



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор
ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ
проф. М. Д. Мукайлов

« 28 » 08 2023 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации - Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» на диссертационную работу Цику Дамир Муратовича на тему: «Хозяйственно-биологическая оценка перспективных гибридов столового винограда для совершенствования сортимента Юга России», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Актуальность темы исследований. Краснодарский край в настоящее время является одним из основных производителей винограда столовых сортов в России. Столовым виноградарством занимаются как в крупных предприятиях, так и в КФХ и ЛПХ. Наибольшая доля площадей под столовым виноградом занята сортами Августин, Молдова, Мускат Италия, Мускат Гамбургский, Агадаи. Сортимент не оптимизирован по происхождению, по длительности вегетации и сроку созревания ягод, его размещение осуществляется без учета агроэкологических особенностей терруаров.

Одним из основных направлений сортовой политики в Российском виноградарстве, является повышение доли отечественных сортов в насаждениях. В отличие от иностранных сортов, автохтонные и новые отечественные сорта имеют наследственные признаки высокой адаптивности, производительности и качества.

На сегодняшний день столовые сорта отечественной селекции на потребительском рынке часто уступают европейским по биометрическим характеристикам гроздей и ягод, по транспортабельности, и внешней привлекательности, а также органолептическим свойствам ягод.

Сортимент разбалансирован по срокам созревания ягод винограда. Насаждения переполнены генотипами ранних и средних сроков созревания, содержат малую долю сортов сверхраннего, позднего и очень позднего сроков созревания, что не позволяет формировать конвейер потребления свежего винограда в течение длительного периода времени.

Недостаточно сортов с высокой потенциальной продуктивностью, крупными нарядными выравненными гроздьями и ягодами, высокой транспортабельностью, повышенной устойчивостью к грибным болезням, низким температурам и корневой форме филлоксеры. Последнее обстоятельство является наиболее важным, так как позволяет возделывать сорта в корнесобственной культуре. В связи с вышесказанным, тема исследований данной работы является весьма актуальной для виноградарства не только Краснодарского края, но и для всего Северо-Кавказского региона.

Научная новизна. Научная новизна исследований заключается в том, что впервые на промышленных виноградниках проведено комплексное изучение биологических, продукционных, физиолого-биохимических и увологических признаков новых столовых гибридов винограда в нестабильных погодных условиях умеренно континентального климата Юга России. У новых гибридов столового винограда определены показатели морозоустойчивости, установлены гены устойчивости к милдью и оидиуму на основе методов ДНК маркирования, выявлен физиолого-биохимический потенциал адаптивности к стрессорам летнего периода и выделены гибриды с комплексом биологических и хозяйственно-ценных признаков для расширения и улучшения регионального сортимента винограда, дана экономическая оценка выращивания столовых гибридов нового поколения.

Теоретическая и практическая значимость исследований. Установлена закономерность реализации биологического и продукционного потенциалов новых столовых гибридов, которая позволяет создавать устойчивые насаждения для выращивания качественного винограда в нестабильных погодных условиях умеренно континентального климата Юга России.

Практическая значимость. Выделены перспективные гибриды столового винограда с комплексом хозяйственно-ценных признаков, для передачи в государственное сортоиспытание. Предложены методические рекомендации для практического использования субъектами производства на Северном Кавказе новых гибридов столового винограда с хозяйственно - ценными и селекционно-значимыми признаками, характеризующиеся устойчивостью к засухе, доминирующим болезням, с высокой урожайностью и качеством ягод.

Личный вклад соискателя состоит в личном участии на всех этапах планирования и проведения полевых и лабораторных экспериментов, изучение обзора научной литературы по тематике исследований и его написание на основе проведенного анализа, обработке и обобщении полученных экспериментальных результатов, позволяющих сделать обоснованное заключение и разработать методические рекомендации по данной тематике, а также подготовке научных публикаций по материалам диссертационной работы.

Степень обоснованности научных положений и выводов, а также их достоверность. Достоверность полученных результатов подтверждена многолетними исследованиями, проведенными лично автором и большим объемом экспериментального материала, статистически проанализированного, с использованием современных методик.

Сформулированные в исследовании задачи и выдвигаемые на защиту основные научные положения в полной степени соответствуют поставленной цели и обеспечивают ее достижение.

Основные результаты исследований опубликованы в 12 работах, в том числе 7 работ в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 1 публикация в индексируемой базе Scopus.

Оценка содержания диссертации, ее завершенности. Диссертация состоит из введения, 6 глав, заключения, рекомендаций для селекции, рекомендаций производству.

Объем работы составляет 180 страниц основного текста и включает 41 таблицу, 44 рисунка, 212 библиографических ссылок, в т.ч. 33 иностранных авторов, 1 приложение.

Во введении сформулированы актуальность, степень разработанности проблемы, цель и задачи исследований, научная новизна результатов исследований, теоретическая и практическая значимость работы, методология и методы исследований, степень достоверности результатов и апробация работы, основные положения, выносимые на защиту, публикации, личный вклад автора.

В главе 1 (обзор литературы) автором проведен широкий анализ научной литературы отечественных и зарубежных авторов, где рассмотрены вопросы современного состояния и тенденциях изменения сортимента столовых сортов винограда в Краснодарском крае, а также вопросы, связанные с устойчивостью сортов винограда к воздействию стресс-факторов биотического и абиотического характера.

В главе 2 «Объект, место и методы исследований» приведена характеристика климатических условий района (п. Красносельский, Динской район), где проводились исследования. При характеристике метеорологических условий приводятся данные по минимальным и максимальным температурам воздуха, а также атмосферные осадки за годы исследований.

Особенности погодных условий за годы исследований автор умело увязал с фенологией развития виноградного растения.

В схеме опыта приведены все изучаемые сорта и их подробная характеристика.

В подразделе 2.2 описана методология исследований, в основе которой лежит обзор научной литературы, постановка проблемы, разработка цели, задач и программы исследований, закладка полевых опытов, проведение учетов и на-

блюдений, математическая обработка экспериментальных данных и анализ полученных результатов.

Работа выполнена в соответствии с классическими методиками и ГОСТами, используемыми в виноградарстве, которые изложены в подразделе 2.3.

В главе 3 проведен подробный анализ биологических особенностей новых столовых гибридов винограда.

В подразделе 3.1 изложены результаты исследований по изучению вегетации новых гибридов винограда. В результате проведенных исследований автором выявлено, что наступление фенологических фаз зависит от климатических условий, складывающихся в период вегетации (подраздел 3.1.2.).

В подразделе 3.1.3 показана продолжительность фаз вегетации и их зависимость от множества природных абиотических факторов и особенностей генотипа. Автор отмечает доминирующее влияние на вегетацию температурного режима среды и генотип. По результатам проведенных исследований все генотипы объединены в 4 группы: ранние, среднеранние, средние и среднепоздние. На основании проведенных исследований автор заключает, что в современном сорimente винограда преобладают ранние сорта и очень мало поздних, и очень поздних, то новые генотипы позволят существенно пополнить соримент и расширить конвейер потребления винограда в свежем виде.

В подразделе 3.1.3 приводится степень корреляционной зависимости вегетации в целом и отдельных её периодов от погодных условий. На основании проведенных наблюдений автор заключает, что наибольшее влияние на длительность вегетации оказывает температурный режим. Корреляционная зависимость продолжительности вегетации растений винограда от метеоусловий наиболее полно раскрывается по группам гибридов с разными сроками созревания и фазам вегетации.

В подразделе 3.2 приводятся результаты исследований, касающиеся устойчивости новых столовых гибридов винограда к абиотическим и биотическим стрессорам. Полученные автором экспериментальные данные (подраздел 3.2.1) свидетельствуют о возможности проявления различного физиологического состояния у отобранных столовых гибридов винограда в ответ на воздействие абиотических стрессоров летнего периода и позволяют выделить три наиболее устойчивые из них такие, как Арабелла, Агат Дубовский и Гамлет, а также подтвердить перспективность использования нового гибрида Дубовский розовый для формирования стабильных ампелоценозов.

В подразделе 3.2.2 приводятся данные, полученные автором по устойчивости столовых гибридов винограда к морозам. Как известно, решающую роль в обеспечении устойчивости растений винограда к морозам играет сорт, его происхождение и биологические особенности. Выведение новых сортов, устойчивых к низким критическим температурам воздуха, основывается на межвидо-

вой гибридизации. По результатам исследований автор выделяет две группы по устойчивости к низким температурам. К первой группе отнесены сорта с повышенной устойчивостью: Агат Дубовский, Дубовский розовый, Исполин, Тимоти, которые выдерживают морозы до -24°C и Акелло, Гамлет, Пестрый -23°C ; гибрид Кишмиш Дубовский отнесен во вторую группу со средней степенью морозоустойчивости -22°C .

Учитывая повышенную устойчивость этих гибридов винограда к морозам, автор рекомендует их для возделывания в неукрывной культуре.

Генетический потенциал устойчивости столовых гибридов винограда к грибным заболеваниям *Mildiou* (милдью) и *Oidium* (оидиуму) рассматриваются в подразделе 3.2.3. Гибриды винограда были изучены на предмет наличия трех генов устойчивости к милдью (*Rpv12*, *Rpv10* и *Rpv3*) и одного гена устойчивости к оидиуму (*Ren9*).

Анализ результатов проведён на автоматическом генетическом анализаторе, что соответствует современным научным требованиям к работам подобного рода.

В результате проведённого ДНК-маркерного анализа установлено, что ген *Rpv12* был зафиксирован у гибридов Акелло, Гамлет, Дубовский Розовый, *Rpv3* несут гибриды Кишмиш Дубовский, Агат Дубовский, Акело, Гамлет, Дубовский Розовый, Пестрый. Ген устойчивости к оидиуму *Ren9* обнаружен в сортах Агат Дубовский, Исполин, Гамлет, Дубовский Розовый, Пестрый. Ген *Rpv10* не обнаружен ни в одном образце. В контрольном генотипе, с которым сравниваются изучаемые гибриды по комплексу хозяйственно-ценных признаков не обнаружен ни один из анализируемых локусов устойчивости. Из новых гибридов столового винограда одновременно гены *Rpv3* и *Ren9* несут генотипы Агат Дубовский, Гамлет, Дубовский Розовый, Пестрый.

В главе 4 рассматриваются агробиологические свойства новых столовых гибридов винограда и их продуктивность.

Исследованиями установлена высокая продуктивность новых гибридов Акелло, Гамлет, Тимоти, Агат Дубовский по сравнению с контрольным сортом Ливия (подраздел 4.1).

Коэффициенты плодоношения и плодоносности были более высокими у гибридов Агат Дубовский, Акелло, Исполин, Тимоти, Кишмиш Дубовский и Пестрый.

По средней массе грозди выделены гибриды Агат Дубовский (0,624 кг), Тимоти (0,618 кг), Кишмиш Дубовский (0,453 кг), Дубовский Розовый (0,450 кг) и Гамлет (0,441 кг), которые превосходили контроль, на 41 %, 40 %, 3 %, 2 % и 0,2 %.

Как наиболее урожайные выделены гибриды Агат Дубовский (19,65 т/га), Тимоти (18,27 т/га), Акелло (16,63 т/га) и Кишмиш Дубовский (11,23 т/га). Они

превосходили контроль на 83 %, 70 %, 55 % и 5 %. В среднем за 3 года наблюдений в агроэкологических условиях центральной зоны виноградарства Краснодарского края по совокупности положительных признаков выделены гибриды Агат Дубовский, Тимоти, Акелло, и Кишмиш Дубовский. Эти гибриды существенно превосходят контрольный сорт Ливия по основным показателям и хозяйственной продуктивности винограда

В подразделе 4.2 рассматриваются вопросы, связанные с увологическими свойствами новых столовых гибридов винограда. Дается детальный механический анализ грозди и ягод винограда. Выделены генотипы, обладающие массой грозди более 550 г и отвечающие требованиям спроса потребителей на крупные грозди столового винограда.

По массе одной ягоды, превышающие контроль, выделены гибриды Исполин, Гамлет, Дубовский Розовый.

В среднем за 3 года исследований по привлекательности и массе грозди выделены гибриды Гамлет (740 г), Агат Дубовский (596 г), Тимоти (581 г), Кишмиш Дубовский (539 г). Это больше чем у контрольного сорта Ливия со средней массой грозди 628 г.

По привлекательности и наибольшей массе ягоды выделены гибриды Дубовский Розовый (9,7 г), Гамлет (8,98 г), Тимоти (7,9 г), Агат Дубовский (6,65 г), Акелло (5,14 г) (подраздел 4.2.1).

В подразделе 4.2.3 рассматриваются вопросы, связанные с органолептическими свойствами ягод новых столовых гибридов винограда.

Как известно, одним из важнейших показателей при оценке гибридов столового винограда, является его органолептические свойства, дегустационная оценка.

Исследованиями установлено, что из числа изученных гибридов столового винограда наилучшими привлекательными органолептическими и биометрическими свойствами обладают гибриды: Кишмиш Дубовский, Тимоти, Агат Дубовский, Пестрый и Исполин.

В главе 5 рассматриваются агробиологические свойства и хозяйственная продуктивность новых столовых гибридов винограда в привитой и корнесобственной культурах их ведения. По полученным данным в ходе полевых исследований, автор пришел к выводу, что в агроэкологических условиях Центральной зоны виноградарства Краснодарского края все изучаемые столовые гибриды проявляют себя лучше в привитой культуре по всем биологическим и хозяйственно ценным признакам, включая фенологию растений, агробиологию и продуктивность ягод винограда.

Количество плодоносных побегов у гибридов в привитой культуре было больше, чем в корнесобственной в среднем в 1,4 раза; превышение количества побегов в привитой культуре над корнесобственной составляло 1,45 раз; коли-

чество соцветий на кустах в привитой культуре было в 1,7 раза больше, чем в корнесобственной и составляло в среднем по сортам 35 шт./куст; средняя масса грозди в привитой культуре в среднем по изучаемым гибридам была в 1,3 раза больше, чем в корнесобственной.

Каждый гибрид индивидуально реагировал на привитую и корнесобственную культуру ведения по численному значению массы грозди. Урожайность винограда в среднем по изучаемым сортам в привитой культуре была в 1,9 раза больше, чем в корнесобственной и составляла 12,63 т/га.

Заключение обосновано достаточным количеством экспериментальных данных, полученных в результате трехлетних полевых исследований и обработанных с использованием дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов.

Конкретные рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации изложены в разделе Рекомендации для селекции и Рекомендации производству.

Рекомендации для селекции.

Для создания винограда столовых сортов в качестве источников высокой урожайности рекомендуются гибриды – Агат Дубовский, Акелло и Тимоти; высокого качества сока ягод – Тимоти.

Для селекции винограда столовых сортов на устойчивость к высокотемпературным стрессам рекомендуются в качестве источников гибриды – Агат Дубовский и Кишмиш Дубовский.

Для селекции винограда столовых сортов на устойчивость к милдью рекомендуются в качестве источников гибриды – Кишмиш Дубовский, Агат Дубовский, Акелло, Гамлет, Дубовский Розовый, Пестрый.

Для селекции винограда столовых сортов на устойчивость к оидиуму рекомендуются в качестве источников гибриды – Агат Дубовский, Исполин, Гамлет, Дубовский Розовый, Пестрый.

Рекомендации для производства.

Для расширения сортимента, создания устойчивых и продуктивных насаждений столового винограда в агроэкологических условиях Юга России рекомендуются новые перспективные гибриды – Агат Дубовский, Кишмиш Дубовский, Тимоти, Акелло.

Результаты исследований могут быть использованы виноградарскими хозяйствами различных форм собственности.

Недостатки в содержании и оформлении диссертации. Наряду с отмеченными выше положительными сторонами диссертации имеются и некоторые недоработки.

1. Задачи исследований излишне детализированы. Можно было показать 4-5 пунктов в укрупненном плане, вместо 7.

2. В разделе «Объекты исследований» не указан возраст насаждений, а также нет информации о способах укрытия виноградников для перезимовки.

3. Нет объяснений почему выполнено сравнение привитой и корнесобственной культуры ведения насаждений, если практически везде виноград возделывается в привитой культуре.

4. В диссертации отсутствуют исследования сортов в агроэкологических условиях Волгоградской области, по месту их происхождения.

5. По тексту диссертации и в отдельных таблицах допущены опечатки и орфографические ошибки.

Однако отмеченные недостатки и замечания не снижают достоинств и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней

Диссертация Цику Д.М. на тему: «Хозяйственно-биологическая оценка перспективных гибридов столового винограда для совершенствования сортамента Юга России» представляет собой самостоятельную, законченную научную работу, которая по своей актуальности, научной новизне, значимости научных результатов для науки и практики полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.п. 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденное Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Отзыв подготовил:

Заведующий кафедрой плодоовощеводства,
виноградарства и ландшафтной архитектуры
ДаГГАУ, д-р с.-х. наук, проф.
Караев Марат Караевич



Отзыв обсужден и одобрен на расширенном заседании кафедры «Плодоовощеводства, виноградарства и ландшафтной архитектуры» ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М.Джамбулатова» (протокол №12 от « 07 » августа 2023 г.)

РАБЕРТЮ
Починьянк отдела кадр
ФГБОУ ВО ДАГЕСТАНСКИЙ ГА



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный аграрный университет имени М. М. Джамбулатова». 3677032, РД, г. Махачкала, ул.М.Гаджиева, 180; Телефон: 8 (722) 68-24-68; E-mail: daggau@list.ru