

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Джахиш Фрайдун на тему: «Урожайность и качество яровой пшеницы при применении минеральных удобрений и регулятора роста растений в условиях Афганистана», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы диссертационной работы

Мировое производство зерновых составляет ежегодно 2500 – 2800 млн т, на долю таких культур, как пшеница, кукуруза и рис приходится около 75 – 80 %. В ближайшие десятилетия мировое производство зерновых культур будет обеспечиваться за счет увеличения их урожайности, так как расширение посевных площадей в мире становится ограниченным фактором. Таким образом, получение высоких урожаев сельскохозяйственных культур и увеличение качества продукции возможно только за счет внедрения новых сортов, адаптированных к конкретным почвенно-климатическим условиям, совершенствованием агротехнических мероприятий для данного региона и созданием оптимальных условий минерального питания для роста и развития растений. А это возможно при условии создания современных систем применения минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры, при полном агрохимическом обследовании почв и их мелиорации. Поэтому представленная к защите диссертационная работа автора, Джахиш Фрайдун, несомненно, является весьма актуальной.

Научная новизна исследования, обоснованность и достоверность результатов

В условиях северо-востока Афганистана впервые установлены эффективные дозы минеральных удобрений для выращивания яровой пшеницы, которые составили N160P90K60, также применение гиббереллина во время вегетации растений в дозе 40 г/га. В данном варианте полевого опыта в ходе исследований были установлены самые высокие фотосинтетические и морфологические показатели растений (высота

пшеницы, ИЛП, количества колосьев, масса 1000 семян и др.), самая большая урожайность зерна и экономическая эффективность.

Результаты исследований и их достоверность подтверждается многолетними полевыми опытами и лабораторными исследованиями, а также химическим анализом почвы, растений и зерна. Все экспериментальные данные в диссертации обоснованы с научными исследованиями других авторов.

Теоретическое и практическое значение результатов исследования

В теоретическом плане в диссертационной работе научно-обосновано усовершенствованы элементы технологии выращивания яровой пшеницы для условий Афганистана с учетом фенологических наблюдений за растениями во время вегетации в течение трех лет, оценкой морфологических показателей и подсчетом урожайных данных, химическим анализом содержания основных элементов питания и их выносом пшеницей (рассчитан хозяйственный и удельный вынос). Оптимальными дозами удобрений для яровой пшеницы оказались 160–90–60 кг/га NPK и опрыскивание растений гиббереллином в дозе 40 г/га во время вегетации в фазу выхода в трубку.

Практическая значимость исследований заключается, что сделанные предложения производству по применению доз минеральных удобрений и гиббереллина на яровой пшенице могут быть использованы в фермерских хозяйствах Афганистана и в засушливых регионах РФ.

Оценка качества оформления диссертации и автореферата

Диссертация изложена на 155 страницах печатного текста, состоит из введения, 3 глав: литературный обзор, объекты и методы исследований, экспериментальная часть, заключения, списка литературы, включающего 239 источников, из них 172 иностранных, содержит 37 таблиц, 8 рисунков, 10 приложений.

Диссертация, Джахиш Фрайдун, хорошо структурирована, характеризуется научной строгостью, четкостью и последовательностью изложения материала. Текст диссертации хорошо иллюстрирован таблицами,

графиками, в соответствии с современными требованиями. Автореферат и опубликованные работы полностью отражают содержание диссертации и полученные в ней результаты.

В 1 главе диссертации представлен литературный обзор по изучаемой теме. Изложено современное состояние возделывания зерновых культур в мире и в Афганистане, где приведено большое разнообразие статистических данных и иностранных источников. Рассмотрены сорта пшеницы, которые возделывают в Афганистане, их около 30, однако в связи с недостатком семенного материала и его низким качеством, они не обеспечивают страну нужным количеством семян.

Приводятся данные об агротехнологии выращивания яровой пшеницы и видам минеральных удобрений, регуляторов роста растений, применяемые на сельскохозяйственных культурах в Афганистане.

Из-за низкой эффективности сельскохозяйственной отрасли: устаревшие технологии выращивания, недостаток применения минеральных удобрений и других агрохимикатов, в Афганистане уровень самообеспечения основными продовольственными культурами не достигает 50 %.

В 2 главе описаны объекты и методы исследований. Дана характеристика сорта яровой пшеницы, Кабул – 013, который используется в исследованиях. Также рассмотрена методика закладки и проведение полевого опыта в течение 2022 – 2024 гг., виды и дозы минеральных удобрений, и регулятора роста растений – гиббереллина. Представлена информация об агрохимическом анализе почвы, растений, зерна в соответствии со стандартными методиками и ГОСТами.

В 3 главе «Экспериментальная часть», приведены основные результаты работы. Можно отметить, что исследование действие разных доз удобрений и гиббереллина на яровую пшеницу начинается с изучения динамики роста и развитие растений, учетом фотосинтетических показателей и далее оценкой морфологических показателей, урожайных данных культуры, проведением химического анализа растений, зерна, расчетом экономической

эффективности, что характеризует законченность и полноту научного исследования.

Основные результаты исследований применения минеральных удобрений и гиббереллина на яровой пшенице показывают повышение относительно контроля: урожайности зерна на 0,3 – 2,7 т/га, белка в зерне на 0,6 – 9,8 %, клейковины на 0,3 – 9,5 %, ИДК на 0,3 – 8,7 ед. В белке зерна пшеницы увеличивалось содержание аминокислот. Установлено, что рентабельность была выше в варианте 160-90-60 кг/га NPK + 40 г/га G – 202,1 % относительно контроля - 135,8 % и других вариантов.

Замечания и вопросы по диссертационной работе

1. В литературном обзоре диссертации представлены данные о 30 сортах пшеницы, которые возделывают в Афганистане (большинство из них факультативные) и 6 недавно выведенных сортов. Почему для исследований выбран сорт Кабул-013? Возможно, ли было провести подобные исследования ещё на нескольких сортах?
2. Проводилась ли мелиорация засоленных почв в годы исследований?
3. В экспериментальной части приводятся данные хозяйственного и удельного выноса основных элементов питания, которые позволяют рассчитать баланс элементов питания, однако данных об этом в диссертации нет.
4. Имеются отдельные опечатки и стилевые погрешности, пропущенные запятые, несогласованные предложения и т.п.

Заключение по диссертационной работе

Диссертация Джахиш Фрайдун является законченной научно-квалификационной работой, основные положения которой в достаточной мере нашли отражение в 5 публикациях, в том числе 1 – в рецензируемом научном издании, рекомендованном ВАК РФ, 2 – в изданиях, входящих в МБД, 2 – статьи в сборниках конференций. Автореферат выполнен с

соблюдением установленных требований, полно и точно отражает содержание диссертации.

Диссертационная работа «Урожайность и качество яровой пшеницы при применении минеральных удобрений и регулятора роста растений в условиях Афганистана» отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Официальный оппонент:

доктор сельскохозяйственных наук

(06.01.04 – Агрохимия), старший научный сотрудник,

главный научный сотрудник, лаборатория минерального и биологического азота

ФГБНУ «ВНИИ агрохимии» _____ *Шафран* Шафран Станислав Аронович

15.07.2025

*Азгисе С.А. Шафрану заверяю:
Зам. директора по научной работе
Р.С. (С.А. Рыхович)*



Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова»
(ФГБНУ «ВНИИ агрохимии»). 127434, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 31а.
Тел. 8 (499) 976 -37- 50, e-mail: shafran38@mail.ru