

Р.Э. Казахмедов  
Б.А. Фейзуллаев  
А.Х. Агаханов  
Т.И. Абдуллаева ✉

Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства — филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», Дербент, Россия

✉ [tamila\\_abdullaeva@bk.ru](mailto:tamila_abdullaeva@bk.ru)

Поступила в редакцию:  
06.02.2024

Одобрена после рецензирования:  
30.05.2024

Принята к публикации:  
15.06.2024

#### Research article

DOI: 10.32634/0869-8155-2024-384-7-136-148

Ramidin E. Kazakhmedov  
Beypulat A. Feyzullaev  
Albert H. Agakhanov  
Tamila I. Abdullaeva ✉

Dagestan Breeding Experimental Station of Viticulture and Vegetable Growing — branch of the North Caucasian Federal Scientific Center of Horticulture, Viticulture, Winemaking, Derbent, Russia

✉ [tamila\\_abdullaeva@bk.ru](mailto:tamila_abdullaeva@bk.ru)

Received by the editorial office:  
06.02.2024

Accepted in revised:  
30.05.2024

Accepted for publication:  
15.06.2024

# Генетические ресурсы и селекция винограда в Дагестане

## РЕЗЮМЕ

**Актуальность.** Основные цели научно-исследовательской работы — создание новых генотипов винограда на основе мобилизации потенциала диких видов, аборигенных и высокоценных интродуцированных сортов, обладающих высокой продуктивностью, качеством продукции и устойчивостью к абиотическим и биотическим стрессам, усовершенствование методологической базы для ускорения селекционного процесса винограда. Сохранен генофонд винограда — 554 сорта, создан гибридный фонд в количестве более 700 генотипов новой селекции. Проведена гибридизация сортов винограда в 96 комбинациях для выведения высококачественных сортов различного направления использования, отвечающих требованиям современного виноградарства и виноделия, получены гибридные семена в количестве более 27 тыс. шт., что позволило выделить более 700 перспективных гибридных форм, в том числе 3 элитные формы — кандидаты в сорта. На жестком инфекционном фоне в полевых условиях выделены более 20 источников хозяйственно ценных признаков винограда, в том числе по признакам «устойчивость к грибным болезням» и «толерантность к корневой филлоксере». Проведено фенотипирование более 50 сортов в агроэкологических условиях приморской зоны южного Дагестана и ДНК — паспортизация и идентификация более 20 аборигенных сортов и сортов селекции станции. Подано в ГСИ 7 сортов столового и технического направления, в 2023 году введен в Реестр селекционных достижений столовый сорт раннего срока созревания Янтарь дагестанский.

**Ключевые слова:** виноград, генетические ресурсы, ампелографическая коллекция, селекция, источники, гибридная форма, сорт, фенотипирование, генотипирование

**Для цитирования:** Р.Э. Казахмедов, Б.А. Фейзуллаев, А.Х. Агаханов, Т.И. Абдуллаева. Генетические ресурсы и селекция винограда в Дагестане. *Аграрная наука*. 2024; 384(7): 136–148. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2024-384-7-136-148>

© Казахмедов Р.Э., Фейзуллаев Б.А., Агаханов А.Х., Абдуллаева Т.И.

# Genetic resources and grape breeding in Dagestan

## ABSTRACT

**Relevance.** The main goals of the research work are the creation of new grape genotypes based on the mobilization of the potential of wild species, native and high-value introduced varieties with high productivity, product quality and resistance to abiotic and biotic stresses, improvement of the methodological base to accelerate the grape breeding process. The gene pool of grapes — 554 varieties was preserved, hybrid fund of more than 700 genotypes of new selection was created. Hybridisation of grape varieties was carried out in 96 combinations to breed high quality varieties of different directions of use, meeting the requirements of modern viticulture and winemaking, hybrid seeds were obtained in the amount of more than 27 thousand pieces, which allowed to select more than 700 promising hybrid forms, including 3 elite forms — candidates for varieties. More than 20 sources of economically valuable traits of grapes were isolated in field conditions on a hard infectious background, including the traits of “resistance to fungal diseases” and “tolerance to root phylloxera”. Phenotyping of more than 50 varieties in agro-ecological conditions of the seaside zone of southern Dagestan and DNA — passportisation and identification of more than 20 indigenous and breeding varieties of the station were carried out. 7 varieties of table and technical direction were submitted to the State Research Institute, in 2023 the table variety of early maturity Yantar Dagestan was entered into the Register of breeding achievements.

**Key words:** grapes, genetic resources, ampelographic collection, breeding, sources, hybrid form, variety, phenotyping, genotyping

**For citation:** Kazakhmedov R.E., Feyzullaev B.A., Agakhanov A.H., Abdullaeva T.I. Genetic resources and grape breeding in Dagestan. *Agrarian science*. 2024; 384(7): 136–148 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2024-384-7-136-148>

© Kazakhmedov R.E., Feyzullaev B.A., Agakhanov A.H., Abdullaeva T.I.

## Введение/Introduction

Виноград — растение, которое изучает целая наука — ампелогрфия (от греч. αμπέλος — виноград, γράφω — описание), занимающаяся изучением генотипов — сортов, форм и клонов на уровне популяций и видов, а также исследованием закономерностей изменчивости признаков и свойств под влиянием условий среды и направленного воздействия человека.

Главнейшая задача ампелогрфии — практический подбор для каждой микрозоны и хозяйства адаптивных и наиболее продуктивных устойчивых высококачественных сортов, поэтому признаки и свойства генотипов важно детально изучать не только в условиях происхождения, но и будущего производственного освоения [1].

Важнейшими условиями устойчивого развития виноградарства являются поиск, мобилизация и сохранение генетических ресурсов и совершенствование сортимента винограда. В сохранении и использовании генофонда винограда большую роль играют ампелогрфические коллекции — насаждения разнообразных сортов, аборигенных и селекционных форм, диких видов винограда, предназначенные для изучения и выделения наиболее ценных из них, где постоянно проводится работа по интродукции сортов, изучению их агробιολογических признаков, выделению из их числа перспективных, а также отбор доноров и источников ценных признаков для дальнейшего использования их в селекционной работе с целью получения новых сортов.

Ампелоколлекция выполняет важнейшие фундаментальные и приоритетные прикладные функции по накоплению и сохранению генофонда культуры винограда, селекции новых сортов, пополнению сортимента классическими интродуцентами и аборигенами, которые адаптированы к природным (почвенно-климатическим) условиям местам выращивания.

В настоящее время отечественный генофонд винограда сосредоточен в 4 ампелогрфических коллекциях в разных регионах Российской Федерации: Ампелогрфическая коллекция «Магарач» (г. Ялта), Анапская ампелогрфическая коллекция (г. Анапа), Донская ампелогрфическая коллекция им. Я.И. Потапенко (г. Новочеркасск), Ампелогрфическая коллекция ДСОСВиО (г. Дербент), в которых ведутся работы по изучению, сохранению генетического разнообразия и формированию баз данных сортов винограда [2–6].

В промышленных насаждениях Республики Дагестан нет сортов столового и технического направления, выведенных на основе местных сортов и отвечающих требованиям современного, в том числе и терруарного, виноделия, а также обладающих устойчивостью к неблагоприятным условиям среды, болезням и вредителям.

Первым этапом выведения нового сорта является получение новых гибридных форм (в результате направленного скрещивания) и выделение их в элиту путем многолетних исследований на продуктивность и устойчивость к патогенам и иным факторам среды. Для юга России эти исследования актуальны и представляют интерес для производства.

Селекционно-генетические исследования станции включают несколько направлений работы:

целенаправленная внутри- и межвидовая гибридизация с использованием сортов с селекционно-ценными признаками, в том числе аборигенных (автохтонных) сортов;

выделение доноров и источников ценных признаков; фенотипирование и ДНК-паспортизация, уточнение, идентификация и анализ генетических профилей особо ценных для селекционной работы сортов, в том числе аборигенных и собственной селекции;

разработка методик исследований и стандартных операционных процедур (СОП), направленных на ускорение селекционного процесса.

Создание новых сортов винограда основано на признании пробелов в существующем сортименте Республики Дагестан:

*по техническим сортам:*

дефицит красных и отсутствие белых сортов дагестанской селекции, в том числе ранних, для производства различных типов вин;

отсутствие мускатных сортов;

малая доля высокоадаптивных и качественных автохтонных сортов и сортов дагестанской селекции;

дефицит сортов с комплексной устойчивостью к биотическим и абиотическим стрессорам для качественного эксклюзивного (терруарного) виноделия и производства безалкогольных продуктов переработки, в том числе для детского питания;

несбалансированный конвейер созревания сортов;

*по столовым сортам:*

дефицит высокоадаптивных сортов с привлекательной окраской, формой ягод и вкусом, в том числе с мускатным ароматом, для формирования конвейера потребления винограда в свежем виде;

отсутствие крупноягодных бессемянных сортов для потребления в свежем виде;

отсутствие бессемянных сортов для получения сушеной продукции и использования в кондитерской промышленности;

дефицит высококачественных и высокоадаптивных сортов с высокой устойчивостью к абиотическим и биотическим стрессорам для снижения пестицидной нагрузки и повышения экологической безопасности продукции.

В связи с этим актуальные направления селекции винограда для совершенствования сортимента Республики Дагестан (РД) следующие:

увеличение доли аборигенных и отечественных сортов в насаждениях РД, в наибольшей степени реализующих свой биологический потенциал и хозяйственно ценные признаки по месту происхождения;

создание дефицитных столовых и технических сортов по срокам созревания.

создание конкурентоспособных столовых сортов по критериям: бессемянность, крупный размер ягод, привлекательная окраска, оригинальный вкус и форма ягод;

создание технических сортов для производства высококачественных конкурентоспособных вин на внешнем потребительском рынке;

создание комплексно устойчивых сортов к биотическим и абиотическим стрессовым факторам для создания агротехнологий конкурентоспособных по критериям энергоресурсосбережения, эдафической устойчивости и экологической стабильности ампелоценозов, пищевой безопасности готовой продукции.

*Цель работы* — обобщить результаты научно-исследовательской работы станции за 2012–2023 годы по сохранению, мобилизации генетических ресурсов и созданию новых сортов винограда, отвечающих требованиям современного виноградарства и виноделия.

### Материалы и методы исследований / Materials and methods of research

Исследования проводились на ампелографической коллекции (АК ДСОСВиО) и селекционной экспериментальной базе станции в 2012–2023 годы согласно методическим руководствам<sup>1</sup>.

Аборигенные, интродуцированные сорта и сорта селекции ДСОСВиО, дикорастущие формы винограда, гибридные формы новой селекции, элитные сеянцы винограда 2012–2022 годов скрещивания.

Культура винограда корнесобственная, орошаемая, неукрывная.

Схема посадки селекционных, аборигенных и интродуцированных сортов винограда — 2,0; 3,5 x 2,0 м. Форма кустов — высокоштамбовая, двуплечий кордон Казенава. Форма кустов в гибридном питомнике — штамбовая, двуплечий кордон Казенава. Схема посадки — 1,0 x 1,0 м.

#### Почвенно-климатические условия проведения исследований

Почвы опытного участка светло-каштановые, карбонатные, по гранулометрическому составу среднесуглинистые, измененные длительным искусственным орошением, бесструктурные. Легко заплывающие, с глубоким залеганием грунтовых вод, ниже 200 см. Почвы практически незасоленные. Подстилающие породы неплотные и не препятствуют свободному проникновению корневой системы винограда. Мощность пахотного слоя колеблется от 50 до 77 см.

Реакция почвенной среды щелочная (рН = 7,6–7,9). Содержание общих карбонатов в породах составляет 12,3–45,0%, подвижной извести — 0,5–3,5%.

Сумма вредных нейтральных солей — 0,36–0,88 мг экв., что допустимо для корнесобственных сортов и привитой культуры винограда. Щелочные соли либо отсутствуют, либо содержатся в незначительном количестве (0,06–0,22 мг экв.).

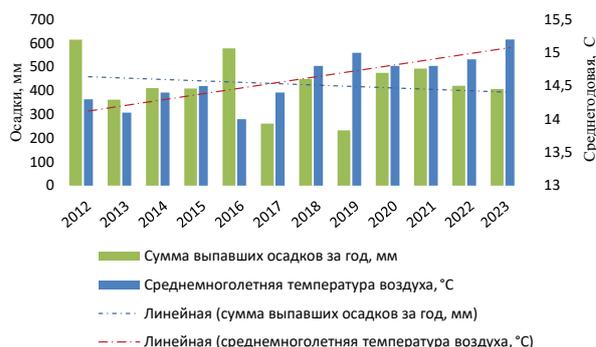
По химическому составу почвы глинистые, тяжело- и среднесуглинистые с содержанием глинистых частиц 40,4–70,7% в плантажном слое. Содержание физической глины в горизонте АВ составляет 38–45%. Верхние слои почвы имеют рыхлое сложение, объемная масса 1,04–1,05 г/см<sup>3</sup>, плотность которого увеличивается с глубиной. В слое почвы 80–100 см она достигает 1,45 г/см<sup>3</sup>. Плотные отложения залегают на глубине 50–60 см, грунтовые воды — на 8–10 м и более. Далее вниз по профилю механический состав изменяется до песчаного (8,3–16,8% глинистых частиц).

Гумусированность почв очень низкая — 1,1–1,8%. Обеспеченность почв подвижным фосфором низкая и средняя в плантажном слое (3,5–5,4 мг на 100 г почвы) и очень низкая в переходном горизонте ВС (0,4–1,8 мг). Обеспеченность почв обменным калием средняя в плантажном слое (43,0–51,0 мг) и низкая в переходном горизонте ВС (37,0–40,0 мг).

Характеристика климатических условий периода исследований основана на данных метеорологической станции г. Дербента<sup>2</sup> (рис. 1), свидетельствует о тенденции к повышению среднегодовой температуры и уменьшению количества осадков за последние 12 лет в зоне проведения исследований.

**Рис. 1.** Динамика изменения температуры воздуха и атмосферных осадков в г. Дербенте, 2012–2023 гг.

**Fig. 1.** Dynamics of changes in air temperature and precipitation in Derbent, 2012–2023



Биологическое, морфологическое, генетическое изучение сортов и гибридных форм винограда осуществлялось поэтапно на основе кодирования фенотипических особенностей виноградных растений по дескрипторам OIV — описательного руководства по кодированию ампелографических признаков и свойств любых фенотипических особей винограда, усовершенствованного членами COSTACTIONFA003 (<http://www.diprove.unimi.it/GRAPENET/index.php>) с использованием наглядного пособия «Ампелографический скрининг генофонда винограда» по разработанной авторами стандартной операционной процедуре (СОП), описанной в [7].

### Результаты исследований / Research results

#### История, структура ампелографической коллекции и генетические ресурсы винограда ДСОСВиО

Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства — старейшее в Дагестане сельскохозяйственное научное учреждение, организованное в 1926 году в г. Дербенте, функционировала в составе Российской академии сельскохозяйственных наук. В 1931 году на базе станции была создана Дагестанская зональная опытная станция по виноградарству и виноделию, которая в 1933 году разделилась на три самостоятельные зональные опытные станции по: виноградарству и виноделию; овощеводству и бахчевым культурам; зерновым культурам. В 1935 году эти станции были объединены в Дагестанскую зональную опытную станцию по виноградарству и овощеводству. В 1957 году станция вошла в состав Дагестанского научно-исследовательского института сельского хозяйства как Дербентская опытная станция по виноградарству и овощеводству. С 1991 года станция функционировала под названием «Дербентская селекционная опытная станция по виноградарству и овощеводству».

В соответствии с Федеральным законом от 27 сентября 2013 года № 253-ФЗ «О Российской академии наук, реорганизации государственных академий наук и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2013 года № 2591-р Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства была передана в ведение Федерального агентства научных организаций (ФАНО России).

<sup>1</sup> Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве. Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ. 2012; 569.

<sup>2</sup> <https://www.gismeteo.kz/weather-derbent-5268/>

В соответствии с Приказом ФАНО России от 07.02.2017 года № 64 «О реорганизации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства» Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства» присоединено в качестве филиала к образованному в результате реорганизации Федеральному государственному бюджетному научному учреждению «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия».

Одним из основных направлений деятельности ДСОСВиО является НИР по поиску, мобилизации, сохранению и изучению генетических ресурсов винограда и созданию сортов нового поколения с высоким потенциалом адаптивности, продуктивности, качества плодов и технологичности. Ампелографическая коллекция выполняет важнейшие фундаментальные и приоритетные прикладные функции в накоплении и сохранении генофонда, селекции новых сортов, пополнении сортифта для промышленного виноградарства новыми и классическими, интродуцированными и аборигенными сортами, адаптивными к природным почвенно-климатическим условиям мест возделывания. Ампелографическая коллекция станции (АК ДСОСВиО) позволяет создать банк данных по сортам, а также вести селекционную работу для выведения новых сортов, адаптированных к условиям региона Южного Дагестана.

Ампелографическую коллекцию в г. Дербенте на базе станции начали создавать в 1934 году, у истоков которой стояла пылкий и неутомимый исследователь, выдающийся дагестанский ампелограф и селекционер М.Я. Пейтель (1900–1984). По заданию Северного института плодоводства им. И.В. Мичурина под руководством М.Я. Пейтель проводилась апробация виноградных насаждений на площади более 2000 га. Работа продолжалась в 1935–1937 годах с охватом большинства насаждений виноградных районов, а также начались экспедиционные обследования в районах с малоразвитым виноградарством (горная зона, предгорье), в результате чего был впервые собран материал для характеристики сортового состава виноградных насаждений Дагестана. В итоге были выявлены более 150 местных сортов, из которых 112 закреплены в коллекции опытной станции. В 1938–1940 годах созданная коллекция была перенесена на новый участок, пополнилась местными и интродуцированными сортами и содержала уже 248 сортов, представленных в каталоге сортов ампелографических коллекций СССР (1962 г.). В 1961–1963 годах количество сортообразцов было доведено до 400 сортов винограда. В результате проведенной работы было рекомендовано включить в производство 19 местных сортов винограда, в том числе впервые выявленные Яй изюм белый и розовый, Дубут, Махбор Цибил, Шавраны, Чингир кара, Тыгыз, Цикрах и т. д.

В последующие годы продолжалось расширение коллекции винограда станции. В частности, в 1970 и 1980 годах были заложены 36 сортов (гибриды МСХА им. К.А. Тимирязева, сорта и клоны селекции станции, стандарты к ним), в 1982-м — 32 сорта (клоны и гибриды станции), в 1987-м — 301 сорт, в том числе перезакладка коллекции 1963 года 196 местных и интродуцированных сортов и 105 комплексно-устойчивых сортов различных селекционных центров СССР, Венгрии, Болгарии, а также франко-американские гибриды Сейв Виллара.

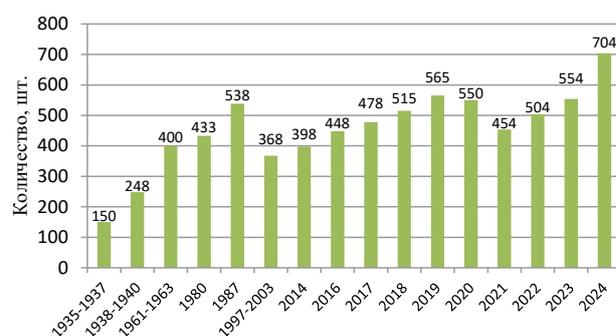
В 1997–2003 годах на станции была произведена перезакладка коллекции из сортов и гибридных форм винограда собственной селекции ДСОСВиО и интродуцированных комплексно-устойчивых сортов винограда в количестве 368 сортообразцов. К сожалению, растения около 200 коллекционных сортов были раскорчеваны в начале 2000-х годов без плановой перезакладки, в связи с чем станция потеряла часть селекционно-ценных сортов, в том числе и аборигенных.

Целенаправленная работа по сохранению и укреплению ампелографической коллекции станции как экспериментальной базы проведения селекционных и физиологических исследований была возобновлена в 2012 году. В 2014–2022 годах коллекция пополнилась новыми сортами винограда из Анапской ампелографической коллекции и ДСОС ВИР, в том числе утерянными аборигенными дагестанскими, в количестве 267 сортообразцов (рис. 2).

В связи с реконструкцией станции в 2020–2023 годах и в соответствии с Планом мероприятий станции на 2023–2024 годы продолжают работы по переносу ампелографической коллекции и экспериментальной базы селекционных исследований ДСОСВиО на новый участок. На основе анализа структуры коллекции и нецелесообразности дублирования малоценных, в том числе номерных, неизвестного происхождения сортообразцов ампелографическая коллекция сокращена на 142 единицы. На новый участок перенесены (высажены) растения 504 особо ценных коллекционных сортов, из них на площади по 1 га будут представлены 110 ценных интродуцированных и 110 аборигенных и селекционных сортов в привитой и корнесобственной культурах (по 10 растений), что повысит научно-практическую значимость и ценность коллекции.

**Рис. 2.** Динамика количества сортов в ампелографической коллекции ДСОСВиО

**Fig. 2.** Dynamics of the number of varieties in the ampelographic collection of DSOSVIO



**Таблица 1.** Генетические ресурсы ДСОСВиО

**Table 1.** Genetic resources of DSOSVIO

Наименование показателя	Всего с нарастающим итогом	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Коллекция винограда	554	50	50	50	50	50
столовые	215			22	16	24
технические	339			28	34	26
Гибридный фонд винограда	723	104	83	246	150	140
Выделено: доноры винограда	1	-	-	-	-	-
источники винограда	23	5	5	3	4	
аборигенные формы	2				1	1
элитные формы	9			2	1	1
конкурсное испытание	3			1	1	1
Передано в ГСИ сортов, виноград	8		1			
Реестр селекционных достижений	10					1

В настоящее время всего коллекция с накопительным участком содержит 554 сорта (столовые — 215, технические — 339, из них 106 аборигенных и их клонов селекции станции), а также более 700 гибридных форм новой селекции (2012–2022 гг.) учреждения (табл. 1).

В ампелографической коллекции сорта представлены: технические (60%), столовые (30%), столово-винные (10%); по срокам созревания ягод: ранний срок созревания — более четверти генофонда (27,8%), среднего и среднепозднего созревания — 48,3%, очень поздние — 23,9% (рис. 3). Сорта в ампелографической коллекции размещены по эколого-географическому принципу с учетом видового и генетического происхождения и направления хозяйственного использования.

Общая площадь селекционной экспериментальной базы ДСОСВиО после завершения реконструкции станции составит 12 га, из которой непосредственно площадь ампелографической коллекции (АК ДСОСВиО) будет 4 га.

*Результаты селекционной работы ДСОСВиО  
Сорта селекции ДСОСВиО в ГСИ*

Многолетние целенаправленные комплексные исследования гибридных форм винограда столового и технического направления старой селекции в изменяющихся климатических условиях юга России (2013–2022 гг.) позволили выделить и передать в ГСИ 7 перспективных

**Рис. 3.** Соотношение сортов по направлению использования и сроку созревания в ампелографической коллекции ДСОСВиО  
**Fig. 3.** Ratio of varieties by direction of use and maturity in the ampelographic collection of DSOSVIO



форм (кандидатов в сорта), отвечающих требованиям современного виноградарства и виноделия: столовые — Булатовский, Заря Дербента, Эльдар, Леки, Жемчужина юга, Сувенир ДСОСВиО, технический — Фиолетта.

Исследуемые гибриды обладают высокими показателями продуктивности (коэффициент плодоношения, коэффициент плодоносности, урожайность и т. д.), имеют ежегодные хорошие показатели вызревания лозы (90%), намного превосходят по механическому составу грозди контрольных сортов. Особо надо подчеркнуть, что новые сорта выведены на основе аборигенных Агадаи (столовые), Асыл кара и Гимра (технический).

**Таблица 2.** Сравнительная оценка фенотипических признаков генеративных органов новых сортов винограда ДСОСВиО  
**Table 2.** Comparative evaluation of phenotypic traits of generative organs of new grape varieties DSOSVIO

Признак	Янтарь дагестанский (Агадаи х Жемчуг Саба)	Жемчужина юга (Агадаи х Жемчуг саба)	Булатовский (Агадаи х Кишмиш черный)	Эльдар (Мускат гамбургский х Агадаи)	Леки (Кировабадский столовый х Агадаи)	Заря Дербента (Агадаи х Мускат гамбургский)	Сувенир ДСОСВиО (Агадаи х Линьян)	Фиолетта (Гимра х Асыл кара)	
Гроздь (см), шт.	Форма	коническая	цилиндрико-ническая	цилиндрико-ническая	цилиндрическая или цилиндрико-ническая	цилиндрико-ническая	коническая	коническая	цилиндрическая
	Длина	18–22	22,5	19	20	20	24	15,5	20
	Ширина	16	13,0	12	18	11	20	8,0	9
	Число крыльев	1–2	3–4	1–2	1–2	1–2	4–5	1–2	–
Ягода (мм), г	Плотность	средней плотности	средней плотности	средней плотности	средняя	средней плотности	рыхлая	средней плотности	средней плотности
	Форма	сферическая	округлая	короткоэллиптическая (овальная)	короткоэллиптическая	овальная	яйцевидная	яйцевидная или удлинённая	сферическая
	Длина	16	15	17	23	21	25	20	14
	Ширина	15	15	15	19	20	16	15	14
	Индекс	1,06	1,0	1,1	1,3	1,1	1,6	1,3	1,0
Окраска	Окраска	зеленовато-желтая	зеленовато-желтая	темно-фиолетовая	темно-фиолетовая	желтовато-зеленоватая	зеленовато-желтая с желтовато-розовым загаром	светло-желтая	темно-фиолетовая
	Масса	2,7	3,6	4,5–5,7	4,2	4,1	5,28	2,2	1,31
Толщина кожицы	очень толстая	тонкая	толстая	толстая	тонкая, сросшаяся с мякотью	толстая	толстая	тонкая	
Сочность мякоти	средняя	средняя	средняя	мясисто-сочная	мясисто-сочная	средняя	средняя	очень высокая	
Выход сусла, %	65–75	67,4	65–75	70,2	66,9	65	65,8	69,1–74,3	
Особенности привкуса	мускатный аромат	мускатный аромат	гармоничный	оригинальный, слабомускатный, со слабой освежающей терпкостью	гармоничный	терпкий, вяжущий, с мускатным ароматом	простой, приятный (сортовой)	травянисто-вяжущий	
Масса семени, мг	43	46–47	35–45	40	23–28	47	35	35	
Семенной индекс			38,0	28,7			23,8		

Ниже приводятся краткая агробиологическая характеристика и фенотипические особенности генеративных органов (табл. 2), переданных в ГСИ сортов винограда.

*Булатовский (Агадаи х Кишмиш черный)* — заявка № 61097/8653108, дата регистрации — 15.01.2013, дата приоритета — 18.01.2013.

Распускание почек глазков начинается во II декаде апреля, цветение — в первой половине июня, начало созревания — в III декаде августа, полное созревание ягод — в конце августа — начале сентября.

Гроздь крупная, цилиндроконическая, средней плотности. Ягода крупная, овальная, темная, с фиолетовой окраской. Встречаются ягоды без семян и с одним, легко отделяемым семенем среднего размера. Мякоть плотная, хрустящая, средней сочности. Вкус гармоничный.

Ягоды прочные, выдерживают нагрузку на раздавливание 1484 г, при отрыве от плодоножки — 439 г. Семян в ягоде — 1–2. Семя среднее, округло-овальное, светло-коричневое. Сахаристость сока ягод — 170–190 г/дм<sup>3</sup>. Отличается устойчивостью к основным болезням и морозам, оидиумом и милдью не поражается, слабо-серой гнилью, толерантен к корневой филлоксеру.

Урожайность нового сорта при площади питания 3,5 х 2,0 м составляет 9,5–11,5 кг с куста, или 13,5–16,4 т/га, средняя масса грозди — 304–410 г, отдельные грозди — до 500 г.

*Заря Дербента (Агадаи х Мускат гамбургский)* — заявка № 66640/8456192, дата регистрации — 12.01.2015.

Распускание почек глазков начинается в конце II — начале III декады апреля, цветение — в первой половине июня, начало созревания — в III декаде августа, полное созревание ягод — в конце августа — начале сентября.

Гроздь средняя или крупная, коническая или ветвистая, рыхлая. Ягода крупная и очень крупная, продолговато-яйцевидная, зеленовато-желтая с желтовато-розовым загаром на солнечной стороне и густым восковым налетом. Кожица прочная, средней толщины. Мякоть мясистая. Вкус терпкий, вязущий, с мускатным ароматом. Ягоды прочные, выдерживают нагрузку на раздавливание 1798 г, при отрыве от плодоножки — 635 г. Семян в ягоде — 2–4. Сахаристость сока ягод — 178 г/дм<sup>3</sup>, титруемая кислотность — 5,8 г/л. Степень поражения милдью, оидиумом, серой гнилью — 3–4 балла. Слабо повреждается гроздевой листовёрткой, значительно — паутиным клещом.

Урожайность нового сорта при площади питания 3,5 х 2,0 м составляет 3,6 кг с куста, или 5,1 т/га, при средней массе грозди 300–350 г.

*Эльдар (Мускат гамбургский х Агадаи)* — заявка № 69453/8354646, дата регистрации — 19.02.2016, дата приоритета — 30.12.2015.

Распускание почек глазков начинается в III декаде апреля, цветение — в первой половине июня, начало созревания — в III декаде августа, полное созревание ягод — в конце августа — начале сентября.

Гроздь крупная, цилиндрическая или цилиндроконическая, слаболопастная, средней плотности. Ягода крупная и очень крупная, удлинённая и овальная, темная, с фиолетовым оттенком. Кожица толстая, сросшаяся с мякотью. Мякоть мясистая. Вкус оригинальный с мускатными тонами и освежающей терпкостью. Ягоды прочные, выдерживают нагрузку на раздавливание 1014–1263 г, при отрыве от плодоножки — 587–675 г. Семян в ягоде — 2–3. Семя среднее, округло-овальное,

светло-коричневое. Сахаристость сока ягод составляет 164–172 г/дм<sup>3</sup>, титруемая кислотность — 5,5–5,9 г/л. Устойчив к основным болезням и морозам, толерантен к корневой филлоксеру.

Урожайность нового сорта при площади питания 3,5 х 2,0 м составляет 14,4–17,8 кг с куста, или 20,5–25,4 т/га, средняя масса грозди — 404–428 г.

*Леки (Кировабадский столовый х Агадаи)* — заявка № 69454/8354647, дата регистрации — 19.02.2016, дата приоритета — 30.12.2015.

Распускание почек глазков начинается в III декаде апреля, цветение — в первой половине июня, начало созревания — в III декаде августа, полное созревание ягод — в конце августа — начале сентября.

Гроздь крупная, цилиндроконическая, рыхлая или средней плотности. Ягода крупная, овальная, с притупленной вершиной (бочковидная), желтовато-зеленоватая, без загара. Кожица тонкая, сросшаяся с мякотью. Мякоть мясистая, средней сочности. Вкус гармоничный, с тонким сортовым ароматом. Ягоды прочные, выдерживают нагрузку на раздавливание 1023–1667 г, при отрыве от плодоножки — 594–739 г. Семян в ягоде — 2–3. Масса 100 ягод составляет 391,7–475,2 г. Сахаристость сока ягод — 158–167 г/дм<sup>3</sup>, титруемая кислотность — 5,5–5,9 г/л. Устойчивость к грибковым болезням и вредителям по сравнению с другими столовыми районированными сортами высокая. Оидиумом и милдью не поражается, серой гнилью и листовёрткой — слабо (в отдельные годы). Толерантен к корневой филлоксеру.

Урожайность нового сорта при площади питания 3,5 х 2,0 м составляет 7,4–17,2 кг с куста, или 10,5–24,5 т/га, средняя масса грозди — 286–418 г.

*Жемчужина юга (Агадаи х Жемчуг саба)* — заявка № 72135/8260574, дата регистрации — 26.01.2017, дата приоритета — 14.12.2016.

Распускание почек глазков начинается в III декаде апреля, цветение — в первой половине июня, начало созревания — в III декаде августа, полное созревание ягод — в конце августа — начале сентября.

Гроздь крупная, цилиндроконическая, средней плотности. Ягода крупная округлая, белая. Кожица тонкая, сросшаяся с мякотью. Мякоть плотная, хрустящая, сочная. Привкус мускатный. Ягоды прочные, выдерживают нагрузку на раздавливание 890–939 г, при отрыве от плодоножки — 364–492 г. Семян в ягоде — 2–3. Семя среднее, округло-овальное, светло-коричневое. Масса 100 ягод составляет 236–391 г. Сахаристость сока ягод — 169–195 г/дм<sup>3</sup>, титруемая кислотность — 6,7–7,4 г/дм<sup>3</sup>. Устойчивость к грибковым болезням и вредителям по сравнению с другими столовыми районированными сортами высокая. Оидиумом и милдью поражается слабо, серой гнилью и листовёрткой — слабо в отдельные годы. Толерантность к корневой форме.

Урожайность нового сорта при площади питания 3,5 х 2,0 м составляет 11,8–12,5 кг/куст, или 16,8–17,8 т/га. Средняя масса грозди — 160–329 г.

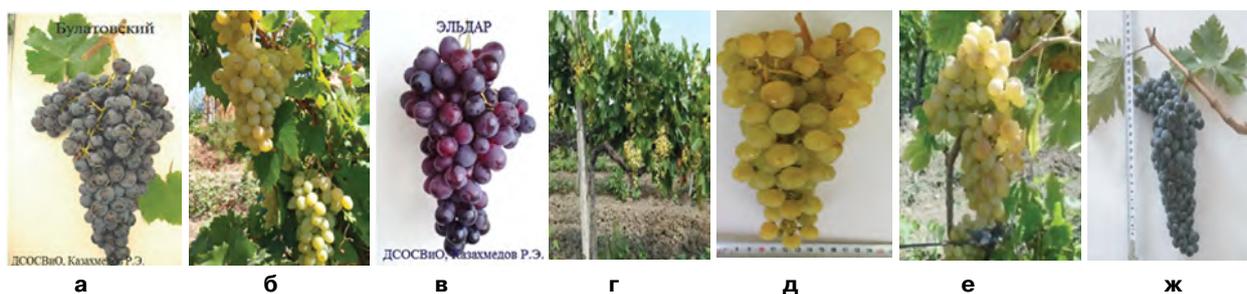
*Сувенир ДСОСВиО (Агадаи х Линьян)* — заявка № 75109/8152789, дата регистрации — 01.02.2018, дата приоритета — 15.01.2018.

Распускание почек глазков начинается в III декаде апреля, цветение — в первой половине июня, начало созревания — в III декаде августа, полное созревание ягод — в конце августа — начале сентября.

Гроздь средняя, коническая, часто с крылом, средней плотности, реже плотная. Ягода крупная, яйцевидная или удлинённая, с заостренной вершиной, светло-желтая, с густым восковым налетом. Кожица

**Рис. 4.** Сорты винограда: а — Булатовский, б — Заря Дербента, в — Эльдар, г — Леки, д — Жемчужина юга, е — Сувенир ДСОСВиО, ж — Фиолетта. Фото автора

**Fig. 4.** Grape varieties: a — Bulatovsky, b — Zarya Dərbenta, c — Eldar, d — Leki, e — Pearl of the South, f — Souvenir of DSOSViO, g — Fioletta. Photo by the author



довольно толстая, прочная. Мякоть мясистая. Вкус простой, приятный. Ягоды прочные, выдерживают нагрузку на раздавливание 1726–1800 г, при отрыве от плодоножки — 400–417 г. Семян в ягоде — 2–3. Семя среднее, овальное, светло-бурое. Масса 100 ягод — 226 г. Сахаристость сока ягод — 162 г/дм<sup>3</sup>, титруемая кислотность — 5,5 г/л. Устойчивость к грибковым болезням и вредителям средняя. Степень поражения милдью, оидиумом, серой гнилью — 2–3 балла, гроздовой листоверткой и паутинным клещом поражается на уровне большинства сортов *Vitis vinifera*. Толерантность к корневой форме филлоксеры. Зимостойкость — высокая.

Урожайность нового сорта при площади питания 3,5 x 2,0 м составляет 7,4–8,5 кг с куста, или 10,5–12,1 т/га, средняя масса грозди — 160–189 г.

**Фиолетта** (*Гимра x Асыл кара*) — заявка № 78101/8057144, дата регистрации — 15.05.2019, дата приоритета — 15.05.2019.

Распускание почек глазков начинается в III декаде апреля, цветение — в первой половине июня, начало созревания — в III декаде августа, полное созревание ягод — в конце августа — начале сентября.

Гроздь средняя, цилиндрическая, средней плотности. Ягода средняя, сферическая, темно-фиолетовая, черная, со слабым восковым налетом. Кожица нетолстая. Мякоть мягкая, очень сочная. Вкус травянистый, вяжущий. Семян в ягоде — 2–3. Семя среднее, округло-овальное, светло-бурое. Масса 100 ягод составляет 120–135 г. Сахаристость сока — 170–175 г/дм<sup>3</sup>, титруемая кислотность — 7,0 г/л. Устойчивость к грибковым болезням и вредителям высокая. Степень поражения милдью, оидиумом, серой гнилью — 1 балл, гроздовой листоверткой и паутинным клещом поражается на уровне большинства сортов *Vitis vinifera*.

Урожайность нового сорта при площади питания 3,5 x 2,0 м составляет 4,6–8,2 кг с куста, или 6,5–11,7 т/га. Средняя масса грозди — 250–300 г.

Включение данных сортов в каталог столового винограда позволит использовать их продукцию для prolongации сроков потребления в свежем виде, а также хранить и транспортировать виноград в другие регионы России (рис. 4).

В сортименте Республики Дагестан нет сортов местной селекции раннего срока созревания. В 2023 году столовый сорт раннего срока созревания Янтарь дагестанский введен в Реестр селекционных достижений России, допущенных к использованию.

Сорт Янтарь дагестанский (в научных источниках — Мускат Пейтель) получен путем скрещивания сортов Агадаи и Жемчуг Саба. Рано вступает в пору первого

**Рис. 5.** Сорт винограда Янтарь дагестанский. Фото автора

**Fig. 5.** The grape variety Yantar Dagestani. Photo by the author



плодоношения, при закладке виноградника корнесобственными саженцами на второй год после посадки растения дают сигнальный урожай. Продолжительность продукционного периода (от начала распускания почек до сбора урожая) 105–110 дней при сумме активных температур 2859 °С.

Распускание почек глазков начинается в III декаде апреля, цветение — в первой половине июня, начало созревания — в I декаде июля, полное созревание ягод — в I декаде августа.

Грозди конической формы, средней плотности. Ягоды по своему размеру средние, средняя масса — 2,7 г, отдельные ягоды (самые крупные) — до 3,1 г, по своей форме слегка сплюснутые. Цвет ягод — желто-белый. На кожице ягод пруин средней густоты, стираемый. Сама кожица довольно тонкая, средней плотности, непрочная. Консистенция мякоти мясисто-сочная. Вкус приятный, с хорошо выраженным мускатным ароматом. Урожайность — 6,7 кг с куста, или 9,6 т с 1 га, средняя масса грозди — 295 г, отдельные грозди — 450 г и более.

*Создание новых генотипов методом гибридизации*

В основе программы гибридизации лежала задача получить потомство от высококачественных сортов селекции ДСОСВиО (полученных на основе аборигенных сортов) методом ступенчатой гибридизации с сортами-донорами, устойчивыми к абиотическим и биотическим стрессорам, в том числе сортами Молдова и Первенец Магарача, занимающими большие площади в структуре насаждений винограда Республики Дагестан и проявляющими высокий уровень адаптивности и реализации генетического потенциала в условиях региона.

Таблица 3. Результаты скрещивания в 2012–2023 гг.

Table 3. Results of crossbreeding in 2012–2023

№ п/п	Материнская форма (♀)	Отцовская форма (♂)	Получено семян, шт.	Выделено перспективных форм, шт.
<b>2012 г.</b>				
	Мускат дербентский	СВ 20-365	198	–
	Нарма	СВ 23-657	314	–
	Везне	СВ 20-365	128	2
	Заря Дербента	СВ 23-657	85	–
	Слава Дербента	СВ 12-304	148	–
	Гюляби урожайный	СВ 12-375	140	–
	Итого		1013	2
<b>2013 г.</b>				
	Первенец Магарача	Гюляби урожайный	713	9
	Нарма	Первенец Магарача	552	3
	Мускат дербентский	Лакхеда Мезеш	189	3
	Хатми	Первенец Магарача	238	9
	Лакхеда Мезеш	Мускат дербентский	403	–
	Мускат десертный	Лакхеда Мезеш	438	–
	Лакхеда Мезеш	Мускат десертный	680	–
	Мускат дербентский	СВ 12-304	956	1
	Мускат дербентский	СВ 12-309	926	4
	Мускат дербентский	СВ 12-375	492	4
	Мускат дербентский	СВ 20-473	578	2
	Слава Дербента	СВ 12-304	978	–
	Слава Дербента	СВ 12-309	458	–
	Слава Дербента	СВ 12-375	1532	–
	Слава Дербента	СВ 12-473	1484	1
	Итого		10418	36
<b>2014 г.</b>				
	Мускат дербентский	Молдова	179	–
	Мускат дербентский	Декабрьский	100	1
	Мускат дербентский	Гечеи Заматош	264	1
	Мускат дербентский	Юбилей Магарача	201	–
	Агадаи	Декабрьский	385	–
	Агадаи	Молдова	920	–
	Кишмиш дербентский	Декабрьский	16	–
	Булатовский	Декабрьский	265	3
	Заря Дербента	Зала Дендь	169	–
	Г-0309	Декабрьский	287	–
	Г-801	Молдова	801	1
	Итого		3587	6
<b>2015 г.</b>				
	Мускат дербентский	Молдова	39	1
	Слава Дербента	Антей магарачский	84	–
	Слава Дербента	Первенец Магарача	13	2
	Эльдар	Молдова	21	–
	Эльдар	Кишмиш дербентский	111	–
	Заря Дербента	Надежда АЗОС	12	1
	Заря Дербента	Аркадий	44	1
	Заря Дербента	Молдова	141	–
	Аг изюм	Аркадий	285	–
	Итого		750	5
<b>2016 г.</b>				
	Булатовский	Молдова	63	1
	Кишмиш дербентский	Молдова	52	–
	Эльдар	Декабрьский	493	3
	Эльдар	Молдова	142	5
	Эльдар	Кишмиш белый	246	1
	Слава Дербента	Первенец Магарача	18	2
	Слава Дербента	Антей магарачский	20	3
	Слава Дербента	Молдова	25	–
	Кардинал	Кишмиш белый	53	–
	Итого		1112	15
<b>2017 г.</b>				
	Слава Дербента	Молдова	248	3
	Саперави	Эльдар	320	3
	Молдова	Эльдар	440	3
	Молдова	Саперави	198	1
	Саперави	Смесь пыльцы (Молдова х Эльдар)	377	2
	Итого		1583	12

Элитные гибридные формы винограда новой селекции (2012–2013 гг. скрещивания)

Гибридная форма винограда 13-6-13 (Хатми х Первенец Магарача)

Относится к группе технических сортов ранне-среднего срока созревания. Продолжительность вегетационного периода от распускания почек до полной зрелости ягод — 134 дня. Куст сильнорослый. Вызревание побегов хорошее. Цветок обоеполюй. Гроздь средняя

№ п/п	Материнская форма (♀)	Отцовская форма (♂)	Получено семян, шт.	Выделено перспективных форм, шт.
<b>2018 г.</b>				
	Молдова	XV-18-55	114	8
	Молдова	Первенец Магарача	160	3
	Булатовский	Кишмиш дербентский	175	4
	Эльдар	Молдова	53	10
	Слава Дербента	Первенец Магарача	792	3
	Молдова	Эльдар + Первенец Магарача	41	–
	Итого		1335	28
<b>2019 г.</b>				
	Молдова	Кишмиш дербентский	277	11
	Молдова	Булатовский	283	12
	Молдова	Эльдар	405	8
	Первенец Магарача	Булатовский	298	8
	Первенец Магарача	Эльдар	480	7
	Булатовский	Молдова	261	4
	Булатовский	Первенец Магарача	333	20
	Эльдар	Первенец Магарача	193	13
	Итого		2530	83
<b>2020 г.</b>				
	Булатовский	Первенец Магарача	86	22
	Булатовский	Молдова	193	32
	Молдова	Булатовский	56	13
	Молдова	Кишмиш дербентский	96	44
	Молдова	Эльдар	98	23
	Эльдар	Первенец Магарача	47	18
	Эльдар	Молдова	124	28
	Первенец Магарача	Эльдар	145	21
	Первенец Магарача	Булатовский	67	14
	Слава Дербента	Первенец Магарача	259	31
	Итого		1171	246
<b>2021 г.</b>				
	Заря Дербента	Молдова	103	15
	Молдова	Заря Дербента	152	19
	Заря Дербента	Паркентский	119	12
	Первенец Магарача	Слава Дербента	234	22
	Слава Дербента	Первенец Магарача	348	43
	Янтарь дагестанский	Первенец Магарача	238	19
	Молдова	Августин	149	20
	Итого		1343	150
<b>2022 г.</b>				
	Мускат дербентский	Кишмиш Юпитер	762	42
	Мускат дербентский	Кишмиш Велес	622	24
	Агадаи	Кишмиш Юпитер	60	12
	Агадаи	Кишмиш Велес	182	23
	Эльдар	Кишмиш Юпитер	93	21
	Эльдар	Кишмиш Велес	84	18
	Итого		1803	140
	Всего		26 416	723
<b>2023 г.</b>				
1.	Мускат дербентский	Памяти Смирнова	214	–
2.	Мускат дербентский	Кишмиш лучистый	153	–
3.	Агадаи	Памяти Смирнова	323	–
4.	Агадаи	Кишмиш Юпитер	268	–
	Итого		958	–
	Всего		27 374	

или крупная, коническая. Ягоды средние, округлые. Окраска ягод темно-зеленая. Мякоть сочная, вкус приятный, гармоничный. Семян в ягоде — 2–3. Семя среднее, округло-овальное, светло-коричневое. Сахаристость сока ягода составляет 179–186 г/дм<sup>3</sup>. Сеянец отличается повышенной устойчивостью к грибным болезням, вредителям и корневой форме филлоксеры. Рекомендуется для изготовления соков и белых вино-материалов.

Донором устойчивости в этой комбинации является Первенец Магарача. Этот сорт передал гибридным сеянцам устойчивость к грибным болезням и высокую па-сынкообразующую способность (рис. 6а).

*Гибридная форма винограда 12-1-1 (Везне х СВ 20-365).*

Относится к группе универсальных сортов средне-го срока созревания. Продолжительность вегетацион-ного периода от распускания почек до полной зрелости ягод — 131 день.

Куст среднерослый. Цветок обоеполюй. Гроздь сред-няя, коническая, среднерыхлая. Ягода крупная, об-ратнойцевидная, прозрачная, без воскового налета. Окраска ягод светлая, с медовым блеском. Масса одной ягоды — 3,5–4,5 г. Мякоть мясисто-сочная, вкус гармо-ничный. Семян в ягоде — 2–3. Семя среднее, округло-овальное, светло-коричневое. Сахаристость сока ягод составляет 214–230 г/дм<sup>3</sup>.

Устойчивость к грибным болезням и вредителям вы-сокая. Рекомендуется для потребления в свежем виде и выработки соков.

Донором устойчивости в этой комбинации является СВ 20-365. Этот сорт устойчив к милдью, оидиуму и се-рой гнили (рис. 6б).

*Гибридная форма винограда 13-19-1 (Мускат дер-бентский х СВ 12-375)*

Относится к группе универсальных сортов ранне-среднего срока созревания. Продолжительность веге-тационного периода от распускания почек до полной зрелости ягод — 138 дней. Куст сильнорослый. Вызрева-ние побегов хорошее. Цветок обоеполюй. Гроздь сред-няя или крупная, коническая. Ягоды средние, коротко-эллиптические. Окраска ягод желто-зеленая. Мякоть средней сочности, вкус приятный. Семян в ягоде — 2–3. Семя среднее, округло-овальное, светло-коричневое. Сахаристость сока ягод составляет 169–180 г/дм<sup>3</sup>. Сея-нец отличается повышенной устойчивостью к грибным болезням, вредителям и корневой форме филлоксеры. Рекомендуется для потребления в свежем виде, изго-товления соков и белых виноматериалов.

Донором устойчивости в этой комбинации являет-ся СВ 12-375. Этот сорт передал гибридным сеянцам устойчивость к грибным болезням и листовой форме филлоксеры (рис. 6в).

*Источники селекционно-ценных признаков винограда*

В результате оценки селекционного потенциала коллекционных форм винограда выделены и сохране-ны более 20 источников ценных признаков, позволяю-щих повысить эффективность селекционной работы по созданию устойчивых сортов для Республики Дагестан. Данные источники могут быть использованы в ступенча-той селекции новых ценных генотипов.

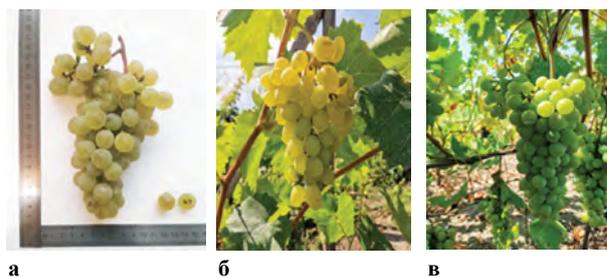
*Фенотипирование и генотипирование коллекцион-ных сортов винограда*

Традиционно описание сортов винограда — задача ампелографии. Ряд разных генотипов винограда име-ют схожие фенотипические признаки. В настоящее время молекулярно-генетический метод является наибо-лее точным инструментом для сортовой идентификации винограда, определения сортов-синонимов и сортов-омонимов в коллекциях [8–12].

На Ампелографической коллекции ДСОСВиО про-ведено фенотипирование более 50 сортов в агро-экологических условиях приморской зоны южного

**Рис. 6.** Сорта винограда в элиту: а — Г 13-6-13, б — Г 12-1-1, в — Г 13-19-1. Фото автора

**Fig. 6.** Grape varieties in the elite: а — G 13-6-13, б — G 12-1-1, с — G 13-19-1. Photo by the author



**Таблица 4. Источники ценных признаков (гибридных форм) винограда**

**Table 4. Sources of valuable traits (hybrid forms) of grapes**

Год	Количество выделенных источников, шт.	Родительская форма	Ценные признаки
2019	Г 14-5-4	Агадаи х Декабрьский	Устойчивость к грибным болезням и корневой форме филлоксеры
	Г 14-9-1	Мускат Юждаг х Зала Дендь	
	Г 14-8-6	Булатовский х Декабрьский	
	Г 15-1-2	Эльдар х Кишмиш дербентский	
2020	Г 15-6-2	Заря Дербента х Аркадий	Повышенная полевая устойчивость к милдью и оидиуму, толерантность к корневой филлоксере
	Г 13-13-14	Нарма х Первенец Магарача	
	Г 13-18-7	Мускат дербентский х СВ 12-309	
	Г 18-6-2	Слава Дербента х Первенец Магарача	
	Г 14-8-12	Булатовский х Декабрьский	
2021	Г 14-12-4	Г 801 х Молдова	Устойчивость к грибным болезням, сильный рост побегов
	Г 13-6-14	Хатми х Первенец Магарача	
	Г 13-13-8	Нарма х Первенец Магарача	
	Г 13-17-4	Мускат дербентский х СВ 12-304	
	Г 13-17-5	Мускат дербентский х СВ 12-304	
2022	Г 13-19-1	Мускат дербентский х СВ 12-375	Повышенная полевая устойчивость к милдью, оидиуму, серой гнили и толерантность к корневой филлоксере
	Г 16-9-2	Эльдар х Молдова	
	Г 13-16-2	Мускат дербентский х Лакхедаи Мезеш	
2023	Г 16-2-5	Слава Дербента х Антей магарачский	Повышенная полевая устойчивость к милдью и оидиуму, толерантность к корневой филлоксере. Рост побегов очень сильный
	Г 13-16-1	Мускат дербентский х Лакхедаи Мезеш	
	Г 16-3-6	Эльдар х Декабрьский	
	Г 15-7-1	Заря Дербента х Надежда АЗОС	
	Г 18-1-4	Молдова х XV 18-55	
	Г 18-2-1	Молдова х Первенец Магарача	

Дагестана, создана база фенотипических признаков сортов в изменяющихся условиях климата юга России (табл. 5).

Таблица 5. Перечень сортов в базе описания фенотипических признаков по международным дескрипторам OIV

Table 5. List of varieties in the phenotypic trait description database according to international OIV descriptors

Год	Название сортов
2017	Аг изюм, Булатовский, Везне, Гимра новая, Гюляби розовый, Сувенир ДСОСВиО, Янтарь дагестанский, Дольчатый, Джгар, Жемчужина юга, Заря Дербента, Кишмиш дербентский, Леки, Мускат десертный, Мускат дербентский, Мускат транспортабельный, Нарма, Слава Дербента, Тавриз, Хатми, Хатми урожайный, Эльдар
2018	Антей магарачский, Бианка, Виерул, Виорика, Г 154, Г 192, Г 0309, Г 01230 розовый, Гюльбаар, Декабрьский, Кишмиш черный, Левокумский устойчивый, Памяти Пейтель, Молдова, Московский розовый, Мускат гамбургский, Подарок Магарача, Поморийский бисер, Премьера, Пьеррель, Ркацители, Саперави, СВ 12-375, Среброструй, Шамбурсен, Эмиль роаяль черный, Яловенский устойчивый, XV 18-55
2022	Кишмиш Велес, Кишмиш лучистый, Ливия, Надежда АЗОС, Преображение
2023	Анапский ранний, Восторг, Памяти Смирнова, Сатурн, Лазурный

#### Идентификация генеалогии сортов ДСОСВиО

Идентификация ДНК-профилей сортов винограда — необходимый этап в последовательной работе по размножению генетического материала и получению сертифицированного чистосортного посадочного материала.

Выполнено генотипирование сортов винограда селекции Дагестанской селекционной опытной станции виноградарства и овощеводства (ДСОСВиО) при помощи микросателлитных маркеров (SSR), используемых для сортовой идентификации с целью уточнить происхождение сортов, пользуясь данными ДНК-анализа. В результате исследования разработаны ДНК-паспорта 8 сортов селекции ДСОСВиО. Подтверждено, что сорта Булатовский, Везне, Дольчатый, Жемчужина юга, Заря Дербента, Леки, Мускат дербентский и Эльдар являются потомками сорта Агадаи. Найден несоответствия результатов ДНК-анализа информации в родословных сортов Булатовский и Эльдар [13].

Изучены ДНК-профили растений Хатми. Так как Хатми — сорт древний, целью исследования было изучить выборку растений сорта из разных мест произрастания в Дагестане и оценить их уровень генетического сходства по микросателлитным локусам, уточнить генетический профиль сорта. Проведено генотипирование 10 образцов винограда, произрастающих в Дагестане, под наименованием «Хатми», включая образцы из разных коллекций и мест промышленного разведения,

а также клоновые вариации этого сорта и предполагаемые клоновые вариации [14].

#### Гибридные формы ДСОСВиО на конкурсном испытании

В результате агробиологического изучения гибридных форм винограда в число перспективных выделены следующие гибридные формы винограда: Г 012-30 (Мадлен Анжевин х Мускат гамбургский, черные ягоды), Г 012-30 (Мадлен Анжевин х Мускат гамбургский, розовые ягоды), Г 0309 (Бабара х Кишмиш черный), Памяти Пейтель (Г 7-26-25) (Нимранг х Агадаи). Выделенные гибридные формы винограда будут переданы в Госкомиссию по испытанию и охране селекционных достижений после проведения конкурсного испытания в изменившихся условиях климата юга России с классическими и интродуцированными сортами.

Краткая характеристика новых гибридных форм винограда селекции ФГБНУ ДСОСВиО:

Г 012-30 (черные ягоды) (рис. 7а) — новый технический сорт селекции ДСОСВиО — филиала ФГБНУ СКФНЦСВВ, получен путем скрещивания сортов Мадлен Анжевин х Мускат гамбургский. Относится к группе сортов ранне-среднего срока созревания. Продолжительность вегетационного периода от распускания почек до полной зрелости 130 дней при сумме активных температур 2729 °С. Кусты сильного роста, вызревание однолетних побегов хорошее — 86–90%.

Цветок обоеполый, с 5 тычинками. Тычиночные нити в 1,2–1,3 раза длиннее пестика. Столбик средний. Гроздь крупная, цилиндроконическая, средней плотности. Ягода средняя, овальная, черная. Кожица тонкая, сросшаяся с мякотью. Мякоть сочная. Вкус гармоничный, с тонким сортовым ароматом. Семя среднее, округло-овальное, светло-коричневое. Масса 100 ягод составляет 256,0 г.

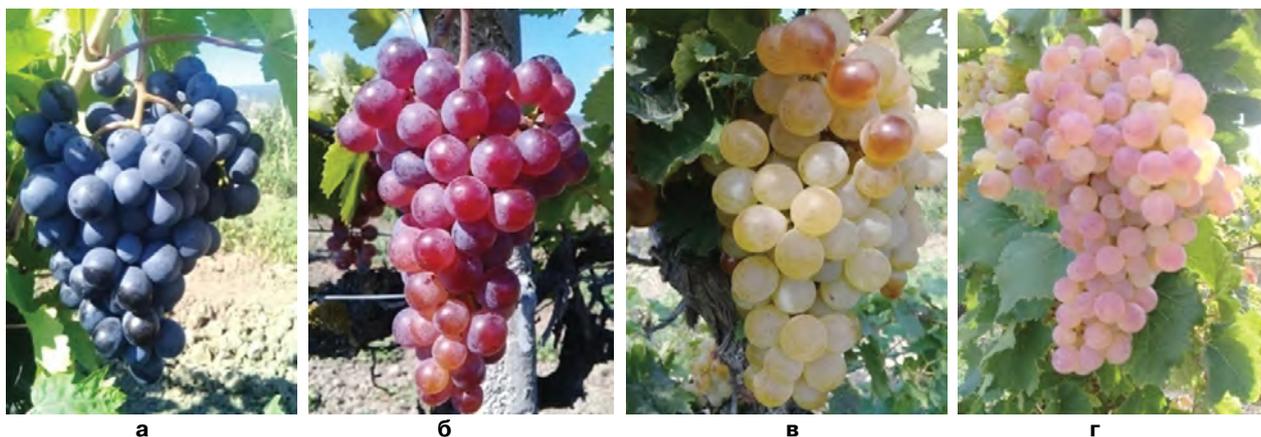
Урожайность нового сорта при площади питания 3,5 х 1,5 м 14,0–17,0 кг с куста, или 20,0–24,3 т с 1 га. Средняя масса грозди — 500–670 г. Процент плодородных побегов — 49,7–64,4, коэффициент плодородности — 1,0–1,3, урожай на один развившийся побег — 280,3–388,3 г. Ко времени полного созревания сахаристость сока ягод составляет 208 г/дм<sup>3</sup>, титруемая кислотность — 5,7 г/дм<sup>3</sup>.

Содержание сока в процентах к общей массе грозди — 79,4, кожицы и плотных частей мякоти — 15,6, гребней — 2,5, семян — 2,5. Масса 100 семян — 4,2 г.

Устойчивость к грибковым болезням и вредителям по сравнению с другими столовыми районированными

Рис. 7. Сорта винограда: а — Г 01230 (черные ягоды), б — Г 01230 (розовые ягоды), в — Г 7-26-258, г — Г 0309. Фото автора

Fig. 7. Grape varieties: а — G 01230 (black berries), б — G 01230 (pink berries), в — G 7-26-258, г — G 0309. Photo by the author



сортами высокая. Оидиумом и милдью не поражается, серой гнилью и листовёрткой — слабо (в отдельные годы). Толерантен к корневой форме филлоксеры.

Рекомендуемая формировка куста — двуплечий кордон при высоте штамба 100–120 см. Рекомендуемая обрезка плодовых лоз — 4–6 глазков. Нагрузка на куст — 55–65 глазков.

*Г 012-30* (розовые ягоды) (рис. 7б) — новый технический сорт винограда селекции ДСОСВиО — филиала ФГБНУ СКФНЦСВВ, получен путем скрещивания сортов Мадлен Анжевин х Мускат гамбургский. Относится к группе сортов среднего срока созревания. Продолжительность вегетационного периода от распускания почек до полной зрелости ягод 128 дней при сумме активных температур 2724 °С.

Цветок обоеполюй, с 5 тычинками. Тычиночные нити в 1,1–1,3 раза длиннее пестика. Столбик средний. Завязь коническая. Рыльце головчатое, хорошо развито.

Кусты среднего роста, вызревание однолетних побегов хорошее — 80–90%.

Гроздь средней величины, цилиндрическая или цилиндроконическая, слаболопастная, рыхлая. Ягода округлая и овальная (розовая). Кожица тонкая, сросшаяся с мякотью. Мякоть сочная. Вкус своеобразный. Семян в ягоде — 2–3. Семя среднее, округло-овальное, светло-коричневое. Масса 100 ягод составляет 272 г.

Урожайность нового сорта при площади питания 3,5 х 1,5 м — 8–9 кг с куста, или 11,4–12,8 т с 1 га. Средняя масса грозди — 339,0 г. Процент плодоносных побегов — 36,4–71,3, коэффициент плодоносности — 1,0–1,37, урожай на один развившийся побег — 329,0–449,3 г. Ко времени полного созревания сахаристость сока ягод составляет 206,0 г/дм<sup>3</sup>, титруемая кислотность — 5,5–5,3 г/дм<sup>3</sup>.

Содержание сока в процентах к общей массе грозди — 77,2, кожицы и плотных частей мякоти — 14,6, гребней — 4,5, семян — 3,7. Масса 100 семян — 3,5 г.

Устойчивость к грибковым болезням и вредителям по сравнению с другими столовыми районированными сортами высокая. Оидиумом и милдью не поражается, серой гнилью и листовёрткой — слабо (в отдельные годы). Толерантен к корневой форме филлоксеры.

Рекомендуемая формировка куста — двуплечий кордон при высоте штамба 100–120 см. Рекомендуемая обрезка плодовых лоз — 4–6 глазков. Нагрузка на куст — 60–65 глазков.

*Памяти Пейтель (Г 7-26-258)* (рис. 7в) — столовый сорт селекции ДСОСВиО — филиала ФГБНУ СКФНЦСВВ, получен путем скрещивания сортов Нимранг х Агадаи. Относится к группе сортов позднего периода созревания. Продолжительность вегетационного периода от распускания почек до полной зрелости 140–145 дней при сумме активных температур 2900–3000 °С.

Кусты сильного роста, вызревание однолетних побегов хорошее — 86–96%. Гроздь крупная, цилиндроконическая, средней плотности и плотная, слаболопастная. Ягода крупная, сплюснутая, слабо дольчатая, светло-желтоватая. Кожица средней плотности. Мякоть плотная, мясистая. Вкус гармоничный, приятный. Ягоды прочные, выдерживают нагрузку на раздавливание 1532,2 г, при отрыве от плодоножки — 520,8 г. Семян в ягоде — 2–3. Масса 100 ягод составляет 498 г.

Урожайность — 13–15 кг с куста, или 18,5–21,4 т с 1 га. Средняя масса грозди 437 г. Процент плодоносных побегов — 49,7–64,4, коэффициент плодоносности — 1,0–1,3. Сахаристость сока ягод составляет 160 г/дм<sup>3</sup>, титруемая кислотность — 5,5 г/дм<sup>3</sup>.

Содержание сока в процентах к общей массе грозди — 71,0, кожицы и плотных частей мякоти — 22,7, гребней — 3,5, семян — 2,8.

Устойчивость к грибковым болезням и вредителям по сравнению с другими столовыми районированными сортами высокая. Оидиумом и милдью не поражается, серой гнилью и листовёрткой — слабо (в отдельные годы). Толерантен к корневой форме филлоксеры.

*Г 0309* (рис. 7г) — новый технический сорт селекции ДСОСВиО — филиала ФГБНУ СКФНЦСВВ, получен путем скрещивания сортов Бабара х Кишмиш черный. Относится к группе сортов среднего срока созревания. Продолжительность вегетационного периода от распускания почек до полной зрелости 128 дней при сумме активных температур 2800 °С. Кусты сильного роста, вызревание однолетних побегов хорошее — 86–90%.

Цветок обоеполюй, с 5 тычинками. Тычиночные нити в 1,2–1,3 раза длиннее пестика. Столбик средний. Гроздь средняя, цилиндроконическая, средней плотности. Ягода круглая, окраска ягод желтовато-розовая. Кожица тонкая, сросшаяся с мякотью. Мякоть сочная. Вкус гармоничный, с тонким сортовым ароматом. Семя среднее, округло-овальное, светло-коричневое. Масса 100 ягод составляет 272 г.

Урожайность нового сорта при площади питания 3,5 х 1,5 м 14,0–17,0 кг с куста, или 20,0–24,3 т с 1 га. Средняя масса грозди — 339 г. Процент плодоносных побегов — 59,7–74,4, коэффициент плодоносности — 1,0–1,2. Ко времени полного созревания сахаристость сока ягод составляет 195 г/дм<sup>3</sup>, титруемая кислотность — 4,1 г/дм<sup>3</sup>.

Содержание сока в процентах к общей массе грозди — 77,3, кожицы и плотных частей мякоти — 14,6, гребней — 4,5, семян — 3,6.

Устойчивость к грибным болезням и вредителям по сравнению с другими столовыми районированными сортами высокая. Оидиумом и милдью не поражается, серой гнилью и листовёрткой — слабо (в отдельные годы). Толерантен к корневой форме филлоксеры.

Рекомендуемая формировка куста — двуплечий кордон при высоте штамба 100–120 см. Рекомендуемая обрезка плодовых лоз — 5–6 глазков. Нагрузка на куст — 50–65 глазков.

### Выводы/Conclusions

Научно-исследовательская работа в 2012–2023 годах проводилась в соответствии с Планом НИР ДСОСВиО в рамках реализации государственного задания ФАНО и Минобрнауки РФ.

Основные цели научно-исследовательской работы — создание новых генотипов винограда на основе мобилизации потенциала диких видов, аборигенных и высокоценных интродуцированных сортов, обладающих высокой продуктивностью, качеством продукции и устойчивостью к абиотическим и биотическим стрессам, усовершенствование методологической базы для ускорения селекционного процесса винограда.

Сохранен генофонд винограда — 554 сорта, создан гибридный фонд в количестве более 700 генотипов новой селекции. Проведена гибридизация сортов винограда в 96 комбинациях для выведения высококачественных сортов различного направления использования, отвечающих требованиям современного виноградарства и виноделия, получены гибридные семена в количестве более 27 тыс. шт., что позволило выделить более 700 перспективных гибридных форм, в том числе 3 элитные формы — кандидаты в сорта.

На жестком инфекционном фоне в полевых условиях выделены более 20 источников хозяйственно ценных

признаков винограда, в том числе по признакам «устойчивость к грибным болезням» и «толерантность к корневой филлоксеры».

Проведены фенотипирование более 50 сортов в агроэкологических условиях приморской зоны Южного Дагестана и ДНК-паспортизация и идентификация более 20 аборигенных сортов и сортов селекции станции.

Поданы в ГСИ 7 сортов столового и технического направления, в 2023 году введен в Реестр селекционных достижений столовый сорт раннего срока созревания Янтарь дагестанский.

Все авторы несут ответственность за работу и представленные данные. Все авторы внесли равный вклад в работу. Авторы в равной степени принимали участие в написании рукописи и несут равную ответственность за плагиат. Авторы объявили об отсутствии конфликта интересов.

#### ФИНАНСИРОВАНИЕ

Работа выполнена в рамках государственного задания Минобрнауки РФ.

All authors bear responsibility for the work and presented data. All authors made an equal contribution to the work. The authors were equally involved in writing the manuscript and bear the equal responsibility for plagiarism. The authors declare no conflict of interest.

#### FUNDING

The research was carried out within the framework of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Казахмедов Р.Э., Агаханов А.Х., Абдуллаева Т.И. Агробиологические особенности технических сортов винограда селекции ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко «Магарач» в климатических условиях юга Дагестана. *Аграрная наука*. 2023; (4): 123–128. <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-369-4-123-128>
2. Наумова Л.Г., Ганич В.А. Мобилизация и сохранение генетического разнообразия сортов винограда на коллекции ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко. *Русский виноград*. 2017; 5: 40–46. <https://www.elibrary.ru/zbqdnv>
3. Полулях А.А., Волынкин В.А., Лиховской В.В. Генетические ресурсы винограда института «Магарач». Проблемы и перспективы сохранения. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2017; 21(6): 608–616. <https://doi.org/10.18699/VJ17.276>
4. Панкин М.И. и др. Анапская ампелографическая коллекция — крупнейший центр аккумуляции и изучения генофонда винограда в России. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2018; 22(1): 54–59. <https://doi.org/10.18699/VJ18.331>
5. Новикова Л.Ю., Наумова Л.Г. Структурирование ампелографической коллекции по фенотипическим характеристикам и сравнение реакции сортов винограда на изменение климата. *Вавиловский журнал генетики и селекции*. 2019; 23(6): 772–779 (на англ. яз.). <https://doi.org/10.18699/VJ19.551>
6. Горбунов И.В., Коваленко А.Г., Разживина Ю.А. Анализ сортового состава винограда по срокам созревания в ампелографической коллекции Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия. *Плодоводство и виноградарство юга России*. 2019; 57(3): 51–59. <https://doi.org/10.30679/2219-5335-2019-3-57-51-59>
7. Казахмедов Р.Э., Магомедова М.А. Фенотипическая характеристика аборигенных дагестанских сортов винограда различных эколого-географических групп. *Проблемы развития АПК региона*. 2022; (4): 81–93. [https://doi.org/10.52671/20790996\\_2022\\_4\\_81](https://doi.org/10.52671/20790996_2022_4_81)
8. Bibi A.C., Gonias E.D., Doulis A.G. Genetic Diversity and Structure Analysis Assessed by SSR Markers in a Large Collection of *Vitis* Cultivars from the Island of Crete, Greece. *Biochemical Genetics*. 2020; 58(2): 294–321. <https://doi.org/10.1007/s10528-019-09943-z>
9. Baránková K., Sotolář R., Baránek M. Identification of rare traditional grapevine cultivars using SSR markers and their geographical location within the Czech Republic. *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*. 2020; 56(2): 71–78. <https://doi.org/10.17221/61/2019-CJGPB>
10. Nebish A., Tello J., Ferradás Y., Aroutiounian R., Martínez-Zapater J.M., Ibáñez J. SSR and SNP genetic profiling of Armenian grape cultivars gives insights into their identity and pedigree relationships. *OENO One*. 2021; 55(4): 101–114. <https://doi.org/10.20870/oeno-one.2021.55.4.4815>
11. Barrias S., Pereira L., Rocha S., de Sousa T.A., Ibáñez J., Martins-Lopes P. Identification of Portuguese traditional grapevines using molecular marker-based strategies. *Scientia Horticulturae*. 2023; 311: 111826. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2023.111826>
12. Dumitru A.M.I., Manolescu A.E., Sumedrea D.I., Popescu C.F., Cosmulescu S. Genetic diversity of some autochthonous white grape varieties from Romanian germplasm collections. *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*. 2023; 59(2): 55–66. <https://doi.org/10.17221/45/2022-CJGPB>
13. Макаркина М.В., Ильницкая Е.Т., Козина Т.Д., Кожевников Е.А., Казахмедов Р.Э. ДНК-паспортизация и анализ родословных сортов винограда селекции ДСОСВиО. *Плодоводство и виноградарство юга России*. 2023; 80(2): 48–60. <https://doi.org/10.30679/2219-5335-2023-2-80-48-60>

#### REFERENCES

1. Kazakhmedov R.E., Agakhanov A.Kh., Abdullaeva T.I. Agrobiological features of technical grape varieties of breeding All-Russian Scientific Research Institute of Viticulture and Winemaking named after Ya.I. Potapenko "Magarach" in the climatic conditions of the south of Dagestan. *Agricultural science*. 2023; (4): 123–128 (in Russian). <https://doi.org/10.32634/0869-8155-2023-369-4-123-128>
2. Naumova L.G., Ganich V.A. Mobilization and conservation of genetic diversity of grape varieties in the collection of Ya.I. Potapenko All-Russian Research Institute for Viticulture and Winemaking. *Russkiy vinograd*. 2017; 5: 40–46 (in Russian). <https://www.elibrary.ru/zbqdnv>
3. Polulyakh A.A., Volynkin V.A., Likhovskoy V.V. Problems and prospects of grapevine genetic resources preservation at "Magarach" Institute. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2017; 21(6): 608–616 (in Russian). <https://doi.org/10.18699/VJ17.276>
4. Pankin M.I. et al. The Anapa ampelographic collection is the largest center of vine gene pool accumulation and research in Russia. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2018; 22(1): 54–59 (in Russian). <https://doi.org/10.18699/VJ18.331>
5. Novikova L.Yu., Naumova L.G. Structuring ampelographic collections by phenotypic characteristics and comparing the reaction of grape varieties to climate change. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2019; 23(6): 772–779. <https://doi.org/10.18699/VJ19.551>
6. Gorbunov I.V., Kovalenko A.G., Razzhivina Yu.A. Analysis of varietal grapes composition according to ripening in the ampelographic collection of the Anapa Zonal Experimental Station of Viticulture and Winemaking. *Fruit growing and viticulture of South Russia*. 2019; 57(3): 51–59 (in Russian). <https://doi.org/10.30679/2219-5335-2019-3-57-51-59>
7. Kazakhmedov R.E., Magomedova M.A. Phenotypic characteristics of native Dagestan grape varieties of various ecological and geographical groups. *Development Problems of Regional Agro-industrial Complex*. 2022; (4): 81–93 (in Russian). [https://doi.org/10.52671/20790996\\_2022\\_4\\_81](https://doi.org/10.52671/20790996_2022_4_81)
8. Bibi A.C., Gonias E.D., Doulis A.G. Genetic Diversity and Structure Analysis Assessed by SSR Markers in a Large Collection of *Vitis* Cultivars from the Island of Crete, Greece. *Biochemical Genetics*. 2020; 58(2): 294–321. <https://doi.org/10.1007/s10528-019-09943-z>
9. Baránková K., Sotolář R., Baránek M. Identification of rare traditional grapevine cultivars using SSR markers and their geographical location within the Czech Republic. *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*. 2020; 56(2): 71–78. <https://doi.org/10.17221/61/2019-CJGPB>
10. Nebish A., Tello J., Ferradás Y., Aroutiounian R., Martínez-Zapater J.M., Ibáñez J. SSR and SNP genetic profiling of Armenian grape cultivars gives insights into their identity and pedigree relationships. *OENO One*. 2021; 55(4): 101–114. <https://doi.org/10.20870/oeno-one.2021.55.4.4815>
11. Barrias S., Pereira L., Rocha S., de Sousa T.A., Ibáñez J., Martins-Lopes P. Identification of Portuguese traditional grapevines using molecular marker-based strategies. *Scientia Horticulturae*. 2023; 311: 111826. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2023.111826>
12. Dumitru A.M.I., Manolescu A.E., Sumedrea D.I., Popescu C.F., Cosmulescu S. Genetic diversity of some autochthonous white grape varieties from Romanian germplasm collections. *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*. 2023; 59(2): 55–66. <https://doi.org/10.17221/45/2022-CJGPB>
13. Makarkina M.V., Ilnitckaya E.T., Kozina T.D., Kozhevnikov E.A., Kazakhmedov R.E. DNA certification and analysis of pedigrees of grape varieties selected by the Dagestan Breeding Experimental Station of viticulture and vegetable growing. *Fruit growing and viticulture in the south of Russia*. 2023; 80(2): 48–60 (in Russian). <https://doi.org/10.30679/2219-5335-2023-2-80-48-60>

14. Ильницкая Е.Т., Макаркина М.В., Казахмедов Р.Э., Кожевников Е.А., Козина Т.Д. Изучение генетических профилей растений винограда, сохраняемых под наименованием дагестанского сорта Хатми. *Биотехнология и селекция растений*. 2023; 6(1): 6–12. <https://doi.org/10.30901/2658-6266-2023-1-03>

14. Ilnitskaya E.T., Makarkina M.V., Kazahmedov R.E., Kozhevnikov E.A., Kozina T.D. A study of genetic profiles of grape plants preserved under the name of Dagestan variety Khatmi. *Plant Biotechnology and Breeding*. 2023; 6(1): 6–12 (in Russian). <https://doi.org/10.30901/2658-6266-2023-1-03>

#### ОБ АВТОРАХ

**Рамидин Эфендиевич Казахмедов**  
заведующий лабораторией биотехнологии, физиологии и продуктов переработки винограда ведущий научный сотрудник, заместитель директора, доктор биологических наук  
kre\_05@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-0613-4662>

**Бейпулат Агабекович Фейзуллаев**  
старший научный сотрудник лаборатории селекции сортоизучения, интродукции винограда, кандидат сельскохозяйственных наук  
dsosvio@mail.ru

**Альберт Халидович Агаханов**  
старший научный сотрудник лаборатории селекции сортоизучения, интродукции винограда, кандидат сельскохозяйственных наук  
kontorad@list.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-9769-8369>

**Тамила Имираслановна Абдуллаева**  
лаборант-исследователь лаборатории биотехнологии, физиологии и продуктов переработки винограда  
tamila\_abdullaeva@bk.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-9245-8419>

Дагестанская селекционная опытная станция виноградарства и овощеводства — филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», ул. им. Вавилова, 9, Дербент, 368600, Россия

#### ABOUT THE AUTHORS

**Ramidin Efendievich Kazahmedov**  
Head of the Laboratory of Biotechnology, Physiology and Grape Processing Products, Leading Researcher, Deputy Director for Scientific Work, Doctor of Biological Sciences  
kre\_05@mail.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-0613-4662>

**Beypulat Agabekovich Feyzullaev**  
Senior Researcher of the Laboratory of Grape Variety Breeding, Introduction of Grapes, Candidate of Agricultural Sciences  
dsosvio@mail.ru

**Albert Khalidovich Agakhanov**  
Senior researcher at the Laboratory of Selection of Variety Studies, Introduction of Grapes, Candidate of Agricultural Sciences  
kontorad@list.ru  
<https://orcid.org/0000-0001-9769-8369>

**Tamila Imiraslanovna Abdullaeva**  
Laboratorian-Research of Biotechnology, Physiology and Grape Processing Products Laboratory  
tamila\_abdullaeva@bk.ru  
<https://orcid.org/0000-0002-9245-8419>

Dagestan Breeding Experimental Station of Viticulture and Vegetable Growing-branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution “North Caucasus Federal Scientific Center of Horticulture, Viticulture, Winemaking”, 9 Vavilov Str., Dербent, 368600, Russia

## МЕРОПРИЯТИЯ «ЖУРНАЛА АГРОБИЗНЕС»

**АГРО**БИЗНЕС

**АГРО**БИЗНЕС  
EVENTS



#### Основные темы:

- Обработка почвы: вспашка, культивация, внесение удобрений
- Семена: обработка, сев. Потенциал и качество семенного материала
- Прибыльная защита полевых культур
- Уборка урожая: механизация, агромониторинг с применением цифровых технологий



fieldagriforum.ru



#### Основные темы:

- Перспективы и болевые точки отрасли плодородства
- Технологии хранения и предпродажной подготовки фруктов и овощей
- Инфраструктура сбыта плодов и овощей. Как реализовать?
- Овощеводство открытого грунта: состояние рынка, развитие и потенциал



fruitforum.ru



#### Основные темы:

- Рынок зерна в России: проблемы и перспективы
- Проблемы повышения урожайности и качества зерна
- Технологические решения для выращивания и хранения зерна
- Проблемы и пути реализации зерна



events.agbz.ru



#### Основные темы:

- Российское овощеводство закрытого грунта: состояние отрасли, перспективы развития, господдержка.
- Технологии хранения и предпродажной подготовки овощей, для эффективной реализации
- Организация логистических процессов и сбыта плодоовощной продукции: оптимальные механизмы взаимодействия с сетями



greenhouseforum.ru