

ОТЗЫВ

официального оппонента о научно-практической ценности диссертации Гулова Махмали Кодировича на тему: «Физиолого-биохимические параметры и продуктивность картофеля (*Solanum tuberosum* L.) в условиях стрессорного воздействия», представленной в диссертационном совете 6D.КOA-038 по разовой защите при Таджикском национальном университете на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений.

Актуальность проблемы. Продовольственная безопасность является одним из важных проблем современности. Для создания продуктов первой необходимости и увеличения объема их производства необходимы новые инновационные подходы в сельском хозяйстве. Решением этих проблем могут служить пути и методы изучения процессов метаболизма у растений под воздействием стрессовых факторов среды. При этом приоритетное место занимают определения физиолого-биохимических процессов, протекающих в растительных организмах. В связи с этим, диссертационная работа Гулова М.К. является весьма актуальной, так как она охватывает широкий круг вопросов, связанных с изучением генетических, морфологических, физиолого-биохимических признаков, способствующих формированию роста и развития растений и продуктивности сортов картофеля под воздействием высокой температуры воздуха и засоления почвы в условиях юга Таджикистана.

Полнота изложенных основных результатов диссертации в научной печати. По теме диссертации автором опубликовано 50 научных статей, в том числе 21 статья в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ и ВАК при Президенте Республики Таджикистан, также одна монография и получен один патент на новый способ выращивания осеннего картофеля.

Оценка содержание работы. Диссертации изложена на 279 страницах компьютерного текста и состоит из введения, 7 глав (обзор литературы,

местность, объекты и методы исследования, три главы посвящены результатам собственных исследований и обсуждения полученных результатов), заключения, практических рекомендаций. Список используемой литературы включает 335 источников, из которых 159 отечественных и 176 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 88 рисунками, 37 таблицами и 10 фотографиями.

Во введение диссертации даны характеристики по актуальности выбранной темы, цели и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость полученных научных результатов.

Глава 1. Обзор литературы – по объёму соответствует требованиям и представлен результатами анализа современной литературы по вопросу физиолого-биохимических параметров и продуктивности картофеля. В данной главе диссертантом проделан тщательный анализ научных работ в области физиологии и биохимии картофеля в разных агроэкологических условиях, глубоко проанализированы результаты отечественных и зарубежных авторов касательно данной проблематике, в том числе, исследования морфологических и физиолого-биохимических показателей картофеля, включая научные публикации последних лет.

Глава 2 посвящена характеристике материалов и методов исследований. Здесь дается полная характеристика исходного материала, почвенно-климатические характеристики местности и методы исследований, которые были использованы при выполнении научной работы.

Главы 3-7 посвящены основным научным результатам, полученным автором. В ходе выполнения диссертационной работы им получены важные и ценные научные результаты по изучению особенности формирования физиолого-биохимических признаков, адаптационной способности и продуктивности картофеля (*Solanum tuberosum* L.) в разных агроэкологических условиях, а также обоснованы механизмы устойчивости растений в условиях хлоридного засоления почвы. В работе рассмотрен механизм антиоксидантной защиты генотипов картофеля в естественных

условиях выращивания под воздействием длительных стрессовых факторов (высокая температура воздуха, нехватки влаги, засоления), которые существенно влияют на активность антиоксидантных ферментов (каталаза, СОД и АПО).

Автором также изучены параметры водного гомеостаза сортообразцов картофеля в зависимости от их генетической особенности. Также им определены относительное содержание воды и водного дефицита в листьях сортообразцов картофеля, величины их зеленой и сухой массы в зависимости от воздействия агроэкологических факторов среды. Впервые показаны корреляции между активностью разных ферментов и физиологических параметров картофеля в условиях юга Таджикистана (Хуросонский район).

Кроме того, диссертантом в этой части диссертации приведены основные результаты по изучению пластидных пигментов у картофеля, влияние засоления почвы на рост, развитие и продуктивность сортообразцов картофеля, а также экономическая эффективность выращивания различных сортообразцов картофеля в разных агроэкологических условиях. В заключении диссертанту удалось глубоко проанализировать и оценить результаты исследования и разработать новую концепцию о влиянии суммы агроэкологических факторов в условиях изменения климата на юге Таджикистана. Выводы и практические рекомендации логично вытекают из поставленных диссертантом цели и задач исследования.

Полученные научные результаты автора могут быть использованы в ВУЗах Республики Таджикистан, при чтении курсов физиологии и биохимии растений, а также могут быть использованы в составлении приоритетных программ для сельского хозяйства, с целью обеспечения продовольственной безопасности, а также в сельскохозяйственном производстве.

Наряду с положительными сторонами диссертационная работа Гулова М.К. не лишена недостатков:

1. В работе недостаточно установлен молекулярный механизм адаптации разных генотипов картофеля в зависимости от их реакции на отрицательное воздействие засоленности почвы.
2. В диссертации приведено мало работ ученых Узбекистана, которые в 70-80 годы прошлого века работали в данном направлении в Зарафшанской долине Таджикистана.
3. В работе не определена связь между количеством пластидных пигментов и степенью засоленности почвы. Эти результаты могли бы усилить теоретическую часть работы.
4. В работе мало встречается самоцитирование автора на опубликованные им научные работы.
5. В работе использовано ограниченное количество сортообразцов картофеля по биохимическим анализам.
6. Также имеется ряд стилистических и грамматических ошибок редакционного характера.

Однако, необходимо отметить, что вышеуказанные недостатки вполне устранимы и не снижают достоинство научной работы.

Заключение

Таким образом, диссертационная работа Гулова М.К. «Физиолого-биохимические параметры и продуктивность картофеля (*Solanum tuberosum* L.) в условиях стрессорного воздействия», является многолетним, законченным научно-квалификационным трудом, в котором определены важные физиолого – биохимические параметры продуктивности картофеля под воздействием неблагоприятных факторов среды. В ходе проведения огромной работы в сложных экстремальных условиях, автором впервые собран ценный научный материал и творческое обсуждение данных, исследования проведены на высоком научно - методическом уровне. Содержание диссертации и публикаций по теме диссертации свидетельствует о большом личном вкладе автора в решение данной научной проблемы.

Выводы корректные, отражают основное содержание диссертации. Автореферат вытекает из основного содержания диссертации.

По своей научной новизне, актуальности, практической значимости, объема выполненных исследований, а также методическому подходу работа отвечает всем требованиям раздела 3, пунктов 31, 34 «Порядок присуждения ученых степеней», утвержденных постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2021 года, № 267, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора биологических наук, а ее автор, заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03. 01. 05 - Физиология и биохимии растений.

Официальный оппонент:

Доктор биологических наук, профессор, член - корр. Академии сельскохозяйственных наук Республики Узбекистан,

заведующий лабораторией биохимии и физиологии растений

НИИ селекции, семеноводства и агротехнологии

выращивания хлопка



Рахманкулов Саидакбар

Подпись д.б.н., профессора **Рахманкулова С.**

«Заверяю»

Начальник управления кадров спец части



Юлдашева Ю.

Контактная информация: НИИ селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка Республики Узбекистан.

29.08.2023

Адрес: 111218. Республика Узбекистан, Ташкентская обл., Кибрайский р-н, п/о Салар, ул Университетская, 1 НИИССАВХ. E-mail: rahmankulovs@mail.ru

Моб: +99894-608-60-43;

+99878-150-62-72