

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Федеральный исследовательский центр
«Немчиновка»,
член-корреспондент РАН,
доктор биологических наук,
профессор
С.И. Воронов



2025 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка» (ФИЦ «Немчиновка») на диссертационную работу **Джахиш Фрайдун** на тему: **«Урожайность и качество яровой пшеницы при применении минеральных удобрений и регулятора роста растений в условиях Афганистана»**, представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Актуальность темы. Зерновое производство традиционно является основой всего продовольственного комплекса и наиболее крупной отраслью сельского хозяйства. Яровая пшеница является ключевой культурой среди производства других зерновых культур, так как она широко адаптирована во всем мире, растет в умеренных и холодных регионах и может развиваться как в орошаемых, так и в засушливых условиях. Интерес товаропроизводителей к яровой пшенице ежегодно увеличивается, так как более половины населения Земли употребляют зерно пшеницы в пищу.

Яровая пшеница по сравнению с озимой имеет менее развитую корневую систему, больше страдает от недостатка влаги в засушливом климате, слабо кустится, более подвержена заращению сорняками, требовательна к элементам питания.

Для увеличения объемов производства и повышения эффективности возделывания яровой пшеницы необходимо внедрение современных

технологий выращивания, важнейшими элементами которых являются создание системы применения минеральных удобрений и регуляторов роста растений для конкретного региона возделывания с учетом климатических и почвенных условий, которые бы способствовали увеличению урожайности культуры и повышению качества зерна.

Диссертационная работа Джахиш Фрайдун связана с изучением в условиях севера – востока Афганистана при выращивании яровой пшеницы применения доз минеральных удобрений и регулятора роста растений – гиббереллина, что в условиях страны остается малоизученным и неэффективным.

Новизной исследований и полученных результатов является, что в условиях северо-востока Афганистана впервые проведена оценка действия нескольких доз минеральных удобрений (NPK) кг/га: 120-60-30, 160-90-60, 200-120-90 и гиббереллина (г/га): 20, 40 на яровой пшенице сорта Кабул. Установлено действие изучаемых факторов на рост растений, накопление сухой биомассы, фотосинтетические показатели пшеницы, изучен химический состав растений и зерна, рассчитан вынос элементов питания. Эффективные дозы минеральных удобрений - N160P90K60 и гиббереллина - 40 г/га способствовали увеличению урожайности культуры, качества зерна и повышению рентабельности производства пшеницы.

Теоретическая значимость работы заключается в усовершенствовании элементов технологии выращивания яровой пшеницы с учетом засушливых климатических условий и почвенных условий Афганистана. Данные диссертационной работы могут быть использованы для разработки методических рекомендаций по технологии выращивания культуры и в учебном процессе в Вузах при изучении системы удобрений яровой пшеницы.

Практическая значимость научной работы заключается в получении большого объема экспериментального материала по применению минеральных удобрений и регулятора роста растений – гиббереллина на

яровой пшенице в условиях северо-востока Афганистана, который позволяет рекомендовать эффективные дозы исследуемых агрохимикатов для данной страны, а также для засушливых регионов России.

Достоверность результатов исследований подтверждается большим количеством опытов - лабораторные, полевые и физико-химический анализ, выполненные в течение трех лет и статистической обработкой данных с помощью программ Excel и Opstat.

Апробация научной работы прошла на международных конференциях и заседаниях кафедры химии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. По материалам диссертации опубликовано 5 научных работ, в том числе 1 работа в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 работы в изданиях, входящих в МБД, 2 – статьи в сборниках конференций.

Анализ содержания диссертационной работы. 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.

В 1 главе «Литературный обзор» рассмотрено современное состояние возделывания зерновых культур в мире и в Афганистане, биологические и хозяйственные признаки сортов пшеницы в Афганистане, агротехнологии выращивания яровой пшеницы и виды минеральных удобрений, регуляторов роста растений, применяемые на сельскохозяйственных культурах в стране. В главе большинство используемых литературных источников за период 2010 – 2025 гг.

В 2 главе «Объекты и методы исследований» рассмотрена характеристика сорта, взятого для исследований. Приведено подробное описание методики закладки и проведения полевых опытов с яровой пшеницей в условиях северо-востока Афганистана на территории полевой станции университета Альбируни, провинции Каписа. Описаны климатические условия вегетационного периода 2022 – 2024 гг. Отмечено,

что во время сезона выращивания культуры практически не было осадков. Рассмотрены методы физико-химического анализа пшеницы, приводятся ГОСТы и название классических методик агрохимического анализа почв и растений.

В главе 3 «Экспериментальная часть» проведено изучение действия минеральных удобрений и регулятора роста на биометрические показатели растений пшеницы. Установлено, что высота растений при применении удобрений и гиббереллина в разных дозах увеличивалась на 5,5 – 29,1 см, накопление сухого вещества на 0,16 – 2,19 г, ИЛП на 0,06 – 1,23 м²/м², скорость роста растений на 7,1 – 20,8 г/м²·день, количество колосьев на 9,4 – 53,3 шт./ м², длина колоса на 0,6 – 4,8 см, масса зерна в колосе на 0,18 – 1, 12 г, масса 1000 зерна на 1,3 – 8,9 г. Отмечено, что по многим показателям максимальные значения были в варианте 160-90-60 кг/га NPK + 40 г/га G.

Изучена урожайность яровой пшеницы, которая при применении минеральных удобрений и гиббереллина повышалась относительно контроля: зерна на 0,3 – 2,7 т/га, соломы на 0,3 – 4,8 т/га.

Проведен анализ химического состава пшеницы, который показал увеличение содержание: азота на 0,04 – 1,30 % в зерне, 0,02 – 0,24 % в соломе, фосфора на 0,06 – 1,49 % в зерне, 0,03 – 0,26 % в соломе, калия на 0,04 – 0,18 % в зерне, 0,02 – 1,29 % в соломе в среднем в вариантах с применением минеральных удобрений и регулятора роста относительно контроля. При расчете выноса элементов питания установлено, что самый высокий вынос был в варианте с самой большой урожайностью культуры - 160-90-60 кг/га NPK + 40 г/га G. Этот же вариант применения удобрений и гиббереллина показал самые высокие показатели качества зерна – 3 класс и самую большую экономическую эффективность.

В целом в экспериментальной части все данные подробно описаны, результаты исследований обоснованы и соотнесены с научными исследованиями других ученых.

Вопросы и замечания и по диссертации

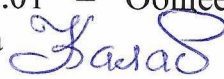
1. В полевом опыте в течение трех лет были выбраны три дозы применения минеральных удобрений на пшенице - N120P60K30, N160P90K60, N200P120K90. Чем обоснован данный выбор?
2. Почему автор для исследований выбрал сорт пшеницы Кабул-013, хотя в литературном обзоре диссертации на территории Афганистан представлены данные о большом количестве других сортов? Чем мотивирован этот выбор? Будут ли в дальнейшей работе проведены исследования на других сортах?
3. Чем обоснован выбор изучение именно гиббереллина на яровой пшенице в условиях Афганистана, а не других регуляторов роста растений, которых сейчас большое разнообразие?
4. По тексту диссертации и автореферата встречаются орфографические и синтаксические ошибки.

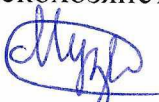
Высказанные замечания и пожелания не снижают научную и практическую значимость диссертационной работы и не влияют на общую положительную оценку.

Заключение. Учитывая актуальность темы, содержание научной новизны полученных результатов, считаем, что диссертационная работа выполнена в соответствии с современными требованиями, и является законченным научно-исследовательским трудом, представляющим большой научный и практический интерес. Диссертационная работа Джахиш Фрайдун на тему «Урожайность и качество яровой пшеницы при применении минеральных удобрений и регулятора роста растений в условиях Афганистана» отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Отзыв ведущей организации заслушан в лаборатории сортовых технологий яровых зерновых культур и систем защиты растений, и утвержден на Ученом совете ФГБНУ «ФИЦ «Немчиновка», протокол № 3 от 15 июля 2025 г.

Решение ведущей организации по диссертации Джахиш Фрайдун «Урожайность и качество яровой пшеницы при применении минеральных удобрений и регулятора роста растений в условиях Афганистана» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений - положительное.

Заведующий лабораторией сортовых технологий яровых зерновых культур и систем защиты растений Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство), Калабашкина Елена Владимировна 

Старший научный сотрудник лаборатории сортовых технологий яровых зерновых культур и систем защиты растений Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.04 – Агрохимия), Музраев Виктор Николаевич 

Подпись, должность, ученую степень и ученое звание
Калабашкиной Елены Владимировны и Музраева Виктора Николаевича
удостоверяю

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка», кандидат технических наук (06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель), Морозова Наталия Владимировна 

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Немчиновка»

121205, г. Москва, тер Инновационного центра Сколково, б-р Большой, д. 30, стр. 1, оф. 304, телефон: 8-495-280-65-00 (добав. 05), E-mail: mosniish@yandex.ru, сайт: <https://ficnemchinovka.ru/>