

Отзыв

официального оппонента Тиминой Марины Александровны, кандидата сельскохозяйственных наук, ведущего научного сотрудника лаборатории селекции озимой ржи Красноярского научно-исследовательского института сельского хозяйства – обособленного подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН на диссертационную работу Тетеревской Александры Дмитриевны «Влияние сроков посева на урожайность и качество зерна ярового тритикале в лесостепи Предбайкалья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Актуальность избранной темы. Увеличение производства зерна – ключевая задача агропромышленного комплекса. Большой вклад в ее решение может внести расширение ассортимента зерновых культур, среди которых достаточно перспективной является тритикале, сочетающая высокий потенциал продуктивности пшеницы с адаптационными свойствами ржи. В настоящее время активно ведется работа по созданию новых сортов данной культуры.

Диссертационная работа Тетеревской А.Д. посвящена изучению особенностей формирования урожайности различных сортов ярового тритикале в лесостепи Предбайкалья, поиску агротехнических приемов, обеспечивающих высокие показатели продуктивности и качества зерна. Тема рассматриваемого исследования является актуальной и своевременной.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. В ходе выполнения работы диссертантом получен большой объем научных данных. Проведено сравнительное изучение 8 сортов ярового тритикале (Кармен, Доброе, Амиго, Заозерье, Норманн, Гребешок, Ровня, УКРО) при раннем, среднем и позднем сроках сева. Представлены данные по урожайности, элементам структуры урожая, посевным, биохимическим и технологическим качествам зерна. Исследовано влияние внескорневых подкормок, гербицидов и их сочетания на урожайность и качество зерна 8 сортов ярового тритикале при среднем сроке посева. Полученная информация может быть применена при подборе и использовании сортов ярового тритикале на товарные и семенные цели в условиях лесостепной зоны Предбайкалья.

Результативность диссертационного исследования определяется рекомендованными для сельскохозяйственного производства основными элементами выращивания, что подтверждено результатами производственной проверки на посевах ИП Глава КФК Имеев Евгений Серафимович (акт производственной проверки и внедрения ... приложение 17, с. 149).

В целом научные положения, выносимые на защиту, обоснованы, заключение и практические рекомендации, сделанные автором по результатам работы, объективны.

Достоверность результатов проведенных исследований. Работа выполнена автором самостоятельно с применением лабораторных и полевых методов и статистической обработки экспериментального материала. Степень достоверности результатов обеспечивается постановкой необходимого количества опытов, значительным объемом фактического материала, воспроизводимостью. Применен комплексный подход к анализу многолетних (2016 – 2018 гг.) экспериментальных данных с использованием метода дисперсионного анализа и интерпретации полученных результатов.

Научная новизна диссертации. Впервые в лесостепной зоне Предбайкалья изучены особенности формирования урожайности, элементов структуры урожая, качества зерна 8 сортов ярового тритикале в зависимости от различных сроков посева. С учетом сортовой специфики определены оптимальные сроки для получения семян кондиционной всхожести. Выявлена эффективность подкормки комплексным препаратом Акварин 5 в дозе 2 кг/га в фазу кущения для получения качественного зерна ярового тритикале при посеве по зерновому предшественнику в средние сроки.

Содержание диссертации, ее завершенность. Представленная диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, предложений производству, списка использованной литературы и 18 приложений, изложена на 150 страницах печатного текста, включает 22 рисунка, 22 таблицы. Основные положения диссертации отражены в 6 научных работах, из них три статьи опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Результаты диссертационного исследования апробированы на одной международной и одной всероссийской научно-практических конференциях, на всероссийском конкурсе на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений.

Рассматриваемая диссертация изложена в традиционной для данной работы плане. Экспериментальной части предшествует обзор литературы по теме, разрабатываемой автором диссертации (глава 1). В обзоре отражены история появления культуры тритикале и этапы ее изучения, приведены статистические данные по посевным площадям и урожайности тритикале в сравнении с другими зерновыми культурами в Российской Федерации и в мире. Проанализированы результаты изучения ярового тритикале в условиях Сибири, степень изученности влияния сроков посева на урожайность культуры. Дан обзор работ по роли внекорневых подкормок в повышении урожайности и качества зерна ярового тритикале. Библиографический список включает 227 наименований, из них 24 публикации иностранных авторов.

В главе 2 в связи с изучением особенностей формирования урожайности ярового тритикале при выращивании на зерно и семена раскрываются почвенно-климатические ресурсы лесостепной зоны Предбайкалья, методика проведения исследований и гидротермические условия в годы проведения исследований. Экспериментальная часть включает два полевых опыта по изучению 8 сортов ярового тритикале. В опыте № 1 изучали ранний (конец первой декады мая), средний (середина второй декады мая) и поздний (конец третьей декады мая) сроки посева.

Схема опыта № 2 включала четыре варианта (при среднем сроке посева): 1. Контроль (без удобрений), 2. Внекорневая подкормка препаратом Акварин 5 в дозе 2 кг/га, 3. Гербициды (баковая смесь Фабрис, Балерина), 4. Внекорневая подкормка препаратом Акварин 5 в дозе 2 кг/га+ Гербициды (баковая смесь Фабрис, Балерина). Методика и условия проведения исследований, а также материал, выбранный для опытов, показывают, что диссертационная работа Тетеревской А. Д. выполнена на требуемом научно-методическом уровне. Экспериментальные данные проанализированы, статистически обработаны с применением общепринятых методик.

Глава 3 посвящена оценке сортов ярового тритикале по урожайности и элементам структуры урожая. Диссертантом определены сортовые особенности формирования урожайности при раннем (конец первой декады мая), среднем (середина второй декады мая) и позднем (конец третьей декады мая) сроках посева. Выявлено, что сорт Заозерье при всех сроках посева дает стабильно один из лучших показателей урожайности. Методом дисперсионного анализа установлено, что все три фактора, (год, сорт, срок посева) оказали статистически значимое влияние на урожайность, взаимодействие факторов также статистически значимо. Наибольшее влияние на урожайность оказало взаимодействие факторов год*срок посева – 29%. Среди отдельных факторов наибольшая сила влияния была у фактора год – 8%.

Автором исследовано влияние внекорневой подкормки, гербицидов и их совместного применения в баковой смеси в фазу кущения на уровень урожайности сортов ярового тритикале при среднем сроке посева. Установлено, что применение минеральных удобрений в подкормку без гербицидов повысило урожайность всех изученных сортов. Наиболее отзывчивыми на подкормку были сорта Заозерье и Доброе. Влияние всех факторов (год, сорт, подкормка), а также их взаимодействие было статистически достоверно.

Определены показатели пластичности и стабильности 8 сортов ярового тритикале, что позволило оценить способность сортов приспосабливаться к условиям среды. Оптимальное сочетание параметров урожайности, пластичности и стабильности отмечено у сортов Заозерье, Норманн, УКРО.

Дан анализ элементов структуры урожая (длина колоса, количество колосков в колосе, продуктивная кустистость, озерненность колоса, масса зерна с одного колоса) и высоты растений 8 сортов ярового тритикале при разных сроках сева и в зависимости от применения средств химизации. Выявлено, что данные показатели зависели в большей степени от сорта, чем от агротехнических приемов.

В главе 4 представлены результаты изучения качества зерна сортов ярового тритикале в зависимости от сроков сева и применения средств химизации. Исследованы посевные (масса 1000 зерен, энергия прорастания, всхожесть), биохимические (содержание сырого жира, крахмала, клейковины, белка, сырой клетчатки) и технологические (стекловидность) качества.

Установлено, что для получения семян кондиционной всхожести целесообразны средние сроки сева. Выделены сорта с высоким содержанием сырого жира (Заозерье), крахмала (Доброе, Заозерье), белка (УКРО, Гребешок, Ровня), клейковины (УКРО). При среднем сроке посева применение средств химизации (внекорневая подкормка, внекорневая подкормка + гербициды) повышала качество зерна сортов ярового тритикале.

В главе 5 рассматривается экономическая и биоэнергетическая эффективность возделывания сортов ярового тритикале. Самая высокая рентабельность по срокам посева отмечена у сорта Заозерье – 66,7%. В варианте опыта «подкормка без гербицидов» рентабельность данного сорта составила 101%. Все изученные сорта имели коэффициент энергетической эффективности выше 1. Сорт с самым высоким коэффициентом энергетической эффективности при раннем сроке посева был сорт Кармен (1,77), при среднем – Ровня (1,73), при позднем – Заозерье (2,45). В опыте с использованием средств химизации выделился сорт Заозерье в варианте «подкормка без гербицидов».

Замечания и пожелания. В целом полученные автором в ходе исследований материалы обобщены, оформлены и изложены в соответствии с требованиями ВАК РФ. Структура диссертации, автореферата, заключение и практические рекомендации в целом аналогичны. Возникли следующие замечания и вопросы.

1. Имеются разночтения между разделами «научная новизна» и «положения, выносимые на защиту». Так, на с. 4 (раздел научная новизна) написано: «для получения семян кондиционной всхожести для сортов Доброе, Заозерье целесообразны средние сроки посева, для сорта УКРО - поздние сроки», на с. 5 (раздел положения, выносимые на защиту) - «для получения семян ярового тритикале Доброе, Заозерье целесообразны ранние сроки посева ... при поздних сроках сева сорт УКРО не обеспечивает получения кондиционных семян».

2. В главе 1 (Состояние изученности вопроса) имеются несоответствия между излагаемым материалом и приведенными ссылками. В частности, на с. 8 приводятся статистические данные по посевным площадям тритикале за 2019 год и в качестве источника указана работа А. Muntzing за 1979 год (по списку литературы № 220). На с. 14 цитируется работа И.Г. Гребенниковой, А.Ф. Алейникова, П.И. Степочкина (по списку литературы № 55). В диссертации указано, что в статье дана оценка образцов ярового тритикале коллекции ВИР в условиях Красноярской лесостепи, тогда как данная статья посвящена построению модели сорта ярового тритикале для лесостепи Приобья. На с. 27 при характеристике эффективности удобрений Экстрасол, Реаком, Нутрибор дается ссылка на Методику Государственного испытания сельскохозяйственных культур (по списку литературы № 127). В данном источнике такая информация отсутствует.

3. В диссертации приводятся параметры экологической пластичности и стабильности сортов ярового тритикале. Методику расчета с указанием

авторов следовало привести в разделе 2.2. (Методика проведения исследований).

4. Целесообразно было бы дать характеристику сортов по продолжительности вегетационного периода.

5. Вызывает недоумение величина НСР в таблицах 8 и 10: она такого же порядка, что и величина урожайности.

6. В разделе 3.1 (урожайность сортов ярового тритикале) представлены данные по урожайности в зависимости от сроков сева в среднем за три года. Следовало в приложении привести результаты по каждому году отдельно. Отсутствие этих цифр не позволяет оценить обоснованность сделанных по данному разделу выводов.

7. Как следует из таблицы 14 и приложения 5 расчет средней арифметической по элементам структуры урожая проводился по раннему и среднему срокам сева за три года, по позднему сроку – только за два (2016 и 2018). На основании этих расчетов делается вывод об увеличении показателей структуры урожая при позднем сроке сева, что представляется недостаточно обоснованным. На с. 70 диссертационной работы указано, что в 2017 году посевы были скошены на зеленую массу. При этом в приложении 5 приведены данные по массе зерна с одного колоса за этот год.

8. Поскольку в 2017 году при позднем сроке сева не было получено вызревшего зерна, посевные качества в этом варианте опыта были равны нулю, что и следовало использовать в расчетах. Автор же исключила из расчетов 2017 год для позднего срока, для среднего и раннего сроков 2017 год был учтен при расчетах. Это привело к искажению результатов. Из таблицы 16 следует, что наиболее высокие масса 1000 зерен, энергия прорастания и всхожесть получены при поздних сроках сева. В заключении (пункт 3) сделан вывод о преимуществе ранних и средних сроков сева для получения кондиционных семян, что соответствует данным, приведенным в приложении 6, но противоречит таблице 16.

9. Так как в один из трех лет исследований при позднем сроке сева ни один из изученных сортов ярового тритикале не успел завершить вегетацию и не удалось получить зерно, вызывает сомнение предложение производству возделывать на товарные и зернофуражные цели сорта заозерье, Доброе, УКРО, Норманн при поздних сроках сева.

10. Глава 4 автореферата не соответствует содержанию диссертации: в автореферате отсутствует информация по посевным качествам (масса 1000 зерен, энергия прорастания, всхожесть) сортов ярового тритикале в зависимости от сроков сева и применения средств химизации.

Соответствие диссертационной работы требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней». Диссертация Тетеревской Александры Дмитриевны на тему «Влияние сроков посева на урожайность и качество зерна сортов ярового тритикале в лесостепи Предбайкалья» является законченным научно-квалификационным трудом по актуальным вопросам сельскохозяйственного производства, выполненным на требуемом методическом уровне. Полученные автором данные достоверны, выводы и

практические рекомендации в целом обоснованы. По важности охватываемых вопросов, научной новизне и практической значимости диссертационная работа соответствует критериям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (пункты 9-14), а ее автор Тетеревская Александра Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Кандидат сельскохозяйственных наук
(специальность 06.01.05 – селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений)
ведущий научный сотрудник лаборатории селекции.....Тимина
озимой ржи Марина Александровна

Красноярский научно-исследовательский институт сельского хозяйства –
обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии
наук»
660041 г. Красноярск, пр. Свободный 66
тел. 8(391) 244-95-56
e-mail secretary@sh.krasn.ru

Подпись заверяю
16.08.2022

ученый секретарь КрасНИИСХ
Василенко Альбина Владимировна