно-санитарных норм и внедрения специфических мер:

1.Гигиена содержания: Регулярная замена подстилки, поддержание сухости и чистоты в помещениях для сухостойных коров снижают риск заражения через окружающую среду.

2.Одномоментный запуск: После последнего доения в вымя вводят антибактериальные препараты длительного действия для предотвращения инфицирования в первые недели сухостоя, когда сосковый канал ещё не закрыт кератиновой пробкой.

3.Обработка вымени: Использование средств, формирующих защитную плёнку на сосках (например, "Грин Лайн Дип"), создаёт барьер против патогенов. Обработку проводят в день запуска, а затем за 7–10 дней до отёла.

Список литературы

1. Дзюина Ю.А., Коваль И.В. Маститы у коров, этиология, приемы терапии /.В. В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. В 3-х частях. Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Краснодар, 2022. С. 334-337.

2. Мудрак А. А. Характеристика некоторых методов и средств профилактики и терапии маститов у коров А. А. Мудрак, Б. В. Гаврилов // Сборник статей по материалам научно-исследовательских работ: в 4 т. Куб. ГАУ. Краснодар, 2018. С. 48–55.

3. Нагучева Д.М., Коваль И.В. Лечебные и профилактические мероприятия при мастите сухостойных коров / В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. В 3-х частях. Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Краснодар, 2022. С. 417-420.

4. Назаров М. В. Руководство по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных / М. В. Назаров, Е. А. Горпинченко, Б. В. Гаврилов, Е. В. Ильинский // Политематический сетевой электронный научный журнал. Куб. ГАУ, 2016. С. 583.

5. Распространение и профилактика мастита коров / Е. Н. Новикова, А. А. Лысенко, Ю. В. Козлов, М. Б. Решетка // Ветеринария Кубани. – 2018. – № 3. – С. 3-6.

УДК 619:576. 895.131:636.5]:631.14

Гельминтофауна домашних кур в крестьянско-фермерских хозяйствах

Helminth fauna of domestic chickens in peasant-farm households

Гаркуша В.И.
Garkusha V.I.
студент 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Катаева Т.С.
Kataeva T.S.
профессор кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и зоогигиены
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассмотрена гельминтофауна паразитозов кур в крестьянско-фермерских хозяйствах. Особое внимание обращается на установление вида гельминтов, а также эпизоотическую ситуацию.

ABSTRACT: This study investigates the helminth community associated with parasitic infections in chickens raised in small-scale farms. The focus is on species identification of helminths and analysis of the local epizootic conditions.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: куры, гельминтозы, гельминтофауна, ассоциации, инвазия, эпизоотическая ситуация.

KEY WORDS**:** chickens, helminthiasis, helminth fauna, associations, invasion, epizootic situation.

Гельминтозы у кур являются частой проблемой в условиях крестьянско-фермерских хозяйств [1]. При напольно-выгульном содержании куры особенно подвержены заражению паразитарными возбудителями, обусловленному, в первую очередь, нарушениями санитарно-гигиенических норм [3]. Основной путь инвазирования – алиментарный, посредством контаминированного корма и воды. Наиболее часто у домашних кур в ассоциации диагностируется аскаридиоз, гетеракидоз, капилляриоз и сингамоз [1].

Целью нашей работы было изучение гельминтофауны домашних кур в условиях крестьянско-фермерских хозяйств Краснодарского края, Горячеключевского, Динского и Выселковского районов.

На базе данных хозяйств провели эпизоотическое и паразитологическое обследование поголовья домашних кур. Исследования проводили на кафедре паразитологии, ветсанэкспертизы и зоогигиены Кубанского ГАУ. Биологический материал (помет) исследовали комбинированным методом по Дарлингу и флотационным методом по Фюллеборну.

С целью изучения эпизоотической ситуации по нематодозам проводили исследование проб помета от кур различных возрастных групп, методами гельминтоовоскопии по Фюллеборну и Дарлингу. Подсчет проводили под микроскопом «Биомед – 3».

По результатам копрологических исследований у домашних кур в условиях крестьянско-фермерских хозяйств обнаружено 4 вида нематод в ассоциации – Ascaridia galli, Heterakis gallinarum, Capillaria columbae, Syngamus trachea [1, 4].

При исследовании домашних кур установлены следующие показатели экстенсивности и интенсивности инвазии: аскаридиоз – ЭИ=30% (15 из 50), ИИ=25-30 экз., гетерокидоз – ЭИ= 20% (10 из 50), ИИ =15-20 экз., капилляриоз – ЭИ= 18% (9 из 50), ИИ=8-12 экз., сингамоз – ЭИ = 14% (7 из

50), ИИ = 5-7 экз. Экстенсивность инвазии составила от 14% до 30%, а интенсивность инвазии варьировала от единичных экземпляров до нескольких десятков яиц в поле зрения микроскопа.

Результаты микроскопического исследования помета кур показывают среднюю степень зараженности нематодами, паразитирующими у домашних кур. Гельминты данного класса обнаруживались как в виде моноинвазий, так и в составе ассоциативных паразитозов. Основными факторами, определяющими сложившуюся эпизоотическую ситуацию, являются нарушения санитарно-гигиенических норм содержания, кормление контаминированным кормом и высокая плотность посадки птицы, создающая благоприятные условия для распространения инвазии.

Список литературы

1. Катаева, Т. С. Распространенность желудочно-кишечных гельминтов кур в крестьянских хозяйствах Краснодарского края / Т. С. Катаева, Ч. К. Фомо // Ветеринария Кубани. – 2019. – № 5. – С. 22–24. – EDN RDVQAH.

2. Лутфуллин, М. Х. Ветеринарная гельминтология / М. Х. Лутфуллин, Д. Г. Латыпов, М. Д. Корнишина. – 2-е изд., стереотип. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 304 с. – ISBN 978-5-8114-1092-7.

3. Распространение эпизоотически значимых инфекционных болезней сельскохозяйственной птицы / А. С. Тищенко, А. Г. Кощаев, И. В. Сердюченко [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023. – № 105. – С. 336-341. – DOI 10.21515/1999-1703-105-336-341.

4. Черепанов, А. А. Дифференциальная диагностика гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей / А. А. Черепанов, А. С. Москвин, Г. А. Котельников, В. М. Хренов. – Москва : Колос, 2001. – 76 с. – ISBN 5-10-003739-3. – EDN WZCMBR.

УДК619:618.19-002

Субклиническая форма мастита

Subclinical form of mastitis

Грабко В.А.
Grabko V.A.
студентка 4-го курса, факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии

Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Субклиническое течение воспаления - это серьезная проблема для молочного производства, оказывается негативное влияние на здоровье животных снижаются экономические показатели хозяйств. Эффективность лечения данного заболевания зависит от своевременной диагностики, выбора подходящих методов и препаратов.

ABSTRACT: Subclinical inflammation is a serious problem for dairy production, it has a negative impact on the health of animals and reduces the economic performance of farms. The effectiveness of treatment of this disease depends on timely diagnosis, selection of appropriate methods and drugs.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: мастит, субклинический, латентный, лечение.

KEYWORDS: mastitis, subclinical, latent, treatment.

Субклинический мастит представляет собой одно из наиболее распространенных заболеваний молочных желез, он может существенно влиять на использование молочной продукции. Субклинический мастит у коров относят к бактериальной патологии. Характерно, что данное воспаление протекает без симптомов. У животных только отмечают снижение продуктивности. Такое проявление понижает возможность раннего выявления и начала лечения. Хозяйственники несут значительные экономические потери. Эффективность лечения субклинического мастита зависит от множества факторов, включая выбранные методы диагностики, используемые лечебные препараты и индивидуальные особенности животного. В последние годы внимание сосредоточено на разработке комплексных подходов к диагностике и лечению заболевания, последнее включает современные методы (фитотерапию, физиостимудяцию, чрезкожное введение) [1, 4, 5].

Доля этой формы мастита среди коров небольшая. Обнаруживают его путем плановых исследований с применнием стойловых проб, по элетропроводности. Внеплановое исследование коров для выявления скрытой формы мастита зависит от лабораторных исследований на соматику обшего молока перед отправкой его на молкомбинат.

Обнаружение положительной реакции в пробе не является основанием для постановки диагноза на скрытый мастит, так как такая же реакция может возникать у животных при перераздражении молочной железы. Лечение клинической и субклинической форм вкорне отличается.Требуется передержка животного 12-24 ч с нормализацией условий существования. При перераздражении через этот интервал все нормализуется. Только после этого приступают к медикаментозному лечению с применением антибиотиков. Эффективность лечения субклинического мастита может

значительно варьировать. В целом, правильная диагностика и комплексный подход к лечению позволяют добиться хороших результатов [2, 3].

Эффективность терапии в начале заболевания можно повысить, включая в схемы фитопрепараты, безвредные для людей, приемы физиостимуляции, для полного освобождения молочных протоков и альвиол. Применение мастоцида повышает резистентность железистой паренхимы к воздействию микроорганизмов и других факторов. Эффективность лечения субклинического мастита у коров зависит от ряда факторов: от того как налажены проведение диагностики, выбор методов лечения, от состояния животных и условий их содержания.

Список литературы

1. Назаров М.В. Устройство для воздействия на биологически активные точки сельскохозяйственных животных / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов, О.А. Летуновский [и др] // Патент на изобретение RU 2171090 C1, 27.07.2001.

2. Нийонгабо Х. Сравнительный анализ методов раннего выявления субклинического мастита у коров / Х. Нийонгабо, А.В. Шунаева, Б.В. Гаврилов // Сборник статей по матер. 76-й научно-практич. конф. студентов по итогам НИР за 2020 г. В 3-х ч. – Краснодар, 2021. – С. 208-211.

3. Колесов В.О. Организация воспроизводства на молочных комплексах / В.О.Колесов, Ю.А.Колесник, Б.В.Гаврилов // Вестник научно-технич. творч. молодежи Куб ГАУ. сборник статей по материалам научно-исследовательских работ: в 4 т. – Краснодар, 2018. – С. 31-35.

4. Назаров М.В. Фито-препарат "мастоцид" для лечения мастита у сельскохозяйственных животных / М.В.Назаров, Б.В.Гаврилов // Патент RU 2177327 C2, 27.12.2001.

5. Нещадим Н.Н. Лечебный препарат наружного применения против воспалительных процессов у животных / Н.Н.Нещадим, М.В.Назаров, А.М.Кавунник, Б.В.Гаврилов [и др.] // Патент RU 2292918 C1, 10.02.2007.

УДК 619:616. 98:579.831.31-085]:639.15

Опыт лечения респираторных заболеваний сухопутных черепах перед зимовкой

Experience in the treatment of respiratory diseases of land turtles before wintering

Гурашкина Э.К.
Gurashkina E.K.
3 курс факультет ветеринарной медицины
Гугушвили Н.Н.
Gugushvili N.N.
профессор кафедры микробиологии,
эпизоотологии, вирусологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Представлена эффективность лечения респираторных заболеваний лекарственным растением применена ромашка аптечная (Matricāria chamomīlla) в сравнении с антибиотиком «Байтрил».

ABSTRACT: The effectiveness of the treatment of respiratory diseases with the medicinal plant Chamomile (Matricaria chamomilla) in comparison with the antibiotic "Baitril" was considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: черепахи, пневмония, ромашка аптечная, антибиотик.

KEYWORDS: turtles, pneumonia, chamomile, antibiotic.

В ветеринарной герпетологии респираторные заболевания рептилий не классифицируются так строго, как это делается в ветеринарии млекопитающих или в медицине. Тем не менее, болезни респираторной системы можно условно разделить на патологии «верхних» и «нижних» дыхательных путей. Пневмония относится к заболеваниям нижних отделов дыхательного тракта и представляет собой типичную форму данной группы. В клинической практике удобно выделять пневмонию по стадиям, среди которых I и II стадии. В данном случае рассматривается пневмония I стадии, которая характеризуется «влажной» или «экссудативной» формой, возникает внезапно и протекает остро [1, 2].

Когда в центр реабилитации краснокнижной черепахи Никольского попадают такие черепахи, после осмотра они условно делятся на три категории. В зависимости от категории, животным назначаются разные курсы лечения: первая группа черепах, имеющая слабовыраженные симптомы, проходили лечение ромашкой аптечной (Matricāria chamomīlla) с добавлением к общему рациону комплекса витаминов и макро- и микроэлементов. При ухудшении симптомов или отсутствии положительной динамики более 4–5 дней переводили на антибиотик «Байтрил»; второй категории черепах, которые имели ярко выраженную симптоматику с полным отсутствием аппетита, сразу же назначали антибиотик «Байтрил»; третья группа черепах, которые находились с больными черепахами, но не проявляли никаких симптомов, проходит

профилактическое лечение ромашкой аптечной (Matricāria chamomīlla) с добавлением дополнительных витаминов и кальция в рацион.

В лекарственный препарат «Байтрил» входит энрофлоксацин, входящий в состав препарата, относится к группе фторхинолонов. На практике выявлены нарушения функции почек и печени. Ключевой задачей центра при реабилитации черепах для последующего выпуска их в естественную среду обитания является зимовка. Доставленные в центр черепахи, прошедшие лечение антибиотиками «Байтрил» и его аналогами вне центра, после пробуждения весной обнаружена почечная недостаточность и требовали дополнительного лечения. В связи с этим было принято решение оставлять черепах в центре сроком на один год, поступивших во второй половине лета и осенью, которым проводили лечение антибиотиками, для устранения их побочных действий. В центре стали широко применять лекарственные травы (Matricāria chamomīlla) для лечения респираторных заболеваний. Лечение производили путем ингаляций, фармованн и добавлением лечебных растений в корм. В процессе применения данной методики лечения, была отмечена ее высокая эффективность, позволяющая избежать применения антибиотиков у более 80 % заболевших черепах опытной группы.

Таким образом, после успешных зимовок в течение указанного периода было принято решение внедрить в практику методы лечения черепах от респираторных заболеваний лекарственными травами с добавлением к общему рациону комплекса витаминов и макро- и микроэлементов.

Список литературы

1. Васильев Д. Б. Черепахи. Содержание, болезни и лечение / Д. Б. Васильев // Москва : Аквариум Принт, 2016. – 352 с.

2. Кадочников Е. В. Диагностика и лечение болезней легких у черепах / Е. В. Кадочников // В книге: Обретенное поколение. Наука, творчество, духовность. Веление времени. Сборник тезисов работ участников LII Всероссийской конференции обучающихся "Обретенное поколение", LII Всероссийской конференции обучающихся "Наука, творчество, духовность", XV Всероссийской конференции обучающихся "Веление времени" : посвящается 220-летию со дня рождения Ф. И. Тютчева. Москва, 2023. – С. 334–335.

УДК 619:618.14-002:618.19-002]: 636.2

Воспаление матки как причина мастита у коров

Inflammation of the uterus as a cause of mastitis in cows

Гутова С.А.
Gutova S.A.
студентка 4-го курса, факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Мастит и эндометрит у коров эти два воспалительных процесса имеют прямую связь, потому что зачастую протекают паралельно друг с другом. Возникновение маститов можно рассматривать как вторичный процесс, когда у животного развивается эндометлит.

ABSTRACT: Mastitis and endometritis in cows, these two inflammatory processes have a direct connection, because they often occur in parallel with each other. The occurrence of mastitis can be considered as a secondary process when the animal develops endometritis.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: морфологическая связь, эндометрит, мастит.

KEY WORDS: morphological connection, endometritis, mastitis.

Мастит и эндометрит часто протекают одновременно, преимущественно в послеродовом периоде, что обусловлено состоянием животного, его физиологией востановления после родов и технологическими условиями, созданными для животных. В развитии эндометрита первопричина это условнопатогенные микроорганизмы чаще в ассоциациях, состоящих из кишечной палочки, стрептококков, энтерококков, стафилококков, псевдомонад, энтнробактерий, грибов и др. [5, 6].

Большой перечень предрасполагающих факторов. В первую очередь здесь санитарный уровень состояния мест содержания животных и оказания помощи при родах. Выделение в окружающую среду продуктов воспаления при эндометрите способствует возникновению экзогенного пути проникновения микроорганизмов в молочную железу, что подтверждается определением техже самых штаммов, что выделяются при эндометрите. Объективно необходимо отметить и эндогенное проникновение в молочную железу микроорганизмов, вызывающих мастит. Существует анатомо-физиологическая связь вымени и гениталий, воспаление передается по нисходящим путям на молочную железу. От матки по промежностным артериям кровь течет к вымени, этим объясняют случаи развития в нем воспаления. Отмечено влияние клинического и субклинического мастита на функцию половых органов при осеменении, оплодотворении, привитии зигот. При воспалении вырабатывается циклооксигеназа, она определяет базальный уровень простагландинов,

запускается их синтез, а в результате низкая оплодотворяемость в группе больных маститами из-за снижения активности желтого тела, это необходимо учитывать при работе с дорогостоящей сексированной спермой и при трансплантации зигот. Для снижения потерь при работе особенно с коровами, нужно проводить выявление не только клинически выраженного, но и скрытой формы мастита [3, 4].

Коррекция осеменения может быть осуществлена при выявлении субклинического мастита у новотельных коров, приходящих в охоту. Он свидетельствует о наличии хронического воспаления в половом аппарате. Лабораторный контроль по течковой слизи скрытого эндометрита, позволит провести своевременное лечние больного животного. Эндометрит и мастит лечатся одновременно, применяются препараты схожие по составу, в легких формах могут применяться и растительного происхождения [1, 2].

«Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-26-00149, https://rscf.ru/project/24-26-00149/»

Список литературы

1. Мудрак А.А. Характеристика некоторых методов и средств профилактики и терапии маститов у коров / А.А. Мудрак, Б.В. Гаврилов // Вестник научно-технич. творч. молодежи Куб ГАУ. сборник статей по материалам научно-исследовательских работ: в 4 т. – Краснодар, 2018. – С. 51-55.

2. Назаров М.В.Фито-препарат «мастоцид» для лечения мастита у сельскохозяйственных животных / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов // Патент на изобретение RU 2177327 C2, 27.12.2001.

3. Гаврилов Б.В. Оценка действия гонадотропинов на коров-доноров при трансплантации зигот / Б.В.Гаврилов, И.А.Родин, Л.П.Вишнивецкая [и др.] // Известия Оренбургского ГАУ. – 2019. – № 1 (75). – С. 175-178.

4. Нийонгабо Х. Сравнительный анализ методов раннего выявления субклинического мастита у коров / Х. Нийонгабо, А.В. Шунаева, Б.В. Гаврилов // Сборник статей по матер. 76-й научно-практич. конф. студентов по итогам // Сборник статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2020г. –Краснодар, 2021г. – С. 208-211.

5. Назаров М.В. Диагностика, лечение и профилактика патологии молочной железы у сельскохозяйственных животных / М. В.Назаров, Б.В. Гаврилов, И.В. Коваль: учебное пособие. Краснодар: КубГАУ, 2019. – 97 с.

6. Нещадим Н.Н.Лечебный препарат наружного применения против воспалительных процессов у животных / Н.Н. Нещадим, М.В. Назаров, А.М. Кавунник [и др.] // Патент на изобретение RU 2292918 C1, 10.02.2007.

УДК 641.561: 613.147

Правила безопасности пищевых продуктов

Food safety regulationsines

Динаев Н.М.
Dinaev N.M.
студент 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Меренкова Н.В.
Merenkova N.V.
доцент кафедры паразитологии,
ветсанэкспертизы и зоогигиены
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Пищевая безопасность – это важная часть нашей повседневной жизни. Независимо от того, готовите ли вы дома или питаетесь вне дома, важно понимать основные принципы, которые помогают избежать пищевых отравлений и продлить срок хранения продуктов без потери их качества.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пищевая безопасность, пищевые продукты, пищевые отравления, принципы пищевой безопасности

ANNOTATION: Food safety is an important part of our daily lives. Regardless of whether you cook at home or eat out, it is important to understand the basic principles that help to avoid food poisoning and extend the shelf life of products without losing their quality.

KEY WORDS: food safety, food products, food poisoning, principles of food safety.

Безопасность пищевых продуктов, питание и продовольственная безопасность неразрывно связаны между собой. Пищевые отравления тормозят государственные программы устойчивого развития, способствуют излишней нагрузке на учреждения здравоохранения причиняя ущерб национальной экономике, туризму и торговле [1, 4].

Безопасность пищевых продуктов должна быть обеспечена на всех этапах технологического цикла – от поля и вплоть до готовки и потребления. Для обеспечения пищевой безопасности следует придерживаться простых принципов сохранения и кулинарной обработке пищевых продуктов.

Скоропортящиеся продукты должны храниться с соблюдением температурного режима, чтобы замедлить размножение бактерий и продлить сроки хранения до нескольких месяцев [3].

Термическая обработка продуктов при приготовлении блюд необходима для уничтожения вредных микроорганизмов. Приготовленные продукты необходимо употреблять горячими либо охлаждать сразу после температурной обработки. Несоблюдение товарного соседства самая частая причина пищевых отравлений. Это случается, когда бактерии с сырых продуктов попадают на обработанную пищу.

Маркировка годности продуктов, нанесенная на упаковку, говорит нам, что после указанной даты продукты могут стать опасными для здоровья. Необходимо учитывать тот факт, что продукты с истекшим сроком годности использовать запрещено, и магазины должны их выявлять на полках и утилизировать.Применение современных упаковочных технологий существенно поможет продлить сроки годности продуктов, но и защитит их от внешних воздействий, что необходимо для устойчивого потребления.

Следование этим простым правилам поможет избежать пищевых отравлений, а также способствует сокращению пищевых отходов [2].

Список литературы

1. Organic Meat Production of Broiler Chickens Hubbard Redbro Cross / Y. Lysenko, A. Koshchayev, A. Luneva [et al.] // International Journal of Veterinary Science. – 2021. – Vol. 10, No. 1. – P. 25–30.

2. Лунева, А. В. Проблема управления пищевыми отходами в России / А. В. Лунева, Н. В. Меренкова // Точки научного роста: на старте десятилетия науки и технологии : Материалы ежегодной научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2022 г., Краснодар, 12 мая 2023 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – С. 227-230.

3. Сидоренко, Т. В. Фальсификация мясных консервов и способы её выявления / Т. В. Сидоренко, Г. А. Бурменская, Н. В. Меренкова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. В 3-х частях, Краснодар, 01 марта 2022 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 455-457.

4. Эпизоотология и инфекционные болезни животных / А. А. Шевченко, З. М. Джамбулатов, М. Ш. Шапиев [и др.]. – Махачкала ; Краснодар ; Минск : Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, ПРИКАСПИЙСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НИВИ филиал ФАНЦ РД СКЗНИВИ - филиал ФГБНУ ФРАНЦ, 2023. – 656 с.

УДК 619:615. 37:636.4

Совершенствование специфической профилактики колибактериоза телят

Improvement of specific prevention of colibacillosis of calves

Дубенцов К.К.
Dubentsov K.K.
студент 5-го курса ветеринарного факультета
Тищенко А.С.
Tishchenko A.S.
доцент кафедры микробиологии, эпизоотологии, вирусологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье приведены данные о путях совершенствования специфической профилактики колибактериоза телят с использованием токсоидных компонентов кишечной палочки с минерально-масляным адъювантом.

ABSTRACT: The article provides data on ways to improve the specific prevention of colibacteriosis in calves using toxoid components of E. coli with a mineral-oil adjuvant.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: телята, колибактериоз, меры профилактики, *Escherichia coli*.

KEYWORDS: calves, colibacteriosis, prevention measures, *Escherichia coli*.

Колибактериоз телят представляет собой одну из основных проблем в животноводстве, так как приводит к снижению продуктивности и увеличению экономических потерь [1, 4]. Например, в Краснодарском крае, по данным за период с 1996 по 2015 год, заболеваемость телят колибактериозом была высокой (33,5–53,6 %) и в среднем составила 40,5% от всех зарегистрированных инфекций. Кроме этого, около 63,9 % телят отстаёт в росте и развитии в первую неделю свое жизни по причине заражения колибактериозом [2, 3].

Учитывая тенденцию к увеличению случаев данного заболевания, совершенствование специфической профилактики становится крайне важным для обеспечения здоровья и продуктивности молодняка.

Целью исследования является разработка и внедрение эффективных методов специфической профилактики колибактериоза у телят с целью

снижения заболеваемости и смертности, а также повышения общего уровня благополучия животных.

При разработке вакинного препарата и изучение его свойств использовали методы микробиологии, иммунологии и биотехнологии. Изучение иммуногенных свойств биопрепаратов проводилось в лаборатории микробиологии Центра биотехнологий и учебно-опытного хозяйства Кубань Кубанского ГАУ. Проведен мониторинг заболеваемости и изучен титр антител телят после применения вакцинации. Использована вакцина, состоящая из анатоксина *Escherichia coli* и минерально-масляного адъюванта. Соотношение оптимальных компонентов адъювантов подбирался опытным путем. Стельные коровы подвергались двукратной вакцинацию: первую дозу (5 мл) ввели за 45 дней до отела, вторую (10 мл) – за 15 дней.

В результате проведенных исследований было установлено, что количество антител к экзотоксинам эшерихий у телят в течение 56 дней после вакцинации было выше в 1,4 раза по сравнению с животными в контроле. Таким образом, применение новой вакцины для специфической профилактики колибактериоза снижает уровень заболеваемости телят. В исследуемой группе составила 12 %, в контрольной группе 68 %. Эффективность вакцины составила 88 %. На протяжении 56 дней у исследуемой группы телят сохранялся высокий уровень антител. Эти результаты подтверждают эффективность исследуемого специфического метода профилактики колибактериоза телят, способность вызывать стойкий иммунный ответ и защиту от инфекционных заболеваний у животных.

Список литературы

1. Проблемы антибиотикотерапии энтеротоксигенного эшерихиоза телят и поросят и пути их решения / А. С. Тищенко, А. Г. Кощаев, П. П. Яковенко [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2022. – № 3. – С. 8-11.

2. Распространенность острых кишечных инфекций телят и поросят в Краснодарском крае / А. Г. Кощаев, О. Ю. Черных, А. С. Тищенко [и др.] // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2023. – № 10. – С. 65-75. – DOI 10.36871/vet.zoo.bio.202310008.

3. Терехов, В. И. Эпизоотическая ситуация по колибактериозу телят в Краснодарском крае / В. И. Терехов // Ветеринария Кубани. – 2016. – № 3. – С. 15-18.

4. Эпизоотология и инфекционные болезни животных / А. А. Шевченко, З. М. Джамбулатов, М. Ш. Шапиев [и др.]. – Махачкала ; Краснодар ; Минск : Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, ПРИКАСПИЙСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НИВИ филиал ФАНЦ РД СКЗНИВИ - филиал ФГБНУ ФРАНЦ, 2023. – 656 с.

УДК 619:616,995,132]: 636.8

Лечение дирофиллариоза у животных

Treatment of dirophillariasis in cats

Ермоленко П.
Ermolenko P.
студент 1-го курса факльтета ветеринарной медицины
Околелова А.И.
Okolelova A.I.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Лечение плотоядных, страдающих дирофиляриозом достаточно трудная задача для ветеринарных специалистов. Сложность заключается в том, что заболевание вызывают нематоды рода Dirofilaria, которые являются биогельминтами и имеют специфичный жизненный цикл. Исходя из этого диагностика бывает затруднена и лечение предполагает быть длительным.

ABSTRACT: The treatment of carnivores suffering from dirofilariasis is quite a difficult task for veterinary specialists. The difficulty lies in the fact that the disease is caused by nematodes of the genus Dirofilaria, which are biohelminths and have a specific life cycle. Based on this, diagnosis can be difficult and treatment can be lengthy.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дирофиляриоз, нематоды, жизненный цикл, биогельминты, инвазия, антигельминтики.

KEYWORDS: dirofilariasis, nematodes, life cycle, biohelminths, invasion, anthelmintics.

Дирофиляриоз – сложное паразитарное заболевание преимущественно плотоядных животных и человека. Его возбудителем являются нематоды рода Dirofilaria. Дирофилляриоз передается трансмиссивным путем, то есть, через укусы комаров. Комары являются промежуточными хозяевами и переносят личинок от зараженного животного к здоровому животному (основной хозяин) [1,2].

Дирофиляриоз у животных может проявляться разными клиническими признаками. Проявление тех или иных симптомов зависит от места локализации гельминта в организме хозяина.

Учитывая это дирофиляриоз делят на лёгочную и внелёгочную формы. Внелёгочная форма дирофиляриоза подразделяется на четыре группы: сердечно-сосудистый, подкожный, висцеральный, глазной дирофиляриоз[3,4]. Так D. immitis паразитирует в правом желудочке сердца, лёгочной артерии, полых венах, часто у собак; D. repens паразитирует в подкожно-жировой клетчатке, конъюнктиве глаз, также может поражать лёгкие, часто у собак; D. tenuis – в подкожной клетчатке, встречается у енотов; D. ursi – личинки этого паразита могут встречаться в диафрагме, в подкожной фасции шеи и холки у медведей[5].

В настоящее время для лечения животных больных дирофиляриозом применяется сложная схема лечения дирофиляриоза у плотоядных животных, состоящая из двух этапов терапии: направленная терапия на уничтожение взрослых дирофилярий (ивермек, тиацетарсамид, филарсен, аспирин); направленная терапия на уничтожение микрофилярий (ивермек, левамизол, мебендазол, дитиазанин) [4,5].

Список литературы:

1.Винокурова Д.П. Распространение и патоморфология дирофиляриоза у собак и кошек в Краснодарском крае и морфология дирофилярий: дис. ... канд. вет. наук: 06.02.01, 03.02.11/Винокурова Диана Петровна; ФГБОУ ВПО КубГАУ; науч. рук. В.М. Кравченко, А.Я. Сапунов. – Ставрополь, 2011. – 150 с.

2. Винокурова Д.П. Распространение и патоморфология дирофиляриоза у собак и кошек в Краснодарском крае и морфология дирофилярий: автореф. дис. ... канд. вет. наук:/Винокурова Диана Петровна; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2011. – 19с.

3. Кравченко В.М. Патоморфологические изменения у собак и шакалов, вызываемые ассоциацией Dirofilaria immitis и Dirofilaria repens / В.М. Кравченко, Г.С. Итин, Д.П. Винокурова// Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2011. –№ 32. – С. 166-168.

4. Кравченко В.М. Эпизоотическая ситуация по дирофиляриозу в северо-западном регионе Кавказа/В.М. Кравченко, Г.С. Итин, Г.А. Кравченко, Ю.И. Щербаха //Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 46. – С. 171-175.

5. Кравченко Г.А. Гельминтофауна волка Северо-Западного Кавказа /Г.А. Кравченко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2015 год. – КубГАУ.– 2016. – С. 122-123.

УДК 619:615. 1:636.2

Проблема применения человеческих лекарств в ветеринарии

The problems of using human medicines in veterinary medicine

Жданов Д.В.
Zhdanov D.V.
студент 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Меренкова Н.В.
Merenkova N.V.
доцент кафедры паразитологии,
ветсанэкспертизы и зоогигиены
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Производство ветеринарных препаратов в нашей стране развивается стремительно, но не всегда поспевает за медициной. Иногда ветеринарные врачи вынуждены назначать препараты из медицинской аптеки, потому что к ним пока не существует ветеринарных аналогов.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ветеринарные препараты, организм животных, медицинские лекарственные средства, действующие вещества.

ANNOTATION: The production of veterinary drugs in our country is developing rapidly, but it does not always keep pace with medicine. Sometimes veterinarians are forced, to prescribe medications from a medical pharmacy, because there are no veterinary analogues for them yet.

KEY WORDS: veterinary drugs, animal body, medical medicines, active substances.

Регулирование обращения ветеринарных препаратов в России регламентированы ФЗ «О ветеринарии» и ФЗ «Об обращении лекарственных средств». Регистрация ветеринарных и медицинских препаратов проводится по средствам регистрационной экспертизы. Для медицинских лекарственных средств не учитывается воздействие их на различные виды животных, позволяющим использовать препарат [1]. Действующие вещества некоторых медицинских препаратов подходят и нам, и нашим питомцам – а другие, наоборот, противопоказаны либо нам, либо им. Между ветеринарными и человеческими лекарственными

препаратами огромная разница – даже если действующие вещества у них одинаковые.

Ветеринарные врачи, назначая медицинские препараты, должны осознавать необходимость осмотрительного применения человеческих лекарств для лечения животных и о том, чем их можно заменить [3].

Существуют препараты, которые могут использовать владельцы домашних животных. Так, при проблемах с желудочно-кишечным трактом питомцам без опаски можно давать человеческие сорбенты и детоксикационные средства. А вот ацетилсалициловую кислоту животным категорически нельзя, так как она вызывает раздражение слизистой оболочки желудка [2].

Угрожающими для животных считаются многие обезболивающие и жаропонижающие средства, а также средства против желудочно-кишечных спазмов и язвах. Так же нельзя самостоятельно назначать антибиотики. К безопасным медицинским препаратам относят мази для обработки ран и дезинфицирующие растворы. При любых обстоятельствах прежде чем использовать медицинские лекарства для лечения домашних питомцев, необходимо обратиться в ветеринарную клинику и проконсультироваться со специалистом.

Список литературы

1. Деревянская Т. П. Целесообразность уголовно-правового регулирования обращения лекарственных средств для ветеринарного применения / Т. П. Деревянская //Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. – 2020, № 4(95). – С. 57-53.

2. Ручкина, А. В. Мочекаменная болезнь собак. Причины, симптомы / А. В. Ручкина, Н. В. Меренкова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 73-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2017 год, Краснодар, 25 апреля 2018 года / Ответственный за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 223-225.

3. Рындина, А. С. Лечебно-профилактические мероприятия при отодектозе кошек / А. С. Рындина, Н. В. Меренкова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 74-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2018 год, Краснодар, 26 апреля 2019 года / Ответственный за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 146-148.

УДК 619:616.993-084]: 638.1(470.620)

Профилактика нозематоза пчел в условиях малого хозяйства в Краснодарском крае

Prevention of nosematosis of bees in small-scale farming in the Krasnodar Territory

Жилина М.О.
Zhilina M.O.
студентка 3-го курса факультет ветеринарной медицины
Гугушвили Н.Н.
Gugushvili N.N.
профессор кафедры микробиологии,
эпизоотологии, вирусологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Рассматриваются методы профилактики нозематоза, препаратами, обработку их химическими и физическими методами. Подчеркивается важность ответственного подхода пчеловодов к профилактике и лечению заболеваний пчёл для предотвращения эпизоотий.

ABSTRACT: Methods of prevention of nosematosis by drugs, their treatment by chemical and physical methods are considered. The importance of a responsible approach of beekeepers to the prevention and treatment of bee diseases for the prevention of epizootics is emphasized.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: нозематоз, профилактика нозематоза, пчелы, ноземацид.

KEYWORDS: nosematosis, prevention of nosematosis, bees, nosemacid

Нозематоз является широко распространенным заболеванием пчел, характеризующимся разрушением тканей средней кишки. Возбудитель – Nosema apis, относится к микроспоридиям. Возбудитель попадает в кишечник пчелы с кормом, развивается, образуя споры, которые инвазируют соты и мед. У зараженных маток дегенерирует кишечник и прекращается выработка маточного молочка, а у трутней происходит нарушение сперматогенеза. Вследствие заражения пчелиные семьи слабеют, что видно по их летной активности и площади расплода на рамках. Характерными признаками нозематоза являются понос у пчел и большое число погибших на протяжении зимовки и первого месяца выхода из зимовки [1, 2].

Нозематоз необходимо дифференцировать от варроатоза и падевого токсикоза, сальмонеллеза, колибактериоза и гафниоза. Профилактика проводилась на семьях серой кавказкой пчелы. Для профилактики нами был использован препарат «Ноземацид». В пчелиные семьи его вводили с кормом 5 г на 10 л сахарного сиропа. Смешивают 5 г препарата с 50 мл теплой воды, после чего данный раствор добавляется в сахарный сироп. Готовился непосредственно перед применением.

Также были использованы и другие меры профилактики. При выходе из зимовки были проведены меры профилактики от инфекционных заболеваний. Улья и рамки очищались от прополиса и воска, после чего были обработаны горячим щелоком. Внутренние стенки улья и дно подвергалось обжигу для уничтожения потенциально опасных микроорганизмов. Мелкий инвентарь и одежду, используемую в работе обязательно кипятили в течение 20 минут [3, 4].

Таким образом, нозематоз – повсеместно регистрирующееся заболевание, в связи с этим необходимо своевременно проводить лечебно-профилактические мероприятия с целью предотвращения эпизоотии.

Список литературы

1 Бактериальное сообщество в кишечном канале медоносных пчел / О. В. Стрельбицкая, А. С. Тищенко, А. П. Седашев [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2023. – № 5. – С. 40-42. – DOI 10.33861/2071-8020-2023-5-40-42.

2. Латыпов, Д. Г. Болезни и вредители медоносных пчел / Д. Г. Латыпов, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 288 с.

3. Сравнительная эффективность лечебно-профилактических мероприятий при нозематозе пчел / Е. Ф. Садовникова, Е. Е. Кузьмин, В. А. Герасимчик, Е. Н. Дунец // Ученые записки учреждения образования "Витебская ордена "Знак почета" государственная академия ветеринарной медицины". – 2014. – № 1-1. – С. 59-63.

4. Якубик, О. Л. Инфекционные и инвазионные болезни пчел: учебно-методическое пособие / О. Л. Якубик. – Благовещенск : ДальГАУ, 2023. – 102 с.

УДК 631.22: 628.8

Эффективные технологии для птицеводства малых ферм

Effective technologies for small farm poultry farming

Жилина М.О.
Zhilina M.O.
обучающаяся факультета ветеринарной медицины
Сторожук Т.А.
Storozhuk T.A.
доцент кафедры механизации животноводства и БЖД
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Применение энергосберегающих технологий в условиях малых ферм способствует повышению рентабельности производства.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: микроклимат, энергосбережение, куры-несушки, малые фермы.

ANNOTATION. Application of energy-saving technologies in conditions of small farms contributes to increase of profitability of production.

KEYWORDS: microclimate, energy saving, laying hens, small farms.

Одним из ключевых аспектов в птицеводстве является поддержание оптимального микроклимата в птичнике, что особенно важно для малых ферм, где не всегда есть доступ к дорогостоящим автоматизированным системам.

Целью работы является оптимизация технологической линии микроклимата для кур-несушек в условиях малой фермы. На малых фермах проблема поддержания оптимального климата в птичнике осложняется ввиду отсутствия специализированного оборудования и ограниченными финансовыми возможностями.

На крупных промышленных птицеводческих предприятиях средства автоматизации обеспечивают контроль температуры, поддержание оптимальных параметров влажности, освещенности и скорости движения воздуха. В условиях малых ферм целесообразно использовать простые решения и использовать автоматизированные вентиляторы, термостаты и увлажнители воздуха. Например, использование термостатов с возможностью настройки на определенную температуру позволяет автоматически включать или отключать обогреватели при изменении внешних условий [1].

Благодаря доступности датчиков температуры и влажности, а также контроллеров, можно создать систему, которая будет поддерживать необходимый микроклимат, работая в автономном режиме. Такие системы могут быть интегрированы с автоматическими вентиляторами, которые активируются при превышении заданного уровня температуры или влажности [2]. Для обеспечения циркуляции воздуха в помещении

рекомендуем применять системы вентиляции, оборудованные датчиками аммиака, что позволит автоматически регулировать работу вентиляторов в зависимости от уровня загрязнения воздуха и решать проблему удаления аммиака.

Вывод. Автоматизация процессов за счет установки термостатов, датчиков и автоматизированных вентиляторов, и таймеров приводит к снижению затрат на энергоносители и уменьшению потерь из-за болезней птиц. Системы окупаются уже в первый год за счет повышения продуктивности кур и снижения трудозатрат.

Список литературы

1 Сторожук, Т. А. Оптимизация микроклимата в животноводческих помещениях / Т. А. Сторожук, А. П. Синченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета – 2022. – № 181. – С. 266-275.

2 Сторожук, Т. А. Программное обеспечение при проектировании линий микроклимата для животноводства / Т. А. Сторожук // В книге: Год науки и технологий 2021. Сборник тезисов по материалам Всероссийской научно-практической конференции. Отв. за выпуск А. Г. Кощаев. – Краснодар. – 2021. – С. 160.

УДК 638.14

Значение дезинфекции в пчеловодстве

The importance of disinfection in beekeeping

Зацаринный А.Е.
Zatsarinny A.E.
студент 5-го курса факультета ветеринарной медицины
Сердюченко И.В.
Serdyuchenko I.V.
доцент кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Приведено обоснование значимости пчеловодства как отрасли. Указана важность своевременного и качественного проведения дезинфекции на пасеках. Отмечено значение профилактических мероприятий для предотвращения вспышки инфекций среди пчел.

ABSTRACT: The significance of beekeeping as an industry is substantiated. The importance of timely and high-quality disinfection in apiaries is indicated. The importance of preventive measures to prevent outbreaks of infections among bees is noted.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пчеловодство, содержание, продукты, заболевание, дезинфекция, средство, инфекция.

KEYWORDS: beekeeping, maintenance, products, disease, disinfection, means, infection.

Пчеловодство играет важную роль в хозяйстве и экономике страны. Благодаря пчелам получают ценнейшие натуральные продукты (мед, воск, прополис, пчелиный яд и др.), повышающие повышают работоспособность и выносливость организма человека [1]. Огромна роль медоносных пчел в опылении сельскохозяйственных культур: семенников бобовых трав (клевера, люцерны), технических и крупяных культур (подсолнечника, гречихи), садово-ягодных насаждений и др. [2].

Дезинфекция в пчеловодстве имеет важное значение [3]. Она позволяет повысить сопротивляемость организма насекомых к заболеваниям, ликвидировать очаги инфекций, получать продукцию пчеловодства высокого санитарного качества.

Ульи, соты, инвентарь, оборудование, спецодежда пчеловодов, зимовники, сотохранилища, территория пасеки служат объектами дезинфекции.

Проведение дезинфекция состоит из двух основных этапов: механической очистки объектов и их обработки дезсредствами [4].

Для профилактической дезинфекции ульев, рамок, инвентаря применяют 5%-ную кальцинированную соду, 2%-ный едкий натрий, 3%-ный зольный щелок; соторамок – 1%-ную перекись водорода, подкисленную уксусной или муравьиной кислотой.

Для вынужденной дезинфекции ульи, соторамки, инвентарь обрабатывают 10%-ой перекисью водорода подкисленную муравьиной или уксусной кислотой, парами формальдегида. Остатки формальдегида на сотах нейтрализуют опрыскиванием соторамок 5%-ным аммиаком.

После дезинфекции химсредствами ульи, соты, инвентарь в обязательном порядке промывают водой и просушивают. Сухие обеззараженные соторамки хранят отдельно от выбракованных рамок.

Таким образом, своевременная и качественно проведенная дезинфекция является важной и неотъемлемой частью профилактики возникающих в хозяйствах болезней. При этом очень важно учитывать цель проведения дезинфекции и правильно подбирать средства для ее проведения [5].

Список литературы

1. Стрельбицкая, О. В. Инновационные приемы повышения продуктивности пчел : диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Стрельбицкая Олеся Викторовна, 2023.

2. Свитенко, О. В. Особенности зимовки пчел карпатской породы / О.В. Свитенко, И. В. Сердюченко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко, Краснодар, 26–30 ноября 2016 года / Отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский ГАУ имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 270.

3. Сердюченко, И. В. Проблемы и перспективы при реализации дисциплины «Ветеринарная санитария» для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария / И. В. Сердюченко // Качество высшего образования в аграрном вузе: проблемы и перспективы : Сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 14 марта – 04 2019 года / Отв. за вып. Д.С. Лилякова. – Краснодар: Кубанский ГАУ им. И.Т. Трубилина, 2019. – С. 74-75.

4. Сердюченко, И. В. Биология и патология рыб и пчел / И. В. Сердюченко, А. А. Шевченко, А. С. Тищенко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2020. – 107 с.

5. Использование химического препарата энрофлоксацина в пчеловодстве / И. В. Сердюченко, С. А. Пестунова, З. Т. Калмыков [и др.] // Ветеринарная патология. – 2020. – № 2(72). – С. 84-90.

УДК 639.3: 619:616. 995.1

Паразитофауна прудовых рыб

Parasitofauna of pond fish

Зейдина Э.Д.
Zeydina E.D.
студентка 2-го курса факультета ветеринарной медицины
Коновалов М.Г.
Konovalov M.G.
старший преподаватель, кафедра микробиологии,
эпизоотологии и вирусологии,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Обзор динамики в развитии паразитофауны прудовых рыб в хозяйствах Краснодарского края. Подтверждение закономерности, описанные В.А. Догелем. Описание новых методов профилактики инвазионных заболеваний.

ABSTRACT: An overview of the dynamics in the development of pond fish parasitofauna in farms of the Krasnodar Territory. Confirmation of the patterns described by V.A. Dogel. Description of new methods of prevention of invasive diseases.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Паразитофауна, эпизоотия, прудовое хозяйство.

KEYWORDS: Parasitofauna, epizootics, pond farming.

Рыбоводство это значимая часть сельскохозяйственного сектора Краснодарского края. Не смотря на то, что наш регион по инфекционным и инвазионным заболеваниям рыб находится в зоне риска, порядка 20% от прудовой рыбы, производимой в РФ, выращивается именно у нас [2].

Существенным фактором, влияющим на продуктивность прудов рыбоводных хозяйств, является их способность к контролю и профилактике болезней рыб в том числе паразитарных. Исследования по этой теме системно начали проводить с 40-ых годов 20 века. Первое подробное описание паразитофауны прудовых рыб в 60-е годы провела Т.А. Яковчук. Были обнаружены 51 паразит у карпа, 35 у белого и пестрого толстолобика, 34 у белого амура из числа простейших, гельминтов и ракообразных. Следующие серьезные работы по этой теме после перерыва в несколько десятилетий проводились на территории Тимашевского района в рыбколхозе (ЗаРодину) 1992-1994 г. Также исследовались карп, белый и пестрый толстолобики, белый амур. Сбор и обработка осуществлялись по общепринятым методикам, видовое определение – по “определителям паразитам пресноводных рыб”. Исследования проводились в течении 3-х лет ежедекадно, в зимнее время не реже одного раза в месяц. Было обнаружено и описано: карп-34 паразита, пестрый толстолобик-23, белый толстолобик-20, белый амур-19 [1].

Среди обнаруженных видов паразитов весьма широко распространены простейшие. Несмотря на незначительную интенсивность поражения рыбы представляют опасность вспышки заболевания в случае нарушения ветеринарно-санитарных мероприятий. В целом подтвердились, сформулированные В.А. Догелем, закономерности в формировании паразитофауны о том, что обеднение видового состава паразитов напрямую связано с периодическим осушением прудов и ограничением их размера и глубины. И о преобладании паразитов с прямым циклом развития.

В основном описанные виды представлены на рыбах с незначительной экстенсивностью и интенсивностью инвазии. Была зафиксирована ярко выраженная возрастная динамика - двух и трех летки заражены намного реже чем сеголетки, годовики. Основным носителем большинства

паразитов является «сорная рыба» исследованиям паразитофауна белого толстолобика в хозяйствах нашего региона представлена 25 видами, пестрого толстолобик 28 видами, белый амур 22 видами. Из них от 45 до 60% это простейшие, от 4,5 до 14,3% моногенеи, цестод от 4 до 18 %, трематод от 7 до 9%, паразитические ракообразные от 10 до16 %.

У сорных рыб, имеющих постоянный контакт с прудовой рыбой в водоемах, обнаружено 24 вида. Наиболее заразна красноперка (21 вид), лещ (12 видов), уклея (10 видов) [1].

В последние годы хорошо себя зарекомендовало в борьбе с инвазионными заболеваниями использование синтетического диаминотрифенилметанового красителя “малахитовый зеленый”. Также достаточно широко распространился метод использование естественных врагов молюсков (как промежуточного хозяина многих инвазионных заболеваний) таких как черный амур и домашняя утка [2].

Список литературы

1. Коновалов М.Г. Эпизоотическая обстановка по костиозу и гексамитозу рыб в краснодарском крае. / Заико К.С., Ратников А.Р., Яковенко П.П., Коновалов М.Г.// В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 76-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2020 год. В 3-х частях. Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Краснодар, 2021. С. 174-176.

2. Оценка антагонистической активности и антибиотикорезистентности эпизоотически значимых видов аэромонад / П. П. Яковенко, А. С. Тищенко, Е. А. Максим [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2023. – № 5. – С. 43-45.

УДК 619

Эпизоотология, диагностика и лечение смешанных инфекция кожи у собак в г. Краснодар

Epizootology, diagnosis and treatment of mixed skin infection in dogs in Krasnodar

Зеркалева Д.Д.
Zerkaleva D.D.
студентка 3-го курса факультета ветеринарной медицины
Стариченко А.В.
Starichenko A.V.
ассистент кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии

Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучена эпизоотология и диагностика кожных заболеваний в условиях города Краснодара. Приведено обоснование значимости лечения смешанных инфекций кожи у собак. Отмечено значение актуальности борьбы с дерматологическими заболеваниями.

ABSTRACT: The epizootology and diagnosis of skin diseases in the city of Krasnodar was studied. The justification of the importance of the treatment of mixed skin infections in dogs is given. The value of the relevance of the fight against dermatological diseases is noted.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: собаки, кожные инфекции, диагностика, лечение, заболевание, препараты, здоровье.

KEYWORDS: Dogs, skin infections, diagnosis, treatment, disease, drugs, health.

Собаки, на протяжении всей истории играли важную роль в человеческой жизни. Смешанные инфекции, проявляющиеся в форме дерматита у собак, живущих в домашних и городских условиях, широко распространены и продолжают расти из года в год [2]. Исследование регистрационных записей ряда ветеринарных клиник в городе Краснодаре выявило, что кожные заболевания составляют более 15% от общего числа обращений владельцев собак к ветеринарным врачам узкой специальности за помощью для своих питомцев Дерматиты - группа болезней кожи воспалительного характера, отличающихся по этиологии, патогенезу и клиническому проявлению. Дерматиты, проявившиеся в результате внедрения инвазии, а именно клеща Рода Demodex [1]. Демодекоз - широко распространенное заболевание среди животных, вызываемое клещами из рода Demodex, которые обитают в волосяных фолукулах и на поверхности кожи собак. Демодексы относятся к типу Arthropoda, классу Arachnida, отряду Acariformes, подотряду Trombichformes, семейству Domodecidae. В настоящее время описано 143 вида этих клещей, которые паразитируют у различных животных [1]. При проявлении первых признаков заболевания необходим более тщательный сбор анамнеза, поскольку многие системные заболевания протекают с кожными поражениями. Диагноз ставят комплексно, учитывая эпизоотологические данные, клинические признаки [3]. Обращают внимание на породу, возраст, пол животного; выясняют, диагностировались ли ранее заболевания кожи, имела ли место сезонность в проявлении болезни, отмечался ли ранее зуд [2].

Лечение демодекоза должно быть комплексным и основано на подавлении жизнедеятельности клещей Demodex canis. Чаще всего используют противоклещевые препараты на основе ивермектина, селамектина или

моксидектина, специальные лечебные шампуни на основе хлоргексидина, витаминные комплексы для поддержания иммунной системы организма домашнего животного [3].

Таким образом, неправильная или несвоевременная диагностика и лечение кожных инфекций у собак может привести к переходу заболевания в хроническую форму, что требует более сложной и длительной реабилитации, а также может негативно сказаться на здоровье животного в целом.

Список литературы

1. Сердюченко, И. В. Значение дисциплины "Микробиология и иммунология" при подготовке бакалавров по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния / И. В. Сердюченко, А. В. Стариченко // Высшее образование в аграрном вузе: проблемы и перспективы : Сборник статей по материалам учебно-методической конференции, Краснодар, 05 апреля 2018 года / Отв. за вып. Д.С. Лилякова. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 149-150.

2. Литвинова, А. Р. Эпизоотологический мониторинг панлейкопении кошек в городе Краснодаре / А. Р. Литвинова, И. В. Сердюченко, А. В. Стариченко // Итоги научно-исследовательской работы за 2017 год : сборник статей по материалам 73-й научно-практической конференции преподавателей, Краснодар, 14 марта 2018 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 171-172.

3. Экспериментальная оценка параметров токсикометрии нового остеотропного препарата / А. А. Власенко, М. П. Семененко, Е. П. Долгов, А. В. Стариченко // Современные проблемы в животноводстве: состояние, решения, перспективы : Сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию академика В.Г. Рядчикова, Краснодар, 25–26 января 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 331-336.

УДК 619: 618.19-002:616-084]: 636.2

Профилактика осложнений после мастита у высокопродуктивных коров

Prevention of complications after mastitis in highly productive cows

Зотова Ж.Ю.
Zotova Z.Y.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Мастит вызвают различные патогенные микроорганизмамы (бактерии, вирусы и грибки). Из наиболее распространенных вызывающих как острые, так и хронические формы мастита выделяют: Staphylococcus aureus, Streptococcus agalactiae, Escherichia coli. Эти патогены требует специфического подхода в лечении.

ABSTRACT: Mastitis is caused by various pathogenic microorganisms (bacteria, viruses and fungi). The most common ones causing both acute and chronic forms of mastitis include: Staphylococcus aureus, Streptococcus agalactiae, Escherichia coli. These pathogens require a specific approach to treatment.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: воспаление молочной железы, мероприятия при профилактике, лечение, эффективность.

KEYWORDS: inflammation of the mammary gland, prevention measures, treatment, effectiveness.

В профилактике воспаления молочной железы играют не последнюю роль такие мероприятия как: контроль за состоянием помещения (чистота и сухость, вентиляция, уборка и дезинфекция). Коровы должны содержаться в соответствии с их физиологическим состоянием, получать соответствуюшее качественное кормление. Для высокопродуктивных животных необходимо учесть оптимальное соотношение клетчатки с сахаропротеиновым отношением. У высокопродуктивных коров является нежелательным длительное однотипное высококонцентратное, силосно-концентратное кормление при недостатке качественного сена. Смена рационов должна быть постепенной, для адаптации микрофлоры рубца к новым кормам. Переход должен проходить постепенно в течение двух недель, а смена структуры рациона не менее 6 недель [1, 5].

Ежедневный осмотр и мониторинг ветеринарными специалистами здоровья коров являются важным аспектом профилактики. Планово должно проводиться исследование с использованием тестов на мастит. Это дает возможность своевременно принять меры к установлению и устранению

причин и приступить к лечению пргресивными приемами, такими как физио, так и фито терапия [2, 3].

Используемые средства терапии должны содержать нетоксичные компоненты, быстро выводимые из организма, для того чтобы не снижать количество выпускаемой продукции. Средства терапии наружного применения через кожу действуют мягче, оказывают рассасывающее, болеутоляюще, противовоспалительное действие. Они должны стимулировать регенеративные процессы, повышать локальную резистентность [4].

Профилактика маститов у высокопродуктивных коров требует комплексного подхода, включающего оптимальные условия содержания, сбалансированное кормление, регулярный ветеринарный контроль и правильные технологии доения. Эффективная профилактика не только улучшает здоровье животных, но и способствует повышению продуктивности и экономической эффективности молочного производства. Важно, чтобы производители и ветеринары работали в тесном сотрудничестве для достижения наилучших результатов в борьбе с маститом.

Список литературы

1. Мудрак А. А. Характеристика некоторых методов и средств профилактики и терапии маститов у коров / А.А. Мудрак, Б.В. Гаврилов // Сборник статей по материалам научно-исследовательских работ: в 4 т. – Куб. ГАУ. Краснодар, 2018. – С. 51-55.

2. Назаров М.В. Фито-препарат «мастоцид» для лечения мастита у сельскохозяйственных животных / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов // Патент на изобретение RU 2177327 C2, 27.12.2001.

3. Нийонгабо Х. Сравнительный анализ методов раннего выявления субклинического мастита у коров / Х. Нийонгабо, А.В. Шунаева, Б.В. Гаврилов // Сборник статей по матер. 76-й научно-практич. конф. студентов по итогам НИР за 2020 г. В 3-х ч. Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар, 2021. – С. 208-211.

4. Назаров М.В. Диагностика, лечение и профилактика патологии молочной железы у сельскохозяйственных животных / М. В.Назаров, Б.В. Гаврилов, И.В. Коваль: учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2019. 97 с.

5. Нещадим Н.Н.Лечебный препарат наружного применения против воспалительных процессов у животных / Н.Н.Нещадим, М.В.Назаров, А.М.Кавунник, Б.В.Гаврилов [и др.] // Патент на изобретение RU 2292918 C1, 10.02.2007.

УДК 619:637. 5.04

Ветеринарно-санитарная экспертиза туш, органов и мясных продуктов

Veterinary and sanitary examination of carcasses, organs and meat products

Идальго Н.
Hidalgo N.
магистрант 1 курса факультета ветеринарной медицины
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проанализирован объем производства мяса и мясопродуктов в России, установлен тренд на увеличение выпускаемой мясной продукции. Показана значимость проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясопродуктов.

ABSTRACT: The volume of meat and meat products production in Russia was analyzed, a trend towards an increase in meat products was established. The significance of the veterinary and sanitary examination of meat and meat products is shown.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ветеринарно-санитарная экспертиза, мясо, продукты убоя, неинфекционные заболевания.

KEYWORDS: veterinary and sanitary examination, meat, slaughter products, non-infectious diseases.

Ветеринарная экспертиза проводится для защиты здоровья населения от болезней как инфекционного, так и неинфекционного происхождения. С точки зрения питания, мясные продукты должны обладать питательной ценностью, соответствующей биологическому развитию каждого человека. Производство пищевых продуктов должно базироваться на принципах обеспечения безопасности пищевых продуктов [1, 3, 5, 6].

Россия уже давно является одним из крупнейших мировых экспортеров мяса, входя в четверку крупнейших производителей наряду с США, Бразилией и Китаем (МСХ РФ, 2024). В 2023 г. по данным российского статистического агентства Росстат, потребление мяса в стране значительно увеличится и составит в среднем 98 кг на человека, что на 4,5 % больше, чем в 2023 г (МАФР, 2025). Согласно расчетам, проведенным Spuknik через национальные статистические агентства, установлено, что в базовой корзине россиянина преобладают мясные продукты, на среднюю зарплату россиянина можно купить 161 кг мяса (МАФР, 2024). В 2024 г., по данным Министерства сельского

хозяйства России, производство мяса вырастет еще больше, чем в предыдущем году, за счет того, что убой скота и птицы всех категорий увеличится на 2,5 %, достигнув 16,9 млн т. При этом значительные объемы производства мяса требуют и большей обеспеченности перерабатывающих предприятий современным оборудованием для производства мясных колбас. Например, более 100 видов колбас отпускаются компанией «Косби-М», которая производит около 100 тонн продукции в месяц (МАФР, 2025).

Растущие объемы производства мяса и мясопродуктов требуют более тщательной оценки качества мясного сырья и мясопродуктов.

Определяющими факторами для возникновения заболеваний незаразного происхождения являются качество жизни животного на протяжении всего производственного цикла с видимыми результатами в тушах. Стресс является основополагающим фактором, запускающим гормональные, метаболические и биохимические процессы, которые приводят к возникновению или обострению заболеваний незаразного происхождения [2, 4]. У животных под влиянием стресс-факторов возможно развитие патологических процессов в паренхиматозных органах, что при убое является основанием для утилизации ливера. Поэтому инфраструктура и правильное управление санитарными нормами являются основополагающими для поддержания низкого уровня стресса у животных и получения положительных результатов в объеме производства безопасного мяса без отклонений.

Список литературы

1. Бондаренко, Н. Н. Влияние новой кормовой добавки на продуктивные качества кур-несушек / Н. Н. Бондаренко, Н. Е. Горковенко, А. Н. Шевченко. – Материалы Юбилейной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Кубанского ГАУ. Отв. за выпуск А. Г. Кощаев. Краснодар, 2022. – С. 178-180.

2. Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко. – М.: Лань, 2014. – 448 с.

3. Влияние функциональной кормовой добавки на продуктивность, иммунный статус и микробиом кишечника кур-несушек / Н. Е. Горковенко, Н. Н. Бондаренко, А. Н. Шевченко, Д .О. Алферов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2023.– № 104. – С. 139-146.

4. Горковенко, Н. Е. Биотехнология иммунобиологических препаратов для животных : учеб. пособие / Н. Е. Горковенко. – Краснодар : КубГАУ, 2022. – 118 с.

5. Горковенко, Н. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов животного происхождения: учебное пособие / Н. Е. Горковенко, Ю. А. Макаров – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 101 с.

6. Царегородцева, Е. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов / Е. В. Царегородцева, Г. Н. Усманова, С. Ю. Смоленцев // Вестник Марийского государственного университета. – 2024. – № 3. – С. 273-279.

УДК 619:616.5-002.77(636.7/.8)

Диагностика микроспории у мелких домашних животных

Diagnosis of microsporum in small domestic animals

Клименко А.А.
Klimenko A.A
аспирант 2-го курса факультета ветеринарной медицины
Шевченко А.А.
Shevchenko A.A.
профессор кафедры микробиологии,
вирусологии, и эпизоотологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Microsporum canis является патогенным возбудителем микроспории, или, в простонароде, лишая мелких домашних и сельскохозяйственных животных. Грамотный подход к диагностике данного микоза — ключевой аспект эффективного лечения и предотвращения развития вторичной инфекции.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Микросопория, микоз, дерматофитоз, лишай, диагностика, животные.

ABSTRACT: Microsporum canis is a pathogen of microsporidia, or, in common parlance, ringworm of small domestic animals and livestock. A competent approach to diagnosing this mycosis is a key aspect of effective treatment and prevention of the development of secondary infection.

KEYWORDS: Microsporum, micosis, dermatophytosis, ringworm, diagnosis, animals.

Среди распространенных этиологических факторов при заболевании кожи у различных видов животных являются микроскопические грибы из рода Microsporum. Лечение микроспории сказывается на экономике ветеринарных мероприятий по ее ликвидации [2]. Данные виды микроскопических грибов могут длительный период жизни находиться

самостоятельно или в ассоциации с другими видами микробов на коже у животных и вызывать различные патологические процессы, а также инфекционные дерматофитозы [1, 3, 4]. Комплексный, структурный и последовательный подход к диагностике является основой, от которой стоит выстраивать дальнейшее лечение. Первым этапом диагностики является сбор анамнеза у владельца животного, такие данные как: оценка активности, аппетита, дегидратации, состояния шерстяного покрова, рациона питомца, контакта с другими животными, возможность свободного доступа на улицу могут стать важной информацией для понимания этиологии дерматофитоза, и возможных сопутствующих заболеваний. Следующим этапом является клиническая диагностика, а именно изучение поражений с помощью лампы Вуда, благодаря её мягкому ультрафиолетовому излучению можно увидеть ярко-зелёное свечение на пораженном участке покровов кожи в 40-60% случаев. Для более точной диагностики применяют исследование патологического материала под микроскопом, чешуйки эпителия и пораженную шерсть собирают на предметное стекло тупым скальпелем, затем добавляют каплю гидроокиси калия 20% и проводят исследование под увеличением микроскопа, целью которого является выявление тонкого дихотомически ветвящегося мицелия и микроконидий. Микологическое исследование является самым точным методом определения наличия микоза у животного. На агар Сабуро проводят посев патогенного гриба, и инкубируют в термостате при температурном режиме 28°С. Через 9-15 дней вырастают колонии: плоские, восисто-бархатистые, обратная сторона светло-желтая или рыжевато-желтая.

Таким образом данные комплексные методы диагностики являются эффективными для выявления возбудителя микроспории у мелких домашних животных. Точный диагноз присутствия микроскопических грибов на коже пациента можно поставить в течение 10 дней.

Список литературы

1. Давидюк Е.В. Сравнительная оценка методов диагностики микроспории у кошек / Е.В. Давидюк // Научная волна 2017: сборник статей Международной школы молодых ученых. — Саратов: Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, 2017. — С. 60-61.

2. Киященко, А. А. Экономика ветеринарных мероприятий / А. А. Киященко, А. С. Тищенко // Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики : Материалы IX международной научно-практической конференции, Краснодар, 29 сентября 2017 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2017. – С. 154-158.

3. Распространение и симптоматика дерматомикозов животных в Краснодарском крае / А.А. Шевченко, О.Ю. Черных, Л.В. Шевченко, В.А. Агольцов, Ш.В. Вацаев, А.А. Клименко // Научная жизнь. - 2024. - Т. 19. - Вып. 4 (136). - С. 688–694.

4. Характеристика дерматомикозов в Краснодарском крае / А.А. Шевченко О.Ю. Черных, А.А. Клименко, Л.В. Шевченко // Ветеринария Северного Кавказа. – 2024. – №1/9. – с. 65- 69.

УДК 619:616.98]: 639.3(470.620)

Самые распространенные бактериальные болезни рыб на производствах Краснодарского края

The most common bacterial diseases of fish in the Krasnodar region

Клинцова М.В.
Klintsova M.V.
студентка 3-го курса факультета ветеринарной медицины
Гугушвили Н.Н.
Gugushvili N.N.
профессор кафедры микробиологии, эпизоотологии, вирусологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Заболевания рыб, негативно сказывающиеся на продуктивность и экономику. Выделяется два основных болезни – аэромоноз и вибриоз, описываются их причины, симптомы и последствия.

ABSTRACT: Fish diseases that negatively affect productivity and the economy. There are two main diseases – aeromonosis and vibriosis, their causes, symptoms and consequences are described.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: рыбы, возбудитель, аэромоноз, вибриоз.

KEYWORDS: pisces, pathogen, aeromonosis, vibriosis.

Рыбоводство в Краснодарском крае занимает важное место в аграрном секторе региона, обеспечивая не только продовольственную безопасность, но и значительные экономические выгоды [3]. Однако, как и в любом другом производстве, рыбоводство сталкивается с различными вызовами, среди которых заболевания рыб представляют собой одну из самых серьезных

проблем. Наиболее распространёнными бактериальными заболеваниями рыб в Краснодарском крае являются аэромонеллез и вибриоз [1, 2].

Аэромоноз – инфекционная болезнь карповых рыб, вызываемая бактериями из рода *Aeromonas*. Вспышки заболевания регистрируются в основном в весенне-летний период, при этом наблюдается острое течение с массовой гибелью рыб, подострое течение со снижением смертности рыб, наличием жидкости в брюшной полости, геморрагическим воспалением кожи и образованием язвенных поражений и хроническое, проявляющимся наличием язв, анемией печени, отеками почек и слабой гиперемией слизистой оболочки кишечника [2].

Диагноз на заболевание устанавливали комплексно на основании бакисследований, эпизоотологических данных, клинических и патологоанатомических изменений. Для лечения применяется препарат «Антибак 100», который необходимо добавлять в корм в дозе 0,5 г на килограмм массы рыбы в течение 5–7 дней подряд. Возбудителем вибриоза является бактерия *Vibrio anguillarum*, по Граму окрашивается отрицательно, изогнутой формы, спор и капсул не образует. Источниками инфекции являются больные рыбы, их выделения и трупы. Заболевание передается контактным путем и через обсемененную возбудителем воду. С повышением температуры воды возрастает их размножение. Заражение происходит через жабры, кожный покров и пищеварительный тракт. У лососевых рыб, выращиваемых в морской воде, потери могут достигать 72–99 %, а в пресной воде варьируются от 4 % до 51 %. Заболевание проявляется в острой и хронической формах. При остром течении симптомы наблюдается отказ от корма, подавление активности, покраснение кожи, ерошение чешуи, язвы, внутримышечные припухлости жабры анемичные, что приводит к летальному исходу. При хронической форме на коже образуются язвы, процесс заживления происходит в течение длительного времени, однако с наступлением осени гибель рыбы составляет 50 %. Для лечения используется препарат «Антибак 100» в дозе 0,5 г на килограмм массы рыбы, при этом температура воды должна быть не ниже 12 °С. Лечебный курс продолжается от 5 до 10 дней, а для профилактического лечения – 3 дня.

Таким образом, изучение бактериальных болезней рыб в Краснодарском крае подчеркивает важность комплексного подхода к их профилактике и лечению. Бактериальные инфекции снижают продуктивность и выживаемость рыб, приводя к экономическим потерям.

Список литературы

1. Клинцова, М. В. Болезни рыб, заразные для животных и человека / М. В. Клинцова, Э. К. Гурашкина, Т. А. Хорошайло // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 657–658.

2. Клинцов, В. А. Болезни рыб, обитающих в естественной среде Краснодарского края / В. А. Клинцов, М. В. Клинцова, Э. К. Гурашкина // Современные проблемы в животноводстве: состояние, решения, перспективы. Сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию академика В Г. Рядчикова. – Краснодар:Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, 2024. – С. 397–402.

3. Оценка антагонистической активности и антибиотикорезистентности эпизоотически значимых видов аэромонад / П. П. Яковенко, А. С. Тищенко, Е. А. Максим [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2023. – № 5. – С. 43-45.

УДК 636.592

Перспективы внедрения синбиотиков в промышленное индейководство

Prospects for implementing synbiotics in industrial turkey farming

Ковтун А.А.
Kovtun A.A.
аспирант 1-го года обучения факультета ветеринарной медицины
Забашта С.Н.
Zabashta S.N.
профессор кафедры паразитологии, ветсанэкспертизы и зоогигены
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Одной из самых быстроразвивающихся отраслей сельского хозяйства в России является индейководство. Внедрение синбиотиков в технологический процесс выращивания индейки увеличит продуктивность и биологическую сохранность птицы, значительно снизит экономические затраты за счет сокращения периода выращивания и повышения естественного иммунитета.

ANNOTATION. One of the fastest growing branches of agriculture in Russia is turkey farming. The introduction of synbiotics into the technological process of turkey growing will increase the productivity and biological safety of the bird, significantly reduce economic costs by reducing the growing period and increasing natural immunity.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: индейководство, синбиотики, кормовые добавки, повышение продуктивности, экономическая эффективность.

KEYWORDS*:* turkey farming, synbiotics, feed additives, productivity increase, economic efficiency.

Импортозамещению в последние годы отводится ключевая роль в стратегическом развитии российской экономики, особенно в условиях внешнеэкономических ограничений и повышенных требований к продовольственной безопасности. Особое внимание уделяется животноводческому сектору как одному из важнейших звеньев агропромышленного комплекса. Среди них особенно ярко выделяется промышленное индейководство, демонстрирующее стремительный рост. За последние десять лет производство индейки в России увеличилось более чем в пять раз, что свидетельствует о высокой адаптивности отрасли и значительном потребительском потенциале данного вида мяса. Индейководство активно внедряет современные меры биобезопасности и направлено на выпуск продукции, соответствующей международным стандартам качества [1].

Перспективы внедрения синбиотиков в промышленное индейководство обусловлены их способностью обеспечивать стабильный рост и развитие индейки, повышать усвояемость питательных веществ, усиливать барьерную функцию слизистой оболочки кишечника и снижать риск заболеваний, связанных с нарушением микробного баланса. Применение синбиотиков способно усилить колонизацию кишечника полезной микрофлорой, что играет решающую роль в конкуренции с патогенными микроорганизмами и профилактике желудочно-кишечных заболеваний [2].

Современные исследования использования кормовых добавок на основе пробиотических микроорганизмов в рационе фазанов М. Г. Яковец, Ю. А. Лысенко, А. Х. Шантыза и других авторов демонстрируют, что включение таких добавок в рацион птицы способствует улучшению показателей роста, увеличению живой массы и улучшению конверсии корма. При этом важным моментом является возможность снижения затрат, связанных с лечением заболеваний, профилактикой инфекций и потерями живой массы [3].

Полученные результаты использования комплексных микробных добавок на других видах сельскохозяйственной птицы дают основания для создания и внедрения подобных добавок и в отрасль индейководства. Именно поэтому исследования в области разработки и оценки эффективности применения синбиотических кормовых добавок в промышленном индейководстве актуальны.

Список литературы

1. Ковтун, А. А. Современные способы повышения продуктивности индейки / А. А. Ковтун, Ю. А. Лысенко, А. В. Лунева // Современные проблемы в животноводстве: состояние, решения, перспективы : Сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию академика В.Г. Рядчикова, Краснодар, 25–26 января 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 403-407.

2. Исследование безопасности и пробиотических свойств нормофлоры рода Lactobacillus / Ю. А. Лысенко, А. В. Лунева, А. А. Ковтун [и др.] // Аграрная наука. – 2025. – № 3. – С. 27-35.

3. Разработка и оценка эффективности использования кормовой добавки в рационе фазанов / М. Г. Яковец, Ю. А. Лысенко, А. Х. Шантыз [и др.] // Ветеринария и кормление. – 2022. – № 6. – С. 75-78.

УДК619:618.2-07]: 636.2

Диагностика беременности и бесплодия у животных

Diagnosis of pregnancy and infertility in animals

Козловский Д.В.
Kozlovsky D.V.
студент 4-го курса, факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т.Трубилина

АННОТАЦИЯ: Точность диагностических методов позволяет своевременно выявлять беременность и предотвращать потери от бесплодия. Знание сроков беременности даёт возможность корректно планировать воспроизводственный цикл и интенсифицировать воспроизводство.

ABSTRACT: The accuracy of diagnostic methods allows for timely detection of pregnancy and prevention of losses from infertility. Knowing the timing of pregnancy makes it possible to correctly plan the reproductive cycle and intensify reproduction.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: методы, диагностика, бесплодие, беременность.

KEYWORDS: methods, diagnosis, infertility, pregnancy.

Существует большой набор методов, используемых для диагностики состояния животного. Клинические методы основаны на анализе физиологических и анатомических изменений в организме животного. К ним относятся наружные и внутренние, среди которых осмотр, пальпация, аускультация, ректальное и вагинальное исследование, основаны на наблюдении за физиологическими и анатомическими изменениями в организме. Отсутствие признаков течки после осеменения может указывать на беременность. Ректальное исследование позволяет определить изменения в матке и яичниках. Эти методы требуют опыта, могут быть субъективными [1].

Лабораторные методы включают анализы крови, мочи или молока для выявления гормональных изменений, связанных с беременностью, гистологические исследования, биофизические методы куда входят ультразвуковое исследование и рентгенография. Например, определение уровня прогестерона с помощью иммуноферментного анализа (ИФА) позволяет диагностировать беременность на ранних сроках. Однако эти методы могут быть трудоемкими и требуют специального оборудования [2, 3].

В ходе изучения применяемых методов диагностики сроков беременности и бесплодия у животных установлено, что своевременное и точное определение репродуктивного статуса животных играет ключевую роль в повышении эффективности животноводства. Современные диагностические технологии, такие как ультразвуковое исследование, гормональные тесты и биохимические анализы, позволяют обеспечить высокий уровень точности и минимизировать влияние человеческого фактора. Традиционные методы, такие как ректальная пальпация и клинический осмотр, сохраняют свою актуальность благодаря доступности и простоте использования, но в условиях крупнотоварного производства их эффективность снижается из-за объемов работы.

Диагностика бесплодия требует комплексного подхода, включающего выявление гормональных нарушений, инфекционных заболеваний и генетических факторов. Это позволяет своевременно выявлять причины снижения репродуктивной способности и предпринимать корректирующие меры, что существенно влияет на экономическую эффективность.

Практическое значение диагностики заключается не только в оптимизации репродуктивного процесса, но и в снижении экономических потерь, связанных с бесплодием и неоптимальным использованием ресурсов. Внедрение современных методов диагностики способствует улучшению здоровья животных, повышению продуктивности и стабильному развитию животноводческих предприятий. Выбор метода диагностики зависит от вида животного, срока беременности и доступности

оборудования. Комбинированное использование нескольких методов повышает точность диагностики. Выбор должен быть основан на условиях конкретного хозяйства, биологических особенностях животных и доступности технологий. Комплексное использование диагностических подходов позволяет достичь высокой эффективности в управлении репродуктивным потенциалом стада и обеспечивает основу для успешного ведения животноводства [3].

Список литературы

1. Колесов В.О. Организация воспроизводства на молочных комплексах / В.О. Колесов, Ю.А. Колесник, Б.В. Гаврилов // Вестник научно-технич. творчества молодежи КубГАУ: сб. статей по материалам научно-исследовательских работ: в 4 т. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – С. 31 - 35.

2. Назаров М.В. Совершенствование методики биотехнического контроля сроков осеменения коров для получения уплотненных отелов / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов, С.В. Тихонов [и др.] // Тр. КубГАУ. – 2009. – № 1. – С. 197.

3. Тузов И. Н. Зоотехнический способ повышения молочной продуктивности коров / И. Н. Тузов, С. А. Тузова // Сб. тезисов по материалам IV Национальной конференции, Краснодар, 29-30 октября 2019 г. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – С. 74.

УДК: 619:616. 981.49:636.5

Распространение бактериальных инфекций у сельскохозяйственной птицы

The spread of bacterial infections in agricultural poultry

Конов Б.Р.
Konov B.R.
аспирант 1 года очного обучения факультета ветеринарной медицины
Шевченко А.А.
Shevchenko A.A.
профессор, заведующий кафедрой микробиологии,
эпизоотологии и вирусологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: При мониторинге на птицефабриках в Краснодарском крае и республике Адыгея за период 2020 по 2024 годы из биопатматериала от птицы выделено 5 возбудителей бактериальных инфекций эшерихиоза, стрептококкоза, стафилококкоза, сальмонеллеза, энтерококкоза. Из патогенных E. coli у птицы выделено 26 серотипов, преобладали 01, 09, 015, 020, 033, 045, 055, 078.

ABSTRACT: During monitoring at poultry farms in the Krasnodar Territory and the Republic of Adygea for the period 2020 to 2024, 5 pathogens of bacterial infections of escherichia coli, streptococcosis, staphylococcosis, salmonellosis, enterococcosis were isolated from the biopathmaterial from poultry. Of the pathogenic E. coli in poultry, 26 serotypes were identified, the predominant 01, 09, 015, 020, 033, 045, 055, 078.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: птица, бактериальные, инфекционные, патматериал, заболевания

KEYWORDS: poultry, bacterial, infectious, pathologic, diseases

Для получения доброкачественного сырья и продуктов птицеводства внедряют современные, новые технологии на птицеводческих предприятиях, позволяющие ведение интенсивного птицеводства. Важную роль играют профилактика, направленная на обеспечение эпизоотологической безопасности при выращивании птицы, так как птица может болеть различными заразными и незаразными заболеваниями, которые наносят значительный ущерб отрасли птицеводства. В последние годы важное значение приобретают заболевания птицы, вызванные условно-патогенной микрофлорой из них чаще регистрируют стрептококкоз, стафилококкоз, эшерихиоз, энтерококкоз [1, 2, 3]. Поэтому необходимо изучать такие инфекционные болезни микроорганизмы и разрабатывать эффективное лечение и профилактику].

Целью нашей работы являлось изучение распространения бактериальных инфекций в Краснодарском крае и республике Адыгея у сельскохозяйственной птицы.

Исследования проводили на кафедре микробиологии, эпизоотологии и вирусологии КубГАУ, Кропоткинской ветеринарной лаборатории и в разных птицеводческих предприятиях Краснодарского края и республики Адыгея в период (2020–2024 гг.). Диагноз ставили при комплексном исследовании с учетом эпизоотологических показателей, клинических признаков у птицы, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований по выделенному патогену.

При исследовании патматериала от птицы из различных хозяйств Краснодарского края и республики Адыгея в период 2020-2024 гг. лабораторными методами исследований были выделено 5 патогенов инфекционных заболеваний из патматериала, полученного от птицы: E. coli,

Str. pneumoniae, S. pullorum, St. aureus, E. faecalis и смешанная микрофлора (E. coli и E. faecalis). Из патогенных E. coli у птицы выделено 26 серотипов (01, 02, 04, 08, 09, 015, 018, 020, 021, 026, 033, 035, 041, 045, 055, 078, 086, 088, 0103, 0111, 0115, 0119, 0127, 0135, 0139, 0141), преобладали 01, 09, 015, 020, 033, 045, 055, 078.

Установлено, что из биопатматериала от птицы из предприятий Краснодарского края и республики Адыгея изолировано 5 патогенов инфекций эшерихиоза, стрептококкоза, стафилококкоза, сальмонеллеза, энтерококковой инфекции. Из патогенных изолятов кишечной палочки изолировано 26 серотипов (01, 02, 04, 08, 09, 015, 018, 020, 021, 026, 033, 035, 041, 045, 055, 078, 086, 088, 0103, 0111, 0115, 0119, 0127, 0135, 0139, 0141), преобладали типы 01, 09, 015, 020, 033, 045, 055, 078.

Список литературы

1. Диагностика инфекционных болезней сельскохозяйственных животных: бактериальные заболевания /А.А. Шевченко, О.Ю. Черных, А.Я. Самуйленко [и др.] – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 701с.

2. Шевченко, А.А. Результаты мониторинга микроорганизмов у животных в Краснодарском крае / А.А. Шевченко, О.Ю. Черных, А.Ю. Манакова, А.А. Клименко, Д.Г. Лазариди, В.В. Марченко // Научная жизнь. - 2024. - Т. 19. - Вып. 6 (138). - С. 1097-1106. DOI: 10.35679/1991-9476-2024-19-6-1097-1106.

3. Чугунова, Е. О. Зараженность сальмонеллами продукции птицеводства / Е.О. Чугунова, Н.А. Татарникова, Т.С. Прохорова [и др.] // Пермь. - 2014. - №6. - С. 18-23.

УДК 619:616-097]: 636.2

Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя крупного рогатого скота на мясокомбинате

Veterinary and sanitary examination of cattle slaughter products at a meat processing plant

Кравцов А.О.
Kravtsov A.O.
1 курс магистратуры
факультета ветеринарной медицины

Гугушвили Н.Н.
Gugushvili N.N.
профессор кафедры микробиологии,
эпизоотологии, вирусологии,
Меренкова Н.В.
Merenkova N.V.
доцент кафедры паразитологии,
ветсанэкспертизы и зоогигиены
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Представлена ветеринарно-санитарная экспертиза в условиях мясокомбината продуктов убоя крупного рогатого скота при поражении цистицерками.

ABSTRACT: A veterinary and sanitary examination in the conditions of a meat processing plant of cattle slaughter products affected by cysticerci is presented.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: продукты убоя, крупный рогатый скот цистицерки, ветеринарно-санитарная экспертиза

KEYWORDS: slaughter products, cattle cysticerci, veterinary and sanitary expertise

С ухудшением экологической обстановки повысилась заболеваемость и гибель скота. Экономический ущерб, наносимый паразитами скотоводству огромный. При убое скота на мясоперерабатывающих предприятиях при проведении экспертизы часто выявляют гельминты: крупный рогатый скот на 15 %, свиньи на 8,5 %, овцы – на 32,4 %. Выбраковка продуктов убоя вследствие поражения их гельминтами составляет 38–45 тонн. Цистицеркоз крупного рогатого скота вызывается *Cysticercus bovis* – ларвальной стадией цестоды *Taeniarhynchus saginatus*, паразитирующей в кишечнике человека. Цистицерки локализуются в межмышечной соединительной ткани скелетной мускулатуры, сердце, языке, реже, в тканях паренхиматозных органах. Инвазирование животных происходит при нарушении технологии содержания животных, и работников животноводческих ферм не соблюдающих личную гигиену [1, 2, 3].

Выявление финн на разрезе жевательных мышц и сердца, лопаточно-локтевых, поясничных и ягодичных мышц при этом саноценку туши и органов необходимо проводить дифференцированно, в зависимости от степени поражения. При обнаружении у крупного рогатого скота на сорока квадратных сантиметрах разреза мышц головы или сердца более трех живых или погибших личинок – тушу, голову и внутренние органы (кроме кишечника) необходимо направлять на утилизацию. Внутренний и

наружный жир перетапливания или замораживать и использовать для пищевых целей. При обнаружении у крупного рогатого скота на сорока квадратных сантиметрах разреза мышц головы или сердца не более трех живых или погибших финн и при отсутствии или наличии не более трех финн на остальных разрезах вышеуказанных мышц, голову и внутренних органах (кроме кишечника) утилизируют, а тушу подвергают обеззараживанию заморозкой, термической обработкой или посолом. После заморозки или посолки туши крупного рогатого скота перерабатывают на фаршевые колбасные изделия или фаршевые консервы. Обеззараженные субпродукты направляют на промпереработку. Кишки и шкуры независимо от степени поражения цистицеркозом после обычной обработки выпускают без ограничения.

Таким образом, для предотвращения заражения животных, выбраковки продуктов убоя вследствие поражений их гельминтами необходимо систематически проводить обследование среди работников животноводческих ферм и пищевой промышленности.

Список литературы

1. Бурменская, Г. А. Контроль качества и безопасности пищевых продуктов / Г. А. Бурменская, А. М. Бат // Здоровьесберегающие технологии, качество и безопасность пищевой продукции: Сборник статей по материалам Всероссийской конференции с международным участием (19 ноября 2021 года, г. Краснодар). – Краснодар, 2021. – С. 265–267.

2. Микробиология : учебное пособие / И. В. Сердюченко, А. А. Шевченко, А. С. Тищенко, Н. Н. Гугушвили // Краснодар : КубГАУ – 2023. – 272 с.

3. Мурзалина, А. Д. Качество и безопасность мяса и мясной продукции / А. Д. Мурзалина // Наука и мир. – 2016. – Т. 2. – №5(33). – С. 80–81.

УДК 619:618.19-002]: 636.2

Мастит у коров и качество молока

Mastitis in cows and milk quality

Крючкина Н.С.
Kryuchkina N.S.
студентка 4-го курса, факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии

Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Молоко при клинических формах мастита бракуется персоналом на стадии подготовки животного к доению, в отличии от скрытой формы мастита. Последняя требует специальных методов исследования, поэтому она остается некоторый период не определенной, так как не вызывает у коров видимых клинических проявлений. Такое молоко может попадать в общее, снижая его качественные показатели, принося производителю экономические потери, а потребителю вред здоровью.

ABSTRACT: Milk with clinical forms of mastitis is rejected by the staff at the stage of preparing the animal for milking, unlike the latent form of mastitis. The latter requires special research methods, so it remains undefined for some period, since it does not entail visible clinical manifestations in cows. Such milk can get into the general, reducing its quality indicators, causing economic losses to the producer, and harm to the consumer's health.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: качество молока, диагностика, лечение.

KEYWORDS: milk quality, diagnostics, treatment.

Для минимизации потерь от мастита важно иметь жескую систему контроля за состоянием молочной железы, определением особенно субклиического проявления воспаления, с оказанием на ранних сроках лечебной помощи с использованием препаратов имеющих короткий период выведения. При их применении на различный период временине не допускается к реализации получаемое молоко. Мастит рассматривается как заболевание всего организма, в зависимости от тяжести воспалительного процесса зависит и степень изменений в качестве молока [5, 6].

Основную опасность для потребителя несут попадающие в молоко микроорганизмы. Наличие отклонений по микробилогическим показателям указывают на слабый контроль за организацией системы доения состовляющей одну из частей программы направленной на профилактику и ликвидацию распространения мастита в хозяйстве, о возможном безсистемном использовании антимикробных препаратов, приводящем к возникновению резистентных к ним штаммов [2, 4].

У переработчика молока возникают сложности с производством кисломолочных продуктов. При обнаружении в молоке антибиотиков оно бракуется. Классность молока снижается, соответственно снижается и закупочная цена. Молоко из здоровых долей вымени отличается высоким уровнем лизоцима, что способствует более длительному хранению продукции. Молоко из неизмененных долей от коров с клиническим маститом внешне практически не изменено, но имее отклонения по биологическим свойствам и физико-химическим показателям. В молоке

уменьшено количество белка, жира, молочного сахара, кальция, фосфора, уменьшается плотность, вязкость, повышается кислотность [1].

При субклиническом мастите, растет количество соматических клеток и появляются микроорганизмы. Для диагностики предложено множество способов, имеющих различную точность (от калифорнийского до определения электропроводности и др.). Данный мастит нужно дифференцировать от раздражения вымени, не стоит сразу же по результатам стойловых проб назначать антибиотики, целесообразно вначале нормализовать воздействие внешнего факкторов – катализаторов таеой реакции [3].

Список литературы

1. Назаров М. В. Диагностика, лечение и профилактика патологии молочной железы у сельскохозяйственных животных / М. В.Назаров, Б.В. Гаврилов, И.В. Коваль: учебное пособие. Краснодар: КубГАУ, 2019. 97 с.

2. Нещадим Н.Н. Лечебный препарат наружного применения против воспалительных процессов у животных / Н.Н. Нещадим, М.В. Назаров, А.М. Кавунник, Б.В. Гаврилов [и др.] // Патент на изобретение RU 2292918 C1, 10.02.2007.

3. Нийонгабо Х. Сравнительный анализ методов раннего выявления субклинического мастита у коров / Х. Нийонгабо, А.В. Шунаева, Б.В. Гаврилов // Сборник статей по матер. 76-й научно-практич. конф. студентов по итогам НИР за 2020 г. В 3-х ч. Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Краснодар, 2021. – С. 208-211.

4. Назаров М. В. Фито-препарат «мастоцид» для лечения мастита у сельскохозяйственных животных / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов // Патент на изобретение RU 2177327 C2, 27.12.2001.

5. Мудрак А.А. Характеристика некоторых методов и средств профилактики и терапии маститов у коров / А.А. Мудрак, Б.В. Гаврилов // Вестник научно-технич. творч. молодежи Куб ГАУ. 4 т. – Краснодар, 2018. – С. 51-55.

6. Распространение и профилактика мастита коров / Е. Н. Новикова, А. А. Лысенко, Ю. В. Козлов, М. Б. Решетка // Ветеринария Кубани. – 2018. – № 3. – С. 3-6.

УДК 619:614. 31:637.5

Микробиологическое показатели безопасности мясных продуктов

Microbiological safety of meat products

Куликова Е.Ю.
Kulikova E.Y.
магистр 2-го года обучения
факультета ветеринарной медицины
Катаева Т.С.
Kataeva T.S.
профессор кафедры паразитологии,
ветсанэкспертизы и зоогигиены
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: в данной статье определены основные микробиологические показатели безопасности мясных продуктов на перерабатывающих предприятиях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: микробиологическая безопасность, микроорганизмы, качество, мясная продукция.

ABSTRACT: this article defines the main microbiological indicators of the safety of meat products at processing enterprises.

KEY WORDS: microbiological safety, microorganisms, quality, meat products.

Мясо и мясные изделия представляют собой полноценные источники питания, необходимые для поддержания здоровья человека, поскольку содержат ценные и полезные для организма элементы. В эти продукты входят незаменимые аминокислоты, которые необходимы для функционирования организма, полиненасыщенные жирные кислоты, различные витамины и экстрактивные вещества.

К мясным продуктам питания относят чаще всего: колбасные изделия, мясные хлеба, мясные консервы, быстрозамороженные полуфабрикаты и т.д. [1].

Микробиологические показатели безопасности мясной продукции отражают качественный и количественный состав микроорганизмов различной природы, которые могут содержаться в готовых продуктах питания [2, 4].

Процесс производства не обеспечивает полной уверенности в том, что микроорганизмы не будут присутствовать в пищевых продуктах на всех этапах — от начального сырья до упаковки, хранения и последующей транспортировки [2].

Согласно СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» от 14.11.2001 №36 (с изменениями на 06.07.2011) в мясной продукции проверяют следующие

показатели микробиологической безопасности: КМАФАнМ, БГКП (бактерии группы кишечной палочки), сульфитпродуцирующие микроорганизмы рода клостридии, патогенные микроорганизмы (в том числе сальмонеллы, дрожжи, плесени) [3].

Помимо обсемененности продукции микроорганизмами, особое внимание уделяют наличию метаболитов грибов, мицелиальных (плесневых) грибов, которые могут привести к порче продукции или интоксикации организма микотоксинами [3].

Таким образом, одной из основных задач государства в сфере выпуска безопасной продукции питания является формирование микробиологических критериев качества и безопасности пищевых продуктов, и их своевременная актуализация. То есть, можно сделать вывод, что одной из значимых задач в Российской федерации является обеспечение безопасности и качества продуктов питания, оценка их микробиологических показателей безопасности и усовершенствование систем контроля данных показателей в процессе всего технологического цикла изготовления мясной продукции.

Список литературы

1. Меренкова Н.В. Комплексная оценка качества колбасных изделий / Меренкова Н.В., Монастырева А.Н. [и др.] // Clloquium-journal. - 2022. -№3 (126). – С. 7-10.

2. Попкова Д.В.. Исследование показателей микробиологической безопасности мясных продуктов из мяса дичи и сельскохозяйственных животных / Попкова Д.В., Фролов Н.А., Анохина О.Н. // Вестник молодежной науки. - 2016. - №4 (6).- С. 43-47. .

3. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов» от 14.11.2001 №36 (с изменениями на 06.07.2011).

4. Эпизоотология и инфекционные болезни животных / А. А. Шевченко, З. М. Джамбулатов, М. Ш. Шапиев [и др.]. – Махачкала ; Краснодар ; Минск : Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, ПРИКАСПИЙСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НИВИ филиал ФАНЦ РД СКЗНИВИ - филиал ФГБНУ ФРАНЦ, 2023. – 656 с. – ISBN 978-5-6049799-1-4.

УДК 619:618.7

Влияние терапии при послеродовом парезе на молочную продуктивность коров

The influence of therapy for postpartum paresis on milk productivity of cows

Кунгурова В.Р.
Kungurova V.R.
Великоиваненко П.С.
Velikoivanenko P.S.
студенты 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
Университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Гипогликемия и гипокальцемия, или послеродовой парез в последнее время довольно частое явление у высокопродуктивных коров. При своевременном оказании лечебной помощи быстро устраняются. Предлагаются различные средства и приемы терапии и профилактики, интересен вопрос изучения их влияния на продуктивность животных.

ABSTRACT: Hypoglycemia and hypocalcemia, or postpartum paresis, have recently become quite common in high-yielding cows. With timely medical care, they are quickly eliminated. Various means and methods of therapy and prevention are offered, and the question of studying their effect on animal productivity is of interest.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: коровы, послеродовой парез, лечение, молочная продуктивность.

KEYWORDS: cows, postpartum paresis, treatment, milk productivity.

В 2023-2024 годах на базе крестьянско-фермерского хозяйства в Тихорецком районе Краснодарского края изучалось влияние послеродового пареза и применяемых приемов терапии на молочную продуктивность. Путем накопления, под наблюдением было 10 коров, имевших клинические проявления типичной легкой формы послеродового пареза. Применен: классический прием лечения с внутривенным введением глюкозы 40% в количестве 200 мл и 10% хлористого кальция по 150 мл всем животным, нагнетание воздуха в молочную железу проведено 5 головам и редко применяемое нагнетание молозива от здоровых животных также 5 животным [1, 2].

Продуктивность сравнивали с новотельными коровами, в количестве 20 голов без проявления отмеченных симптомов пареза имевших такую же продуктивность за предыдущую лактацию и по первому удою молозива.

Молочная продуктивность является индикатором состояния здоровья коров. Сбор данных о молочной продуктивности каждой коровы осуществлялся ежедневно путем учета.

Оценка влияния послеродового пареза на показатели продуктивности количества и качества молозива и молока больных животных сравнивались с показателями у контрольных животных на протяжении 2 недель после отела. Установлена тенденция к снижению молочной продуктивности после возникновения послеродового пареза у коров. В день возникновения послеродового пареза секреция молока почти полностью прекращалась, в последующие дни постепенно восстанавливалась. Результаты наблюдений показали, что даже при своевременном и успешном лечении, корова с перенесенным послеродовым парезом, как правило, не достигает прежнего уровня продуктивности в текущей лактации. У исследуемых 5 животных которым нагнетали воздух наблюдали снижение молочной продуктивности на 22%, а у тех кому вводили молозиво на 18% по сравнению с животными, находившимися в контроле.

Основная проблема при перекачивании воздухом заключается в разрыве альвеол и возникновения крепитации. Исследования, направлены на выявление оптимальных методов с минимизацией травматического воздействия на ткани вымени. Молозиво, как продукт, естественным образом вырабатываемый железой, является более физиологичным вариантом. Физиологический раствор может быть использован в качестве альтернативы воздуху и молозиву в определенных ситуациях.

Проведение дальнейших, более масштабных исследований оправдано для уточнения понимания влияния приемов лечения послеродового пареза на восстановление молочной продуктивности. Необходимо использовать методы, которые минимизируют риск повреждения нежных тканей вымени.

Список литературы

1. Герасименко С. Ф. Методы лечения и профилактики послеродового пареза у крупного рогатого скота / С. Ф. Герасименко, А. А. Панская, М. В. Богатырь, Б. В. Гаврилов // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 87-2. – С. 120-121

2. Гаврилов Б. В. Патология родов у коров / Б. В. Гаврилов, И. А. Сараева // Сборник статей по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию академика В.Г. Рядчикова. – Краснодар: Куб.ГАУ, 2024. – С. 342-346

УДК 619:618.711]: 636.2

Дисфункция яичников у коров

Ovarian dysfunction in cows

Куница Д.В.
Kunitsa D.V.
студент 5–го курса факультета ветеринарной медицины.
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Дисфункция яичников проявляется в виде гипофункции яичников, кист, персистенции желтого тела, вызывает длительное бесплодие у коров и телок. Они проявляются при нарушении синтеза гонадотропных гормонов, или снижении реактивности яичников, как правило, при выбросе кортикостероидных гормонов из-за стресса и при дефиците гормонов щитовидной железы.

ABSTRACT: Dysfunction of the ovaries manifests itself in the form of ovarian hypofunction, cysts, persistence of the corpus luteum, and causes long-term infertility in cows and heifers. They manifest themselves in the disruption of the synthesis of gonadotropic hormones, or a decrease in ovarian reactivity, usually with the release of corticosteroid hormones due to stress and with a deficiency of thyroid hormones.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гипофиз, яицники, гормоны, гипофункция.

KEYWORDS: pituitary gland, ovaries, hormones, hypofunction.

В начале, при развити патологического процесса у животных наблюдается утрата функции яичников, проявляется длительная ановуляция. Дисфункция яичников, проявляется задержкой овуляции 2-3 суток, кровотечениями в течении 2-3 дней после осеменения. Коровы длительно не осеменяются. Нарушается развитие фолликулов в яичниках, ректально в яичниках выявляют рост мелких, средних фолликулов, которые не переходят в доменантный. Эстрадиол в крови не достигает овуляторных значений - 40 нг/мл, в результате может происходить удлинение феноменов стадии возбуждения. При повторных исследованиях через 6 дней у животного не устанавливают активного желтого тела, уровень прогестеро в крови на базальном уровне. При развитии процесса в гонадах, они

уменьшаются в размерах, становятся плотные, гладкие, без фолликулов и желтых тел [3, 4].

Дисфункция проявляется образованием кист, по своей функциональной активности они делятся на фолликулярные и лютеиновые. На ранних этапах фолликулярные кисты васкуляризированны, имеют флюктуирующую, гиперпластически измененную рыхлую наружную оболочку, пузырьки диаметром 2-6 см. Клинически в начале, проявляются нимфомания, далее сменяющаяся анафродизией [1].

Диагноз на персистентное хелтое тело ставят двойным исследованием коров ректально с промежутком в две недели. Прогестерон в крови соответствует лютеиновой фазе полового цикла.

Лечение дисфункции яичников основано на применение гонадотропинов, простагландинов, гонадолиберинов. В схемы включают нейростимуляторы, прогестины и эстрогены. Нормализуют генеративную функцию яичников, сократительную матки, восстанавливают оплодотворяемость у коров. При задержке овуляции или ановуляции помогает 25 мкг сурфагона, 2,5 тыс. МЕ сывороточного гонадотропина, при лютеинизации фоликулов и персистентном желтом теле вводится простагландин F2α в дозе 2 мл. Животным с фолликулярными кистами однократно гонадотропин СЖК 5-6 тыс. М.Е., у которых не наблюдается возбуждения 2 мл простагландинов и при обнаружении лютеинизации стенки кисты повтор на 10-12 день. Хивотным следует назначить витаминны, микроэлементные комплексы. При назначении схем учитывают состояние животных, неэффективно применять на животных с упитанностью ниже средней [1,2].

Список литературы

1. Назаров М. В. Эффективность применения препаратов с лютеинизирующим эффектом для повышения оплодотворяемости при искусственном осеменении коров / М. В. Назаров, Б. В. Гаврилов, С. В. Тихонов, [и др.] // Тр. КубГАУ. – 2009. – № 9. – С. 200.

2. Назаров М. В. Совершенствование методики биотехнического контроля сроков осеменения коров для получения уплотненных отелов / М. В. Назаров, Б. В. Гаврилов, С. В. Тихонов [и др.] // Тр. КубГАУ. – 2009. – № 1. – С. 197.

3. Гаврилов Б. В. Оценка действия гонадотропинов на коров-доноров при трансплантации зигот / Б. В. Гаврилов, И. А. Родин, Л.П.Вишнивецкая [и др.] // Известия Оренбургского ГАУ. – 2019. – № 1 (75). – С. 175-178.

4. Колесов В. О. Организация воспроизводства на молочных комплексах / В. О. Колесов, Ю. А. Колесник, Б. В. Гаврилов // Вестник научно-технич. творч. молодежи Куб ГАУ. в 4 т.. – Краснодар, 2018. – С. 31-35

УДК 619:616. 98:579.843.95

Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу животных в Краснодарском крае

The epizootic situation of animal brucellosis in the Krasnodar Territory

Лазариди Д.Г.
Lazaridi D.G.
аспирант 1 года обучения кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии
Шевченко А.А.
Shevchenko A.A.
профессор, заведующий
кафедрой микробиологии, эпизоотологии и вирусологии
Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В животноводческих хозяйствах Краснодарского края в период с 2020 г. по 2024 г. бруцеллез регистрировали у 899 голов крупного рогатого скота в 35 неблагополучных пунктах, у 256 мелкого рогатого скота в 10 неблагополучных пунктах, 9 собак, 1 лошадь. Бруцеллез проявлялся массовыми абортами, выделен возбудитель Brucella bovis.

ABSTRACT: In the livestock farms of the Krasnodar Territory, in the period from 2020 to 2024, brucellosis was registered in 899 cattle in 35 disadvantaged areas, 256 small cattle in 10 disadvantaged areas, 9 dogs, 1 horse. Brucellosis was manifested by mass abortions, the causative agent Brucella bovis was isolated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: бруцеллез, регистрировали, аборты, бурситы, артриты

KEYWORDS: brucellosis, registered, abortions, bursitis, arthritis

Бруцеллез это хроническая, зоонозная, бактериальная инфекционная болезнь многих различных видов животных. Особенно опасен бруцеллез для людей. Заболевание у свиноматок проявляется абортами с рождением мертвых поросят и нежизнеспособного потомства. У самцов бруцеллез вызывает воспаление половых органов, орхиты, бурситы и артриты. Возбудителем бруцеллеза является бактерия из рода Brucella, их имеется несколько видов у животных и человека. Бруцеллез характеризуется появлением массовых абортов, задержанием последа и бесплодием маток, при скоплении животных быстро распространяется. Инфицирование

здоровых животных происходит при выпаивании зараженной возбудителем бруцеллеза воды, при скармливании зараженного возбудителем корма. Особенно опасны абортированные плоды и околоплодные оболочки от больных бруцеллезом животных. Различные выделения из половых органов, инфицированная подстилка, фекалии могут быть источником заражения здоровых животных. Бруцеллез встречается в нашей стране и зарубежом [1, 2, 3].

Цель исследования изучение эпизоотической обстановки по бруцеллезу животных в животноводческих хозяйствах Краснодарского края.

Лабораторные исследования проводили в Кропоткинской краевой ветеринарной лаборатории Краснодарского края на основании утвержденных нормативных документов по бруцеллезу животных, утвержденных МСХ РФ 08.09.2020 г. При этом использовали бактериологические, серологические, молекулярно-генетические методы исследования. Для исследования использовали патологический материал из различных животноводческих предприятий. Диагноз ставили комплексно с учетом эпизоотологических показателей, клинических признаков у животных, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований по выделенному возбудителю. В процессе лабораторных исследований из патматериала был изолирован возбудитель Brucella bovis.

Таким образом, при лабораторных исследованиях патматериала от больных животных в период с 2020 г. по 2024 г. бруцеллез регистрировали у 899 голов крупного рогатого скота в 35 неблагополучных пунктах, у 256 мелкого рогатого скота в 10 неблагополучных пунктах, 9 собак и 1 лошадь.

Список литературы

1. Результаты мониторинга микроорганизмов у животных в Краснодарском крае /А.А. Шевченко, О.Ю. Черных, А.Ю. Манакова, А.А. Клименко, Д.Г. Лазариди, В.В. Марченко // Научная жизнь. - 2024. – Т. 19. – Вып. 6 (138). – С. 1097-1106. DOI: 10.35679/1991-9476-2024-19-6-1097-1106.

2. Лабораторный анализ бактериальных инфекций в Краснодарском крае / А.А. Шевченко, А.Ю. Манакова, Д.Г. Лазариди, О.Ю. Черных, Л.В. Шевченко, В.В. Чекрышева // Ветеринария Северного Кавказа. – 2025. – № 10. – С. 448-503.

3. Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу животных в Российской Федерации (обзор) / О.И. Захарова, О.А. Бурова, И.В. Яшин, А.А. Блохин Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2023. –24(1). – С. 20-29.

4. Эпизоотология и инфекционные болезни животных / А. А. Шевченко, З. М. Джамбулатов, М. Ш. Шапиев [и др.]. – Махачкала ; Краснодар ; Минск : Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, ПРИКАСПИЙСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НИВИ филиал ФАНЦ РД СКЗНИВИ - филиал ФГБНУ ФРАНЦ, 2023. – 656 с. – ISBN 978-5-6049799-1-4.

УДК 619:618.19-002:616-085]:636

Лечение маститов у сельскохозяйственных животных без антибиотиков

Treatment of mastitis in farm animals without antibiotics

Ленда А.В.
Lenda A.V.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проблема мастита требует комплексного подхода, объединяющего традиционные методы и современные экологически безопасные решения. Рассмотрение фитотерапии в данном контексте может открыть новые перспективы для повышения эффективности лечения, улучшения здоровья животных и минимизации экономических потерь.

ABSTRACT: The problem of mastitis requires an integrated approach that combines traditional methods and modern environmentally friendly solutions. Considering herbal medicine in this context can open up new prospects for increasing the effectiveness of treatment, improving animal health and minimizing economic losses.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молочная железа, воспаление, фитотерапия.

KEYWORDS: mammary gland, inflammation, herbal medicin.

На фоне распространения антибиотикорезистентности и возрастающего внимания к экологической безопасности продукции, одним из перспективных направлений является применение фитопрепаратов.Эти средства обладают противовоспалительным, антимикробным, иммуномодулирующим и регенеративным действием, при этом характеризуются минимальными побочными эффектами и низким остаточным содержанием. Применять терапию без антибиотиков целесообразно в начальной фазе воспаления при клинически выраженных и при субклиническом мастите, когда микробный фактор еще не приоритетен [1].

Маститы оказывают значительное влияние на экономику производства продуктов питания. Убытки состоят из снижения общего объема молока,

пригодного для реализации и переработки. Качество молока ухудшается из-за повышения соматических клеток и изменения химического состава молока, наличия патогенов. Растутат затраты на лечение, сокращается продолжительность использования животных [2].

Современные фитопрепараты, применяемые для лечения маститов у сельскохозяйственных животных, имеют преимущества по сравнению с традиционными терапевтическими средствами. Фитопрепараты представляют собой эффективную и перспективную альтернативу традиционным методам лечения маститов у сельскохозяйственных животных. Они оказывают комплексное воздействие на организм животных, сочетая противовоспалительное, антимикробное, иммуномодулирующее и регенеративное действия, что позволяет не только лечить мастит, но и укреплять общее состояние здоровья животных, снижая риск повторного заболевания. В отличие от антибиотиков, растительные средства не накапливаются в тканях животных, не оставляют остаточных веществ в молоке и мясе, что делает продукцию безопасной для потребителей [2, 4, 5].

Однако необходимо учитывать и ограничения для фитопрепаратов, требуется более длительный курс лечения, что может быть менее удобно в острой фазе заболевания, также для достижения максимального эффекта важно учитывать индивидуальную чувствительность животных к компонентам препарата, эффективны при раннем выявления мастита [3, 4].

Список литературы

1. Мудрак А. А. Характеристика некоторых методов и средств профилактики и терапии маститов у коров / А. А. Мудрак, Б. В. Гаврилов // Вестник научно-техн. творч. молодежи КубГАУ. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – С. 51 – 55.

2. Назаров М. В. Фито-препарат "мастоцид" для лечения мастита у сельскохозяйственных животных / М. В. Назаров, Б. В. Гаврилов // Патент на изобретение RU 2177327 C2. Заявка № 2000100538/13 от10.01.2000.

3. Назаров М. В. Диагностика, лечение и профилактика патологии молочной железы у сельскохозяйственных животных / М. В.Назаров, Б. В. Гаврилов, И.В.Коваль: учебное пособие. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 97 с.

4. Нещадим Н.Н. Лечебный препарат наружного применения против воспалительных процессов у животных / Н.Н.Нещадим, М.В.Назаров, А.М.Кавунник [и др.] // Патент на изобретение RU 2292918 C1, 10.02.2007.

5. Нийонгабо, Х. Сравнительный анализ методов раннего выявления субклинического мастита у коров / Х. Нийонгабо, А. В. Шунаева, Б. В. Гаврилов // Сборник стат. по материалам 76-й научно-практич. конф. студ. по итогам НИР за 2020 г. В 3-х ч. Т. ч 1. – Краснодар: КубГАУ. – 2021. – С. 208-211

УДК 619:614.31]: 637.12

Ветеринарно-санитарная экспертиза фермерского молока в условиях продовольственного рынка

Veterinary and sanitary examination of farm milk in the conditions of the food market

Литвинова А.С.
Litvinova A.S.
магистрант 1-го курса факультета ветеринарной медицины
Горпинченко Е.А.
Gorpinchenko E.A.
доцент кафедры терапии и фармакологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Статья посвящена проведению ветеринарно-санитарной экспертизы молока фермерского производства в условиях продовольственного рынка.

ABSTRACT: The article is devoted to the veterinary and sanitary examination of farm-produced milk in the conditions of the food market.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молоко, санитарные правила, нормативные документы, ветеринарно-санитарная экспертиза.

KEYWORDS: milk, sanitary rules, regulatory documents, veterinary and sanitary expertise.

Ветеринарно-санитарная экспертиза фермерского молока важна потому что, в первую очередь, она обеспечивает безопасность продукции [1]. Проверка на наличие порчи и патогенных микроорганизмов (кишечных палочек, сальмонелл, клостридий, вируса лейкоза и т.д.) минимизирует риск заболеваний у потребителей [2, 4]. Контроль за санитарными условиями производства молока предотвращает распространение зоонозов, что важно для обеспечения благополучия животных и людей [3].

Целью работы явилось проведение ветеринарно-санитарной экспертизы молока в условиях продовольственного рынка.

Объектом исследования было 10 проб сырого коровьего молока от разных производителей. В ходе исследования пользовались следующими реактивами и оборудованием: pH-метр (ГОСТ 26781-85); жиромер ГУР (ГОСТ 5867-90); центрифуга для определения соматических клеток; термостат для микробиологических исследований; питательные среды (агар для подсчета

КМАФАнМ, солевой агар для стафилококков). Использовали органолептический анализ: оценка цвета, запаха, вкуса, консистенции (ГОСТ 31450-2013). Физико-химические исследования: кислотность: титрование 0.1 н NaOH (норма – 16–18°Т); жирность: метод Гербера (норма ≥ 3.2%); плотность: ареометром (норма ≥ 1027 кг/м³); соматические клетки: микроскопия (норма ≤ 4.0×10^5 ед/мл). Микробиологические тесты: КМАФАнМ (общее микробное число): посев на агар при 30°С (норма ≤ 1×10^5 КОЕ/мл); БГКП (бактерии группы кишечной палочки): солевой бульон (норма – отсутствие в 1 мл).

В результате установили, что из 10 проб: 8 соответствовали требованиям ГОСТ по всем параметрам; 2 пробы (№3 и №7) показали сомнительные результаты. В пробе №3 повышенная кислотность и микробная обсемененность указывают на нарушение условий хранения (несоблюдение температурного режима) или недостаточную гигиену доения. Наличие БГКП свидетельствует о фекальном загрязнении, вероятно, из-за плохой мойки вымени или оборудования. В пробе №7 высокий уровень соматических клеток – признак субклинического мастита у коров. Низкая жирность может быть связана с разбавлением молока или нарушением рациона животных. Проведенная экспертиза подтвердила необходимость строгого соблюдения ветеринарно-санитарных норм. Сомнительные пробы требуют устранения выявленных нарушений для обеспечения безопасности потребителей. Необходимо провести повторную экспертизу после корректировки условий содержания животных и усиления надзора за гигиеной доения и хранения молока.

Список литературы

1. Горпинченко, Е. А. Применение статистических методов контроля качества молока / Е. А. Горпинченко, К. Н. Горпинченко, М. В. Богатырь // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 92-5. – С. 14-17. – DOI 10.18411/trnio-12-2022-205.

2. Коломийчук, А. Д. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочной продукции в условиях лаборатории / А. Д. Коломийчук, Н. В. Меренкова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 361-362.

3. Сердюченко, И. В. Ветеринарная санитария : Учебник / И. В. Сердюченко, А. А. Шевченко, А. С. Тищенко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2024. – 268 с. – ISBN 978-5-907817-89-0.

4. Тищенко, А. С. Анализ эффективности оздоровительных мероприятий в отношении лейкоза крупного рогатого скота / А. С. Тищенко, В. В. Черкашин // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2020. – № 87. – С. 128-133. – DOI 10.21515/1999-1703-87-128-133.

УДК 619:636.8-002.959.2: 578.835.2

Ифекционный перитонит у семейства кошачьих вызываемый coronoviridae alpfacoronovirus 1

Infectious peritonitis in the feline family caused by coronoviridae alpfacoronovirus 1

Лонин А.С.
Lonin A.S.
студент 3-го курса ветеринарного факультета
Яковенко П.П.
Yakovenko P.P.
доцент кафедры микробиологии,
эпизоотологии и вирусологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: в статье речь идет о возбудителе, вызывающий перитонит у диких кошек, его распознание и возможная профилактика борьбы с ним.

ABSTRACT: the article discusses the pathogen that causes peritonitis in wild cats, its recognition and possible prevention of its control.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инфекционный перитонит кошек, противовирусные препараты, клинические симптомы, места обитания животных.

KEYWORDS: infectious peritonitis in cats, antiviral drugs, clinical symptoms, animal habitats.

Инфекционный перитонит кошек (Feline Infectious Peritonitis, FIP, ИПК) – это мультисистемное заболевание семейства кошачьих, вызываемое возбудителем coronoviridae alpfacoronovirus 1, который поражает кошек в возрасте до 3 лет и особенно от 4 до 16 месяцев. Первую вспышку ИПК зафиксировали в закрытой колонии у европейских диких кошек в зоологическом саду. В разных странах он встречается в питомниках, приютах, центрах приема или спасения котят и в больших колониях со свободным перемещением [2, 3].

Наблюдались частые клинические симптомы: анорексия, желтуха, лихорадка и потеря веса из-за поражения желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы. После их проявления наступала неизбежная гибель животных в течение от нескольких часов до нескольких дней. Вероятность

вызывания у кошек по подсчетам исследователей равна 5%. Сам период времени между заражением и появлением симптомов длится 2 – 3 недели, очень редко месяцами, годами [1, 2].

На данный момент времени разработано несколько способов профилактики. Первый способ заключаются в использовании препаратов, специфически подавляющих репликацию и депротеинизацию вируса, подобный механизм используется при профилактике инфекционного ринотрахеита у крупного рогатого скота [3].

Другой способ основан в подавлении антигенов, вызывающих выработку медиаторов воспалительной реакции, с помощью комбинирования интерферона с рибавирином, тенофовиром и энтекавиром.

Также рекомендуют некоторые противовирусные препараты, среди которых является циклоспорин А, ингибиторы убиквитина – эпоксомицин, велкейд.

Циклоспорин А обладает противовирусной активностью, контактируя с неструктурными белками коронавируса и создает блокаду вирусной РНК, для репликации. Ингибиторы убиквитина не позволяли антигенам вируса внедриться в клетку и произвести репликацию вирусных нуклеиновых кислот, которые вызывают тяжелый острый респираторный синдром [3].

В настоящее время разрабатывается методика и диагностика инфекционного перитонита кошек. Эта инфекция была зафиксирована в основном у новорожденных и молодых женских особей из семейства кошачьих. Единственное средство лечения, это препараты, которые воздействуют на жизненный цикл вируса.

Список литературы

1. Репяк К. Результаты рентгенографии грудной клетки у кошек с инфекционным перитонитом / К. Репяк, Д. Ати, О. Кук [и др.] // Department of Large Animal Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine & Biomedical Sciences, Texas, USA., 2025. – J. Feline Med Surg № 27(2). – P. 225 – 258.

2. Нильс К. Обновленная информация об инфекционном перитоните у кошек: диагностика и терапия / К. Нильс // Центр здоровья домашних животных, факультет ветеринарной медицины, Калифорнийский университет, США., 2014. – Ветеринарный журнал. – С. 133 – 141.

3. Эффективность иммунопрофилактических мероприятий при инфекционном ринотрахеите крупного рогатого скота / А. С. Тищенко, И. В. Сердюченко, А. В. Шунаева, К. В. Прилуцкая // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 96. – С. 307-313. – DOI 10.21515/1999-1703-96-307-313.

4. Hartmann K. Инфекционный перитонит кошек / K. Hartmann // Мюнхенский университет Людвига-Максимилиана, Мюнхен, Германия., 2005. – Ветеринарная клиника North Am Small Anim Pract. №35(1). – P. 39–79.

УДК 619:618.19-002]: 615.322

Применение фитопрепаратов при лечении маститов

Use of herbal products in the treatment of mastitis

Мандрыка М.С.
Mandryka M.S.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Коваль И.В.
Koval I.V.
старший преподаватель кафедры анатомии,
ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматриваются современные подходы к применению фитопрепаратов в лечении маститов у животных. А также анализируются их антибактериальные и противовоспалительные свойства.

ABSTRACT: The article discusses modern approaches to use of phytopreparations in the treatment of mastitis in animals. It also analyzes their antibacterial and anti-inflammatory properties.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ветеринария, маститы, воспаление, фитопрепараты, лечение, животные, альтернативная медицина, натуральные препараты.

KEYWORDS: veterinary medicine, mastitis, inflammation, phytopreparations, treatment, animals, alternative medicine, natural preparations.

Мастит – это воспаление молочной железы, которое чаще всего встречается у коров в хозяйствах, специализирующихся на молоке и молочных продуктах. Это заболевание может привести к снижению продуктивности, а, следовательно, и значительным экономическим потерям для фермеров. Заболеваемость имеет круглогодичный характер, с выраженным весенним обострением. По данным Государственного управления ветеринарии Краснодарского края, ежегодно в стаде болеет субклиническим маститом 40-60% коров [1].

Лечение мастита часто включает применение антибиотиков, которые помогают бороться с патогенными микроорганизмами, которые вызывают мастит. Однако, их использование может вызывать побочные эффекты, о которых важно знать. К ним относят:

1. Аллергические реакции: у животных может быть индивидуальная непереносимость антибиотиков, что может привести к кожным высыпаниям, зуду или даже анафилактическому шоку.

2. Дисбактериоз: антибиотики могут нарушать баланс кишечной микрофлоры, что может вызвать проблемы с пищеварением и поносы, особенно у молодых животных.

3. Резистентность к антибиотикам: частое использование антибиотиков способствует развитию резистентных штаммов бактерий, что затрудняет лечение в будущем.

4. Проблемы с молоком: В некоторых случаях антибиотики могут накапливаться в молоке, что делает его непригодным для употребления в пищу.

В связи с этим особую популярность набирают альтернативные способы лечения маститов, которые направлены на избежание негативных последствий, улучшение производительности, а также на своевременную профилактику [2].

Фитопрепараты – это препараты на основе растительных экстрактов, обладающие различными фармакологическими свойствами. Исследования показывают, что определенные растения могут иметь антибактериальные и противовоспалительные свойства, что делает их потенциально полезными в лечении маститов.

Одним из эффективных комплексных препаратов на основе компонентов растительного происхождения можно считать «Мастоцид». Его создателями являются доктор ветеринарных наук, заведующий кафедрой анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии Назаров Михаил Васильевич, а также кандидат ветеринарных наук Гаврилов Борис Викторович. Он состоит из вытяжки лаврового листа на подсолнечном масле, настойки пастушьей сумки и подорожника, сброженного сока чистотела. Оказывает противовоспалительное, бактерицидное и цунгицидное, кровеостанавливающее, противоаллергическое влияния, а также стимулирует регенеративные процессы и иммунитет у животных, усиливает действие гладкой мускулатуры и молокоотдачи [2].

Таким образом, хотя антибиотики являются мощным инструментом в лечении мастита, фитопрепараты все же представляют собой более перспективное направление в ветеринарии для лечения маститов. Их использование может значительно повысить эффективность терапии, снизить риск негативных последствий и улучшить общее состояние животных.

Список литературы

1. Пат. 2 177 327 Российская Федерация, МПК[7] А 61 К 35/78. Фитопрепарат «Мастоцид» для лечения мастита у сельскохозяйтвенных животных / М. В. Назаров, Б. В. Гаврилов ; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – № 2000100538/13 ; заявл. 10.01.2000 ; опубл. 27.12.2001. – 5 с. : ил.

2. Распространение и профилактика мастита коров / Е. Н. Новикова, А. А. Лысенко, Ю. В. Козлов, М. Б. Решетка // Ветеринария Кубани. – 2018. – № 3. – С. 3-6.

УДК 619:616. 995.429.1]:636.7

Демодекоз у собак

Demodicosis in dogs

Маркова А.А.
Markova A.A.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Бурменская Г.А.
Burmenskaya G.A.
доцент кафедры терапии и фармакологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Охарактеризована болезнь демодекоз с описанием симптомов, диагноза и лечения.

ABSTRACT: Demodicosis disease is characterized with a description of symptoms, diagnosis and treatment.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: демодекоз, подкожный клещ, зуд, выпадение шерсти.

KEYWORDS: demodicosis, subcutaneous mite, itching, hair loss.

У собак часто обнаруживают демодекоз – заболевание, вызванное клещами вида Demodex canis, которые обитают в волосяных фолликулах, протоках сальных желёз, в роговом слое эпидермиса. Патология проявляется в виде дерматитов и гиперкератозов. Поражаются органы и системы, что приводит к сильному нарушению обменных процессов в организме.

Клещи Demodex canis передаются щенкам от матери в первые дни после рождения и являются постоянными обитателями кожи в ограниченном количестве. Они не доставляют никаких проблем собаке на протяжении всей жизни, так как иммунная система хозяина контролирует размножение шерсти. Заражение происходит исключительно при контакте с больной собакой, имеющей половозрелого паразита, который выбирается на поверхность кожи из фолликулов. Собаки могут болеть как в щенячьем возрасте, от 3 до 18 месяцев, так и после 4 лет. Однако чаще заряжаются

щенки, потому что их шерсть ещё короткая, а кожа имеет тонкий ороговевший слой [2, 4, 5].

Часто демодекоз проявляется локализовано – бесшерстные места с покраснением и шелушением на голове, лапах. Обычно такая форма заболевания проходит самостоятельно в течение 1-2 месяцев. Но может быть генерализованный демодекоз, когда помимо головы и лап бесшерстные места появляются по всему телу. Параллельно развивается фолликулит, бактериальная инфекция проникает глубоко в кожу, что вызывает пиодермию [1, 2, 3].

Для подтверждения диагноза проводят соскоб из вдавленной кожной складки так, чтобы на стекле оказались капельки крови и шерсть. Если в соскобах редко обнаруживаются взрослые особи Demodex и отсутствуют патологические изменения кожи, то начинают локальную терапию. В случае локализованного демодекоза назначаются противопаразитарные средства: симпарика, бравекто и адвокат, которые применяются с профилактической целью, а также проводится обработка шампунями с бензоил пероксидом.

Список литературы

1. Бурменская, Г. А. Общая клиническая диагностика в ветеринарии : Учебное пособие для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализация «Ветеринария» / Г. А. Бурменская. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2024. – 117 с. – ISBN 978-5-907906-49-5. – EDN DLPTSB.

2. Катаева, Т. С. Эпизоотология демодекоза собак в г. Краснодар / Т. С. Катаева, М. А. Костылева // Российский паразитологический журнал. – 2008. – № 1. – С. 64-67. – EDN JXOIYV.

3. Монастырева, А. Н. Диагностика гастроэнтероколита у молодняка / А. Н. Монастырева, Г. А. Бурменская // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. В 3-х частях, Краснодар, 01 марта 2022 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 414-417. – EDN IWVERC.

4. Сердюченко, И. В. Ветеринарная санитария : Учебник / И. В. Сердюченко, А. А. Шевченко, А. С. Тищенко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2024. – 268 с. – ISBN 978-5-907817-89-0. – EDN KISQAF.

5. Эпизоотология и инфекционные болезни животных / А. А. Шевченко, З. М. Джамбулатов, М. Ш. Шапиев [и др.]. – Махачкала ; Краснодар ; Минск : Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, ПРИКАСПИЙСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НИВИ филиал ФАНЦ РД СКЗНИВИ - филиал ФГБНУ ФРАНЦ, 2023. – 656 с. – ISBN 978-5-6049799-1-4.

УДК 619:616.6-085:636.7

Диагностика и терапия уролитиаза у собак

Diagnosis and Therapy of Urolithiasis in Dogs

Машкина Е.Д.
Mashkina E.D.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Бурменская Г.А.
Burmenskaya G.A.
доцент кафедры терапии и фармакологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: указана информация клинического случая уролитиаза у собаки. Описаны проводимые диагностические исследования и терапия этой патологии.

ABSTRACT: The information of a clinical case of urolithiasis in a dog is indicated. The diagnostic studies and therapy of this pathology are described.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: конкремент, почка, уретра, уролит.

KEYWORDS: concretion, kidney, urethra, urolith.

Важным звеном благополучия животных является соблюдение ветеринарных и санитарных норм содержания и кормления животных, а также своевременное лечение и профилактика болезней [4]. Уролитиаз (мочекаменная болезнь) – хронический процесс, связанный с формированием камней в уретре и мочевом пузыре при нарушениях минерального и витаминного обменов [1].

В клинике «Ветучасток» Краснодара мы диагностировали мочекаменную болезнь у собаки в возраст 10 лет, кастрированного кобеля лабрадора-ретривера по кличке Лондон, весом 32 кг. Установлено, что собака приобретена у заводчика, содержалась во дворе, вакцинировалась и обрабатывалась от паразитов регулярно, потребляла воду вволю, корм «Педигри» и домашнюю еду. За неделю до обращения в клинику, наблюдалась странгурия, выделения крови с мочой, аппетит и активность животного снижены. В клинике выявлено повышение температуры, болезненный живот, выделение мочи по каплям с кровью, сопровождающееся спазмами. УЗИ в мочевом пузыре установили конкременты в простатической части уретры, признаки двустороннего нефрита и минерализацию почечных лоханок. В моче, полученной

цистоцентезом выявили наличие песка струвитного типа, крови, лейкоцитов, и бактерий [2, 3].

Собаке проведена терапия спазмолитиками, кровеостанавливающими, противовоспалительными препаратами и назначен антибиотик. На следующий день выполнена цистотомия и катетеризация мочевого пузыря. Камни из мочевого пузыря и уретры были сданы в лабораторию для определения их химического состава. Анализ уролитов выявил конкременты оксалатного типа. Уролиты и песок могут иметь разный химический состав, в следствии чего необходимо сдавать уролиты на анализ после проведения цистотомии. Животное оставили в стационаре на 2 суток, где проходила интенсивная терапия, выписали его в стабильном состоянии, до снятия швов лечили амбулаторно, была подобрана диета с применением кормов уринари.

Список литературы

1. Самородова, И. М. Диагностика и фармакокоррекция уролитиаза плотоядных животных : учебное пособие / И. М. Самородова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 320 с.

2. Матюхова, Т. Н. Профилактика возникновения и стимуляция выведения камней и песка из мочевыводящих путей у кошек с применением препарата котэрвин / Т. Н. Матюхова, Г. А. Бурменская // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 73-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2017 год, Краснодар, 25 апреля 2018 года / Ответственный за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 199-202. – EDN XWIJSP.

3. Яковлев, Д. А. Диагностика уролитиаза у собак / Д. А. Яковлев, Г. А. Бурменская // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях, Краснодар, 25 апреля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 433-435. – EDN WEAVQC.

4. Эпизоотология и инфекционные болезни животных / А. А. Шевченко, З. М. Джамбулатов, М. Ш. Шапиев [и др.]. – Махачкала ; Краснодар ; Минск : Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, ПРИКАСПИЙСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НИВИ филиал ФАНЦ РД СКЗНИВИ - филиал ФГБНУ ФРАНЦ, 2023. – 656 с. – ISBN 978-5-6049799-1-4.

УДК 619:616,995, 132]: 636. 8

Дирофиляриоз у кошек

Dirofilariasis in cats

Моисеева С.Е.
Moiseeva S.E.
студент 1-го курса факльтета ветеринарной медицины
Околелова А.И.
Okolelova A.I.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Дирофиляриоз является достаточно актуальным вопросом не только в ветеринарии, но и в гуманной медицине. Данное заболевание носит паразитарный характер. Возбудителями заболевания являются нематоды – дирофилярии. Данный вид инвазии охватывает большой географический диапазон, но большее распространение ее приходится на умеренный и тропический пояса. В России случаи заболевания животных дирофиляриозом отмечают во всех регионах, но превалирующее остается за южным регионом.

ABSTRACT: Dirofilariasis is a rather topical issue not only in veterinary medicine, but also in humane medicine. This disease is parasitic in nature. The causative agents of the disease are dirofilaria nematodes. This type of invasion covers a wide geographical range, but it is more widespread in temperate and tropical zones. In Russia, cases of animal dirofilariasis have been reported in all regions, but the southern region remains the predominant one.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дирофиляриоз, немотоды, инвазия, легочные артерии, оперативное лечение, клинические признаки, микрофилярии

KEYWORDS: dirofilariasis, nematodes, invasion, pulmonary arteries, surgical treatment, clinical signs, microfilariae.

Дирофиляриоз – заболевание, плотоядных животных (преимущественно семейства псовых и кошачьих), грызунов и человека. Его возбудителем являются гельминты-нематоды D. immitis и D. Repens[1].

Основными хозяевами данных видов нематод являются собаки или кошки, в качестве промежуточных выступают кровососущие насекомые (чаще комары, реже – клещи, блохи, вши). Трансмиссивный путь передачи заболевания способствует быстрому его распространению. Зараженные

личинками комары передают их с укусами здоровым животным, в организме которых эти личинки переживают 2 линьки и преобразуются в половозрелых червей, способных отрождать микрофилярий (личинки первой стадии). Микрофилярии могут циркулировать по кровеносному руслу окончательного хозяина до 2 лет и более, взрослые гельминты паразитируют от 4–5 месяцев до 2–3 лет[2,3].

Отмечено, что D.immitis чаще находят в правых камерах сердца, легочных артериях, легких, D.repens – по всему организму, но большая часть сосредоточена в подкожной клетчатке. Случаи заболевания дирофиляриозом у кошек регистрируют значительно реже, чем у собак[5].

Лечение заболевания осуществляется чаще. Сегодня не существует антигельминтных препаратов способных уничтожать полностью дирофилярий, поэтому лечение сводится к применению препаратов подавляющих воспроизводительную функцию половозрелых особей немтод. Хирургические способы лечения применяются при очень высокой интенсивности инвазии, показана экстракция паразитов[2,4].

Список литературы

1.Винокурова Д.П. Распространение и патоморфология дирофиляриоза у собак и кошек в Краснодарском крае и морфология дирофилярий: дис. ... канд. вет. наук: 06.02.01, 03.02.11/Винокурова Диана Петровна; ФГБОУ ВПО КубГАУ; науч. рук. В.М. Кравченко, А.Я. Сапунов. – Ставрополь, 2011. – 150 с.

2. Винокурова Д.П. Распространение и патоморфология дирофиляриоза у собак и кошек в Краснодарском крае и морфология дирофилярий: автореф. дис. ... канд. вет. наук:/Винокурова Диана Петровна; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2011. – 19с.

3. Кравченко В.М. Патоморфологические изменения у собак и шакалов, вызываемые ассоциацией Dirofilaria immitis и Dirofilaria repens / В.М. Кравченко, Г.С. Итин, Д.П. Винокурова// Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2011. –№ 32. – С. 166-168.

4. Кравченко В.М. Эпизоотическая ситуация по дирофиляриозу в северо-западном регионе Кавказа/В.М. Кравченко, Г.С. Итин, Г.А. Кравченко, Ю.И. Щербаха //Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 46. – С. 171-175.

5. Кравченко Г.А. Гельминтофауна волка Северо-Западного Кавказа / Г.А. Кравченко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции преподавателей по итогам НИР за 2015 год. – КубГАУ.– 2016. – С. 122-123.

УДК 619:636.8-002.959.2: 578.835.2

Инфекционный перитонит у сервалов

Feline Infectious Peritonitis in Servals

Момотова С.С.
Momotova S.S.
студентка 3-го курса факультета ветеринарной медицины
Яковенко П.П.
Yakovenko P.P.
доцент кафедры микробиологии, эпизоотологии и вирусологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Статья анализирует инфекционный перитонит кошек (FIP) у сервалов. Вспышка FIP в Барселонском зоопарке подтверждает восприимчивость сервалов к этой инфекции. Данный анализ демонстрирует необходимость дальнейших исследований FIP у этого вида.

ABSTRACT: The article analyzes feline infectious peritonitis (FIP) in servals. The analysis of an FIP outbreak at the Barcelona Zoo demonstrates the susceptibility of servals to this infection. This analysis highlights the need for further research on FIP in this species.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: FIP, болезнь, инфекционный перитонит, кошачьи, сервал.

KEY WORDS: FIP, disease, infectious peritonitis, feline, serval.

Инфекционный перитонит кошек (FIP), вызываемый коронавирусом, поражает преимущественно домашних кошек, но встречается и у диких. Хотя среди диких кошачьих в неволе FIP был редким явлением, в начале 1980-х годов произошла значительная вспышка в одном из заповедников [3, 4].

Точная восприимчивость сервалов к FIP остается малоизученной. Сервалов относят к видам с умеренной генетической изменчивостью, что может снижать вероятность массовых вспышек FIP среди них. Однако наличие вируса лейкемии кошек (FeLV), ослабленный иммунитет, стресс и скученное содержание могут способствовать развитию болезни [2].

В Барселонском зоопарке группа из четырех сервалов содержалась в просторном вольере с крытыми помещениями для сна. В соседних аналогичных вольерах находились другие виды кошачьих. Бродячие кошки не имели доступа к территории.

Первым заболевшим стал двухлетний самец (случай 1), который за три дня до смерти перестал заходить в крытое помещение, что считалось отклонением от нормы, поскольку кормление животных происходило именно там. Спустя пять дней у восьмилетней самки (случай 2) появились неспецифические симптомы и умеренное вздутие живота. Анализ крови выявил лейкоцитоз и анемию, а предварительный диагноз варьировался между пиометрой и FIP.

Во время диагностической лапаротомии были обнаружены поражения, характерные для экссудативного FIP, и из-за неблагоприятного прогноза животное было усыплено через девять дней после смерти своего сородича. При вскрытии у первого сервала (случай 1) не было обнаружено видимых патологий. У второго (случай 2) в брюшной полости присутствовало около 100 мл мутной желтоватой жидкости, а также множественные плотные желтовато-белые узелки диаметром 1-3 мм, разбросанные по серозным оболочкам брюшины, брыжейки, кишечника и желчного пузыря. Дополнительно у первого сервала исследовали мозг, а у второго – кишечник и селезенку. На основании клинико-патологических данных и иммуногистохимических исследований обоим животным был поставлен диагноз FIP. Их симптомы напоминали проявления болезни у домашних кошек, но точный диагноз удалось установить только посмертно в случае 1 и во время операции в случае 2 [1].

В заключение следует отметить, что инфекционный перитонит кошек – серьезная угроза для сервалов, особенно в неволе. Своевременная диагностика и профилактика важны для предотвращения вспышек. Необходимы дальнейшие исследования для улучшения диагностики и разработки вакцин.

Список литературы

1. Барсегян Л. С., Сухарев О. И., Куликов Е. В. Инфекционный вирусный перитонит кошек (обзор литературы) // Актуальные вопросы ветеринарной биологии, 2020. – № 1(25) – С. 16 – 23.

2. Масимов Н. А. Инфекционные болезни собак и кошек : учебное пособие для вузов / Н. А. Масимов, С. И. Лебедько. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург, 2024. – 128 с.

3. Эпизоотология и инфекционные болезни животных / А. А. Шевченко, З. М. Джамбулатов, М. Ш. Шапиев [и др.]. – Махачкала ; Краснодар ; Минск : Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, ПРИКАСПИЙСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НИВИ филиал ФАНЦ РД СКЗНИВИ - филиал ФГБНУ ФРАНЦ, 2023. – 656 с. – ISBN 978-5-6049799-1-4.

4. Juan-Salles C. Feline infectious peritonitis in servals (Felis serval) / C. Juan-Sallés, M. Domingo, P. Herráez [and other]// The Veterinary Record, 2021. – P. 535 – 536.

УДК 619:616. 995.428]:636

Отодектоз у животных

Otodectosis in animals

Назаренко Д.В.
Nazarenko D.V.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Бурменская Г.А.
Burmenskaya G.A.
доцент кафедры терапии и фармакологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Дано описание заболевания отодектоз, его механизм развития, симптомы, диагноз и лечение.

ABSTRACT: The description of the disease otodectosis, its mechanism of development, symptoms, diagnosis and treatment is given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: чесотка, отодектоз, клещ, ухо, кривоголовость.

KEYWORDS: scabies, otodectosis, mite, ear, crooked head.

В Краснодарском крае в связи с тёплым климатом регистрируют круглогодично отодектоз – инвазионную болезнь плотоядных, вызываемую паразитированием клещей Otodectes cynotis в наружном слуховом проходе и ушных раковинах. Заражение передаётся контактным путем больного со здоровыми животными, при обработке ушных раковин в условиях груминга. [3,4].

После откладки самкой до сотни яиц через 2–3 дня выходят личинки. Развитие личинок до половозрелой особи проходит за 9–12 дней. При воспалении кожи в слуховых проходах выделяется выпотная жидкость, при ее высыхании появляются струпья и корки. Продукты жизнедеятельности клещей, вызывают аллергию, появляется зуд, животные трясут головой, чешут ушные раковины лапами. Длительное течение сопровождается выделением из слухового прохода серозного или гнойного экссудата, появлением корок [1,2].

При отсутствии лечения, у животных наблюдается прободение барабанной перепонки и воспаление среднего уха. Питомцы наклоняют голову на 90–120° и больное ухо всегда опущено вниз – кривоголовость. Исходя из сведений анамнеза, признаков и положительных результатов исследования содержимого слухового прохода ставят диагноз. Лечить необходимо в несколько этапов. Берут соскоб из слухового прохода, чтобы под микроскопом обнаружить взрослых особей ушного клеща, промывают ухо очищающим лосьоном для ушей (хелси отик, преотик). Через 15 минут закапывают ушные капли, массируя ухо дают животному вытряхнуть ненужное. В качестве капель для ушей лучше использовать комплексные капли для ушей (отидез, цитодерм), т.к. эти капли направлены на устранение паразитов, подавление патогенной микрофлоры [5]. Лечение проводят 2 недели.

Список литературы

1. Бурменская, Г. А. Общая клиническая диагностика в ветеринарии : Учебное пособие для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализация «Ветеринария» / Г. А. Бурменская. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2024. – 117 с.

2. Бурменская, Г. А. Физиотерапия / Г. А. Бурменская. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – 126 с.

3. Диагностические и лечебно-профилактические мероприятия при трихофитии собак / И. А. Родин, Г. А. Бурменская, М. В. Богатырь, С. Ф. Герасименко // Вестник КрасГАУ. – 2023. – № 3(192). – С. 147-153.

4. Монастырева, А. Н. Диагностика гастроэнтероколита у молодняка / А. Н. Монастырева, Г. А. Бурменская // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. В 3-х частях, Краснодар, 01 марта 2022 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 414-417. – EDN IWVERC.

5. Общая рецептура : учебное пособие / Л. А. Хахов, Ю. В. Козлов, М. Н. Лифенцова, Е. Н. Новикова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – 181 с.

УДК 619:618.3/.7

Желтое тело и эндометрит

Corpus luteum and endometritis

Наточий Д.Е.
Natochy D.E.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. У любой коровы риск развития воспаления матки в послеродовом периоде достаточно высок. Эндометрий достаточно чувствителен к микрофлоре. Инфицирование происходит во время отела и после него, на фоне субинволюции. При несвоевременной диагностике корова остатся длительно бесплодной

ABSTRACT: In any cow, the risk of developing uterine inflammation in the postpartum period is quite high. Endometrium sufficiently sensitive to microflora. Infection occurs during calving and after it, on the background of subinvolutions. In the case of untimely diagnosis, the cow remains barren for a long time

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: субинволюция, эндометрит, прогестерон.

KEY WORDS: subinvolution, endometritis, progesterone.

Для развития патогенной микрофлоры имеются условия: ворота проникновения – открытая шейка матки, питательная среда – лохии, где они активно размножаются и вырабатывают токсины. Организм высокопродуктивных коров, в зависимости от изношенности не способен самостоятельно справиться. Воспаление протекает в острой, подострой, хронической формах. В зависимости от тяжести заболевание может протекать в катаральной, гнойно-катаральной, фиброзной формах. Вначале неприятный запах далее гнойные выделения, или выделения с хлопьями фибрина.

Чаще причинами являются: нарушения санитарных норм при родовспоможении, условий содержания, травмы родовых путей, плацентит, пониженный иммунитет, гормональные нарушения, на фоне субинволюции. Возникновение последней в первую очередь связано с персистенцией желтого тела. Рога дляблые, вних лохи, а это благоприятный субстрат для микрофлоры, прямые предпосылки к развитию воспаления [2, 4].

Интенсивное воспроизводство скота на крупных комплексах приводит к нарушению функции яичников у коров. Плодотворное осеменение, выход телят на 100 коров свидетельствуют о полноценной системе поддержания здоровья животных. Возникновение воспалений, субинволюции, персистенции ЖТ свидетельствует о недоработках, и приводят к бесплодию, вынужденной лечебной помощи. Необходимо оказывать комплексную терапию, так как воспаление развивается на фоне субинволюции, при пониженном тонусе мускулатуры матки из-за наличия прогестерона в крови, при задержании желтого тела. Недостаточность функции по продуцированию простагландина эндометрием в конце беременности может быть в ослабленном организме животного, особенно у высокопродуктивных коров с удлиненной лактацией. У высоеопродуктивных коров процесс инволюции заведомо будет длиннее по сравнению данными А.П.Студенцова на 6-7 днкй, в редких случаях корова с продуктивностьбю за 9 тыс кг восстанавливается меньше чем за 20 дней.

Лютеолитический эффект оказывает Клопростенол – аналог простагландина F2α, индуцирует лютеолиз, приводит к сокращению миометрия. Производители предлагают использовать новые гормональные, современные антимикробные препараты последнего поколения. Осторожность и ограничение их применения при лечении эндометрита связано со случаями возникновения резистентной микрофлоры при длительном применении антибиотиков [3, 4].

Список литературы

1. Назаров М. В. Эффективность применения препаратов с лютеинизирующим эффектом для повышения оплодотворяемости при искусственном осеменении коров / М.В.Назаров, Б.В.Гаврилов, С.В.Тихонов, [и др.] // Тр. КубГАУ. – 2009. – № 9. – С. 200.

2. Назаров М.В. Совершенствование методики биотехнического контроля сроков осеменения коров для получения уплотненных отелов / М. В. Назаров, Б. В. Гаврилов, С. В. Тихонов [и др.] // Тр. КубГАУ. – 2009. – № 1. – С. 197.

3. Колесов В. О. Организация воспроизводства на молочных комплексах / В. О. Колесов, Ю. А. Колесник, Б. В. Гаврилов // Вестник научно-технич. творчества молодежи Куб ГАУ. в 4 т.. – Краснодар, 2018.

4. Гаврилов Б. В. Оценка действия гонадотропинов на коров-доноров при трансплантации зигот / Б. В. Гаврилов, И. А. Родин, Л. П. Вишнивецкая [и др.] // Известия Оренбургского ГАУ. – 2019. – № 1 (75). – С. 175-178.

5. Швабауэр О. Е. Распространение и лечение эндометрита у коров / О. Е. Швабауэр, Б. В. Гаврилов // Вестник научно-технич. творчества молодежи Куб ГАУ, в 4 т. под ред. А. И. Трубилина, отв. ред. А. Г. Кощаев. – 2017. – С. 76-79.

УДК 619:616-099:615.91]: 636.7

Отравление собак комбинацией изониазида с фосфидом цинка

Canine poisoning from a combination of isoniazid and zinc phosphide

Оголь А.С.
Ogol A.S.
студентка 5-го курса факультета ветеринарной медицины
Хахов Л.А.
Khakhov L.A.
заведующий кафедры терапии и фармакологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В данной статье рассмотрены причины отравлений собак комбинацией изониазида с фосфидом цинка, раскрыт механизм развития отравлений

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: изониазид, фосфид цинка, собаки, отравление

ANNOTATION. This article examines the causes of poisoning in dogs resulting from the combination of isoniazid and zinc phosphide, and elucidates the mechanism of poisoning development.

KEYWORDS: isoniazid, zinc phosphide, dogs, poisoning

В гуманной медицине существует такой противотуберкулезный препарат как изониазид, который также имеет название тубазид. Данный препарат чаще всего встречается и используется в форме таблеток, содержащих 300 мг изониазида [4].

Данный препарат активно используется так называемыми борцами с бездомными животными «Догхантерами». Они изготавливают лакомства для собак, которые зачастую представляют собой мясные шарики, в который вмешивают растертые в порошок таблетки, и раскладывают данные приманки в местах скопления собак, в местах выгула, в лесопарках, просто на улицах и во дворах, а зачастую и подбрасывают их на частную территорию. Летальной дозой для представителей семейства псовых является 50 миллиграмм изониазида на 1 килограмм веса [3], поэтому гибель небольшой собаки может наступить лишь от одной таблетки, которая содержит 300 мг изониазида. Подобная видовая чувствительность собак

обусловлена тем, что организм собак не обладает способностью к эффективному метаболизированию изониазида.

В последнее время участились случаи применения изониазида в комбинации с таким родентицидом как фосфид цинка, который не имеет вкуса и запаха и представляет собой мелкий порошок от серого до темного цвета. Попав внутрь, фосфид цинка под действием соляной кислоты желудка разлагается на два компонента – хлорид цинка, который относительно безвреден, и фосфористый водород – фосфин, который является исключительно сильным ядом системного действия. Симптомы отравления изониазидом и фосфидом цинка имеют схожие проявления. Среди симптомов ярко выделяются: дезориентация, судорожные припадки, кома, слюнотечение, рвота (в случае отравления фосфидом цинка обнаруживается чистая кровь или примеси по типу «кофейной гущи», тахикардия, появление запаха тухлой рыбы изо рта животного, внутренние кровотечения [2]. Первые признаки отравления появляются уже в ближайшие 30 минут после попадания тубазида в организм животного, а фосфида цинка спустя 60 минут. Применение этих двух веществ вместе вызывает еще более стремительное развитие клинической картины и появление новых симптомов, которые могут сильно запутать владельцев и ветеринарных специалистов. Без оказания необходимой помощи, которая заключается в обязательном введении витамина B6 (пиридоксин) [1], а затем обязательного освобождения желудка от содержимого, смерть наступает в течение 30 – 60 минут в 100% случаев.

В 2024 году в Краснодарском крае было отмечено более 80 случаев отравления собак изониазидом, из которых 25% процентов составило отравление комбинацией изониазид + фосфид цинка, приведшее к 100% гибели отравленных животных.

Список литературы

1. Nelson R. W. Small Animal Internal Medicine, 6th Edition/Richard W. Nelson, C. Guillermo Couto — Elsevier, 2019— 1608c.

2. Бушуев Е.С. О химико-токсикологическом анализе биообъектов для определения соединений, используемых догхантерами для уничтожения собак / Бушуев Е.С., Горбачева Т.В. // Актуальные вопросы профилактики и лабораторной диагностики в судебно-медицинской экспертизе. – М.: 2013.

3. Общая рецептура : учебное пособие / Л. А. Хахов, Ю. В. Козлов, М. Н. Лифенцова, Е. Н. Новикова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – 181 с.

4. Хахов Л.А. Причины отравления собак изониазидом и меры профилактики/ Хахов Л.А., Оголь А.С. //В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях. Краснодар, 2024. С. 375-378.

УДК 636.082.22

Влияние селекции на анатомические особенности черепа у собак

The effect of breeding on the anatomical features of the skull in dogs

Парасоцкая М.Л.
Parasotskaya M.L.
студентка 1-го курса факультета ветеринарной медицины
Винокурова Д.П.
Vinokurova D.P.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
Университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: статья анализирует, как селекционные процессы влияют на развитие скелета черепа. Был выявлен широкий спектр характерных заболеваний и патологий, которые серьезно отражаются на здоровье этих животных.

ABSTRACT: The article analyzes how breeding processes affect the development of the skull skeleton. A wide range of characteristic diseases and pathologies have been identified that seriously affect the health of these animals.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: селекция, собаки, породы, заболевания

KEYWORDS: breeding, dogs, breeds, diseases

Селекция собак представляет собой управляемый человеком процесс искусственного отбора, направленный на модификацию фенотипа и генотипа популяций *Canis familiaris*. Он опирается на принципы генетики, включая изменение частот аллелей и генотипов в пределах популяции посредством контролируемого спаривания особей с желательными признаками [1, 2].

Разведение животных привело к появлению трех типов собак по форме черепа, а именно: 1) Brahycephalic (брахицефалы или короткомордые). К ним относятся мопсы, бульдоги, пекинесы, французские бульдоги, бостонский терьер и другие. Характеризуются укороченной мордой, которая достигается за счёт изменения формы и размеров костей черепа. Это приводит к укороченной носовой кости, из-за чего сужаются носовые ходы, а это в свою очередь затрудняет дыхание, деформации нёба, которое может

частично или полностью перекрывать дыхательные пути, вызывая храп и одышку, сужению ноздрей - уменьшает площадь прохождения воздуха. Это может привести к проблемам с ротовой полостью: укороченная морда часто сочетается с неправильным прикусом, переполнением зубов, заболеваниями десен и другими стоматологическими дефектами; с глазами: выпуклые глаза у многих брахицефальных пород более подвержены травмам, высыханию конъюнктивы и выпадению третьего века; 2) Dolichocephalic (долихоцефалы или длинномордые). В данную группу входят борзые, например, грейхаунды, афганские борзые, колли и другие породы с узкой, длинной головой. У них наблюдаются следующие особенности: удлинённая носовая кость и нижняя челюсть. Такая форма черепа вызывает проблемы с прикусом (например, перекус или недокус), что может приводить к сложностям с жеванием и повреждению зубов; 3) Mesacephalic (мезоцефалы или среднемордые). Это, например, лабрадоры, немецкие овчарки, ротвейлеры, терьеры. Для типа характерно среднее значение соотношения длин лицевого отдела и мозгового, а также плавные границы между отделами. Он является наиболее распространенным и считается наиболее близким к естественной анатомии. Собаки мезоцефального типа реже страдают от проблем с дыханием и прикусом, связанных с формой черепа.

Таким образом, селекция собак – это процесс, оказывающий влияние не только на фенотипические характеристики собак, но и на функциональное состояние их внутренних органов и систем.

Список литературы

1. Ветеринарная стоматология / Слесаренко Н. А., Красников А. В., Иванцов В. А. и [др.]. // Учебно-методическое пособие для вузов – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 132 с.

2. Кинология / Блохин Г. И., Блохин Т. В., Гладких М. Ю. и [др.]. // Учебник для вузов – 10-е изд. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 376 с.

УДК: 619:616. 98:579

Фармакологическая эффективность препарата «Тулатрин»

Pharmacological efficacy of the drug «Tulatrin»

Петрова С.А.
Petrova S.A.
студентка 1-го курса факультета ветеринарной медицины

Сучкова А.С.
Suchkova A.S.
студентка 3-го курса факультета ветеринарной медицины
Козлов Ю.В.
Kozlov Y.V.
кандидат ветеринарных наук,
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучена фармакологическая активность препарата тулатрин. Рассмотрена его эффективность в отношении респираторных заболеваний крупного рогатого скота.

ABSTRACT: The pharmacological activity of the drug tulatrin has been studied. Its effectiveness in relation to respiratory diseases of cattle is considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: антибиотик, макролид, тулатромицин, тулатрин.

KEYWORDS: antibiotic, macrolide, tulatromycin, tulatrin.

Респираторные болезни крупного рогатого скота являются актуальной проблемой для сельских хозяйств. Они приводят к значительным экономическим убыткам в животноводстве: снижение продуктивности животных, ухудшение качества продукции, увеличение расхода на лечение. Поэтому важной задачей стоит подбор правильного и выгодного антибактериального препарата, который позволит ускорить лечение, снизит риски осложнений и повторного заражения, а также будет прост в использовании.

Тулатрин относится к полусинтетическим макролидным антибиотикам группы триамидов и эффективен в отношении Mannheimia haemolytica, Pasteurella multocida, Histophilus somni и Mycoplasma bovis. Его механизм действия основан на ингибировании 50S субъединицы рибосом бактериальной клетки, что позволяет действовать на неё бактериостатически, замедляя рост и развитие патогенного микроорганизма [1]. Крайне эффективным его делает наличие постантибиотического эффекта. Он заключается в способности подавлять жизнедеятельность патогенной микрофлоры даже после кратковременного контакта бактерии с антибиотиком, что даёт ему преимущество в виде пролонгированного действия.

Действующее вещество препарата – тулатромицин – отмечает отличительную способность накапливаться в клетках иммунной системы. В сравнении с другими макролидами, тулатромицин показал большую эффективность касательно накопления его в альвеолярных макрофагах и нейтрофилах, что свидетельствует о его большей эффективности в отношении патогенных микроорганизмов, вызываемых респираторные

заболевания. Наличие сильноположительного заряда вещества и липофильность также способствует лучшему проникновению в клетки лёгочной ткани и через клеточные мембраны микроорганизмов, что способствует накоплению его в инфекционных очагах [2, 4].

Тулатрин отличается лучшей эффективностью в отношении быстрого распределения препарата в лёгочной ткани больного животного и относительно длительным полураспадом. Эта особенность даёт препарату более длительный период пролонгации и, что не мало важно, снижает количество необходимых инъекций во время лечения. Однократная терапия позволяет также снизить риски возникновения антибиотикорезистности микроорганизмов.

В клинических испытаниях тулатрин доказал свою эффективность касательно более быстрого выздоровления больных животных, сильно снизил проявление клинических симптомов различных респираторных заболеваний и уменьшил риски возникновения осложнений. Также были проведены исследования, в которых препарат выступал средством профилактики в отношении распространения возбудителей микоплазмоза и пастереллёза. По результатам, в хозяйствах значительно снизился падеж молодняка и его смертность [3].

Список литературы

1. Evans N.A. Tulathromycin: an overview of a new triamilide antibiotic for livestock respiratory disease. / N.A. Evans // Vet Ther. 2005. – P. 95.

2. Доклинические исследования на лабораторных животных новых лекарственных веществ : учеб. пособие / И. С. Коба, Л. А. Хахов, А. Х. Шантыз. - Краснодар : КубГАУ, 2018. - 89 с.

3. Терапевтическая эффективность лекарственного препарата Тулатрин при пастереллезе крупного рогатого скота / Коба И.С., Козлов Ю.В., Позябин С.В. — Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.

4. Общая рецептура : учебное пособие / Л. А. Хахов, Ю. В. Козлов, М. Н. Лифенцова, Е. Н. Новикова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – 181 с.

УДК 619:618.1

Распространение акушерско-гинекологической патологии воспалительного характера у коров

Comparative analysis of the effectiveness of methods for the prevention of endometritis in the Krasnodar region

Попова Д.Ю.
Popova D.Y.
аспирант 2-го курса ветеринарного факультета
Новикова Е.Н.
Novikova E.N.
доцент кафедры анатомии,
ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Описано распространение и причины акушерско-гинекологической патологии у коров. Установлена взаимосвязь между распространением эндометритов у бесплодием у коров.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эндометрит, крупный рогатый скот, профилактика

ABSTRACT: The distribution and causes of obstetric and gynecological pathology in cows are described. A relationship between the distribution of endometritis and infertility in cows is established.

KEYWORDS: endometritis, cattle, prevention.

Акушерско-гинекологические патологии широко распространены в Краснодарском крае и Российской Федерации. По причине фертильной дисфункции ежегодно выбраковывают около 7,8 % коров. Акушерско-гинекологическая патология воспалительного характера нередко переходит в хроническую форму, приводя к увеличению случаев массового бесплодия и функционального нарушения яичников у животных [2]. Установлено, что острые послеродовые эндометриты, составляют в среднем за последние 3 года до 66 %. Это ведет к значительным экономическим потерям, которые складываются из уменьшения количества приплода у животных, снижения их продуктивности и затрат на лечение [1]. В связи с этим появляется необходимость в организации профилактических мероприятий. Своевременное выявление больных животных и рациональные схемы лечения являются важным моментом в борьбе с эндометритом у крупного рогатого скота. Заболевания, возникающие в послеродовом периоде могут быть связаны с нарушением правил асептики и антисептики в родильных боксах во время оказания помощи при родах, а также с недостаточным кормлением стельных коров и употреблением испорченных кормов. Патология развивается из-за гиподинамии, недостатка минеральных веществ и других факторов. Из-за быстро изменяющихся условий

содержания маточного стада, проблема остается актуальной. Снижение воспроизводительной способности и продуктивности коров, рождение нежизнеспособного приплода, его высокая заболеваемость, обуславливаются различными негативными факторами внешней среды и эксплуатации животных [1].

В результате исследований, проведенных на предприятиях Краснодарского края, было обнаружено, что акушерско-гинекологическая патология наблюдается в среднем у 45% коров. Основной проблемой являются послеродовые эндометриты, которые зачастую возникают из-за патологий родового периода, таких как задержка последа и отсутствие нормальной моторики матки (атония). По данным Департамента ветеринарии Краснодарского края выбраковка скота из-за заболеваний репродуктивной системы, включая патологические роды, составляет в среднем 15% [3].

В связи с широким распространением эндометритов у коров и в результате этого снижением воспроизводства стада, разработка методов профилактики и терапии эндометритов у коров остается актуальной задачей ветеринарной науки [4].

«Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-26-00149, https://rscf.ru/project/24-26-00149/»

Список литературы

1. Буданов П. В. Стрижаков А. Н. Состояние микроценоза влагалища и способы коррекции его нарушений во время беременности // Вопросы гинекологии, акушерства, перинатологии. -2007. -№ 5. – С. 89-95.

3. В. Я. Никитин, Н. Н. Белугин, Н. А. Писаренко .К вопросу о профилактике и лечении акушерско-гинекологических заболеваний коров // Вестник АПК Ставрополья. – 2015. – № 1. – С. 19-22.

4. Тарандайник Н.П. Эффективность акупунктуры при задержании последа у коров / Н.П. Тарадайник, Т.Е. Тарадайник и др. // Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизводства животных. Матер. Международ. науч.-практич. конф., посвященной 85 летию со дня рождения профессора Г.А. Черемисинова и 50-летию создания Воронежской школы ветеринарных акушеров. – Воронеж, 2012. – С. 469 – 472

УДК 619:618.7-002]: 636.7

Гипокальциемия у собак

Hypocalcemia in Dogs

Работа М.Д.
Rabota M.D.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Новикова Е.Н.
Novikova E.N.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Послеродовая ипокальциемия собак - это крайне серьезное состояние, встречающееся преимущественно в послеродовой период (первые 14 дней лактации). Чаще встречается у сук мелких пород. Данное заболевание характеризуется уменьшением количества кальция в крови до критических значений (до 6 мг/100 мл вместо 12 мг/100 мл). Такое явление может быть вызвано недостатком паратиреоидного гормона, регулирующего количество кальция в организме.

ABSTRACT: Postpartum hypocalcemia in dogs is an extremely serious condition that occurs mainly in the postpartum period (the first 14 days of lactation). It is more common in dogs of small breeds. This disease is characterized by a decrease in the amount of calcium in the blood to critical values (to 6 mg/100 ml instead of 12 mg/100 ml). This phenomenon can be caused by a deficiency of parathyroid hormone, which regulates the amount of calcium in the body.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гипокальциемия, диагностика, лечение, собаки.
KEYWORDS: hypocalcemia, diagnosis, treatment, dogs.

Традиционно считается, что именно недостаток кальция лежит в основе патогенеза: наблюдается избыток калия в крови, что в свою очередь запускает цепочку изменений в нервных волокнах, усилению нервных импульсов. Как следствие возникает перераздражение мышечных волокон, их фибрилляция, а затем и сами судороги. На данный процесс может наслаиваться и проявление послеродовой эклампсии, основным фактором которой будет интоксикация из-за продуктов распада молозива, при малоплодии. Из-за судорог это состояние можно спутать с эпилепсией, но их отличие будет состоять в том, что при гипокальциемии перед тоническими судорогами наблюдается фибрилляция мышц, а затем тонические судороги переходят в клонические.

Больное животное сначала становится крайне беспокойным и нервозным (часто оглядывается, западение глазных яблок, животное может лаять, натыкаться на предметы и стены), затем падает на пол и не может подняться. Наблюдаются подергивания мышц. Начинаются судороги, из

ротовой полости выделяется пузырящаяся слюна, взгляд испуганный. Из-за судорог животное способно к самоповреждению. В моче обнаруживается белок. Судороги длятся до получаса, после чего животное восстанавливается, но приступы могут повториться снова.

В момент наступления приступа у собак учащается пульс, дыхание и повышается температура тела. При громких окликах и резких звуках приступ усиливается.Такое животное необходимо поместить в темное помещение, где не будет внешних раздражителей. Часто такому животному вводят нейролептики. Также внутривенно вводят кальция глюконат 10% 0,5–1,5 мл/кг/час, вводят 40% глюкозу для лечения гипогликемии. При необходимости прибегают к сердечным препаратам. Животное отлучают от щенков до момента выздоровления [2, 3]. Некоторые клиницисты советуют также вводить собаке преднивет, так как преднизолон, являющийся действующим веществом, способствует выходу ионов кальция из костей в кровь, снижая гипокальциемию. Но с этим препаратом необходимо быть крайне осторожным, так как он имеет множество побочных эффектом, а также одним из противопоказаний является и гипотиреоз.

Прогноз данного заболевания благоприятный или осторожный. Наибольшую опасность для животного представляют травмы, которые сука может получить во время приступов, ударяясь головой о землю.

Профилактика эклампсии сводится к сбалансированному кормлению животного и обеспечению его витаминами и минералами.

Список литературы

1. Лемехов, П. А. Незаразные болезни животных с основами диагностики : учебное пособие / П. А. Лемехов, А. В. Рыжаков, В. Л. Щекотуров ; под общей редакцией П. А. Лемехова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2009. — 225 с. — С. 208-209.

2. Стекольников, А. А. Декоративное собаководство / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, А. В. Яшин [и др.] ; Под ред.: Стекольников А. А., Щербаков Г. Г.. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 532 с. — С. 412-414.

3. Общая рецептура : учебное пособие / Л. А. Хахов, Ю. В. Козлов, М. Н. Лифенцова, Е. Н. Новикова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – 181 с.

УДК 619: [615.33: 579.88-085]: 636.2

Эффективность тулатрина в терапии микоплазмоза у телят

The effect and effectiveness of tulatromecin in the treatment of mycoplasma infection in cattle

Рубанова И.Ю.
Rubanova I.Y.
студент 3-го курса факультета ветеринарной медицины
Шульга В.И.
Shulga V.I.
студент 3-го курса факультета ветеринарной медицины
Хахов Л.А.
Khakhov L.A.
доцент кафедры терапии и фармакологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено действие препарата тулатромецина. Доказана эффективность тулатромецина на телятах.

ABSTRACT: The effect of the drug tulatromycin has been studied. The effectiveness of tulatromecin on calves has been proven.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тулатромецин, телята, эффективность.

KEY WORDS: tulatromecin, cattle, calves, efficacy.

В связи с растущей потребностью в препаратах для лечения и контроля бактериальных инфекций органов дыхания у крупного рогатого скота были разработаны различные лекарственные средства на основе тулатромецина. Одним из таких препаратов является первый российский сверхпролонгированный макролид — тулатрин [1].

Цель исследования — изучить действие и эффективность применения препарата тулатромецин при лечении микоплазменной инфекции у взрослых животных и молодняка.

Задачи исследования:

Определить эффективность применения препарата тулатромецин.

Выявить целесообразность использования тулатромецина у телят при лечении микоплазмоза.

Методы и объекты исследования: в опыте, посвящённом изучению влияния лекарственного препарата, была сформирована экспериментальная группа из 10 телят одного возраста. Препарат вводили с молозивом с интервалом в 12 часов.

Тулатрин — антибиотик из группы макролидов, широко используемый в ветеринарии для борьбы с бактериальными инфекциями у крупного рогатого скота. Его особенность заключается в высокой эффективности против грамположительных и грамотрицательных бактерий [2, 3].

Тулатромецин показал свою эффективность в борьбе с микоплазменной инфекцией у крупного рогатого скота. По мере прогрессирования болезни состояние телят ухудшается, появляются обильные слизисто-гнойные выделения из носа, учащённое и поверхностное дыхание, частый и влажный кашель, а при прослушивании слышны хрипы в лёгких. У многих телят также наблюдаются признаки поражения вестибулярного аппарата: они наклоняют голову в сторону и совершают круговые движения [4].

Результаты исследования:

В течение пяти дней после начала лечения проводилось наблюдение за животными. В этот период подробно изучалось поведение и физиологическое состояние животных, включая мониторинг их аппетита и потребления воды.

В результате эксперимента было выявлено, что наилучший результат показали четыре телёнка из первой группы, которые получали молозиво с добавлением тулатромецина в первые два дня после рождения. У этих животных нормализовалась повышенная температура тела, которая ранее достигала 39,7-39,8 °C. Также появился влажный отхаркивающий кашель, а выделение слизи из носовых полостей уменьшилось.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что тулатромецин — препарат, обладающий широким спектром действия и высокой эффективностью против заболеваний, вызванных микоплазмой.

Список литературы

1. Козлов, Ю. В. Обзор фармакотоксикологического действия макролидов 15-16-тичленных для крупного рогатого скота / Ю. В. Козлов, М. В. Богатырь, С. Ф. Герасименко, А. А. Панская // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 87-2. – С. 122-124.

2. Общая рецептура : учебное пособие / Л. А. Хахов, Ю. В. Козлов, М. Н. Лифенцова, Е. Н. Новикова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – 181 с.

3. Хахов, Л. А. Клинико - лабораторные исследования животных при незаразных патологиях / Л. А. Хахов, Ю. В. Козлов, М. Н. Лифенцова // Учебное пособие – 2024. – С. 63-65.

4. Хахов, Л. А., Ю. В. Козлов, М. Н. Лифенцова, Е. Н. Новикова / Общая рецептура // Учебное пособие – 2024. – С. 117-119.

УДК 638.152-07

Варроатоз пчел на индивидуальных пасеках Крыловского района

Varroatosis of bees in individual apiaries of the Krylovsky district

Рязанцева К.С.
Ryazantseva K.S.
студентка 2-го курса факультета ветеринарной медицины
Коновалов М.Г.
Konovalov M.G.
старший преподаватель, кафедры микробиологии,
эпизоотологии и вирусологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: При обнаружение гамазового клеща Varraoa jacobsoni вызывающего заболевание варроатоз пчел провести лечение пчелиных семей. При проведенном исследовании возбудитель Варроатоза был обнаружен.

ANNOTATION: When detecting the gamasid mite Varraoa jacobsoni causing the disease varroatosis of bees, treat bee colonies. During the study, the causative agent of Varroatosis was detected.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Варроатоз, болезнь, пчелиные семьи, самка клеща, обнаружение.

KEYWORDS: Varroatosis, disease, bee colonies, female mite, detection.

Варроатоз является одной из наиболее распространенных и опасных болезней, которая приводит к потере пчелиных семей. Это заболевание затрагивает взрослых пчел, их личинок и куколок и вызывается клещом Varroa jacobsoni. Заболевание распространяется исключительно через самок клеща, которые питаются гемолимфой пчел и расплода. [1, 2]. Заболевание наносит значительный ущерб и сказывается на стоимости ветеринарных мерориятий [3].

Исследования проводились в лаборатории Крыловского района. На момент проведения работы лаборатория находилась в хорошем состоянии и соответствовала всем ветеринарно-санитарным требованиям. Помещение расположено в сухом месте, вентиляционная система отвечает всем стандартам, а полы и стены покрыты материалами, которые легко очищаются и обрабатываются. В наличии имеется все необходимое оборудование и инструменты [4, 5] Выбраны оптимальные методы введения акарицидных препаратов в улей с сотами, таких как фенотиазин, варроксан Т-1, фольбекс ВА. В процессе обработки улей герметизируют, а на низ улья устанавливают сетчатый подрамник. Если улей полностью заполнен,

убирают одну-две рамки с медом и делают расстояние между рамками. Термическую таблетку фенотиазина или варроксана Т опускают на низ улья на металлической пластинке, а термическую полоску фольбекса ВА подвешивают на проволоке в между рамок. В течение 12-25 минут во время сгорания препарата летки должны быть закрыты.

Для изучения с сотов из центра, я отобрала 35 живых пчел. Взяла чашу с белым дном и налила в нее горячую воду, затем добавила в воду 3 г стирального порошка. В полученный раствор высыпала отобранную пробу пчел и помешивала их в течении 2 мин. Погибших пчел тщательно прополаскивала и извлекала пинцетом.

Проделанные мною исследование дало положительный результат, так как на пчелах был обнаружен клещ Varraoa.

Список литературы

1. Аветисян, Г.А. Пчеловодство: Учебник для нач. проф. образования / Г. А. Аветисян, Ю. А. Черевко - М.: Академия, ИРПО, 2001. - 124 с.

2. Бактериальное сообщество в кишечном канале медоносных пчел / О. В. Стрельбицкая, А. С. Тищенко, А. П. Седашев [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2023. – № 5. – С. 40-42. – DOI 10.33861/2071-8020-2023-5-40-42.

3. Киященко, А. А. Экономика ветеринарных мероприятий / А. А. Киященко, А. С. Тищенко // Экономика и управление: актуальные вопросы теории и практики : Материалы IX международной научно-практической конференции, Краснодар, 29 сентября 2017 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2017. – С. 154-158.

4. Коновалов М.Г. Кодекс здоровья наземных животных. /Рыбакин В.И., Пошивач А.В., Коновалов М.Г.// В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 77-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2021 год. В 3-х частях. Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Краснодар, 2022. С. 446-448.

5. Поправко С.А. Защитные вещества медоностных пчел / С. А. Поправко. - М. Колос, 1982. - 159с.

УДК 619:616.6-085:636.8

Лечение уролитиаза у кошек

Treatment of urolithiasis in cats

Ряховский М.А.
Ryakhovsky M.A.
студент 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Бурменская Г.А.
Burmenskaya G.A.
доцент кафедры терапии и фармакологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Описана последовательность лечения кота британской длинношерстной породы с диагнозом уролитиаз. Даны рекомендации ухода за животным.

ABSTRACT: The treatment sequence of a British long-haired cat with a diagnosis of urolithiasis is described. Recommendations for animal care are given.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: конкремент, почка, уретра, уролит.

KEYWORDS: concretion, kidney, urethra, urolith.

Мочекаменная болезнь проявляется образованием во всех отделах мочевой системы уролитов. Наиболее восприимчивы к болезни коты, так как у них обструкция возникает в изгибе уретры [1].

Уролитиаз ежегодно регистрируется у котов в ветеринарном центре Зооленд Краснодара. У кота по кличке Барс диагностировали это заболевание после опроса владельцев, обнаружения характерных симптомов: болезненность брюшной стенки, отсутствие мочеиспускания и результатов УЗИ и контрастной рентгенографии: наличие в уретре уролита размером 2 мм.

Так как катетеризация не дала результатов коту провели уретростомию. Перед операцией для стабилизации электролитного баланса внутривенно ввели глюконат кальция в дозе 0,5 мг/кг. Осложнений в период операции не наблюдали, в итоге животному был поставлен уретральный катетер с мочеприемником.

С целью нормализации водно-электролитного баланса после операции применили раствор стерофундина. Для предотвращения развития инфекционного процесса в условиях клиники внутривенно ввели амоксиклав в дозе 25 мг/кг, препарат вводили 1 раз в 12 ч в течение 3 дней. С целью обезболивания применяли контрапаин-10 внутримышечно в дозе 0,2 мл/кг, через 8 ч препарат ввели повторно. В качестве противосудорожного средства применили Габитабс, вводили его с интервалом 12 ч, курс лечения составил 10 дней [2, 3].

После стационарного лечения кота выписали через 3 дня и для домашнего лечения назначили синулокс в форме таблеток в дозе 25 мг/кг, 2

раза в день в течение 10 дней. Для устранения воспалительного процесса, болевого синдрома после хирургического вмешательства применили нестероидный противовоспалительный препарат онсиор в дозе 2 мг/кг с интервалом 24 ч в течение 5 дней.

Через 10 дней терапии состояние пациента улучшилось. Владельцам кота рекомендовано обеспечить постоянный доступ к потреблению воды и провести курс диетотерапии с применением корма уринари.

Список литературы

1. Матюхова, Т. Н. Профилактика возникновения и стимуляция выведения камней и песка из мочевыводящих путей у кошек с применением препарата котэрвин / Т. Н. Матюхова, Г. А. Бурменская // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 73-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2017 год, Краснодар, 25 апреля 2018 года / Ответственный за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 199-202. – EDN XWIJSP.

2. Общая рецептура : учебное пособие / Л. А. Хахов, Ю. В. Козлов, М. Н. Лифенцова, Е. Н. Новикова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – 181 с.

4. Форова, А. П. Диагностика и оказание первой помощи при острой задержке мочи у котов / А. П. Форова, Г. А. Бурменская // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 78-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2022 год. В 3-х частях, Краснодар, 01–31 марта 2023 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – С. 518-520. – EDN BSPSHP.

УДК 619:612.664]: 636.2

Раздоенный период и подготовка коров к лактации

Dry period and preparation of cows for lactation

Сампир Л.Л.
Sampir L.L.
студент факультета ветеринарной медицины

Коваль И.В.
Koval I.V.
старший преподаватель кафедры анатомии,
ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматриваются физиологические аспекты лактации, такие как изменение гормонального фона и его влияние на молокообразование. Влияние состава кормов и климата на удои коров.

ABSTRACT: The article discusses the physiological aspects of lactation, such as changes in hormonal levels and their influence on milk production. It examines the impact of feed composition and climate on dairy cows' milk yields.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: раздоенный период, молокообразование, физиология лактации, подготовка к лактации, кормление коров, удои, профилактика заболеваний.

KEYWORDS: milking period, milk production, physiology of lactation, preparation for lactation, feeding of cows, milk yields, disease prevention.

Раздоенный период имеет важное значение для хозяйств и ферм, где выращиваются молочные коровы. Правильная подготовка коровы к лактационному периоду позволяет увеличить будущие удои, а также стабилизировать её гормональный фон. Также раздой помогает в профилактике разных заболеваний, а в частности мастита. Все эти аспекты показывают важность раздоенного периода, его изучения и совершенствования. Подготовку коровы к новой лактации можно поделить на три этапа:

1. Гормональная настройка. Из-за выросшего уровня гормона пролактина (совместно с ним повышается эстроген и прогестерон) начинают активизироваться молочные железы.

2. Развитие молочных желёз. Приток крови к ним усиливается, а сама кровь изменяется в составе. Теперь в ней больше глюкозы и жирных кислот, что помогает в росте и поддержании секреции молока.

3. Увеличение количества альвеол. Альвеолы – структуры, отвечающие за выделение молока в молочных железах. Для увеличения количества альвеол нужно достаточно белка, витаминов и минералов.

Специализированные корма для коров во время сухостойного периода основывается на их потребностях. Из написанных выше этапов лактации понятно, что корм должен содержать оптимальное количество питательных веществ, а именно белки, жиры, углеводы, витамины и минералы. Хорошо откормленные коровы меньше болеют, менее подвержены стрессам, дают хорошие удои [1].

Сухостойных коров содержат в типовых помещениях (в секциях цеха сухостоя) как на привязи, так и беспривязно, в том числе в комбинированных боксах. Лучшим способом содержания следует считать беспривязный, предусматривающий свободный выход коров или нетелей на выгульно-кормовые площадки. Площадь пола на одно животное в секции цеха сухостоя не менее 5м^2, выгульно-кормовой площадки – 8-10 м ^{2}, фронт кормления – 0,8 – 1,0 м. Соотношение числа кормовых мест к числу животных в секции – 1:1. Микроклимат помещений, в котором находятся коровы, играет важную роль в их состоянии. Основные показатели, которые берутся в учёт, это: температура, влажность, вентиляция, освещение и уровень шума. При низкой освещенности и высоком уровне шума, коровы начинают испытывать стресс.

Массажи – один из самых важных аспектов подготовки нетелей к лактации. Массаж проводят за 2-3 недели до отела, коров приучают к доильному аппарату и его шуму. Воздействие на вымя помогает усилить приток крови к нему, что в будущем положительно скажется на удоях. Большая часть молока находится в альвеолах и мелких молочных протоках вымени, которое не может быть удалено без приемов, вызывающих молокоотдачу.

Примерно за 30-60 дней до отела коров вакцинируют: вакцина против инфекционного аборта, вакцина против мастита, вакцина против лептоспироза, вакцина против клостридий, а также другие, в соответствии со спецификой региона, где находится корова.Все эти меры нужны для улучшения удоя коров после отела, а также для сохранения их общего здорового состояния. Улучшение производительности коров и сохранение их здоровья основная задача ветеринаров и всех работников ферм и хозяйств.

По итогу можно сказать, что ветеринарные врачи и зоотехники понимают важность раздоенного периода и стараются усовершенствовать подготовку к нему. Новые технологии помогают увеличить надои и создать для коров в не самый простой для них период благоприятные условия.

Список литературы

1. Распространение и профилактика мастита коров / Е. Н. Новикова, А. А. Лысенко, Ю. В. Козлов, М. Б. Решетка // Ветеринария Кубани. – 2018. – № 3. – С. 3-6.

УДК 636.619: 579.62

Физиолого-биохимические свойства штаммов Enterococcus faecium, выделенных из родополовых путей коров

Physiological and biochemical properties of Enterococcus faecium strains isolated from the reproductive tract of cows

Седашев А.П.
Sedashev A.P.
студент 4 курса, факультета заочного обучения
факультета ветеринарной медицины;
лаборант лаборатории микробиологии
центра биотехнологий
Новикова Е.Н.
Novikova E.N.
доцент кафедры анатомии,
ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данном исследовании описаны физиолого-биохимические свойства штаммов *Enterococcus faecium.* Культуры были выделены из родополовых путей здоровых коров. Материал для исследования был получен из разных хозяйств Краснодарского края. При изучении выделенные штаммы показали сходные культуральные свойства.

ABSTRACT: This study describes the physiological and biochemical properties of Enterococcus faecium strains. The cultures were isolated from the birth canal of healthy cows. The material for the study was obtained from different farms in the Krasnodar Territory. When studied, the isolated strains showed similar cultural properties.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: осмотолерантность, желчные кислоты, устойчивость, водородный показатель, анаэробы.

KEYWORDS: osmotolerance, bile acids, stability, hydrogen index, anaerobes.

При исследовании нами видового состава содержимого цервикальной слизи у здоровых коров из разных хозяйств Краснодарского края были выделены кислотообразующие формы кокковых бактерий, которые по тинкториальным, морфологическим и некоторым культурально-биохимическим свойствам были отнесены к роду *Enterococcus* [1]. В ходе видовой идентификаци микроорганизмов методом матричной лазерной десорбционной времяпролетной масс-спектрометрии MALDI-TOF MS Biotyper данные микроорганизмы были определены, как *Enterococcus faecium.*

Цель работы заключалась в изучении физиолого-биохимических свойств штаммов *E. faecium*, таких как осмотолерантность, устойчивость к

желчным кислотам, рост в различном диапазоне водородного показателя питательной среды.

В ходе исследования было отобрано три штамма *Enterococcus faecium* (EF-11; EF-31; EF-32) для изучения и сравнения вышеперечисленных свойств.

Изучение осмотолерантности проводилось с использованием Бифидум среды с добавлением NaCl в концентрациях от 2% до 10% и инокулированием суточной культурой исследуемых штаммов с последующей инкубацией при температуре 37ºС в анаэробных условиях. Учет результатов проводили через 24 часа. Все изучаемые штаммы проявили активные ростовые свойства в присутствии 8% хлорида натрия. При более высоких концентрациях ростовая активность была ниже, но при этом рост наблюдался и в присутствии 10% NaCl.

Устойчивость к желчным кислотам исследовалась на Бифидум среде с содержанием желчи КРС, в концентрациях 10%, 20%, 30%, 40%. Посев производился методом укола суточными культурами. Инкубировали при температуре 36+1ºС, содержание углекислоты в атмосфере 5%, 24 часа. Ростовые свойства проявлялись при содержании желчи от 10% до 30%.

Для изучения роста в различном диапазоне водородного показателя питательной среды была приготовлена Бифидум среда с pH в диапазоне от 3,0 до 9,5 с шагом в 0,5. Рост штаммов наблюдался в диапазоне от 5,5 до 9,0.

В результате исследования физиолого-биохимических свойств штаммов *E. faecium,* выделенные из клинически здоровых животных из разных хозяйств, было выявлено, что культуры обладали одинаковыми культуральными свойства.

«Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-26-00149, https://rscf.ru/project/24-26-00149/»

Список литературы

1. Новикова, Е.Н. Исследование микробиоценоза родополовых путей коров в животноводческом хозяйстве Краснодарского края / Е.Н. Новикова, Б.В. Гаврилова, А.П. Седашев и др. // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2024. – №10. – С. 77-87.

УДК 619

Сравнительный анализ многопортовой и однопортовой лапароскопии для стерилизации собак и кошек

Comparative analysis of multiport and single-port laparoscopy for sterilization of dogs and cats

Сенникова А.О.
Sennikova A.O.
студентка 3-го курса ветеринарного факультета
Новикова Е.Н.
Novikova E.N.
доцент кафедры анатомии,
ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлен сравнительный анализ многопортовой и однопортовой лапароскопии при стерилизации собак и кошек. Результаты позволяют определить преимущества каждого метода в зависимости от клинической ситуации и особенностей пациента.

ABSTRACT: The article presents a comparative analysis of multiport and single-port laparoscopy in sterilization of dogs and cats. The results allow to determine the advantages of each method depending on the clinical situation and patient's peculiarities.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: лапароскопия, многопортовый метод, однопортовый метод, стерилизация собак и кошек, овариогистерэктомия.

KEYWORDS: laparoscopy, multiport technique, single-port technique, dog and cat sterilization, ovariohysterectomy.

Лапароскопия в ветеринарной хирургии представляет собой важный инструмент для выполнения минимально инвазивных операций, что позволяет значительно уменьшить травматизацию тканей и ускорить восстановление животных. В последние годы активно развиваются различные техники лапароскопии, применяемые для стерилизации, в том числе многопортовая и однопортовая лапароскопия, каждая из которых имеет свои преимущества и ограничения.

Однопортовая лапароскопия (однотрубная лапароскопия или SILS – single incision laparoscopic surgery) в ветеринарии – это малоинвазивный метод хирургического вмешательства, при котором все необходимые манипуляции выполняются через один единственный доступ в брюшную полость, обычно с использованием одного троакара.

Многопортовая лапароскопия (традиционная) – это стандартная лапароскопическая техника, где для введения инструментов используется несколько разрезов (обычно от 2 до 4). Один из разрезов используется для введения камеры, а остальные для инструментария.

Несмотря на ряд преимуществ перед стерилизацией с открытым доступом – многопортовая лапароскопия уступает однопоротовой по ряду причин. Главные из них – бóльшая площадь операционного поля, требующая предоперационной обработки, необходимость поддерживать давление в пневмоперитонеуме на уровне 12-15 мм.рт.ст., что повышает риск проникновения газа в подкожную клетчатку и повышенная травматичность за счет необходимости установки нескольких троакаров.

В список эндоскопических операций которые можно проводить полностью с помощью однопортовой лапароскопии входят: биопсия паренхиматозных органов, кастрация крипторхов, овариотомия. В 2012 году был также запатентован метод проведения овариогистерэктомии с однопортовым доступом, с использованием троакара Иванова В.В. Использование этого метода позволяет сократить время операции до 20 минут, уменьшить расход препаратов для наркоза и снизить расходы на содержание животного в стационаре за счет сокращения срока реабилитации. Главное же достоинство этого метода – площадь операционного поля 2*2 см, что снижает травматичность и возможность послеоперационных осложнений.

Проведенный сравнительный анализ однопортовой и многопортовой лапароскопии при стерилизации собак и кошек показал, что обе методики являются эффективными и малотравматичными альтернативами постоянным хирургическим методам. При этом однопортовый доступ включает уменьшение кожных разрезов и снижение послеоперационного болевого синдрома, тогда как многопортовая техника обеспечивает большую свободу манипуляций и более высокую визуализацию при работе со случаями, выходящими за рамки плановых операций.

Список литературы

1. Иванов, В.В. Новые технологии однопортовой лапароскопии / В.В. Иванов, Р.А. Усманов, А.Ю. Трифонов // Ветеринарный Петербург. – 2014. – № 3. – С. 1-3.

2.Шебиц, Х. Оперативная хирургия собак и кошек/ Х. Шебиц, В. Брасс //Пер с нем. В. Пулинец, М. Степкина - М.: «Аквариум Принт», 2010 - 512с.:ил.

УДК 619:574.632

Чувствительность к антибиотикам у бактерий, выделенных от морских млекопитающих

Antibiotic sensitivity in bacteria isolated from marine mammals

Сербаев Я. С.
Serbaev Y. S.
Кубанский государственный агарный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Многие виды морских млекопитающих могут служить эффективными видами-индикаторами, отражающими распространенность устойчивых к антибиотикам бактерий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ластоногие, афалины, сальмонеллы, кампилобактерии, эшерихии, чувствительность к антибиотикам.

ABSTRACT. Many marine mammal species can serve as effective indicator species reflecting the prevalence of antibiotic-resistant bacteria.

KEYWORDS: pinnipeds, bottlenose dolphins, *Salmonella, Camppilobacter, Escherichia*, antibiotic sensitivity.

Одной из серьезных проблем ветеринарной и гуманной медицины является появление устойчивых к антибиотикам видов бактерий среди животных и людей. Исследованиями ряда авторов установлено, что представители кишечного микробиома наземных животных, в том числе патогенные и условно патогенные бактерии, также часто выделяют от гидробионтов, в том числе ластоногих и дельфинов [2, 4, 5, 6]. При этом среди выделяемых изолятов наблюдается широкое распространение к антибактериальным препаратам (АБП). Общность микробиома наземных и водных млекопитающих может быть связана с тем, что в прибрежные воды, где обитает большинство морских млекопитающих, попадают стоки, загрязненные фекальными микроорганизмами от сельскохозяйственных животных [1, 2, 3].

Широкая распространенность устойчивых к антибиотикам бактерий была описана у северных морских слонов и дельфинов-афалин. По мнению R. A. Stoddard et. all (2005) прямой выброс устойчивых видов бактерий и/или неиспользованных противомикробных агентов в водную среду, влияет на эти популяции дельфинов. 25 % фекальных изолятов *Escherichia coli* от дельфинов продемонстрировали устойчивость к одному или более антибиотикам. Небольшое количество метициллин-резистентных бактерий также было зарегистрировано у дельфинов [7].

Исследования, проведенные в Калифорнии, показали, что от 72 тюленей, выбросившихся на берег, были выделены 83 изолята сальмонелл пяти различных серотипов: *Newport, Saint Paul, Montevideo, Typhimurium u Reading*. При этом 4 изолята *Salmonella Newport* от тюленей были устойчивы к

антимикробным препаратам; 3 изолята были устойчивы к ампициллину, с промежуточной устойчивостью к тикарциллин-клавулановой кислоте, и 1 изолят был устойчив к амоксициллин-клавулановой кислоте и цефазолину. От морских слонов были выделены *Campylobacter jejuni*, *C. lari* и неизвестный вид *Campylobacter sp*. Единственным антимикробным препаратом, к которому изоляты кампилобактерий были устойчивы в той или иной степени, был ципрофлоксацин [6].

Таким образом, морские млекопитающие колонизируются устойчивыми к противомикробным препаратам и патогенными фекальными бактериями, которые могут быть получены из наземных источников, передаваемых через речные и поверхностные воды.

Список литературы

1. Горковенко, Н. Е. Использование факторов персистенции бактерий в оценке микробиологического качества воды / Н. Е. Горковенко // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2006. – № 4. – С. 47-49.

2. Горковенко, Н. Е. Мониторинг антибиотикорезистентности энтеробактерий / Н. Е. Горковенко, Ю. А. Макаров // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – 2018. – № 137. – С. 197–206.

3. Горковенко, Н. Е. Вирусологические методы исследования в ветеринарной практике / Н. Е. Горковенко. – Краснодар: Новация, 2022. – 113 с.

4. Горковенко, Н. Е. Видовой спектр и антибиотикорезистентность микрофлоры верхних дыхательных путей дельфинов (Tursiops truncatus), содержащихся в неволе / Н. Е. Горковенко, Я. С. Сербаев // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – № 86. – С. 148-152. (Часть 5). doi: 10.18411/trnio-06-2022-236.

5. Bossart, G. D. Marine Mammals as Sentinel Species for Oceans and Human Health / G. D. Bossart // Veterinary Pathology. – 2010. – V. 48. – P. 676-690. doi:10.1177/0300985810388525.

6. Risk factors for infection with pathogenic and antimicrobial-resistant fecal bacteria in northern elephant seals in California / R. A. Stoddard, E. R. Atwill, F. M. Gulland [et. al] // Public Health Rep. – 2008. – V. 123(3). – P. 360-370. doi: 10.1177/003335490812300316.

7. Salmonella and Campylobacter spp. in Northern Elephant Seals, California / R. A. Stoddard, F. Gulland [et. al] // Emerging Infectious Diseases. – 2005. – V. 11(12). – P. 1967–1969. doi: 10.3201/eid1112.050752.

УДК: 579.26: 582.28: 615.33

Влияние антибиотиков на рост и каротиногенез гриба

The effect of antibiotics on the growth and carotenogenesis of the fungus

Смирнова А.А.
Smirnova A.A.
студентка 3-го курса факультета ветеринарной медицины
Коновалов М.Г.
Konovalov M.G.
старший преподаватель факультета ветеринарной медицины
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Получение каротина методом микробиологического синтеза с использованием плесневого гриба Blakeslea trispora требует длительного культивирования, что делает его подверженным загрязнению посторонней микрофлорой. В исследовании была поставлена задача оценить влияние антибиотиков, таких как пенициллин и стрептомицин, на продуктивность и каротиногенез гриба, а также на чувствительность загрязняющей микрофлоры.

ABSTRACT. The production of carotene by microbiological synthesis using the mold fungus Blakeslea trispora requires long-term cultivation, which makes it susceptible to contamination by extraneous microflora. The study aimed to evaluate the effect of antibiotics such as penicillin and streptomycin on the productivity and carotenogenesis of the fungus, as well as on the sensitivity of polluting microflora.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА. каротин, колба, гриб, посев, среда, анализ.

KEYWORDS. carotene, flask, mushroom,sowing,medium,analysis.

Поиск новых эффективных антибиотиков представляет серьезную проблему в ветеринарии. В скотоводстве это может сказаться на здоровье животных, снижая эффективность лечения инфекций [2, 4]. В рыбоводстве антибиотики часто применяются для контроля болезней, но это приводит к загрязнению водоемов и созданию устойчивых бактерий в экосистеме [3]. Получение каротина методом микробиологического синтеза культуры плесневого гриба Blakeslea trispora требует довольно продолжительного культивирования продуцента (0-6 суток). В процессе ферментации возможно загрязнение культуры посторонней микрофлорой, что приводит к значительному снижению выхода бета-каротина. В силу этого возникла необходимость применения антибиотиков, которые, обладая бактерицидными свойствами, не угнетали бы жизнедеятельность гриба и не снижали способность к каротинообразованию [1].

Для получения каротина была использована культура гриба Blakeslea trispora штаммы (+) 64 и (-) 490. Посевной материал выращивали на сусло-агаре при 28° в течение пяти суток в темноте и двух суток при комнатной температуре на свету.

Опытные колбы засевали смесью воздушного мицелия и спор гриба. Посевную культуру выращивали в колбах емкостью 1000 мл со 100 мл среды на качалке, делающей 220–240 об/мин при температуре 28° в течение 48 часов. Оба варианта гриба культивировались раздельно на среде. Перед посевом вегетативные культуры гомогенезировались в стеклянном лабораторном гомогенезаторе в течение 15–30 мин. Посев ферментационных колб производили посевным материалом (+) и (-) вариантами, взятыми в соотношении 1:19. Ферментационная среда имела тот же состав, с добавлением 4% подсолнечного масла. Испытуемый антибиотик вводили стерильно в колбы с посевной и ферментационной средой перед посевом из расчета 20-25 у/мл среды.

Чувствительность микрофлоры к антибиотикам проверяли методом диффузии в агар на чашках с кукурузо-пептонной средой.

Из анализа данных можно сделать вывод, что присутствие пенициллина не оказывает сильного влияния на рост, незначительно стимулируя его. Анализ данных показывает эффективность применения пенициллина для предохранения от развития микрофлоры и снижения продуктивности культуры.

Список литературы

1. Османова В.А. Дерматофилез/ Османова В.А., Коновалов М.Г.// Ветеринария Северного Кавказа. 2023. № 8. С. 54-60.

2. Оценка антагонистической активности и антибиотикорезистентности эпизоотически значимых видов аэромонад / П. П. Яковенко, А. С. Тищенко, Е. А. Максим [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2023. – № 5. – С. 43-45. – DOI 10.33861/2071-8020-2023-5-43-45.

3. Проблемы антибиотикотерапии энтеротоксигенного эшерихиоза телят и поросят и пути их решения / А. С. Тищенко, А. Г. Кощаев, П. П. Яковенко [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2022. – № 3. – С. 8-11.

4. Джамбулатов, М. Ш. Шапиев [и др.]. – Махачкала ; Краснодар ; Минск : Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, ПРИКАСПИЙСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ НИВИ филиал ФАНЦ РД СКЗНИВИ - филиал ФГБНУ ФРАНЦ, 2023. – 656 с.

УДК 619:616. 993.192.6]:636.7

Пироплазмоз у собак

Piroplasmosis in dogs

Солопова П.С.
Solopova P.S.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Бурменская Г.А.
Burmenskaya G.A.
доцент кафедры терапии и фармакологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Приведена информация по пираплазмозу, ключевым моментам его течения, диагностики, лечения и профилактики.

ABSTRACT: Information on pyroplasmosis, the key points of its course, diagnosis, treatment and prevention is provided.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Бабезии, желтуха, разрушение эритроцитов, препараты.

KEYWORDS: Babesia, jaundice, destruction of red blood cells, medications.

В клиниках города Краснодара круглогодично у собак выявляют пироплазмоз, лихорадочную патологию с острым или хроническим течением, явлениями желтухи, гемоглобинурии и анемии. Возбудитель инвазии – простейший микроорганизм Piroplasma Canis, его переносчик – клещ Dermacentot marginatus. Клещи локализуются в области шеи, груди, поверхности ушных раковин, межпальцевых пространств. Их паразитирование вызывает разрушение эритороцитов и образование билирубина. При попадании его в кровь ткани окрашиваются в желтый цвет, часть бирулибина выводится с мочой, при этом она имеет цвет мясных помоев. Жизнедеятельность паразита приводит к интоксикации организма собак. Инкубационный период составляет 7–14 дней. При острой форме болезни обнаруживают повышение температуры до 40-42°С, продолжающееся 2-3 дня, у собак затрудняется походка, о отмечается хромота задних конечностей, пальпацией живота выявляют увеличение селезёнки. Заболевание продолжается 2-7 суток и часто наблюдают гибель животных. Но своевременно поставленный диагноз и лечение могут спасти жизнь питомцам. Диагноз ставят на основании микроскопического

исследования крови. В период гипертермии пироплазмы видны внутри эритроцитов и в плазме крови [1,2,4].

Лечение заключается в назначении препаратов, содержащих действующее вещество имидокарб: фортикарб, имидопиран, пиро-стоп. В качестве жаропонижающего можно использовать такие препараты как анальгин, кетопрофен, айнил, кетовет. Из гепатопротекторов – гепаветариум, самеликс, фамотидин. Если животное болеет на протяжении 2-3 дней, можно применить ему внутривенную инфузию раствора Рингера-Локка. Препараты, помогающие обновить клетки крови гемобаланс, гаммобаланс. Из витаминных препаратов назначают цианокобаламин, витамины группы В, витам [3].

С целью профилактики пироплазмоза собак обрабатывают такими препаратами как симпарика, бравекто, адвокат, так как они вызывают гибель эктопаразитов – блох и иксодовых клещей.

Список литературы

1. Бурменская, Г. А. Общая клиническая диагностика в ветеринарии : Учебное пособие для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализация «Ветеринария» / Г. А. Бурменская. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2024. – 117 с.

2. Назаренко, Д. В. Клинический случай пироплазмоза у собаки / Д. В. Назаренко, Г. А. Бурменская // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях, Краснодар, 25 апреля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 367-369. – EDN IXOSIZ.

3. Общая рецептура : учебное пособие / Л. А. Хахов, Ю. В. Козлов, М. Н. Лифенцова, Е. Н. Новикова. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – 181 с.

4. Сердюченко, И. В. Ветеринарная санитария : Учебник / И. В. Сердюченко, А. А. Шевченко, А. С. Тищенко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2024. – 268с

УДК 619:616-07

Возбудитель микоплазмоза домашних крыс

The causative agent of mycoplasmosis in domestic rats

Сучкова А.С.
Suchkova A.S.
студентка 3-го курса факультета ветеринарной медицины
Яковенко П.П.
Yakovenko P.P.
доцент кафедры микробиологии,
эпизоотологии и вирусологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучена распространенность микоплазменной инфекции, основные формы и симптомы заболевания. Оценена эффективность антибиотических препаратов против микоплазмы.

ABSTRACT: Studied the prevalence of mycoplasma infection, the main forms and symptoms of the disease. Evaluated the effectiveness of antibiotic drugs against mycoplasmas.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: микоплазмоз, домашние крысы, респираторная инфекция, хроническая болезнь.

KEYWORDS: mycoplasmosis, domestic rats, respiratory infection, chronic disease.

Заболеваемость дыхательной системы у декоративных крыс, содержащихся в домашних условиях, считается самым частым патологическим процессом, уступая лишь развитию у них опухолей. В ветеринарной практике заболевания, вызванные различными возбудителями (микоплазма, бордетелла, пастерелла, стрептококк, вирус сендай), приобрело название «хронический респираторный синдром мышевидных грызунов». В настоящее время его часто именуют как микоплазмоз. Это связано с тем, что многие домашние крысы являются носителями возбудителя Mycoplasma pulmonis, – до 60% крыс [1].

Заболевание редко протекает в острой форме, и вылечившись крысы, в большинстве случаев, становятся пожизненными носителями возбудителя. Микоплазма обладает высоким тропизмом в отношении эпителиальных клеток и чаще обитает в слизистых оболочках дыхательных путей. Активная репродукция их начинается, как правильно, из-за снижения резистентности организма. В начальный период болезнь сопровождается респираторным синдромом: чихание, одышка, стридор, выделение порфирина (секрет гардеровой железы красного цвета, выделяющийся из глаз и носа), а также слабость и снижение аппетита. Затем болезнь может приобретать форму полиорганной недостаточности, поражая эпидермис, мочеполовую систему, внутреннее и среднее ухо и вестибулярный аппарат.

Mycoplasma pulmonis относится к классу Mollicutes, семейству Mycoplasmataceae. Главная отличительная особенность бактерии – это отсутствие ригидной клеточной стенки и её предшественников. Эта особенность делает её резистентной к антибиотикам пенициллинового ряда и его производных, главный механизм действия которых заключается в подавлении синтеза этой стенки [2].

Возбудители микоплазменной инфекции, проникая в организм, способны прикрепляться к стенке хозяина с помощью специализированных адгезинов, вызывая ее повреждение. Помимо механического повреждения, они выделяют специфический токсин, который воздействуя на мембрану клетки, нарушает ее целостность и проницаемость. Иммунная реакция, которая возникает в ответ на внедрение микроорганизма, не всегда эффективна в отношении микоплазм, так как они способны уклоняться от ее воздействия. И, как следствие, неполное уничтожение возбудителя приводит к хронизации заболевания [3].

Высокая распространенность заболевания и особенности строения и патогенеза микоплазм обуславливают сложность лечения. Из-за отсутствия клеточной стенки, некоторые препараты становятся неэффективными, в частности те, которые имеют механизм действия, направленный на ингибирование синтеза этой структуры. Поэтому основу лечения будут составлять антибиотики, способные подавлять синтез белка на рибосомальном уровне. К таким относятся препараты тетрациклинового ряда, группы макролидов, а также фторхинолоны в особо сложных случаях.

Список литературы

1. Swanepoel T. Simulated systemic recurrent Mycoplasma infection in rats induces recurrent sickness responses without residual impairment in spatial learning and memory / T. Swanepoel, B. H. Harvey, L. M. Harden [and other] // Physiol Behav, 2012. – P. 105.

2. Brown M. B. Genital mycoplasmosis in rats: a model for intrauterine infection / M. Peltier, M. Hillier [and other] // Am J Reprod Immunol, 2001. – P. 46.

3. Ferreira J. B. Detection of Mycoplasma pulmonis in laboratory rats and technicians / J. Timenetsky, M. Yamaguti, L. M. Marques [and other] // Zoonoses Public Health. 2008. – P. 55.

УДК 619

Функциональные нарушения щитовидной железы как фактор бесплодия крупного рогатого скота в сельском хозяйстве

Functional disorders of the thyroid gland as a factor in cattle infertility in agriculture

Сычев К.А.
Sychev K.A.
аспирант 1-го курса факультета ветеринарной медицины
Новикова Е.Н.
Novikova E.N.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный агарный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлены влияние функциональных нарушений щитовидный железы на бесплодие коров. А также данное исследование показывает, как гормональные препараты влияют на половой аппарат сельскохозяйственных животных.

ABSTRACT: The article presents the results of thyroid enlargement on cow infertility. It also presents studies showing how hormonal drugs affect the reproductive organs of farm animals.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: щитовидная железа, половой аппарат, гормональные препараты, бесплодие, надпочечники.

KEYWORDS: thyroid gland, reproductive system, hormonal drugs, infertility, adrenal glands

Щитовидная железа имеет большое значение в функционировании организма, так как она является одним из ключевых органов эндокринной системы в целом. За счет того, что гормоны щитовидной железы являются универсальными метаболитами, они участвуют во всех видах обменных процессов организма [4].

Тесная связь между щитовидной железой и половым аппаратом объясняется схожим химическим строением регулирующих гормонов гонад и непосредственно щитовидной железы. Так патологические изменения концентрации тиреоидных гормонов неминуемо ведет к нарушению репродуктивной системы.

Избыток тиреоидного гормона приводил к повышению базального уровня ЛГ, подавляет овуляционный пик, возникает снижение чувствительности гонад к действию тропных гормонов гипофиза, вызывает ановуляцию, нарушение ментсруального цикла, невынашивание плода и эндокринное бесплодие [2, 3].

Поэтому в настоящее время использование схем гормональной синхронизации полового цикла, которые призваны повысить получение

большего количества стельных животных неминуемо в перспективе ведет к бесплодию. Это объясняется структурным и функциональным изменением органов эндокринной системы. Схемы Resynch, Presynch, Double Ovsynch, Ovsynch, которые используются в большинстве ферм России, где применяется поголовная гормональная синхронизация, задействуют аналог гонадотропин-рилизинг гормона ЛГ-РГ-люлиберина (Сурфагон), который протестировали на мышах. Целью эксперимента служило выявление структурного изменения органов эндокринной системы (надпочечники и тимус).

В результате многократного введения препарата сурфагон, были зафиксированы значительные морфологические изменения в надпочечниках [1].

Данный эксперимент дает основания полагать, что гормональные препараты, которые используют для синхронизации полового цикла, влияют на надпочечники, которые при нарушении выполнении своих функций ведут к изменению работы щитовидной железы и за счет этого происходит нарушение работы полового аппарата, что приводит к бесплодию крупного рогатого скота.

Таким образом, благодаря полученным данным можно провести закономерность как гормональные препараты, призванные бороться с бесплодием приводят к тому что появление бесплодия неизбежно.

Список литературы

1. Бобынцев И.И. Влияние аналога ганадотропин релизинг гормона сурфагона на морфофункциональное состояние органов иммуной и эндокринной системы мышей. / И.И. Бобынцев, А.А. Должников, Л.А. Северьянова // Курский научно – практический вестник «Человек и его здоровье», 2006. – 5 с.

2. Горшкова О.В. Влияние патологии щитовидной железы на течение беременности и гинекологических заболеваний. / О.В. Горшкова // ГОУДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения», г. Хабаровск 2007. . – 80 с.

3. Распространение и профилактика мастита коров / Е. Н. Новикова, А. А. Лысенко, Ю. В. Козлов, М. Б. Решетка // Ветеринария Кубани. – 2018. – № 3. – С. 3-6.

4. Шишмарева А.М. Строение, функции и заболевания надпочечников у животных. / А.М. Шишмарева, А.Р. Фатыхова // Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Саратов, Россия 2023. – 135 с.

УДК 579.62

Анализ метагеномики кишечной микрофлоры, воспроизведенной в искусственном ЖКТ

Metagenomic analysis of intestinal microflora reproduced in an artificial gastrointestinal tract

Тихменева Ю.А.
Tikhmeneva Yu.A.
аспирант 3-го года
Донской государственный
технический университет

АННОТАЦИЯ: Работа посвящена разработке унифицированной искусственной кишечной среды и её применению в модели искусственного желудочно-кишечного тракта, имитирующей условия пищеварительной системы свиньи. Проведена стандартизация фекальных образцов и оптимизация состава среды, обеспечивающей рост и взаимодействие представителей кишечной микробиоты.

ABSTRACT: This study focuses on the development of a standardized artificial intestinal environment and its application in an artificial gastrointestinal tract model simulating the conditions of the porcine digestive system. Fecal samples were standardized, and the composition of the environment was optimized to support the growth and interaction of intestinal microbiota.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кишечная микробиота, антибиотикорезистентность, животные, ДНК, искусственный желудочно-кишечный тракт, кишечная среда.

KEYWORDS: intestinal microbiota, antibiotic resistance, animals, DNA, artificial gastrointestinal tract, intestinal environment.

Антибиотикорезистентность — одна из самых острых глобальных угроз здравоохранению и сельскому хозяйству. Для разработки эффективных методов профилактики необходимы модельные системы, способные достоверно воспроизводить микробиоту кишечника. В рамках проекта создана унифицированная искусственная кишечная среда (УИКС) и модель искусственного желудочно-кишечного тракта (иЖКТ), имитирующая условия in vivo. Это позволяет изучать микробные взаимодействия и механизмы устойчивости бактерий в контролируемой системе.

Проект включает пять ключевых этапов: 1) сбор и стандартизация фекальных образцов;

2) пробоподготовка и оптимизация искусственной среды; 3) культивирование в условиях, имитирующих кишечник (pH, температура, перистальтика); 4) выделение ДНК, амплификация 16S рРНК, создание библиотек и секвенирование; 5) биоинформатический анализ (QIIME2, DADA2, классификация таксонов, расчёт альфа- и бета-разнообразия, дифференциальный анализ).

Полученные метагеномные данные позволяют оценить различия между естественной и культивированной микробиотой, в том числе выявить некультивируемые штаммы и гены устойчивости. ИЖКТ заменяет in vivo эксперименты, снижая затраты и повышая этичность исследований.

Проект востребован в ветеринарии и агропромышленном комплексе: результаты могут быть использованы для разработки пробиотиков, функциональных кормов, диагностических тестов, а также оптимизации условий содержания сельскохозяйственных животных.

Список литературы

1 Evaluation of nutrient media to grow some infection diseases causative agents / D. L. Kaminsky, V. V. Lobanov, K. K. Rozhkov, A. B. Mazrukho // Zhurnal Mikrobiol. Epidemiol. i Immunobiol. — 2017. — Vol. 2. — P. 104–110.

2 Vitamin K as a stimulator of microbial growth / N. G. Baronets // Zhurnal Mikrobiol. Epidemiol. i Immunobiol. — 2003. — Vol. 4. — P. 104–105.

3 Reproducible, interactive, scalable and extensible microbiome data science using QIIME 2 / E. Bolyen [и др.] // Nature biotechnology. — 2019. — Vol. 37, № 8. — P. 852–857. — URL: https://doi.org/10.1038/s41587-019-0209-9.

4 DADA2: High-resolution sample inference from Illumina amplicon data / B. J. Callahan, P. J. McMurdie, M. J. Rosen, A. W. Han, A. J. A. Johnson, S. P. Holmes // Nat. Methods. — 2016. — Vol. 13, №7. — P. 581–583. — URL: https://doi.org/10.1038/nmeth.3869.

5 B. J. Callahan, P. J. McMurdie, M. J. Rosen, A. W. Han, A. J. A. Johnson, и S. P. Holmes, «DADA2: High-resolution sample inference from Illumina amplicon data.», Nat. Methods, т. 13, вып. 7, сс. 581–583, июл. 2016, doi: 10.1038/nmeth.3869.

6 C. Quast и др., «The SILVA ribosomal RNA gene database project: improved data processing and web-based tools.», Nucleic Acids Res., т. 41, вып. Database issue, сс. D590-6, янв. 2013, doi: 10.1093/nar/gks1219.

7 C. E. Shannon, «The mathematical theory of communication. 1963.», MD. Comput., т. 14, вып. 4, сс. 306–317, 1997.

УДК 619:618.14-002:615.32

Актуальность применения альтернативных средств терапии при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите

The relevance of using alternative therapies for postpartum purulent-catarrhal endometritis

Толстова Е.С.
Tolstova E.S.
студентка 4-го курса, факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматривается актуальность применения альтернативных средств терапии при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите. Описывается опыт лечения коров с использованием двух схем, а также клинические признаки и основные причины возникновения заболевания.

ABSTRACT: The article discusses the relevance of using alternative therapy for postpartum purulent-catarrhal endometritis. It describes the experience of treating cows using two schemes, as well as clinical signs and the main causes of the disease.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гнойно-катаральный эндометрит, фитопрепарат, лечение, коровы.

KEYWORDS: purulent-catarrhal endometritis, herbal preparation, treatment, cows.

Послеродовой гнойно-катаральный эндометрит представляет собой острое воспаление слизистой оболочки матки гнойно-катарального характера, которое характеризуется нарушением сократительной функции матки, скоплением в ней экссудата и периодическим его выделением [1, 4].

Это распространенная патология у коров, вызванная неполноценным кормлением, недостаточным моционом и неподходящими условиями содержания, что приводит к ухудшению здоровья животных. Это приводит к нарушениям моторики мускулатуры матки и снижению общей резистентности организма, делая коров более восприимчивыми к

инфекциям. Основной причиной возникновения данного заболевания у коров является нарушение технологии проведения родовспоможения, пренебрежение правилами асептики и антисептики [1, 3].

Работа по оценке применения альтернативных средств терапии проводилась в КФХ «Приколотов» и на кафедре Кубанского государственного аграрного университета в 2023–2025 гг. Материалом для исследования послужили две группы коров голштино-фризской породы (в количестве 12 голов в каждой) в возрасте от 3 до 6 лет, с массой тела 500–550 кг и удоем 25-27 литров в сутки. Лечение группы №1 проводилось по схеме 1 «Рифациклин» »**:** внутриматочно 100-150 мл (6 введений через 24 ч.) и окситоцин 50 ЕД (подкожно 6 введений через 24 ч.) мультивит 20 см³ внутримышечно с повторением через 8 дней. Вторую группу животных лечили по схеме 2 «Комплекс из масляных вытяжек»: внутриматочно 100-150 мл. с интервалом 48 ч (5-7 процедур), окситоцин 50 ЕД (6 введений через 24 ч.), мультивит 20 см³ внутримышечно с повторением через 8 дней.

Для приготовления масляной вытяжки смешали 10 г зверобоя обыкновенного, 10 г тысячелистника обыкновенного и 15 г ромашки аптечной с 150 мл простерилизованного растительного масла, нагретого до 50-60 °С, оставили на водяной бане в течении 3-х часов.

Было установлено, что продолжительность лечения с использованием Комплекса растительных масляных вытяжек превышает продолжительность терапии с рифациклином на один день. Учитывая период ограничения в использовании молока при применении рифациклина (3 дня), целесообразнее использовать фитопрепарат в терапевтической практике. При использовании фитопрепаратов отсутствуют ограничения на использование животноводческой продукции, в отличие от применения традиционных лекарственных средств [2].

Список литературы

1. Гаврилов Б. В. Усовершенствование методов лечения при эндометритах у коров: автореф. дис. канд. вет. наук. – Краснодар, 2005. –21с.

2. Ильинский Е. В. Фитопрепарат для лечения эндометритов у сельскохозяйственных животных / Назаров М.В., Ильинский Е.В., Гаврилов Б.В., Шивкопляс В.Н. // Патент на изобретение RU 2221581 C2, 20.01.2004. Заявка № 2001114853/15 от 30.05.2001

3. Назаров М. В. Способ лечения острого послеродового эндометрита у коров / Назаров М.В., Гаврилов Б.В., Машьянова С.Ю. [и др.] // Патент на изобретение RU 2793424 C1, 03.04.2023. Заявка № 2022121207 от 03.08.2022.

4. Новикова Е. Н. Распространение и этиология акушерско-гинекологической патологии у коров в Краснодарском крае / Новикова Е.Н., Гаврилов Б.В., Кощаев А.Г. [и др.] // Тр. КубГАУ. – 2024. – № 111. – С. 190-197.

УДК 619:618. 11:615.357]:636.2

Синхронизация коров в условиях молочного комплекса

Synchronization of cows in a dairy complex

Тютрина Д.В.
Tyutrina D.V.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В условиях промышленного скотоводства цикличность у коров может нарушаться. Могут отсутствовать, или быть сглаженными признаки полового возбуждения. Для сохранения воспроизводства применяют синхронизацию. Применяют препараты по специальным протоколам. Осеменение проводится в фиксированное по схеме время.

ABSTRACT: In conditions of industrial cattle breeding, the cyclicity of cows may be disrupted. Signs of sexual arousal may be absent or smoothed out. Synchronization is used to maintain reproduction. Preparations are used according to special protocols. Insemination is carried out at a fixed time according to the scheme.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фолликулы, волны, синхронизация.

KEYWORDS: follicles, waves, synchronization.

Синхронизация – это необходимость для постоянного восполнения стада. Она позволяет планировать отелы в течение года. Метод основан на контроле лютеиновой фазы цикла. Выделяюь два направления воздействия для стимуляции охоты. При первом удлиняют лютеиновую фазу, повышением уровня прогестерона, тормозя созревания фолликулов. Течка проявится после окончания действия прогестагенов. При втором - укорачивают лютеииновоую фазу. Это достигается двукратным применением простагландинов - PGF2α. У животных с развитыми и регрессирующими желтыми телами сразу проявляется половое возбуждение. Оплодотворяемость у них как при обычном цикле [1, 6, 7].

В фолликулярную волну появляются фолликулы, из которых формируется один доминантный, скорость роста до 2 мм в сутки в диаметре. Он угнетает другие фолликулы и блокирует новые фолликулярные волны.

На 10-ый день, есле не произошло образование зиготы, наступает вторая волна. У отдельных животных возможна и третья волна (16-й день) [1].

Сущьность синхронизации – обнуление процессов лютеинизации гонадотропином и простогландином для формирования нового доминантного фолликула. Оставшимся животным на 7 день – вторая инъекция PGF2α, она разрушает желтое тело, на 9 сутки инъекция гонодорелина запускает новую волну. Идет резкий выброс лютеонизирующего гормона с овуляцией через 8-24 часа. У коровы могут проявиться признаки охоты, если даже их нет, вероятность оплодотворения велика, поэтому животных после обработок осеменяют по времени. Предложено много схем для стимуляции. Отличия в существующих схемах это трудоемкость (кратность введения препаратов) и в используемых гормонах. В России на коровах применяют Ovsynch, Presynch, Resynch, Double Ovsynch [3].

Низкая эффективность синхронизации бывает, когда пропускают или смещают на несколько часов введение одного из препаратов. Поэтому для фиксированного осеменения релизинг гормон оптимально вводить с 16 ч, для осеменения утром с 8 ч. Единой программы синхронизации, подходящей всем, не существует. В каждом хозяйстве специалисты подюирают оптимальную, стыкующуюся с технологическим процкссом схему [2, 4, 5].

Список литературы

1. Назаров М.В. Эффективность применения препаратов с лютеинизирующим эффектом для повышения оплодотворяемости при искусственном осеменении коров / М.В.Назаров, Б.В.Гаврилов, С.В.Тихонов, [и др.] // Тр. КубГАУ. – 2009. – № 9. – С. 200.

2. Назаров М.В. Совершенствование методики биотехнического контроля сроков осеменения коров для получения уплотненных отелов / М.В.Назаров, Б.В.Гаврилов, С.В.Тихонов [и др.] // Тр. КубГАУ. – 2009. – № 1. – С. 197.

3. Гаврилов Б.В. Оценка действия гонадотропинов на коров-доноров при трансплантации зигот / Б.В. Гаврилов, И.А.Родин, Л.П.Вишнивецкая [и др.] // Известия Оренбургского ГАУ. – 2019. – № 1 (75). – С. 175-178.

4. Колесов В.О. Организация воспроизводства на молочных комплексах / В.О.Колесов, Ю.А.Колесник, Б.В.Гаврилов // Вестник научно-технич. творч. молодежи Куб ГАУ. в 4 т.. – Краснодар, 2018. – С. 31-35.

5. Мусатова, Н. С. Влияние теплового стресса на репродуктивные качества коров молочного направления и меры его устранения / Н. С. Мусатова, А. С. Тищенко // Аграрный вестник Юго-Востока. – 2018. – № 1(18). – С. 28-30.

6. Назаров М. В. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных: учебное пособие / М. В. Назаров, Е. А. Горпинченко, Б. В. Гаврилов. – КубГАУ, 2018. – С. 17.

7. Новикова Е. Н. Распространение и этиология акушерско-гинекологической патологии у коров в краснодарском крае / Е. Н. Новикова, Б. В. Гаврилов, А. Г. Кощаев, // Труды КубГАУ. – 2024. – № 111. – С. 190-197.

УДК 619:340.6]: 636.7

Судебно-ветеринарная экспертиза собаки

Forensic veterinary examination of a dog

Фертих П.В.
Fertikh P.V.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Шаршавицкая Е.А.
Sharshavitskaya E.A.
студентка 5-го курса факультета ветеринарной медицины
Кравченко Г.А.
Kravchenko G.A.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: на основании постановления дознавателя МВД России, ГУ МВД России по Краснодарскому краю, отдел полиции (мкр. Юбилейный) УВД России по городу Краснодару, проведена судебно-ветеринарная экспертиза собаки, кобеля, породы йоркширский терьер, 12 лет, черного цвета по кличке «Тимофей», принадлежащее гражданке Д.Е.А. для установления повреждений, а именно их характера, количества, давности, локализации, механизма образования и тяжести причиненного вреда здоровью.

ABSTRACT: on the basis of the resolution of the investigator of the Ministry of Internal Affairs of Russia, the Main Directorate of the Ministry of Internal Affairs of Russia for the Krasnodar Territory, the police department (microdistrict Yubileiny) of the Internal Affairs Directorate of Russia for the city of Krasnodar, a forensic veterinary examination was carried out on a dog, 12 years old, black, nicknamed “Timofey”, owned by citizen D.E.A. to establish injuries, namely their nature, quantity, duration, location, mechanism of formation and severity of harm caused to health.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: собака, судебно-ветеринарная экспертиза

KEYWORDS: dog, forensic veterinary examination

Для проведения судебно-ветеринарной экспертизы в распоряжение эксперту были предоставлены: постановление; собака; копия заключения специалиста (рецензия) №200.РЕЦ.2023 на 21 листе; описание лечения в «КСКВМ на Бабушкина» от 02.09.2023 на 1 листе; гематологический анализ от 02.09.2023 на 2 листах; выписка по приему в «КСКВМ на Бабушкина» от 02.09.2023 на 1 листе; заключение МРТ головного мозга с контрастом от 05.09.2023 на 1 листе; заключение МРТ шейного отдела позвоночника от 05.09.2023 на 1 листе; заключение ЭХО сердца с показаниями от 05.09.2023 на 2 листах; выписка из медицинской карты животного «Ветеринарный лазарет» на 10 листах; выписка по приему «Ветеринарный лазарет» на 2 листах; диск МРТ ДВЦ (диагностического ветеринарного центра) «Сфера».

В ходе проведения экспертизы применялись общенаучные методы исследования. На основании проведенного исследования животного, с учетом анализа имеющихся в распоряжении эксперта материалов уголовного дела, сделаны следующие выводы:

1. У собаки установлены механические повреждение – закрытая черепно-мозговая травма и повреждение спинного мозга.

2. Полученная животным закрытая черепно-мозговая травма обусловила контузию (ушиб) лобной доли головного мозга и гематому в вещество головного мозга, с выпотом значительного количества патологического содержимого в среднее ухо. Полученное повреждение спинного мозга обусловило смещение межпозвоночных дисков и компрессию (сдавливание) спинного мозга на уровне 2-3 и 3-4 шейных позвонков. Данные повреждения получены 02.09.2023 года около 18 часов 10 минут. Повреждения локализованы в головном и спинном мозге.

3. Черепно-мозговая травма и повреждение спинного мозга, явились следствием механической травмы, полученной 02.09.2023 около 18 часов 10 минут в результате воздействия тупого предмета, не отобразившего своих индивидуальных свойств и особенностей, в том числе могли быть причинены в результате удара обутой в обувь ногой.

4. Полученное телесное повреждение причинило увечье центральной и периферической нервной системе, включающие в себя остаточные явления тяжелой черепно-мозговой травмы, которые в свою очередь обусловили стойкую посттравматическую атаксию (нарушение координации) и эпилептические припадки не реже одного раза в неделю, а также повреждение спинного мозга, которые в свою очередь обусловили расстройства чувствительности и снижение мышечной силы без полной потери движения в тазовых конечностях животного (парез). По степени тяжести повреждения, сопоставимые с человеческими как категории тяжелых повреждений.

Список литературы
1. Кравченко В.М. Судебная ветеринарная и ветеринарно-санитарная экспертиза : учебник / В.М. Кравченко, Г.А. Кравченко. – Краснодар : КубГАУ, 2024. – 324 с.
2. Кудряшов А.А., Балабанова В.И. Патологоанатомическая диагностика болезней собак и кошек: учебное пособие / А.А. Кудряшов, В.И. Балабанова. – СПб.: Институт Ветеринарной Биологии, 2016. – 328 с.

УДК 619:618.3]636.7

Осложнения при ложной беременности

Complications of false pregnancy

Харьковская В.А.
Kharkovskaya V.A.
студентка 4-го курса факультета ветеринарной медицины
Гаврилов Б.В.
Gavrilov B.V.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Ложная беременность чаще всего проявляется у собак. Ложная беременность – эволюционно закрепившийся способ, позволяющий сукам вскармливать других щенков в стае. Она довольно часто заканчивается осложнениями ввиде пиометры и мастопатии.

ABSTRACT: False pregnancy is most often seen in dogs. False pregnancy is an evolutionarily established method that allows bitches to nurse other puppies in the pack. It quite often ends with complications in the form of pyometra and mastopathy.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ложная беременность, персистентное желтое тело, осложнения, пиометра, новообразования.

KEYWORDS: false pregnancy, persistent corpus luteum, complications, pyometra, neoplasms.

Причины ложной беременности у собак до сих пор полностью не раскрыты. Это состояние связывают с эндокринной системой, ведь изменения в организме самки соответствуют периоду беременности. Среди предрасполагающих факторов: некомпетентность хозяев (частые

нерегулярные вязки); бетонное покрытие полов в вольерах; при групповом содержании (наличие течки у других сук); генетика и селекция.

Овуляция у сук спонтанная после которой независимо от оплодотворения формируются желтые тела. В норме для сук желтые тела через 2-2,5 месяца теряют свою функциональную активность. Именно концентрация гормона прогестерона желтого тела обуславливает изменения в организме характерные для ложной беременности. Установлено, что стерилизация суки (с удалением яичников) не позволяет проявиться ложной беременности. Условия содержания и кормления животных могут способствовать развитию осложнений на фоне ложной беременности. Нарушение трофики яичников приводит к нарушению их функции. В случаях возникновения гормональной дисфункции желтое тело персистирует. У небеременных сук – это также связывают с повышенным уровнем пролактина [2, 3].

Клинически дожная беременность у собак проявляется: усиленным аппетитом; беспокойством (возможна агрессия); увеличивается размер живота; животное обустраивает гнездо; в молочных железах появляется молозиво; проявляется материнская доминанта.

Ложная беременность в большинстве случаев достаточно быстро проходит без лечения, но она может стать причиной гиперпролактинемии. Повышенное количество пролактина вызывает длительную екрецию молока до 3 и более недель, чть может спровоцировать мастит с переходом в мастопатию, патологическое изменение, включающее в себя помимо мастита еще и доброкачественные, и злокачественные новообразоапния [1, 3]

Суки с ложной беременностью и те, которые лечились от ложной беременности гормональными препаратами, предрасположены к возниеновению пиометр. Пролиферативные изменения в половом аппарате при ложной беременность создают благороиятные предпосылки к проникновению микрофлоры и развитию воспаления. Различаемые формы пиометр (открытая и закрытая) воспаление в матке со скоплкеием гнойноя. При открытой форме характерным симптомом является гнойное выделение из вульвы, а при закрытом канале шейки матки увеличиватся в размерах область живота. Возможно также образование и скопление помимо гноя в матке еще и слизи (миксометра). При частых ложных беременностях и при появлении перечисленных симптомов стоит обратиться в ветеринарную клинику с целью полного обследования для постановки диагноза и назначения лечения [3].

Считают, что нелбходимо молодым сукам позволять иметь помет, это в дальнейшем снизит верояиность развития у них возникновение ложной беременности на 15 %.

Список литературы

1. Сотская М. Н. Племенное разведение собак / М. Н. Сотская, Н. Н. Московкина. М. : Аквариум-Принт, – 2004. – 79 с.

2. Обухова У. Ю. Сравнительная оценка методов лечения пиометры у сук / У. Ю.Обухова, И. В.Коваль, Б. В. Гаврилов // Вестник научно-технич. творч. молодежи. Краснодар: КубГАУ. – 2016. – Т. 4. – С.151-155.

3. Катакидис К.Г. Современные методы диагностики и лечения пиометр / К.Г. Катакидис, И.В. Коваль // Сборник тезисов по материалам Междунар. научно-практич. конф. студентов и молодых ученых. – Краснодар, 2022. – С. 162-164.

4. Дюльгер П. Г. Пиометра у собак: симптомы, лечение и операция / П. Г. Дюльгер // Дюльгер.ру.-2-24 – № 4. – С. 1-2.

УДК 619:616.62-002]: 636.8(470.61)

Некоторые аспекты уроциститов у кошек в Ростовской области

Some aspects of urocystitis in cats in the Rostov region

Хуторная И.А.
Khutornaya I.A.
студентка 3-го курса факультета ветеринарной медицины
Шичанина С.Р.
Shichanina S.R.
студентка 3-го курса факультета ветеринарной медицины
Кравченко В.М.
Kravchenko V.M.
доктор ветеринарных наук, доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Проведен анализ отечественной и зарубежной литературы и сравнен с результатами собственными исследованиями по распространению, этиологии уроциститов у кошек в Ростовской области. Проведен мониторинг и установлена структура заболеваний мочеполовой системы, в том числе уроциститов у кошек с использованием клинико-морфологических и лабораторных методов. Исследование проведено на 113 кошках и 12 трупах городских и сельских популяциях разных возрастных и

половых групп, породных и беспородных, кастрированных и некастрированных.

ABSTRACT: An analysis of domestic and foreign literature was carried out and compared with the results of our own studies on the distribution and etiology of urocystitis in cats in the Rostov region. Monitoring was carried out and the structure of diseases of the genitourinary system, including urocystitis in cats, was established using clinical, morphological and laboratory methods. The study was conducted on 113 cats and 12 corpses of urban and rural populations of different age and sex groups, purebred and outbred, castrated and non-castrated.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: уроцистит, кошки, распространение, этиология, клинико-морфологические формы.

KEYWORDS: urocystitis, cats, distribution, etiology, clinical and morphological forms.

Сравнительный анализ отечественной и зарубежной литературы показал, что количество патологий мочеполовой системы у кошек не снижается, а различные формы уроциститов составляют от 5,5 до 9,5 %. При этом информация по распространению, этиологии, клинико-морфологических формах уроциститов, методах их диагностики разноплановая, а порой противоречивая. В РФ, большинство авторов считают, что диагностика уроциститов должна основываться на анамнезе, клинических и лабораторных исследованиях, включая УЗИ. Установлено, что в РФ самки болеют чаще, тогда как за границей – самцы. Отечественные исследователи отдают предпочтение сбору мочи при естественном мочеиспускании и катетеризации, а иностранные предпочитают цистоцентез для предотвращения инфицирования ее образцов. Поэтому большинство зарубежных авторов считают приоритетными микробиологические исследования мочи, и обосновывают это различиями в методах ее сбора. Кроме того, данные литературы показывают, что единой классификации уроциститов не установлено, но отечественные и зарубежные исследователи выделяют идиопатические, инфекционные уроциститы, а также являющиеся осложнениями уролитиаза. Идиопатический уроцистит является наиболее распространенной формой за границей, в то время как в России преобладает инфекционный уроцистит [1,2,3,4].

В ходе собственных исследований установлено, что в Ростовской области у кошек преобладают уроциститы, являющиеся осложнениями уролитиаза (56 %). У кастрированных животных количество уроциститов было выше, чем у некастрированных, наибольшее количество заболеваний зарегистрировано у животных в возрасте 3–6 лет. В моче больных животных установлено достоверное увеличение уровня белка, эритроцитов, лейкоцитов и клеток переходного эпителия, увеличение ее удельного веса. Доля струвитов составила 54,7 %, а оксалатов – 45,3 %. В крови –

установлено достоверное увеличение количества мочевины, повышение общего числа лейкоцитов, преимущественно за счет нейтрофилов.

Список литературы

1. Рахимжанова, Д.Т. Распространенность болезней мочевыводящих путей у кошек / Д.Т. Рахимжанова, А. Джуман, А. Алдабергенова // Вестник науки КАТУ им. С.Сейфуллина. – 2022. – № 1. – С. 279-288.

2. Болезни непродуктивных животных: Монография / Н.П. Зуев, Р.А. Мерзленко, О.Б. Лаврова и др. – Белгород: Изд-во Белгородский ГАУ, 2022. – 300 с.

3. Kaul, E., Hartmann, K., Reese, S., & Dorsch, R. Recurrence rate and long-term course of cats with feline lower urinary tract disease. Journal of Feline Medicine and Surgery. – 2020. – Vol. 22(6). – P.544-556.

4. Martyniv, Y. V., Kisera, Y. V., Gutyj, B. V. Comparative analysis of etiological factors of infectious urocystitis of dogs and cats. – Regulatory Mechanisms in Biosystems. – 2024. –Vol. 15. – P.315-320.

УДК 639.09

Малокклюзия у шиншилл

Malocclusion in chinchillas

Чернякова Е.Ю.
Chernyakova E.Y.
студентка 5-го курса факультета ветеринарной медицины
Меренкова Н.В.
Merenkova N.V.
доцент кафедры паразитологии,
ветсанэкспертизы и зоогигиены
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: шиншиллы склонны к развитию широкого спектра стоматологических патологий. Наиболее распространенной патологией является малокклюзия. В статье приведены причины развития малокклюзии у шиншилл.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: шиншиллы, ротовая полость, малокклюзия, наследственные заболевания.

ANNOTATION: chinchillas are prone to developing a wide range of dental pathologies. The most common pathology is anemia. The article presents the causes of malocclusion in chinchillas.

KEY WORDS: chinchillas, oral cavity, malocclusion, hereditary diseases.

В последние годы вырос спрос на шиншилл в качестве домашних любимцев, которых часто разводят не добросовестные заводчики, применяя инбридинг, или используя отбракованных шиншилл с меховых ферм, где главное скорость размножения и количество приплода.

К сожалению, из-за непродуманного скрещивания появляется такая генетическая патология, как малокклюзия, неправильный рост зубов. Это невозможно раз и навсегда вылечить, можно только делать корректировку зубов. Поскольку зубы шиншилл постоянно растут, всегда существует риск того, что в какой-то момент они вырастут неправильно, или что корни прорастут в глазницы или в кость нижней челюсти, или что сами зубы станут настолько неровными, что будут непригодны для пережевывания пищи.

Малокклюзия – это неправильный прикус. Малокклюзия бывает не только у шиншилл, но и у морских свинок, и у кроликов. У шиншилл выделяют малокклюзию передних и задних зубов. Неправильный прикус коренных зубов у шиншилл приводит к наибольшим проблемам. Как правило это заболевание со смертельным исходом. Неправильный прикус передних зубов является гораздо менее серьезным нарушением, которое при должном лечении достаточно быстро исправляется. К малокклюзии могут привести травмы, как правило, в результате падения, абсцесс, пища или мусор застрявший между зубами. Этот вид малокклюзии легче поддается лечению. Передние зубы можно подпилить или исправить таким образом, что животное сможет есть и выживет [1, 2, 3].

Неправильный прикус у шиншилл, кроликов, мышей и крыс, является полигенным признаком. Это означает, что несколько наследуемых признаков, таких как форма головы, темпы роста, способность поглощения питательных веществ, и других наследственных признаков, может предрасполагать шиншилл к малокклюзии. Неправильный прикус имеет тенденцию наследования по семейной линий, но эта тенденция непредсказуема и непоследовательна, поскольку существует не одна, а целый ряд причин для развития малокклюзии [4].

Крупные зарубежные фармацевтические компании потратили миллионы долларов, пытаясь найти способы тестирования на малокклюзию крыс и мышей, но они до сих пор не увенчались успехом.

Если у шиншиллы разовьется малокклюзия, костный вырост прорастет в глазницу, и животное не сможет есть, вероятно, лучше усыпить животное. Как

правило попытки стачивания зубов и кормление мягкой пищей не помогают, и не стоит надеяться на то, что животное проживет долгую счастливую жизнь.

Список литературы

1. Гизатулина, С. Р. Малокклюзия у грызунов: причины и меры устранения / С. Р. Гизатулина // Ветеринарный доктор. – 2013. – № 11. – С. 14-16.

2. Жолобова, И. С. Эффективность использования активированных растворов хлоридов при лечении собак с хирургическими заболеваниями / И. С. Жолобова, А. Г. Кощаев, А. В. Лунева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 36. – С. 270-272.

3. Марасина, К. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза кормов растительного происхождения / К. В. Марасина, Н. В. Меренкова // Современные научные взгляды в эпоху глобальных трансформаций: проблемы, новые векторы развития : Материалы XLII Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 16 декабря 2021 года. – Ростов-на-Дону: ООО "Издательство ВВМ", 2021. – С. 221-222.

4. Сердюченко, И. В. Организация и правовое обеспечение ветеринарного дела в племенном животноводстве : Учебник / И. В. Сердюченко, С. В. Свистунов. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина, Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – 217 с.

УДК 631.3:636

Обоснование применения тренажеров для лошадей

Rationale for the use of equine simulators

Шафарина Е.Ю.
Shafarina E.Ю.
обучающаяся факультета ветеринарной медицины
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье проанализированы современные водилки для лошадей. Результатом работы является вывод об эффективных способах использования таких устройств в коневодстве.

ABSTRACT: This article analyzes modern horse walkers. The result of the work is a conclusion about effective ways of using such devices in horse breeding.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: коневодство, животноводство, водилка, устройство, механизм.

KEYWORDS: horse breeding, animal husbandry, plow, device, mechanism.

В современном животноводстве предпочтение получают технологии, позволяющие улучшить жизнь животных, их племенные и хозяйственные качества [1].

Целью настоящей работы является повышение активации спортивных лошадей за счет применения специализированных устройств – тренажеров-водилок.

Есть три различных вида водилок: круглые, овальные и прямоугольные. Выбор определяется типом местности, на которой тренажер будет применяться.

Интерес представляет, например, водилка реабилитации лошадей, для которых не доступен активный моцион. В составе водилки имеется три основных элемента: это блок управления, разграничительная решётка безопасности и мотор, который приводит в действие рабочую часть механизма. Имеются также дополнительные элементы: резиновая дорожка, кровля, ограждения, фасадная калитка.

Эффективность применения тренажера-водилки повышается, если устройство доукомплектовать кабельным подключением электроэнергии и электро-стимулятором [2].

Принцип действия устройства заключается в том, что за счёт центрально-проводникового блока активируется работа водилки, и разграничительные решетки начинают двигаться по кругу, заставляя лошадей совершать движения. Блок управления также осуществляет регуляцию скорости движения, что позволяет подстраивать тренажер под индивидуальные особенности животного. Тренажер обеспечивает два основных режима работы: шаг и рысь.

На основании вышесказанного можно сделать вывод: тренажер-водилку целесообразно применять для реабилитации травмированных лошадей, разминки спортивных лошадей перед соревнованиями и для компенсации у животных дефицита движения.

Список литературы

1 Синченко А. П. К вопросу кормления животных / А. П. Синченко, Т. А. Сторожук // В сборнике: Научное обеспечение агропромышленного комплекса. Сборник статей по материалам 74-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2018 год. Ответственный за выпуск А. Г. Кощаев. 2019.– С. 381-382.

2 Стойлова, А. Ю. Программируемые интерактивные симуляторы для обучения движениям/ А. Ю. Стойлов, Ю. Д. Овчинников// Наука-2020. - 2019.- № 7 (32).- С. 96-105.

УДК 619:615.33

Применение азитромицина в терапии цитозооноза кошек

Use of azithromycin in the treatment of feline cytozoonosis

Шичанина С.Р.
Shichanina S.R.
Хуторная И.А.
Khutornaya I.A.
студенты 3-го курса факультета ветеринарной медицины,
Козлов Ю.В.
Kozlov Y.V.
доцент кафедры терапии и фармакологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АНОТАЦИЯ: Изучена антипротозойная активность азитромицина, а также его эффективность в сочетании с Атоваквоном для лечения цитозооноза у кошек на основе данных научной литературы. Проведена сравнительная оценка терапии азитромицином с методом лечения пироплазмоза у кошек антипротозойным препаратом имидокарбом дипропионатом.

ABSTRACT: The antiprotozoal activity of azithromycin, as well as its effectiveness in combination with Atovaquone for the treatment of cytozoonosis in cats, was studied based on scientific literature data. A comparative assessment of azithromycin therapy with the method of treating piroplasmosis in cats with the antiprotozoal drug imidocarb dipropionate was carried out.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: азитромицин, цитозооноз, терапия, кошки, макролид
KEYWORDS: azithromycin, cytozoonosis, therapy, cats, macrolide

Поиск эффективных антибиотиков представляет серьезную проблему в ветеринарии, наряду с антибиотикорезистентностью. В скотоводстве это может сказаться на здоровье животных, снижая эффективность лечения инфекций [3]. В рыбоводстве антибиотики часто применяются для контроля болезней, но это приводит к загрязнению водоемов и созданию устойчивых бактерий в экосистеме [2]. Для лечения непродуктивных животных

необходимо разрабатывать эффективные методы лечения, уменьшая бесконтрольное применение антибиотиков, чтобы сохранить эффективность этих препаратов в будущем. Азитромицин – 15-членный макролид, используемый в ветеринарии и медицине для лечения бактериальных и протозойных инфекций.

Заболевания, вызванные простейшими, являются одними из самых распространенных и трудноизлечимых у животных во всем мире. Исходя из этого, изучение препаратов, эффективных в лечении протозойных инфекций, является актуальным. При сборе данных из научной литературы было выявлено, что наиболее эффективное антипротозойное действие азитромицина проявляется в терапии цитозооноза кошек. Цитозооноз – острое заболевание кошек, вызываемое паразитом Cytauxzoon felis. Данная патология приводит к паразитарному тромбозу, нарушению кровообращения, инфицированию тканей и тяжелой воспалительной реакции, что может вызвать полиорганную недостаточность и смерть в течение 3 недель после заражения.

В ходе анализа научных работ были выявлены две самые действенные схемы лечения пироплазмоза кошек:

1. Пероральный прием противомалярийного препарата атоваквон и противомикробного препарата азитромицин в сочетании с поддерживающей терапией;

2. Подкожное и внутримышечное введение атропина и препаратов с действующим веществом имидокарба дипропионата.

В первой схеме кошки получали атоваквон (15 мг/кг каждые 8 ч) и азитромицин (10 мг/кг каждые 24 ч) перорально или через зонд в течение 10 дней. У большинства кошек уже через 1–8 недель после терапии пироплазмы в микроскопическом анализе крови не обнаруживались, а ПЦР была отрицательной или с минимальным количеством паразитов. Выживаемость больных кошек, проходящих лечение цитозооноза по данной методике составила 60%. Данная эффективность применения азитромицина в терапии Cytauxzoon felis обусловлена способностью 15-членного макролида накапливаться и длительно сохраняться в клетках иммунной системы – гранулоцитах, моноцитах и макрофагов.

При второй схеме зараженным кошкам за 15 минут до инъекции имидокарбом (3,5 мг/кг) вводили атропин (0,05 мг/кг) подкожно. Данная процедура проводилась повторно через 7 суток. В итоге процент летальных исходов составил 74% из общего количества зараженных кошек

Результаты исследования свидетельствуют, что применение атоваквона в сочетании с антибактериальным препаратом азитромицин увеличивает выживаемость кошек с цитозоонозом до 60%, тогда как терапия имидокарбом дипропионатом обеспечивает лишь 26% выживаемости. Без своевременного и действенного лечения цитоозооноз вызывает 100% гибель больных животных.

Список литературы

1. Козлов Ю. В., Ломидзе М. А. Современное применение и значение макролидов в медицине // Научный журнал КубГАУ. – 2022. – №182.

2. Оценка антагонистической активности и антибиотикорезистентности эпизоотически значимых видов аэромонад / П. П. Яковенко, А. С. Тищенко, Е. А. Максим [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2023. – № 5. – С. 43-45.

3. Проблемы антибиотикотерапии энтеротоксигенного эшерихиоза телят и поросят и пути их решения / А. С. Тищенко, А. Г. Кощаев, П. П. Яковенко [и др.] // Ветеринария Кубани. – 2022. – № 3. – С. 8-11.

УДК 619:618. 711:615.357]:636.2

Применение гестагенов для стимуляции половой функции

The use of gestagens to stimulate sexual function

Юрков А.А.
Yurkov A.A.
студент 4–го курса факультета ветеринарной медицины.
Новикова Е.Н.
Novikova E.N.
доцент кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: При бесплодии коров с нарушением функции яичников используют три метода стимуляции половой цикличности с примененнием гормонов. Первый включает применение простагландинов для регрессии желтого тела. Второй основан на простагландинах и аналогах релизинг гормона, происходит одновременное развитие фолликулов при регрессии желтого тела. В третьем используют прогестагены - которые подобны прогестерону по действию.

ABSTRACT: For infertile cows with impaired ovarian function, three methods of stimulating sexual cyclicity using hormones are used. The first involves the use of prostaglandins to regress the corpus luteum. The second is based on prostaglandins and hormone releasing hormone analogues; simultaneous development of follicles occurs with regression of the corpus luteum. The third uses progestogens - which are similar in action to progesterone.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: прогестерон, прогестины, простагландины, яичники.

KEY WORDS: progesterone, progestins, prostaglandins, ovaries.

Технологические условия содержания животных вызывают стресс у коров и приводят к осложнениям и возникновению акушерско-гинекологических заболеваний [5]. Это усложняет контроль за состоянием половых органов. Проблемы бесплодия у коров тесно связаны с продуктивностью особенностями обмена веществ и кормлением. Бесплодие чаще проявляется из-за низкой активности яичников. Нарущение формирования яйцеклеток связано с нарушениями в эндокринной системе, которые, в свою очередь, являются следствием нарушений в обмене веществ. Достижения фармакологии в области эндокринологии предоставляют возможность использовать новые препараты для улучшения репродуктивной функции у коров [1, 2].

Понижение уровня прогестерона у коров может прогрессировать, это приводит к развитию заболевания. Введениее прогестагенов имитирует лютеиновую фазу полового цикла, даже если в яичниках отсутствует сформированное желтое тело. Продолжительность введений составляет 7-10 дней в соответствии с нормальным фертильным циклом. Это осуществляют серией повторных инъекций или применяя пролонгированного действия прогестагены [1, 6].

Гидроксипрогестеронкапроат препарата "Прогестинвет 12,5%", введенный внутримышечно постепенно попадая в кровь, оказывает пролонгированный эфект до 10 дней, по окончанию его действия, введение гонадотропинов и либеринов стимулирует развитие фолликулов. В зависимости от состояния коровы, времени с начала лечения эффективность может быть низкой до 50%. Совместное использование с простагландином $Ф_{2а}$, гонадотропными препаратами или гонадолиберинами прогестагенов повышает эффективность в достижении эструса, половой охоты [3].

И для коров с диагнозом гипофункция яичников для повышения уровня прогестерона, по принципу использования препарата Сидр, повышает эффективность стимуляции половой функции и при синхронизации согласно протокола Ов-синх бесплодным рекомендуют включать в схемы Прогестинвет 12,5% однократно [2, 4].

Список литературы

1. Назаров М. В. Эффективность применения препаратов с лютеинизирующим эффектом для повышения оплодотворяемости при искусственном осеменении коров / М. В. Назаров, Б. В. Гаврилов, С. В. Тихонов, [и др.] // Тр. КубГАУ. – 2009. – № 9. – С. 200.

2. Назаров М. В. Совершенствование методики биотехнического контроля сроков осеменения коров для получения уплотненных отелов / М. В. Назаров, Б. В. Гаврилов, С. В. Тихонов [и др.] // Тр. КубГАУ. – 2009. – № 1. – С. 197.

3. Гаврилов Б. В. Оценка действия гонадотропинов на коров-доноров при трансплантации зигот / Б. В. Гаврилов, И. А. Родин, Л. П. Вишнивецкая [и др.] // Известия Оренбургского ГАУ. – 2019. – № 1 (75). – С. 175-178.

4. Колесов В. О. Организация воспроизводства на молочных комплексах / В. О.Колесов, Ю. А.Колесник, Б. В.Гаврилов // Вестник научно-технич. творч. молодежи Куб ГАУ. в 4 т.. – Краснодар, 2018. – С. 31-35.

5. Мусатова, Н. С. Влияние теплового стресса на репродуктивные качества коров молочного направления и меры его устранения / Н. С. Мусатова, А. С. Тищенко // Аграрный вестник Юго-Востока. – 2018. – № 1(18). – С. 28-30.

6. Назаров М. В. Использование простагландинов и гормонов при искусственном осеменении коров / М. В. Назаров, Б. В. Гаврилов, А. В. Кондратьев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2006. – № 2. – С. 52.

6. Зоотехнии

УДК 636.59: 637.4.04

Определение массы и доли желтка по физическим параметрам перепелиных яиц

Determination of the mass and proportion of yolk by physical parameters in quail eggs

Алейникова К.А.
Aleynikova K.A.
студентка 4 курса факультета зоотехнии
Щербатов В.И.
Shcherbatov V.I.
д.с.-х.н., профессор кафедры разведения
с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Масса и доля желтка в яйце птицы влияет на результаты вывода при инкубации и массы цыплят при выводе. Статья посвящена разработке нового приема отбора перепелиных яиц с использованием физических параметров. В качестве физических параметров использовались масса, большой и малый диаметр яиц.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: перепелиное яйцо, отбор, масса яиц, большой диаметр, малый диаметр.

ANNOTATION. The weight and proportion of yolk in a bird's egg affects the hatch results during incubation and the weight of chickens during hatching. The article is devoted to the development of a new method for selecting quail eggs using physical parameters. The mass, large and small diameter of the eggs were used as physical parameters.

KEYWORDS: quail egg, selection, egg mass, large diameter, small diameter.

Цель исследований: разработать прединкубационный способ отбора перепелиных яиц по массе и доле желтка в нем, не разбивая яйцо.

Методика исследований: Группа сформирована из 200 яиц. До вскрытия каждое яйцо индивидуально взвешивали и измеряли большой и малый диаметр. После вскрытия определяли массу белка, желтка и скорлупы. В результате проведенных исследований установлено, что масса

яиц коррелирует с большим диаметром (r=0,74), с малым диаметром (r=0,80). Масса желтка коррелирует с массой яиц (r=0,75).

Установленные корреляции и полученные данные позволили установить влияние индекса формы яиц на их массу, долю желтка и массу желтка в яйце. Индекс формы отрицательно коррелирует с массой желтка (r=–0,20) и с долей желтка в яйце(r=–0,13). Малый диаметр коррелирует с долей желтка в яйце(r=0,09). Чем меньше перепелиное яйцо, тем доля желтка выше. С использованием полученных данных была разработана таблица для определения массы и доли желтка в яйце в зависимости от их массы и индекса формы.

Список литературы

1. Щербатов В.И., Алейникова К.А., Макарова Л.О. Новый прием прединкубационного отбора яиц мясных пород перепелов // Сельскохозяйственный журнал. 2024. № 2 (17). С. 176-183. DOI 10.48612/FARC/2687-1254/018.2.17.2024.

2. Макарова Л.О., Щербатов В.И. Инновационный способ прединкубационного отбора перепелиных яиц // Сельскохозяйственный журнал. 2024. № 1(17). С. 120–129. DOI 10.48612/FARC/2687-1254/012.1.17.2024. EDN ZTYGOE.

3. Макарова Л.О., Щербатов В.И. Инновационный прием прединкубационного отбора яиц перепелов //Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2022. № 101. С. 253–256.

УДК 636.2.034

Молочная продуктивность коров голштинской породы в УОХ «Кубань»

Dairy productivity of Holstein cows in the Kuban dairy Farm

Андреянова А.
Andreyanova A.
студентка 3-го курса факультета зоотехнии
Шкуро А.Г.
Shkuro A.G.
доцент кафедры разведения
с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В настоящее время в молочном скотоводстве отмечается снижение воспроизводительных качеств коров. С целью повышения выхода телочек на молочно-товарных фермах для эффективного ремонта стада целесообразно применять сексированое семя, полученное от лучших быков-производителей.

ABSTRACT: Currently, dairy cattle breeding is experiencing a decrease in the reproductive qualities of cows. In order to increase the yield of heifers on dairy farms, it is advisable to use sexed seed obtained from the best breeding bulls to effectively repair the herd.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: сексированное семя, крупный рогатый скот, молочная продуктивность

KEYWORDS: sexed seed, cattle, dairy production

Для молочного скотоводства наиболее актуально – это получение семени с содержанием в себе Х-хромосомы, то есть особь женского пола, а в интересах мясного животноводства - это получение бычка, соответственно спермия с Y-хромосомой.

Целью исследований являлось изучение молочной продуктивность коров, полученных при разных способах осеменения.

Опыты проводили в УОХ «Кубань» на МТФ №3 КубГАУ, в котором разводят голштинскую породу крупного рогатого скота. Кормление животных в группах было одинаковым и удовлетворяло хозяйственным требованиям. Содержание беспривязное.

Для проведения исследований было отобрано по 20 голов коров в каждую группу, принадлежащих линии Рефлекш Соверинга.

В опытной группе исследовали коров, выведенных, при использовании сексированного семени, в контрольной – коров, выведенных при использовании традиционного семени неразделенного по полу. В хозяйстве применяют беспривязное содержание коров.

В ходе исследований учитывали удой коров за лактацию, также учитывались содержание белка и жира в молоке.

По полученным данным, установлено, что у коров контрольной группы, за лактацию было надоено 11135,0±175,3 кг, что на 4,26 % меньше, чем удой у коров опытной группы, полученных при осеменении сексированным семенем. Эти различия статистически высоко достоверны при td = 2,9 и P>0,99. Живая масса коров в опыте превосходила контроль на 8,8 кг или 1,4 %. По коэффициенту молочности также контроль был ниже на 53,7 кг. Важными критериями оценки молочной продуктивности коров является жирность молока и содержание молочного белка.

Удои обоих групп в течении продуктивного периода колебались. Коровы опытной группы превосходил контрольную в 1 месяце на 2,2 % или

19,7 кг. В 7, 8 и 10 месяце контроль превосходил опытную группу по продуктивности на 27,3 кг (2,2%), на 53,4 кг (4,3 %) и на 200,4 кг (18,7 %). В остальные периоды коровы опытной группы доминировали по ежемесячным удоям. Наивысший удой в контрольной группе отмечается в 6 месяце и составлял 1264,0 кг, в опытной в 5 месяце – 1313,0 кг. По лактационным кривым можно сделать вывод, что в обеих группах отмечается высокая устойчивая лактация.

Рентабельность в группе, полученной при осеменении сексированным семенем составила 9,2 %, что выше, чем в группе, которая была получена при осеменении семенем неразделенным по полу на 2,3 %

Таким образом, использование сексированного семени, дает возможность предприятию получать достаточное количество ремонтного молодняка на замену основного поголовья, повысить молочную продуктивность коров, а также способствовать улучшению экономического состояния предприятия.

Список литературы

1. Муратова Ж. Ю. Технология производства молока коров голштинской породы разной селекции / Ж. Ю. Муратова, А. Г. Шкуро // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях, Краснодар, 25 апреля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 697-699.

УДК 619:612.8]: 636.7

Физиологические аспекты высшей нервной деятельности у собак

Physiological aspects of higher nervous activity in dogs

Бессонова С.А.
Bessonova S.A.
студентка 2-го курса факультета ветеринарной медицины
Каратунов В.А.
Karatunov V.A.
доцент кафедры физиологии и
кормления сельскохозяйственных животных
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Высшая нервная деятельность у собак представляет собой сложный комплекс процессов. В данной статье описаны основные физиологические механизмы, которые лежат в ее основе. Особое внимание уделено рефлексам.

ABSTRACT: Higher nervous activity in dogs is a complex complex of processes. This article describes the basic physiological mechanisms that underlie it. Special attention is paid to reflexes.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: физиология, кинология, рефлекс.

KEYWORDS: physiology, cynology, reflex.

Высшая нервная деятельность (ВНД) – это комплекс процессов, обеспечивающих адаптацию организма к условиям окружающей среды. У животных, включая собак, ВНД играет ключевую роль в поведении, обучении, восприятии информации и эмоциональной реакции. Основными физиологическими механизмами, которые лежат в основе ВНД у собак являются: структура мозга, сенсорные системы, эмоции и мотивация, обучение и память, условные и безусловные рефлексы. Мозг собаки состоит из нескольких основных отделов, каждый из которых участвует в регуляции основных аспектов поведения. Например, кора головного мозга отвечает за высшие психические функции, такие как обучение, память, восприятие и принятие решений. Именно этот отдел и задействуется во время обучения животного. Сенсорные системы – это те системы, которые позволяют животному воспринимать информацию из окружающей среды. К ним относятся: зрение, слух, обоняние, осязание и вкус. В большей степени, у собак развиты слух и обоняние. Эмоции и мотивация, также играют важную роль в поведении собак. Основные эмоции формируются в лимбической системе мозга. Мотивация также непосредственно влияет на поведение собаки. Она может быть как внутренней (например, голод или жажда), так и в внешней (например, поиск пищи или взаимодействие с хозяином) [1].

Способность к обучению является одной из ключевых характеристик ВНД. Собаки способны к ассоциативному обучению, когда они связывают определенные стимулы с определенными реакциями. Эта способность является основой дрессировки.

Условные и безусловные рефлексы представляют собой различные формы реагирования на внешние раздражители, однако между ними существуют значительные различия в механизмах формирования и проявления.

Безусловные рефлексы – это врожденные, генетически запрограммированные реакции организма на определенные стимулы. Они проявляются автоматически и одинаково у всех представителей вида. Примеры безусловных рефлексов у собак включают: рефлекс отдергивания

лапы при болевом воздействии; чихание при попадании пыли в нос; слюнотечение при виде еды. Эти рефлексы обеспечивают базовые защитные и приспособительные функции, необходимые для выживания [1].

Условные рефлексы, напротив, приобретаются в процессе жизни через опыт и обучение. Они формируются путем ассоциации нейтрального стимула с безусловным рефлексом. Классическим примером условного рефлекса у собак является эксперимент Ивана Павлова, где звук звонка ассоциировался с подачей пищи, что вызывало слюноотделение даже без присутствия еды.

Большое значение имеет понимание рефлексов в дрессировке, потому что кинологи используют эти принципы для формирования желаемого поведения, подкрепляя положительные действия и устраняя нежелательные.

Например, использование кликера в сочетании с наградой позволяет быстро формировать новые навыки, основываясь на принципах классического обусловливания. Важным элементом является современность подкрепления, чтобы собака могла установить связь между своим действием и получением награды.

Таким образом, можно сказать, что собаки являются животными, способными к обучению за счет высокоразвитой высшей нервной деятельности.

Список литературы

1. Вишневская, Т. Я. Влияние высшей нервной деятельности на дрессировку служебных собак / Т. Я. Вишневская, Д. А. Даулетова, Д. В. Коршук // Проблемы и перспективы развития кинологии в России: прошлое, настоящее, будущее : Материалы Национальной научно-практической конференции. – Оренбург: Агенство Пресса, 2024. – С. 78-81.

УДК 636.2.082.12: 575.17

Применение маркер-ассоциированной селекции в молочном скотоводстве

The use of marker-associated breeding in dairy farming

Бешкок Д.А.
Beshkok D.A.
студентка 1-го курса магистратуры факультета зоотехнии

Баюров Л.И.
Bayurov L.I.
доцент кафедры физиологиии кормления с.-х. животных
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Определение маркер-ассоциированной селекции и ее задач. Изучение актуальности применения маркерной селекции в молочном скотоводстве.

ABSTRACT: Definition of marker-associated breeding and its tasks. The study of the relevance of the use of marker breeding in dairy cattle breeding.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: скотоводство, селекция, маркеры, гены, продуктивность.

KEYWORDS: cattle breeding, breeding, markers, genes, productivity.

Маркер-ассоциированная селекция (маркерная селекция) – это метод, позволяющий применять маркеры для идентификации генов, связанных с количественными признаками, что позволяет определить наличие или отсутствие определенных генов (аллелей генов) в геноме [2].

Основная задача – выявление и отбор особей, являющихся носителями желательных аллелей.

Маркерная селекция проводится в несколько этапов. На начальном этапе осуществляется идентификация молекулярных маркеров, в результате которого происходит определение из них тех, которые связаны с интересующим признаком [1]. Далее выполняется генотипирование маркеров при помощи методов ПЦР, для понимания того, какие маркеры присутствуют у особей [2]. На третьем этапе проводится анализ ассоциации «маркер-признак», помогающий выявить связь между интересующими признаками и маркерами с использованием статических методов. Окончательным этапом является отбор особей для разведения с использованием традиционных методов селекции.

Маркерная селекция в молочном скотоводстве позволит отбирать животных с желательными аллельными вариантами генов напрямую на уровне генов, закреплять нужные сочетания генов в последующих поколениях, выявлять гены, достоверно влияющие на качественные и количественные показатели продуктивности и повышать долю животных с высокой продуктивностью в последующих поколениях [3].

Применение маркерной селекции актуальна в сфере молочного скотоводства, она необходима для повышения эффективности селекционной работы и улучшения продуктивности животных.

Список литературы

1. Разведение и селекция сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 268 с.

2. Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных. Краткий курс лекций: учебное пособие / составитель Е. Н. Мартынова. – Ижевск: УдГАУ, 2021. – 128 с.

3. Шендаков, А. И. Основы селекции сельскохозяйственных животных: учебное пособие / А. И. Шендаков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 240 с.

УДК: 636.2.034.083.1

Продуктивность молочного скота в зависимости от вида используемой подстилки

Productivity of dairy cattle depending on the type of litter used

Бондаренко К.Р.
Bondarenko K.R.
студентка 1-го курса магистратуры факультета зоотехнии
Битар Я.Б.
Bitar Y.B.
студент 1-го курса магистратуры факультета зоотехнии
Свистунов С.В.
Svistunov S.V.
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: На продуктивность молочного скота влияет множество различных факторов, в том числе и подстилка. Различные виды подстилки оказывают разнообразное влияние на продуктивность и физиологическое состояние животного.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: крупный рогатый скот, подстилка, условия содержания, продуктивность, стойло.

ABSTRACT: The productivity of dairy cattle is influenced by many different factors, including bedding. Different types of bedding have a different effect on the productivity and physiological state of the animal.

KEYWORDS: cattle, bedding, housing conditions, productivity, stall.

Крупный рогатый скот является требовательным к условиям содержания; различные неблагоприятные факторы могут привести к снижению продуктивности, повышению заболеваемости в худшем варианте к гибели животного. Поэтому создание максимально комфортных условий для молочного скота обязательно.

Одним из важных аспектов содержания является подстилка в стойле; она оказывает большое влияние на продуктивность и здоровье [1, 2]. Неудобное стойло увеличивает время стояния коров, что негативно влияет на копыта и суставы животного и снижает репродуктивную функцию организма.

Органическая (подстилка из компоста): 30-45 см компостного материала (древесные стружки или опилки) – первоначально расстилается на полу лежанки или компостного сарая. Плюсом такой подстилки является низкая себестоимость, так как навоз находится в свободном доступе. Но необходимо учесть тот факт, что подстилка постоянно влажная, что может способствовать развитию болезнетворных микроорганизмов.

Матрасы используются в коровниках с привязным или беспривязным типом содержания, имеют водонепроницаемый внешний слой и заполнены различными материалами (резиновая крошка или пена). Положительные качества от использования матов – чистота коров, комфорт при стоянии на мягких матрасах. К минусам можно отнести то, что продолжительность лежания сокращается [2].

Солома часто используется в качестве подстилки, поскольку она мягкая, обеспечивает теплоизоляцию и хорошо компостируется. Плюсом данного типа подстилки является то, что длительность лежания на соломе больше, чем на других видах подстилки. Отрицательным является снижение чистоты в стойлах, что опасно маститом.

Неорганическая подстилка (песок): экономичен, обеспечивает чистоту коров и имеет преимущества для здоровья ног и копыт. Это инертный материал, который не способствует росту патогенов, при соблюдении технологии содержания скота [2, 3]. В Агрохолдинге «СТЕПЬ» на фермах в Краснодарском крае при использовании песка в качестве подстилки существенно снизилось заболевание маститами, что положительно повлияло на увеличение удоев.

На данный момент все передовые хозяйства Краснодарского края стремятся перейти на неорганический вид подстилки, при использовании которого будет оказано значительное влияние на продуктивность и здоровье молочного скота.

Список литературы
1. Гриднев, П. И. Обоснование технологии формирования слоя глубокой подстилки при беспривязном содержании коров / П. И. Гриднев, Т. Т. Гриднева // Техника и технологии в животноводстве. – 2021. – № 1(41). – С. 85-88.
2. Казанцев, С. П. Применение песка в качестве подстилки в боксах при беспривязном содержании КРС на примере ЖК "Уланово" / С. П. Казанцев, М. И. Соловьев, О. М. Мельников // Агроинженерия. – 2021. – № 3(103). – С. 56-62.

УДК 636.2.034

Формирование высокопродуктивного племенного стада голштинской породы

Formation of a highly productive breeding herd of the Holstein breed

Британова А.А.
Britanova A.A.
магистрантка 1-го курса факультета зоотехнии
Дикарев А.Г.
Dikarev A. G.
доцент кафедры разведения сельскохозяйственных животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье описаны результаты коренного преобразования красного степного и черно-пестрого скота путем голштинизации, рассмотрены параметры продуктивных качеств животных и приемов племенной работы со стадом.

ABSTRACT: The article describes the results of the radical transformation of red steppe and black-and-white cattle by Holstein, examines the parameters of productive qualities of animals and methods of breeding work with the herd.КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: голштинская порода, голштинизация, племенная работа, молоко, быки.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: голштинская порода, голштинское разведение, племенное дело, молоко, быки.

KEYWORDS: Holstein breed, Holstein breeding, breeding, milk, bulls.

Огромную роль в повышении племенных и продуктивных качеств молочного скота, в нашей стране и в мире, играет генетический потенциал голштинской породы. С использованием голштинов возможно в относительно короткие сроки создавать новые высокопродуктивные молочные породы и коренным образом преобразовывать имеющиеся стада и популяции молочного скота [1, 2].

Одним из примеров является общество с ограниченной ответственностью ООО «Агрокомплекс Новокубанский «ОСП Ленинский путь» располагающееся г. Новокубанск Краснодарского края. Данное хозяйство является передовым хозяйством региона по разведению крупного рогатого скота голштинской породы. История формирования молочного стада хозяйства берет свое начало в 50-х годах 20 в. В 1979 году хозяйству был присвоен статус госплемзавода по разведению красной степной породы крупного рогатого скота, параллельно занимались разведением черно-животных пестрой породы. Племенная работа с породами велась методом чистопородного разведения при широком использовании быков голштинской породы черно-пестрой и красно пестрой масти. После реорганизации в 2013 году в хозяйстве осталось поголовье красной степной породы с высокой кровности по голштинской породе, которое в 2023 году перевели в голштинскую породу. Хозяйство ООО «Агрокомплекс Новокубанский «ОСП Ленинский путь» носит статус племенного репродуктора по разведению скота голштинской породы.

Для реализации продуктивного потенциала животных в хозяйстве были созданы оптимальные условия содержания и кормления.

По результатам комплексной оценки животных за 2023 год средний удой за 305 дней законченной лактации составил 9281 кг молока. Производство молочного жира за лактацию составило – 391,9 кг, молочного белка – 322,0 кг.

Ведется работа по оценке быков-производителей Моррис 802, Шаман 1879 – линии Сниперум; Шерлок 1599 – линии О.Р. Лихтинг 120135 по качеству потомства, для чего заключён трёхсторонний договор с ООО НПО «Юг-Плем» и АО «Невское по племенной работе. Поставщиками спермопродукции являются ООО «Альта Дженетикс Раша». Быки-производители поставляемой спермопродукции имеют достоверность происхождения и свободны от генетических аномалий.

Для осуществления учета животных и их продуктивных качеств используется информационная аналитическая система «Селэкс. Молочный скот», а также программа управления стадом «Dairy Comp 305».

Таким образом, фактически полученное путем поглотительного скрещивания популяция голштинского скота хозяйства обладает высоким

продуктивным и технологическим потенциалом голштинов и сохраняет ценные качества черно-пестрого и красного степного скота.

Список литературы

1. Дикарев А. Г. Совершенствование технологии доения коров / А. Г. Дикарев, А. В. Тюнина // Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. – 2014. – Т. 3, № 2. – С. 85-88.

2. Дикарев А. Г. Воспроизводительные качества высокопродуктивных коров / А. Г. Дикарев, Е. С. Цветкова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 44. – С. 162-163.

УДК 93/94

История и подвиг пионеров в годы Великой Отечественной войны

The history and feat of the pioneers during the Great Patriotic War

Варданян С.В.
Vardanyan S.V.
студентка 1-го курса Зоотехнии
Малиш М.А.
Malish M.A.
доцент кафедры истории и политологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ*:* В статье оценена роль молодежных организаций в становлении гражданского общества, формировании его будущего, приводится история и подвиг пионера-героя и сведения о сохранении памяти о героях в России.

ABSTRACT: The article assesses the role of youth organizations in the formation of civil society, the formation of its future, provides the history and feat of the pioneer hero and information about the preservation of the memory of the heroes in Russia.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: война, детское движение, духовность, патриотизм, молодежь.

KEYWORDS: war, children's movement, spirituality, patriotism, youth.

В 2025 году Российская Федерация отмечает 80-летие победы в Великой Отечественной Войне. Это событие – важный повод для осмысления прошлого и его влияния на настоящее.

В современном обществе существует огромное количество общественных организаций, охватывающих самые разные сферы жизни. Исследованием данной темы занимаются многие деятели науки, например, Малиш М.А. в научной работе «Роль молодежных организаций (пионерии и комсомола) в формировании советского государства» рассматривает комплексную проблему образования молодежных организаций и их влияние на самосознание молодого поколения в Советском Союзе 20-80-х годов XX столетия [1].

В мае 1922 года была создана Всесоюзная пионерская организация имени В.И. Ленина для воспитания детей и подростков. Программа организации предусматривала серьезную физическую подготовку, участие в походах, спортивных соревнованиях, стрельбе, а также вовлечение в мероприятия по гражданской обороне. Данное направление воспитывало дисциплину, чувство ответственности и готовность к защите Родины. В тяжелые годы Великой Отечественной войны пионерия вносила весомый вклад в приближение Победы. Многие герои-пионеры сражались в партизанских отрядах, постоянно жили с риском разоблачения. За боевые заслуги десятки тысяч детей и пионеров были награждены орденами и медалями.

Пионеру Лёне Голикову в начале войны было 15 лет, но он стал разведчиком партизанской бригады. Юноша принял участие в более 20 боевых операций, уничтожил свыше 70 немцев, 2 железнодорожных и 12 шоссейных мостов, подорвал 2 склада с продовольствием и 10 машин, начиненных боеприпасами. Летом 1942-го года будущий герой подорвал автомобиль генерал-майора инженерных войск Рихарда фон Виртца. Лёне даже удалось захватить портфель немца с немаловажными сведениями военного характера. Все добытые бумаги солдат доставил в штаб бригады. Погиб в начале 1943го года в бою. За заслуги перед Отечеством был представлен к званию Героя Советского Союза посмертно и награжден орденом Отечественной войны I степени, медалями "За отвагу" и "Партизану Отечественной войны" II степени [2].

Историческая память о подвигах пионеров сохраняется в монументах, мемориалах, а памятники устанавливаются во всех крупных городах нашей страны [4]. Памятник пионеру-герою Лёне Голикову установлен в городе Великий Новгород.

Список литературы

1. Малиш, М. А. Роль молодежных организаций (пионерии и

комсомола) в формировании советского государства / М. А. Малиш // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. – 2024. – № 11-2. – С. 14-16. – DOI 10.37882/2223-2982.2024.11-2.26. – EDN LSQMGM.

2. Подвиг Лени Голикова: информационный аннотированный буклет /МБУ «Детская библиотека»; сост. Т. Хныкина. – Чаплыгин, 2020 – 12с.

3. Малиш, М. А. Исторические памятники: основные подходы к осмыслению явления / М. А. Малиш // Социально-гуманитарный вестник : Всероссийский сборник научных трудов. Том Выпуск 25. – Краснодар : Краснодарский центр научно-технической информации, 2019. – С. 58-62. –

УДК 595.142.272

Особенности воспроизводства мухи черная львинка

Features of the reproduction of the black soldier fly

Грановская М.О.
Granovskaia M.O.
студентка 2-го курса факультета зоотехнии
Усенко В.В.
Usenko V.V
доцент кафедры физиологии и кормления с.-х. животных
Кубанский государственный аграрный
университет имени И. Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Установлены особенности размножения мухи черная львинка и роста ее личинок, которые являются перспективным источником кормового белка и жира. Их выращивание на различных субстратах способствует решению проблемы полезной утилизации пищевых и ряда других органических отходов.

ABSTRACT: The features of the reproduction of the black soldier fly and the growth of its larvae, which are a promising source of feed protein and fat, have been established. Their cultivation on various substrates contributes to solving the problem of useful disposal of food and a number of other organic wastes.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: черная львинка, кладка яиц, питательный субстрат

KEYWORDS: the black soldier fly, oviposition, nutrient substrate

Перед современным животноводством стоит задача изыскания дополнительных источников протеина для обогащения рационов продуктивных животных [1 2]. В качестве перспективного продуцента полноценного белка и жира особое внимание приковано к некоторым насекомым. Личинка мухи черная львинка (Hermetia illucens) интенсивно растет, перед окукливанием имеет массу 0,2–0,25 г, что позволяет получить от одной мухи около 200 г личинок с высоким показателем калорийности гомогената целого организма.

Процесс размножения черной львинки имеет ряд особенностей, связанных с ее биологией и средой обитания. Взрослая самка мухи не питается, а лишь откладывает около 500-800 яиц за 7-10 дней жизни. Яйца откладываются партиями – от нескольких десятков до сотни яиц за один раз и обязательно вблизи источников органического вещества: гниющих остатков пищи, отходов животного происхождения. Субстрат обязательно должен обладать достаточной питательной ценностью – высоким содержанием азота, лучше в составе белков.

Оптимальными условиями для яйцекладки является pH от 6 до 7, умеренная влажность воздуха; нарушения могут привести к гибели яиц либо значительному снижению выживаемости личинок.

Когда субстрат недостаточен количественно или качественно, среди самок может развиться конкуренция за благоприятные участки для откладывания яиц. Это может привести к сокращению числа отложенных яиц или к ухудшению условий, необходимых для правильного развития личинок. Но избыток субстрата способен вызвать накопление токсичных продуктов, что отрицательно сказывается на здоровье и развитии личинок. Очень важно соблюдать правильный баланс между объемом кормового ресурса и общей численностью особей популяции [1].

На кафедре физиологии и кормления сельскохозяйственных животных КубГАУ экспериментально установлено количество яиц в 1 г – 38000 шт., средний размер яйца – 0,8 мм, средняя масса одного яйца – 0,025 мг. Через 4-6 дней после откладывания яиц начинается процесс вылупления; оптимальная температура для инкубации – +25°С – +30°С.

Личинки начинают активно питаться сразу после вылупления и интенсивно растут, проходя несколько стадий роста. Через некоторое время они окукливаются, превращаясь в куколок, из которых впоследствии выходят взрослые особи. Длительность развития личинок зависит от питательности субстрата: так, использование только куриного помета приводило к прекращению развития и подвижности личинок, фактически к впаданию личинок в анабиоз, но внесение пищевых отходов уже через 4-5 минут приводило к возобновлению активности при потреблении корма и интенсивному приросту массы личинок. Средняя масса личинки в опыте (по результатам взвешивания 100 личинок) составила 0,21 г.

Список литературы
1. Лихоман, А. В. Использование живого корма для производства сеголеток карпа / А. В. Лихоман, В. В. Усенко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса, Краснодар, 26–28 ноября 2012 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – С. 293-294. – EDN SWYQWR.
2. Усенко, В. В. Кормовая добавка из виноградной улитки как альтернативный источник белка для объектов аквакультуры / В. В. Усенко, А. С. Войтенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 102. – С. 307-314.

УДК 636.2.034

Особенности молочной продуктивности первотелок в учхозе «Краснодарское»

Features of dairy productivity of first-time heifers at the «Krasnodarskoye» agricultural farm

Данилова А.А.
Danilova A.A.
студентка 4-го курса факультета зоотехнии
Григорьева М.Г.
Grigorieva M.G.
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной работе представлены результаты сравнительного анализа продуктивности первотелок голштинской и джерсейской пород, проведенного в 2024 году в УОХ «Краснодарское». В статье проведен анализ роста и развития подопытных телочек, особенностей молочной продуктивности коров разных пород.

ABSTRACT: This paper presents the results of a comparative analysis of the productivity of Holstein and Jersey heifers, conducted in 2024 at the «Krasnodarskoye» Agricultural Institute. The article analyzes the growth and development of experimental heifers, the characteristics of dairy productivity of cows of different breeds.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: голштинская порода, молоко, молочная продуктивность, технология производства молока, первотелки

KEYWORDS: breed, milk, milk productivity, milk production technology, first-heifers

Научно-хозяйственные исследования проводились на базе УОХ «Краснодарское» в 2024 году.

Исследование, проведенное в 2024 году в учебно-опытном хозяйстве «Краснодарское» Кубанского ГАУ, было направлено на изучение технологии молочного производства с использованием первотелок голштинской и джерсейской пород. В исследовании, включавшем по 20 животных в каждой группе, анализировались показатели роста и развития телок, а также молочная продуктивность коров. Использовались данные зоотехнического учета и результаты собственных наблюдений. Голштинские телки демонстрировали значительно большую массу тела на всех этапах развития: при рождении – 38,0±2,1 кг против 33,1±1,6 кг у джерсейских, а в возрасте 6 месяцев – 184,0±5,9 кг против 119,0±6,5 кг, в 12 месяцев разница составляла 85 кг, при первом осеменении 87 кг, пи 1 отеле 112,7 кг. В учебно-опытном хозяйстве «Краснодарское» среднесуточный привес у телок подопытных групп голштинской породы составляет 830±21,2 г и 615±22,6 г соответственно у джерсейской.

Анализ первой лактации подтверждает значительное превосходство голштинской породы над джерсейской по объему молочной продукции в УОХ «Краснодарское». Голштинские первотелки (опытная группа) показали средний удой по группе за 305 дней на уровне 12372 ± 412 кг, что на 1457 кг (11,8%) выше, чем у джерсейских первотелок (контрольная группа) – 10915 ± 363 кг. Эта разница подтверждается и пиковыми суточными удоями: 45 кг у голштинских первотелок против 37 кг у джерсейских, что составляет значительную разницу в 8 кг.

Следует отметить существенное различие в жирности молока: гораздо более высокая жирность молока отмечается у джерсейской породы (6,43%) по сравнению с голштинской (3,82%).

Поэтому, несмотря на более низкий удой за 305 дней лактации, разведение джерсейской породы в УОХ «Краснодарское» остается экономически обоснованным, позволяя производить молоко с более высокими показателями жирности, востребованное на определенных сегментах рынка. Стратегия разведения обеих пород в хозяйстве, потенциально, обеспечит более высокую прибыльность хозяйства за счет удовлетворения разнообразного спроса на молоко различного качества.

Список литературы

1. Мархотина, Е. А. Методы оценки племенных и продуктивных качеств крупного рогатого скота молочных и мясо - молочных пород / Е. А. Мархотина, А. Г. Шкуро // Теория и практика современной аграрной науки:

Сборник VI национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 27 февраля 2023 года. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2023. – С. 742-745.

2. Слободинюк, Н. Е. Молочная продуктивность голштинской породы коров при применении различных методов осеменения / Н. Е. Слободинюк, А. Г. Шкуро // Актуальные вопросы научно-технологического развития агропромышленного комплекса: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Махачкала, 27 апреля 2023 года. – Махачкала: ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», 2023. – С. 409-414.

УДК 636.2.034.087

Влияние кормовой добавки максисорб на пищеварение и молочную продуктивность коров

Influence of maxisorb feed additive on digestion and milk productivity of cows

Деркачев А.А.
Derkachev A.A.
Магистрант 2-го курса зоотехнического факультета
Баюров Л.И.
Bayurov L.I.
Доцент кафедры физиологии и кормления
сельскохозяйственных животных
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассмотрены эффекты применения кормовой добавки МаксиСорб на продуктивность и здоровье коров. Исследования показали, что добавка, способствует лучшему перевариванию пищи, уменьшению токсической нагрузки и повышению продуктивности.

ABSTRACT: The article discusses the effects of the use of the feed additive Maxisorb on the productivity and health of cows. Studies have shown that the supplement promotes better digestion of food, reduces toxic stress and increases productivity.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: крупный рогатый скот, МаксиСорб, кормовая добавка.

KEYWORDS: cattle, Maxisorb, feed additive.

Кормление крупного рогатого скота является важным фактором, определяющим не только продуктивность животных, но и их здоровье. Одним из эффективных способов улучшения кормления является использование кормовых добавок [3].

Кормовая добавка МаксиСорб – это многокомпонентная добавка с инновационной формулой, используется для адсорбции микотоксинов в кормах для сельскохозяйственных животных, птиц и рыб. Кормовая добавка представляет собой смесь минералов природного происхождения, которая адсорбирует микотоксины в пищеварительном тракте до их всасывания в кровь и стабилизирует слизистый барьер желудочно-кишечного тракта [1].

1. Адсорбция токсинов. МаксиСорб активно поглощает токсины, такие как микотоксины и аммиак, которые могут присутствовать в корме. Это способствует уменьшению токсической нагрузки на организм.

2. Улучшение пищеварения. Добавка помогает усваивать питательные вещества за счет нормализации кишечной микрофлоры.

МаксиСорб позволяет предотвратить накопление токсинов, что значительно снижает риск возникновения заболеваний. Он также оказывает положительное влияние на молочную и мясную продуктивность скота.

При исследовании применения кормовой добавки МаксиСорб были сделаны следующие выводы: при ее скармливании высокопродуктивным новотельным коровам отмечена нормализация показателей крови. Молочная продуктивность коров опытной группы возросла на 4,3% по сравнению с контролем. Также увеличилось содержание жира и белка в молоке коров [2]. Для достижения максимального эффекта от использования МаксиСорб необходимо соблюдать рекомендации по дозировке и способу применения. Средняя дозировка добавки составляет 0,5–1% от общего объема рациона в зависимости от вида животного, его возраста и физиологического состояния.

Кормовая добавка МаксиСорб является эффективным средством для улучшения продуктивности и здоровья крупного рогатого скота. Использование добавки способствует снижению токсической нагрузки, улучшению пищеварения, стабилизации микрофлоры кишечника и повышению молочной и мясной продуктивности.

Список литературы

1. Бочарова А. А. Управление природоохранной деятельностью на предприятии : учебно-методическое пособие / составители А. А. Бочарова, Н. В. Санникова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2024. — С. 62.

2. Лахов С. Д. Опыт применения многокомпонентной кормовой добавки на основе бентонитовой глины в животноводстве / С. Д. Лахов, Ю.

В. Петрова, В. М. Бачинская // Иппология и ветеринария. – 2022. – № 1. – С. 82-88.

3. Сурай Е.Д. Влияние кормовой пробиотической добавки «Бацелл-М» на молочную продуктивность коров / Е. Д. Сурай, Л. И. Баюров / В сборнике: Молодая аграрная наука. Материалы Международной научно-практической конференции. Майкоп, 2024. – С. 363-367.

УДК 636.5.033.083

Продуктивные качества кур родительского стада кросса Arbor Acres в условиях птицефабрики «Кореновская» АО Агрофирмы Агрокомплекс им. Н.И. Ткачева

Productive qualities of chickens from the parent herd of the Arbor Acres cross in the conditions of the «Korenovskaya» poultry farm of the N.I. Tkachev Agrofirm Agrocomplex

Дубиковский К.С.
Dubikovsky K.S.
студент 3-го курса факультета зоотехнии
Шкуро О.А,
Shkuro O.A.
ассистент кафедры разведения
с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Генетический потенциал родительского стада является фундаментом для получения высокопродуктивного потомства в мясном птицеводстве. Кросс Arbor Acres представляет собой результат многолетней селекционной работы, направленной на создание высокопродуктивных линий.

ABSTRACT: The genetic potential of the parent flock is the foundation for obtaining highly productive offspring in meat and poultry farming. The Arbor Acres cross is the result of many years of breeding work aimed at creating highly productive lines.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: родительское стадо кур, мясные кроссы кур, кросс Arbor Acres, инкубационные яйца

KEYWORDS: parent flock of chickens, chicken meat crosses, Arbor Acres cross, hatching eggs

В птицеводстве, успех предприятия во многом определяется качеством исходного материала – инкубационных яиц. Низкое качество яиц приводит к значительным экономическим потерям, начиная от снижения выводимости и заканчивая проблемами со здоровьем молодняка. Качество инкубационных яиц – это комплексный показатель, определяемый множеством факторов, начиная от генетических особенностей родительского стада и заканчивая условиями хранения и транспортировки. Научный подход к оценке и контролю качества яиц является ключом к повышению эффективности инкубации и получению здорового, жизнеспособного молодняка. Для птицеводов, занимающихся инкубацией, качество яиц – это вопрос первостепенной важности. Даже незначительные отклонения от нормы могут привести к значительному снижению выводимости и увеличению затрат.

Целью исследований было изучение продуктивных качеств кур родительского стада кросса Arbor Acres в условиях птицефабрики «Кореновская» АО Агрофирмы агрокомплекс им. Н.И. Ткачева. Изучались следующие показатели: количество снесенных яиц за продуктивный период, количество инкубационных яиц. НА птицефабрике применяется напольная система содержания с использованием оборудования фирмы BigDutchman. Объектом исследования были куры-несушки кросса Arbor Acres. Для исследований было отобрано 1000 голов в возрасте 30 недель. Яичная продуктивность за 365 дней исследований составила 152 ± 1,2 шт. яиц. Количество полученных оплодотворенных яиц составляло 917 шт. или оплодотворенность составляла 91,7 %. Для дальнейшего изучения продуктивных качеств родительского стада на инкубацию было заложено 1000 яиц. Вывод составлял 77,5 %, выводимость 83,1 %.

Таким образом, все показатели продуктивные качества родительского стада кур на птицефабрике «Кореновская» соответствовали нормативным показателям кросса.

Список литературы

1. Шкуро, А. Г. Биологические ритмы яйцекладки кур / А. Г. Шкуро, В. И. Щербатов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко, Краснодар, 26–30 ноября 2016 года / Отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 309-310.

2. Щербатов, В. Ритмы яйцекладки и прогноз продуктивности кур / В. Щербатов, А. Шкуро // Животноводство России. – 2020. – № 2. – С. 7-8.

3. Щербатов, В. И. Циркадные ритмы яйцекладки яичных кур / В. И. Щербатов, А. Г. Шкуро // Современные проблемы в животноводстве: состояние, решения, перспективы : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летнему юбилею академика РАН В.Г. Рядчикова , Краснодар, 17–18 октября 2019 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2019. – С. 308-314.

УДК 338.48

Значение и перспективы развития агротуризма

The importance and prospects of agrotourism development

Енин И.А.
Enin I.A.
магистрант 2-го курса факультета зоотехнии
Дикарев А.Г.
Dikarev A.G.
доцент кафедры разведения сельскохозяйственных животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Освещены вопросы состояния и значения агротуризма в нашей стране и в мире. Дана оценка перспектив развития отрасли с учетом имеющегося территориального, социального и экономическог потенциала.

ABSTRACT: The issues of the state and importance of agrotourism in our country and in the world are highlighted. An assessment of the prospects for the development of the industry is given, taking into account the existing territorial, social and economic potential.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: агротуризм, сельские территории, сельское население, экологически чистая продукция, фермерская продукция.

KEYWORDS: agrotourism, rural areas, rural population, environmentally friendly products, farm products.

Понятие агротуризм имеет широкий смысл, включающий в себя помимо посещения сельских поселений и отдыха на их территории в

гостевых домах, также участие в работах на ферме, общение с сельскохозяйственными животными, экологический туризм по красивым и заповедным местам. Согласно закону Краснодарского края №938-КЗ под этим термином понимают вид туризма ориентированный на использование природных, культурно-исторических и сельскохозяйственных ресурсов сельских территорий, осуществляемых в целях отдыха, ознакомления с сельскохозяйственным производством и участия в сельскохозяйственной деятельности.

Данное направление туристической сферы успешно развивается в европейских странах. Известно, что в европейски странах агротуризм обеспечивает до 30% совокупных доходов туристической индустрии, а около 50 % европейских фермеров получают основной доход от реализации фермерской продукции [1]. К сожалению, в нашей стране данное направление туристической сферы развито недостаточно. Согласно имеющимся данным доля нашей страны в мировом агротуристическом обороте не превышает 1%, а относительно внутреннего объема оказываемых туристических услуг на агротуризм приходится порядка 2%.

Несмотря на низкий современный уровень развития в нашей стране существует потребность и важные предпосылки развития для аграрного туризма. По данным Росстата в сельской местности проживает около 26% населения, а по площади сельхозугодий Россия занимает 5 место в мире. Развитие туристической инфраструктуры в сельской местности может явиться мощным фактором создания рабочих мест на селе, повышению занятости и доходов населения, развитию бизнеса, а следовательно, повышению уровня жизни сельского населения.

Агротуризм привлекателен для значительной части современных туристов, желающих в свободное время покинуть урбанистическое пространство и приобщиться истокам национальной культуры страны и природе [2]. Исследования показывают, что до 35% городских жителей отдают предпочтение сельскому отдыху. Посещая фермерские и крестьянские хозяйства туристы, имеют возможность приобретать натуральную, экологически чистую продукцию, пользующуюся спросом у населения, которую сложно купить в городе. Для сельских производителей это дает возможность выгодной реализации своей продукции.

По мнению ученых, есть предпосылки, позволяющие прогнозировать увеличение объемов внутреннего агротуризма будет сохраняться достаточно длительное время, вовлекая в данную сферу все большие ресурсы и территории. При этом важной предпосылкой развития агротуризма в стране может стать разработка законодательной базы данной сферы деятельности и оказание государственной поддержки агротуристическим хозяйствам в виде дотаций, налоговых послаблений или иных мер.

Таким образом, учитывая собственные возможности и опираясь на опыт других стран агротуризм в России можно стать важным механизмом развития сельских территорий, решить важные социальные, социокультурные, экономические и другие важные вопросы

Список литературы

1. Агротуризм в Европе и перспективы развития этого вида отдыха в России [Электронный ресурс]. – https://www.eskrynnik.ru.

УДК 636.2.034

Эффективность использования музыки в молочном скотоводстве

Effectiveness of using music in dairy farming

Извайлов Г.А.
Izvaylov G.A.
студент 2-го курса магистратуры факультета зоотехнии
Свитенко О.В.
Svitenko O.V.
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Механизмы, лежащие в основе влияния музыки на поведение и физиологию коров, до сих пор неясны, а конкретные типы музыки, которые могут оказывать наиболее значительное воздействие на коров, еще предстоит определить. Изучено влияние музыки на молочную продуктивность голштинских коров в начале лактации.

ABSTRACT: The mechanisms underlying the influence of music on cow behaviour and physiology are still unclear, and the specific types of music that may have the most significant effects on cows have yet to be determined. The effect of music on milk production in Holstein cows at the beginning of lactation was studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молочная продуктивность, коровы, поведение, музыка, стресс.

KEYWORDS: milk production, cows, behavior, music, stress.

Голштинская порода рассматривается как источник превосходного племенного поголовья, обеспечивающего генетику для молочной промышленности. Признана лидером среди дойных коров во всем мире

На современных фермах применяют инновационные технологии содержания коров: организуют удобные места для отдыха, используют доильные установки, позволяющие безболезненно освободить вымя от молока, а также устанавливают системы, при помощи которых удаляют навоз. Но, несмотря на это, животные подвергаются негативному воздействию факторов, вызывающих стресс [1; 5].

Еще один вид стресса, которому животные подвергаются практически постоянно, связан с их социальным поведением. Модель поведения крупного рогатого скота предполагает наличие механизмов, упорядочивающих взаимоотношения в группе [2; 3].

Животные слышат музыку несколько иначе, чем люди; доказано, что животные воспринимают музыку не как что-то единое и целое: из совокупности музыкальных звуков они с помощью слухового анализатора дифференцируют те из них, которые наиболее благоприятно воздействуют на их слуховые рецепторы. Их слуховой аппарат воспринимает чрезвычайно высокие звуковые частоты. Кроме этого животные очень хорошо чувствуют ритм [4].

Данная тема является актуальной в наше время, поэтому были проведены опыты в течение месяца на первотелках голштинской породы. В задачи входил учет индивидуальных и групповых суточных надоев молока при использовании классической музыки, использовались произведения Моцарта, Баха, Бетховена.

В заключение следует отметить, что, используя силу музыки и условные рефлексы, мы можем эффективно снизить стресс у крупного рогатого скота. Этот подход может способствовать улучшению различных аспектов управления животными, включая движения, кормление и доение. Минимизируя воздействие стрессовых ситуаций, мы не только улучшаем качество жизни животных, но и положительно влияем на их здоровье и продуктивность.

Список литературы

1. Григорьева, М. Г. Особенности молочной продуктивности голштинского скота разных генотипов / М. Г. Григорьева, О. В. Свитенко // Фермер. Поволжье. – 2019. – № 1(76). – С. 80-83.

2. Свитенко, О. В. Мясная продуктивность черно-пестрых и голштинских бычков / О. В. Свитенко // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. – № 4. – С. 77-80.

3 Свитенко, О. В. Мясная продуктивность бычков калмыцкой породы разных линий / О. В. Свитенко, М. Г. Григорьева, И. В. Кальдон // Труды

Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 44. – С. 226-227.

4. Свитенко, О. В. Результаты использования различных способов выращивания телят / О. В. Свитенко, И. В. Сердюченко, Ю. А. Тузова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 98. – С. 155-158. – DOI 10.21515/1999-1703-98-155-158. – EDN IJJNKA.

5. Свитенко, О. В. Молочная продуктивность коров голштинской породы разных линий / О. В. Свитенко, А. Г. Дикарев // Научное обеспечение агропромышленного комплекса, Краснодар, 26–28 ноября 2012 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – С. 324-326.

УДК 636.234.1.082.35.087.7

Использование пробиотиков в кормлении телят голштинской породы

The use of probiotics in feeding Holstein calves

Каратунова Д.А.
Karatunova D.A.
студентка 2-го курса юридического факультета
Каратунов В.А.
Karatunov V.A.
доцент кафедры физиологии и кормления
сельскохозяйственных животных
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье рассматривается эффективность применения пробиотиков в рационе телят голштинской породы, их влияние на рост, развитие и устойчивость к заболеваниям.

ABSTRACT: This article examines the effectiveness of probiotics in the diet of Holstein calves, their effect on growth, development and disease resistance.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: телята, пробиотики, кормление, микрофлора кишечника, голштинская порода.

KEYWORDS: calves, probiotics, feeding, intestinal microflora, Holstein breed.

Проблема обеспечения полноценного и сбалансированного питания молодняка крупного рогатого скота остается актуальной задачей современного животноводства. Одним из эффективных способов улучшения здоровья и роста телят является применение пробиотических препаратов.

Термин "пробиотик" происходит от греческого "pro bios", что означает «для жизни». Пробиотики могут включать различные виды микроорганизмов, наиболее распространенными среди которых являются лактобактерии, бифидобактерии, энтерококки и дрожжи. Эти микроорганизмы обладают способностью выживать в условиях агрессивной среды желудка и кишечника, сохраняя свою активность до достижения толстого кишечника, где происходит основное всасывание питательных веществ [1].

Лактобактерии играют ключевую роль в процессе ферментации углеводов, способствуя образованию молочной кислоты, которая снижает pH среды и препятствует размножению патогенных бактерий. Бифидобактерии участвуют в расщеплении белков и жиров, а также синтезе витаминов группы B и K. Энтерококки помогают поддерживать баланс кишечной флоры, предотвращая развитие дисбактериоза. Дрожжи Saccharomyces cerevisiae обладают иммуностимулирующими свойствами и способны нейтрализовать токсины, выделяемые патогенной флорой.

Пробиотики выпускаются в разных формах: сухие порошкообразные добавки, жидкие концентраты, капсулы и таблетки. Выбор подходящего продукта зависит от конкретных потребностей хозяйства и состояния здоровья животных. Количество вводимых пробиотиков должно соответствовать возрасту и массе животного. Обычно рекомендуется начинать введение препаратов с первых дней жизни теленка и продолжать до возраста 6 месяцев. Пробиотические препараты могут добавляться непосредственно в молоко или заменители молока, а также использоваться в виде добавок к концентратам и грубым кормам.

Исследования, проведенные в различных странах мира, подтверждают высокую эффективность пробиотиков в кормлении телят голштинской породы. Было установлено, что регулярное введение пробиотических препаратов повышает среднесуточный привес на 10-15%, снижает заболеваемость желудочно-кишечными заболеваниями на 20-30% и увеличивает выживаемость молодняка на 5-10%. Кроме того, отмечается улучшение качества молока у взрослых особей, полученных от телят, которым давали пробиотики.

Если теленку назначаются антибиотики, следует учитывать, что они могут негативно влиять на жизнедеятельность пробиотических культур. Поэтому целесообразно проводить курс пробиотической терапии после завершения антибактериального лечения.

Применение пробиотиков в кормлении телят голштинской породы представляет собой эффективный метод повышения продуктивности и снижения заболеваемости. Пробиотические препараты обеспечивают нормализацию работы желудочно-кишечного тракта, укрепление иммунной системы и улучшение общего состояния здоровья животных. Однако для достижения максимального эффекта необходимо правильно подбирать препараты, соблюдать дозировку и схему применения, а также учитывать индивидуальные особенности каждого животного. Дальнейшие исследования в этой области будут способствовать разработке новых препаратов и методов их применения, что позволит еще больше повысить эффективность животноводства.

Список литературы

1. Иванов А. В. Эффективность использования пробиотиков в кормлении телят / А. В. Иванов, О. А. Петровская // Вестник аграрной науки. – 2018. – №10. – С. 15–20.

УДК 636.2.034.087.7

Кормовые добавки в рационе молочных коров

Feed additives in the diet of Holstein cows

Кирпенко А.М.
Kirpenko A.M.
студентка 4 курса факультета зоотехнии
Филева Н.С.
Fileva N.S.
старший преподаватель кафедры физиологии и кормления с.-х. животных
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Одним из эффективных способов улучшения молочной продуктивности и поддержания здоровья животных является введение кормовых добавок в их рацион. Статья анализирует влияние различных кормовых добавок на продуктивность молочных коров, их здоровье, а также на качество молока.

ABSTRACT: One of the most effective ways to improve dairy productivity and maintain animal health is to introduce feed additives into their diet. The article

analyzes the impact of various feed additives on the productivity of dairy cows, their health, as well as on milk quality.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: кормовые добавки, молочные коровы, молочная продуктивность.

KEYWORDS: feed additives, dairy cows, dairy productivity.

Кормовые добавки добавляются в кормовые рационы животных с целью улучшения их здоровья, восполнения недостатка микро- и макроэлементов, витаминов, а также повышения общей продуктивности. Кормовые добавки могут быть как синтетическими, так и натуральными, и использоваться для коррекции недостатков в кормлении животных, улучшения усвоения питательных веществ, увеличения удоя и качества молока [3]. Минеральные добавки: включают кальций, фосфор, магний, селен, медь, цинк и другие элементы, необходимые для поддержания нормального обмена веществ и здоровья костной системы.

Витаминные добавки: витамины A, D, E, группы B играют важную роль в метаболизме, поддержании иммунной системы и нормализации репродуктивной функции. Пробиотики и пребиотики направлены на улучшение работы кишечной микрофлоры, повышение перевариваемости кормов и оптимизацию пищеварения. Антиоксиданты используются для защиты организма животных от окислительного стресса, улучшения общего состояния и поддержания иммунной системы [1]. Омега-3 и омега-6 жирные кислоты необходимы для нормального обмена веществ и могут оказывать влияние на продукцию молока.

Введение кормовых добавок в рацион молочных коров способствует увеличению удоя, увеличению содержания жира и белка, а также повышению общей жизнеспособности животных. Минеральные добавки, например, могут предотвратить такие заболевания, как остеопороз, ламинит и другие расстройства, связанные с дефицитом минеральных веществ. Пробиотики помогают снизить риск желудочно-кишечных заболеваний, улучшая микрофлору кишечника. Антиоксиданты защищают организм от окислительного стресса и повышают иммунитет [3].

Хотя стоимость кормовых добавок может быть значительной, их использование оправдано с экономической точки зрения. Повышение продукции молока, улучшение здоровья животных и снижение заболеваемости приводит к сокращению затрат на лечение и повышению общей рентабельности молочного производства. Важно правильно рассчитывать дозировки и учитывать потребности животных, чтобы избежать излишних затрат и не лопустить перекармливания. Важно учитывать специфику кормовых добавок, их влияние на организм животных и экономическую целесообразность их использования. В дальнейшем необходимы исследования, направленные на изучение оптимальных

дозировок, а также на анализ влияния различных добавок на длительный период [2].

Список литературы

1. Миронова, Е. В. Chlorella vulgaris как пищевая добавка для крупного рогатого скота / Е. В. Миронова, Ю. М. Гвоздева // Актуальные вопросы научно-технологического развития агропромышленного комплекса : материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Махачкала, 27 апреля 2023 года. – Махачкала: ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», 2023. – С. 377-380. – EDN XOWZUW.

2. Петрова, И. В. (2020). Влияние кормовых добавок на продуктивность молочных коров. Журнал сельскохозяйственных наук, 15(3), 45-51.

3. Смирнова, Т. А. (2019). Использование витаминов и минералов в кормлении молочных коров. Наука и животноводство, 12(2), 67-73.

УДК 930.85

Интеграция культур на примере КубГАУ

Integration of cultures on the example of KubGAU

Ковалев К.А.
Kovalev K.A.
Нгойо Фис Джунион
Ngoyo Fis Junion
Арутюнян А.В.
Harutyunyan A.V.
студенты 1-го курса факультета зоотехнии
Малиш М.А.
Malish M.A.
кандидат исторических наук, доцент кафедры истории и политологии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: исследовали процессы интеграции культур на примере взаимодействия студентов из Конго и России в Кубанском ГАУ. Особое внимание уделяется взаимодействию традиций: как русские праздники

способствуют адаптации иностранных студентов, а элементы сторонних культур обогащают университетскую среду.

ABSTRACT. We studied the processes of integration of cultures on the example of interaction between students from the Congo and Russia at the Kuban State Agrarian University. Particular attention is paid to the interaction of traditions: how Russian holidays contribute to the adaptation of foreign students, and elements of foreign cultures enrich the university environment.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Интеграция культур; межкультурный обмен; КубГАУ; адаптация студентов; традиции; толерантность; Конго.

KEYWORDS: Cultural integration; traditions; cultural interaction; adaptation; students; tolerance; Congo

Изучение процессов интеграции культур имеет особую актуальность: обучаясь в университете и взаимодействуя между собой, студенты из разных народов осуществляют межкультурный обмен - они знакомят друг друга с традициями своей страны, обмениваются культурными ценностями. Университет является важным центром межкультурного взаимодействия, так как он складывает общее представление обучающихся о многообразии традиций и народов через систематические практики и формирует толерантность и уважение к культурному многообразию.

Современные социальные исследования нередко затрагивают тему взаимодействия разных культур. Доктор философии Джон Берри (2006 г.) отмечает: «Процессы аккультурации и интеграции культур играют важную роль в формировании мультикультурной среды, способствуя взаимопониманию и снижению культурных барьеров». Для КубГАУ изучение этого вопроса имеет особую значимость, ведь на каждом факультете обучается несколько иностранцев из различных частей мира, включая Демократическую Республику Конго.

Одним из ключевых факторов взаимодействия культур в среде университета является взаимный обмен традициями между студентами [1]. Так, студенты из Конго активно знакомятся с русскими традициями и праздниками, участвуют в их организации, тем самым расширяя свой кругозор. При праздновании Масленицы в университете студенты с каждого факультета подготовили традиционные угощения и атрибуты русского праздника. В этом процессе активно участвовал Нгойо Фис Джунион, студент 1го курса, факультета «Зоотехния» из Конго. В интервью он отметил: «Меня учили делать блины. Это удивительно, их можно есть и с ветчиной, и с мясом, и с мёдом. Я точно запомню Масленицу — это хорошая традиция». Эта реакция демонстрирует, что непосредственное участие в ритуале позволяет глубже воспринимать культуру чужого народа, а мероприятие укрепило отношения между студентами разных национальностей. Интересно, что в конголезской культуре также

существуют обряды инициации с приготовлением ритуальной пищи (например, фуфу) [2], что создает точки соприкосновения. Нгойо Фис Джунион участием в праздновании активировал собственные культурные ассоциации, ускоряя интеграцию.

КубГАУ демонстрирует, что такой подход увеличивает скорость адаптации в разы по сравнению с формальными методами.

Список литературы

1. Малиш, М. А. Традиционные национально-культурные и духовные ценности как фундамент развития России / М. А. Малиш // Интеграция наук - 2025 : Материалы VI международной научно-практической конференции, Краснодар, 21 марта 2025 года. – Краснодар: Российское энергетическое агентство, 2025. – С. 277-282.

2. Народы и религии мира: Энциклопедия/ Ин-т этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая Рос. Акад. Наук (Москва); Гл. ред. В. А. Тишков; Редкол.: О. Ю. Артемова и др. — М. Большая рос. энцикл., 1998. — 928 с.

УДК 636.5.082.46

Современное представление о формировании двухжелтковых яиц кур-несушек

Modern understanding of the formation of double-yolk eggs in laying hens

Коваленко М.В.
Kovalenko M.V.
студентка 2 курса факультета зоотехнии
Гвоздева Ю.М.
Gvozdeva Y.M.
ассистент кафедры физиологии и кормления с.-х. животных
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Двухжелтковые яйца, известные как яйца, содержащие два желтка, представляют собой интересный биологический феномен, который наблюдается в различных группах животных, особенно у птиц. Современные исследования в области эмбриологии, генетики и физиологии

позволили значительно расширить наше понимание механизмов их формирования.

ABSTRACT: Double-yolked eggs, known as eggs containing two yolks, are an interesting biological phenomenon that has been observed in various animal groups, especially birds. Modern research in the field of embryology, genetics, and physiology has significantly expanded our understanding of the mechanisms of their formation.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: двухжелтковые яйца, куры-несушки, формирование яиц

KEYWORDS: double-yolked eggs, laying hens, egg formation

Формирование двухжелтковых яиц является относительно редким, но хорошо изученным феноменом. Это явление представляет собой наличие в одном яйце двух желтков, что связано с аномальными процессами, происходящими в организме матери. Такие яйца наблюдаются у многих видов животных, особенно у птиц, и могут иметь как генетическую, так и физиологическую природу [2].

В некоторых случаях формирование двухжелтковых яиц может быть связано с экологическими и эволюционными преимуществами. У птиц образование двух желтков может быть связано с необходимостью увеличения вероятности выживания потомства в условиях ограниченных ресурсов или повышенной опасности для особей [1].

Современные методы диагностики позволяют точно определять наличие двухжелтковых яиц на различных стадиях эмбрионального развития. Это может быть выполнено с помощью ультразвукового исследования или через визуальный осмотр яиц. Важным аспектом является также использование методов молекулярной биологии для идентификации эмбрионов в процессе их формирования.

Современные исследования предоставили детальное понимание механизмов, лежащих в основе формирования двухжелтковых яиц, а также выявили факторы, влияющие на этот процесс. Несмотря на значительные успехи в изучении этого явления, остаются вопросы, требующие дальнейших исследований, особенно в области генетики и физиологии. Углубленное понимание этих процессов позволит в будущем не только улучшить качество яйцекладки в сельском хозяйстве, но и расширить знания о биологических аспектах размножения у животных [2].

Список литературы

1. Баюров, Л. И. Состояние и перспективы развития птицеводства яичного направления / Л. И. Баюров, Ю. М. Гвоздева // Современные проблемы в животноводстве: состояние, решения, перспективы : Сборник статей по материалам II Международной научно-практической

конференции, посвященной 90-летию академика В.Г. Рядчикова, Краснодар, 25–26 января 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 319-325. – EDN PWAMXO.

2. Комарова, Н. С. Обоснование применения жирнокислотного концентрата (ЖКК) в кормлении ремонтного молодняка кур-несушек / Н. С. Комарова, В. Г. Рядчиков // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко, Краснодар, 26–30 ноября 2016 года / Отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 207-208. – EDN YNMIXJ.

УДК 636.59.082.2

Взаимосвязь морфологических показателей перепелиных яиц японской породы

The relationship of morphological parameters of Japanese quail eggs

Колыванова Е.О.
Kolyvanova E.O.
студентка 4-ого курса факультета зоотехнии
Бачинина К.Н.
Bachinina K.N.
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлены результаты исследования взаимосвязи морфологических показателей яиц перепелов японской породы.

ABSTRACT: The article presents the results of a study of the relationship between the morphological parameters eggs of Japanese quail.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: перепелиные яйца, морфологические показатели, пигментация скорлупы, корреляционный анализ, селекционные признаки.

KEYWORDS: quail eggs, morphological parameters, shell pigmentation, correlation analysis, breeding characteristics.

Целью нашего исследования являлось нахождение взаимосвязи между различными морфологическими показателями яиц. Опыт проводился в лаборатории кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий нашего университета, в качестве материала использовались инкубационные яйца перепелов японской породы в количестве 100 штук.

В результате наших исследований мы выяснили, что между морфологическими показателями яиц японской породы перепелов существуют определенные взаимосвязи. Была обнаружена умеренная положительная корреляция между массой яйца и его диаметрами, при этом коэффициент корреляции Пирсона составил 0,62 для связи массы с большим диаметром (D) и 0,58 - с малым диаметром (d). У яиц наибольшей массой (15,59 г) зафиксированы максимальные диаметры (D=36,6 мм, d=28,2 мм).

Анализ пигментации показал, что яйца с высокой поверхностной пигментацией (более 30%) в среднем имеют массу 13,45±0,85 г и индекс формы 77,2±3,5%, тогда как малопигментированные яйца (менее 20%) демонстрируют среднюю массу 13,12±0,92 г и индекс формы 76,5±4,1%, хотя эти различии не достигают уровня статистической значимости. При этом яйца с темной фоновой пигментацией (4-5 баллов) характеризуются более высоким индексом формы (78,3±2,8%) и меньшим разбросом по массе (12,8-14,2 г) по сравнению со светлыми яйцами (фон 1-2 балла), которые показывают широкий диапазон массы (11,04-15,77 г) и средний индекс формы 76,1±3,9%.

Особый интерес представляет обнаруженная взаимосвязь между пигментацией и устойчивостью к усушке. Яйца с интенсивной поверхностной пигментацией (более 40%) демонстрируют меньшую усушку к 7-му дню (5,8±1,2%) по сравнению с малопигментированными образцами (7,1±1,5%). На основании полученных данных можно рекомендовать для селекционных целей отбирать яйца с фоновой пигментацией 3-4 балла, поверхностной пигментацией 20-40% и индексом формы 76-79%, что обеспечивает оптимальное сочетание морфологических параметров.

Анализ данных не выявил значимой взаимосвязи между пигментацией яиц и их качеством при инкубации. Однако отмечено, что яйца с аномально низкой пигментацией (фон 1 балл, поверхность <10%) чаще подвергались выбраковке из-за повреждений, что может косвенно свидетельствовать о меньшей прочности скорлупы у слабопигментированных образцов.

Полученные результаты свидетельствуют, что масса яйца имеет умеренную корреляцию с его диаметрами, но не зависит значимо от пигментации [2]. При этом интенсивность фоновой пигментации влияет на стабильность морфологических параметров, а поверхностная пигментация может служить индикатором устойчивости к усушке. Эти данные имеют

важное значение для разработки критериев отбора инкубационных яиц в перепеловодстве [1].

Список литературы

1. Некрасова О.А., Лопаева Н.Л. Особенности инкубации перепелиных яиц // Молодежь и наука. - 2020. - № 4. - С. 18.

2. Щербатов, В. И. Морфологические показатели и качество яиц перепелов разных пород / В. И. Щербатов, К. Н. Бачинина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2021. – № 168. – С. 16-26.

УДК 636.2.034(470.620)

Технология производства молока в УОХ «Краснодарское»

Milk production technology in the Krasnodar Farm

Королева Е.В.
Koroleva E.V.
студентка 3-го курса факультета зоотехнии
Тузов И.Н.
Tuzov I.N.
профессор кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучена технология производства молока в условиях промышленного комплекса. Рассмотрены особенности выращивания ремонтных телок, их искусственного осеменения, получения отела и доения на современных доильных установках.

ABSTRACT: The technology of milk production in the conditions of an industrial complex has been studied. The features of the cultivation of repair heifers, their artificial insemination, calving and milking on modern milking machines are considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: голштинская порода скота, ремонтные телки, выращивание, доение.

KEYWORDS: Holstein cattle breed, repair heifers, rearing, milking.

Учебно-опытное хозяйство «Краснодарское» является структурным подразделением Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина и служит производственной базой для обучения студентов.

Хозяйство является лидером в молочном скотоводстве, по результатам работы за 2024 год от каждой из 1050 коров надоено14048 кг молока.

Поголовье является высококлассным и представлено чистопородным скотом голштинской породы.

После рождения ремонтных телочек содержат в индивидуальных домиках, в которых они содержатся до 3-х месячного возраста.

В течение часа после рождения новорожденным телочкам выпаивают принудительно 4 литра молозива, которое заготавливается заранее. За весь молочный период (49 дней) телочкам выпаивают около 360 л молока [1].

После индивидуального содержания их объединяют в группы. Разделяют на тёлочек и бычков, небольшими группами. В этот период осуществляется контроль за их ростом и развитием. Важно, чтобы животные в возрасте 90 дней, имели живую массу в пределах 115 кг, высота в холке должна составлять 95 см. В возрасте 6 месяцев их масса должна быть 200-210 кг, а высота в холке 110 -115 см. При первом осеменении, в возрасте 12-14 месяцев этот показатель составляет120-125 см.

Хозяйство обладает собственной кормовой базой, ежегодно заготавливается достаточное количество силоса, сенажа и сена. Для раздачи кормов, разным половозрастным группам крупного рогатого скота, используется кормораздатчик Siloking DUO 18-T, с программируемой весовой системой. Животные имеют постоянный доступ к чистой воде, а в зимний период обеспечивается ее подогрев.

Кормление молодняка осуществляется однотипными рационами с добавлением премиксов. В помещениях используются необходимые устройства, позволяющие обеспечивать индекс стресса в диапазоне 73-77 %. В родильном отделении, телятниках и доильном зале этот показатель не превышает 39 %.

Уровень влажности в родильном корпусе и телятниках находится в пределах 55-60% и не превышает 73 % в молочном блоке. Высокая влажность в молочном блоке связана с использованием большого количества воды.

Доение коров в учхозе осуществляется в специализированном доильном зале с использованием доильной установки типа «Европараллель» 18х18 фирмы Де Лаваль. В последнее время используется инновационная линия с роботом-дояром - это полноценный автоматизированный комплекс технологий, позволяющий получать молоко самым гуманным и физиологичным для коровы способом, этим способом обслуживается 50-70 коров в сутки.

Используемая технология позволяет получать высокие удои с достаточно низкой себестоимостью молока.

Список литературы

1. Калмыков З.Т. Производство молока в хозяйствах России и Краснодарского края / З. Т. Калмыков, И. Н. Тузов, Д. О. Шевченко, Ю. А. Тузова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 183. – С. 115-129.

УДК 636.082

Эффективность применения геномной селекции в молочном скотоводстве

Efficiency of genomic selection in dairy cattle breeding

Мархотина Е.А.
Markhotina E.A.
студентка 1-го курса магистратуры факультета зоотехнии
Свитенко О.В.
Svitenko O.V.
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Геномная оценка молочного скота – это современный метод определения генетического потенциала животных на основе анализа их ДНК.

ABSTRACT: Genomic assessment of dairy cattle is a modern method for determining the genetic potential of animals based on the analysis of their DNA.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молочный скот, геномная селекция.

KEYWORDS: dairy cattle, genomic selection.

Сегодня в международной практике активно применяют селекцию на основе полиморфизма одиночных нуклеотидных сайтов (SNP). SNP — это система из двух аллелей (один нуклеотид в последовательности ДНК). Отличия между животными, популяциями и породами проявляются через особенности этой четырехнуклеотидной последовательности. Геномные

маркеры, или SNP, распределены по всему геному и служат генетическими маркерами. Некоторые из них связаны с определёнными характеристиками особей. Процесс отбора на основе этих маркеров называется геномной селекцией на основе прогнозирования племенной ценности производителей с использованием единичных полиморфизмов, которые достоверно коррелируют с хозяйственно полезными признаками.

Геномная селекция позволяет оценить телят сразу после их рождения, что является ключевым преимуществом по сравнению с традиционными методами. Это позволяет выбирать животных на основе признаков, которые трудно определить другими способами [1].

На государственном уровне разрабатывается система геномной оценки племенной ценности животных на основе 3 типов данных о каждом животном: информации о продуктивности потомства, о происхождении и о геноме. Преимущества геномной селекции включают высокую точность оценки благодаря использованию чипа GGP Illumina, который содержит 65 000 маркеров генома, быстроту получения данных — всего за 17 дней с момента сдачи генетического материала в лабораторию, регистрацию животного в базе Международного Совета по селекции молочного скота CDCB и обновление данных трижды в год.

Современная геномная селекция молочного скота включает использование ДНК-матриц (биочипов) для генотипирования примерно 50 тыс. однонуклеотидных замен (SNP), чтобы выявить участки генома, ассоциированные с желаемыми показателями молочной продуктивности. Ее этапы: анализ участков генома с высокой концентрацией SNP и определение генотипов, связанных с улучшением важных характеристик для хозяйства; разработка ДНК-микроматриц для идентификации генетических маркеров, связанных с ценными признаками, что позволит выявить ключевые гены, ответственные за данные характеристики; применение методов геномного сканирования для объединения результатов генотипирования по SNP и вычисления племенной ценности (Genomic Breeding Values — GEBV).

Геномная оценка племенной ценности имеет точность 62–73%, в то время как традиционные методы – только 3–40% (по информации Канадской ассоциации молочного скотоводства) и является на 33% более надежной, чем традиционная – по качеству потомства.

Прогресс в молочном скотоводстве позволяет оценить в денежном выражении американский экономический индекс NM$. Годовой прирост качества голштинских быков-производителей оценивается в 83 доллара, а до внедрения геномной селекции он был около 13 долларов. Геномная селекция приносит дополнительный доход до 70 долларов на корову в год.

В РФ нужно создать свой независимый индекс племенной ценности молочного скота, используя генетический потенциал существующих стад.

Список литературы
1. Григорьева, М. Г. Особенности молочной продуктивности голштинского скота разных генотипов / М. Г. Григорьева, О. В. Свитенко // Фермер. Поволжье. – 2019. – № 1(76). – С. 80-83.

УДК 631.872: 595142.272

Накопление тяжелых металлов в зоогумусе, произведенном личинками мухи черная львинка

Accumulation of heavy metals in zoohumus produced by the larvae of the black soldier fly

Мельник Н.В.
Melnik N.V.
студент 2-го курса факультета пищевых производств и биотехнологий
Усенко В.В.
Usenko V.V.
доцент кафедры физиологии и кормления
сельскохозяйственных животных
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: содержание мышьяка, кадмия и свинца в зоогумусе от личинок черной львинки не превышает ПДК, установленной требованиями к качеству грунта для выращивания овощных культур.

ABSTRACT: the content of arsenic, cadmium and lead in zoohumus from the larvae of the black soldier fly does not exceed the MPC established by the requirements for the quality of soil for growing vegetable crops.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: черная львинка, личинки, тяжелые металлы, зоогумус.

KEYWORDS: black soldier fly, larvae, heavy metals, zoohumus.

В последние годы все больше внимания уделяется поиску устойчивых и экологичных решений для сельского хозяйства. Одним из таких решений в части создания плодородного субстрата для выращивания растений, предъявляющих повышенные требования к качеству почвы, являются экскременты личинок мухи черной львинки (Hermetia illucens) – зоогумус. Эти личинки, помимо перспективного источника инсектопротеина для кормовых целей, признаны эффективными природными переработчиками

разных органических остатков: пищевых отходов, навоза и других биоразлагаемых субстратов, что сопровождается переносом в зоогумус азота, фосфора и других важных элементов. Накопление минералов в повышенной концентрации дает основание считать зоогумус ценным удобрением с большим потенциалом использования, однако остаются открытыми вопросы его безопасности и соответствия нормативным требованиям. Если субстратом для питания личинок служит навоз или помет, то следует учитывать возможность наличия в нем тяжелых металлов в повышенных концентрациях. Требуется точное представление о характере их миграции в продукты переработки данного субстрата, в том числе и с помощью личинок черной львинки, и уровне накопления в зоогумусе.

Зоогумус получили в лабораторных условиях кафедры физиологии и кормления сельскохозяйственных животных в результате выращивания личинок черной львинки (Hermetia illucens) на курином помете натуральной влажности. Для исследования уровня накопления в зоогумусе тяжелых металлов – мышьяка, кадмия и свинца – были проведены анализы образцов, отобранных из общего объема зоогумуса.

Результаты анализа показали, что содержание указанных тяжелых металлов не превышает нормативных уровней ПДК. Так, концентрация мышьяка составляет 1,7±0,5 мг/кг, кадмия – 0,41±0,15 мг/кг при максимально допустимых концентрациях этих элементов 2 мг/кг. Концентрация свинца составила 3,1±0,95 мг/кг при ПДК 32 мг/кг.

Полученные данные свидетельствуют об отсутствии опасности накопления указанных тяжелых металлов в зоогумусе, произведенном личинками черной львинки, что исключает их накопление в растениях и продуктах питания.

Список литературы

1. Борисова, А. А. Влияние зоогумуса черной львинки на химические параметры почвы / А. А. Борисова // Стратегические ресурсы тюменского АПК: люди, наука, технологии : Сборник трудов LIX международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных, Тюмень, 03–04 декабря 2024 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2024. – С. 89-94.

2. Тарабрин, И. В. Выращивание перепелов с использованием в их рационе хелатного комплекса цинка / И. В. Тарабрин, Н. Е. Косянок, Е. А. Кайгородова // Птица и птицепродукты. – 2020. – № 3. – С. 38-40. – DOI 10.30975/2073-4999-2020-22-3-38-40.

УДК 636.2.034

Молочная продуктивность коров в условиях КФХ

Dairy productivity of cows in farm conditions

Муратова Ж.Ю.
Muratova J.Y.
студентка 3-го курса факультета зоотехнии
Шкуро А.Г.
Shkuro A.G.
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Молочное скотоводство играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и развитии сельских территорий. Крестьянско-фермерские хозяйства (КФХ) занимают значительную долю в молочном секторе, однако их эффективность часто ограничена ресурсами и технологиями.

ABSTRACT: Dairy farming plays an important role in ensuring food security and rural development. Peasant farms (CFCs) occupy a significant share in the dairy sector, but their effectiveness is often limited by resources and technology.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Крестьянско-фермерские хозяйства, крупный рогатый скот, молочная продуктивность, коровы голштинской породы

KEYWORDS: Peasant farms, cattle, dairy productivity, Holstein cows

Голштинская порода коров, известная своей высокой молочной продуктивностью, представляет особый интерес для КФХ, но ее реализация в условиях ограниченных ресурсов требует оптимизации технологий содержания и кормления. Данное исследование посвящено анализу молочной продуктивность голштинских коров в условиях КФХ «Алейник» Кавказского района, и оценке перспектив повышения эффективности молочного производства в этом секторе.

КФХ было организовано в 2020 году, специализируется на молочном скотоводстве, которое дает более 85 % выручки. Численность крупного рогатого скота в хозяйстве составляет 500 голов, в том числе 150 голов дойного стада. В хозяйстве применяется искусственное осеменение коров и телок семенем быков-производителей голштинской породы. Наиболее повышенный интерес уделяется семени быка-производителя линии Силинг

Трайджун Рокита 252803. Молочная продуктивность коров в 2024 году за лактацию в среднем составляла 12556 кг, жирность молока 3,92 %, количество белка 3,25%. Коровы доятся на доильной установке типа «Елочка». В хозяйстве применяется Комплексная система *DeLaval* DelPro, позволяющая максимально автоматизировать доение и *управление* фермой. Средний возраст коров по числу отелов в среднем составляет 2,5.

Большое внимание в хозяйстве уделяется кормлению и содержанию скота. Рацион питания играет критическую роль в молочной продуктивности коров. От его сбалансированности и качества напрямую зависят удои, состав молока, здоровье животных и, в конечном итоге, экономическая эффективность молочного хозяйства [1,2].

Таким образом КФХ «Алейник», демонстрирует успешную адаптацию голштинской породы к условиям крестьянского фермерского хозяйства. Достигнутые показатели молочной продуктивности (средний удой 12556 кг, жирность 3.92%, белок 3.25%) свидетельствуют об эффективности выбранной стратегии, включающей использование генетически ценного семени быка линии Силинг Трайджун Рокита 252803.

Список литературы

1. Муратова, Ж. Ю. Технология производства молока коров голштинской породы разной селекции / Ж. Ю. Муратова, А. Г. Шкуро // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях, Краснодар, 25 апреля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 697-699.

УДК 636.5.033.083

Воспроизводительные качества кур родительского стада кросса Arbor Acres

Reproductive qualities of chickens from the parent herd of the Arbor Acres cross

Окаинги М.Л.
Okaingi M.L.
студент 2-го курса факультета зоотехнии

Шкуро О.А,
Shkuro O.A.
ассистент кафедры разведения
с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Успех мясного птицеводства напрямую зависит от производительности родительского стада. Кросс Arbor Acres заслуженно занимает ведущие позиции в этой отрасли, однако, оптимизация продуктивных качеств родительского стада остается ключевым фактором повышения экономической эффективности птицефабрики.

ABSTRACT: The success of poultry farming directly depends on the productivity of the parent flock. Arbor Acres Cross deservedly occupies a leading position in this industry, however, optimizing the productive qualities of the parent flock remains a key factor in increasing the economic efficiency of the poultry farm.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: родительское стадо кур, мясные кроссы кур, кросс Arbor Acres, воспроизводительные качества

KEYWORDS: parent flock of chickens, chicken meat crosses, Arbor Acres cross, reproductive qualities

Репродуктивные характеристики родительского стада напрямую влияют на экономическую эффективность производства мясных кроссов. Высокая яйценоскость и оплодотворяемость являются ключевыми показателями, определяющими размер и качество выводка. Генетический потенциал кур, а также условия их содержания существенно сказываются на воспроизводительных качествах. Инкубационные качества яиц родительского стада – это фундамент успешного птицеводства. От качества яйца зависит не только процент выводимости, но и здоровье, а также будущая продуктивность молодняка. Некачественные яйца приводят к значительным экономическим потерям, связанным с низкой выводимостью и высокой смертностью цыплят.

Исследования проводились на птицефабрике «Белореченская» в 2024 году. Объектом исследования были родительское стадо мясного кросса Arbor Acres с возраста 35 недель. На птицефабрике применяется оборудование фирмы «Big Duchmen». Содержание напольное на глубокой подстилке. Плотность посадки 25 гол./м^2. Полученные показатели были сопоставлены со стандартами выращивания и содержания кросса.

Цель исследований изучить воспроизводительные качества родительского стада кросса Arbor Acres в условиях птицефабрики «Белореченская». Были изучены: яичная продуктивность кур,

оплодотворенность яиц, вывод и выводимость цыплят. Для исследований было отобрано.

В корпусе содержалось 30000 голов. Сохранность поголовья к концу исследований составила 97,1 % (29130 гол.). Яичная продуктивность составила 143 ± 2,0 шт. яиц, валовое производство – 4165590 шт. яиц. Количество инкубационных яиц составляло 3769859, оплодотворенность составляла 90,7 %. Для исследований на инкубацию было заложено 100 шт. яиц. Для инкубации применялся дифференцированный режим, применяемый в хозяйстве, вывод составлял 78,0 %, выводимость 84,5 %.

Таким образом, все показатели воспроизводительных качеств родительского стада кур кросса Arbor Acres на птицефабрике «Белореченская» соответствовали нормативным показателям кросса.

Список литературы

1. Шкуро, А. Г. Биологические ритмы яйцекладки кур / А. Г. Шкуро, В. И. Щербатов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко, Краснодар, 26–30 ноября 2016 года / Отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 309-310.

2. Щербатов, В. Ритмы яйцекладки и прогноз продуктивности кур / В. Щербатов, А. Шкуро // Животноводство России. – 2020. – № 2. – С. 7-8.

3. Щербатов, В. И. Циркадные ритмы яйцекладки яичных кур / В. И. Щербатов, А. Г. Шкуро // Современные проблемы в животноводстве: состояние, решения, перспективы : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летнему юбилею академика РАН В.Г. Рядчикова , Краснодар, 17–18 октября 2019 г. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2019. – С. 308-314.

УДК 636.2.034

Влияние генетических факторов на продуктивность голштинских коров разной селекции

The influence of genetic factors on the productivity of Holstein cows of different selections

Павлий В.С.
Pavliy V.S.
студентка 2-го курса магистратуры факультета зоотехнии
Свитенко О.В.
Svitenko O.V.
доцент кафедры разведения сельскохозяйственных
животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние генетических факторов на продуктивность коров голштинской породы, проанализированы различия в молочной продуктивности при применении различных методов селекции. Установлено, что применение генетических методов селекции существенно влияет на улучшение молочной продуктивности.

ABSTRACT: The influence of genetic factors on the productivity of Holstein cows was studied, and differences in milk productivity were analyzed when using different selection methods. It was found that the use of genetic selection methods significantly affects the improvement of milk productivity.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: коровы, методы селекции, геномная селекция, молочная продуктивность.

KEY WORDS: cows, selection methods, genomic selection, milk productivity.

Голштинская порода коров является одной из ведущих молочных пород в мире, характеризуется высокими показателями продуктивности.

Эффективность молочного производства во многом зависит от генетической составляющей, включающей генотип коров, методы селекции и управление популяциями.

Процесс улучшения продуктивности в молочном скотоводстве требует глубоких знаний о генетических факторах, которые напрямую влияют на молочную продуктивность. Современная селекция включает как традиционные методы, так и более сложные, например, молекулярную селекцию, где на первый план выходят геномные технологии.

Продуктивность у коров зависит от множества факторов, среди которых генетическая предрасположенность занимает важное место. На продуктивность также влияют генетические маркеры, определяющие устойчивость к заболеваниям, что в свою очередь сказывается на общей выживаемости и долговечности животных в стаде [1].

Генетика оказывает существенное влияние не только на количество молока, но и на его качество. Направление селекции, ориентированное на улучшение качества молока, становится всё более актуальным. Например, у

голштинских коров наблюдается генетическая вариация по содержанию жира и белка в молоке, что может быть использовано в селекции для улучшения этих показателей [2].

Генетические факторы играют ключевую роль в продуктивности голштинских коров. Селекционные подходы, основанные на современных генетических исследованиях, позволяют значительно повысить эффективность молочного производства. Геномная селекция и использование молекулярных маркеров открывают новые возможности для быстрого и точного улучшения молочной продуктивности, качества молока и продуктивного долголетия животных.

Однако важно понимать, что, несмотря на прогресс в области генетической селекции, существует необходимость в комплексном подходе, который учитывает не только генетические, но и экологические, хозяйственные и физиологические факторы. Совместное использование традиционных методов с новыми технологиями обеспечит устойчивое и эффективное развитие молочного скотоводства.

Список литературы

1. Григорьева, М. Г. Воспроизводительная способность завезѐнного в Краснодарский край мясного скота / М. Г. Григорьева, О. В. Свитенко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса, Краснодар, 26–28 ноября 2012 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – С. 285-286.

2. Свитенко, О. В. Молочная продуктивность коров голштинской породы разных линий / О. В. Свитенко, А. Г. Дикарев // Научное обеспечение агропромышленного комплекса, Краснодар, 26–28 ноября 2012 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2012. – С. 324-326.

УДК 639.3.06

Преимущества и недостатки использования пластика при изготовлении УЗВ

Advantages and disadvantages of using plastic in the manufacture of RAS

Плужников Г.В.
Pluzhnikov G.V.
магистрант 1-го курса факультета Зоотехния,

Хорошайло Т.А.
Khoroshailo T.A.
доцент кафедры частной зоотехнии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Представлены варианты использования пластиковых материалов при изготовлении бассейнов для содержания рыб в устройствах с замкнутым водоснабжением.

ABSTRACT: The article presents options for using plastic materials in the manufacture of pools for keeping fish in closed water supply systems.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пластик, полиэтилен, полипропилен, бассейны.

KEYWORDS: plastic, polyethylene, polypropylene, swimming pools.

Речь пойдет о наиболее подходящем материале при изготовлении устройств с замкнутым водоснабжением для выращивания и содержания рыб, в частности – полиэтилена и полипропилена. Существует такой вариант изготовления бассейнов, называется – ротоформованый. Ротоформовка – это специальная форма, куда засыпается полиэтиленовая крошка (гранула). Она рассыпается по форме, которая нагревается, постоянно вращаясь. Внутри этой машины крошка расплавляется и растекается, заполняя полностью все, что есть внутри этой формы. И, соответственно, когда форма остывает, то получается готовое литое изделие [1,3,6].

Плюсы такого подхода заключаются в том, что готовые бассейны можно катать на ротоформованной машине десятками в день. Недостатками при данной технологии является то что, для того, чтобы изготовить бассейн любой формы и размера, необходимо делать отдельную форму (это, примерно, дополнительных затрат на 500 тыс. руб.). Вторым минусом можно назвать максимально транспортабельный размер. Максимально адекватный транспортабельный диаметр бассейна – 2,40 м, а если он составляет 3,5 м, то это дополнительные затраты на логистику, потому как потребуется сопровождение, из-за того, что негабаритный груз [4].

Следующий материал из категории пластика – это полипропилен. Формованные бассейны, соответственно, полипропиленовые листы откатывают на заводе. Компактно их складывают, далее отправляют на любую ферму, и на месте, при помощи аппарата, называемого экструдер, сваривают бассейны. Эти бассейны можно перевозить на любое расстояние с минимальными издержками. Они очень универсальные, в плане сварки, то есть их можно сварить в любые формы и размеры. Третье преимущество их использования состоит в том, что они долговечны и удобны в эксплуатации. Еще один плюс использования полипропиленовых бассейнов – это то, что

полипропилен фактически вечный, он не каротирует, не разваливается, с ним ничего не происходит. Если эксплуатация бассейна происходит по назначению, они прослужат вечность, потому что пластик не вступает в реакцию с другими химическими элементами [2,5,6].

Список литературы

1. Козубов А. С. Влияние технологии выращивания на физико-химические показатели радужной форели / А. С. Козубов, Т. А. Хорошайло, Г. А. Адел, И. В. Сердюченко // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – 2023. – № 26-2. – С. 104–110.

2. Комлацкий В. И. Технология предприятий по переработке животноводческой продукции : учебник / В. И. Комлацкий, Т. А. Хорошайло. – Санкт-Петербург : ООО «Издательство «Лань», 2020. – 216 с.

3. Хорошайло Т. А. Контроль и управление качеством продукции животноводства / Т. А. Хорошайло, О. Н. Еременко. – Краснодар : Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2022. – 143 с.

4.Хорошайло Т. Информационные технологии в зоотехнии / Т. Хорошайло, Ю. А. Алексеева. – Санкт-Петербург : Издательство «Лань», 2022. – 124 с.

5. Цой О. С. Проблемы и перспективы развития аквакультуры русского осетра Азовского бассейна / О. С. Цой, Т. А. Хорошайло // Значение научных студенческих кружков в инновационном развитии агропромышленного комплекса региона : сборник научных тезисов студентов, Иркутск, 29 октября 2021 года. – п. Молодежный: Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2021. – С. 220-221.

6.Бассейны для УЗВ. – URL: https://www.youtube.com/watch?v=lHxWvUpKlGs.

УДК 636.2.034

Хозяйственно-полезные признаки коров голштинской породы в условиях промышленного комплекса

Economically useful traits of Holstein cows in industrial complex conditions

Присекин А.Ю.
Prisekin A.Y.
студент 2-го курса магистратуры факультета зоотехнии

Свитенко О.В.
Svitenko O.V.
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В повышении молочной продуктивности коров и снижении себестоимости продукции решающую роль играет технологическое оснащение предприятий и организация процесса производства продукции. Изучены элементы поточно-цеховой технологии производства молока, дана оценка организации содержания и кормления скота в хозяйстве, а также степень влияния технологических приемов на уровень молочной продуктивности коров.

ABSTRACT: Technological equipment of enterprises and organization of the production process play a decisive role in increasing the milk productivity of cows and reducing the cost of production. Elements of flow-shop technology of milk production are studied, an assessment is given of the organization of keeping and feeding cattle on the farm, as well as the degree of influence of technological methods on the level of milk productivity of cows.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: голштинские коровы, технология, молочная продуктивность, рентабельность.

KEYWORDS: Holstein cows, technology, milk productivity, profitability.

Под системой содержания животных понимают комплекс зоотехнических, зоогигиенических, ветеринарно-санитарных и организационных мероприятий, определяемый технологией предприятия и обеспечивающий получение наибольшего количества продукции при минимальных затратах материальных и трудовых ресурсов [2].

От выбора породы зависят рентабельность производства. Правильно определить выбор породы скота – значит, обеспечить возможность наиболее полно использовать природные, кормовые и иные ресурсы фермерских хозяйств, создать животным такие условия содержания, кормления, ухода, которые бы способствовали проявлению генетического потенциала их племенных и продуктивных качеств. [1].

При этом определяющими условиями проявления максимальной продуктивности коров являются факторы внешней среды, среди которых важнейшими являются уровень кормления, условия содержания и обслуживания животных, то есть элементы применяемой технологии производства. На наш взгляд комплексной оценкой соответствия технологических решений оптимальным параметрам может служить уровень молочной продуктивности коров [3].

Следствием высокого генетического потенциала, правильного выращивания молодняка, эффективного раздоя и комфортных условий содержания является высокая молочность первотелок – 9564 кг молока. У коров второй лактации удои закономерно выше – 11726 кг, в этом возрасте они достигают максимума. От коров в возрасте трех лактаций и старше получают в среднем 10407 кг молока за стандартную лактацию.

Данные, полученные по результатам исследований, свидетельствуют о высокой молочной продуктивности коров и высокой рентабельности его производства в ООО «Интеграл-Агро». Средний показатель удоя на корову по стаду в хозяйстве в 2024 году составил 11146 кг.

Список литературы

1. Григорьева, М. Г. Особенности молочной продуктивности голштинского скота разных генотипов / М. Г. Григорьева, О. В. Свитенко // Фермер. Поволжье. – 2019. – № 1(76). – С. 80-83.

2. Свитенко, О. В. Результаты использования различных способов выращивания телят / О. В. Свитенко, И. В. Сердюченко, Ю. А. Тузова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 98. – С. 155-158.

3. Свитенко, О. В. Хозяйственно-биологические особенности голштинских коров разных линий / О. В. Свитенко, З. Т. Калмыков // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2021. – № 171. – С. 284-291.

УДК636.2.034

Роль трансплантации эмбрионов в современном скотоводстве

The role of embryo transplantation in modern cattle breeding

Рогозний А.Ю.
Rogozniy A.Y.
студент 1-го курса магистратуры факультета зоотехнии
Свитенко О.В.
Svitenko O.V.
доцент кафедры зоотехнии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучена роль трансплантации эмбрионов в современной технологии воспроизводства молочного скота. Доказана эффективность ускорения селекционного процесса. Рассмотрено значение данного метода для восстановления численности редких пород и создания высокопродуктивных стад.

ABSTRACT: The role of embryo transplantation in modern dairy cattle reproduction technology has been studied. The effectiveness of accelerating the breeding process has been proven. The importance of this method for restoring the number of rare breeds and creating highly productive herds is considered.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: трансплантация эмбрионов, селекционный процесс, молочный скот, высокопродуктивное стадо.

KEY WORDS: embryo transplantation, breeding process, dairy cattle, highly productive herd.

В современном мире трансплантация эмбрионов является эффективным методом, направленным на улучшение как породных, так и продуктивных качеств молочного скота. Данный метод позволяет получать потомство с усовершенствованными генетическими свойствами, а также значительно увеличивать поголовье высокоценного скота и редких пород [1].

Эмбрионами называют оплодотворённые яйцеклетки, которые получают на 7 день после осеменения, ещё до момента её прикрепления к стенке матки. Важно отбирать самых лучших, генетически ценных коров – доноров [2].

В случае успешной пересадки, на свет появляется малыш, значительно превосходящий своего реципиента по генетическому потенциалу. Таким образом позволяет получить большое количество телят от ценной матери, что значительно ускоряет процесс селекции [3].

Несмотря на то, что трансплантация эмбрионов возникла достаточно давно, специалисты сталкиваются с проблемами: приживаемости эмбрионов, причины которой до конца не изучены, затраты на оборудование, дефицит высококвалифицированных специалистов, морально-этические аспекты со стороны общества.

Таким образом, трансплантация эмбрионов в современном молочном скотоводстве играет важную роль в селекции и генетики, позволяя не только ускорять процессы, но сохранять и распространять генетически важные признаки животных. Однако данный метод всё ещё сталкивается с проблемами, требующими дополнительного изучения [4].

Список литературы

1 Рогозняя, Ю. С. Инновационные технологии в животноводстве / Ю. С. Рогозняя, А. Ю. Рогозний, О. Н. Еременко // Молодая аграрная наука : Материалы Международной научно-практической конференции, Майкоп, 16 мая 2024 года. – Майкоп: Магарин Олег Григорьевич, 2024. – С. 329-331.

2 Рогозняя, Ю. С. Использование животных в восточной медицине / Ю. С. Рогозняя, А. Ю. Рогозний // Цивилизация Востока : Сборник статей по материалам круглого стола по итогам научно-практической конференции, посвящённой 2575-летию со дня рождения Конфуция, Краснодар, 05 декабря 2024 года. – Краснодар: Общество с ограниченной ответственностью "Эпомен", 2025. – С. 133-137.

3 Рогозняя, Ю. С. Новый подход к выращиванию телят / Ю. С. Рогозняя, А. Ю. Рогозний, О. Н. Еременко // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2024. – № 2(77). – С. 157-160.

4 Рогозняя, Ю. С. Современные образовательные технологии в обучении зоотехников и ветеринарных врачей / Ю. С. Рогозняя, А. Ю. Рогозний, М. Н. Кох // Семья, традиции, духовность: междисциплинарный подход : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной Году семьи в России и 25-летию кафедры педагогики и психологии Кубанского ГАУ, Краснодар, 05 декабря 2024 года. – Краснодар: Краснодарский ЦНТИ - филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2024. – С. 175-178.

УДК 636.2.034

Геномная оценка - основа маркерной селекции

Genomic assessment is the basis of marker breeding

Рогозняя Ю.С.
Rogoznya Y.S.
студентка 1-го курса магистратуры факультета зоотехнии
Еременко О.Н.
Eremenko O.N.
доцент кафедры частной зоотехнии и свиноводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В статье рассматривается вопрос развития технологии геномной оценки животных на основе маркерной селекции. На новый этап

развития выходят технологии геномной оценки животных, оказывающие значительное влияние на развитие селекции и открываются новые возможности для совершенствования пород. Все это оказывает влияние на повышения молочной продуктивности крупного рогатого скота.

ANNOTATION. The article discusses the development of technology for genomic evaluation of animals based on marker selection. Technologies for genomic evaluation of animals are entering a new stage of development, significantly influencing the development of selection and opening up new opportunities for improving breeds. All this has an impact on increasing the milk productivity of cattle.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: геномная оценка, племенное дело, молочное скотоводство, генетический потенциал, генетика.

KEYWORDS: genomic assessment, breeding, dairy farming, genetic potential, genetics.

В современном мире изучение генов – маркеров количественных признаков у продуктивных животных является самой актуальной задачей [1]. В связи с этим нами было проанализировано одно из хозяйств Воронежской области, которое в 2023 году, благодаря Федеральной научно – технической программе развития сельского хозяйства на 2017-2030 год., участвовало в генотипировании крупного рогатого скота.

Исследования проводили в ЗАО «Агрофирма Павловская нива» Воронежской области на коровах красно-пестрой породы в количестве 154 головы. В результате было установлено не менее 12 заболеваний и 5 ассоциативные мутации хозяйственно количественных признаков [2]. А также, для анализа было выявлено два гена.

Согласно проведенного литературного обзора, наибольший интерес привлекает полиморфизм генов DGAT1 и GHR, влияющий на молочную продуктивность. Для их изучения у животных бралась кровь, в утреннее время, из хвостовой вены с помощью вакуумной системы. В дальнейшем проводили лабораторное исследование методом полимеразной цепной реакции [3].

Полиморфизм генов, представляет собой различные вариации генов, как нормального, так и мутантного. Различие выражается в изменении аминокислотной последовательности или уровня экспрессии, в следствии нарушения структуры и свойств белков [4].

В результате проведенных исследований было выявлено влияние полиморфизма генов DGAT1 и GHR на молочную продуктивность. У анализируемых животных молочная продуктивность увеличилась на 8%, по отношению к среднему по хозяйству.

Геномные исследования — это важный инструмент в улучшении генофонда, позволяющий получить животных с улучшенными

характеристиками, а также снизить количество врождённых аномалий и мутаций. В связи с этим интерес к геномным технологиям в животноводстве, особенно в сфере крупного рогатого скота, не просто увеличивается, а растёт с каждым днём.

Список литературы

1. Еременко, О. Н. Разработка способа выращивания телят в молочный период : специальность 06.02.04 "Ветеринарная хирургия" : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Еременко Ольга Николаевна. – Краснодар, 2009. – 26 с.

2. Еременко, О. Н. Разработка способа выращивания телят в молочный период : специальность 06.02.04 "Ветеринарная хирургия" : диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Еременко Ольга Николаевна. – Краснодар, 2009. – 161 с.

3. Еременко, О. Н. Особенности кормления высокопродуктивных коров / О. Н. Еременко, В. И. Комлацкий, Ю. Г. Давиденко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2022. – № 4(96). – С. 281-285.

4. Куликова, Н. И., Экономическая целесообразность разведения племенного скота голштинской породы в условиях Краснодарского края / Н. И. Куликова, А. А. Черечеча, О. Н. Еременко, К. Нимбона // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2020. – № 158. – С. 68-77.

УДК 636.5.082.2

Взаимосвязь линьки перепелов японской породы с их физиологическими показателями

The relationship of molting of Japanese breed quails with their physiological parameters

Сивухин И.Н.
Sivyhin I.N.
студент 4-ого курса факультета зоотехнии
Бачинина К.Н.
Bachinina K.N.
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье исследуется взаимосвязь линьки и физиологических параметров у перепелов японской породы. На основании анализа данных выявлена положительная корреляция между завершением процесса смены оперения и достижением оптимальных показателей развития.

ABSTRACT: The article examines the relationship between molting and physiological parameters in Japanese breed quails. Based on the analysis of data, a positive correlation was found between the completion of the plumage change process and the achievement of optimal development indicators.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: перепеловодство, линька, живая масса, продуктивность, половое созревание, мониторинг.

KEYWORDS: quail farming, molting, live weight, productivity, puberty, monitoring.

Целью нашего исследования являлось нахождение взаимосвязи между показателями линьки у птицы и наступлением ее продуктивного периода. Опыт проводился в лаборатории кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий нашего университета, в качестве материала использовалось поголовье перепелов японской породы в количестве 75 голов.

Анализ данных показывает четкую взаимосвязь между стадией линьки перепелов и длиной третьего пальца. Особи, достигшие финальной стадии линьки (95-100%), демонстрируют стабилизацию длины третьего пальца в пределах 29-32 мм, что указывает на завершение активного роста костей свободной тазовой конечности. Например, перепел №28 (самец) при завершенной линьке имеет длину 3-го пальца 29,5 мм, самка №23 – 30,45 мм, а самка №9 – 32,43 мм. В то же время птицы с незавершенной линькой (<80%), такие как №10 (70%), показывают значительно меньшую длину третьего пальца - всего 24,58 мм, что свидетельствует о задержке окончания формирования костяка.

Половозрелость птиц тесно связана с процессом линьки. Данные собранные за февраль-апрель показывают, что достижение половозрелости, особенно начало яйцекладки у самок, обычно совпадает с завершением линьки (100%) и сопровождается максимальными значениями длины 3-го пальца. Ярким примером служит самка №127, которая к 28 марта при завершенной линьке имеет длину третьего пальца 34,01 мм и начинает яйцекладку, что свидетельствует о некоторой взаимосвязи длины 3-го пальца с началом половой зрелости.

Наблюдаются заметные различия между самцами и самками. После завершения линьки самки демонстрируют более длинный третий палец (30-34 мм) по сравнению с самцами (29-32 мм). Эта особенность может быть связана с физиологической подготовкой к яйцекладке, включая усиленный

рост костей таза. Самцы же стабилизируют длину пальца несколько раньше, что соответствует о более раннем их созревании.

Основные выводы исследования свидетельствуют, что окончание линьки служит надежным маркером физиологической зрелости, что подтверждается остановкой роста третьего пальца. У самок половозрелость, проявляющаяся началом яйцекладки, наступает после завершения линьки и сопровождается достижением максимальных морфометрических показателей. Незавершенная линька четко коррелирует с отставанием в росте пальца, что может быть использовано как критерий при отборе птиц в племенное стадо [2]. Мониторинг стадии линьки позволяет оценивать общее состояние птицы, определять оптимальные периоды для начала яйцекладки у самок и линьки [1].

Список литературы

1. Технология производства продукции перепеловодства : учебно-методическое пособие / О. Ю. Ежова, Р. З. Мустафин, В. В. Герасименко [и др.]. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2023. — 82 с.

2. Щербатов, В. И. Способ отбора перепелов / В. И. Щербатов, К. Н. Бачинина, С. Хурэлчулуун // Проблемы в животноводстве : Материалы международной научно-практической конференции, Краснодар, 09 апреля 2018 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2018. – С. 107-112. – EDN UUEHAI.

УДК: 636.2.034.082.4.083.62

Влияние теплового стресса на репродуктивное здоровье молочных коров

The effect of heat stress on the reproductive health of dairy cows

Синюта И.Е.
Sinyuta I.E.
студент 1-го курса магистратуры факультета зоотехнии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АНОТАЦИЯ: Условия окружающей среды, а особенно высокие температуры, оказывают сильное влияние на успешность разведения в скотоводстве. Воздействие теплового стресса напрямую влияет на фертильность коров, что приведет к репродуктивным заболеваниям, проблемам с овуляцией и увеличению интервалов между отелами.

ABSTRACT: Environmental conditions, and especially high temperatures, have a strong impact on the success of breeding in cattle breeding. Exposure to heat stress directly affects the fertility of cows, which will lead to reproductive diseases, ovulation problems, and increased calving intervals.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: репродуктивное здоровья, молочное скотоводство, разведение, тепловой стресс.

KEYWORDS: reproductive health, dairy cattle breeding, breeding, heat stress.

Отрасль отечественного молочного скотоводства формируется в соответствии с общемировыми трендами, вследствие чего корректируются направления перспективного развития отрасли. С учётом появления современных объектов производства и переработки животноводческой продукции чётко прослеживается направление развития отрасли, направленное на импортозамещение в ближайшей и среднесрочной перспективе [2].

С ежегодным изменением климата проблема теплового стресса в молочном скотоводстве становится все актуальнее. Тепловой стресс приводит не только к понижению продуктивности животных, в результате снижения потребления корма и повышению затрат энергии на терморегуляцию, но и так же к нарушению репродуктивных функций [1].

В последнее время все чаще начали использовать индексы для оценки теплового стресса, такой как индекс температуры и влажности. Его значения не должно быть выше 68, что будет обеспечивать максимальный комфорт для животных. Данное значение индекса соответствует температуре в +22°С и относительной влажности воздуха не более 50% [3].

Тепловой стресс приводит к снижению репродуктивной функции молочных коров, что проявляется в уменьшении эффективности искусственного осеменения в несколько раз. Оплодотворяемость коров может снижаться на 20%. Это связанно с повреждением яйцеклеток при их созревании и как следствие снижение их способности к оплодотворению. Изменению подвергаются и внутренние органы. Так у коров диагносцируются уменьшения размеров яичников, они уплотняются, могут появляется фолликулы или кисты [1].

Гипертермия приводит к снижению функции фитоплацентарной системы, первые признаки охоты могут смещаться в утренние или ночные часы, примерно до восхода солнца, у самок подавляется эструс и овуляция.

Частно наблюдается укорочение охоты, что затрудняет своевременное ее выявление, а также нарушение половых циклов. Тепловой стресс также может привести к гибели эмбрионов на ранних этапах стельности.

Тепловой стресс у молочных коров, с учётом глобального потепления будет проявляться все более интенсивно.

Список литературы

1. Влияние теплового стресса на воспроизводительную способность голштинизированных молочных коров ч/п породы / А. И. Абилов, Н. В. Жаворонкова, Ш. Н. Насибов, С. Ф. Абилова // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2015. – № 2-1. – С. 108-115.

2. Дикарев А. Г. Использование ресурсосберегающих технологий в мясном скотоводстве / А. Г. Дикарев, С. В. Свистунов, И. А. Енин // Сельскохозяйственный журнал. – 2024. – № 1(17). – С. 87-100.

3. Романенко, И. А. Влияние теплового стресса на молочную продуктивность крупного рогатого скота / И. А. Романенко, И. С. Свистунов, К. Р. Бондаренко // Аграрная наука - основа развития страны : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Майкоп, 17–18 октября 2024 года. – Майкоп: Издательство "Магарин Олег Григорьевич", 2024. – С. 218-219. – EDN OTOGCL.

УДК 636.03

Использование эфирного масла орегано в рационе коров в транзитный период

The use of oregano essential oil in the diet of cows during the transit period

Скляр Е.А.
Sklyar E.A.
Студент 4-го курса факультета зоотехнии
Ратошный А.Н.
Ratoshny A.N.
профессор кафедры физиологии
и кормления сельскохозяйственных животных
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Изучено влияние эфирного масла орегано на молочную продуктивность и живую массу коров в переходный период.

ABSTRACT: The effect of oregano essential oil on dairy productivity and live weight of cows during the transition period has been studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: масло орегано, молочная продуктивность, живая масса, транзитный период.

KEYWORDS: oregano oil, milk production, live weight, transit period.

Исследования посвящены использованию эфирного масла орегано в рационе коров голштинской породы в условиях молочно-товарной фермы №3 ООО «КИРПИЛИ» Краснодарского края. Вопрос о снижении метаболического и гормонального стресса в транзитный период является актуальным, поскольку в этот период снижается потребление корма, в то время как их метаболические потребности в питательных веществах возрастают [1, 2].

Влияние эфирных масел на повышение надоев молока и улучшение его качества, а также снижение выбросов метаболических газов достаточно полно освещено [3]. Однако исследования влияния эфирных масел на продуктивность и здоровье животных в переходный период изучено недостаточно.

Результаты были получены в ходе проведения биологического опыта, а также из данных программы СЭЛЕКС. Анализ данных произведен с помощью программы Microsoft Excel.

Доказано что использование эфирного масла орегано в транзитный период увеличивает потребление корма на 13,4 %, тем самым снижая метаболические затраты на образование молозива и молока. Потери в живой массе, в рацион которых входило эфирное масло орегано, были ниже по отношению к контрольной группе на 9,7 %.

Наиболее высокие удои после отела и до окончания транзитного периода были у животных опытной группы, на 5,4 % превышая контрольную группу.

По количеству молочного белка и жира опытная группа превосходила контрольную группу на 0,3 и 0,6 % соответственно. Упитанность коров по завершению исследования составила в опытной группе 2,5 балла, в контрольной – 2балла. В период исследований метаболических заболеваний в опытных группах не выявлено, сохранность поголовья составила 100%.

Получено основание использовать эфирное масло орегано в транзитный период как фитобиотик, снижающий метаболический дисбаланс и способствующий повышению продуктивности животных.

Список литературы

1 Ратошный, А. Н. Профилактика нарушений обмена веществ у новотельных коров / А. Н. Ратошный, А. А. Солдатов, С. И. Кононенко // Фермер. Поволжье. – 2019. – № 3(80). – С. 79-83.

2 Ратошный, А. Н. Профилактика нарушений обмена веществ у новотельных коров / А. Н. Ратошный, А. А. Солдатов, С. И. Кононенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2018. – № 136. – С. 211-222.

3 Эффективность применения пробиотика Лактобифадол в рационе молодняка крупного рогатого скота красной степной породы / Н. В. Ляшенко, А. В. Ярмоц, М. С. Галичева [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 65. – С. 119-123.

УДК 639.59.03

Яичная продуктивность перепелов техасской белой породы в условиях КФХ «Алейникова Е.А.»

Egg productivity of Texas white quail in conditions of the «Aleynikova E.A.» farm

Тайбагарова К.Р.
Taybagarova K.R.
студентка 4-го курса факультета зоотехнии
Шкуро А.Г.
Shkuro A.G.
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлены результаты исследования продуктивности техасских белых перепелов, сравниваемых с общепринятыми показателями стандарта породы. В статье проведен анализ яичной продуктивности и живой массы перепелов за продуктивный период, массы яиц.

ABSTRACT: The article presents the results of a study of the productivity of Texas white quails, compared with generally accepted indicators of the breed standard. The article analyzes the egg productivity and live weight of quails during the productive period, as well as the weight of eggs.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: перепел техасской белой породы, яичная

продуктивность перепелов, выращивание перепелов
KEYWORDS: Texas white quail, egg productivity of quails, quail farming

Высокая пищевая ценность и диетические качества делают перепелиные яйца одним из важных продуктов птицеводческой отрасли. Порода техасских белых перепелов, отличающаяся высокой яйценоскостью и неприхотливостью в содержании, привлекает внимание как птицеводов-любителей, так и крупных сельскохозяйственных предприятий. Однако, потенциал продуктивности этой породы в условиях КФХ «Алейникова Е.А.» до конца не раскрыт.

Целью исследований являлось изучение яичной продуктивность перепелов техасской белой породы в условиях КФХ «Алейникова Е.А.». В связи с поставленной целью были изучены: яичная продуктивность живая масса перепелов за продуктивный период, масса яиц и сопоставлены с нормативными показателями по породе.

Исследования проводились в 2024 г. Для исследований было отобрано по 100 голов перепелок в возрасте 35 дней и переведены во взрослое стадо. В опытную группу определили перепелок, выращиваемых В КФХ, в качестве контроля был стандарт породы. Плотность посадки 115 голов на 1 $м^2$. Условия содержания и кормления соответствовали нормам ВНИТИП.

Перепелки отличаются быстрым ростом и ранним половым созреванием (45-55 дней), средняя яйценоскость за продуктивный период составляет 240-260 яиц [1, 2]. За продуктивный период в КФХ было получено 24300 яиц. Сохранность поголовья составляла 97,5 %, что соответствовало показателям стандарта породы (97-98 %). В среднем яичная продуктивность на несушку составляла 243±2,3 шт. яиц, что на 1,23 % выше контроля (240 шт. яиц).

Живая масса перепелок (453±5,6 г) превосходила стандарт породы на 0,66 % или на 3 г. Масса яиц в исследуемой группе (14,5 ±2,5 г) также находилась в пределах стандартного диапазона (12-16 г), что могло быть связано с большей массой перепелок.

Таким образом, КФХ «Алейникова Е.А.» демонстрирует успешное разведение высокопродуктивной породы техасских белых перепелов. По всем изучаемым показателям перепела техасской белой породы соответствовали стандарту породы или превосходили его.

Список литературы

1. Кузнецова, О. А. Оптимизация световой стимуляции кур-несушек / О. А. Кузнецова, Л. Д. Яровая // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам IX Всероссийской конференции молодых ученых, Краснодар, 24–26 ноября 2015 года / Ответственный за выпуск: А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный

университет, 2016. – С. 155-156.

2. Шкуро, О. А. Сокращение выращивания бройлеров / О. А. Шкуро, В. И. Щербатов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко, Краснодар, 26–30 ноября 2016 года / Отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 311-312.

УДК 636.084.085.55

Циркуляция тяжелых металлов в пищевых цепях

Circulation of heavy metals in food chains

Тарабрина Ю.И.
Tarabrina Y.I.
студент 2-го курса факультета пищевых производств и биотехнологий
Тарабрин И.В.
Tarabrin I.V.
доцент кафедры физиологии и кормления сельскохозяйственных животных
Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Статья посвящена экологической проблеме загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами. Приведены результаты анализа комбикорма и помета птиц на предмет содержания в них тяжелых металлов. Подчеркивается важность соблюдения баланса микроэлементов и предотвращения загрязнения окружающей среды.

ABSTRACT: The article is devoted to the ecological problem of environmental pollution by heavy metals. The results of analyses of mixed fodder and bird droppings for the content of heavy metals in them are given. The importance of observing the balance of microelements and preventing environmental pollution is emphasised.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тяжелые металлы, помет, комбикорм.

KEYWORDS: heavy metals, manure, mixed fodder.

Микроэлементы играют критически важную роль в поддержании жизнедеятельности всех живых существ, включая продуктивных животных.

Они входят в состав важнейших ферментов, гормонов и структурных компонентов клеток, участвующих в обмене веществ, росте, развитии и поддержании гомеостаза.

Для обеспечения здоровья птицы важно соблюдать баланс между необходимым количеством микроэлементов и возможным токсическим воздействием тяжелых металлов. Избыточное потребление тяжелых металлов может привести к интоксикации, тогда как недостаток важных микроэлементов приведет к нарушению жизненно важных функций.

Птицы, как и другие животные, способны концентрировать определенные элементы в своем организме, включая тяжелые металлы. Это явление называется биоконцентрированием или биоаккумуляцией. При потреблении корма содержащиеся в нем тяжелые металлы постепенно накапливаются в тканях и органах, достигая более высоких концентраций, чем в рационе питания.

Результаты исследования на кафедрах химии и физиологии и кормления с.-х. животных Кубанского ГАУ подтверждают эти данные. Так, концентрация мышьяка в корме составляет менее 1 мг/кг, а в помете этот показатель составил 3,1±0,95 мг/кг: в 3 раза выше (ПДК – 2 мг/кг). Концентрация меди увеличена в 26 раз: в корме 24,4±6,3 мг/кг, в то время как в помете – 635,1±106 мг/кг при ПДК 55 мг/кг. Аналогичная картина наблюдалась и по кадмию, ртути, свинцу, цинку.

Повышенное содержание тяжелых металлов в помете по сравнению с кормом объясняется несколькими факторами, связанными с биологией и биохимией пищеварения и метаболизма у птиц. Пищеварительная система птиц предназначена для извлечения питательных веществ из пищи и выделения непереваримых остатков и токсинов. Тяжелые металлы, будучи чужеродными элементами, частично выводятся из организма с пометом, а их концентрация в помете может превышать их содержание в корме, потому что организм стремится избавиться от излишков.

Сочетание процессов биоконцентрирования, метаболизма и особенностей пищеварения ведет к тому, что содержание тяжелых металлов в помете может оказаться выше, чем в исходном корме.

При использовании помета в качестве удобрения в почву попадают тяжелые металлы и их соединения. Элементы-токсиканты, аккумулируясь в верхнем слое почвы или попадая в сточные воды, передаются по пищевым цепям биогеоценоза, оказывая действие на животных и человека [1].

Таким образом, многие тяжелые металлы необходимы для нормального функционирования организма, но могут представлять серьезную опасность при избыточных концентрациях. Поддержание баланса и предотвращение загрязнения среды обитания являются ключевыми аспектами сохранения здоровья и благополучия всего живого.

Список литературы
1. Казанцева, Е. С. Циркуляция тяжелых металлов в пищевых цепях и способы определения экологического баланса содержания тяжелых металлов / Е. С. Казанцева, М. Н. Смирнов // Молодежь и наука. – 2019. – № 3. – С. 2.

УДК 636.2.034: 082.25

Применение сексированного семени быков-производителей в УОХ «Кубань» КубГАУ

Use of sexed semen of breeding bulls in the UOH «Kuban» KubSAU

Тихоненко А.С.
Tikhonenko A.S.
магистрант 1-го курса факультета зоотехнии
Величко Л.Ф.
Velichko L.F.
профессор кафедры частной зоотехнии и свиноводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В группе телок, осемененных сексированным семенем, большинство (82%) родилось телочек, а при обычном осеменении коров, доля женских особей составила 57%. Первотелки, полученные от сексированного семени, дали на 1013 кг молока больше за 305 дней лактации, чем коровы, осемененные традиционным способом.

ANNOTATION: In the group of heifers inseminated with sexed semen, the majority (82%) were female heifers, while with conventional insemination of cows, the proportion of females was 57%. First-calf heifers obtained from sexed semen gave 1013 kg more milk in 305 days of lactation than cows inseminated in the traditional way.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: коровы, сексированное семя, телки, молоко.

KEYWORDS: cows, sexed semen, heifers, milk.

Все большую популярность у производителей сырого молока приобретает метод искусственного осеменения с использованием сексированного семени быков-производителей с целью ускоренного воспроизводства стада и получения потомства с желаемым уровнем молочной продуктивности. [1]

Внедрение сексированного семени, полученного от выдающихся быков-производителей, станет мощным инструментом для улучшения молочного стада в регионе. Эта передовая генетика позволит существенно повысить продуктивность, обеспечит значительный генетический прогресс и, как следствие, увеличит ценность животных. [2]. Одним из весомых превосходств такого метода стала реальная способность в получении в разы большего потомства, относительно метода с использованием традиционной спермы. Теперь бык – производитель становится улучшателем не только стада, но и породных характеристик всего поголовья, поэтому его роль в последнее время еще более возросла. [3]

Работа по изучению продуктивности первотелок в зависимости от способа осеменения проводилась на ферме «учебного производственного центра по молочному животноводству». При этом учитывали выход телочек и молочную продуктивность коров.

Коров и телок опытных групп осеменяли сексированным семенем быка Хай-Пруф 001НО16199, а коров контрольной группы – неразделенной по полу спермой от быка Неовайз 001НО15823

Использование сексированного семени уже при первом осеменении телок позволяет получить в потомстве больше телочек (82%) по сравнению с применением традиционного семени (57%), что дает возможность хозяйству проводить более эффективный ремонт стада. Телки, осемененные семенем, разделенным по полу, дали за 305 дней лактации в среднем 10721 кг молока. Это на 1013 кг (или на 10,4%) больше, чем у коров, осемененных обычным семенем. Разница в удое между коровами, осемененными разными способами, была 202 кг.

По результатам исследований установлено, что использование сексированного семени позволяет получить больше телочек на 25% и увеличить удой молока на 10,4 %.

Список литературы

1. Величко Л.Ф. и др. Продуктивность первотелок в зависимости от способа осеменения/ Л.Ф. Величко, В.А. Величко, Д.В. Кобзарь // Сельскохозяйственный журнал. 2024 №3 (17) С.

2. Величко Л. Ф., Гудов Е. Е. Инновационный метод повышения производства молока в ООО «Интеграл-Агро» // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2021. № 1. –С. 10-105.

3. Михайлов Р.В. Влияние разного способа осеменения на выход телочек и молочную продуктивность коров в ООО «Агрофирма имени Ильича» Выселовского района / Р.В. Михайлов, Л.Ф. Величко // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам 79 научно-практических конференций студентов по итогам НИР за 2023 год. Краснодар. 2024. –С. 234-237.

УДК 636.52.082.474

Технология инкубации яиц сельскохозяйственной птицы в ООО «Первомайская ИПС»

The technology of incubation of poultry eggs in LLC Pervomaiskaya IPS

Толоконников С.В.
Tolokonnikov S.V.
студент 3-го курса факультета зоотехнии
Шкуро О.А,
Shkuro O.A.
ассистент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье представлены результаты инкубации яиц яичного кросса Хай Лайн в хозяйстве ООО «Первомайская ИПС». Изучена экономическая эффективность применения режима инкубации, применяемого в хозяйстве.

ABSTRACT: The article presents the results of incubation of High-line egg cross eggs on the farm of Pervomaiskaya IPS LLC. The economic efficiency of the incubation regime used in agriculture has been studied.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инкубация куриных яиц, кросс Хай Лайн влажность, вывод, выводисмость, режим инкубации

KEYWORDS: incubation of chicken eggs, cross-high line humidity, hatching, hatchability, incubation mode

Успешное птицеводство во многом определяется эффективностью инкубации яиц. Получение здорового и жизнеспособного молодняка — ключевой фактор экономической эффективности всего производственного цикла. Современные технологии инкубации позволяют значительно повысить выводимость цыплят, индюшат и другой сельскохозяйственной птицы, оптимизируя параметры микроклимата и минимизируя риски развития патологий.

Целью исследований являлось изучение Технология инкубации яиц сельскохозяйственной птицы в ООО «Первомайская ИПС». На предприятии инкубируют яйца различных видов сельскохозяйственной птицы: кур, гусей, уток, перепелов, индеек. Яйца инкубируются в промышленном

инкубаторе ИУП-Ф-45. В задачу исследований было изучить режим инкубации куриных яиц, изучить влияние его на вывод, выводимость, изучить количество инкубационного брака.

Для закладки было отобрано 1000 куриных яиц кросса Хай Лайн. Перед закладкой проводилась калибровка яиц по массе.

При закладке яиц устанавливали стабильный режим инкубации, с 1-19 сутки инкубации устанавливали температуру 37,6 ºС, при выводе (19-21 сутки) устанавливали 37,2 ºС. Относительная влажность воздуха с 1-19 сутки в инкубаторе составляла 55 %, при выводе 65 %, число поворотов яиц – 1 раз/ч. Во время инкубации проводилось просвечивание яиц через овоскоп на 6,12,18 сутки для контроля развития эмбрионов. Масса яиц при закладке составляла 62,5 ± 0,33 г, индекс формы 77,9 ± 0,23 %. По результатам инкубации вывод составил 84,2 %, выводимость 93,1 %. Количество неоплодотворенных яиц составляло 69 шт., кровь-кольцо 31 шт., замерших 39 шт., задохликов 19 шт. Цена реализации 1 суточного цыпленка составляла 50 рублей, выручка от реализации суточного молодняка составляла 42100 рублей.

Таким образом, для повышения вывода цыплят рекомендуем применять дифференцированные режимы инкубации.

Список литературы

1. Шкуро, А. Г. Биологические ритмы яйцекладки кур / А. Г. Шкуро, В. И. Щербатов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко, Краснодар, 26–30 ноября 2016 года / Отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 309-310.

2. Щербатов, В. Ритмы яйцекладки и прогноз продуктивности кур / В. Щербатов, А. Шкуро // Животноводство России. – 2020. – № 2. – С. 7-8.

3. Щербатов, В. И. Циркадные ритмы яйцекладки яичных кур / В. И. Щербатов, А. Г. Шкуро // Современные проблемы в животноводстве: состояние, решения, перспективы : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летнему юбилею академика РАН В.Г. Рядчикова , Краснодар, 17–18 октября 2019 года. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ- филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2019. – С. 308-314.

УДК 636.2.034

Особенности кормления новорожденных телят

Features of feeding newborn calves

Тохиров А.О.
Tohirov A.O.
магистрант 2-го курса факультета зоотехнии
Еременко О.Н.
Eremenko O.N.
доцент кафедры частной зоотехнии и свиноводства
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. В статье рассматривается вопрос эффективности технологии выпойки молозива и молока малышам в молочный период. Одним из приемов, позволяющих обеспечить молозивом и молоком новорожденных как количественно, так и качественно, является «дренчер-технология». Выпаивания молочных продуктов с помощью дренчера способствует увеличению живой массы и сохранности молодняка.

ANNOTATION. The article discusses the efficiency of the technology of feeding colostrum and milk to babies during the lactation period. One of the methods that allows providing colostrum and milk to newborns both quantitatively and qualitatively is the "drencher technology". Feeding dairy products with a drencher helps to increase the live weight and safety of young animals.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: выпойка, дренчер, сосковая поилка, живая масса, телята.

KEYWORDS: drinking, drencher, nipple drinker, live weight**,** calves.

На современных фермах промышленного типа в последние годы внедряются новые способы кормления молодняка, способствующие в дальнейшем увеличению молочной продуктивности животных [1,2].

Более 80% всей молочной продукции юга страны производят на Кубани.

Одним из лидеров в 2024 год по производству молока стало УОХ «Кубань» Кубанского госагроуниверситета. На базе данного хозяйства на молочно-товарной ферме № 3 был проведен научно - хозяйственный опыт. Для этого было сформировано две группы аналогов подопытных малышей. Условия содержания и кормления в группах были одинаковые. Различия

между группами заключались в технологии выпойки молока. В контрольной группе выпойку проводили традиционным способом, из соски, а в опытной группе – с помощью дренчера.

Дренчер – это устройство, с помощью которого в организм животного принудительно вводят жидкость.

Дренчер-технология, включает систему мероприятий по рациональному использованию молока и молозива. Дренчер состоит из пластиковой емкости для жидкости, объемом от 2 до 4 л., при этом емкость снабжена жестким или эластичным зондом. Обязательным условием работы правильности постановки дренчера, это пальпация пищевода. Неправильная постановка устройства приводит к попаданию молозива, молока в дыхательные пути, что является опасным осложнением зондирования телят [3].

В ходе проведенного исследования было выявлено, что телята получавшие молочные продукты с помощью дренчера, в возрасте трех месяцев весели больше на 4,5 кг, чем телята, выпаиваемые традиционным способом, из соски. В обеих группах наблюдались расстройства желудочно-кишечного тракта у телят. Однако в опытной группе их было меньше. Уровень смертности в контрольной группе был выше по отношению к опытной.

Список литературы

1. Еременко, О. Н. Разработка способа выращивания телят в молочный период : специальность 06.02.04 "Ветеринарная хирургия" : диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Еременко Ольга Николаевна. – Краснодар, 2009. – 161 с.

2. Еременко, О. Н. Особенности кормления высокопродуктивных коров / О. Н. Еременко, В. И. Комлацкий, Ю. Г. Давиденко // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2022. – № 4(96). – С. 281-285.

3. Колосов Ю. А., Мясная продуктивность бычков при интенсивном доращивании / Ю. А. Колосов, В. Н. Приступа, А. Г. Кощаев [и др.] // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2020. – № 159. – С. 183-194.

УДК 636.2.034

Продуктивные особенности коров голштинской и джерсейской пород в УОХ «Краснодарское»

Productive features of Holstein and Jersey cows in the Krasnodar Agricultural Institution

Тузова Ю.А.
Tuzova J.A.
студентка 4-го курса факультета зоотехнии
Калмыков З.Т.
Kalmykov Z.T.
Научный сотрудник отдела сопровождения грантов и НИР
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В учебно-опытном хозяйстве «Краснодарское» разводят две популярные в крае породы. В статье была изучена молочная продуктивность этих животных. Далее были сделаны выводы.

ABSTRACT: In the educational and experimental farm "Krasnodarskoye", two breeds popular in the region are bred. The article studied the milk productivity of these animals. Further conclusions were drawn.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молочный скот, голштинский и джерсейский скот.

KEYWORDS: dairy cattle, Holstein and Jersey cattle.

Учебно-опытное хозяйство «Краснодарское» ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ имени И.Т. Трубилина является одним из лучших хозяйств по разведению голштинской породы скота в Российской Федерации.

В хозяйстве разводят скот голштинской породы черно-пестрой масти и джерсейский скот. На данный момент поголовье дойного стада составляет 1106 голов, из них 976 голштинский скот, что составляет 88,2 % и 130 джерсеев, которых 11,8 % от общего дойного поголовья.

От одной голштинской коровы в хозяйстве в сутки надаивают в среднем 44,4 кг молока. За лактацию одна голова дает 13542 кг молока. Животные джерсейской породы дают удои меньше, и этот показатель составляет 33,9 кг молока в сутки, за год в среднем от одной головы джерсейской коровы получают 10340 кг молока.

Молоко от джерсейских коров знаменито своей высокой жирностью и этот показатель составляет до 5,5 %. Их молоко хорошо применяется в сыроделии. Жирность молока от голштинских коров достигает 3,7 %, чего не достаточно для приготовления высококачественных сыров.

Важным показателем является содержание белка в молоке. Благодаря ежемесячным контрольным дойкам в хозяйстве этот показатель контролируют. В молоке джерсейских коров процентное содержание белка

выше и составляет 4,0 %. В молоке от голштинских животных этот показатель меньше и составляет 3,2 % [2].

Коровы джерсейской породы имеют небольшую живую массу, в среднем она составляет до 550 кг, следовательно затраты корма ниже, чем у голштинского скота с живой массой около 800 кг [1].

Проанализировав продуктивные особенности коров учебно-опытного хозяйства «Краснодарское», можно сделать несколько заключений: голштинский скот дает намного больше молока, чем коровы джерсейской породы, но молоко первой породы менее жирное и имеет меньшее количества белка, а затраты на корма выше. Следовательно, в больших хозяйствах выгоднее держать голштинский скот, но в условиях крестьянско-фермерских хозяйств лучше остановиться на животных джерсейской породы.

Список литературы

1. Каратунов, В. А. Особенности морфологических показателей крови голштинских коров / В. А. Каратунов, С. А. Тузова, А. С. Чернышков // Актуальные вопросы управления производством растениеводческой и животноводческой продукции АПК и здоровьем сельскохозяйственных животных : материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции, пос. Персиановский, 20 декабря 2019 г. – пос. Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Донской государственный аграрный университет", 2019. – С. 239-246.

2. Тузов, И. Н. Улучшение генетического потенциала черно-пестрой породы скота на Кубани / И. Н. Тузов, С. А. Тузова // Институциональные преобразования АПК России в условиях глобальных вызовов : Сборник тезисов по материалам III Международной конференции, Краснодар, 10–11 апреля 2019 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 94.

3. Григорьева, М. Г. Особенности молочной продуктивности голштинского скота разных генотипов / М. Г. Григорьева, О. В. Свитенко // Фермер. Поволжье. – 2019. – № 1(76). – С. 80-83.

УДК 636.2.053.087.74

Обоснование использования пробиотиков и пребиотиков в рационах телят

Rationale for the use of probiotics and prebiotics in calf diets

Тюхтина Е.И.
Tyukhtina E.I.
студент 1-го курса магистратуры факультета зоотехнии
Тарабрин И.В.
Tarabrin I.V.
доцент кафедры физиологии и кормления
сельскохозяйственных животных
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ. Применение пробиотиков и пребиотиков в рационах телят улучшает состояние кишечной микрофлоры, иммунную защиту и обмен веществ. Эти добавки укрепляют кишечный барьер, увеличивают приросты и снижают частоту заболеваний.

ABSTRACT: Modern livestock breeding strives to increase productivity, health and resistance of young cattle to diseases. The use of probiotics and prebiotics in calf diets improves intestinal microflora, immune defence and metabolism. These supplements strengthen the intestinal barrier, increase weight gain and reduce the incidence of disease.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пробиотики, пребиотики, синбиотики, телята, крупный рогатый скот

KEYWORDS: probiotics, prebiotics, synbiotics, calves, cattle

Пробиотики — это живые микроорганизмы, восстанавливающие баланс кишечной микрофлоры телят. Основные штаммы: Lactobacillus, Bifidobacterium, Enterococcus и Saccharomyces. Они подавляют патогены, усиливают иммунитет и улучшают пищеварение. К пребиотикам относятся неперевариваемые пищевые компоненты, стимулирующие рост полезных бактерий. Это фруктоолигосахариды, маннанолигосахариды и инулин. Они повышают численность полезной флоры, снижают кислотность кишечника и улучшают усвоение питательных веществ [2].

Применение пробиотиков и пребиотиков в кормлении телят приводит к следующим положительным эффектам:

– снижение частоты кишечных инфекций;

– улучшение роста и развития;

– оптимизация пищеварительных процессов;

– повышение иммунного статуса.

Совместное применение этих веществ приводит к комплексным эффектам, что позволяет достигать максимального эффекта за счёт взаимного усиления их биологических свойств. Такие препараты принято называть синбиотиками [1, 3].

Введение пробиотических и пребиотических добавок в рационы телят позволяет не только снизить затраты на лечение инфекционных заболеваний, но и повысить продуктивность в перспективе. Исследования показывают, что использование пробиотиков снижает затраты на ветеринарные препараты на 15-20% и способствуют укреплению кишечного барьера. Увеличение среднесуточных приростов за счет улучшения переваривания кормов способствует увеличению массы на 10-12%.

Список литературы

1. Еремеева, С. А. О ситуации на рынке молока в Краснодарском крае / С. А. Еремеева, И. В. Тарабрин // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 79-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2023 год. В 2-х частях, Краснодар, 25 апреля 2024 года. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина, 2024. – С. 647-648.

2. Шеменкова, Д. Д. Использование пробиотиков и пребиотиков в кормлении животных / Д. Д. Шеменкова // NovaInfo.Ru. – 2024. – № 143. – С. 18-19.

3. Молочная продуктивность и технологичность коров голштинской породы / А. С. Щетинина, С. А. Супрунова, Н. Е. Слободенюк, И. В. Тарабрин // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам 78-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2022 год. В 3-х частях, Краснодар, 01–31 марта 2023 года / Отв. за выпуск А.Г. Кощаев. Том 1 Часть 1. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2023. – С. 866-868.

УДК 636.5.028.46

Технология производства товарных яиц кросса Ломан Браун в условиях учхоза «Кубань»

Production technology of commercial cross eggs Lohman Brown in the conditions of the Kuban agricultural enterprise

Холодова А.В.
Kholodova A.V.
студентка 4-го курса факультета зоотехнии

Шкуро А.Г.
Shkuro A.G.
доцент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье рассматривается технология производства яиц высокопродуктивного яичного кросса Ломан Браун в условиях учхоза «Кубань». Изучены показатели яйценоскости, интенсивности яйцекладки и сохранности кур-несушек за продуктивный период и сопоставлены со стандартом кросса.

ABSTRACT: The article discusses the technology of egg production of the highly productive egg cross Loman Brown in the conditions of the Kuban agricultural enterprise. The indicators of egg production, the intensity of egg laying and the safety of laying hens over the productive period were studied and compared with the cross-country standard.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Яичная продуктивность, куры-несушки, технологии содержания кур, кросс Ломан Браун

KEYWORDS: Egg productivity, laying hens, technologies for keeping chickens, Loman Brown cross

В рамках данного исследования анализировали показатели продуктивности у кур-несушек кросса Ломан Браун при клеточном содержании. Исследование проводилось в 2024 году на базе учебно-опытного хозяйства «Кубань» КубГАУ. Объект исследования – куры яичного кросса Ломан Браун промышленного стада (возраст от 19 до 68 недель), содержавшиеся в каскадных клеточных батареях БКН-3 (плотность посадки – 5 голов/клетка) и получавших полнорационный комбикорм. Анализировали показатели яйценоскости, интенсивности яйцекладки и сохранности поголовья за продуктивный период.

В 2024 году в учхозе «Кубань» поголовье кур составляло 13132 голов. Перемещение молодняка в основное стадо осуществляется в возрасте 19 недель. За продуктивный период (12 месяцев) было получено 3453716 яиц, что в среднем на несушку составило 263 яйца, однако генетический потенциал кросса позволяет получать 360 шт. яиц и больше. Интенсивность яйцекладки в среднем по стаду за продуктивный период составляла 72,1 %: ниже стандарта породы на 20,9 %.

Яичная продуктивность напрямую связана с сохранностью поголовья, которая, в свою очередь, определяется комплексом факторов: ветеринарно-санитарными мероприятиями, качеством кормления и поения, уровнем квалификации персонала, микроклиматом и стрессовыми факторами [1,2]. Оптимальный показатель сохранности взрослого поголовья составляет 96-

98%, но в учхозе сохранность несушек составила лишь 94,74%, что на 1,26-3,26% ниже стандарта кросса. Падеж птицы (5,26%) превысил допустимый уровень (2 %), преимущественно в первые четыре месяца продуктивного периода. Доля выбракованных птиц за год достигла 17,9%, обусловленная такими причинами, как искривление киля, наличие наминов, повреждения оперения, бледность гребня и сережек, а также заболевания органов репродуктивной системы.

Для повышения продуктивности и улучшения условий труда рекомендуем провести реконструкцию изношенного оборудования.

Список литературы

1. Патент № 2760936 C1 Российская Федерация, МПК A01K 67/00. Способ селекции яичных кроссов кур : № 2021105352 : заявл. 01.03.2021 : опубл. 01.12.2021 / В. И. Щербатов, А. Г. Шкуро, О. А. Шкуро ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина".

2. Шкуро, О. А. Биологические ритмы в инкубации / О. А. Шкуро // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам XII Всероссийской конференции молодых ученых, Краснодар, 05–08 февраля 2019 года / Отв. за вып. А.Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 59-60.

УДК 636.2.034

Повышение молочной продуктивности коров голштинской породы

Increasing the milk productivity of Holstein cows

Черный И.А.
Cherny I.A.
студент 5-го курса факультета заочного обучения
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В данной статье представлены результаты исследований продуктивности коров голштинской породы разных линий, проведенного в 2024 году в хозяйстве СПК Колхоз «Знамя Ленина». В статье

проведен анализ молочной продуктивности коров, содержание жира и белка в молоке, рассчитан коэффициент молочности.

ABSTRACT: This article presents the results of research on the productivity of Holstein calves of different lines, conducted in 2024 on the farm of the Znamya Lenina collective farm. The article analyzes the daily productivity of crows, the fat and protein content in milk, and calculates the milk productivity coefficient.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: количество молочного жира, количество молочного белка, 305 дневная лактация, удой

KEYWORDS: amount of milk fat, amount of milk protein, 305 day lactation, milk yield

Повышение эффективности молочного производства является одной из важнейших задач современного сельского хозяйства. Генетический потенциал коров играет ключевую роль в достижении этой цели. Разнообразие пород и линий крупного рогатого скота предоставляет обширные возможности для селекционной работы и оптимизации продуктивности.

Цель исследования – определить наиболее эффективные стратегии для повышения молочной продуктивности и экономической эффективности молочного животноводства в целом. В 2024 году в СПК Колхоз «Знамя Ленина» были проведены исследования с целью сравнения молочной продуктивности коров голштинской породы, полученных от разных производителей. В эксперименте участвовали две группы по 15 телок каждая: контрольная группа (семя быка Р. Соверинга) и опытная группа (семя быка В. Б. Айдиала).

Исследование 305-дневной лактации показало убедительное превосходство опытной группы по объему надоев: увеличение составило 735 кг ($p<0.05$), достигнув показателя 11060 кг против 10325 кг в контрольной группе. Хотя жирность молока в опытной группе была немного ниже (3,8% против 3,87% в контроле), общее количество произведенного молочного жира выросло на 20,6 кг. Параллельно наблюдалось увеличение содержания белка в молоке опытной группы, что привело к приросту производства белка на 23,5 кг.

Результаты эксперимента демонстрируют существенное преимущество использования семени быка В. Б. Айдиала. Повышение коэффициента молочности на 148 единиц и увеличение живой массы коров на 11 кг по сравнению с контрольной группой (осеменённой семенем быка Р. Соверинга) указывают на высокую продуктивность и генетический потенциал быка В. Б. Айдиала. Уровень рентабельности производства при использовании первотелок линии Р. Соверинг и В. Б. Айдиала составил 11,2 % и 21,7 % соответственно.

Следовательно, наибольшую экономическую отдачу получили от

голштинских коров линии В. Б. Айдиала. Скрещивание коров с голштинскими быками данной линии позволило получить более высокопродуктивных животных.

Список литературы

1. Слободинюк, Н. Е. Молочная продуктивность голштинской породы коров при применении различных методов осеменения / Н. Е. Слободинюк, А. Г. Шкуро // Актуальные вопросы научно-технологического развития агропромышленного комплекса: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), Махачкала, 27 апреля 2023 года. – Махачкала: ФГБНУ «Федеральный аграрный научный центр Республики Дагестан», 2023. – С. 409-414.

УДК 636.5.033.083

Эффективность выращивания ремонтного молодняка кур родительского стада кросса Arbor Acres

The efficiency of raising repair young chickens of the parent herd of the Arbor Acres cross

Шкурат М.Н.
Shkurat M.N.
студентка 2-го курса факультета зоотехнии
Шкуро О.А,
Shkuro O.A.
ассистент кафедры разведения с.-х. животных и зоотехнологий
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: Эффективность выращивания ремонтного молодняка родительского стада мясных кроссов тесно связана с применяемым способом содержания. В статье изучены способы содержания ремонтного молодняка родительского стада мясного кросса Arbor Acres.

ABSTRACT: The effectiveness of rearing the repair young of the parent herd of meat crosses is closely related to the method of maintenance used. The article examines the methods of maintenance of the repair young animals of the parent herd of the Arbor Acres meat cross.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: молодняк родительского стада, мясной кросс Arbor Acres, способы содержания цыплят-бройлеров

KEYWORDS: young animals of the parent herd, Arbor Acres meat cross, methods of keeping broiler chickens

Производство мяса птицы является высококонкурентной отраслью, где эффективность играет решающую роль. Ключевым фактором успеха является получение высокопродуктивного родительского стада. Качество ремонтного молодняка напрямую определяет продуктивность будущих несушек и производителей мясных кроссов. Одним из важных аспектов оптимизации производства является выбор способа выращивания ремонтного молодняка: совместное или раздельное содержание самцов и самок.

Цель исследований – изучение способов содержания (совместное и раздельное по полу) молодняка кур родительского стада кросса Arbor Acres в условиях птицефабрики «Кореновская». Была изучена динамика живой массы, среднесуточные приросты, относительная скорость роста и однородность стада. Было сформировано 3 группы по 1000 голов, в контрольной применялось совместное выращивание, в 1 опытной выращивание курочек, 2 опытной выращивание петушков. Исследования проводились с суточного возраста до достижения цыплятами 20 недель.

Живая масса, среднесуточные приросты, относительная скорость роста молодняка стаде являются фундаментальными показателями, определяющими генетический потенциал будущих поколений и, как следствие, экономическую эффективность всего производственного цикла.

Живая масса курочек при совместном выращивании составляла 2176±99,7 г, петушков 3087±133,6 г. При раздельном масса курочек составляла 2194±105,1 г., петушков 3170±128 г. Среднесуточные приросты в контрольной группе в среднем за 20 недель жизни в группе курочек составляла 16,2 ± 2,7 г, петушков 22,3 ± 1,9 г. в 1 опытной (курочки) 15,7 ± 2,1 г, 2 опытной (петушки) – 22,1± 2,1 г. Относительная скорость роста с возрастом во всех группах снижалась.

Однородность поголовья родительского стада – это не только экономический показатель, но и показатель здоровья и благополучия птиц. Неравномерное развитие может свидетельствовать о скрытых проблемах в питании, содержании или генетике. Постоянный мониторинг однородности позволяет своевременно выявлять и корректировать возникающие отклонения, предотвращая более серьезные проблемы в будущем. Однородность стада по контрольной группе в среднем составляла 74,1 ± 0,7 %, в 1 опытной группе 75,1 ± 0,85 %, во 2 опытной группе – 76,2 ± 1,0 %.

Таким образом, раздельное выращивание ремонтного молодняка родительского стада по полу способствует повышению его продуктивных показателей.

Список литературы
1. Шкуро, А. Г. Биологические ритмы яйцекладки кур / А. Г. Шкуро, В. И. Щербатов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко, Краснодар, 26–30 ноября 2016 года / Отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 309-310.
2. Щербатов, В. Ритмы яйцекладки и прогноз продуктивности кур / В. Щербатов, А. Шкуро // Животноводство России. – 2020. – № 2. – С. 7-8.

УДК 636.5.033

Мясная продуктивность цыплят-бройлеров при напольном содержании

Meat productivity of broiler chickens in outdoor conditions

Шулькин М.Л.
Shulkin M.L.
студент 4-го курса факультета зоотехнии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В нашей стране при производстве яиц и мяса птицы в основном применяют интенсивную систему содержания кур, которая базируется на использовании высокопродуктивных линий, кроссов, сухом типе кормления птицы, механизации и автоматизации технологических процессов.

ABSTRACT: In our country, in the production of eggs and poultry meat, an intensive chicken keeping system is mainly used, which is based on the use of highly productive lines, crosses, dry poultry feeding, mechanization and automation of technological processes.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Мясная продуктивность, бройлеры, Росс-308, напольное содержание птицы

KEYWORDS: Meat productivity, broilers, Ross-308, outdoor poultry

Цыплята-бройлеры кросса Росс-308 являются одним из кроссов, пользующимся спросом у российских производителей мяса птицы.

Бройлеры обладают хорошими показателями однородности стада, набору живой массы, высокими среднесуточными приростами, коротким периодом выращивания (35 дней).

Целью исследований являлось изучение продуктивности цыплят-бройлеров мясного кросса Росс-308 в условиях учхоза «Кубань», выращиваемых при напольном содержании на глубокой подстилке. В учхозе применяется оборудование фирмы Big Dutcman. В связи с поставленной целью были изучены: динамика приростов живой массы, среднесуточные приросты, рассчитана конверсия корма и сопоставлены с нормативными показателями по кроссу. В учхозе располагается 1 корпус для выращивания цыплят-бройлеров вместимостью 31500 голов. Исследования проводились в зимний период 2025 г. Плотность посадки цыплят составляла 25 голов в зимний период на 1 м^2. Срок откорма составлял 35 дней.

В учхозе «Кубань» цыплята-бройлеры в первые 7 дней показали более высокую интенсивность роста, чем нормативные показатели кросса (11±2,1 г). Среднесуточный прирост по стаду составил 68,2±1,8 г, превысив стандарт на 1,6 г (66,6 г).Показатели живой массы при выращивании цыплят-бройлеров превосходили стандарт кросса во все возрастные периоды: в первую неделю выращивания – на 11±2,1 г, во вторую – на 48±1,8 г, в третью – на 25±2,0 г, в четвертую – на 37±1,9 г, в пятую – на 34±2,1 г. Живая масса цыплят бройлеров за период выращивания (35 дней) составляла 2295±20,9 г. На конец периода выращивания поголовье цыплят-бройлеров составляло 29356 голов.

Таким образом, по всем изучаемым показателям цыплята-бройлеры, выращиваемые на учхозе «Кубань» превышали и соответствовали стандарта кросса. Для повышения сохранности поголовья рекомендуем повысить качество ветеринарных мероприятий.

Список литературы

1. Патент № 2760936 C1 Российская Федерация, МПК A01K 67/00. Способ селекции яичных кроссов кур : № 2021105352 : заявл. 01.03.2021 : опубл. 01.12.2021 / В. И. Щербатов, А. Г. Шкуро, О. А. Шкуро ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина".

2. Шкуро, О. А. Сокращение выращивания бройлеров / О. А. Шкуро, В. И. Щербатов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко, Краснодар, 26–30 ноября 2016 года / Отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 311-312.

УДК 636.5.033.083

Мясная продуктивность цыплят-бройлеров в условиях птицефабрики «Тбилисская»

Meat productivity of broiler chickens in the conditions of the poultry farm «Tbilisskaya»

Юрков Е.Ю.
Yurkov E.Y.
студент 2-го курса факультета зоотехнии
Кубанский государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина

АННОТАЦИЯ: В статье изучена мясная продуктивность цыплят бройлеров на птицефабрике «Тбилисская». Изучены: живая масса, среднесуточные приросты, сохранность и однородность стада цыплят-бройлеров.

ABSTRACT: The article examines the meat productivity of broiler chickens at the poultry farm "Tbilisi". The following factors were studied: live weight, average daily gains, safety and uniformity of broiler chickens.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: цыплята-бройлеры, жива масса цыплят, среднесуточные приросты, однородность стада, сохранность поголовья.

KEYWORDS: broiler chickens, live weight of chickens, average daily gains, herd uniformity, livestock safety.

Мясная продуктивность цыплят-бройлеров – это не просто показатель эффективности птицефабрики, а важнейший фактор, обеспечивающий глобальную продовольственную безопасность. Постоянный рост мирового населения требует увеличения объемов производства доступного и питательного мяса птицы. Бройлеры, благодаря своей быстрой скорости роста и высокой конверсии корма, играют в этом ключевую роль. Однако, достижение максимальной мясной продуктивности – это сложная задача, требующая глубокого понимания генетических, технологических и ветеринарных аспектов выращивания.

Исследования проводились в 2024 году на птицефабрике «Тбилисская». В хозяйстве выращивают цыплят-бройлеров кросса Arbor Acres. При содержании цыплят-бройлеров применяется клеточное оборудование FitFarmerAvtomatik. Срок выращивания составляет 36 дней. При проведении исследований учитывались живая масса цыплят-бройлеров, (взвешивания проводились еженедельно), сохранность,

однородность стада, а также конверсия корма. Все полученные данные были сопоставлены со стандартами выращивания кросса. Вместимость одного корпуса составляла 71676 голов. Выращивание совместное.

Живая масса цыплят-бройлеров в конце выращивания (36 дней) составляла 2415 ± 10,3 г, превышая стандарт кросса на 29 г (2386 г). Сохранность поголовья составляла 98,1 % (70315 голов). Среднесуточные приросты за весь период выращивания в среднем по корпусу составляли 65,2 ± 0,7 г, превышая стандарт выращивания кросса на 0,2 г (65 г).

Конверсия корма – один из важнейших показателей эффективности выращивания цыплят-бройлеров. Этот параметр отражает соотношение затраченного корма и полученного прироста живой массы, напрямую влияя на экономическую рентабельность птицеводческого предприятия. Оптимизация конверсии корма – постоянная задача для производителей, требующая комплексного подхода и учета множества факторов. Конверсия корма за весь период выращивания составляла 1,42 кг. По стандарту кросса конверсия корма составляет 1,435 г, разница с полученными данными в ходе исследований составила 0,015 г.

Результаты выращивания цыплят-бройлеров мясного кросса Arbor Acres на птицефабрике «Тбилисская» по всем показателям соответствуют стандартам выращивания кросса.

Список литературы

1. Шкуро, А. Г. Биологические ритмы яйцекладки кур / А. Г. Шкуро, В. И. Щербатов // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник статей по материалам X Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 120-летию И. С. Косенко, Краснодар, 26–30 ноября 2016 года / Отв. за вып. А. Г. Кощаев. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2017. – С. 309-310.

2. Щербатов, В. Ритмы яйцекладки и прогноз продуктивности кур / В. Щербатов, А. Шкуро // Животноводство России. – 2020. – № 2. – С. 7-8.

Содержание

1. Агрономии и экологии 3

Абазалиев С.Б., Никифоренко Ю.Ю. Влияние рекреационной нагрузки на территорию курортного поселка Домбай....3

Амеен Х.И.А., Максименко А.Г. Интеграция географического и экологического подходов в исследованиях предгорных районов Краснодарского края для выявления степени деградации природных комплексов....5

Ананченко А.Е., Динкова В.С. Оценка среднеранних сортов озимой пшеницы по продуктивности в условиях учхоза «Кубань» 7

Андрющенко А.А., Погорелова В.А. Экологическое воспитание и просвещение как основа экологической культуры....9

Бойко Е.С., Исаева Л.А., Тавадов А.С. Влияние спектра применяемых гербицидов на продуктивность сои сорта «Оптима» в центральной зоне Краснодарского края....11

Бондарева Е.В. Экологические последствия нефтяных разливов в морских экосистемах 13

Бублиенко Е.В. Генетика подсолнечника в России: история и перспективы развития 15

Бурчевская Д.Ю., Матюхина О.Е. Испытание ранне- и среднеспелого материала сои на орошении в условиях центральной зоны Краснодарского края....18

Бучинский Т.А., Теучеж А.А. Условия временного хранения и способы сбора отходов промышленности 20

Валиев Р.Ф., Живчиков В.Г. Экологический мониторинг акустического загрязнения селитебных зон Прикубанского внутригородского округа г. Краснодара....22

Васильев С.А., Сухомлинова А.Г. Экологические аспекты производства масел: технологии, риски и пути минимизации воздействия на окружающую природную среду....24

Герасименко М.Е., Кочетова Е.Е. Продуктивность озимого ячменя сорта Каррера в зависимости от применения минеральных удобрений в Центральной зоне Краснодарского края 26

Гладков В.Н., Логойда Т.В., Тавадов А.С. Влияние способов основной обработки на продуктивность сои сорта «Веда» в условиях Кубани 28

Голиков М.В., Ярмак Л.П. Определение экологических групп растений на территории Ботанического сада имени И. С. Косенко г. Краснодара....30

Гоман С.А., Мельник О.А. Влияние Приморской ГРЭС АО «Кузбассэнерго» на окружающую среду пгт. Лучегорск 32

Горкавенко Д.Д., Чернышева Н.В. Инвентаризация зеленых насаждений и их оценка на северной части территории КубГАУ 35
Гудкова М.Н. Поражение подсолнечника ржавчиной 37
Гукасян Д.Н., Орехов Н.А., Зайченко И.С. Урожайность семян подсолнечника в зависимости от системы удобрения в условиях центральной зоны Краснодарского края 39
Дикова Ю.П. Генетические факторы, влияющие на содержание омега-3 и омега-6 жирных кислот в семенах подсолнечника: анализ и селекционные стратегии для повышения их уровня.....41
Димитри Т.Д., Антоненко Д.А. Методологические аспекты биомониторинга в условиях городской среды 43
Димитриенко О.В., Максименко Е.П. Оценка продуктивности сортов озимой мягкой пшеницы в условиях рисового севооборота 45
Дрожжин И.В., Францева Т.П. Оценка рекреационной нагрузки новороссийского дендропарка 48
Дудушева М.У., Теучеж А.А. Воздействие АО «Балаклавское рудоуправление им. А. М. Горького» на воздушную среду г. Севастополь 50
Еднак С.И. Природно-ресурсный потенциал в эколого-экономическом аспекте.....52
Ельшина Е.И., Ничипуренко Е.Н. Альтернативные источники удобрений: эффективность использования отходов агропромышленности 54
Жиляков А.К. Создание и проектирование лесопарковых зон в жилых массивах 56
Заиченко М.Н. Оценка экологического состояния поверхностных вод реки Кубань на территории г. Новокубанска 57
Игнатова Н.Е., Мялик А.О., Хмара И.В. Формирование экологической культуры у дошкольников и младших школьников с помощью игровых механик 59
Кайгородова М.А. Селекция гибридов подсолнечника с высоким содержание олеиновой кислоты.....61
Кандашкина Ю.М. Оценка скороспелых сортов табака сортотипа Остролист в условиях центральной зоны Краснодарского края 63
Карачевцев А.А., Макаренко А.А., Бойко Е.С. Качество корнеплодов сахарной свеклы различных гибридов в условиях центральной зоны Краснодарского края 66
Клепань Е.А. Состав донных отложений реки Кубань 68
Климанова Д.А., Самелик Е.Г. Оценка реализации потенциала продуктивности среднеранних сортов озимой мягкой пшеницы в различных локациях Краснодарского края 70
Колесниченко Т.В., Блиновских А.С. Сравнительная характеристика новых гибридов Подсолнечника.....72

Куличевский Г.С., Теучеж А.А. Экологическое состояние окружающей среды в зоне влияния животноводческого объекта 74
Кутека В.С., Мельченко А.И. Содержание в почве техногенных загрязнителей от автотранспорта на участке автотрассы между станицей Елизаветинской и садовым товариществом «Кубанская нива» 76
Маниракиза Теренс Оценка новых гибридов подсолнечника 78
Мирошниченко Д.Ю. Влияние деятельности КФХ «Вера» на качество атмосферного воздуха..... 80
Мищиненко А.Б., Казакова В.В. Селекционное изучение коллекции озимого ячменя в условиях Краснодарского края..... 82
Мухин А.И., Герасименко В.Н. Агроэкологическая адаптация сортов картофеля на поливе в условиях климатических аномалий 84
Набиев С.С., Никифоренко Ю.Ю. Экологическая безопасность селитебных зон как составляющая качества городской среды в Краснодарском крае ... 86
Нагапетян О.С. Использование окраски в качестве маркера в селекции подсолнечника 89
Невмержицкая К.М. Изучение загрязнения почв в зоне влияния нефтеперерабатывающего предприятия методом биотестирования 90
Нудьга О.С., Ничипуренко Е.Н. Использование биостимуляторов в процессах сельскохозяйственного производства 92
Пастухов В.В., Чернышева Н.В. Социально-правовые аспекты проблемы комфортности среды в Российской Федерации 95
Пиксаева М.Г., Никифоренко Ю.Ю. Оценка пейзажной выразительности парка «Культуры и отдыха имени 30-летия Победы» станицы Каневской . 97
Погуралова С.Е. Сравнительная характеристика количественных признаков продуктивности некоторых сортов озимой пшеницы в условиях учхоза «Кубань» 99
Пономарев Д.С., Антоненко Д.А. Оценка состояния атмосферного воздуха в станице Холмской Абинского района..... 101
Проскурин Д.И., Белокур Е.В. Агротехнические меры борьбы с полеганием на посевах озимого ячменя 103
Проскурин Д.И., Макаренко А.А., Бойко Е.С. Сравнительная характеристика гибридов подсолнечника в условиях Морозовского района Ростовской области 105
Розаев Ю.В. Особенности селекции сладких томатов в южных регионах России 107
Сивак А.А., Самелик Е.Г. Перспективы генотипирования сортов рыжика посевного в России 109
Солтани С.Ф. Размножение Myrrhinium atropurpureum Schott – редкого вида флоры из семейства Myrtaceae Juss. 111

Стребков И.И., Швыдкая Н.В., Грекова И.В. Биофильный дизайн – экологический подход в современном озеленении урбанизированных территорий 113
Тавадов А.С., Василько В.П., Ничипуренко Е.Н. Сравнительный анализ продуктивности сортов сои селекции СОКО в центральной зоне Краснодарского края 116
Тавадов А.С., Калашников В.А., Логойда Т.В. Урожайность подсолнечника в зависимости от применения минеральных удобрений под основную обработку почвы в условиях центральной зоны Краснодарского края 118
Тавадов А.С., Стребков И.И., Грекова И.В. Влияние сортовых особенностей на продуктивность лаванды узколистной в условиях Краснодарского края 120
Тадевосян В.В., Никифоренко Ю.Ю. Воздействие винодельческой промышленности на окружающую среду 123
Татиосова А.С. Влияние автотранспорта на факторы окружающей среды и здоровье человека 125
Трипутень О.Н., Перебора Е.А. Виды растений Красной книги Краснодарского края в Туапсинском районе 127
Усова А.И., Цаценко Л.В. Аномалии развития кукурузы (Zea mays L.): генетические, экологические и агротехнические аспекты 128
Ушакова М.А. Изучение количественных признаков сортов озимой мягкой пшеницы в центральной зоне Краснодарского края 130
Федорова Т.Д., Василько В.П. Законы земледелия как фундамент формирования продуктивности растениеводства 133
Федорова Т.Д., Ничипуренко Е.Н. Зеленые технологии в сельском хозяйстве: инновации для устойчивого развития 135
Филоненко В.С. Краснокнижные растения и животные Приморско-Ахтарского района Краснодарского края 137
Флеров М.М. Особенности строения и роль ядовитого аппарата в биологии комодского варана (Varanus komodoensis Ouwens) 139
Фомина И.А., Теучеж А.А. Влияние деятельности предприятия «Полтавская нефтебаза» на воздух и почву 141
Хвостова А.Д., Гончаров С.В. Сравнительная характеристика гибридов подсолнечника для технологии Clear Field селекции ООО «Агроплазма» 143
Хохлова Е.Д. Генетика подсолнечника 145
Чекулаев К.Р. Оценка загрязнения атмосферного воздуха вблизи автомагистралей северной части Прикубанского округа г. Краснодара 147
Чеха Н.П., Колесникова И.П. Исследование состояния древесных насаждений участка студенческого городка КубГАУ г. Краснодара 149

Чилашвили С.М., Василько В.П., Баландин В.С. Урожайность озимой пшеницы в зависимости от способа обработки чернозема выщелоченного 151
Чиликанова З.А. Оценка состояния окружающей среды методами биоиндикации.....152
Чистова Е.А., Сидоренко А.В. Исследование радиоактивного загрязнения грунтов на территории станиц Тамань, Старомінской и города Туапсе...154
Шепотько П.Д. Перспективы использования регуляторов роста на озимой пшенице 156
Шилин Д.А. Экологические аспекты технологии выращивания рапса в центральной зоне Краснодарского края.....158
Шичиях Ф.З. Экономические механизмы управления водными ресурсами 160
Шумейко Д.Д., Максименко О.А. Мониторинговые исследования территории ООО «Вертикаль» для обоснования проекта модернизации СЗЗ 162

2. Агрохимии и защиты растений 165

Алейник В.В., Осипов А.В. Возможность использования бурых лесных почв Северского района Краснодарского края под закладку виноградников 165
Асеева В.Р., Жаравина А.А. Содержание микроэлементов в кормах, выращенных на черноземе выщелоченном Кубани 166
Атрохина Ю.П., Замотайлов А.С., Белый А.И. Изучение комплекса аборигенных энтомофагов Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu, 1951 (Hymenoptera, Cynipidae) в условиях Северо-Западного Кавказа.....168
Белов С.С., Белый А.И. Вредители на посевах сои и разработка мер борьбы с ними в условиях АО «Рассвет» 170
Блинкова З.Ю., Дмитренко Н.Н. Влияние дикого риса на агроэкологическую продуктивность культурного риса в центральной агроклиматической зоне Краснодарского края 172
Дерябкина В.В., Белый А.И. Вредители зерна при хранении и меры борьбы с ними 174
Евсюкова П.Д., Волкова Г.В., Белый А.И. Биологическая защита озимой пшеницы сорта Лилит от болезней листьев.....176
Зиновец П.Д., Малиш М.А. Подвиг партизан в годы Великой отечественной войны: исторический аспект 178
Ильина Е.И., Слюсарев В.Н. Изменение физико-химических свойств чернозема выщелоченного в агроценозе озимого ячменя Западного Предкавказья 180
Кирьянова В.И., Косянок Н.Е. Перспективы использования глицината цинка в качестве рострегулятора для обработки семян кукурузы 182

Кравченко М.С., Осипов А.В. Оценка садопригодности черноземов обыкновенных Калининского района Краснодарского края 184
Круглов А.И., Дроздова В.В. Действие туков на продуктивность озимого ячменя на черноземе выщелоченном 186
Кузнецов И.А., Булдыкова И.А. Эффективность некорневой подкормки растений кукурузы БиоГуматом универсальным 188
Куликова А.В., Швец Т.В. Гумусное состояние и биологическая активность черноземов типичных Западного Предкавказья при возделывании зерновых культур 190
Курдияшко К.О., Смоляная Н.М. Целесообразность фунгицидной обработки озимого ячменя от листовых микозов в условиях учебно-опытного хозяйства «Кубань» г. Краснодара 192
Кутищев М.М., Дмитренко Н.Н. Система защиты яблони от вредителей в центральной зоне Краснодарского края 194
Лазарева О.В., Швец Т.В. Пригодность черноземов выщелоченных уплотненных ОСС ВИР г. Крымска для выращивания персиков 196
Лахина П.Д., Франсуа Хабонимана Защита озимой пшеницы от вредных организмов в условиях АО «Родник» Тихорецкого района.....198
Левин А.В. Влияние минеральных удобрений на урожай и качество зерна озимой пшеницы в условиях чернозема выщелоченного учхоза «КУБАНЬ» 199
Лях М.М., Шабанова И.В. Содержание марганца в черноземе выщелоченном учхоза Кубань.....201
Лях М.В., Барчукова А.Я. Влияние микроудобрения Л-экспресс-Зерно Микс на рост и урожайность растений кукурузы.....203
Майданская В.Р., Дмитренко Н.Н. Биологические методы борьбы с вредителями сои в Центральной зоне Краснодарского края.....205
Маликов А.М., Денисова Д.А. Эффективность минеральных удобрений на посевах рапса в условиях кубано-приазовской низменности 207
Марочкин А.О., Дроздова В.В. Влияние жидкого удобрения Ультрамаг Супер Сера-900 на урожайность и масличность рапса ярового.....209
Мачкалиди М.Ю. Меры безопасности при работе с пестицидами 211
Михайлова В.А., Тешева С.А. Оценка структурного состояния лугово-черноземных почв Центральной зоны Краснодарского края 213
Михайлова Д.К., Замотайлов А.С. Структура доминирования жужелиц агроландшафта (Coleoptera, Carabidae) в центральной зоне Краснодарского края.....215
Мкртичан В.В. Влияние поликомпонентных удобрений на урожай и качество корнеплодов сахарной свеклы ПАО Данильченко Каневского района Краснодарского края 217

Мозговой И.А., Бедловская И.В. Презентативность болезней и вредителей арбуза в условиях вегетации 2024 года 219
Мордовина Е.А., Власенко А.В. Картографированию почв низменно-западинных ландшафтов территории учхоза «Краснодарское» с использованием «катенного» подхода 221
Москаленко Э.В., Онищенко Л.М. Сравнительная характеристика действия цинка на урожайность и качество зерна сои, выращенной в условиях чернозема выщелоченного 223
Нейман Л.Р., Осипов А.В. Влияние возделывания озимой пшеницы на агрофизические свойства чернозема выщелоченного агроэкологического мониторинга учхоза «Кубань» КубГАУ 225
Некрасов Т.С., Саного М. Технология возделывания и защита яблони от основных болезней и вредителей в южной зоне Краснодарского края 227
Нерсесянц А.А. Защита сорго от гельминтоспориозной гнили в центральной зоне Краснодарского края 229
Нестерова А.А., Гариев Ф.И. Эффективность гербицидов в защите сои в полевом агроценозе 230
Паличев Д.К. Влияние азотных удобрений на продуктивность и качество ягод клубники 232
Павлова Я.Д., Малиш М.А. Женское образование в России XIX в.: исторический аспект 234
Пашкина А.А. Биологическая эффективность инсектицидов в борьбе с вредителями сливы в центральной зоне Краснодарского края 236
Пивоваров И.А., Швец Т.В., Гаржа Д.А., Каменова И.Н. Перспективы применения питательной смеси отходов очистных сооружений в качестве органо-минерального удобрения 238
Пономаренко Ю.А. Вредные факторы при применении минеральных удобрений 240
Попова Е.Ю., Гуторова О.А. Агроэкологическое состояние чернозёма выщелоченного Западного Предкавказья при длительном применении минеральных удобрений 242
Путинцев В.С., Носуля М.К., Шадрина Л.А. Эффективность систем защиты подсолнечника от болезней 244
Пядушкина А.С., Швец Т.В. Современное состояние чернозема обыкновенного Выселковского района Краснодарского края и пригодность его для выращивания кукурузы 246
Семенов А.Э., Грохотов С., Власенко В.П. Динамика структуры почвенного покрова фрагмента территории Динского района Краснодарского края и методы ее регулирования 248
Сергеев З.Н., Булдыкова И.А. Микроудобрения в агроценозе люцерны 250

Слюсаренко Ю.Ю., Гуторова О.А. Агроэкологическая оценка применения жидкого удобрения Reasil Forte Семя Старт в агроценозе пшеницы озимой 252
Слюсаренко Ю.Ю., Гуторова О.А. Влияние предпосевной обработки семян жидким удобрением Reasil Forte Семя Старт на урожайность и качество зерна пшеницы озимой 254
Соколенко А.И., Швец Т.В. Особенности физических свойств чернозема выщелоченного уплотненного Майкопского района Республики Адыгея 256
Стариков М.С., Власенко А.В. Использование данных мониторинговых исследований определения пригодности почв Анапского района Краснодарского края под культуру винограда 258
Степанов А.А. Влияние азотных удобрений на урожай и качество зерна кукурузы в условиях учхоза «Кубань» г. Краснодара 260
Стукало Д.Г., Анцупова Т.Е. Биологическое обоснование защиты яблони от вредителей в условиях АО «Виктория-92» Динского района 262
Таранова Е.А., Онищенко Л.М. Оценка деятельности минеральных удобрений плодоносящих насаждений винограда в условиях Республики Крым.....264
Тарасов Т.Н., Студельников Е.А., Москалева Н.А. Агробиологическое обоснование защиты озимой пшеницы от болезней в условиях КФХ «Ворначев» Тихорецкого района Краснодарского края 265
Тихонов И.С., Дмитренко Н.Н. Эффективность гербицидов в борьбе с сорняками на посевах озимой пшеницы в условиях Центрально-Черноземного региона 267
Фролова Д.В., Дроздова В.В. Удобрение и питание озимого ячменя в условиях Краснодарского края 269
Чаков В.Ю., Баракина Е.Е. Особенности питания и удобрения подсолнечника на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья 271
Чеботникова М.А., Шабанова И.В. Содержание кобальта в черноземе выщелоченном учхоза Кубань.....273
Червоный А.А., Сивокоз И.В., Бедловская И.В., Осипова А.Г. Биологическая эффективность применения инсектицида в посевах сои от комплекса вредителей 275
Чумбарева Е.А., Дроздова В.В. Действие туков и регуляторов роста на продуктивность кукурузы на зерно в стрессовых условиях 277
Шабанова С.А., Слюсарев В.Н. Перспективы использования шлама террикона города Красный Сулин в качестве агрохимических средств....279
Шальнева А.А., Кольдобанова М.А., Левченко Н.Г., Тосунов Я.К. Влияние препарата STO – 001 на ростовые процессы томатов, урожайность и качество урожая.....281

Шамова И.А., Анцупова Т.Е. Применение современного субстрата для выращивания злаков в цикле массового разведения энтомофагов 283
Шупрова А.А., Швец Т.В. Физико-химические свойства аллювиально-луговой почвы Красноармейского района Краснодарского края при выращивании риса 285
Эртель В.Ф., Кучерова В.В., Веретельник Е.Ю. Эффективность защитных мероприятий против вредителей и болезней яблони условиях КФХ «Эртель Ф.В.» Гулькевичского района.....287
Якимова А.Е. Видовой состав вредителей винограда в условиях производственного ампелоценоза на территории черноморского побережья 289
Якимова А.Е. Особенности обеспечения безопасности труда в растениеводстве.....291
Якушев В.А., Булдыкова И.А. Медь в питании озимого ячменя 293
Яхно А.А., Жаравина А.А. Содержание микроэлементов в зеленой массе растений озимого ячменя, выращиваемого на черноземе выщелоченном Кубани 295
Яхно А.А., Жаравина А.А. Содержание цинка в черноземе выщелоченном учхоза Кубань 297

3. Пищевых технологий 300

Волчихина В.С., Горобец Д.В. Оценка влияния сочетания морковного и свекольного пюре на качественные параметры функционального мармелада 300
Елисютикова А.В., Астапчук И.Л., Курилова Д.А. Ростостимулирующая и биологическая активность препарата Bacillus subtilis Krd-20 ВКМ В-3516D в отношении сои.....302
Завгородняя П.П., Губарева Е.А. Количественное определение цианокобаламина методом капиллярного электрофореза 304
Морозова Л.Б., Слипченко Е.В. Оценка качества и потребительских свойств функционального витаминно-ароматизированного смузи с использованием проростков пшеницы 306
Натальченко А.А., Николаенко С.Н. Методы концентрирования пектиновых экстрактов 308
Нурпеисова Т.С., Николаенко С.Н. Биотехнология производства белковой добавки на основе вторичного сырья маслоперерабатывающих производств 310
Соковых В.А., Губарева Е.А. Перспективы биотехнологического способа получения астаксантина 311
Степурина В.В., Горобец Д.В. Влияние электрофизических методов на качество функционального напитка 313

Хильчук Д.С., Жолобова И.С. Растительный аналог йогурта, полученный из чумизы 316
Юсуфова Е.М., Губарева Е.А. Влияние способа стерилизации эксплантов на получение культуры эхинацеи пурпурной in vitro 318

4. Плодоовощеводства и виноградарства 320

Абабина Д.В. Возможность применения стимуляторов роста при проращивании семян хеноцидонии 320
Агапов А.А., Редька В.М. Определение фенольной зрелости технического сорта винограда Гранатовый в условиях центральной зоны виноградарства Краснодарского края 321
Аланазаров Н. Сортосмена – путь к успеху 323
Бекасов В.В., Дзябко Е.П. Влияние сроков заготовки вертикальных отводков фундука на начало вегетации маточных растений 326
Богданова К.В., Толмачева Е.Н. Влияние подвоев на показатели качества винограда и вина сорта Шардоне в черноморской зоне виноградарства Краснодаского края 328
Будников В.А., Благородова Е.Н. Эффективность применения биостимулятора роста Изабион на посевах лука репчатого 330
Бувальцева П.Р. Эффективность применения биопрепаратов на томате ..332
Гарбуз Н.В. Опыт выращивания кукурузы сахарной в условиях Брюховецкого района 334
Горбунов И.И., Горбунов И.В. Определение влияния стимуляторов на всходы декоративных растений 336
Еремин В.В., Рязанова Л.Г. Влияние подвоя на биометрические показатели деревьев Чудо-вишни в предгорной зоне садоводства 338
Житникова Е.И. Биопрепараты – надежная защита для рассады тепличного огурца 340
Лозовая А.Е., Житникова Е.И. Сортоиспытание гибридов огурца для пленочных теплиц 342
Лучанинова А.В., Звягина А.С. Современное состояние овощеводства в России 344
Минакова М.С., Варфоломеева Н.И. Изучение сортов мяты садовой, выращиваемых в условиях центральной зоны садоводства Краснодарского края 346
Миронюк О.В., Звягина А.С. Повышение урожайности томата-черри «Бомбино F1» выбором оптимальной формировки куста 348
Пахлавуни Д.Г. Сравнительная оценка крупноплодных гибридов томата с оранжевой окраской плодов 350
Пилюгина М.А. Современные методы селекции томатов 353

Плеханов Д.Д., Пархоменко О.В. Особенности развития разных генеративных почек яблони на фоне колебания температур зимнего периода 355
Смельницкий Е.М., Баутин Д.В., Юрченко В.В. Влияние площади листовой поверхности на качество урожая винограда и вина сорта Оницканский белый 356
Соколова С.С. Сорта томата для выращивания в условиях открытого грунта 359
Суняйкина Д.С. Влияние прореживания соцветий у столового сорта винограда Новый Подарок Запорожью на формирование гроздей в центральной зоне Краснодарского края 361
Тарарина Ю.В. Влияние различных способов осветления на формирование грозди винограда сорта Золотинка 363
Федотова П.А., Пархоменко О.В. Изучение биологического потенциала сортов спиреи японской 365
Шарипов О.Н. Влияние листовых подкормок на урожайность и качество тыквы 367
Шарун О.А. Современные методы защиты овощных культур в России ...369
Шевкунов Д.В. Новые отечественные гибриды перца 371
Юрченко В.В., Закирова М.М. Роль сортовых характеристик в формировании эмбриональной плодоносности почек винограда 373

5. Ветеринарной медицины 376

Авдеев А.С., Кулик М.С., Яковенко П.П. Иммунологическая основа вакцинации рыб против аэромоноза 376
Алескерова В.А., Гаврилов Б.В. Подготовка к одномоментному запуску ..378
Бежаев Г.А., Новикова Е.Н. Требования нормативных документов к показателям безопасности качества молока 380
Бичахчян А.В., Гугушвили Н.Н. Лечебно-профилактические мероприятия при хламидиозе кошек 382
Бондаренко В.Г., Бурменская Г.А. Дирофиляриоз животных 384
Бондарь Д.В., Коваль И.В. Современные методы диагностики и лечения пиометры: инновации в ветеринарии 385
Борисов О.С., Новикова Е.Н. Современное состояние колбасной промышленности и технология производства колбас 388
Васенко А.С., Гаврилов Б.В. Родовспоможение мелкому рогатому скоту .390
Великоиваненко П.С., Бурменская Г.А. Влияние цифровых технологий на профилактику болезней у крупного рогатого скота 392
Вялкова М.Д., Новикова Е.Н. Диагностика и лечение ложной щенности у собак 394

Вяткина В.Н., Гаврилов Б.В. Персистентное желтое тело и воспроизводство 396
Галаган В.В., Коваль И.В. Лечебные и профилактические мероприятия при маститах сухостойных коров.....398
Гаркуша В.И., Катаева Т.С. Гельминтофауна домашних кур в крестьянско-фермерских хозяйствах.....400
Гурашкина Э.К., Гугушвили Н.Н. Опыт лечения респираторных заболеваний сухопутных черепах перед зимовкой 404
Гутова С.А., Гаврилов Б.В. Воспаление матки как причина мастита у коров 406
Динаев Н.М., Меренкова Н.В. Правила безопасности пищевых продуктов 409
Дубенцов К.К., Тищенко А.С. Совершенствование специфической профилактики колибактериоза телят.....411
Ермоленко П., Околелова А.И. Лечение дирофилляриоза у животных.....413
Жданов Д.В., Меренкова Н.В. Проблема применения человеческих лекарств в ветеринарии 415
Жилина М.О., Гугушвили Н.Н. Профилактика нозематоза пчел в условиях малого хозяйства в Краснодарском крае 417
Жилина М.О., Сторожук Т.А. Эффективные технологии для птицеводства малых ферм.....418
Зацаринный А.Е., Сердюченко И.В. Значение дезинфекции в пчеловодстве 420
Зеркалева Д.Д., Стариченко А.В. Эпизоотология, диагностика и лечение смешанных инфекция кожи у собак в г. Краснодар 424
Зотова Ж.Ю., Гаврилов Б.В. Профилактика осложнений после мастита у высокопродуктивных коров 426
Идальго Н. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш, органов и мясных продуктов.....429
Клименко А.А., Шевченко А.А. Диагностика микроспории у мелких домашних животных.....431
Клинцова М.В., Гугушвили Н.Н. Самые распространенные бактериальные болезни рыб на производствах Краснодарского края 433
Ковтун А.А., Забашта С.Н. Перспективы внедрения синбиотиков в промышленное индейководство 435
Козловский Д.В., Гаврилов Б.В. Диагностика беременности и бесплодия у животных 437
Конов Б.Р., Шевченко А.А. Распространение бактериальных инфекций у сельскохозяйственной птицы 439
Кравцов А.О., Гугушвили Н.Н., Меренкова Н.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя крупного рогатого скота на мясокомбинате...441

Крючкина Н.С., Гаврилов Б.В. Мастит у коров и качество молока.....443
Куликова Е.Ю., Катаева Т.С. Микробиологическое показатели безопасности мясных продуктов 445
Кунгурова В.Р., Великоиваненко П.С., Гаврилов Б.В. Влияние терапии при послеродовом парезе на молочную продуктивность коров.....447
Куница Д.В., Гаврилов Б.В. Дисфункция яичников у коров.....450
Лазариди Д.Г., Шевченко А.А. Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу животных в Краснодарском крае 452
Ленда А.В., Гаврилов Б.В. Лечение маститов у сельскохозяйственных животных без антибиотиков.....454
Литвинова А.С., Горпинченко Е.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза фермерского молока в условиях продовольственного рынка.....456
Лонин А.С., Яковенко П.П. Ифекционный перитонит у семейства кошачьих вызываемый coronoviridae alpfacoronovirus 1 458
Мандрыка М.С., Коваль И.В. Применение фитопрепаратов при лечении маститов.....460
Маркова А.А., Бурменская Г.А. Демодекоз у собак 462
Машкина Е.Д., Бурменская Г.А. Диагностика и терапия уролитиаза у собак 464
Моисеева С.Е., Околелова А.И. Дирофиляриоз у кошек 466
Момотова С.С., Яковенко П.П. Инфекционный перитонит у сервалов....468
Назаренко Д.В., Бурменская Г.А. Отодектоз у животных.....470
Наточий Д.Е., Гаврилов Б.В. Желтое тело и эндометрит.....472
Оголь А.С., Хахов Л.А. Отравление собак комбинацией изониазида с фосфидом цинка.....474
Парасоцкая М.Л., Винокурова Д.П. Влияние селекции на анатомические особенности черепа у собак 476
Петрова С.А., Сучкова А.С., Козлов Ю.В. Фармакологическая эффективность препарата «Тулатрин» 477
Попова Д.Ю., Новикова Е.Н. Распространение акушерско-гинекологической патологии воспалительного характера у коров 479
Работа М.Д., Новикова Е.Н. Гипокальциемия у собак.....481
Рубанова И.Ю., Шульга В.И., Хахов Л.А. Эффективность тулатрина в терапии микоплазмоза у телят 483
Рязанцева К.С., Коновалов М.Г. Варроатоз пчел на индивидуальных пасеках Крыловского района.....485
Ряховский М.А., Бурменская Г.А. Лечение уролитиаза у кошек.....487
Сампир Л.Л., Коваль И.В. Раздоенный период и подготовка коров к лактации 489

Седашев А.П., Новикова Е.Н. Физиолого-биохимические свойства штаммов Enterococcus faecium, выделенных из родополовых путей коров 491
Сенникова А.О., Новикова Е.Н. Сравнительный анализ многопортовой и однопортовой лапароскопии для стерилизации собак и кошек 493
Сербаев Я.С. Чувствительность к антибиотикам у бактерий, выделенных от морских млекопитающих 495
Смирнова А.А., Коновалов М.Г. Влияние антибиотиков на рост и каротиногенез гриба.....497
Солопова П.С., Бурменская Г.А. Пироплазмоз у собак 500
Сучкова А.С., Яковенко П.П. Возбудитель микоплазмоза домашних крыс 501
Сычев К.А., Новикова Е.Н. Функциональные нарушения щитовидной железы как фактор бесплодия крупного рогатого скота в сельском хозяйстве 503
Тихменева Ю.А. Анализ метагеномики кишечной микрофлоры, воспроизведенной в искусственном ЖКТ 506
Толстова Е.С., Гаврилов Б.В. Актуальность применения альтернативных средств терапии при послеродовом гнойно-катаральном эндометрите 508
Тютрина Д.В., Гаврилов Б.В. Синхронизация коров в условиях молочного комплекса 510
Фертих П.В., Шаршавицкая Е.А., Кравченко Г.А. Судебно-ветеринарная экспертиза собаки.....512
Харьковская В.А., Гаврилов Б.В. Осложнения при ложной беременности 514
Хуторная И.А., Шичанина С.Р., Кравченко В.М. Некоторые аспекты уроциститов у кошек в Ростовской области 516
Чернякова Е.Ю., Меренкова Н.В. Малокклюзия у шиншилл 518
Шафарина Е.Ю. Обоснование применения тренажеров для лошадей 520
Шичанина С.Р., Хуторная И.А., Козлов Ю.В. Применение азитромицина в терапии цитозооноза кошек.....522
Юрков А.А., Новикова Е.Н. Применение гестагенов для стимуляции половой функции.....524

6. Зоотехнии 527

Алейникова К.А., Щербатов В.И. Определение массы и доли желтка по физическим параметрам перепелиных яиц 527
Андреянова А., Шкуро А.Г. Молочная продуктивность коров голштинской породы в УОХ «Кубань» 528
Бессонова С.А., Каратунов В.А. Физиологические аспекты высшей нервной деятельности у собак 530
Бешкок Д.А., Баюров Л.И. Применение маркер-ассоциированной селекции в молочном скотоводстве.....532

Бондаренко К.Р., Битар Я.Б., Свистунов С.В. Продуктивность молочного скота в зависимости от вида используемой подстилки.....534
Британова А.А., Дикарев А.Г. Формирование высокопродуктивного племенного стада голштинской породы.....536
Варданян С.В., Малиш М.А. История и подвиг пионеров в годы Великой Отечественной войны.....538
Грановская М.О., Усенко В.В. Особенности воспроизводства мухи черная львинка.....540
Данилова А.А., Григорьева М.Г. Особенности молочной продуктивности первотелок в учхозе «Краснодарское».....542
Деркачев А.А., Баюров Л.И. Влияние кормовой добавки максисорб на пищеварение и молочную продуктивность коров.....544
Дубиковский К.С., Шкуро О.А. Продуктивные качества кур родительского стада кросса Arbor Acres в условиях птицефабрики «Кореновская» АО Агрофирмы Агрокомплекс им. Н.И. Ткачева.....546
Енин И.А., Дикарев А.Г. Значение и перспективы развития агротуризма..548
Извайлов Г.А., Свитенко О.В. Эффективность использования музыки в молочном скотоводстве.....550
Каратунова Д.А., Каратунов В.А. Использование пробиотиков в кормлении телят голштинской породы.....552
Кирпенко А.М., Филева Н.С. Кормовые добавки в рационе молочных коров 554
Ковалев К.А., Нгойо Фис Джунион, Арутюнян А.В., Малиш М.А. Интеграция культур на примере КубГАУ.....556
Коваленко М.В., Гвоздева Ю.М. Современное представление о формировании двухжелтковых яиц кур-несушек.....558
Колыванова Е.О., Бачинина К.Н. Взаимосвязь морфологических показателей перепелиных яиц японской породы 560
Колыванова Е.О., Бачинина К.Н. Взаимосвязь морфологических показателей перепелиных яиц японской породы 562
Мархотина Е.А., Свитенко О.В. Эффективность применения геномной селекции в молочном скотоводстве 564
Мельник Н.В., Усенко В.В. Накопление тяжелых металлов в зоогумусе, произведенном личинками мухи черная львинка 566
Муратова Ж.Ю., Шкуро А.Г. Молочная продуктивность коров в условиях КФХ.....568
Окаинги М.Л., Шкуро О.А. Воспроизводительные качества кур родительского стада кросса Arbor Acres 569
Павлий В.С., Свитенко О.В. Влияние генетических факторов на продуктивность голштинских коров разной селекции 571

Плужников Г.В., Хорошайло Т.А. Преимущества и недостатки использования пластика при изготовлении УЗВ 573
Присекин А.Ю., Свитенко О.В. Хозяйственно-полезные признаки коров голштинской породы в условиях промышленного комплекса 575
Рогозний А.Ю., Свитенко О.В. Роль трансплантации эмбрионов в современном скотоводстве 577
Рогозняя Ю.С., Еременко О.Н. Геномная оценка - основа маркерной селекции 579
Сивухин И.Н., Бачинина К.Н. Взаимосвязь линьки перепелов японской породы с их физиологическими показателями 581
Синюта И.Е. Влияние теплового стресса на репродуктивное здоровье молочных коров 583
Скляр Е.А., Ратошный А.Н. Использование эфирного масла орегано в рационе коров в транзитный период 585
Тайбагарова К.Р., Шкуро А.Г. Яичная продуктивность перепелов техасской белой породы в условиях КФХ «Алейникова Е.А.» 587
Тарабрина Ю.И., Тарабрин И.В. Циркуляция тяжелых металлов в пищевых цепях 589
Тихоненко А.С., Величко Л.Ф. Применение сексированного семени быков-производителей в УОХ «Кубань» КубГАУ 591
Толоконников С.В., Шкуро О.А. Технология инкубации яиц сельскохозяйственной птицы в ООО «Первомайская ИПС» 593
Тохиров А.О., Еременко О.Н. Особенности кормления новорожденных телят 595
Тузова Ю.А., Калмыков З.Т. Продуктивные особенности коров голштинской и джерсейской пород в УОХ «Краснодарское» 596
Тюхтина Е.И., Тарабрин И.В. Обоснование использования пробиотиков и пребиотиков в рационах телят 598
Холодова А.В., Шкуро А.Г. Технология производства товарных яиц кросса Ломан Браун в условиях учхоза «Кубань» 600
Черный И.А. Повышение молочной продуктивности коров голштинской породы 602
Шкурат М.Н., Шкуро О.А. Эффективность выращивания ремонтного молодняка кур родительского стада кросса Arbor Acres 604
Шулькин М.Л. Мясная продуктивность цыплят-бройлеров при напольном содержании 606
Юрков Е.Ю. Мясная продуктивность цыплят-бройлеров в условиях птицефабрики «Тбилисская» 608

Научное издание

Коллектив авторов

Сборник статей

Статьи представлены в авторской редакции

Макет обложки – К. Ю. Морозов

Сборник опубликован в рамках субсидии из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ

350089, г. Краснодар, пр-кт. Чекистов, 40

5 под. офис 100/101