

АННОТАЦИЯ

**диссертационной работы Ажитаевой Лауры Амантайқызы
на тему «Хозяйственно-биологическое обоснование и оценка
возделывания новых сортов и гибридных форм винограда в условиях
юга Казахстана», представленной на соискание степени доктора
философии (PhD) по образовательной программе 8D08103 –
«Плодоовощеводство»**

Актуальность темы исследования. В соответствии с требованиями интенсификации, вопрос создания отечественных сортов плодовых, ягодных культур и винограда соответствует социально-экономическим задачам, обозначенным в стратегических планах развития Республики Казахстан. Сортное и селекционно-генетическое совершенствование способствует повышению рентабельности плодоводства и виноградарства. Посадка саженцев новых отечественных и адаптированных зарубежных сортов способствует обеспечению населения страны качественными новыми продуктами и сырьём для пищевой промышленности.

В настоящее время актуальной является проблема внедрения и развития отечественных сортов винограда в производство, получение высококачественной продукции, не уступающей зарубежным сортам. Работа в этом направлении важна с точки зрения повышения эффективности сельского хозяйства страны, укрепления экспортного потенциала и удовлетворения спроса потребителей на внутреннем рынке.

Климатические условия и особенности почвы Казахстана благоприятны для выращивания отечественных сортов винограда, однако для конкурентоспособности на мировом рынке необходимо выращивать качественные и высокоурожайные сорта. Зарубежные сорта, особенно поступающие из южных регионов, пользуются большой популярностью, но не всегда полностью соответствуют нашим климатическим условиям. В связи с этим возникает необходимость широкого внедрения отечественных сортов и повышения их качественных показателей.

Новые сорта и гибридные формы винограда отечественной селекции, по совокупности экономически ценных признаков, изысканности и размеру гроздей, превосходят многие районированные сорта и могут быть интересны как для субъектов крупного, так и малого бизнеса.

Цель диссертационного исследования.

Выделение перспективных сортов и гибридных форм винограда по комплексу хозяйственно-ценных признаков и совершенствование технологии их выращивания в условиях юга Казахстана.

Задачи исследования:

- изучение биологических особенностей зимовки сортовых образцов и побегов винограда;
- определение продуктивности побегов исследуемых сортовых образцов;
- отбор винограда по хозяйственно ценным признакам;

- оценка устойчивости сортов винограда к заболеваниям (милдью (*Plasmopara viticola*), оидиум (*Uncinula necator*));
- демонстрация эффективности изученных элементов технологии выращивания винограда на юге Казахстана;
- оценка экономической эффективности выращивания винограда в южных регионах Казахстана.

Методы исследования.

При проведении научных исследований использовались общепринятые методики, одобренные многолетней практикой. Изучение гибридного фонда проводилось в соответствии со следующими методическими рекомендациями:

«Методические указания по селекции сортов винограда» Егорова Е.А.

Содержит научные и практические рекомендации, применяемые в селекции сортов винограда, выведении новых сортов и повышении их качественных показателей.

«Адаптационный потенциал винограда в зимний период в условиях стрессовых температур» Морозова Г.С.

Исследует способность винограда адаптироваться в зимний период, особенно при воздействии низких температур и морозов. Даёт важную информацию о методах и подходах, применяемых для повышения морозостойкости и выживаемости винограда в стрессовых условиях.

Методики «Виноградарство и основы ампелографии».

Виноградарство — это процесс выращивания винограда, его ухода, сбора урожая и переработки. Исследования проводились в соответствии с методическими указаниями по селекции и сортоизучению винограда по методике М.А. Лазаревского и методике Б.А. Доспехова.

Основные положения, выносимые на защиту:

В исследовании обоснованы хозяйственно-ценные признаки выращивания новых сортов и гибридных форм винограда, подтверждена их пригодность для выращивания в южных регионах.

Проведена оценка эффективной организации виноградарского хозяйства и устойчивости новых сортов к заболеваниям.

Показано, что новые сорта обладают высоким уровнем качества и урожайности, что даёт им возможность успешно конкурировать на рынке Южного Казахстана.

По результатам исследования установлено, что выращивание новых сортов винограда является финансово эффективным для хозяйства.

Описание основных результатов исследования.

Были проведены расчёты степени перезимовки винограда. Устойчивость к суровым зимним условиям варьировала в зависимости от сорта и гибридной формы от 50,47% (гибрид DX-17/90) до 83,77% (сорт Мерейтой-50). Выделились несколько сортов и гибридов с устойчивостью выше 70%: Мерейтой-50 — 83,77%, Азим — 75,17%, DV-10/11 — 74,37% и Айсулу — 72,67%. Контрольный сорт Мускат венгерский (к) показал 58,8%, а минимальные показатели зафиксированы у КП-1/29 — 51,83% и DX-17/90 — 50,47%.

По урожайности (ц/га) наилучшие результаты показали сорта и гибридной формы: KV-2/9 — 191,87 ц/га, DV-10/11 — 174,03 ц/га, DV-7/17 — 173,33 ц/га, Азим — 174,1 ц/га, Айсулу — 170,3 ц/га и Мерейтой-50 — 162,2 ц/га. Наименьшую урожайность показали Мускат венгерский (к) — 102,23 ц/га, Кара коз — 98,53 ц/га и DX-17/90 — 96,3 ц/га. Эти показатели свидетельствуют о различном потенциале урожайности сортов.

По комплексу хозяйственно-ценных признаков были выделены следующие сорта и гибридной формы винограда: Мерейтой-50, Айсулу, Азим, KV-2/9, DV-7/17 и DV-10/11.

При исследовании поражения милдью (*Plasmopara viticola*) наибольшая степень повреждения листьев отмечена у сортов и гибридных форм: Мускат венгерский (к), Айсулу, DV-7/17, DX-17/90 и КИ-1/29 — от 2,0 до 2,5 баллов. По степени повреждения побегов: Мускат венгерский (к), КИ-1/29, DV-7/17 и DX-17/90 — 2,0–2,6 баллов. По поражению ягод: Мускат венгерский (к), Айсулу, DV-7/17 и DX-17/90 — 2,2–2,5 баллов.

По степени поражения оидиумом (*Uncinula necator*) наибольшую устойчивость показали сорта Мерейтой-50, Кара коз, Акмарал, Азим, а также гибридной формы DV-10/11 и KV-2/9. Повреждение листьев находилось в пределах 0,9–1,3 балла. Повреждение побегов у Мерейтой-50, Кара коз, Казахстан-20, Акмарал, Азим, DV-10/11 и KV-2/9 составило 1,0–1,3 балла. Поражение ягод у Мерейтой-50, Казахстан-20, Азим и DV-10/11 составило от 0,43 до 1,1 балла.

На основе селекции Казахстана с использованием 6 молекулярных маркеров были выявлены носители генов устойчивости к оидиуму (*Uncinula necator*) среди сортов и их гибридных форм. Было определено 9 сортов с положительными аллелями: Айсулу, Кара коз, Жемчуг Саба, Тайфи розовый, Мерейтой-50, Мускат венгерский (к), Акмарал, Азим и Казахстан-20. Также хорошие результаты показали 3 гибридные формы: DV-10/11, КИ-1/29 и KV-2/9.

С использованием 5 молекулярных маркеров у сортов и гибридных форм казахстанской селекции были выявлены носители генов устойчивости к милдью (*Plasmopara viticola*). С положительными аллелями определены 3 сорта: Жемчуг Саба, Тайфи розовый и Мускат венгерский (к), а также 3 гибридные формы: DV-10/11, КИ-1/29 и KV-2/9.

По сорту Мерейтой-50 сохранность глазков в зависимости от нагрузки показала более высокие результаты по сравнению с контрольным сортом: при нагрузке 80 глазков — 84,03%, при 110 глазках — 83,60%, при 130 глазках — 84,33%. Таким образом, сорт Мерейтой-50 показал высокую сохранность при всех нагрузках, хотя при 110 глазках наблюдалось небольшое снижение. У гибридной формы KV-2/9 также были зафиксированы более высокие показатели сохранности глазков по сравнению с контрольным сортом: при 80 глазках — 63,60%, при 110 глазках — 63,43%, при 130 глазках — 62,67%. Наиболее высокая сохранность наблюдалась при нагрузке 80–110 глазков, в то время как при 130 глазках показатели снизились.

Элементы урожайности также зависели от длины побегов и сортовых особенностей. За три года наивысшая степень перезимовки была у сорта Мерейтой-50: при 4–8 глазках — 84,87–86,23%, при 12 глазках — снижение до 83,20%.

По урожайности гибрид KV-2/9 продемонстрировал выдающиеся результаты. Средний трехлетний показатель составил от 184,5 до 223,0 ц/га. Сорт Мерейтой-50 также показал хороший результат: при увеличении нагрузки от 40 до 55 побегов урожайность значительно возросла: Мускат венгерский (к) — 126,7 ц/га, Мерейтой-50 — 158,5 ц/га, KV-2/9 — 223,0 ц/га. Таким образом, урожайность была в 1,2–1,7 раза выше по сравнению с контрольным сортом.

Наилучшие показатели урожайности были получены при средней длине обрезки: Мерейтой-50 — 163,0 ц/га, KV-2/9 — 225,2 ц/га. По сравнению с Мускатом венгерским (к), показатели выше в 1,3–1,8 раза. При короткой и длинной обрезке урожайность была ниже: у Мерейтой-50 — в среднем 143,0–139,3 ц/га, у KV-2/9 — 192,6–211,1 ц/га. У сорта Мускат венгерский при длинной обрезке зафиксировано снижение урожайности до 94,1 ц/га.

Наибольшая экономическая эффективность по сравнению с контрольным сортом была отмечена у гибридных форм KV-2/9, DV-10/11, DV-7/17 и сортов Азим и Мерейтой-50.

По результатам исследования, лучшие производственные показатели были получены при средней (7005,3 тыс./га) и длинной (6535,3 тыс./га) длине обрезки побегов. Варианты с 8–12 глазками оказались экономически более эффективными по сравнению с 4-глазковыми: на 8 глазках — преимущество 1044,7 тыс./га, на 12 глазках — преимущество 574,9 тыс./га.

Обоснование новизны и важности полученных результатов.

Научная новизна исследования. Впервые в условиях юга Казахстана дана комплексная хозяйственно-биологическая характеристика 7 сортов винограда и 5 гибридных форм столового направления по признакам адаптивности и элементам продуктивности. Определены биологические особенности формирования виноградника и устойчивость различных сортов винограда к болезням, что позволяет учитывать специфику агротехнологий в этом регионе.

Практическая значимость исследования. Исследованные сорта и гибридные формы винограда в климатических условиях юго-востока Казахстана обладают высокой конкурентоспособностью.

В результате обобщения агробиологических особенностей выделены как перспективные столовые сорта и гибриды винограда казахстанской селекции: Мерейтой-50, Айсулу, Азим, KV-2/9, DV-7/17 және DV-10/11. Хозяйствам: ТОО «AqNiet Agro gardens», ТОО «Сарыағаш жер сиы», ТОО «Тенге» для производственного испытания переданы перспективные сорта и гибриды.

С целью получения продукции высокого качества данная работа имеет научное и практическое значение. Перспективные гибридные формы винограда казахстанской селекции прошли Государственные сортовые испытания, и на сорта Бакбарыс, Аяулым и Алуа были получены патенты.

Соответствие направлениям развития науки или государственным программам. Данная диссертационная работа также обоснована в рамках выполнения проекта программно-целевого финансирования по теме BR10765032 «Создание сортов и гибридов плодовых-ягодных, орехоплодных культур и винограда на основе достижений био и IT-технологий, с разработкой технологий их возделывания для различных зон Казахстана» (Государственная регистрация №0121PK00793) в период 2021–2023 гг.

Описание вклада докторанта в подготовку каждой публикации. Автор самостоятельно сформулировал цель и задачи исследования, разработал методику изучения биологических особенностей выращивания сортов и гибридных форм винограда в условиях Южного Казахстана, а также определил их экологические и физиологические характеристики, провел полевые исследования и лабораторные анализы. Полученные данные были обработаны и подвергнуты статистическому анализу.

Публикация результатов диссертации. Основные результаты диссертации были опубликованы в 11 научных статьях, включая: 1 статью в журнале, входящем в базу данных Scopus с квартильным индексом Q3 (31%), 3 статьи в научных журналах, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, 4 публикации в материалах международных научных конференций. Также получено 3 авторских свидетельства на селекционные достижения. h-индекс автора — 1.

Объем и структура диссертации. Общий объем диссертации составляет 165 страницы. Диссертация состоит из введения, 5 разделов, заключения и рекомендаций для производства. В работе представлено 34 рисунка, 14 таблиц, 10 приложений. Список использованной литературы включает 155 источников.