

ОТЗЫВ

официального оппонента – кандидата биологических наук, доцента кафедры биохимии Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино Гулова Махмали Кадиловича на диссертационную работу Ганизода Валиджони Абдурахимна тему «Некоторые физиолого-биохимические показатели у генотипов мягкой пшеницы в различных условиях выращивания» представленную в диссертационный совет 6D.КOA-024 при Таджикском национальном университете на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Актуальность темы диссертации. Важнейшим критерием оценки сортов пшеницы в производстве при возделывании в различных агроэкологических условиях является урожайность и качество продукции. В связи с этим исследование физиолого-биохимических особенностей и признаков экологической пластичности селекционных сортов и линий мягкой пшеницы в разных природно-климатических условиях Таджикистана представляет научно-практический интерес. Исходя из этого, исследования, проведенные в рамках изучения влияния экологических условий и различных видов удобрений на физиолого-биохимические особенности и урожайность различных сортов и линий мягкой пшеницы, с целью выявления генотипов с высокими качественными и количественными признаками, являются весьма актуальными.

В задачу исследования диссертанта входило изучение особенностей физиолого-биохимических показателей сортов и линий мягкой пшеницы в зависимости от условий их выращивания, а также оценка эффективности применения органического удобрения вермикомпост.

Научная новизна работы. Автором впервые в трех контрастно климатических условиях Таджикистана изучены особенности влияния органических (вермикомпост, 4т/га) и минеральных ($N_{100}P_{60}K_{45}$) удобрений, а также условий выращивания на некоторые физиолого-биохимические показатели, а также урожайность различных сортов и линий мягкой пшеницы местной и зарубежной селекции. Также оценена эффективность использования вермикомпоста в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Диссертантом показано, что органическое удобрение вермикомпост является эффективным и повышает урожайность пшеницы от 15 до 20%, а также повышает плодородие почвы и способствует производству экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

Установлено, что в условиях высокогорной биологической станции Сиёкух лучшим образцом пшеницы для весеннего посева считается сорт Ориён, а органическое удобрение вермикомпост может быть рекомендован как экономически эффективное удобрение, заменяющее минеральное удобрение NPK в условиях высокогорья.

Достоверность результатов диссертации. Подтверждается классическими и современными методами анализа экспериментальных данных, выбором необходимого количества повторности и объёма выборки в процессе закладки опытов, а также статистической обработкой полученных данных. Научные положения, заключение, выводы убедительны и обоснованы, вытекают из полученных результатов и подтверждаются апробацией и публикацией основных положений работы.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что впервые обоснованы комплексные исследования некоторых физиолого-биохимических и хозяйственно ценных показателей сортов и линий мягкой пшеницы на основе результатов анализа изменчивости и продуктивности под воздействием климатических условий и фона питания растений. Результаты научных исследований способствовали выявлению более устойчивого генотипа пшеницы (сорт Ориён) для выращивания в контрастно климатических условиях.

Практическая значимость работы. Полученные автором результаты могут быть использованы в селекционных программах для создания перспективных, высокопродуктивных и адаптивных к экстремальным условиям среды сортов пшеницы. Результаты исследований могут быть рекомендованы как тест - системы для отбора генотипов пшеницы в селекции, обладающих устойчивостью и высокой продуктивностью. Автором в соавторстве получен новый сорт мягкой пшеницы “Академия-2016”, который на основании заключения Комиссии районирования от 29 апреля 2020 года (№1) рекомендован для производственного посева.

Личный вклад соискателя. Заключался в выборе объектов исследования и постановке опытов. Автор самостоятельно осуществлял посевы зерновых культур, проводил фенологические наблюдения, а также биометрические анализы изучаемых объектов. Им была проведена статистическая обработка результатов исследования. Принимал непосредственное участие в подготовке научных публикаций, написании и оформлении текста диссертации.

Объём и структура диссертации. Работа изложена на 93 страницах компьютерного текста, иллюстрирована 20 таблицами и 15 рисунками. Диссертация включает: введение, 3 главы, выводы и список литературы. В

библиографическом списке 106 источников, в том числе 14 иностранных авторов.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, дана информация о современном состоянии проблемы, поставлена цель, определены задачи исследования, отражена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследований, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности, апробация результатов исследования.

В первой главе соискателем представлен анализ литературы, касающиеся влиянию почвенно-климатических условий на биологическую продуктивность растений, технологическое качество зерна пшеницы, структуру урожая пшеницы, а также влиянию удобрений на физиолого-биохимические показатели и урожайность растений в зависимости от условий их выращивания. В этой главе анализированы отечественные и зарубежные литературные данные.

Во второй главе дана характеристика природно-климатических условий зоны проведения исследований, агрохимический состав почвы опытных участков и органического удобрения вермикомпост, объекты исследований и методы исследований. Работа выполнена в современной лаборатории Центра инновационной биологии и медицины Национальной академии наук Таджикистана.

В третьей главе соискатель представил экспериментальный материал, касающиеся собственных исследований.

В подразделе 3.1.2 приведены результаты, влияния удобрений на высоту растений мягкой пшеницы в разных климатических условиях. В этом подразделе соискатель заключил, что рост растения зависит не только от условий произрастания, но и от различных удобрений. Автор показал, что при внесении вермикомпоста наравне с NPK у сортов и линий пшеницы во всех условиях выращивания, по сравнению с контролем (без удобрений), наблюдается увеличение высоты растений от 3-х до 9-ти см. Отмечается, что в условиях высокогорья рост растения был намного ниже, чем в условиях богары и полива. Это указывает на то, что условия высокогорья существенно влияет на сортовые особенности и ростовые процессы растений пшеницы.

В подразделе 3.2.1 представлены данные характеризующих влияния различных удобрений на срок наступления фаз сортов и линий мягкой пшеницы в разных экологических условиях. Соискатель отмечает, что сорта и линии пшеницы, выращенные с применением вермикомпоста (4т/га) (на ряду с контролем) в сравнении с вариантом $N_{100}P_{60}K_{45}$ во всех условиях опыта созревают на 2 – 6 дней раньше.

В разделе 3.3 автор представил результаты исследований по влиянию различных удобрений и почвенно-климатических условий на площадь листовой поверхности сортов и линий мягкой пшеницы. Исследования показали, что площадь листовой поверхности растений зависит от условий выращивания и внесения различных удобрений. Максимальное значение данного показателя во всех условиях и вариантах опыта приходится на фазу колошения. Следует отметить, что органическое удобрение вермикомпост наравне с минеральным удобрением NPK существенно влияет на формирование листьев растения. Эти данные свидетельствуют о том, что площадь листьев, как генетически обусловленный признак, меняется не только под влиянием климатических факторов, но и сильно варьирует от действия различных удобрений.

На основании полученных экспериментальных данных автор заключил, что изученные сорта и линии пшеницы, выращенные в разных природно-климатических условиях, по показателю площади листьев, отличались друг от друга в зависимости от условий выращивания и внесения удобрений. Выявлено, что сорт Ориён во всех условиях выращивания имеет лучшие показатели площади листьев (до 86.9 см²/растение в условиях полива). Следовательно, данный сорт обладает адаптационными свойствами к различным агроклиматическим условиям и может быть рекомендован для его выращивания в условиях высокогорья.

В разделе 3.4 приведены результаты исследования устойчивости сортов и линий мягкой пшеницы к грибковым болезням (желтая ржавчина) в зависимости от условий выращивания. Автором установлено, что условия выращивания существенно влияет на поражение сортов и линий грибковыми болезнями. Также отмечается, что сорт Ориён по сравнению с другими сортами и линиями в меньшей степени заражается желтой ржавчиной.

В подразделе 3.5.2 автор приводит результаты изучения влияния различных удобрений на структуру урожая пшеницы, в разных экологических условиях. Показано, что при внесении органического удобрения вермикомпоста в норме 4т/га и минерального N₁₀₀P₆₀K₄₅ наблюдается увеличение структуры урожая, особенно веса 1000 зерен. Диссертант отмечает, что экологические факторы условия высокогорья существенно влияют на вес 1000 зерен независимо от внесения удобрений. В этих условиях у сортов и линии пшеницы во всех вариантах опыта отмечено образование более крупного зерна сравнительно с условиями богары и полива.

В подразделе 3.6.1 представлены результаты исследования, касающиеся влиянию удобрений на технологическое качество зерна сортов

и линий мягкой пшеницы в разных экологических условиях. Автор отмечает, что в условиях богары наибольшее содержание белка выявлена у сортов Ориён и Сомони в варианте с NPK, в условиях полива у линии АНК-15 в варианте с вермикомпостом и в условиях высокогорья наблюдается у сорта Ориён в вариантах вермикомпост и NPK. Также установлено, что содержания крахмала в зерне пшеницы в зависимости от места выращивания варьирует в больших пределах.

В разделе 3.9 оценена экономическая эффективность применения органического удобрения вермикомпоста под посевы пшеницы. Проведенные автором анализы оценки экономической эффективности использования органического удобрения вермикомпост показали, что во всех условиях выращивания у всех генотипов пшеницы (за исключением линии АНК-15 в условиях богары и полива) выявлено положительная эффективность применения органического удобрения вермикомпоста.

Таким образом, в результате проведения значительного объема исследований, получены новые данные в области физиологии и биохимии растений, которые могут быть использованы для выявления механизмов адаптации к стрессовым факторам.

Вместе с тем, наряду с положительными сторонами, в диссертации и тексте автореферата встречаются некоторые недостатки и упущения, к числу которых можно отнести следующее:

1. К сожалению, в работе не указан каким способом был получен вермикомпост?
2. На наш взгляд, при изучении влияния различных факторов на выявлении адаптации растений, важно исследовать такие биохимические показатели, как ПОЛ (перекисное окисление липидов)
3. В литературе мало приведены зарубежные данные по теме диссертации
4. В тексте диссертации встречаются некоторые стилистические ошибки и технические опечатки.

Однако отмеченные недостатки и упущения не снижают ценность и положительную оценку данной работы.

Основные положения и результаты диссертации опубликованы в 16 печатных работах, в том числе 4 работы в журналах, рекомендованных ВАК при Президенте РТ, а также получено одно авторское свидетельство на новый сорт пшеницы. Работы, опубликованные по теме диссертации, полностью отражают ее основные положения. Результаты диссертационной работы обсуждались на научных международных конференциях.

Заключение. Диссертационная работа Ганизода В.А. «Некоторые физиолого-биохимические показатели у генотипов мягкой пшеницы в

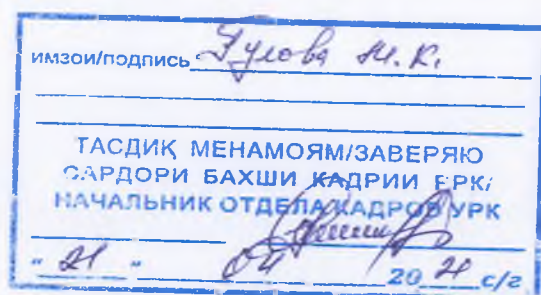
различных условиях выращивания»представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук является завершенной научно-квалификационной работой исоответствует паспорту специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений. Диссертация по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, достоверности полученных результатов и уровню проведенных исследований соответствует критериям «Типового положения о диссертационных советах», «О присуждении ученой степени кандидата наук и доктора наук на диссертационном совете» ВАК при Президенте Республики Таджикистан от 26.11.2016 г, №505, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Официальный оппонент:

Доцент кафедры биохимии ГОУ Таджикского государственного медицинского университета имени Абуали ибни Сино, кандидат биологических наук



Гулов М.К.



Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, 734017, г. Душанбе, пр. Рудаки, 139. E-mail: tajmedun.tj, Тел.: (+992) 372243687