

**«Утверждаю»**  
**Ректор Таджикского**  
**национального университета, д. ю. н.**  
**профессор, Насриддинзода Эмомали Сайфиддин**

« 5 » \_\_\_\_\_ 2025 г.

### **ОТЗЫВ**

ведущей организации на диссертационную работу Иброхимова Насима Шогадоевича на тему: «Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от минерального питания и режимов орошения в условиях Республики Таджикистан», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1 - общее земледелие и растениеводство

**Актуальность темы.** Одним из основных факторов продовольственной безопасности Республики Таджикистан является обеспечение нужд населения страны зерном собственного производства, которое зависит от темпа развития сельскохозяйственной отрасли в целом, а также такой важнейшей продовольственной культуры, как пшеница.

В этом плане тема диссертационной работы Иброхимова Н. Ш является вполне актуальной и современной. Она посвящена разработке научно - обоснованной системы минерального питания и режимов орошения местных сортов мягкой озимой пшеницы в различных экологических зонах Таджикистана.

#### **Степень достоверности и апробация результатов исследований.**

Впервые в различных регионах республики изучены рост, развитие и продуктивность озимой пшеницы сортов «Навруз» и «Алекса» в зависимости от норм минеральных удобрений и режимов орошения. Для зерносеющих регионов республики разработаны оптимальные нормы минеральных удобрений, изучены особенности роста, развития и формирования урожайности озимой пшеницы от степени питания и водного режима.

Дана экономическая оценка возделывания озимой пшеницы при различных режимах орошения и нормах азотных удобрений на фосфорно - калийном фоне в различных почвенно-климатических зонах Таджикистана.

Исследования выполнены методически правильно на достаточно большом экспериментальном материале, что позволило получить объективные результаты.

Результаты обработаны доступным статическим методом и достаточно

хорошо проанализированы. В работе представлены данные полученные лично автором.

Материалы диссертации доложены и представлены на республиканских конференциях и комиссиях. Полевые опыты ежегодно апробировались методической комиссией Таджикской академии сельскохозяйственных наук и Института почвоведения и агрохимии.

**Научная методология и методы исследования.** В исследованиях использовался комплекс полевых и лабораторных методов ведения экспериментов. Автором впервые в условиях Таджикистана:

- в различных почвенно - климатических условиях (Гиссарской, Раштской и Вахшской долины) изучены влияние минеральных удобрений и режим орошения на рост и развитие озимой пшеницы;
- уточнены водно-физические и агрохимические свойства различных почв;
- разработаны оптимальные нормы внесения минеральных удобрений и режимов орошения;
- выявлена динамика содержания питательных веществ в почве, вынос и потребление питательных веществ растениями пшеницы;
- установлена закономерность формирования продуктивности озимой пшеницы и её структуры в зависимости от минерального питания и орошения;
- установлены параметры фотосинтетической деятельности озимой пшеницы в зависимости от водно-питательного режима;
- дана экономическая оценка возделывания озимой пшеницы при различных нормах орошения и минерального питания.

**Практическая значимость работы.** В результате многолетних исследований в различных почвенно - климатических условиях республики:

- разработаны основные приёмы и нормы внесения минеральных удобрений и режимов орошения под озимую пшеницу;
- разработаны рекомендации по оптимальному водно-питательному режиму озимой пшеницы для внедрение в условиях производства;
- в результате производственного испытания рекомендованного режима питания и орошения получено 4,5 – 5,0 т/га качественного урожая зерна пшеницы при экономии оросительной воды до 25%.

**Реализация результатов исследования.** Результаты научных работ и производственные предложения отражены в научной монографии: «Влияние минеральных удобрений на урожайность озимой пшеницы при различной влагообеспеченности в условиях типичных сероземов Северного

Таджикистана» (2014), а также внедрены в зерносеющих хозяйствах Гиссарского, Хуросонского, Файзабадского районов Республики Таджикистан на площади 200 га.

**Личный вклад соискателя.** Заключается в проведении полевых и лабораторных опытов, статической обработке, освещении полученных результатов, формировании научных исследований и выводов, написание научных публикаций и текста диссертации. Фенологические наблюдения, определение густоты стояния растений, элементы структуры урожая, урожайность семян получены автором лично.

**Структура и объем диссертации.** Работа изложена на 280 страниц, 11 глав, состоит из введения, экспериментальной части, результатов исследований, экономической эффективности, выводов и предложений производству, содержат 69 таблиц, 11 графиков, 9 диаграмм, 3 фото, списка цитированной литературы включающего 276 источников из них 4 зарубежных авторов, а также приложения. По теме диссертации опубликованы 20 научных работ, в том числе 15 статей в рецензированных журналах ВАК Российской Федерации.

**Диссертация состоит из введения и 11 глав.** Во введении, составленном по традиционной форме, обоснована актуальность темы исследования, сформулированы цель и задачи представленной работы, проведены основные положения диссертации выносимые на защиту её научная новизна, практическое значение и реализация результатов исследований.

**Глава 1. Краткий обзор литературы.** Рассмотрены работы, касающиеся направлений исследований автора и подробно изложена вопросы пшеницы в мире и в Таджикистане. Приводятся работы по минеральному питанию и режимов орошения озимой пшеницы в различных почвенно-климатических зонах СНГ, средней Азии и других странах мира. На основании анализа большого количества литературных данных автор приходит к заключению, что разработки технология выращивания озимой пшеницы, в частности изучение минерального питания и режима орошения в различных зонах Таджикистана можно получить высокий урожай зерна. Следует отметить, что в конце обзора литературы автором приводится заключение об итогах своей работы по анализу источников.

**Глава 2 включает 6 раздела,** в котором кратко даётся географическое положение, климат и почвенные условия различных зон Таджикистана, где проводились исследования. Изучая климатические условия место проведения опытов, согласно полученным данным по выше указанной классификации в зонах, которые проводились исследования вполне приемлемы для

выращивания мягкой озимой пшеницы сорта «Навруз» и «Алекс».

**Глава 3. Объект, условия и методика исследований** В течение 2008 - 2014 годы были проведены планомерные исследования по разработке научно-обоснованной системы минерального питания и режимов орошения озимых сортов мягкой пшеницы «Навруз» и «Алекс» в различных почвенно-климатических зонах республики. Автором даётся схема полевых опытов по зонам, описывается характеристика объекта исследований, анализ почвы, лабораторные анализы и методика проведения экспериментов.

**Глава 5 включает 6 разделов.** Приводится влияние минеральных удобрений и орошения на потребление и вынос элементов питания по зонам республики, где проведено исследования. Автором установлено, что в условиях Гиссарской долины в фазе полной спелости озимой пшеницы употребляет 2,14 % азота от контрольного варианта, а на варианте с внесением  $N_{100}P_{60}K_{60}$  и  $N_{150}P_{60}K_{60}$  кг/га 2,58 и 2,68 % или 65,2 - 68,2 кг/га.

В условиях коричневых карбонатных почвах Файзабадского района Раштской зоны озимая пшеница сорта «Алекс» в фазе полная спелость, контрольный вариант выносил 1,97 % азота или 35,2 кг/га. На варианте, где вносили в почву 150 кг/га азота, вынос составил 2,60 % или 65,4 кг/га. Установлено, что при внесении минеральных удобрений и увеличение норм азотных удобрений до 200 кг/га, озимая пшеница сорта «Навруз» в фазе кушение накапливает 8,22 г сухого веществ, а в фазе полная спелость до 38,04 г.

**Глава 6 состоит из 4 разделов,** где отражены поливные нормы, сроки и влажность почвы в условиях почвенно-климатических зон республики. В условиях Вахшской, Гиссарской и Раштской зоны изучены нормы поливов в зависимости от ППВ почвы по схеме: 1). без полива (контроль); 2). 60-60-60%; 3). 70-70-60 и 4). 80-80-60% от наименьшей влагоемкости озимой пшеницы сорта «Навруз». В условиях Гиссарской зоны для увеличения влажности до 80 % от НВ до фазы молочной спелости проводился 2 полива с межполивными периодами 15 - 25 дней, оросительная норма составила 1480 м<sup>3</sup>/га. Установлено, что в условиях Раштской зоны Файзабадского района до фазы молочной спелости проводился 2 полива для поддержания влажность почвы на уровне 80% с оросительной нормой 1000м<sup>3</sup>/га.

**Глава 7.** Повышение фотосинтетической деятельности озимой пшеницы при действии минеральных удобрений и режимов орошения. Автором выявлено, что максимальная площадь листьев озимой пшеницы сортов «Навруз» и «Алекс» формируется в фазу колошения. На фоне без поливов и внесения минеральных удобрений  $P_{60}K_{60}$  (фон) и фон +  $N_{150}$  площадь листьев составила 31,9 и 41,3 тыс. м /га, соответственно, а на фоне с

поливками при высокой ППВ (80 % от НВ) 37,9 и 43,1 м<sup>2</sup>/га в типичных сероземах. Наибольшая чистая продуктивность фотосинтеза (ЧПФ) достигнута на варианте, где внесено 150 кг/га азотных удобрений 29,1 г.м<sup>2</sup>/сутки в фазу колошения, при режиме орошения 80-80-60 от НВ.

**Глава 8.** Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от режимов питания и орошения. В данной главе автором установлено, что урожайность семян озимой пшеницы на контрольном варианте без полива и без внесения минеральных удобрений составила 21,9 ц/га, а на варианте с азотом нормой 150 кг/га 40,4 ц/га. На варианте режима орошения 60-60-60% от НВ без внесения минеральных удобрений составил 25,2 ц/га, а с внесением удобрений 150 кг/га азота получено 43,9 ц/га. Высокой урожай зерна (50,9 ц/га) получен при внесении азотных удобрений нормой 150 кг/га при режиме орошения 80-80-60% от НВ. При этом прибавка от внесения удобрений составила 22,1 ц/га, от орошения 10,5 ц/га. При совместном внесении минеральных удобрений и орошения прибавка по сравнению контрольным вариантом составила 29,0 ц/га.

**Глава 9.** Охватывает 3 раздела, в котором проведены исследования по влиянию минеральных удобрений и орошения на структуру урожая озимой пшеницы. Анализы полученных данных по выявлению оптимальных режимов орошения и установлению эффективности азотных удобрений при совместном и раздельном их действии показали, что поливы по влажности 70-70-60% от НВ и нормы азотных 150 кг/га являются оптимальными.

По данным автора урожайность озимой пшеницы сорта «Алекс» на темных сероземах Гиссарской долины в среднем за 2012 - 2014 годы на контрольном варианте составил 26,4 ц/га, с внесением N<sub>150</sub> P<sub>60</sub> K<sub>60</sub> получено 46,1 ц/га. В условиях Файзабадского района на коричневых карбонатных почвах на варианте без применения минеральных удобрений (контроль) урожайность зерна составила 14,3 ц/га, а при применении высоких норм удобрений N<sub>150</sub> P<sub>60</sub> K<sub>60</sub> равнялось 29,7 ц/га.

**В главе 10** даны экономические показатели озимой пшеницы в различных почвенно-климатических зонах республики. Автором выявлено, что наибольший чистый доход от 1013,6 до 1433,6 долларов США с 1 га получен на варианте с нормой минерального питания N<sub>150</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub> кг/га с поливной влажностью 80-80-60% от НВ с уровнем рентабельностью 238%.

В условиях Гиссарской зоны от повышенных норм минеральных удобрений (N<sub>150</sub>P<sub>60</sub>K<sub>60</sub>) чистый доход достигал 1241,6 долларов США с рентабельностью 206,1%. Данные расчеты экономической эффективности действия минеральных удобрений показывает, что стоимость дополнительного урожая озимой пшеницы обеспечивает получение

дополнительного чистого дохода.

В главе 11 приведена опытно-хозяйственная проверка результатов исследований озимой пшеницы сортов «Навруз» и «Алекс» по зонам республики. В условиях Вахшской долины от рекомендованной нормы минеральных удобрений урожайность зерна равнялась 27,2 ц/га а в Гиссарской долине 31,1 ц/га.

Выводы и рекомендации вытекают из содержания диссертации и основываются на собственных экспериментальных данных автора. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений.

В целом, диссертационная работа Иброхимова Насима Шогадоевича является значительным вкладом в теорию и практику современного растениеводства и общего земледелия, в частности для орошаемого земледелия Таджикистана. Материалы диссертации апробированы достаточно, автореферат и 20 опубликованных работ соискателя, в том числе 15 статей в рецензируемых журналах ВАК Российской Федерации. Автореферат полностью вытекает из содержания диссертации, выводы и предложения имеют научное и практическое значение.

Как и всякая другая научная работа, рецензируемая диссертация не лишена некоторых упущений и недостатков.

1. В главе 1, начиная от 13 до 72 страниц (61стр.), где краткий обзор литературы, очень большой объём, надо сократить до 40-50 страниц.

2. Диссертационная работа состоит из 11 глав. Лучше объединить главы 2 и 3; главы 4 и 5; главы 8 и 9. В главе 11, вместо опытно - хозяйственная проверка, указать производственное испытание озимой пшеницы в различных зонах республики. Диссертацию объединить на 8 глав.

3. На странице 145 указано, что оптимальной густотой стояния озимой пшеницы сорта Алекс» в условиях Файзабадского района является 416 тыс. растений на 1 га. Может млн. растений на 1 га.

4. В диссертации иностранные источники всего 4 наименований, желательно добавить до 20 - 25 авторов.

5. В тексте диссертации встречаются стилистические, грамматические и орфографические ошибки.

Подводя итоги анализу содержания рецензируемой работы, следует отметить, что диссертация написана с соблюдением основных требований и правил оформления диссертации. Сделанные замечания не препятствуют общей положительной оценке выполненного исследования.

Результаты и выводы настоящей работы могут быть использованы в учебном процессе при чтении курса лекций по «растениеводству» и «общего

земледелия» студентам агрономического факультета Таджикского аграрного университета имени Шириншох Шотемура, слушателям курсов повышения квалификации агрономов, фермеров и других специалистов аграрного сектора республики.

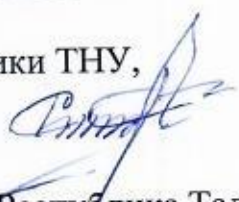
### Заключение

Диссертационная работа Иброхимова Насима Шогадоевича является законченной научно-квалификационной работой содержащая новые экспериментальные данные по разработке системы минерального питания и режимов орошения в различных экологических зерносеющих зонах Республики Таджикистан.

По актуальности, научной новизне, объему научной информации и практической значимости диссертационная работа Иброхимова Насима Шогадоевича на тему: «Продуктивность озимой пшеницы в зависимости от минерального питания и режимов орошения в условиях Республики Таджикистан», соответствует требованиям ВАК РФ, изложенным в п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1- общее земледелие и растениеводство.

Отзыв на диссертацию и автореферат обсуждён на заседании кафедры ботаники Таджикского национального университета (ТНУ), протокол № 10 от « 3 » 01 2025 г.

Профессор кафедры ботаники ТНУ,  
д. с-х н.

  
Сатторов Рахматулло Бобоевич

**Почтовый адрес:** 734017, Республика Таджикистан,  
г. Душанбе, проспект Рудаки, 17  
Тел: (+992) 372 21 77 11  
E-mail: tnu.tj

Подпись Сатторова Р. Б. заверяю

Начальник УКи СЧ ТНУ



  
Тавкиев Э.Ш.