

УДК 634.84.09:634.8.09

DOI 10.30679/2219-5335-2022-3-75-40-56

**ЭЛИТНЫЙ СЕЯНЕЦ  
ТЕХНИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ  
СЕЛЕКЦИИ ДСОСВиО**

Агаханов Альберт Халидович  
канд. с.-х. наук  
старший научный сотрудник  
лаборатории селекции сортоизучения,  
интродукции винограда  
e-mail: [agakhanov64@bk.ru](mailto:agakhanov64@bk.ru)

Фейзуллаев Бейпулат Агабекович  
директор  
канд. с.-х. наук  
старший научный сотрудник  
лаборатории селекции сортоизучения,  
интродукции винограда

Казахмедов Рамидин Эфендиевич  
заместитель директора по науке  
д-р биол. наук  
ведущий научный сотрудник  
зав. лаборатории биотехнологии,  
физиологии и продуктов  
переработки винограда  
e-mail: [kre\\_05@mail.ru](mailto:kre_05@mail.ru)

Абдуллаева Тамила Имираслановна  
лаборант-исследователь  
лаборатории биотехнологии,  
физиологии и продуктов  
переработки винограда  
e-mail: [tamila\\_abdullaeva@bk.ru](mailto:tamila_abdullaeva@bk.ru)

*Дагестанская селекционная опытная  
станция виноградарства и овощеводства –  
филиал Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения  
«Северо-Кавказский федеральный  
научный центр садоводства,  
виноградарства, виноделия»,  
Дербент, Россия*

Природные почвенно-климатические  
условия Республики Дагестан благоприятны  
для выращивания винограда разных  
сроков созревания и разных направлений  
использования. Возделываемый сортимент  
в регионе представлен в основном

UDC 634.84.09:634.8.09

DOI 10.30679/2219-5335-2022-3-75-40-56

**ELITE SEEDLING  
OF THE TECHNICAL DIRECTION  
OF DBESV&VG BREEDING**

Agakhanov Albert Halidovich  
Cand. Agr. Sci.  
Senior Research Associate  
of Breeding, Variety Study,  
Grape Introductions Laboratory  
e-mail: [agakhanov64@bk.ru](mailto:agakhanov64@bk.ru)

Feyzullaev Beipulat Agabekovich  
Director  
Cand. Agr. Sci.  
Senior Research Associate  
of Breeding, Variety Study,  
Grape Introductions Laboratory

Kazakhmedov Ramidin Efendievich  
Deputy Chief for Science  
Dr. Sci. Biol.  
Leading Research Associate  
Head of Biotechnology, Physiology  
and Grape Processing  
Products Laboratory  
e-mail: [kre\\_05@mail.ru](mailto:kre_05@mail.ru)

Abdullaeva Tamila Imiraslanovna  
Laborarian-Research  
of Biotechnology, Physiology  
and Grape Processing  
Products Laboratory  
e-mail: [tamila\\_abdullaeva@bk.ru](mailto:tamila_abdullaeva@bk.ru)

*Dagestan Breeding Experimental  
Station of Viticulture and Vegetable  
Growing-branch of the Federal State  
Budgetary Scientific Institution  
«North Caucasus Federal  
Scientific Center for Horticulture,  
Viticulture, Winemaking»,  
Derbent, Russia*

The natural edaphoclimatic conditions  
of the Republic of Dagestan  
are favorable for growing grapes  
of different ripening periods  
and different directions of use.  
The cultivated assortment

интродуцированными сортами, но потенциал сортов местной селекции значительно выше, поэтому в будущем виноградарство должно опираться на местные, высоко адаптивные, высококачественные, стабильно продуктивные и высокотехнологичные сорта, дающие эксклюзивную винодельческую продукцию. Селекционное обновление отечественного сортимента винограда позволит успешно решать проблемы импортозамещения в отрасли виноградарства РД. Отбор элитных сеянцев винограда происходил на основе пятилетних исследований. Основным критерием отбора элитных сеянцев – стабильная урожайность, устойчивость растений к болезням и вредителям, толерантность к корневой форме филлоксеры. Созданный гибридный фонд винограда будет служить основой для совершенствования селекционной работы в соответствии с задачами исследований. Цель исследований – выведение высококачественных, относительно устойчивых к филлоксере и грибковым болезням, наличие сортового аромата, оптимальное соотношение в соке ягод сахаристости и кислотности, высокое содержание биологически активных веществ, приспособленных к почвенно-климатическим условиям сортов. В условиях Дагестана высокую адаптивность и урожайность проявляет сорт Первенец Магарача и данный сорт широко привлекается в селекционную программу скрещиваний станции как донор устойчивости. Агробиологическое изучение гибридных форм винограда проводилось в гибридном питомнике ДСОСВиО. В статье приводится агробиологическая и хозяйственно технологическая оценки элитных сеянцев новой селекции станции, выведенных путем гибридизации аборигенных сортов и сорта Первенец Магарача как донора устойчивости к биотическим и абиотическим стрессорам. Выделенный элитный сеянец 13-6-13 (Хатми x Первенец Магарача) отличается высокими показателями качества, показал биологическую выносливость в гибридном питомнике на сильном

in the region is mainly represented by introduced varieties, but the potential of local varieties is much higher, so in the future viticulture should rely on local, highly adaptive, high-quality, consistently productive and advanced varieties that give exclusive wine products. The breeding renewal of the domestic grape assortment will allow to successfully solve the problems of import substitution in the viticulture industry of the Republic of Dagestan. The selection of elite grape seedlings took place on the basis of five-year studies. The main criterion for the selection of elite seedlings is stable yield capacity, plant resistance to diseases and pests, tolerance to the root form of phylloxera. The created hybrid fund of grapes will serve as a basis for improving breeding work in accordance with the objectives of research. The purpose of the research is to breed high-quality, relatively resistant to phylloxera and fungal diseases, varieties adapted to edaphoclimatic conditions. The varieties should have varietal flavor, the optimal ratio of sugar content and acidity in berry juice, high content of biologically active substances. In the conditions of Dagestan, the Pervenets Magaracha variety shows high adaptability and yield capacity. This variety is widely involved in the breeding program of crosses of the station as a donor of stability. Agrobiological study of hybrid forms of grapes was carried out in the hybrid nursery of DBESV&VG. The article presents an agrobiological and economic and technological assessment of elite seedlings of the station's new breeding, bred by hybridization of native varieties and the Pervenets Magaracha variety as a donor of resistance to biotic and abiotic stressors. The selected elite seedling 13-6-13 (Khatmi x Pervenets Magaracha) is distinguished by high quality indicators, showed biological endurance in hybrid nursery against

инфекционном фоне по филлоксере и грибным болезням. Использование сорта Первенец Магарача в селекции новых сортов, с привлечением дагестанских аборигенных сортов, позволяет получать генотипы с высокой устойчивостью к болезням и вредителям винограда в условиях Дагестана.

*Ключевые слова:* ВИНОГРАД, СЕЛЕКЦИЯ, ЭЛИТНЫЙ СЕЯНЕЦ, УСТОЙЧИВОСТЬ К СТРЕССОРАМ, КАЧЕСТВО

a strong infectious background for phylloxera and fungal diseases. The use of the PervenetsMagaracha variety in the breeding of new varieties, with the involvement of Dagestan native varieties, allows obtaining genotypes with high resistance to diseases and pests of grapes in Dagestan.

*Key words:* GRAPES, BREEDING, ELITE SEEDLING, RESISTANCE TO STRESSORS, QUALITY.

**Введение.** Соответствие экологических факторов местности биологическим особенностям сортов и клонов винограда способствует благоприятному их приспособлению к новым природно-климатическим условиям. В настоящее время возросла потребность в пополнении сортимента винограда адаптивными, ценными по агробиологическим и технологическим свойствам, конкурентно способными сортами и клонами, внедрение в производство которых обеспечит повышение рентабельности виноградовинодельческой отрасли [1].

Основное направление селекции винограда – высокая адаптивность, устойчивость к абиотическим и биотическим факторам среды, создание сортов высокого качества, с высокой и стабильной урожайностью [2, 3]. Селекция винограда, направлена на получение филлоксероустойчивых и устойчивых к грибковым болезням высококачественных хозяйственно ценных, ранозревающих с крупными ягодами (6-8 г) столовых сортов, обладающих высокой транспортабельностью и лежкостью винограда [4].

Сорт определяет направление использования виноградной продукции и играет ведущую роль в улучшении ее качества, а также реагирует на условия возделывания. Обязательный показатель новых сортов винограда – их высокая продуктивность. Поэтому кардинальное решение задачи – увеличение урожайности и улучшение качества продукции винограда, возможно прежде всего, селекционным путем. Этот сложный процесс, представляющий собой

неразрывную систему по-разному чередующихся мероприятий, дает возможность решить задачу выведения нужного сорта [5, 6].

Требования к винным сортам винограда базируются на особенностях типов марок вин, для приготовления которых они могут быть использованы. Выведение высококачественных, относительно устойчивых к филлоксере технических сортов для корнесобственной культуры методом гибридизации, является наиболее перспективным методом селекции, при котором проблема борьбы с филлоксерой решается наиболее радикально [7].

Для технических сортов винограда целевыми признаками является содержание сахаров не менее 16 г/100 см<sup>3</sup> для белых сортов, не менее 17 г/100 см<sup>3</sup> для красных сортов; количество сусла (сока) 750-780 л с 1 т винограда, массовая концентрация фенольных соединений, способных перейти в сусло 0,5-1,0 г/дм<sup>3</sup> для белых сортов, 1,0-1,25 г/дм<sup>3</sup> для красных сортов винограда [8].

Отрасль виноградарства в обеспечении промышленности сырьем, населения витаминизированной продукцией определяет необходимость дальнейшего развития культуры винограда, как одной из составляющих агропромышленного комплекса. Высокий потребительский спрос на рынке винограда и вина требует расширения объемов производства как для использования в свежем виде, так и для промышленной переработки [9].

В современном мире туризм является неотъемлемой составляющей устойчивого развития региона, при этом повышенный интерес вызывают различные аборигенные сорта винограда и сорта местной селекции ДСОСВиО.

Высокий потребительский спрос на рынке винограда и вина требует расширения объемов производства как для использования в свежем виде, так и для промышленной переработки [8, 10].

Природные почвенно-климатические условия Республики Дагестан благоприятны для выращивания винограда разных сроков созревания и разных направлений использования. Возделываемый сортимент в регионе

представлен в основном интродуцированными сортами, но потенциал сортов местной селекции значительно выше, поэтому в будущем виноградарство должно опираться на местные, высокоадаптивные, высококачественные, стабильно продуктивные и высокотехнологичные сорта, дающие эксклюзивную винодельческую продукцию. Селекционное обновление отечественного сортимента винограда позволит успешно решать проблемы импортозамещения в отрасли виноградарства РД. Поэтому при описании сорта обязательно указываются приспособленность его к определенной (северной, средней, южной) зоне виноградарства и требования к почвенным условиям, при которых сорт дает большую урожайность, высокий выход стандартной продукции и хорошее качество продукции [11].

Актуальность проводимых исследований – усовершенствование сортимента красных и белых технических сортов винограда в Республике Дагестан, устойчивых к милдью и филлоксере. В этих целях селекционерами ДСОСВиО проводится обширная работа, направленная на выведение новых технических сортов винограда, адаптированных к местным природно-климатическим условиям, с высокими показателями продуктивности и качества, а также толерантных к опаснейшему вредителю – филлоксере [12, 13].

Первым этапом выведения нового сорта является получение новых гибридных форм (в результате направленного скрещивания) и выделение их в элиту путем многолетних исследований продуктивности и устойчивости к патогенам и иным факторам среды. Для юга России эти исследования актуальны и представляют интерес также и для производства [14, 15].

Цель исследований – выведение высококачественных, относительно устойчивых к филлоксере и грибковым болезням, высокоурожайных (выход сусла – более 70 %), с наличием сортового аромата, при оптимальном соотношении в соке ягод сахаристости и кислотности (по типу вин), с высоким содержанием биологически активных веществ, с дегустационной оценкой

столовых вин 8 баллов и выше, крепленых – 8,5 и выше, приспособленных к почвенно-климатическим условиям сортов.

**Объекты и методы исследований.** Объектом исследования является культура винограда – корнесобственная, орошаемая, не укрывная, растения селекционных, гибридных форм винограда 2013 года скрещивания. Схема посадки растений 1,0 x 1,0 м. Агробиологическое изучение гибридных форм винограда проводилось в гибридном питомнике. В работе использовались методы и методики, принятые в сортоизучении и селекционных исследованиях [16, 17].

В настоящее время в гибридном питомнике на фоне заражения филлоксерой высажены элитные сеянцы восьми комбинаций скрещивания 2013 года, где проводится дальнейшее изучение и отбор сеянцев.

Научно-исследовательская работа проведена на производственно-экспериментальной базе ДСОСВиО, расположенной около г. Дербент с южной стороны, на древне каспийской террасе.

Восточная граница, где расположены школки, проходит на высоте ноль градусов над уровнем моря, с постепенным возвышением к западу, к горам.

Почвы опытного участка – светло-каштановые, суглинистые, тяжелого и среднего механического состава, бесструктурные, видоизмененные длительной культурой винограда и орошением. Содержание гумуса в пахотном горизонте от низкого до среднего (17-2,3 %). Обеспеченность почв подвижным фосфором очень низкая (1,90-2,10 мг/100г почвы), а обменным калием – средняя (43,0-47,0 мг/100 г почвы). Реакция почвенной среды нейтральная, сумма вредных нейтральных солей не превышает допустимых величин [18].

По данным Дербентской метеостанции среднегодовая температура воздуха равна 14,2 °С. Самый теплый месяц – июль (27,2 °С), самый холодный – январь (5,5 °С), причем отрицательные среднемесячные температуры не наблюдаются. Абсолютный максимум температуры воздуха

37,7 °С (июль) (рис. 1). Оптимальное количество атмосферных осадков, благоприятствующее нормальной жизнедеятельности виноградного куста в условиях Дербентского района, составляет 425 мм в год. Характерной особенностью условий Дербентского района является общая засушливость климата, причем наименьшее количество осадков выпадает в летний период. Среднегодовое количество осадков составляет 35,4 мм, в том числе за период интенсивного роста (V-IX) 153,9 мм. Гидрометрический коэффициент в летний период опускается до 0,2, что указывает на необходимость орошения виноградных насаждений (рис. 2).

Природные условия зоны благоприятны для развития виноградарства.

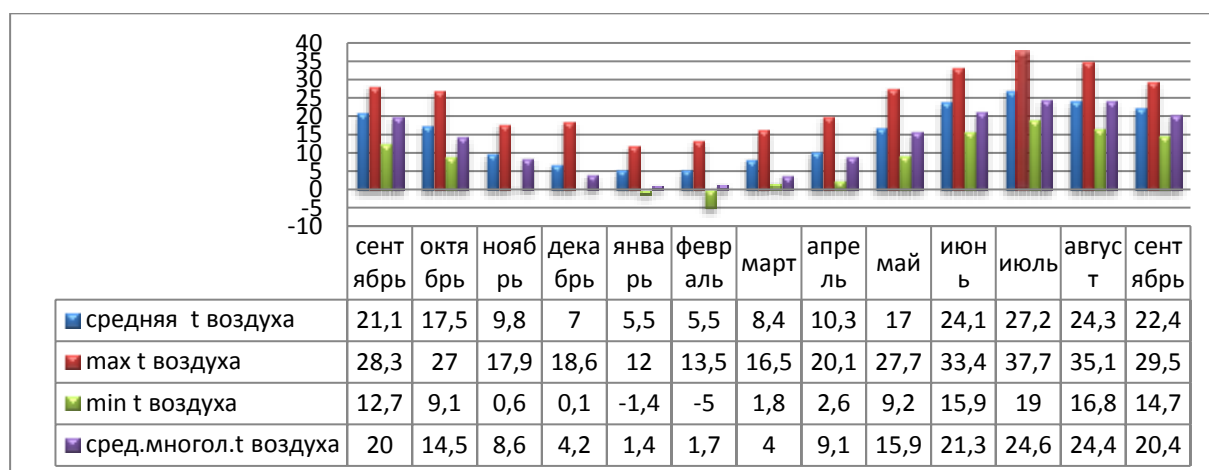


Рис. 1. Характеристика температурного режима 2019-2020 гг., г. Дербент.

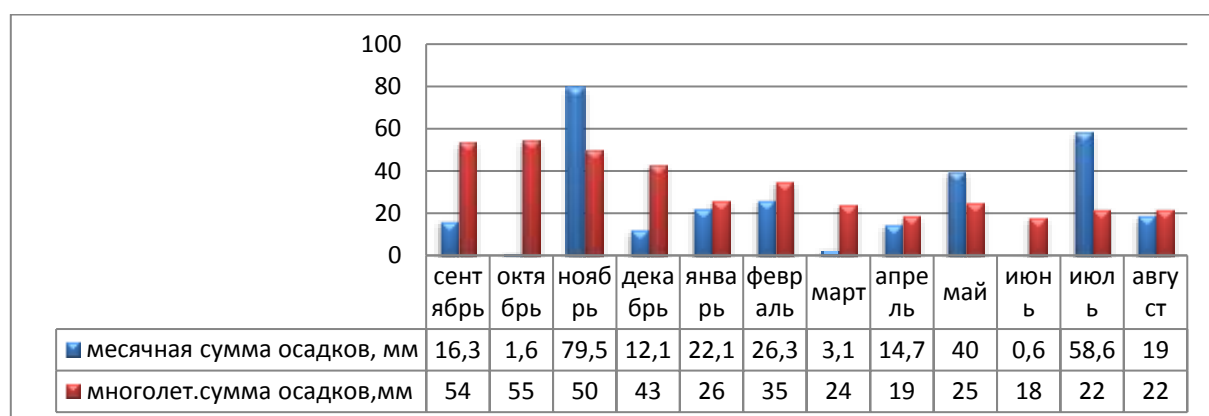


Рис. 2. Характеристика количества осадков 2019-2020 гг., г. Дербент

Экспериментальные исследования проводились по общепринятой в виноградарстве методике [19]. Оценку вредоносности и распространенности вредных объектов и их ранжирование проводили по методике [20].

**Обсуждение результатов.** Отмечены даты прохождения основных фенологических фаз в агроэкологических условиях юга Дагестана на растениях гибридных форм, вступивших в плодоношение на жестком фоне по корневой филлоксере и болезням. В гибридном питомнике не проводятся меры борьбы с грибными болезнями и вредителями, в том числе и филлоксерой. Более того, растения высаживались в питомник при одновременном заражении филлоксерой в год пересадки из гибридной школки. В гибридном питомнике одновременно проводятся исследования по разработке методов диагностики устойчивости винограда к болезням и вредителям, в первую очередь, к филлоксере.

Анализируя данные фенологических наблюдений, отмечаем, что начало сокодвижения пришлось на 2-ю декаду марта.

Фаза «начало распускания почек» наблюдалась в конце второй и начале 3-ей декады апреля с 17.04 по 27.04 (табл. 1).

Май был с небольшим количеством осадков, благодаря чему цветение началось с 8 по 12 июня, что на 1 неделю раньше среднемноголетних данных. Температура воздуха днем достигала + 33,4 °С. Во время цветения дождей не наблюдалось (см. табл. 1).

Фаза цветения элитных сеянцев проходило в сроки с 8 по 12 июня.

К группе раннецветущих (с 8 по 9.06) отнесены гибридные формы 13-12-7, 13-12-9 (Первенец Магарача х Гюляби урожайный), 13-13-8 (Нарма х Первенец Магарача), 13-14-6, 13-15-1 (Лакхеди мезеш х Мускат Дербентский) – они зацвели раньше на 2 дня, чем другие элитные сеянцы винограда.

Позже всех зацвела гибридная форма 13-12-5 (Первенец Магарача х Гюляби урожайный).



Таблица 1 – Средние данные фенологических наблюдений за гибридными формами винограда селекции ДСОСВиО, 2015-2020 гг.

Родитель- ская форма	Номера гибридных сеянцев	Начало распускания почек, дата	Цветение, дата		Начало вызре- вания лозы, дата	Остановка роста, дата	Созревание ягод		Число дней от распускания почек до зрелости ягод
			начало	массовое			начало	техническая зре- лость	
Хатмих Первенец Магарача	13-6-13	20.04	10.06	13.06	18.07	25.07	10.08	10.09	144
Мускат Дер- бентский х СВ-12-375	13-10-5	17.04	11.06	14.06	22.07	25.07	8.08	8.09	145
Мускат Дер- бентский х СВ 20-473	13-11-9	20.04	11.06	13.06	17.07	22.07	10.08	10.09	144
Первенец Магарача х Гюляби урожайный	13-12-5	20.04	12.06	15.06	28.07	27.07	8.08	8.09	142
	13-12-7	20.04	8.06	11.06	19.07	22.07	8.08	8.09	142
	13-12-9	20.04	8.06	11.06	22.7	22.07	10.08	10.09	144
	13-12-12	27.04	9.06	12.06	17.07	22.07	9.08	9.09	136
Нарма х Первенец Магарача	13-13-8	17.04	9.06	12.06	17.07	22.07	6.08	6.09	143
	13-13-11	20.04	10.06	13.06	20.07	24.07	10.08	10.09	144
	13-13-14	20.04	10.06	13.06	25.07	25.07	10.08	10.09	144
Лакхеди мезеш х Мускат Дер- бентский	13-14-5	20.04	10.06	12.06	25.07	25.07	6.08	6.09	140
	13-14-6	20.04	9.06	12.06	17.07	22.07	8.08	8.09	142
	13-15-1	20.04	9.06	12.06	25.07	25.07	9.08	9.09	143
Мускат Дер- бентский х СВ-12-304	13-17-5	24.04	10.06	13.06	19.07	22.07	10.08	10.09	140
Мускат Дер- бентский х СВ-13-309	13-18-7	21.04	-	-	25.07	25.07	10.08	10.09	143

Фаза полной физиологической зрелости у элитных гибридных форм технического направления была отмечена во второй декаде сентября, позже всех эта фаза вегетации наступила у гибридных форм 13-6-13 (Хатми х Первенец Магарача), 13-17-5 (Мускат Дербентский х СВ-12-304).

Количество дней от распускания почек до полной зрелости ягод варьировало от 140 до 145, что указывает на принадлежность новых гибридных форм к сортам среднепозднего и позднего срока созревания.

Важным признаком гибридных сеянцев до вступления в плодоношение является их сила роста и степень вызревания однолетних побегов.

Сила роста куста является важным биологическим свойством сортов винограда, от нее зависит большая или меньшая мощность развития подземных и надземных частей у кустов в одинаковых условиях произрастания.

Наблюдения за развитием гибридных сеянцев 2013 года скрещивания с участием в качестве родительских форм местных, интродуцированных и селекционных сортов винограда показали, что как доноры сильного роста однолетних побегов проявились сорта Первенец Магарача и Мускат Дербентский (табл. 2).

Таблица 2 – Развитие однолетнего прироста элитных гибридов технического направления

Комбинации скрещиваний	Номера сеянцев	Прирост сеянцев, см						
		2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Сред.
Хатми х Первенец Магарача	13-6-13	1040	120	326	2345	2491	5680	2000,3
Мускат Дербентский х СВ-12-375	13-10-5	252	608	955	640	557	411	570,5
Мускат Дербентский х СВ 20-473	13-11-9	705	315	216	240	225	238	323,2
Первенец Магарача х Гюляби урожайный	13-12-5	216	195	515	340	343	565	326,3
	13-12-7	451	613	1373	480	663	520	683,3
	13-12-9	405	790	764	410	640	515	587,3
Нарма х Первенец Магарача	13-12-12	900	606	1054	428	698	365	675,2
	13-13-8	148	1338	1303	980	1073	1719	1093,5
	13-13-11	343	141	260	146	819	95	300,7
Лакхеди мезеш х Мускат Дербентский	13-13-14	856	1262	1262	1450	3040	1074	1490,7
	13-14-5	574	213	641	310	139	110	331,2
	13-14-6	816	741	357	410	270	223	469,5
Мускат Дербентский х СВ-12-304	13-15-1	1085	1009	425	370	439	147	714,0
	13-17-5	-	-	-	-	474	510	492,0
Мускат Дербентский х СВ-13-309	13-18-7	-	-	-	-	644	1089	866,5
НСР 05								65,2

Важной особенностью элитных сеянцев винограда является величина (масса) грозди, которая при применении определённой агротехники вместе с продуктивностью побега определяет, в основном, урожайность сорта. Средняя масса грозди элитных сеянцев винограда варьировала от 99,4 г до 534,2 г. Высокими показателями (более 534,2 г) выделились элитный сеянец

13-6-13 (Хатми х Первенец Магарача). Наименьшая средняя масса грозди отмечена у гибридной формы 13-12-5 (Первенец Магарача х Гюляби урожайный) – 99,4 г.

Основными показателями качества ягод винограда в период их созревания являются массовая концентрация сахаров и титруемых кислот в соке.

Анализ материалов таблицы 3, химические анализы сока ягод изученных элитных сеянцев винограда свидетельствуют о том, что содержание сахара в ягодах варьируется в пределах от 140 г/100 см<sup>3</sup> – 13-6-13 (Хатми х Первенец Магарача) до 190 г/100 см<sup>3</sup> – 13-12-12 (Первенец Магарача х Гюляби урожайный). Низкое содержание сахаров в соке ягод отмечено у элитных форм винограда 13-10-5 (Мускат Дербентский х СВ-12-375), 13-18-7 (Мускат Дербентский х СВ-13-309), 13-12-7 (Первенец Магарача х Гюляби урожайный) – 140-148 г/дм<sup>3</sup>. У остальных элитных форм винограда содержание сахаров в соке ягод среднее (табл. 3).

Таблица 3 – Увологические показатели новых гибридных форм (2019-2020 гг.)

Комбинации скрещиваний	Номера гибридных форм	Масса грозди, г		Масса 100 ягод, г		Содержание сахаров, г/100 см <sup>3</sup>	
		2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.	2019 г.	2020 г.
Хатми х Первенец Магарача	13-6-13	288,0	534,2	204,3	259,3	163	145
Мускат Дербентский х СВ-12-375	13-10-5	63,0	183,2	77,8	295,5	128	140
Мускат Дербентский х СВ 20-473	13-11-9	-	179,4	-	194,9	-	150
Первенец Магарача х Гюляби урожайный	13-12-5	108,0	99,4	91,2	178,0	142	160
	13-12-7	-	120,0	-	250,0	-	148
	13-12-9	53,0	141,05	171,0	217,0	171	180
	13-12-12	71,0	224,7	109,3	164,0	138	190
Нарма х Первенец Магарача	13-13-8	53,0	178,5	143,3	237,8	129	170
	13-13-11	-	112,5	-	184,4	-	165
	13-13-14	-	38,04	-	317,0	-	170
Лакхеда мезеш х Мускат Дербентский	13-14-5	-	225,0	-	347,0	-	200
	13-14-6	-	104,6	-	115,0	-	180
	13-15-1	-	89,5	-	157,0	-	120
Мускат Дербентский х СВ-12-304	13-17-5	-	218,2	-	320,8	-	170
Мускат Дербентский х СВ-13-309	13-18-7	-	116,6	-	315,2	-	165

Основными критериями признаков адаптивности новых гибридных сеянцев винограда к абиотическим и биотическим стрессовым факторам являются:

- морозоустойчивость в период покоя технических сортов от минус 27 °С и ниже, столовых от минус 25 °С и ниже;
- поздний выход из состояния покоя, уход от ранневесенних заморозков;
- повышенная засуха и жаростойкость;
- поражаемость основными грибковыми заболеваниями (милдью, оидиуму, антракнозом) на уровне 1-2 баллов;
- толерантность к корневой форме филлоксеры – 3 балла, поражаемость листовой формой филлоксеры на уровне 1-2 баллов.

Оценка повреждения гибридных сеянцев винограда селекции ДСОСВиО оидиумом, милдью проведена по пятибалльной системе (табл. 4).

Таблица 4 – Поражение гибридных форм винограда болезнями

Комбинации скрещиваний	Номера гибридных форм	Балл поражения			
		листьев милдью		ягод оидиумом	
		2019 г	2020 г	2019 г	2020 г
Хатми х Первенец Магарача	13-6-13	1,5	2	1	2
Мускат Дербентский х СВ-12-375	13-10-5	1	2	1,6	3
Мускат Дербентский х СВ 20-473	13-11-9	1,5	2	2	3
Первенец Магарача х Гюляби урожайный	13-12-5	2	3	1,5	3
	13-12-7	1,5	3	0	0
	13-12-9	2	3,5	0	0
	13-12-12	2	3,5	0	0
Нарма х Первенец Магарача	13-13-8	1	2	1,6	3
	13-13-11	1	2	1,2	3
	13-13-14	1	2	1,2	3
Лакхеди мезеш х Мускат Дербентский	13-14-5	1,5	2	1,5	3
	13-14-6	1	2	1,5	3
	13-15-1	1,8	3	1	3
Мускат Дербентский х СВ-12-304	13-17-5	1,5	2,5	1	3
Мускат Дербентский х СВ-13-309	13-18-7	1,8	3	1	3

Полученные экспериментальные данные показывают, что все гибридные формы винограда поражаются болезнями в разной степени. Оценку полевой поражаемости гибридных форм винограда проводили по пятибалльной шкале:

- повреждение слабое (два балла) – 12-1-1, 12-3-6, 13-6-12, 13-6-13, 13-6-14;
- повреждение среднее (три балла) – 13-19-1, 13-19-2, 13-19-3.

Проведенные нами исследования свидетельствуют, что все гибридные формы винограда оказались устойчивыми к паутинному клещу, филлоксере и серой гнили.

При проведении НИР по изучению гибридных форм винограда установлено, что в природных условиях приморской низменности Южного Дагестана по ряду показателей элитный сеянец 13-6-13 (Хатми х Первенец Магарача) оказался наиболее перспективным при ведении в корнесобственной культуре. Отбор гибридных форм винограда – кандидатов в сорта, происходил на основе многолетнего изучения. Важнейшие критерии при их отборе: стабильная урожайность, устойчивость растений к болезням и вредителям, сочетание высокого качества ягод с биологической пластичностью, адаптивной способностью, толерантностью к корневой форме филлоксере. Ниже проводится краткая ботаническая характеристика элитного сеянца 13-6-13 (Хатми х Первенец Магарача).

*Элитный сеянец 13-6-13 (Хатми х Первенец Магарача).*

Элитная гибридная форма технического направления относится к сортам среднепозднего срока созревания.

Листья крупные, округлые, пятилопастные, среднеразрезные. Верхняя поверхность листовой пластинки слегка изогнутая. Нижняя поверхность листьев имеет очень слабое опушение. Черешковая выемка открытая. Цветок обоеполый. Вызревание побегов хорошее.

Гроздь средняя или крупная, конической формы, массой 411 г. Ягоды средние, округлой формы, темно-зеленые. Кожица тонкая. Мякоть сочная, вкус сортовой. Семян в ягоде 2-3. Семя среднее, округло-овальное, светло-коричневое. Сахаристость сока ягод составляет 154 г/100 см<sup>3</sup>.

Содержание сока в процентах к общей массе грозди – 81,5 %, кожицы и плотных частей мякоти – 11,3 %, гребней – 3,5 %, семян – 3,7 %, масса 100 семян – 5,39 г.

Элитный сеянец 13-6-13 отличается повышенной устойчивостью к грибным болезням, вредителям и корневой форме филлоксеры. Рекомендуется для изготовления соков и белых виноматериалов.

Донор устойчивости, в данном случае отцовская форма Первенец Магарача, передал гибридной форме устойчивость к милдью и оидиуму, а также толерантность к корневой форме филлоксеры. Следует отметить появление опущения нижней стороны листа у гибридной формы, унаследованное от сорта Первенец Магарача. Форма грозди и ягод близки к характеристикам материнской формы Хатми (рис. 3).



Рис. 3. Гроздь элитного сеянца 13-6-13 (Хатми х Первенец Магарача).

**Выводы.** По результатам фенологических наблюдений, полная физиологическая зрелость изучаемых элитных гибридных форм винограда технического направления была отмечена в третьей декаде августа и начале сентября. Гибридные формы винограда имели хорошие показатели по однолетнему приросту куста. Выделена гибридная форма 13-6-13 (Хатми х Первенец Магарача) винограда технического направления по комплексу хозяйственно ценных признаков (внешний вид гроздей и ягод, стабильная урожайность, повышенная устойчивость к внешним факторам, болезням и вредителям).

На основании увологического и химического анализов исследуемые гибридные формы винограда рекомендуются для приготовления сухих и десертных вин. Полученные данные являются необходимыми для подтверждения высоких биологических возможностей гибридов – будущих сортов селекции ДСОСВиО.

#### Литература

1. Казахмедов Р.Э., Агаханов А.Х., Абдуллаева Т.И. Новые перспективные гибридные формы технического направления селекции Дагестанской селекционной опытной станции виноградарства и овощеводства // «Магарач». Виноградарство и виноделие, 2020; 22(2); С. 100-104. DOI 10.35547/IM.2020.47.59.003
2. Nakhforoosh, A. Dissection of drought response of modern and underutilized wheat varieties according to Passioura's yield-water framework / Alireza Nakhforoosh, Heinrich Grausgruber, Hans-Peter Kaul and Gernot Bodner // Plant Sci. Published online 2015 Jul 23. doi: 10.3389/fpls.2015.00570
3. Newton, R. Molecular and physiological genetics of drought tolerance in forest species / R.J. Newton, E.A. Funkhouser, F. Fong, C.G. Tauer // Forest Ecology and Management. – 1991. – № 43. – P. 225-250.
4. Gerdemann-Knorck, M. Utilization of asymmetric somatic hybridization for the transfer of disease resistance from Brassica nigra to Brassica napus / M. Gerdemann-Knorck, M.D. Sacristan, C. Breeding// Pestic. Outlook. – 1993. – № 4. – P. 22 – 25.
5. Авидзба А.М., Мелконян М.В., Волынкин В.А., Разганова О.В. Достижения по выведению и испытанию сортов винограда нового поколения в НИВиВ «Магарач» // Магарач». Виноградарство и виноделие. 2004. № 4. С. 2-5.
6. Chen X., Ding H., Yuan L.-M., Cai J.-R., Chen X., Lin Y. New approach of simultaneous, multi-perspective imaging for quantitative assessment of the compactness of grape bunches Australian journal of Grape and Wine Research. 2018. V. 24 № 4. P. 413-420.
7. Система виноградарства Краснодарского края. Методические рекомендации / Е.А. Егоров [и др.]. Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, Департамент сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, 2007.С. 125.
8. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года / Под ред. Е.А. Егорова. Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. 202 с.

9. Казахмедов Р.Э., Мамедова С.М. Изучение и использование генетического потенциала аборигенных и интродуцированных видов растений винограда в селекционном процессе // Научные труды СКФНЦСВВ. Том 15. 2018. С. 26-34

10. Никулушкина Г.Е., Хмырова И.Л., Коваленко А.Г. Новые гибридные формы винограда селекции АЗОСВиВ – потенциал отечественного виноградарства // Плодоводство и виноградарство юга России. Краснодар: СКЗНИИСВиВ, 2017; 47(05).

11. Conner P.J. Performance of Muscadine Grape Cultivars in Southern Georgia // Am. Pomol. Soc., 2009, V. 63, 3 : 101 – 107.

12. Петров В.С., Талаш А.И., Лукьянова А.А., Сундырева М.А. Устойчивость к оидиуму группу сортов винограда разных по происхождению // Обеспечение устойчивого производства виноградовинодельческой отрасли на основе современных достижений науки: сб. трудов конф. (01-31 марта 2010 г.). Анапа: ГНУ Анапская ЗОСВиВ СКЗНИИСВиВ, 2010. С. 163-252.

13. Трошин Л.П., Маградзе Д.Н. Ампелогографический скрининг генофонда винограда // Краснодар, 2013. С. 119.

14. Селекционные сорта винограда НИИВиВ «Магарач» – национальное достижение Украины / В.И. Иванченко [и др.] Ялта: НИВиВ «Магарач», 2008. С. 32.

15. Roychev V., 2010. Yield structure and variability of quantitative traits in a cross between a seeded and seedless vine (*Vitis vinifera* L.) cultivar. GENETICS and BREEDING, Volume 39, Number 1-2, pp. 65-82. Bulgarian Academy of Sciences.

16. Казахмедов Р.Э., Мамедова С.М. Ранняя диагностика устойчивости гибридных форм винограда к филлоксеру // Виноделие и виноградарство. 2016. № 3. С. 36-39.

17. Bitsadze N., Aznarashvili M., Vercesi A. et al. Screening of Georgian grapevine germplasm for susceptibility to downy mildew (*Plasmopara viticola*) // Vitis. 2015; 54: 193-196.

18. del Río S., Álvarez-Esteban R., Álvarez-Esteban R., Alonso-Redondo R., Hidalgo C., Penas Á. A new integrated methodology for characterizing and assessing suitable areas for viticulture: A case study in Northwest Spain // Volume 131, November 2021, 126391 <https://doi.org/10.1016/j.eja.2021.126391>

19. Лазаревский, М.А. Изучение сортов винограда. Ростов н/Д: Ростовский университет, 1963. 153 с.

20. Талаш А.И., Евдокимов А.Б. Адаптивно-интегрированная ресурсосберегающая система защиты винограда от вредителей и болезней // Разработки, формирующий современный облик виноградарства. Краснодар: СКЗНИИСВиВ, 2011. С. 163-252

### References

1. Kazahmedov R.E., Agahanov A.H., Abdullaeva T.I. Novye perspektivnye gibridnye formy tekhnicheskogo napravleniya selektsii Dagestanskoj selektsionnoj opytnoj stancii vinogradarstva i ovoshchevodstva // «Magarach». Vinogradarstvo i vinodelie, 2020; 22(2); S. 100-104. DOI 10.35547/IM.2020.47.59.003

2. Nakhforoosh, A. Dissection of drought response of modern and underutilized wheat varieties according to Passioura's yield-water framework / Alireza Nakhforoosh, Heinrich Grausgruber, Hans-Peter Kaul and Gernot Bodner // Plant Sci. Published online 2015 Jul 23. doi: 10.3389/fpls.2015.00570

3. Newton, R. Molecular and physiological genetics of drought tolerance in forest species / R.J. Newton, E.A. Funkhouser, F. Fong, C.G. Tauer // Forest Ecology and Management. – 1991. – No 43. – P. 225-250.

4. Gerdemann-Knorck, M. Utilization of asymmetric somatic hybridization for the transfer of disease resistance from *Brassica nigra* to *Brassica napus* / M. Gerdemann-Knorck, M.D. Sacristan, S. Breeding// Pestic. Outlook. – 1993. – № 4. – P. 22 – 25.



5. Avidzba A.M, Melkonyan M.V, Volynkin V.A., Razganova O.V. Dostizheniya po vyvedeniyu i ispytaniyu sortov vinograda novogo pokoleniya v NIViV «Magarach» // Magarach». Vinogradarstvo i vinodelie. 2004. № 4. S. 2-5.
6. Chen X., Ding H., Yuan L.-M., Cai J.-R., Chen X., Lin Y. New approach of simultaneous, multi- perspective imaging for quantitative assessment of the compactness of grape bunches Australian journal of Grape and Wine Research. 2018. V. 24 № 4. P. 413-420.
7. Sistema vinogradarstva Krasnodarskogo kraja. Metodicheskie rekomendacii / E.A. Egorov [i dr.]. Krasnodar: GNU SKZNIISiV, Departament sel'skogo hozyajstva i pererabatyvayushchej promyshlennosti Krasnodarskogo kraja, 2007.S. 125.
8. Programma Severo-Kavkazskogo centra po selekcii plodovyh, yagodnyh, cve-tochno-dekorativnyh kul'tur i vinograda na period do 2030 goda / Pod red. E.A. Ego-rova. Krasnodar: SKZNIISiV, 2013. 202 s.
9. Kazahmedov R.E., Mamedova S.M. Izuchenie i ispol'zovanie geneticheskogo potentsiala aborigennyh i introducirovannyh vidov rastenij vinograda v selekcionnom processe // Nauchnye trudy SKFNCSVV. Tom 15. 2018. S. 26-34
10. Nikulushkina G.E., Hmyrova I.L., Kovalenko A.G. Novye gibridnye formy vinograda selekcii AZOSViV – potencial otechestvennogo vinogradarstva // Plodovodstvo i vinogradarstvo yuga Rossii. Krasnodar: SKZNIISiV, 2017; 47(05).
11. Conner P.J. Performance of Muscadine Grape Cultivars in Southern Georgia // Am. Pomol. Soc., 2009, V. 63, 3 : 101 – 107.
12. Petrov V.S., Talash A.I., Luk'yanova A.A., Sundryeva M.A. Ustojchivost' k oidiumu grupp sortov vinograda raznyh po proiskhozhdeniyu // Obespechenie ustojchivogo proizvodstva vinogradovinodel'cheskoj otrasli na osnove sovremennyh dostizhenij nauki: sb. trudov konf. (01-31 marta 2010 g.). Anapa: GNU AnapskayaZOSViV SKZNIISiV, 2010. S. 163-252.
13. Troshin L.P., Magradze D.N. Ampelograficheskij skringing genofonda vinograda // Krasnodar, 2013. S. 119.
14. Selekcionnye sorta vinograda NIIViV «Magarach» – nacional'noe dostizhenie Ukrainy / V.I. Ivanchenko [i dr.] Yalta: NIViV «Magarach», 2008. S. 32.
15. Roychev V., 2010. Yield structure and variability of quantitative traits in a cross between a seeded and seedless vine (*Vitis vinifera* L.) cultivar. GENETICS and BREEDING, Volume 39, Number 1-2, pp. 65-82. Bulgarian Academy of Sciences.
16. Kazahmedov R.E., Mamedova S.M. Rannyaya diagnostika ustojchivosti gibridnyh form vinograda k filloksere // Vinodelie i vinogradarstvo. 2016. № 3. S. 36-39.
17. Bitsadze N., Aznarashvili M., Vercesi A. et al. Screening of Georgian grapevine germplasm for susceptibility to downy mildew (*Plasmopara viticola*) // Vitis. 2015; 54: 193-196.
18. del Río S.,Álvarez-Esteban R., Álvarez-Esteban R., Alonso-Redondo R., Hidalgo C., Penas Á. A new integrated methodology for characterizing and assessing suitable areas for viticulture: A case study in Northwest Spain // Volume 131, November 2021, 126391 <https://doi.org/10.1016/j.eja.2021.126391>
19. Lazarevskij, M.A. Izuchenie sortov vinograda. Rostov n/D: Rostovskij universitet, 1963. 153 s.
20. Talash A.I., Evdokimov A.B. Adaptivno-integririrovannaya resursosberegayushchaya sistema zashchity vinograda ot vreditelej i boleznej // Razrabotki, formiruyushchij sovremennyj oblik vinogradarstva. Krasnodar: SKZNIISiV, 2011. S. 163-252