

Отзыв
официального оппонента Ступакова Алексея Григорьевича
на диссертационную работу
Бутузова Андрея Сергеевича

«Урожай и качество зерна озимой пшеницы в зависимости обработки регуляторами роста и агрохимикатами в условиях лесостепи ЦЧР, Воронеж, ВГАУ, 2014», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность темы. При создании устойчивого производства озимой пшеницы, имеющего одно из важнейших условий для успешного функционирования продовольственного комплекса региона и государства, может послужить применение физиологически активных веществ (ФАВ). Такие препараты, обладая антистрессовыми свойствами, способствуют повышению устойчивости растений к неблагоприятным погодным условиям – низкие и высокие температуры, переувлажнение и засуха, а также к болезням и вредителям. Улучшая рост растений, они обеспечивают повышение урожайности и качества озимой пшеницы.

Однако не выявлено чётких закономерностей в специфике влияния комплекса ФАВ, особенно при использовании современных отечественных агрохимикатов и регуляторов роста, на растения озимой пшеницы. Вследствие этого исследования по выявлению наиболее эффективных полифункциональных препаратов при возделывании этой культуры в лесостепи Центрально-Черноземного региона, оптимальное сочетание которых, наряду с другими системами земледелия, должно применяться при разработке научно-обоснованных эколого- и ресурсосберегающих технологий, экономически целесообразных для хозяйств с разными формами собственности, являются актуальными и своевременными.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, а так же их достоверность определена анализом обширного литературного и статистического материала, современных практических разработок, системным подходом к использованию современных методов познания. Все выводы, рекомендации и научные положения диссертационной работы А.С. Бутузова характеризуются логической завершённостью выполненного исследования и апробацией его конечных результатов в практической деятельности сельскохозяйственных предприятий. В целом, выводы, предложения и основные научные положения достаточно обоснованы и достоверны.

Научная новизна работы. В работе впервые в условиях ЦЧР на чернозёме выщелоченном тяжелосуглинистого гранулометрического состава при проведении комплексной оценки влияния регуляторов роста и агрохимикатов на урожайность и качество озимой пшеницы сортов Дон-93 и Безенчукская-380 научно обосновано выращивание культуры при применении препарата Альбит в сочетании с проправителем Раксил и фунгицидом Альто супер, обеспечивающих устойчивую прибавку урожайности и высокий защитный эффект.

Практическая значимость работы. Полученные А.С. Бутузовым данные позволяют прогнозировать величину урожайности и качество озимой пшеницы, улучшение хлебопекарных и технологических свойств зерна в зависимости от использования оптимальных схем препаратов Силк, Мегафол, Альбит и Радифарм.

Материалы диссертационной работы могут быть использованы при разработке рациональных ресурсосберегающих технологий возделывания озимой пшеницы, позволяющих снизить энергозатраты при её производстве. Их применение обусловит улучшение экологической обстановки в агроценозах и оптимизацию экономики хозяйств.

Применение разработанных автором сочетаний препаратов обеспечило получение прибавок урожайности озимой пшеницы Дон-93 и Безенчукская-

380, соответственно равных 6,6 ц/га (+21,6 %) и 9,6 ц/га (+26,0 %), при условно чистом доходе 2297 и 4097 руб./га.

Апробация работы. Основные положения и материалы диссертационной работы обсуждались и получили одобрение на международных и межрегиональных научно-практических конференциях (Воронеж, 2008-2009; Przemysl, 2012), на заседаниях учёного совета и научных конференциях профессорско-преподавательского состава и аспирантов Воронежского ГАУ имени императора Петра I (2006-2008).

По материалам исследований опубликовано 7 научных работ, в том числе 4 в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ.

Научные разработки А.С. Бутузова «Комплексная обработка озимой пшеницы Альбитом при совместном использовании с протравителем Раксил на семенах и фунгицидом Альто супер на вегетирующих растениях (фаза выхода в трубку)» внедрены в ООО «Рассвет» Верхнемамонского района и ЗАО «Надежда» Таловского района Воронежской области на площади соответственно 420 и 55 га.

Краткая характеристика работы. Диссертация А.С. Бутузова изложена на 172 страницах компьютерного текста, содержит 30 таблиц, 26 рисунка, 29 приложения, 2 акта внедрения в производство научно-технических разработок и передового опыта. Состоит из 5 глав, выводов, рекомендаций производству, библиографического списка из 196 источников, в том числе 19 зарубежных.

Во введении на 5 страницах отражены актуальность, научная новизна работы, указаны цель и задачи исследований, оценена её практическая значимость и апробация, представлены основные положения, выносимые на защиту.

В 1 главе на 31 страницах изложен обстоятельный литературный обзор, посвящённый анализу состояния изученности проблемы. В нём приводится характеристика биологических и технологических особенностей озимой пшеницы, её народнохозяйственное значение. Представлены данные по вли-

янию стимулирующих препаратов на урожайность и устойчивость растений к неблагоприятным факторам среды. Отражены современные представления о целесообразности применения полифункциональных препаратов различного происхождения в производстве. Проанализирована эффективность различных отечественных препаратов в зависимости от способов их применения. В общем, приведенный материал свидетельствует о хорошем знании доктором поставленных на изучение вопросов, на основании чего убедительно обоснована необходимость проведения исследований по данной проблематике.

Во 2 главе представлены программа, условия и методика проведения исследований. Почва опытных участков – чернозём выщелоченный тяжелосуглинистого гранулометрического состава с содержанием гумуса 4,5-5,5 %, гидролизуемого азота, подвижного фосфора и обменного калия соответственно 161,.187 и 219 мг/кг почвы, pH_{KCl} 5.5-6.2.

При средних многолетних значениях суммы осадков за сельскохозяйственный год 490 мм их количество в годы проведения исследований (2006-2009) составило 480 мм или 98,0 %. Превышение среднесуточной температуры воздуха оказалось равным 1,6°C от среднемноголетних данных (6,8 °C).

Методика проведения опытов позволяет интерполировать полученные данные в Центрально-Черноземном регионе на территории со сходными почвенно-климатическими условиями.

Эксперименты проводились с применением современных методов и методик исследований.

В первом разделе 3 главы нашли отражение результаты наблюдений за формированием структуры урожайности озимой пшеницы под влиянием регуляторов роста и агрохимикатов. Выявлено, что прибавка урожайности обусловлена за счёт формирования большего числа продуктивных стеблей, более высокой озернённости и массы зерна с одного растения.

Второй раздел главы 3 посвящен исследованиям влияния регуляторов роста и агрохимикатов на урожайность озимой пшеницы. При обработке се-

мян сорта Дон-93 смесью препаратов Альбит + Раксил прибавка урожайности зерна составила 12,1 %, при обработке только растений смесью препаратов Альбит + Альто супер – 13,8 %, при двукратном применении – на семенах смеси Альбит + Раксил и на растениях смеси Альбит + Альто супер – 21,6 %, а у сорта Бузенчукская-380 урожайность возрастала соответственно на 16,2, 20,8 и 24,2 %.

В третьем разделе 3 главы представлены данные по влиянию регуляторов роста и агрохимикатов на качество зерна озимой пшеницы. При обработке предназначенных для посева семян сорта Дон-93 смесью препаратов Альбит + Раксил содержание белка в зерне убранного урожая оказалось равным 12,02 %, при обработке только растений смесью препаратов Альбит + Альто супер – 12,20 %, при двукратном применении – на семенах смеси Альбит + Раксил и на растениях смеси Альбит + Альто супер – 12,27 %, что выше содержания его в зерне при выращивании без препаратов соответственно на 4,5, 6,0 и 6,7 % (относительных). В зерне сорта Бузенчукская-380 содержание белка было равно 12,35, 12,43 и 12,80 % соответственно вариантам опыта. Это выше, чем в зерне, выращенном без препаратов на 5,2, 5,8 и 7,2 % (относительных).

В четвёртом разделе главы 3 показана роль регуляторов роста и агрохимикатов в снижении поражённости растений озимой пшеницы различными болезнями. Отмечено, что для достижения наибольшей защитной и рострегулирующей активности препаратов оптимальным является их комплексное использование – обработка семян и вегетирующих растений в фазу выхода в трубку. Препарат Альбит – наиболее эффективный иммунокорректор – обеспечил фунгистатический эффект в 72 % по отношению к мучнистой росе и 60 % – по отношению к септориозу. Формирование защитных свойств к септориозу у сорта Дон-93 было более заметным, чем у сорта Бузенчукская-380.

В главе 4 приведены результаты изучения экономической эффективности применения полифункциональных препаратов на озимой пшенице.

Применение сочетаний препаратов Альбит + Раксил (0,5 нормы) при

обработке семян и Альбит + Альто супер (0,5 нормы) на вегетирующих растениях обеспечило получение условно чистого дохода 2297 и 4097 руб./га и уровне рентабельности 176,6 и 278,5 % соответственно у сортов озимой пшеницы Дон-93 и Безенчукская-380.

Основные замечания.

1. При подготовке препаратов к применению наряду с нормой расхода необходимо указывать и их концентрацию в рабочем растворе, и расход рабочей жидкости на единицу площади.
- 2.. Желательно было показать систему основной обработки почвы в севообороте и изучаемой культуры.
3. В таблицах 28, 29, 30 (с. 120, 122, 123, 124) и в рисунках 21, 22, 23, 24 (с. 108, 110, 112, 114) не приведены годы проведения исследований.
4. Имеются некоторые стилистические неточности – *достаточная влага* (с. 63), *рентабельность* (с. 125) – когда как речь идёт об уровне рентабельности.
5. Желательно было привести марку агрегата, который применялся при обработке посевов в производственных условиях.
6. При представлении характеристики почвенного покрова места проведения исследований не указаны методы определения подвижных форм элементов питания (с. 50).

Заключение.

Анализ результатов работы А.С. Бутузова, обработка и изложение материалов, показали глубокое творческое мышление и знание методов исследований, используемых для решения поставленных задач. В диссертации представлены законченные научные результаты. Их основное содержание в полной мере отражено в автореферате и опубликованных работах автора. В ней решен целый ряд научных задач в обеспечении сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности в достаточном количестве высококачественного зерна озимой пшеницы. Материалы диссертационной работы могут быть использованы при разработке технологий возделывания

озимой пшеницы, базирующихся на применении полифункциональных регуляторов роста и агрохимикатов, которые позволяют оптимизировать энергозатраты при использовании удобрений и пестицидов. Применение таких технологий будет способствовать увеличению продуктивности культуры и улучшению экологической обстановки в агроценозах в условиях ЦЧР. В чём заключается её народнохозяйственное значение (пункт 9 Положения).

Полученные экспериментальные данные достоверны, научно обоснованы и подтверждены математической обработкой. Диссертация хорошо иллюстрирована. Язык и стиль изложения, оформления диссертации и автореферата соответствует работам, подготовленным к печати.

Отмеченные замечания не относятся к существу проведенных исследований и не влияют на общую положительную оценку работы, не умаляют её достоинств.

В целом, следует заключить, что рецензируемая работа по научной и прикладной значимости полученных результатов отвечает требованиям ВАК Минобрнауки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор **Андрей Сергеевич Бутузов** заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент:

профессор кафедры земледелия и агрохимии

ФГБОУ ВПО «Белгородская государственная

сельскохозяйственная академия имени В. Я. Горина»,

доктор сельскохозяйственных наук



Ступаков

Алексей Григорьевич

308503 Пос. Майский, ул. Вавилова, 1, БелГСХА, Белгородский район
Белгородской области. Тел. 8-961-191-50-19, E-mail: alex.stupackow@yandex.ru

Подпись А.Г. Ступакова удостоверяю:

ученый секретарь Учёного совета БелГСХА

05.11.2014 г.

Работа одобрена № 114
на основе заседания Ученого совета