

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук Михалькова Дениса Евгеньевича на диссертационную работу Исмаилова Анзора Аптиевиича «**Биологические особенности возделывания ярового ячменя и борьба с сорнополевой растительностью на карбонатных почвах Чеченской Республики**», представленную в диссертационный совет ПДС 2021.004 при ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.1. – Общее земледелие и растениеводство.

Актуальность темы. В условиях рыночной экономики большое внимание уделяется ресурсосберегающим технологиям в земледелии. Особую ценность здесь представляет совершенствование приёмов возделывания ярового ячменя в Чернозёмной зоне Российской Федерации. Обеспечение повышения урожайности ярового ячменя, в первую очередь, связано с поиском новых технологических решений, которые предусматривают ориентацию элементов технологии выращивания на создание оптимальных условий питания растений, в том числе за счёт применения органо-минеральных удобрений с полимерным наполнителем пролонгированного действия для более полной реализации урожайного потенциала культуры.

Минимальная и безотвальная обработки почвы, органо-минеральные удобрения с полимерным наполнителем пролонгированного действия и применяемые гербициды изучены недостаточно. В представленной к защите работе предложенный комплекс мер позволяет снизить производственные затраты и имеет несомненную актуальность.

Научная новизна исследований. Впервые в условиях Чернозёмной зоны Российской Федерации с учетом агроклиматических ресурсов и биологических особенностей культуры теоретически обоснованы и экспериментально разработаны агротехнические приемы, в том числе применение органо-минеральных удобрений с полимерным наполнителем и гербицидная защита от сорняков, при различных вариантах основной обработки почвы обеспечивающие получение стабильно высоких урожаев ярового ячменя.

Теоретическая и практическая значимость заключается в том, что на основании проведенных исследований даны практические рекомендации о возможности использования способов основной обработки почвы, предпосевных внесений удобрений (МАФ) с полимерным наполнителем и гербицидных обработок при возделывании ярового ячменя, обеспечивающих получение урожайности зерна более 6 т/га в условиях чернозёмных почв Чеченской Республики.

Степень обоснованности научных положений, выводов и достоверность результатов исследований подтверждается большим объемом экспериментальных данных, полученных в результате проведенных полевых опытов в почвенно-климатических условиях Чеченской Республики с использованием стандартных методик полевого опыта, современных способов дисперсного анализа и положительными результатами апробирования полученных данных.

Публикации и апробация работы. Основные результаты диссертации опубликованы в 9 научных работах, из них 2 работы в изданиях, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ/RSCI), 2 статьи в изданиях, входящих в международные базы цитирования (МБЦ), включая базу данных CAS (Chemical Abstracts Service), 1 статья в иных базах цитирования, а также 4 публикации в материалах всероссийских и международных научно-практических конференций.

Личный вклад автора состоит в разработке программы исследований, постановке и проведении полевых опытов, сборе, анализе полученных результатов, их статистической и экономической оценке, формулировании заключения и рекомендаций производству.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 158 страницах компьютерного текста. Работа включает в себя введение, 3 главы, заключение, практические рекомендации, перспективы дальнейших разработок и список литературы. Работа содержит 17 таблиц, 19 рисунков и 16 приложений. Библиографический список включает в себя 150 источников, в том числе 9 зарубежных авторов.

Общая характеристика содержания работы.

Во введении (стр. 3-7) обоснована актуальность, степень разработанности темы, определена цель исследований, представлены научная новизна, достоверность, теоретическая и практическая значимость работы. Отражены положения, выносимые на защиту, приведены достоверность и апробация результатов исследований, структура и объем диссертации.

В первой главе (стр. 8-36) «Обзор литературы по теме исследования», автор проанализировал достаточно большой объем научной литературы по вопросам, поставленным на изучение. Изучены биологические особенности, вопросы влияния приемов возделывания на рост, развитие и продуктивность ярового ячменя, проанализированы данные по основной обработке почвы применению гербицидов, микроудобрений биологически активных веществ и регуляторов роста, представлены результаты по биологической активности и токсичности почвы.

Во второй главе (стр. 37-55) «Методика и методология исследования» представлен объект, предмет и методология исследований, приведены схема опыта и методика исследований, технология возделывания ярового ячменя в опытах, дана характеристика Моноаммонийфосфата (МАФ) с полимерной матрицей и гербицидов Линтур и Тандем. Почвенно-климатические условия проведения полевых экспериментов.

В третьей главе (стр. 56-120) «Биологические особенности формирования урожая ярового ячменя» представлены результаты фенологических исследований культуры в опытах, микробиологической активности, токсичности, содержания и выноса элементов минерального питания, динамики засоренности, высоты растений, структуры урожая, урожайности и биоэнергетическая оценка.

Установлено, что в среднем за три года с 2023 по 2025 годы была отмечена высокая вариабельность прохождения фенологических фаз и всего периода вегетации ярового ячменя Надёжный, то есть продолжительность вегетации одного и того же сорта ярового ячменя в основном зависит от складывающихся в период вегетации погодных условий. Автором отмечена изменчивость биологической активности пахотного слоя по годам проведения опытов и наблюдалась большая зависимость её от приёмов основной обработки, меньшая зависимость от вариантов с использованием полимер-модифицированного удобрения Моноаммонийфосфат и отсутствие зависимости на вариантах с применением гербицидов. Наименьшая токсичность пахотного слоя почвы в посевах ярового ячменя по массе проростков в сравнении с контролем была установлена на фоне чизельного рыхления с оборотом пласта на 0,12-0,15 м с внесением предпосевных подкормок полимермодифицированного удобрения Моноаммонийфосфат и соответствовала 3,4 %. В ходе опыта минимальные значения выноса элементов с зерном и соломой ярового ячменя зафиксированы там, где почву обрабатывали мелкими дисками, не вносили полимер-модифицированное удобрение Моноаммонийфосфат и не использовали гербициды. Средние показатели азота за период с 2023 по 2025 годы составили 73,8 кг/га, фосфора - 53,1 кг/га, а калия - 113,6 кг/га. На вариантах с применением гербицидов с зерном и соломой азота выносилось на 18,4-39,7 кг/га, фосфора на 3,9-26,3 кг/га, калия на 28,3-68,9 кг/га больше. Применение полимер-модифицированного удобрения Моноаммонийфосфат увеличивало вынос азота с зерном и соломой ячменя на 39,1-52,8 кг/га, фосфора на 21,7-42,3 кг/га, калия на 54,3-86,0 кг/га. Применение вспашки на 0,20-0,22 м увеличивало вынос азота на 30,9-40,7 кг/га, фосфора на 11,6-26,9 кг/га, калия на 47,2-70,1 кг/га. Применение глубокого чизельного рыхления с оборотом пласта на 0,12-0,15 метров увеличивало вынос азота на 56,5-62,4 кг/га, фосфора на 27,5-41,5 кг/га, калия на 86,8-105,7 кг/га. Автором сделан вывод о том, что мелкая дисковая обработка почвы приводит к увеличению потенциальной засорённости почвы, в то время как, обработки почвы с оборотом пласта приводят к снижению потенциальной засорённости полей. В среднем за годы исследований наименьшая высота растений ячменя в фазу выхода в трубку была установлена на варианте мелкого дискового рыхления почвы без применения перед посевом полимер-модифицированного удобрения Моноаммонийфосфат и составляла 0,38 м. Внесение полимер-модифицированного удобрения Моноаммонийфосфат под предпосевную культивацию способствовало увеличению высоты растений на всех вариантах в среднем на 0,02 м. При этом влияние применяемых гербицидов

на данный показатель носило выравнивающий характер и не оказывало статистически значимого воздействия, в связи с чем в данном случае основное внимание уделено фактору удобрений. На фоне глубокого чизельного рыхления биологическая урожайность ярового ячменя определена на 1,71-1,88 т/га больше в сравнении с фоном мелкого дискового рыхления и на 0,59-0,78 т/га больше в сравнении с фоном базовой технологии отвальной обработки на 0,20-0,22 м. Наибольшая урожайность ярового ячменя сорта Надёжный установлена на делянках чизельной глубокой почвообработки с частичным оборотом пласта, предпосевных подкормок Моноаммонийфосфатом, внесения гербицида Тандем и в среднем за 2023-2025 годы составила 6,30 т/га.

В результате проведения трёхлетних полевых экспериментов изучению эффективности приёмов основной обработки почвы было установлено, что наименьшее количество энергии было затрачено на варианте мелкого дискового рыхления без использования Моноаммонийфосфата и без использования гербицидных обработок и в среднем за годы исследований составило 13500 КДж/га. На варианте использования гербицидных обработок Линтуром энергии было определено на 3360 КДж/га больше. Использование в качестве основной обработки глубокого чизельного рыхления с частичным оборотом пласта увеличивало количество энергии в урожае на 10320-11100 КДж/га. Максимальное количество энергии было определено на фоне чизельного рыхления с внесением предпосевных подкормок Моноаммонийфосфатом и опрыскивания гербицидом Тандем ячменя и равнялось за 2023-2025 годы 37800 КДж/га.

Автором сделано в достаточной степени обоснованное заключение по диссертации и приведены практические рекомендации, которые логически вытекают из результатов исследований.

В целом, диссертационная работа представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, которая основывается на большом экспериментальном материале многолетних исследований, содержит все необходимые разделы и свидетельствуют о высокой теоретической и практической значимости полученных результатов, как в научных, так и в производственных отношениях.

Замечания по диссертационной работе:

1. Считаем, что диссертационная работа бы выиграла, если бы защищалась по сельскохозяйственным наукам.

2. Обзор литературы можно было бы расширить и добавить в него другие подразделы.

3. Следовало бы показать в приложениях биологическую урожайность по годам и указать НСР.

4. Сделать корреляционный и регрессионный анализы и указать в основном тексте от каких элементов структуры урожая оказалась большая зависимость биологической урожайности.

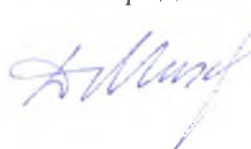
5. В работе имеются незначительные отступления от ГОСТ 16265-89. Например, в тексте пишется чизельное рыхление. А по ГОСТу – обработка чизелем.

Однако отмеченные выше замечания не искажают суть диссертационной работы и не снижают качество проведенных исследований, что позволяет оценить данную работу положительно.

Заключение. Диссертация Исмаилова Анзора Аптиевиича «Биологические особенности возделывания ярового ячменя и борьба с сорнополевой растительностью на карбонатных почвах Чеченской Республики», является законченной научно-исследовательской работой. По актуальности, новизне, полноте изложения, теоретической и практической значимости, обоснованности выводов соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, согласно п.2.2 раздела II Положения о присуждения ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», утвержденного ученым советом РУДН 22.01.2024 г., протокол №УС-1, а ее автор, Исмаилов Анзор Аптиевиич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой «Растениеводство, селекция и семеноводство», доктор сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство, доцент кафедры «Растениеводство, селекция и семеноводство» ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

 Михальков Денис Евгеньевич

10.06.2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ)

Адрес организации: 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, 26

тел.: 8 (8442) 41-14-03, e-mail: denis.mih@bk.ru

