

УТВЕРЖДАЮ:



И.о. директора ФГБНУ «АНЦ «Донской»,
доктор технических наук
Пахомов В.И.
Марта 2021г.

Отзыв

Ведущей организации – Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Аграрный научный центр «Донской» на диссертационную работу Потапова Евгения Александровича «Изменчивость количественных признаков сортов озимой пшеницы под влиянием микробиологических препаратов, регуляторов роста и её использование в семеноводстве», представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05. – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Актуальность темы исследований. Продовольственная безопасность страны тесно связана со стабильностью зернового производства, поэтому увеличение производства зерна остается основной задачей развития сельского хозяйства в России, где озимая мягкая пшеница является важнейшей продовольственной и товарной культурой. Крупнейшим производителем сельскохозяйственной продукции в Южном Федеральном округе является Ростовская область и в первую очередь по озимой пшенице, валовой сбор которой в 2020 году составил более 10,2 млн. тонн зерна при средней урожайности 3,5 т/га.

Одним из способов увеличения урожайности, улучшения качества и оптимизации себестоимости выращиваемой продукции является внедрение в производство новых сортов этой культуры, обеспечивающих рост урожайности на 40-50%, а также разработка технологии производства за счет микробиологических препаратов и регуляторов роста. В производственных условиях, подбирая сорта

для различных условий выращивания, можно использовать преимущества современных селекционных достижений без дополнительных затрат.

Для получения стабильно высокой урожайности озимой мягкой пшеницы имеет значение использование кондиционных семян, отвечающих требованиям посевного стандарта. Поэтому изучение особенностей формирования семян с высокими посевными качествами для новых сортов является одним из главных вопросов в семеноводстве этой культуры.

В связи с выше изложенным, диссертационная работа Потапова Е.А. посвящена решению проблемы продовольственной безопасности страны. **Целью исследования** являлась оценка изменчивости количественных признаков повышения урожайности озимой мягкой пшеницы, за счет влияния микробиологических препаратов и регуляторов роста в условиях южной зоны Ростовской области.

Актуальность работы возрастает в связи с тем, что автор подробно провел исследования влияния биопрепаратов на растения озимой пшеницы, что мало изучено в семеноводстве.

Для решения проблемы были поставлены **следующие задачи**:

- выявить влияние биопрепаратов на динамику роста и развития растений озимой мягкой пшеницы;
- изучить действие биопрепаратов на формирование элементов структуры, урожайность и качество зерна сортов озимой мягкой пшеницы;
- определить влияние биопрепаратов на посевные качества семян;
- оценить экономическую эффективность применения биопрепаратов при производстве семян высших репродукций.

Научная новизна исследований заключается в проведении комплексных оценок эффективности микробиологических препаратов Эмистим, Ризоагрин, Флавобактерин, Экстрасол и регуляторов роста Росток и Гумат, а также фунгицидного протравителя Скарлет на сорта озимой пшеницы Ермак, Юка и Гром и дана экономическая оценка при возделывании их на семенные и продовольственные цели.

Автор работы вынес на защиту наиболее интересные для науки и практики положения диссертации:

- результаты изменчивости морфологических признаков растений озимой пшеницы после применения микробиологических препаратов и регуляторов роста;
- анализ влияния биопрепаратов на растения озимой пшеницы при формировании количественных признаков, определяющих продуктивность сорта;
- изменчивость урожайности и признаков сортов озимой пшеницы, формирующих качество семян и зерна;
- корреляционная взаимосвязь между урожайностью и признаками, формирующими продуктивность растений;
- экономическая эффективность применения микробиологических препаратов и регуляторов роста на сортах озимой пшеницы.

В результате исследований даны предложения селекции и семеноводству, вовлекать в скрещивания сорт Юка, как источник высокой озерненности и массы зерна с колоса, а сорт Гром, как источник высокой продуктивности.

При выращивании на семенные цели сортов Ермак, Юка и Гром, для увеличения содержания крупных фракций семян необходимо использовать препараты Росток, Экстрасол, Флавобактерин, Эмистим/биостим для обработки семян перед посевом и растений в период «кущение – выход в трубку».

Апробация работы. Результаты исследований докладывались на семи международных научно-практических конференциях в зернограде (2017, 2018, 2019, 2020гг), Волгограде (2019г), Рязани (2020г) и пос. Персиановский (2020г). Основные положения диссертационной работы ежегодно докладывались на заседании кафедры института (2016-2018гг).

Публикации. По материалам диссертационной работы опубликовано шесть научных работ, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, две статьи.

Структура работы. Диссертация Потапова Е.А. изложена на 167 страницах компьютерного текста, содержит 46 таблиц, 9 рисунков и 30 приложений. **Работа состоит** из «Введения» и 6 глав, заключения и предложения селекции и

семеноводству. Список литературы включает 215 источников, в том числе 7 иностранных авторов и 10 ссылок на интернет - ресурсы.

Глава 1 (стр.8 – 29) посвящена обзору литературы, главным образом значению и распространению озимой пшеницы. Освещена роль современных сортов в зерновом производстве и проанализированы пути повышения эффективности семеноводства озимой пшеницы при использовании микробиологических препаратов и стимуляторов роста. В результате обзора литературы выявлены те вопросы и задачи, которые автор ставит в своих исследованиях.

В главе 2 (стр. 30 – 49) рассматриваются почвенно-климатические условия Агротехнологического центра Азово-Черноморского института, где проводились опыты, объекты и методики исследования, которые диссертант оценивает полно и объективно.

Подробно описаны особенности погодных условий в годы проведения исследований. Приведена характеристика изучаемых сортов (фактор А) и их реакция на используемые препараты (фактор В), а также используемые методики и ГОСТы.

Глава 3 (стр.50 – 73) Автором представлено влияние биопрепаратов на изменчивость морфологических признаков сортов озимой пшеницы.

Приведены данные полевой всхожести семян, обработанных перед посевом микробиологическими препаратами и регуляторами роста. Показано, что по годам исследований четкой закономерности между сохранностью растений к уборке и применением биопрепаратов не установлено. По продуктивной кустистости, за три года исследований, выделился сорт Гром (2,67 стеблей) с варьированием признака от 2,50 в варианте с препаратом Эмистим до 2,92 в варианте с Гуматом и достоверным превышением над другими сортами. Установлено так же достоверное преимущество этого сорта по числу продуктивных стеблей (956 шт/м²) в сравнении со стандартным сортом Ермак (703шт/м²). Применение изучаемых препаратов практически не оказывало влияния на изменчивость длины колоса, количества колосков в колосе и плотности колоса.

Путем дисперсионного анализа результатов морфологических характеристик сортов озимой пшеницы, автор свидетельствует лишь о достоверности различий между стандартным сортом и изучаемыми сортами и не доказывает существенного влияния биопрепаратов по сравнению с контролем.

Глава 4 (стр.74 – 108) в этой главе диссертант представил материалы о влиянии биопрепаратов на изменчивость признаков, формирующих элементы продуктивности сортов озимой пшеницы. За годы исследований по всем изучаемым сортам была получена достаточно высокая урожайность зерна, что объясняется размещением их по предшественнику черный пар для производства семян, когда реализуется потенциальная продуктивность сортов, и оказывают положительное влияние микробиологические препараты и регуляторы роста. Установлено, что при оценке качества зерна варьирование признаков изучаемых сортов было слабым и отвечало требованиям третьего класса на продовольственную пшеницу. Корреляционный анализ свидетельствует о тесной связи урожайности с количеством продуктивных стеблей на единицу площади ($r=0.72$). Установлена высокая связь урожайности озимой пшеницы с продуктивностью агрофитоценоза ($r=0.92$). Средняя связь выявлена между урожайностью и уборочным индексом ($r=0.69$).

Глава 5 (стр. 109 - 128) в главе представлены результаты посевных качеств семян изучаемых сортов. Автором подробно рассматривается фракционный состав семян с содержанием крупных, средних, мелких и очень мелких семян и влияние их на формирование посевных партий. Вопрос о влиянии биопрепаратов на выравненность семян, лабораторную всхожесть в годы исследований было очень слабым.

В главе 6 (стр. 129 - 135) автор представил расчеты экономической эффективности возделывания озимой пшеницы не только на семенные цели, но и производства товарного зерна, при этом доход от реализации товарного зерна снизился более чем в два раза.

Диссертация Потапова Е.А. посвящена актуальным вопросам и, несмотря на то, что тема эффективности использования различных препаратов в семеноводстве многогранна и многие работали над этой темой. Автор углубил исследования ряда вопросов по изменчивости количественных признаков озимой пшеницы и получил новые ценные материалы как теоретические, так и практические, которые являются реальным приращиванием научных знаний в семеноводстве на производство семян высших репродукций с учетом посевных качеств семян и улучшения признаков, формирующих элементы урожайности при использовании различных препаратов.

Автореферат и опубликованные труды отражают основные положения диссертации.

Рецензируемая работа является вполне законченным научным трудом, выполнена автором самостоятельно на высоком научно-методическом уровне, на экспериментальном материале, оригинальных данных, примеров и расчетов. Она написана доходчиво, грамотно, аккуратно и в целом сделаны выводы.

Вместе с тем, в диссертации и автореферате можно заметить некоторые погрешности и упущения:

1. стр.39-41, где рассматриваются объекты исследований озимой пшеницы, в сорте Ермак приводится формула глиаина, почему в сортах селекции Национального центра зерна им. П.П. Лукьяненко этот показатель отсутствует?

2. стр.41-46. Приводится характеристика изучаемых препаратов (микробиологические: Эмистим/биостим, Ризоагрин, Флавобактерин, Экстрасол и регуляторы роста: Росток и Гумат), но отсутствует упоминание о фунгицидном протравителе семян Скарлет, хотя исходя из текста диссертационной работы этот препарат использовался.

3. стр. 47. Какие цели преследовали при обработке контроля водой?

4. В разделе 2.3 «Методика исследований» при разделении фракционного состава семян использовали лабораторные сита, а в разделе 5.2 стр.111-115 приводятся данные фракций семян по толщине (таблица 34, 35, 36), непонятно,

это замер зерновок, или рассев на решетках? Необходимо дать объяснение, для чего выделялась фракция до 3,0 мм, в семеноводстве это не целесообразно?!

5. В работе отмечены опечатки на стр. 29, 75, 76, 105, 116, 125.

Заключение. Отмеченные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

Считаем, что представленная работа отвечает критериям Положения ВАК Российской Федерации о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор Потапов Евгений Александрович заслуживает присуждения искомой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности – 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв на диссертационную работу Потапова Е.А. рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Аграрного научного центра «Донской», протокол № 1 от 15 марта 2021г.

Ведущий научный сотрудник
зав. лабораторией первичного семеноводства
и семеноведения ФГБНУ «АНЦ «Донской»,
канд. с.- х. наук

Т.И.Фирсова

Старший научный сотрудник
лаборатории первичного семеноводства
и семеноведения ФГБНУ «АНЦ «Донской»,
канд. с.- х. наук

Ю.Г.Скворцова

Подписи Фирсовой Т.И. и Скворцовой Ю.Г. заверяю:

Ученый секретарь
ФГБНУ «АНЦ «Донской», канд. с.- х. наук

347740, Ростовская область, г. Зерноград,

Научный городок, 3 тел. 8(86359)41-4-68

E-mail Vniizk30@mail.ru



А.В.Гуреева