



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ,
профессор Коцаев А.Г. Коцаев
«30» мар 2023 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу
Фаравн Халид Кадим Фаравн

«Технологические параметры возделывания и создание исходного материала для селекции гибридов томата для аэроводной технологии типа «Фитопирамида»,

представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

Томат (*Lycopersicon esculentum* L.) занимает лидирующее положение среди пасленовых растений и одно из ведущих мест среди овощных культур, возделываемых в защищенном грунте России и большинства стран с развитым овощеводством. Несмотря на стабильное ежегодное производство около 890 тыс. тонн томата в защищенном грунте, потребность населения в ценной овощной культуре остается не обеспеченной в полном объеме в межсезонный период.

Необходимы новые подходы к решению сложившихся проблем, в том числе путем внедрения в производство новых, высокопродуктивных гибридов, широкого освоения гидропонных методов выращивания, массовым привлечением к производству культуры владельцев малых форм хозяйствования.

В этой связи тема и направления исследований, проведенных Фаравн Халид Кадим Фаравн, являются актуальными и имеют большое практическое значение. Это определяется прежде всего решением задачи по подбору и адаптации новых гибридов томата к условиям их выращивания в культивационных сооружениях, выявлением фенотипических признаков детерминантных гибридов, а также разработке сортовой агротехники для их выращивания на многоярусных установках (МВТУ) «Фитопирамида».

Соискатель Фаравн Халид Кадим Фаравн предлагает пути практического решения отмеченных выше задач производственно-биологического характера, продвигает новый подход к обоснованной технологии производства томата на основе достижений отечественной селекции. Следует отметить, что концептуальная позиция автора в части создания новых раннеспелых гибридов томата для пленочных теплиц МВТУ является современной и в агротехническом плане закономерной.

Отмеченное позволяет констатировать, что исследования, проведенные Фаравн Халид Кадим Фаравн, имеют весомую научно-методическую

значимость в плане развития методологии селекции томата, разработки отдельных элементов технологии выращивания овощных культур на МВТУ и сортовой агротехники.

Основные результаты исследований и их новизна.

Положения, выносимые на защиту, достаточно хорошо обоснованы и подкреплены статистическими материалами, эмпирическими данными и анализом 23 детерминантных гибридов томата, что позволило сформировать признаки гипотетической модели томата для условий МВТУ «Фитопирамида», выявить существенность связи «генотип растения – регламент внекорневого питания», выделить семена линий и гибридов в соответствии с разработанной моделью.

Выявлены особенности роста, развития и плодоношения растений томата, установлено влияние технологии на проявление фенотипических признаков детерминантного томата, предложена сортовая технология выращивания томата применительно к условиям МВТУ «Фитопирамида».

Степень достоверности подтверждается экспериментальными исследованиями, повторяемостью, статистической обработкой экспериментальных данных, полученных в результате собственных опытов, а также результатами лабораторных и производственных исследований. Для обработки результатов проведенных экспериментов использовалось сертифицированное оборудование, также были задействованы современные методы анализа статистических данных. Математическая обработка полученных результатов исследований выполнена с помощью программ Windows 2010, Microsoft Office 2007, степень достоверности «Р» установлена по критерию Стьюдента.

В главе «**Материалы и методы исследований**» автор достаточно подробно приводит схему экспериментальных исследований. Используемые методики в проведении исследований являются современными и объективными. Экспериментальная часть работы выполнена с 2019 по 2022 гг. во Всероссийском научно-исследовательском институте овощеводства – филиале Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства (ВНИИО - филиал ФГБНУ ФНЦО), лабораторно-полевые опыты проведены в научно-производственной фирме «Фитопирамида».

Оценка содержания диссертации, ее завершенность. По структуре, объему, содержанию и оформлению диссертационная работа Фаравн Халид Кадим Фаравн соответствует требованиям ВАК Минобрнауки РФ.

Научная работа, представленная к публичной защите, изложена на 122 страницах компьютерного набора и включает в себя введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты собственных исследований, выводы, практические предложения, список использованной литературы, приложения. Работа написана с использованием 144 источников, 75 из них на иностранных языках. Разделы рецензируемой рукописи проиллюстрированы 26 таблицами и 18 рисунками.

Во введении автор излагает актуальность темы исследования и степень ее разработанности, цель и задачи работы, представлены научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методы и методология исследования, степень достоверности полученных результатов. Приводятся сведения об апробации работы и личном участии автора в получении научных результатов и их публикации в печати, представлена информация об объеме и структуре диссертации.

В главе **«Обзор литературы»** соискатель анализирует вопросы истории и хозяйственное значение культуры, проблемы современных технологий выращивания томата, особенности создания исходного материала для селекции гибридов томата в условиях гидропоники. Соискатель широко освещает особенности применения внекорневых подкормок и регуляторов роста, способствующих завязываемости плодов на растениях.

В главе 2 **«Материалы и методы исследований»** даётся подробная характеристика МВТУ «Фитопирамида» как универсальному техническому оборудованию, предназначенному для выращивания множества овощных культур семейства пасленовые, тыквенные, зонтичные и т.д. Грамотно изложены в разделе «Методика проведения» опыты, приёмы описания растений в процессе вегетации, а также проведения учётов.

Глава 3 **«Результаты исследований»** изложена на 21 странице и состоит из 4 подразделов. Материал в каждом из них подробно изложен и в достаточной мере проиллюстрирован в виде таблиц, графиков и фотоснимков, в которых отражены важные для науки и практики сведения.

В первом подразделе описывается мотивация подбора 23 гибридов для условий технологии выращивания на «Фитопирамиде».

Второй подраздел посвящен вопросам разработки гипотетической модели гибрида детерминантного типа и поиску подходящего по содержанию исходного материала для селекции применительно к технологии на многоярусных трубчатых установках.

В третьем и четвёртом подразделах приводятся результаты оценки гетерозиготных гибридов детерминантного типа на МВТУ в сравнении с их выращиванием на грунтах в плёночной теплице. Здесь же показано влияние некоторых некорневых подкормок регуляторами роста на урожайность исследуемой культуры.

Личное участие автора в получении научных результатов.

Диссертация выполнена автором самостоятельно и является результатом многолетних научных исследований. Автором лично сформулирована проблема, определены цель и задачи исследований, пути их реализации, проведены постановка и выполнение эксперимента, а также обработка и интерпретация результатов.

В заслугу соискателя следует отнести то, что материалы научной работы неоднократно были доложены и одобрены на различных отечественных научных форумах, а также было опубликовано 4 научные статьи, из которых 2 научных труда – в рецензируемых изданиях из Перечня ВАК РФ.

Представленная на рецензирование диссертационная работа имеет общую положительную оценку, однако в процессе ее рецензирования возникли отдельные замечания и вопросы.

1. В обзоре литературы (с. 4) соискатель неточно характеризует МВТУ «Фитопирамида» как аэроводный метод выращивания овощей в защищенном грунте. На самом деле авторская разработка Е. Лобашева и А. Селянского относится к методу выращивания овощей на основе трубных вегетационных устройств типа «Фитопирамида», где подача питательного раствора решается по типу «аэропоники» или проточной гидропоники.

2. Автор некорректно излагает в автореферате (с. 5, 17, 20) и в диссертационной работе (с. 7, 8, 81, 83) способ ежедекадной подкормки, ограничившись лишь сообщением соотношения элементов питания «Плантафида» и «Максиформ Рутфарм».

3. В целях максимальной объективности отношения исследуемых гибридов томата к факторам внешней среды, следовало вместо ссылки на «Метеорологические данные периода вегетаций» (табл. 1, 2, 3 стр. 35, 36), приводимых автором по неизвестному региону, показать динамику микроклимата в теплице за годы исследований.

4. Не понятна мотивация соискателя ограничиться анализом экономической эффективности внекорневых подкормок, вместо полной оценки экономики предлагаемой технологии выращивания детерминантного томата на МВТУ.

5. В работе недостаёт анализа биометрических параметров исследуемых гибридов (высота главного стебля, длина междоузлий, количество междоузлий и листьев на 1 погонный метр, соотношение количества листьев к количеству соцветий). Практический интерес в данном случае представляли бы корреляционная зависимость урожайности от листовой нагрузки или от количества соцветий.

6. В работе приводятся только результаты дегустационной оценки линейного материала, в то время как больший интерес представляют гибриды, рекомендуемые к выращиванию на МВТУ и в грунтовых теплицах.

7. С учетом агротехнологической обеспеченности экономики производства предлагаемая технология выращивания томата адресована владельцам малых форм хозяйствования. В этой связи следовало выделить краткие предложения или рекомендации.

8. Соискатель ни в автореферате, ни в диссертации не ссылался на возраст рассады исследуемых гибридов, что не позволяет судить о ряде важных агротехнологических параметров выращивания томата на МВТУ.

9. В тексте диссертационной работы отмечены отдельные отступления от требований оформления диссертационных работ:

а) неудачные обороты в оглавлении: подраздел 1.1 «Проблемы современных технологий выращивания томата ...» (какие и в каких технологиях?); 3.3. «Формирование основы для создания ...», где в одном предложении трижды использован предлог «для»; б) на с. 6, в названии

таблицы 16 (с. 68) автор употребляет «крупноплодный томат» и приводит в качестве примера 7 линий (табл. 16), масса которых не превышает 59-124 г; в) с. 80, название главы 4 неудачно дублируется выражением: «Анализ эффективности некорневых подкормок на урожайность томата аэроводной технологии».

Указанные замечания не снижают значимость работы, они в большинстве своем носят дискуссионный характер, могут быть учтены в планировании дальнейшей научной работы и в никакой степени не влияют на ее положительную оценку.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная на отзыв ведущей организации диссертационная работа Фаравн Халид Кадим Фаравн на тему: «Технологические параметры возделывания и создание исходного материала для селекции гибридов томата для аэроводной технологии типа «Фитопирамида», представляемая к публичной защите в диссертационном совете 35.2.030.02, созданного на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4 Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры – является самостоятельно выполненным и законченным научно-исследовательским трудом, содержащим новое решение существенной научно-практической задачи в области селекции томата, в части выявления взаимосвязи и степени варьирования основных хозяйственно-ценных признаков детерминантного томата.

В диссертационной работе представлены результаты сравнительного испытания 23 гибридов томата на пригодность выращивания на МВТУ «Фитопирамида», на основании которых предложена гипотетическая модель томата детерминантного типа роста. Отработаны технологические параметры применения ежегодных подкормок «Плантафид» и «Максифол Рутфарм» с установленным регламентом их применения, оценкой экономической эффективности агроприема.

Выявлены особенности проявления фенотипических признаков исследованных гибридов F1 (ускорение прохождения фенофаз, снижение накопления плодами сухого вещества в сравнении с традиционным способом выращивания культур, рост урожайности и т.д.), что может быть использовано в создании исходного материала.

Отмеченное выше дает основание считать, что диссертационная работа полностью отвечает требованиям п.9 «Положение о присуждении ученых степеней» (в редакции Постановления правительства РФ» №842 от 24.09.2013) предъявляемым к кандидатским диссертациям, а также паспорту специальности 4.1.4 Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Считаем, что её автор, Фаравн Халид Кадим Фаравн, заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Диссертация, автореферат и отзыв рассмотрены и одобрены на расширенном заседании кафедры овощеводства ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ 29 мая 2023 года протокол № 12.

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор, заведующий кафедрой
овощеводства ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина»,
профессор



Гиш Руслан Айдамирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» 350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13,
E-mail @kubsau.ru, тел. 861-221-59-42, факс (861)221-58-85



Гиш Р.А.
+79882444514