

ОТЗЫВ

на диссертацию Бободжановой Хуршеды Иномовны
«Биотехнологические основы создания ампелографической коллекции и
размножения сортов винограда в Таджикистане», представленную на соискание ученой
степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и
семеноводство сельскохозяйственных растений

Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представлена к защите. Диссертационная работа Бободжановой Хуршеды Иномовны «Биотехнологические основы создания ампелографической коллекции и размножения сортов винограда в Таджикистане» посвящена сбору генетического фонда винограда, разработке и совершенствованию различных способов культивирования винограда в культуре *in vitro* и *ex vitro*, размножению местных сортов винограда с целью обеспечения фермерских хозяйств здоровым посадочным материалом, соответствует отрасли «сельскохозяйственные науки» по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений. Тема диссертационной работы актуальна для фундаментальной и прикладной науки.

Актуальность темы диссертации.

Виноград является источником фитонутриентов, в основном фенолов и полифенолов, содержит витамины А, С, К и В6. Ягоды винограда богаты тиамином, рибофлавином, ниацином и фолатом, содержат минеральные вещества (калий, кальций, магний, фосфор и натрий). Виноград содержит большое количество флавоноидов, которые являются сильными антиоксидантами. Два основных антиоксиданта ресвератрол и кверцетин нейтрализуют воздействие свободных радикалов, которые могут нанести существенный вред организму. Кроме того, ресвератрол помогает пациентам с болезнью Альцгеймера. Виноград содержит соединение птеростильбен, способное снизить уровень холестерина в организме человека. Употребление винограда повышает уровень оксида азота в крови, что предотвращает образование тромбов.

Виноградарство, одна из ключевых отраслей сельского хозяйства Республики Таджикистан. Динамичное производство винограда столовых и технических сортов разных сроков созревания в различных природно-климатических зонах Таджикистана является важным фактором для обеспечения занятости и устойчивого уклада значительной части сельского населения республики.

Развитие биотехнологических исследований, включающих современные направления по оздоровлению, разработке и совершенствованию протоколов введения в культуру *in vitro*, ускоренному размножению, содержанию и хранению растений винограда, является основой для устойчивого развития виноградарства в Республике Таджикистан, обеспечения производства высококачественным посадочным материалом.

Научная, практическая и экономическая значимость результатов и основных научных положений диссертации. Для реализации поставленной цели автору предстояло впервые решить целый комплекс сложных научных и практических задач, направленных на сбор генетической коллекции сортов винограда, часть из которых переданы в Национальный республиканский центр генетических ресурсов Таджикской академии сельскохозяйственных наук, в коллекцию Института садоводства, виноградарства и овощеводства Таджикской академии сельскохозяйственных наук, в коллекцию РУП «Институт плодоводства» Национальной академии наук Республики Беларусь, и послужат исходным материалом для селекции новых сортов винограда, как в Таджикистане, так и в Беларуси. Впервые изучены таджикистанские изоляты возбудителя бактериального рака винограда. Диагностированы 5 наиболее распространенных вирусов в республике, вызывающих опасные заболевания винограда. Впервые в Таджикистане организовано размножение местных сортов винограда *in vitro*, позволяющее получать необходимое количество оздоровленного посадочного материала для фермерских

хозяйств. Выявлена различная регенерационная способность сортов винограда в культуре *in vitro* на этапе микроразмножения эксплантов, высокая результативность ризогенеза микрорастений в культуре *in vitro*. Подобраны оптимальные условия адаптации растений-регенерантов винограда *ex vitro*. Организовано хранение собранной и полученной *in vitro* коллекций сортов винограда в условиях открытого грунта и в культуре *in vitro*.

Значимость исследование, представленных в диссертации подтверждена участием автора в выполнении 5 международных проектов: – «Eurasian-Norwegian network for higher education and research in environmental microbiology and biotechnology»; «Network for higher education and research in environmental microbiology and biotechnology»; «Network for improving research based higher education in basic and applied microbiology»; «Network for research-based higher education in microbial biotechnology», «Выделение и микробиологическая оценка штаммов фитопатогенных бактерий *Pseudomonas syringae*, скрининг устойчивости сортов плодовых культур к бактериальному раку».

Достоверность результатов проведенных исследований, обоснованность выводов и рекомендаций. Положения, выносимые на защиту, и сформулированные Бободжановой Хуршедой Иномовной, выводы по диссертации «Биотехнологические основы создания ампелографической коллекции и размножения сортов винограда в Таджикистане» являются результатом научных исследований и базируются на многочисленных полевых и лабораторных экспериментах. Исследования по выявлению бактериального рака и вирусных болезней винограда, изучению регенерационной способности, ризогенеза микрорастений в культуре *in vitro*, подбору оптимальных условий адаптации растений-регенерантов винограда *ex vitro* выполнены в соответствии с действующими и разработанными автором методиками и методическими указаниями. Полевые и лабораторные исследования проведены на современном научно-методическом уровне. В аналитической работе использованы методы, принятые в сельскохозяйственной и биологической науке.

Необходимая степень достоверности выполненных исследований подтверждается большим объемом экспериментальных данных, наглядно отображенных в таблицах и рисунках, детальным их анализом.

Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Сформулированные в заключительной части работы выводы и рекомендации обоснованы и достоверны, что подтверждается комплексным характером исследований в рамках лабораторных и вегетативных опытов, оригинальностью подходов к решению поставленных задач, использованию современных методов получения научной информации, глубиной знаний соискателем специальной литературы по исследуемой проблеме, детальным осмыслением и всесторонним анализом полученных результатов.

Полнота опубликования основных положений, результатов диссертации.

Результаты исследований по теме диссертации изложены 97 печатных работах общим объемом 41,09 авторских листа (23,03 принадлежит лично соискателю), из них: 1 монография (11,87 авторских листа), 20 работ в рецензируемых научных изданиях, соответствующих п.19 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий, общим объемом 12,68 авторских листа (5,05 принадлежит соискателю), 12 – прочие научные издания общим объемом 1,24 авторских листа (0,5 принадлежит соискателю), 53 – в сборниках научных трудов и в материалах научных конференций, 11 – в тезисах научных конференций, 4 научно-методических разработках, 15 актах внедрения.

Опубликованные материалы полностью соответствуют содержанию диссертации, что соответствует требованиям ВАК.

Оценка оформления работы. Диссертация состоит из перечня условных обозначений и сокращений, введения, общей характеристики работы, основной части, состоящей из 9 глав, заключения, рекомендаций по практическому использованию результатов, библиографического списка и приложений. Работа изложена на 390

страницах, содержит 54 таблицы, 71 рисунок, 9 приложений. Библиографический список включает 370 наименований, в том числе 109 на иностранных языках.

Название диссертации отражает сущность проведенных исследований и полученных результатов. Диссертация содержит все необходимые разделы, которые правильно структурированы и соответствуют требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую претендует. Диссертационная работа Бободжановой Хуршеды Иномовны «Биотехнологические основы создания ампелографической коллекции и размножения сортов винограда в Таджикистане» представляет целостную научную работу, выполненную на современном методическом уровне, что позволило автору аргументированно обосновать вынесенные на защиту основные положения диссертации. Методология выполненных экспериментов свидетельствует о высокой научной квалификации Бободжановой Хуршеды Иномовны и соответствует степени доктора сельскохозяйственных наук, на которую она претендует.

Диссертация отличается большим объемом выполненных исследований, логическим построением экспериментов, применением современных методов для анализа полученных данных. Это завершенная работа, в которой успешно реализованы цель и поставленные задачи.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В диссертации следовало бы расшифровать аббревиатуру МП МОРТ и ММ МОРТ (стр. 68) организаций, которые принимали закон Республики Таджикистан о питомниководстве.

2. Название болезней винограда на латыни не всегда обозначены курсором, стр. 40, 41, 103, 104, 221, 224.

3. На стр. 108 абзацы 4 и 5 повторяются.

4. В таблице 5,4 стр. 131; таблица 6,1 стр. 152, и др. сорта винограда разделены на 3 группы – бессемянные, сорта таджикской селекции и интродуцированные сорта. В тексте диссертации желательно было бы указать, что в группе бессемянных сортов сорт винограда Кишмиш сафед также относится к сортам к таджикской селекции.

5. Рисунок 7,5 на стр. 180 размыт и не читается.

6. На стр. 182 указывается высокая степень достоверности влияния субстрата, сорта и их совместного действия на приживаемость растений-регенерантов, развитие корней, увеличение их количества, на развитие побегов и увеличение количества листьев, желательно было бы показать долю влияния каждого из анализируемых факторов.

Указанные замечания не меняют общей хорошей оценки работы.

Заключение. Считаю, что диссертационная работа Бободжановой Хуршеды Иномовны «Биотехнологические основы создания ампелографической коллекции и размножения сортов винограда в Таджикистане» является законченной научной работой и соответствует требованиям Положения ВАК Беларуси о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий. По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости данная работа может быть квалифицирована как диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальностям 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений за:

- создание ампелографической коллекции винограда, насчитывающей 121 сорт, которая включает 56,2 %; столовых сортов, 26,5 кишмишно-изюмных, 7,4 универсальных и 4,1 % технических сортов и ее изучение по морозостойкости, размеру и цвету ягод, накоплению сахара в условиях Таджикистана.

- выявление таджикстанских изолятов возбудителя бактериального рака винограда, выделение 2 устойчивых групп изолятов *Agrobacterium*, а также оценку распространенности вирусных болезней, определение 5 наиболее распространенных вирусов в республике, вызывающих опасные заболевания винограда.

- оптимизацию схемы стерилизации, позволяющей инициировать культуру *in vitro* для значительного количества сортов винограда, установление регенерационной способности винограда *in vitro* в зависимости от сорта и типа эксплантов, жизнеспособность которых на этапе введения в культуру *in vitro* варьировала от 28 % до 100 %, установление возможности использования антибиотика нистатина в концентрации 55,5 мг/л для минимизации инфицирования вводимых в культуру эксплантов.

- установление высокой результативности ризогенеза в культуре *in vitro* - от 60,0 % до 100 % в зависимости от сорта винограда, определение влияния длительности культивирования и сорта в культуре *in vitro* на количество листьев, длину побега, количество и длину корней.

- анализ эффективности адаптации *ex vitro* растений-регенерантов винограда, предварительно укорененных *in vitro*, который составил 94,6 % на субстрате БИОНА, 96,9 % – смеси БТП (Биогрунт ЭкоФлора универсальный: торф: песок), 96,0 % – смеси БП (Биогрунт ЭкоФлора универсальный и песок) и 96,6 % – смеси ТП (смесь торфа и песка).

- разработку метода беспересадочного хранения экплантов винограда в условиях низких положительных температур при отсутствии освещения в течение пяти и восьми месяцев.

- передачу в фермерские хозяйства и в Центр биотехнологии Таджикского национального университета 22 сортов, полученных *in vitro*, для создания оздоровленной коллекции винограда и получения высококачественного посадочного материала.

Выражаю свое согласие на размещение отзыва в сети Интернет.

Официальный оппонент
заведующий лабораторией генетики
картофеля РУП НПЦ НАН Беларуси
по картофелеводству и плодоовощеводству,
доктор с.- х. наук, доцент



В.А. Козлов

Подпись В.А. Козлова удостоверяю:
заместитель генерального директора по
научной работе РУП «НПЦ НАН Беларуси
по картофелеводству и плодоовощеводству»
кандидат биол. наук, доцент



И.А. Родькина