

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, доцента Бухаровой Альмиры Рахметовны на диссертационную работу Мусихина Сергея Александровича «Морфо-биологическое обоснование применения прививки в технологии выращивания момордики и трихозанта в защищенном грунте Среднего Предуралья», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности: 06.01.09 – Овощеводство

Актуальность темы: Диссертационная работа посвящена важному направлению исследований в селекции - изучению влияния подвоя на морфо-биологические особенности и урожайность момордики и трихозанта при их выращивании в условиях защищенного грунта Среднего Предуралья.

Прививка культур широко распространенный прием в странах Западной Европы, Японии и Южной Кореи, приводящий к повышению устойчивости растений к неблагоприятным абиотическим и биотическим факторам, способствующий увеличению урожайности и снижению пестицидной нагрузки.

Не смотря на глубокое изучение различных приемов прививки, выяснены выявленные возможности неудач и путей их преодоления, отсутствуют данные по применению прививки на момордики и трихозанте, как элемента технологии выращивания, влиянию вида подвоя на особенности роста, развития и урожайность культур.

Важным направлением исследований остается изучение морфо-биологических особенностей растений момордики и трихозанта при использовании различных подвоев, факторов способствующих быстрому срастанию подвоя и привоя и продуктивности привитых растений.

Исследования проведены, с использованием современных методик и имеют большое научное и практическое значение, являются актуальными.

Научная новизна: автором, впервые в условиях Среднего Предуралья, дана оценка приживаемости момордики и трихозанта на разных подвоях. Проанализировано содержание аскорбиновой кислоты и активности пероксидазы в период срастания подвоя и привоя, определено изменение активности пероксидазы в основные фазы развития и плодоношения привитых растений.

Изучена репродуктивная способность привитых растений момордики и трихозанта и содержание элементов в растении (P, K, Ca, Mg, Zn, Fe, Cu, Mn) в зависимости от вида подвоя. Проанализированы генетические сходства изучаемых видов и возможности влияния генетически разнородных привоев на основные биологические показатели растений.

Значимость для науки и производства полученных автором результатов. Диссертантом проведены исследования по интродукции момордики харанция (*Momordica charantia* L.) и трихозанта змеевидного (*Trichosanthes cucumerina* L.) в защищенном грунте в условиях Среднего Предуралья, изучены возможности успешного срастания привоя и подвоя в зависимости от генетической информации и содержания пероксидазы.

В результате исследований дано научное обоснование перспектив выращивания момордики и трихозанта в весенне-летнем обороте защищенного грунта с применением метода прививки с целью введения новых и малораспространенных, генетически разнообразных видов тыквы в культуру.

Кроме того, столь подробное изучение различных подвоев при прививках и отбор соответствующего подвоя, способствующего повышению урожайности и снижению пестицидной нагрузки тыквенных культур способен ускорить интродукцию момордики и трихозанта в условиях защищенного грунта Среднего Предуралья.

Степень обоснованности и достоверности выводов и заключений соискателя сформулированных в диссертации

Диссертационная работа "Морфо-биологическое обоснование применения прививки в технологии выращивания момордики и трихозанта в защищенном грунте Среднего

Предуралья" включает материалы полевых и лабораторных исследований. Автор достаточно умело использует новые методы исследований, грамотно обосновывает полученные результаты, выводы и рекомендации. Проведенные исследования методически выдержанны. Собранный материал, обобщен с использованием современных способов статистического анализа.

Оценка содержания диссертации и автореферата

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и практических рекомендаций, приложений, содержит 25 таблиц, 10 рисунков. Список литературы включает 191 источник, из них 47 на иностранном языке, и 15 приложений.

Во введении автор указывает на актуальность темы исследований, подчеркивает особую значимость прививки для получения устойчивых к неблагоприятным абиотическим и биотическим факторам среды растений. Представлены также цель и задачи, научная новизна исследования, теоретическая и практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация научной работы, личный вклад соискателя, структура, объем диссертации.

В первой главе диссертантом изучается история происхождения, распространения, биологические особенности изучаемых видов тыквы; оценивается изученность выбранной научной темы; обобщен материал, посвященный особенностям прививки тыквенных культур; подробно описаны предпосылки получения привитых растений, влияние генотипа на приживаемость и пероксидазную активность: проанализированы особенности роста и развития растений момордики и трихозанта в зависимости от вида подвоя; изучено содержание в листьях аскорбиновой кислоты и активности пероксидазы, в связи с основными фазами развития.

Во второй главе достаточно емко и информативно представлены методы проведения исследований по изучению факторов, влияющих на прививку, качество плодов и урожая, приведены условия проведения опытов, растительный материал.

В третьей главе представлены результаты исследований и их обсуждение. Глава состоит из четырех разделов.

Подробно изучаются особенности приживаемости привитых растений на разных видах подвоя, роста и развития, активности пероксидазы, содержания аскорбиновой кислоты и зольного состава в листьях момордики и трихозанта.

В этой главе также приводятся результаты оценки урожайности плодов, элементы ее структуры и качество плодов, что в значительной степени определяет практическую значимость исследования.

В четвертой главе приводятся экономическая эффективность и рентабельность возделывания момордики харанция и трихозанта змеевидного в защищенном грунте Среднего Предуралья.

В заключение работы приведены выводы, отражающие результаты проведенных опытов. Сформулированы они грамотно, вытекают из материалов исследований, отражают ее сущность.

Рекомендации производству обоснованы, вытекают из теоретических и экспериментальных исследований, изложенных в диссертации, представляют практический интерес.

Диссертационная работа представляет собой единую, научную работу, последовательно изложенную и имеющую законченный вид.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов работы

Результаты, приведенные в диссертационной работе, имеют практическое значение. Автором проведен анализ выращивания момордики и трихозанта в защищенном грунте посредством прививки на лагенарию в фазе полного раскрытия семядольных ли-

ствев привоя и подвоя, способом сближения с язычком и определена рентабельность прививки.

В качестве подвоев для момордики в условиях защищенного грунта автор предлагает использовать тыкву фиголистную, и для трихозанта – тыкву твердокорую и тыкву фиголистную, которые обеспечивают максимальное увеличение урожайности.

Материалы, полученные в ходе выполнения диссертационной работы, можно использовать в учебном процессе для студентов, обучающихся по направлениям "Агрономия" и "Селекция", а практические рекомендации исследований в малых фермерских хозяйствах.

Выполненный анализ подтверждает обоснованность и достоверность научных положений, заключения и рекомендаций автора, представленных в диссертационной работе.

Замечания по диссертации и пожелания по дальнейшей исследовательской работе автора:

1. Основным условием успешного срастания подвоя и привоем является их близкое ботаническое родство. Как правило, прививки внутри сорта и вида бывают успешными. Автор на странице 53, также отмечает: "В успешности прививки большую роль играет генетическое родство". Однако в конце раздела (стр.54) и заключение (стр.77), автор делает вывод: "*Сопоставление генетического сходства и приживаемости момордики и трихозанта с видами тыкв не выявило зависимости между данными показателями*". К сожалению, недостаточный анализ данных о генетическом родстве видов тыквы приводит к большой путанице в работе и противоречивому утверждению автора.
2. Автор указывает "...генетическую совместимость момордики и трихозанта со всеми видами подвоев – тыквами: твердокорая, крупноплодная, мускатная, фиголистная, а также с лагенарией" (стр. 54, 77). Следует учесть и то, что принятая в настоящее время таксономия растений основана на признаках генеративных органов, а при прививке применяют в основном вегетативные части и органы растений. Когда речь идет о тканевой совместимости, не уместно словосочетание "*генетическая совместимость*", необходимо использовать термины "*совместимость*" и "*несовместимость*".
3. Корневая система синтезирует различные органические вещества оказывающие воздействие на белковый обмен и метаболизм нуклеиновых кислот привоя. В свою очередь, надземная система снабжает подвой продуктами ассимиляции и этим может регулировать ростовые процессы в корнях, *то есть привой, и подвой взаимно оказывают влияние один на другой*. Вероятно, причина разной приживаемости прививаемых компонентов определяется внутренними физиолого-биохимическими протоплазматическими факторами обоих компонентов. Следовательно, не корректно делать вывод: «Приживаемость трихозанта змеевидного на разных видах тыквы и лагенарии была на одинаковом уровне – 73,8-88,9 %, что говорит об *отсутствии влияния вида подвоя на данный показатель*» или же ..."*Остальные варианты подвоев – тыква твердокорая, тыква фиголистная и лагенария обеспечивали средний в опыте уровень приживаемости*". То есть, основываясь только на проценте приживаемости, нельзя делать вывод о роли подвоя на приживаемость.
4. В ходе обсуждения результатов опытов, в тексте и заключении, автор часто приводит только описание фактов, без объяснения причин изменения показателей хотя бы в виде предположений или гипотез, например:
 - а) "...что существенное увеличение активности пероксидазы привоя трихозанта отмечено при прививке на тыкву твердокорую и мускатную на 8-е сутки, и на лагенарию – на 4-е сутки после прививки";
 - б) "Под влиянием привоя значения показателя активности пероксидазы подвойной части привитого растения *или увеличивались, или снижались* по сравнению с корнесобственными растениями того же возраста";
 - в) "Расчёты зависимости показателя приживаемости момордики и трихозанта на виды тыкв выявили слабую связь с активностью пероксидазы как в прививке, так и в под-

вое".

5. В разделе 4, таблицы 24, 25 автор характеризует экономическую выгоду "возделывания момордики харанции и трихозанта змеевидного в защищенном грунте" путем сравнения стоимости продукции выращенной без прививки (контроль) и с прививкой культур. Из данных исследований совершенно не ясно, как автор определял цену продукции, и насколько оно оправдано?
6. При оценке экономической эффективности целесообразно бы было разбить производственные затраты на составляющие и уточнить дополнительные затраты на прививку, затраты на выращивание рассады, так как у привитых растений увеличивается рассадный период и следовательно увеличиваются затраты на уход и содержание. Следовательно, нельзя оценить экономическую целесообразность прививок.
7. В списке литературы очень мало современных иностранных и отечественных источников (например, из 143 отечественных источников только 10 издано в течение 5 лет, из них 5 бюллетени).
8. Материалы диссертационной работы опубликованы в 10 печатных работах, в том числе 3 работы в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ. Однако в автореферате не отражена доля участия автора в опубликованных научных статьях.

Однако сделанные замечания не преуменьшают достоинств и значимости диссертационной работы Мусихина С. А. Проведенные исследования являются актуальными, отражают научную ценность работы и представляют научный и практический интерес.

Заключение:

Представленная к защите диссертационная работа Мусихина Сергея Александровича «Морфо-биологическое обоснование применения прививки в технологии выращивания момордики и трихозанта в защищенном грунте Среднего Предуралья», соответствует пунктам 9-11, 13, 14 «Положение...» ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности Специальность: 06.01.09 – Овощеводство

Официальный оппонент:

Бухарова Альмира Рахметовна, профессор кафедры земледелия и растениеводства
Ученая степень: доктор сельскохозяйственных наук

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений (год присвоения ученой степени - 2009)

Ученое звание: доцент

Полное название организации ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет»

Почтовый адрес: 143907, Московская область, г. Балашиха, ул. Шоссе Энтузиастов, д.50

Контактные телефоны: 8 (495)521-51-92

e-mail: abuharova@rgazu.ru

Подпись заверяю:

Начальник отдела административной работы

ФГБОУ ВО РГАЗУ

143907, МО, г. Балашиха,
ул. Ш. Энтузиастов, дом 50, Тел.: 521-24-64

143900, МО, г. Балашиха,
ул. Ю. Фучика, дом 1, Тел.: 521-24-64

" " " "

14 20