Современные научные исследования: проблемы и перспективы

Сборник материалов
VIII Международной научно-практической конференции
(4–5 марта 2025 года, г. Зерноград)

Киров
2025

© АНО ДПО «Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании», 2025
© Азово-Черноморский инженерный институт – филиал ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет» в г. Зернограде, 2025
© Коллектив авторов, 2025

Кирокосов Аршак Юрьевич, Лаврухина Ирина Михайловна
Развитие инженерно-технической мысли в эпоху Возрождения 89
Крылова Мария Николаевна
Русская баня на фоне мировой банной традиции 97
Крылова Мария Николаевна
Многообразие речевых умений педагога 102
Кузьменко Оксана Владимировна, Безуглов Илья Витальевич
Экономическая устойчивость сельскохозяйственной организации и факторы, ее определяющие 105
Кузьменко Оксана Владимировна, Жирнов Кирилл Олегович
Ценовая политика в маркетинговой деятельности организации 111
Кузьменко Оксана Владимировна, Ковалев Евгений Николаевич
Корреляционно-регрессионный анализ в оценке эффективности использования оборотных активов сельскохозяйственного предприятия 116
Антоненко Елизавета Александровна, Лаврухина Ирина Михайловна
Развитие творческих способностей студентов в учебном процессе 119
Лаврухина Ирина Михайловна, Глушко Ирина Васильевна
Педагогическое творчество как сфера профессионально-педагогической деятельности 125
Мартынов Александр Петрович, Головинов Валентин Васильевич, Заречная Алена Николаевна
Анализ состояния объектов магистральных и распределительных электрических сетей 129
Мартынов Александр Петрович, Головинов Валентин Васильевич, Рева Владимир Александрович
Анализ повреждаемости силовых и измерительных трансформаторов напряжением 110–750 кВ 137
Матвейкина Жанна Владимировна, Вардумян Вероника Суреновна
Проблемы и задачи качества сельскохозяйственных земель в Ростовской области и пути их решения 145
Мищенко Ярослав Владимирович, Захаров Андрей Сергеевич, Токарева Анна Николаевна, Демченко Мария Станиславовна
Анализ мероприятий по повышению эффективности эксплуатации газовых сетей 149
Мырзабаева Данекуль Жумановна, Абдалиева Акерке Рахманбердиевна, Габдул-Мутанит Сахлакат Магзумовны
Применение игр при обучении английскому языку 154
Несмиян Андрей Юрьевич, Иванов Павел Александрович, Пластинин Иван Максимович
Анализ технико-эксплуатационных и технологических характеристик современных посевных комплексов 161
Новикова Юлия Викторовна, Видинеева Виктория Евгеньевна
Культурно-досуговая деятельность как фактор духовного развития личности и социальной гармонии 166
Новикова Юлия Викторовна, Гольштейн Юлия Сергеевна
Качество учебного контента в условиях цифровой трансформации образования: вызовы и пути их преодоления 171
Панченко Сергей Викторович, Органов Иван Александрович, Демченко Мария Станиславовна
Энергосбережение в бюджетных организациях за счет использования низкоэмиссионной пленки на окнах 175

Матвейкина Жанна Владимировна
Кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Землеустройство и кадастры» Азово-Черноморского инженерного института – филиала ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», г. Зерноград, Россия
Janna-matveikina@yandex.ry

Вардумян Вероника Суреновна
Студентка Азово-Черноморского инженерного института – филиала ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет», г. Зерноград, Россия
vera.vardumyan@gmail.com

Проблемы и задачи качества сельскохозяйственных земель в Ростовской области и пути их решения

Аннотация. Ростовская область – большой индустриальный центр России. На ее территории развиты различные виды промышленности, основным из которых является сельское хозяйство. С каждым годом качество сельскохозяйственных земель Ростовской области ухудшается, возникает острая необходимо проводить мониторинг земель, не «перенапрягать» почву, давать ей отдых (оставлять на пары), наблюдать за состоянием (составом) почв и вносить недостающие элементы.
Ключевые слова: мониторинг, сельскохозяйственные земли, экология, агропромышленный комплекс, проблема.

Matveykina Zhanna V.
Vardumyan Veronika S.

Problems and tasks of agricultural land quality in the Rostov region and ways to solve them

Abstract. Rostov region is a large industrial center of Russia. Various types of industry are developed on its territory, the main one of which is agriculture. Every year the quality of agricultural lands in the Rostov region is deteriorating, there is an urgent need to monitor the lands, not to "overstrain" the soil, to give it a rest (leave it to fallow), to monitor the condition (composition) of the soils and to add missing elements.
Key words: monitoring, agricultural lands, ecology, agro-industrial complex, problem.

Высокая урожайность донских земель издавна славится. Помимо высоких показателей урожая пшеницы, овощей, подсолнечника и фруктов в регионе развито птицеводство, племенное коневодство и выращивание крупного рогатого и не рогатого скота. Ростовская область может обеспечивать абсолютно все внутренние потребности в овощебахчевой продукции, картофеле, и зерне, а также экспортировать её на рынки стран ближнего и дальнего зарубежья, помимо всего прочего снабжать другие регионы Российской Федерации. До 40 процентов всего агроэкспорта страны перегружают донские порты. Но не смотря на всё это, почва Ростовской области нуждается в поддерживании её свойств и плодоносности [1, 2, 3, 5].

Самой главной отраслью АПК является растениеводство, так как показатели валовой продукции сельского хозяйства Дона составляет 65 процентов. Более 8,5 миллиона гектар земли – это общая площадь сельскохозяйственных угодий Ростовской области. Донской край занимает лидирующие позиции по селекции новых зерновых культур.

Ведущей техкультурой является подсолнечник – до 1,5 миллиона тонн ежегодно. Донской регион (РО) занимает первое место в России по производству и продаже растительного масла. Предприятия «Юг Руси» и «Астон» занимают ведущие позиции в этой отрасли.

Агропромышленный комплекс Ростовской области всё время подвергается разнообразным угрозам, например, в связи с особенностями функционирования АПК опасность представляют природные риски (возможность появления неблагоприятных следствий из-за факторов природной окружающей среды на ведение предпринимательской деятельности в сфере АПК).

Основные источники природных рисков АПК:

– чрезвычайная пожароопасность, степные и лесные пожары;

– половодье, понижение уровня воды, повышение уровня грунтовых вод и тому подобное (гидрологический риск);

– оползни, обвалы, пылевые бури, эрозия, лавины, обвалы земной поверхности (геологический);

– сильные снегопады, крупный град, засуха, бури, заморозки, ураганы, сильные дожди (метеорологический и агрометеорологический);

Кроме вышеуказанных рисков появляются и макроэкономические угрозы.

Макроэкономические риски:

– повторяющаяся эконом динамика;

– нестабильность цен на энергоносители, промышленную и с/х продукцию, а также готовые продукты агропромышленного комплекса РО;

– увеличение соперничества сельхоз продукции рынке;

– характер российской экономики в сфере сырья.

Забыла сказать, что к вышеупомянутым рискам добавятся также инфраструктурные, экологические и многие другие риски.

Проблемы развития АПК донского региона, возникают в самых разных сферах.

С чем связана низкая урожайность сельскохозяйственных культур:

– с малыми темпами ввода современных технологий;

– с несоблюдением научно-обоснованной структуры посевных оборотов, что прямо влияет на упадок плодородия почв из-за недостатка внесённых органических и минеральных удобрений;

– с ненадлежащим качеством семян.

В последние годы процессы, происходящие в сельском хозяйстве Дона, складывались под влиянием разнонаправленных тенденций. С одной стороны, хозяйствами предпринимались меры по улучшению качества земельных угодий и повышению урожайности возделываемых культур. С другой стороны, сложные природно-климатические условия (жаркая суховейная погода июня-июля) оказывали негативное влияние на выход продукции с одного гектара убранной площади, что приводило к сокращению валовых сборов практически всех зерновых и технических культур [2, 5].

В данный промежуток времени имеет место быть тренд деградирования почв, такое как опустынивание, аграрное истощение, подтопление, вторичное засоление. В следствие чего ветровая и водная эрозии играют на руку в увеличении площадей с солонцовыми почвами, выведению пахотных земель. Снижается площадь поливаемых земель, вследствие чего падает объём производства ряда сельскохозяйственных культур. Северо-запад области РО представляются одними из самых высоких и древних частей по сравнению с восточными, более молодыми. В плане единого процесса почвообразования, при движении с востока на запад по РО, мы видим почвы наиболее поздних стадий развития: постепенно каштановые почвы переходят в тёмно-каштановые, а затем в черноземы [1, 2, 3, 4].

Для создания кормовой базы и продвижения зерновых культур на восток, которые способны выдержать воздействие со стороны, необходимо приняться за построенное по определённому плану окультуривание каштановых почв восточных степей, путём группы действий, начиная с простых, таких как унавоживание (внесение навоза), и заканчивая более сложными, такими как поливание на местном стоке или с помощью крупной системы полива.

Зерно представляется одним из главнейших богатств нашей области. Знание почв даст возможность более правильно вести культуру хлебов, а именно задавать сроки посева, применять те именно приёмы обработки почв, ухода за растениями, удобрения земли, которые более точно соответствуют всем микрофизическим свойствам почв и запасам полезных веществ в них. В дальнейшем оно даст возможность правильно планировать агромероприятия по территории области: завоз удобрений, орудий и машин, семян, и т. д.

В Ростовской области ещё плохо видят опасность смывания почв на покатых склонах, которые распахивают в целях увеличения пахотных угодий за счёт выпосов и размывания почв [2, 3].

Вместе с тем есть местности с очень расчленённым рельефом, которые представляют большую угрозу. Впредь нужно остановить распахивание склонов и провести работу по закреплению на них почвенного покрова.

Для повышения роста сельскохозяйственной продукции нужно привести в порядок структуры площадей и зональные системы земледелия, провести комплекс мероприятий по повышению почв РО с учётом всех требований системы земледелия.

Мероприятия по повышению плодородия почв, урожайности сельскохозяйственных культур и эффективность применения удобрений.

Гарантия хорошего режима питания растений зависит от природного плодородия почвы, от вида, доз, сроков и способов используемых в хоз-ве удобрений, от погодных условий, наличия вредителей, физико-химических и биологических свойств почв, наличия сорняков и других факторов.

В полевых севооборотах система удобрений представляет собой распределение удобрений между культурами с учётом их особенностей, а также устойчивости к чрезвычайным воздействиям и реакцию на удобрения, которая обеспечивает получение запланированных урожаев и поддерживает бездефицитный баланс гумуса и других питательных веществ в почве.

Для целесообразного применения удобрений есть несколько методов расчёта внесения, чаще всего пользуются балансовым и нормативным методами.

Годовые нормы внесения азотных удобрений под с/х культуры рассчитываются по данным взятых из почвенной и растительной диагностики – по показателям суммарных запасов минерального азота в почве.

Для расчёта необходимых доз фосфорных и калийных удобрений пользуются нормативным методом расчёта, в нём принимается во внимание количество предполагаемого урожая, ресурсообеспеченность почв необходимыми питательными веществами.

При внесении органики годовые нормы минеральных удобрений должны быть скорректированы в сторону уменьшения на то количество ПВ (питательных веществ), которое будет использовано культурой в 1-ый год из навоза (органического удобрения) [2, 4].

Если же органические удобрения не вносятся, то расчетная доза калия должна быть компенсирована за счёт минеральных удобрений.

Среди орган. удобрений чаще применимы навоз, компосты, птичий помёт, др. виды «аэро-, биогумуса» и так далее. На образование слоёв гумуса хорошо влияют посевы многолетних трав (житняк, овсяница луговая, тимофеевка луговая), которые после распашки дают, свежую органику, равную 74 т/га доброкачественного навоза (И.Г. Калиненко, 1990) [4].

Земля есть главное богатство нашей страны. Сохранение почвенного плодородия – это естественное условие роста земледелия. Оно имеет такое важное природоохранное значение, увеличивая ценность земель сельскохозяйственного назначения

не только как объектов производственной деятельности, но и как компонентов биосферы. Состояние почвенного плодородия напрямую связано с продовольственной безопасностью страны.

Постоянный контроль за состоянием культурных растений даёт возможность найти те участки, которые поражены из-за фитотоксичности химикатов АПК. Под токсичностью понимается вредное действие самих химикатов.

Используют несколько приёмов: агротехнический, химический и биологический для снижения содержания цезия-137 и стронция-90 в продукции, выбор зависит от свойств почв, степени загрязнения и способа использования земель. Важное значение имеет мелиорация пахотных почв и лугопастбищных угодий. Сюда входят:

1) внесение минеральных и органических удобрений;
2) гипсование;
3) перепашка естественных лугопастбищных угодий;
4) перевод лугопастбищных угодий в высокопродуктивные искусственные пастбища.

В заключение можно сделать вывод, что, так как с каждым годом качество сельскохозяйственных земель Ростовской области ухудшается, просто необходимо следить и проводить мониторинг земель, не «перенапрягать» почву и давать ей отдых (оставлять на пары), наблюдать за состоянием (составом) почв и вносить недостающие элементы.

Источники и литература

1. Казачков И.А., Строгий Б.Н. Анализ состояния земельного фонда Ростовской области // Научный альманах. – 2015. – № 9 (11). – С. 1073-1076.
2. Строгий Б.Н., Казачков И.А. Развитие эрозионных процессов в почвах Ростовской области // Эволюция и деградация почвенного покрова: сб. науч. тр. по мат. IV междунар. науч. конф. – Ставрополь: Параграф, 2015. – С. 139-142.
3. Калинин А.А., Семенцов М.Н. Динамика распределения земельного фонда Ростовской области по угодьям в период за 2009-2013 // Современная наука и практика. – 2016. – № 8. – С. 17-20.
4. Матвейкина Ж.В., Кувшинова Е.К., Гордеева Ю.В., Кравцова Е.В. Оценка агрофизических и агрохимических свойств темно-каштановой почвы южной зоны Ростовской области // Зерновое хозяйство России. – 2016. – № 4. – С. 45-49.
5. Долматова Л.Г. Некоторые аспекты обследования качественного состояния земельных угодий на территории Ростовской области // Евразийский Союз Ученых. – 2018. – №11 (56). – С. 4-7.