

УДК 634.864.2

РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ БЕССЕМЯННЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА ВО ВНИИВ_{ИВ} ИМЕНИ Я.И. ПОТАПЕНКО

BREEDING OF SEEDLESS GRAPEVINE VARIETIES IN ALL-RUSSIAN RESEARCH YA.I. POTAPENKO INSTITUTE FOR VITICULTURE AND WINEMAKING

*Л.А. Майстренко, Н.А. Дуран,
О.В. Григорьева*

*L.A. Maistrenko, N.A. Duran,
O.V. Grigorieva*

Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я.И. Потапенко – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр», Новочеркасск, Россия, e-mail: ruswine@yandex.ru

All-Russian Research Ya.I. Potapenko Institute for Viticulture and Winemaking – branch the Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Rostov Agrarian Scientific Center", Novocherkassk, Russia, e-mail: ruswine@yandex.ru

Аннотация. В сортименте винограда северной зоны промышленного виноградарства России мало бессемянных сортов, пригодных для выращивания в неукрывной культуре и получения товарного свежего и сушеного винограда, качественного вина. Биологически и технологически пластичные бессемянные сорта винограда, дающие высококачественную продукцию, очень востребованы производством и потребителями. В статье рассмотрены агробиологические характеристики бессемянных сортов винограда селекции ВНИИВ_{ИВ} – филиал ФГБНУ ФРАНЦ, полученные в результате межвидовых скрещиваний: Золотце, Кивин, Коктейль, Памяти Смирнова, Шаян, Эльф и Ярушка. Из них по результатам изучения выделены наиболее зимостойкие – Ярушка и Эльф. Сорта Памяти Смирнова, Коктейль, Золотце выделены в качестве источников устойчивости к грибным болезням. Высокими показателями бессемянности (II и III категории) отличаются сорта: Кивин, Ярушка и Коктейль. Проведенные исследования позволяют рекомендовать сорта для потребления в свежем виде: Золотце, Кивин, Памяти Смирнова, Ярушка; производства сушеной продукции: Золотце, Кивин, Коктейль, Эльф и Ярушка; производства вина все кроме Памяти Смирнова. Рекомендуются для возделывания по 6 региону (Северный Кавказ) без укрытия на зиму.

Ключевые слова: альтернариоз, бессемянность, гроздь, зимостойкость, милдью, оидиум, сорт, срок созревания, ягода.

Summary. In the grape assortment of the industrial viticulture zone of Russia, there are few seedless varieties suitable for growing in an uncovered crop and obtaining marketable fresh and dried grapes, high-quality wine. Biologically and technologically plastic seedless grape varieties that produce high-quality products are in great demand by production and consumers. The article discusses the agrobiological characteristics of seedless grape varieties bred in All-Russian Research Ya.I. Potapenko Institute for Viticulture and Winemaking, obtained as a result of interspecific crosses: Zolotse, Kivin, Cocktail, Pamyati Smirnova, Shayan, Elf and Yarushka. Among these varieties according to the results of the study, the most winter-hardy ones were identified – Yarushka and Elf. Varieties of Pamyati Smirnova, Cocktail, Zolotse are identified as sources of resistance to fungal diseases. High rates of seedlessness (II and III categories) had the varieties: Kivin, Yarushka and Cocktail. The conducted studies allow us to recommend varieties for fresh consumption: Zolotse, Kivin, Pamyati Smirnova, Yarushka; for production of dried products: Zolotse, Kivin, Cocktail, Elf and Yarushka; for wine production all except of Pamyati Smirnova. They all are recommended for cultivation in the 6th region (North Caucasus) without winter covering.

Keywords: alternaria, seedlessness, cluster, winter hardiness, mildew, oidium, variety, ripening period, berry.

DOI: 10.32904/2712-8245-2023-26-9-15

Введение. Совершенствование сортового состава виноградных насаждений – закономерный процесс при сортообновлении виноградников любого хозяйства. Решается эта задача двумя путями – интродукцией и селекцией. Во многих литературных источниках отмечается тот факт, что нет разнообразия столовых сортов винограда в промышленном секторе по цвету, вкусу, форме ягод [1–5]. В основном в крупных виноградарских хозяйствах возделываются сорта Августин и Молдова – устойчивые к биотическим и абиотическим факторам внешней среды. Бессемянные сорта винограда в современном сорimente промышленных виноградников России малочисленны и составляют лишь 2,4 % [6–8].

Приоритетным направлением селекционных работ во ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко было и остается создание сортов винограда с повышенной морозо-зимостойкостью, пригодных для возделывания в неукрывной культуре в северных регионах промышленного виноградарства и в северных регионах для любительского садоводства с укрытием на зиму [10]. Желательный показатель бессемянного сорта – ранний срок созревания ягод и способность интенсивного накопления сахаров, что дает возможность получать качественную сушеную продукцию (кишмиш), продвигать виноградарство на север и восток страны. Таким образом, основными направлениями в области селекции винограда традиционно являются: морозо-зимостойкость, устойчивость к грибным болезням в сочетании с высоким качеством продукции.

Объекты и методы изучения. Объектом изучения являются бессемянные сорта и формы винограда селекции ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ: Золотце, Кивин, Коктейль, Памяти Смирнова, Эльф и Ярушка, возделываемые в неукрывной культуре без полива, по схеме посадки 3×1,5 м. Ампелографическое изучение проводили по общепринятым методикам М.А. Лазаревского, Н.Н. Простосердова, Л.П. Трошина и Д.Н. Маградзе [11–13], устойчивость сортов против болезней и вредителей оценивали по пятибалльной системе, по методике П.Н. Недова [14]. Категория бессемянности, семенной индекс (масса ягоды/масса семени), определялись согласно методике К.В. Смирнова [15]. Органолептическую оценку винограда проводили по десятибалльной шкале.

Обсуждение результатов. По срокам наступления технологической зрелости сорта селекции ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко распределились следующим образом: сверххранний – Кивин; очень ранний: Коктейль, Эльф, Золотце; ранний: Шаян, Памяти Смирнова; ранне-средний – Ярушка.

Погодные условия 2012–2022 годов были очень разнообразны, но в общем приемлемы для выращивания винограда. Аномально низких зимних температур не наблюдалось. Наиболее холодной была зима 2014–2015 года с минимальной температурой воздуха минус 24,6 °С и суммой отрицательных температур минус 283,8 °С. 2015 год оказался наиболее неблагоприятным для винограда. Резкие перепады температур в марте 2015 года отрицательно сказались на сохранности глазков. Максимальная температура отмечена 22 марта –

плюс 15,6 °С при среднесуточной 7,4 °С, затем в ночь на 23 марта температура опустилась до отметки минус 0,5 °С, а 24 марта - минус 5,0 °С (рисунок 1), это сопровождалось еще и обледенением побегов. Такие погодные условия привели к значительному повреждению глазков и в последствии к низкой урожайности.

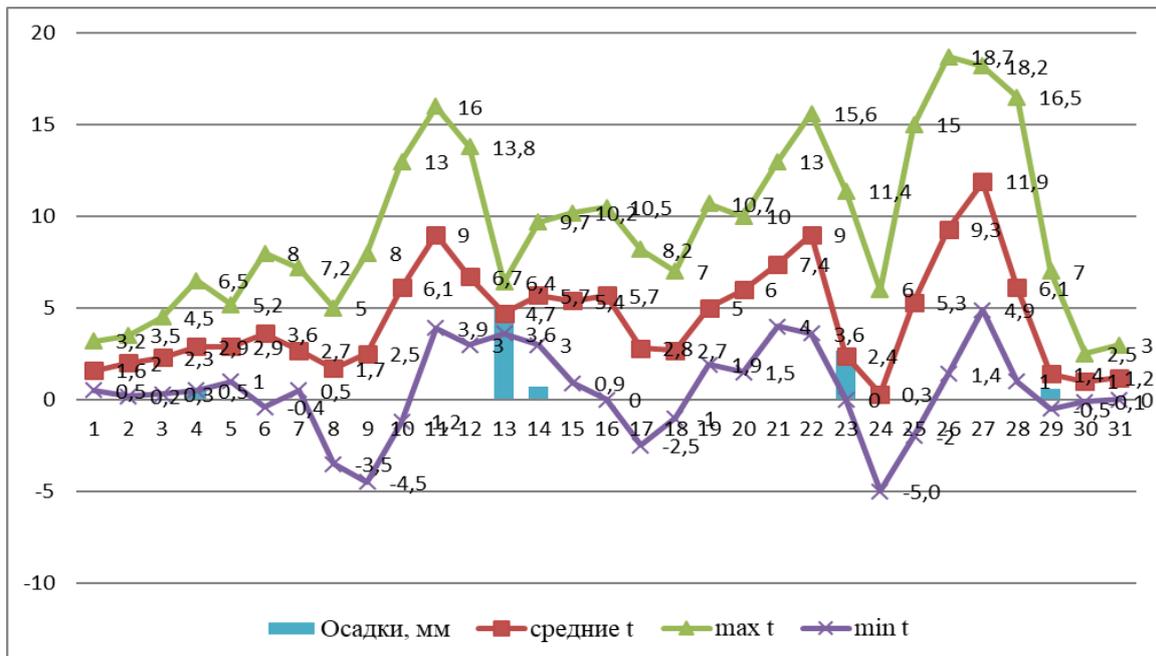


Рисунок 1. Температурные условия, март 2015 года

Осень 2015 года была теплой, но аномальные перепады температуры воздуха с максимального показателя плюс 20,0 °С 7 октября (среднесуточная температур плюс 11,9 °С) до минимального показателя 8 октября минус 3,5 °С (рисунок 2) спровоцировали не только гибель глазков, но и повреждение побегов. В результате в следующем 2016 году получили низкий процент распускания глазков весной и более низкую урожайность.

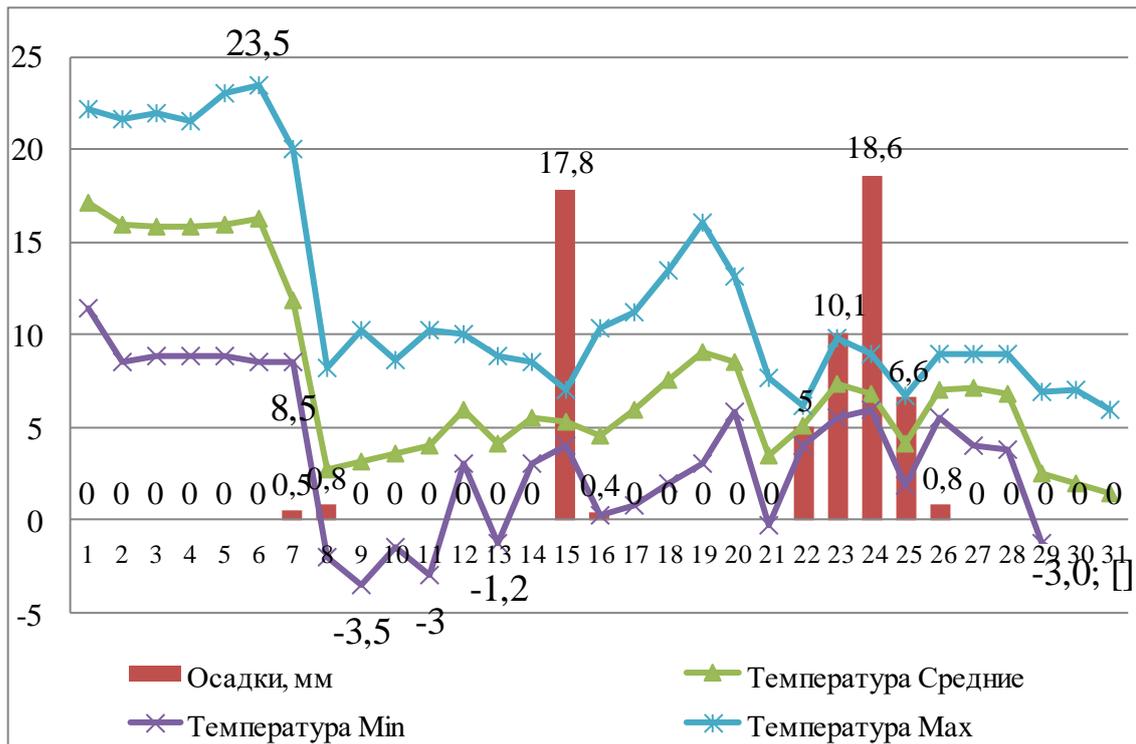


Рисунок 2. Температурные условия, октябрь 2015 года

Таким образом, для сортов винограда, кроме устойчивости к низким температурам, значимым показателем в условиях Ростовской области является зимостойкость, т.е. способность сорта выдерживать комплекс аномальных явлений в зимний период. Высокий уровень зимостойкости проявили большинство сортов селекции ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко.

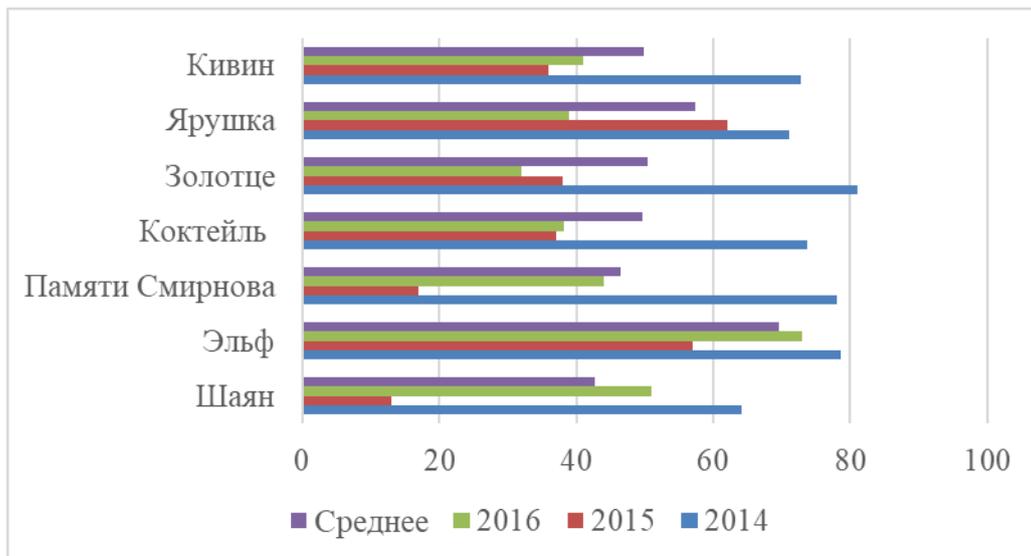


Рисунок 3. Распускание глазков у бессемянных сортов, %

Самый низкий уровень зимостойкости по данным 2015 года отмечен у сортов Памяти Смирнова и Шаян, а самые высокие показатели у сортов Яруш-

ка и Эльф. Вместе с тем, за десять лет в среднем по всем сортам получены высокие показатели по агробиологии (рисунок 3).

В таблице приведены основные показатели агробиологии и качества 7 бессемянных сортов селекции ВНИИВиВ за 2013–2022 годы изучения. Процесс селекции всегда направлен на улучшение показателей товарности и, в частности, улучшения показателей категории бессемянности. Все сорта обеспечивают урожайность более 100 ц/га, самый высокий показатель у сортов Эльф (рисунок 4), Памяти Смирнова (рисунок 5), Коктейль (рисунок 6). Самые крупные грозди характерны для сортов Памяти Смирнова и Эльф. Ягоды около 3 грамм имеют сорта Памяти Смирнова и Золотце (рисунок 7). Высокая категория бессемянности отмечена у сорта Кивин: масса рудиментов семян 7,6 мг (рисунок 8). Третья категория бессемянности в среднем за годы наблюдений отмечена у сортов Коктейль и Ярушка (рисунок 9).

Таблица. Основные агробиологические показатели и показатели товарного качества (средние за 2013–2022 гг.)

Показатели	Бессемянные сорта						
	Шаян	Эльф	Памяти Смирнова	Коктейль	Золотце	Ярушка	Кивин
Год передачи в ГСИ	2002	2005	2010	2014	2015	2019	2022
Срок созревания	ранний	очень ранний	ранний	очень ранний	очень ранний	средний	очень ранний
Продукционный период, дни	116	105	123	105	107	134	103
Сумма активных температур, °С	2673	2354	2797	2667	2405	2991	2335
Распускание глазков, %	77,1	76,0	79,2	74,2	63,2	75,0	78,6
Плодоносных побегов, %	65,0	65,1	50,3	74,1	62,0	72,3	71,1
Коэффициент плодоношения	1,0	1,0	0,7	0,9	0,8	1,0	1,0
Продуктивность побега, г	222	277	241	229	203	206	235
Урожайность, ц/га	138	244	184	204	115	156	147
Масса грозди, г	222	277	344	254	254	206	235
Масса ягоды, г	2,3	1,9	2,9	2,3	2,6	1,8	2,5
Масса семени, мг	19,0	22,8	33,0	13,8	21,3	11,3	7,6
Категория бессемянности*	IV	IV	IV	III	IV	III	II
Содержание сахаров, г/дм ³	190	206	193	210	185	198	210
Содержание кислот, г/дм ³	6,4	6,9	8,1	6,8	6,4	4,4	5,5
Дегустационная оценка, балл							

Показатели	Бессемянные сорта						
	Шаян	Эльф	Памяти Смирнова	Коктейль	Золотце	Ярушка	Кивин
свежего винограда	7,6	8,2	8,4	8,5	8,4	8,3	8,4
сушеной продукции	-	7,9	8,0	8,2	8,0	8,0	8,2
сухое вино	8,5	8,6	-	8,45	8,5	8,6	8,6
Максимальная степень поражения грибными болезнями, балл							
Милдью, 2020 г.	2,0	2,5	1,0	1,0	1,5	1,0	2,0
Оидиум, 2021 г.	2,5	2,0	1,0	2,0	1,0	2,0	3,0
Альтернариоз, 2022 г.	2,0	2,0	1,0	1,0	1,5	2,0	1,5

* – IV класс бессемянности: мягкосеменные, пустосеменные

Эпифитотия милдью отмечена в 2020 году, оидиума – в 2021 году, альтернариоза в 2022 году. В качестве источников устойчивости к милдью выделены сорта: Памяти Смирнова, Коктейль, Ярушка, по устойчивости к оидиуму – Памяти Смирнова, Коктейль, Золотце, источники устойчивости к альтернариозу – Памяти Смирнова, Коктейль. Все сорта пригодны для потребления в свежем виде, но поскольку у ягод сорта Шаян более сочная консистенция мякоти, целесообразнее использовать его для приготовления качественных вин. Сорта винограда Золотце, Эльф, Коктейль, Кивин, Ярушка также рекомендуются для производства сушеной продукции и вина.



Рисунок 4. Эльф



Рисунок 5. Памяти Смирнова



Рисунок 6. Коктейль



Рисунок 7. Золотце



Рисунок 8. Кивин



Рисунок 9. Ярушка

Выводы. Достигнуты определенные успехи в селекции на бессемянность. Созданы сорта с высокими показателями качества столового винограда для производства сушеной продукции и производства вина. Кроме этого сорта пригодны для возделывания в неукрывной культуре в условиях Нижнего Придонья (самый северный регион возделывания промышленного виноградарства России). По результатам проверки на устойчивость к морозам и другим неблагоприятным факторам среды произрастания выделены наиболее устойчивые сорта в качестве источников морозо-зимостойкости, устойчивости к грибным болезням для дальнейшего привлечения в селекционный процесс: Памяти Смирнова, Коктейль, Золотинка, Кивин.

Литература.

1. Field genebank standards for grapevines / D. Maghradze, E. Maletic, E. Maul, M. Faltus, O. Failla // *Vitis*. 2015. Vol. 54 (Special Issue). P. 273–279.
2. 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): С. 608–616. DOI 10.18699/VJ17.276.
3. Носульчак В.А. Исходный материал в селекции бессемянных сортов винограда // *Виноделие и виноградарство*. 2021. № 4. С. 18–30.
4. Фенотипическое и генетическое изучение бессемянных сортов винограда / Е.Т. Ильницкая, Е.Г. Пята, М.В. Макаркина, А.А. Марморштейн, Т.Д. Козина // *Садоводство и виноградарство*. 2020. № 1. С. 5–9. DOI: 10.31676/0235-2591-2020-1-5-8.
5. Полулях А.А., Волынкин В.А. Генетические ресурсы винограда для интродукции и селекции // *Виноградарство и виноделие*. 2020. Т. 49. С. 83–86.
6. Разработка схемы применения физиологически активных веществ для улучшения хозяйственно значимых показателей бессемянных сортов винограда на примере сорта Южнобережный / В.А. Волынкин, В.В. Лиховской, Н.П. Олейников, С.В. Левченко, А.Н. Лисовой // *Магарач. Виноградарство и виноделие*. 2015. № 4. С. 16–18.
7. Лиховской В.В. Методология совершенствования генетического разнообразия и сортимента винограда. Ялта, 2019. 367 с.
8. Итоги селекции бессемянных сортов винограда / Л.А. Майстренко, Н.А. Дуран, Е.Н. Медютова, Л.Н. Мезенцева // *Русский виноград*. 2017. Т. 5. С. 29–39.
9. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. – [Электронный ресурс]. URL: [http:// www.gossort.com](http://www.gossort.com) (дата обращения: 20.07. 2022 г.).
10. Майстренко Л.А., Григорьева О.В. Новый бессемянный сорт винограда Золотце // *Труды Кубанского государственного аграрного университета*. 2022. № 101. С. 104–110.
11. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов-на-Дону, 1963. 76 с.
12. Простосердов Н.Н. Изучение винограда для определения его использования (Увология). М.: Изд-во Пищепромиздат, 1963. 63с.
13. Трошин Л.П., Маградзе Д.Н. Ампелографический скрининг генофонда винограда. Краснодар. 2013. 119 с.
14. Недов П.Н. Селекционно-генетические методы в защите винограда от вредных организмов // *Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет*. Киев: Наукова думка, 1988. С. 23–30.
15. Смирнов К.В. Селекция винограда на бессемянность // *Методические указания по селекции винограда*. Ереван: Айастан, 1974. С. 83–88.