

Отзыв

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Рябцевой Натальи Александровны на диссертационную работу Антиповой Татьяны Александровны по теме: «Формирование урожайности и посевные качества ярового ячменя в зависимости от предпосевной обработки семян и опрыскивания посевов в Среднем Предуралье», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук: по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство

Актуальность работы. В Среднем Предуралье одной из основных в группе зернофуражных культур является яровая ячмень. В получении высоких и стабильных урожаев важная роль принадлежит семеноводству, а также технологическим приемам возделывания. В научной литературе и практике растениеводства известно немало приемов, которые способствуют решению поставленных задач. Среди них встречаются рекомендации по применению в технологиях возделывания культур предпосевной обработки семян растворами микроудобрений, стимуляторов и регуляторов роста, биопрепаратов, протравливания семян от различных видов патогенов, а также опрыскиваниями посевов в течение вегетации различными препаратами. Эффективность этих приемов зависит как от правильного выбора препарата, так и сортовых особенностей объекта.

Судя по результатам применения тех или иных приемов, анализ которых выполнил диссертант, одним из приемов положительно влияющим на урожайность и качество семян ярового ячменя является предпосевная обработка семян и опрыскивания посевов в течение вегетации. Эти приемы позволяют оценить морфологические особенности проростков, выявить характер связи органов проростков с полевой всхожестью и развитием болезней; изучить формирование урожайности ячменя.

Вместе с тем, соискателем достаточно аргументированно показано, что на сегодняшний день активно выводятся новые сорта ячменя, производству предлагается множество современных пестицидов и агрохимикатов для предпосевной обработки семян, опрыскивания посевов, которые требуют изучения в конкретных агроэкологических условиях Среднего Предуралья. Поэтому диссертация, представленная Антиповой Т.А., посвящённая обоснованию приемов предпосевной обработки семян ячменя и опрыскивания посевов в течение вегетации, является актуальной, имеет теоретическое и практическое значение.

Научная новизна. Применительно к условиям Среднего Предуралья дано обоснование предпосевной обработки семян ярового ячменя Памяти Чепелева и опрыскивания посевов современными препаратами. Проведена морфофизиологическая оценка проростков высеянных семян и семян, полученных в потомстве. Дана оценка развития корневых гнилей и пыльной головни. Изучен характер связи степени развития проростков с полевой

всхожестью растений и развитием корневой гнили. Установлена корреляционная связь урожайности с развитием болезней в разные фазы вегетации и элементами структуры урожайности. Определен характер изменчивости выхода семян, их посевных качеств в зависимости от применяемых технологических приемов.

Теоретическая и практическая значимость исследования.

Теоретическая значимость заключается в получении новых знаний о влиянии предпосевной обработки семян на прорастание семян, полевую всхожесть, развитие корневой гнили. Установлена специфичность влияния густоты продуктивного стеблестоя и продуктивности колоса на урожайность ячменя в зависимости от условий года.

Практическая значимость исследований заключается в том, что полученные результаты позволяют рекомендовать сельскохозяйственным предприятиям проводить предпосевную обработку семян баковой смесью комплекса микро- и макроэлементов Agree's Форсаж (2 л/т) с химическим фунгицидом Оплот (0,5 л/т) и сочетание предпосевной обработки семян баковой смесью Agree's Форсаж + Оплот с опрыскиванием в фазе кущения комплексным удобрением Agree's Фосфор (4 л/га).

Соответствие работы требованиям, предъявляемым диссертациям.

Диссертационная работа оформлена в соответствии с требованиями ВАК и ГОСТ 7.0.11-2011. Диссертация структурирована, имеет внутреннюю логику, изложена на 135 страницах компьютерного текста. Работа состоит из введения, пяти глав, заключения и предложений производству, содержит 42 таблицы, 7 рисунков и 18 приложений. Список литературы включает 185 источников, в том числе 5 на иностранных языках.

Во введении диссертационной работы приводятся актуальность и степень изученности темы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, приводятся положения, выносимые на защиту.

Первая глава диссертации состоит из трех разделов, в которых приводится анализ литературных источников. Автор рассматривает значение ярового ячменя в сельском хозяйстве, влияние посевных качеств на урожайность семян. Подробно анализируется вопрос о влиянии предпосевной обработки семян и опрыскивания посевов на урожайность зерна и семян ярового ячменя и посевные качества. В резюмирующей части этой главы Антипова Т.А. пришла к заключению, что предпосевная обработка семян является одним из важных приемов возделывания ярового ячменя, обеспечивающим стимулирующее влияние на продукционные процессы в течение вегетации, но однозначного действия на формирование посевных качеств семян не установлено, поэтому требует более конкретного изучения.

Материалы, представленные во *второй главе диссертации*, изложены в трех разделах. В первом разделе соискатель приводит агроклиматические ресурсы территории, где проводились исследования и погодные условия. Во втором – схему опыта и методику проведения исследований. В третьем разделе описывает технологию возделывания ярового ячменя в опыте. Оценив содержание данной главы можно сделать заключение, что все исследования

проводились в соответствии с общепринятыми методиками.

Третья глава включает результаты собственных исследований. Состоит из пяти разделов, в которых последовательно анализируется влияние экологических условий на формирование урожайности ярового ячменя, предпосевной обработки семян на их прорастание, урожайность и ее структура в зависимости от предпосевной обработки семян и опрыскивания посевов, развитие болезней и фотосинтетическая деятельность посевов.

Анализируя данные, представленные в данной главе, автор вполне обоснованно сделал заключение о том, что формированию наибольшей урожайности зерна ячменя сорта Памяти Чепелева (1,85 т/га) способствовал комплекс приемов, включающий предпосевную обработку семян Agree's Форсаж (2 л/т) с химическим фунгицидом Оплот (0,5 л/т) и сочетание предпосевной обработки семян баковой смесью Agree's Форсаж + Оплот с опрыскиванием в фазе кущения комплексным удобрением Agree's Фосфор (4 л/га). Применение данных приемов увеличивают энергию прорастания семян, формирование первичной корневой системы; снижают пораженность корневыми гнилями, формируют высокий фотосинтетический потенциал (829–836 тыс. м² × сут./га) и чистую продуктивность фотосинтеза (1,9 г/м² в сутки).

Материал, представленный в третьей главе, отвечает поставленным задачам, детально проанализирован и не вызывает сомнений.

Четвертая глава посвящена оценке семенной продуктивности и посевных качеств семян, сформированных на растениях, под влиянием изучаемых факторов. Материалы изложены в двух разделах. В первом разделе главы рассматриваются выход и урожайность семян ярового ячменя, во втором – посевные качества семян.

Всесторонний анализ представленных материалов в первом разделе четвертой главы позволяет сделать заключение, что формированию наибольшей семенной продуктивности (1,66 т/га) способствовала предпосевная обработка семян баковой смесью Agree's Форсаж + Оплот с последующим опрыскиванием Agree's Фосфор. Прибавка урожайности к уровню контроля составила 0,25 т/га при НСР₀₅ = 0,06 т/га.

Оценивая во втором разделе четвертой главы посевные качества семян, автор пришел к заключению, что применение в технологии возделывания ярового ячменя предпосевной обработки семян баковой смесью Agree's Форсаж + Оплот способствует формированию семян с более высокой энергией прорастания (63 %) и лабораторной всхожестью (87 %), а также с лучше развитыми органами проростков и низким коэффициентом симметрии (К = 12,3). Сочетание предпосевной обработки семян баковой смесью Agree's Форсаж + Оплот с последующим опрыскиванием посевов Agree's Фосфор позволило увеличить энергию прорастания до 61 %, лабораторную всхожесть до 88 %, массу 1000 семян до 37,8 г.

Экспериментальные данные представленные диссертантом в четвертой главе согласуются с поставленными задачами, не противоречивы, а анализ и выводы не вызывают сомнения.

Пятая глава посвящена реализации заключительной задачи исследований

– дать производственную, экономическую и энергетическую оценку эффективности применяемых агроприемов. Материалы изложены в трех разделах.

В первом разделе дана производственная оценка результатов исследования на посевах суперэлиты в ООО «Восход» Балезинского района Удмуртской Республики на площади 10 га. Применение предпосевной обработки семян смесью препаратов Agree's Форсаж и Оплот подтвердило высокую эффективность в технологии возделывания ярового ячменя в производственных условиях.

Во втором разделе представлена экономическая оценка результатов исследования. Результаты расчетов показали, что наибольший уровень рентабельности был на контроле (без обработки препаратами) – 54, 5%. Вариант с наибольшей урожайностью семян (1,66 т/га) показал рентабельность в 2 раза ниже (25,6%), чем на контроле.

Расчеты третьего раздела пятой главы посвящены энергетической эффективности возделывания ярового ячменя при применении предпосевной обработки семян и опрыскивания посевов. В результате анализа полученных данных исследования автор пришел к выводу, что для получения семян ярового ячменя с высокими посевными качествами экономически выгодно применять предпосевную обработку семян фунгицидом Оплот, баковой смесью данного препарата с комплексом Agree's Форсаж, а также сочетание предпосевной обработки баковой смесью с последующим опрыскиванием Agree's Фосфор. Однако, при возделывании семян ярового ячменя с применением данных приемов требуется больше энергетических затрат.

В завершающей части диссертационной работы, представлено *заключение*, в котором изложены обобщающие результаты исследований. Заключение не противоречит цели, задачам и основным защищаемым положениям.

На основании заключения разработаны предложения производству, имеющие четко выраженное прикладное значение, хорошо сформулированные в виде рекомендации производству и в достаточной мере обоснованы результатами выполненных Антиповой Т.А. исследований.

Степень достоверности. Достоверность полученных результатов подтверждается многолетними исследованиями, использованием общепринятых методик, ГОСТов, используемых в растениеводстве и земледелии, статистической обработке. Результаты сопоставлены с выводами других ученых, что позволяет их считать достоверными, заключение и рекомендации производству – обоснованными.

Положение 1 обосновано результатами исследований и наблюдений, приведенных в разделе 3.1 третьей главы, обобщено в выводах 1-2. Положение 2 подтверждено анализом данных, обоснованных в разделах 3.2 и 3.4 главы третьей, обобщено в выводах 3, 4, 6. Третье выносимое на защиту положение доказывается в главе 3.3, 3.5 и выражено в выводах 5 и 7. Четвертое защищаемое положение подтверждают результаты четвертой главы, обобщены в выводах 8 и 9. Положение 5 обосновано результатами исследований и

наблюдений, приведенных в пятой главе, выражено в выводах 10-11.

Анализ диссертационной работы и автореферата позволяют сделать вывод о том, что соискатель выполнил все задачи и достиг поставленной цели. Автореферат полностью отражает содержание диссертации, в нем отражены наиболее значимые материалы исследований и полученные результаты.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы докладывались на Международных научно-практических конференциях: (Саратов, 2021; Ижевск, 2020, 2021), Всероссийской (национальной) научно-практической конференции молодых ученых (Курган, 2020), Национальной научно-практической конференции молодых ученых (Ижевск, 2020); были представлены на II и III этапах Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства РФ (2020, 2021). Результаты исследований апробированы и внедрены в производство в ООО «Восход» Балезинского района Удмуртской Республики.

Публикации. Основные положения диссертации опубликованы в 9 работах, в том числе 2 – в журналах, включенных в текущий перечень изданий ВАК.

Оценивая работу положительно, имеется ряд замечаний и пожеланий:

1. В методике исследований указан предшественник ярового ячменя – озимый тритикале. В связи с этим, в работе следовало бы, обосновать выбор предшественника и пояснить чем руководствовался соискатель.

2. Результаты исследований апробированы и внедрены в производство в ООО «Восход» Балезинского района Удмуртской Республики. В приложении Е указан предшественник – яровой рапс. Не совсем понятно, с чем связано отступление от методики и выбран другой предшественник.

3. В таблице Д 3 приложения Е не посчитаны затраты в строке «Опрыскивание растений».

4. Для внедрения в производство взят вариант с предпосевной обработкой семян смесью комплекса микроэлементов Agree's Форсаж с химическим фунгицидом Оплот (раздел 5.1) и указана урожайность 1,87 т/га, но эти данные не соответствуют данным приложения Е. Следует, пояснить, чем обоснованы варианты для внедрения.

5. В разделе 2.3 не указано какое оборудование использовали для опрыскивания растений ячменя в фазу кущения и как избегали попадания препаратов при опрыскивании на соседние варианты на делянке 33 м², и учетной – 25 м². Какая форма делянки использовалась?

6. В разделе 3.1.2 представлены метеорологические условия по фазам вегетации ярового ячменя. Не совсем ясно, по какому варианту эти данные, проводились ли аналогичные наблюдения по всем вариантам, есть ли корреляция применения препаратов и срокам прохождения фаз органогенеза.

7. На рисунке 5 представлены доли влияния факторов в изменчивости урожайности семян, при этом наибольшее влияние на изменчивость урожайности семян оказал за годы исследований фактор «вариант опыта» – 33

% и 30% - «случайные факторы». Что понимается под «случайными факторами» и разница в 3 процента между ними существенна?

8. В рекомендациях производству рекомендуется вариант с не изучаемой дозировкой Agree's Фосфор (2 л/га).

9. В тексте диссертационной работы встречаются неудачные в литературном отношении обороты, опечатки.

Однако сделанные замечания не ставят под сомнения результаты исследований и не снижают научной и практической значимости выполненной работы.

Классификационная оценка диссертации. Диссертационная работа Антиповой Татьяны Александровны по теме: «Формирование урожайности и посевные качества ярового ячменя в зависимости от предпосевной обработки семян и опрыскивания посевов в Среднем Предуралье», представляет собой законченную научно-квалификационную работу, решающую задачу повышения урожайности и качества семян ярового ячменя.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, объему выполненных экспериментальных исследований, апробации и публикациям работа соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Антипова Татьяна Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Официальный оппонент,

кандидат сельскохозяйственных наук

по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, доцент, доцент кафедры земледелия и технологии хранения растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Донской ГАУ»

Рябцева Наталья Александровна

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет»

346493, Южный федеральный округ, Ростовская область, Октябрьский район, поселок Персиановский, ул.Кривошлыкова, 24

Тел. 89064521774

Эл. адрес: natasha-rjabceva25@rambler.ru

25.11.2022

Подпись Рябцевой Натальи Александровны заверяю.

Ученый секретарь Ученого совета

Г.Е. Мажуга

