

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук Петрова Николая Юрьевича на диссертационную работу Пронович Лилии Владимировны «Оптимизация элементов технологии возделывания ярового ячменя на черноземе обыкновенном в степной зоне Среднего Поволжья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 Общее земледелие и растениеводство

Актуальность работы. Актуальность темы исследования определяется внедрением оптимизированных элементов в современных технологиях, которые позволят стабилизировать производство зерна ячменя, а также устранить нарастание процессов деградации почв и проблему обеспечения хозяйств современной техникой, сократить материальные и трудовые затраты.

Научная новизна. Для повышения эффективности возделывания ячменя в условиях неустойчивого увлажнения Среднего Поволжья соискательницей изучен системный подход к разработке технологий возделывания ярового ячменя на чернозёме обыкновенном в аридных условиях Среднего Поволжья, делая акцент на прямой посев по предшественнику подсолнечнику, рациональном применении удобрений и современных видов препаратов для защиты растений от болезней и вредителей, с целью улучшения продукционного процесса растений в течение всей вегетации.

Теоретическая и практическая значимость. Результаты представленной работы являются теоретической составляющей влияния технологии прямого посева ячменя с отдельными технологическими операциями на водные, агрохимические показатели, ферментативную активность почвы, продукционный процесс растений, урожайность и качество зерна, энергетическую и экономическую эффективность.

Кроме того, автором разработаны элементы технологии выращивания ярового ячменя на чернозёме обыкновенном в зернопаровых и зернопаропропашных севооборотах с применением инсектицидно-фунгицидных протравителей, обладающих ростостимулирующим эффектом, азотного удобрения и биопрепарата.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность. Обоснованность и достоверность полученных результатов обеспечивалась применением апробированных методик проведения полевых исследований, современными методами сбора и обработки данных, статистической обработкой результатов эксперимента с применением дисперсионного, корреляционного и регрессивного анализа согласно Б.А. Доспехову, а также обобщением и формированием заключения и практической апробацией полученных результатов. Результаты производству вытекают из результатов исследований.

Публикация и апробация работы. По материалам диссертационной работы опубликовано 15 научных работ, в том числе 9 статей в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 1 в Wos. Основные положения работы докладывались на международных (Самара, 2018; Курск, 2022 гг.), Всероссийских научно-практических конференциях молодых учёных (Саратов, 2017; 2018 гг.) заседаниях отдела земледелия, методических комиссиях Самарского НИИСХ.

Оценка содержания диссертации. Диссертация включает в себя: введение, 5 глав, заключение, предложение производству и список литературы. Список литературы состоит из 252 источника, из них – 13 иностранных авторов. Диссертация изложена на 180 страницах компьютерного текста, содержит 47 таблиц, 4 рисунка, 20 приложений.

Введение содержит актуальность темы, цель и задачи диссертационной работы, научную новизну, теоретическую и практическую значимость. Приводятся положения, выносимые на защиту, методология и методы исследования, степень достоверности и апробация результатов, количество

публикаций по теме диссертации, указана структура диссертационной работы.

В первой главе описаны особенности роста и развития ярового ячменя, способы обработки почвы, применение минеральных удобрений, ферментативная активность почвы. На основании проведенного анализа приведенных материалов делается обоснованный вывод, что в технологиях прямого посева не изучалась ферментативная деятельность почвы, влияние прямого посева ячменя после предшествующей культуры - подсолнечника. Поэтому особое внимание необходимо уделять изучению эффективности прямого посева в посевах ярового ячменя.

Во второй приведены почвенно-климатические условия опытного участка, а также погодные условия годы проведения полевых экспериментов. Описана схема проведения опытов, агротехника выращивания ярового ячменя. Приведены методики основных и сопутствующих исследований и наблюдений.

В третьей главе приводятся установленные данные по обеспеченности растений ячменя влагой, питательный режим в посевах и ферментативная деятельность почвы, засоренность посевов, урожайность и качество зерна. На основании полученных данных было установлено, что на контроле, по отношению к варианту с прямым посевом снижалось содержание P_2O_5 в слое почвы 0,00...0,40 м на 30,6...44,0 мг/кг (17,4...20,7 %). Значительное увеличение содержания подвижного калия в период посева ячменя было выявлено только на варианте, где применялись минеральные удобрения с биопрепаратами. Преимущество этого варианта, по сравнению с вариантом без удобрений, в этом случае составило 11,7 %. Использование прямого посева, в сравнении с вариантами, где осуществлялась вспашка, не снижало активность фермента уреазы и существенно увеличивало активность фосфатазы. На естественном по плодородию фоне прямого посева было установлено снижение активности фермента каталазы, по сравнению с более интенсивными вариантами на 5,9...13,5 %. Было установлено, что для уничтожения падалицы подсолнечника, возделываемого по производственной системе Экспресс Сан целесообразно применение

гербицидов, содержащих действующее вещество 2,4 Д или Дикамба. Наибольшая урожайность была установлена на варианте с прямым посевом, где применялись аммиачная селитра и биопрепарат 2,67 т/га, что на 0,19...0,26 т/га (7,6...10,8 %), больше интенсивных по удобрениям фонам со вспашкой и прямым посевом. В исследованиях не установлено увеличения урожайности на варианте с прямым посевом и применением биопрепаратов. Существенная прибавка урожайности от обработки посевов фунгицидами была отмечена на всех вариантах, но наибольшей 0,25 т/га (10,1 %) она была при прямом посеве и внесении азотных удобрений.

В четвертой главе – представлены, установленные Пронович Лилией Владимировной данные по особенностям формирования продуктивности ячменя, влиянию норм высева на урожайность и качество, имеющие большое практическое значение в перспективе технологии возделывания изучаемой культуры с применением технологии прямого посева. Было установлено, что в среднем за годы исследований на вариантах с минимальными нормами высева (1,0...2,0 млн./га), в сравнении с 5,0 млн./га, начиная с фазы трубкования, происходило затягивание наступления фаз роста и развития на 2...7 суток. Наибольшая урожайность зерна была сформирована на вариантах с обработкой семян Сценик Комби и нормой высева 3,0...5,0 млн./га – 2,32...2,39 т/га, что существенно на 0,26...0,33 т/га (12,6...16,0 %) больше контроля. Применение минимальной нормы высева существенно уменьшало урожайность по сравнению с другими изучаемыми нормами на 0,40...0,73 т/га (24,1...44,0 %).

В пятой главе – даются расчеты по энергетической и экономической эффективности возделывания ячменя по технологии прямого посева. Установлено, что наибольшие затраты живого труда на производство 1 тонны ячменя потребовалось при его возделывании без применения изучаемых приемов агротехники. Выявлено, что наибольшие значения были при нормах высева 2,0 млн./га (за счёт низкой израсходованной энергии) и 3,0 млн./га (за счёт высокой энергии, накопленной урожаем) – 3,5...3,55 ед. При более высоких нормах 4,0 и 5,0 млн./га, несмотря на максимальные значения накопленной энергии, коэффициент, по сравнению с лучшими

вариантами, снижался на 0,13...0,39 ед. Минимальные значения эффективности энергозатрат выявлены в контроле – 2,75 ед., что на 0,29...0,80 ед. меньше остальных вариантов. В зернопаровом севообороте при изучении норм высева наибольший условный чистый доход обеспечили варианты с протравливанием семян препаратом Сценик Комби и нормой высева 2,0 и 4,0 млн./га всхожих семян 11858,6...12685,0 руб./га, что на 903,6...2898,3 руб./га (8,2...29,6 %) больше варианта с нормой 5,0 млн./га с протравливанием и без протравливания семян. Максимальная рентабельность была получена при нормах 2,0 и 3,0 млн./га – 120,3...126,3 %, что на 14,9...25,5 % выше вариантов 1,0 и 4,0 млн./га (Сценик Комби). Наименьший уровень рентабельности выявлен при норме 5,0 млн./га с протравливанием и без протравливания семян.

Заключение обосновано и содержит основные выводы по диссертационной работе, вытекающие из ее содержания. Автореферат соответствует содержанию диссертации

Кроме этого в диссертации приводятся рекомендации производству.

Наряду с общей положительной оценкой диссертации Пронович Лилии Владимировны, следует отметить некоторые замечания и пожелания:

1. Замечания по требованиям оформления (вместо содержания пишется оглавление, перед таблицами делается пробел, пищевой режим давно заменен на питательный режим, в таблицах необходимо все отражать в единственном числе и т.д.)

2. Соблюдение Международной системы измерения (СИ) (автор пользуется сантиметрами, которые уже давно отменены, вместо них либо метры, либо миллиметры, вегетационный период в днях, вместо суток и т.д.).

3. В актуальности темы следовало бы обозначить направления, которые вы будете защищать.

4. Непонятно с какой целью автор перед каждым разделом делает обзор научной литературы, ведь для этого выделена целая глава.

5. В тексте диссертации встречаются отдельные опечатки.

Заключение

Диссертационная работа Пронович Лилии Владимировны на тему «Оптимизация элементов технологии возделывания ярового ячменя на черноземе обыкновенном в степной зоне Среднего Поволжья» является законченным научным исследованием, выполнена на высоком научном и методическом уровне. По актуальности темы, новизне, теоретической и практической значимости выводов, степени апробации и внедрению разработок в производство отвечает критериям, установленным п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации 24 сентября 2013 года №842 (ред. от 25.01.2024). Диссертация соответствует специальности 4.1.1 – Общее земледелие и растениеводство, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по указанной специальности.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, по специальности 4.1.1 Общее
земледелие и растениеводство
профессор кафедры «Технология
перерабатывающих и пищевых производств»
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волгоградский государственный
аграрный университет»

Адрес места работы: 400002, г. Волгоград, пр. Университетский, д.26.

Телефон: +7(8442(41-10-79); E-mail: npetrov60@list.ru

11 октября 2024 года.

 Петров Николай Юрьевич

Подпись Н.Ю. Петрова заверяю:

Ученый секретарь

Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования

«Волгоградский государственный

аграрный университет»

доктор технических наук

 В.С. Бочарников

