УДК 634.8:631.527

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СТОЛОВЫЕ ГИБРИДНЫЕ ФОРМЫ ВИНОГРАДА ПРИВАТНОЙ СЕЛЕКЦИИ

RECOMMENDED TABLE GRAPEVINE VARIETIES OF PRIVATE BREEDING

С.И. Красохина

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

S.I. Krasokhina

Ya.I. Potapenko All-Russian Research Institute for Viticulture and Winemaking – Branch of Federal State Budget Scientific Institution «Federal Rostov Agricultural Research Center», Novocherkassk, Russia, e-mail: ruswine@yandex.ru

Аннотация. Развитие рынка столового винограда напрямую связано с обновлением сортимента и технологической модернизацией производства с учетом растущих требований потребителей. Не меньшее значение имеет несоответствие вкусов потребителей свежего винограда качественным показателям поставляемого промышленностью винограда, поэтому важной задачей является совершенствование сортимента. В последнее время в селекционную работу по выведению столовых сортов включилось большое число частных селекционеров, результаты работы которых зачастую не имеют никакой научной оценки. В статье приводятся результаты сортоизучения пяти выделенных перспективных столовых гибридных форм винограда, полученных виноградарями-любителями. Исследования проводились в 2018–2020 гг. в почвенно-климатических условиях Новочеркасского отделения Опытного поля ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ. Для оценки были использованы общепринятые в виноградарстве методики. Виноградники привитые, укрывные, неполивные, схема посадки 3×1,5 м. Приведена агробиологическая характеристика, оценена урожайность, дана увологическая, дегустационная и хозяйственная оценка гибридных форм. Изученные гибридные формы обладают желательными признаками: высоким качеством, нарядным внешним видом, крупными и очень крупными гроздьями и ягодами, плотной консистенцией мякоти,

Summary. The development of the table grapes market is directly related to the renewal of the assortment and technological modernization of production, taking into account the growing requirements of consumers. Equally important is the discrepancy between the tastes of consumers of fresh grapes and the quality indicators of the grapes supplied by the industry, therefore, an important task is to improve the assortment. Recently, a large number of private breeders have joined the breeding work on the breeding of table varieties, the results of whose work often have no scientific assessment. The article presents the results of a variety study of five selected promising table hybrid forms of grapes obtained by amateur winegrowers. Variety studies were conducted in 2018–2020 at the experimental vineyard of the experimental field All-Russian Research Institute for Viticulture and Winemaking – Branch of Federal State Budget Scientific Institution «FRARC». The methods used for the assessment were generally accepted in viticulture. Vineyards grafted, covering, non-irrigated, planting scheme 3×1.5 m. The agrobiological characteristics are given, the yield is estimated, the uvological, tasting and economic assessment of hybrid forms is given. The studied varieties have desirable characteristics: high quality, attractive appearance, large and very large bunches and berries, dense pulp consistency, different tastes, bright color of berries.

разными вкусами, яркой привлекательной окраской ягод.

Ключевые слова: виноград, столовый сорт, селекция, генофонд, гибрид, устойчивость.

Keywords: grapes, table grapes variety, grape breeding, gene pool of grape vines, hybrid, resistance.

DOI: 10.32904/2712-8245-2020-14-10-19

Введение. В последние годы в Российской Федерации была проведена значительная работа по пополнению сортимента винограда. Однако усиление роли рынка в производстве столового винограда требует его постоянного совершенствования.

В настоящий момент большое количество культивируемых столовых сортов винограда, даже официально не районированных, можно объяснить разнообразием требований, которые предъявляются потребителем [1]. Столовый сорт винограда должен иметь крупные ягоды, яркую окраску ягод, отличаться разнообразием вкусовых особенностей и ароматов, приветствуется удлиненная форма ягод и хрустящая мякоть [2, 3]. Для обеспечения востребованности сортов с разной окраской, формой и величиной ягод, возможностью адаптации к разным условиям произрастания во многих странах мира ведется селекция столовых сортов винограда [4, 5].

Селекционная работа по выведению устойчивых столовых сортов винограда в нашей стране была активизирована во второй половине XX века, ученые работали над созданием пластичных сортов с комплексной устойчивостью к стрессовым абиотическим и биотическим факторам среды (морозам, засухе, резким перепадам температуры, фитопатогенам). Благодаря межвидовой гибридизации, подбору исходного материала и последующему отбору был создан обширный генофонд столовых сортов и гибридных форм межвидового происхождения [6, 7].

Популярность столового винограда за последнее время настолько выросла, что огромное количество виноградарей-любителей включилось в селекционную работу. На основе полученного генофонда научно-исследовательских учреждений по виноградарству любители ежегодно создают целый ряд форм, обычно не утруждая себя последующим отбором, давая в некоторых случаях необъективную оценку своим формам, выделяя и выпуская их по первому плодоношению, не всегда указывая реальные родительские пары, завышая размерные характеристики, устойчивость, определяя срок созревания не по полноценной нагрузке кустов урожаем и т.п. Зачастую эти гибридные формы обладают признаками, сдерживающими их внедрение в промышленное производство, такими как функционально-женский тип цветка, нестабильность плодоношения, недостаточная устойчивость к стрессорам, необъективная увологическая оценка. Однако вместе с тем следует отметить, что попадаются и удачные формы.

Цель настоящей работы – в результате сортоизучения выделить перспективные формы приватной селекции столового направления для дальнейшего использования в селекционной работе и оценить возможность их использования в промышленном производстве.

Объекты и методы исследований. В статье приведены данные сортоизучения гибридных форм винограда столового направления использования приватной селекции, изучаемых в качестве возможных источников хозяйственно-ценных признаков для дальнейшего использования в селекции столовых сортов и возможности выращивания их в промышленном виноградарстве. Наблюдения проводили на участке первичного размножения элитных форм Новочеркасского отделения Опытного поля ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ. Предмет наблюдений – 54 столовые гибридные формы винограда межвидового происхождения приватной селекции. Полученные данные проанализированы по трем годам сортоизучения (2018–2020 гг.). Культура винограда неполивная, укрывная, привитая, подвой Берландиери × Рипариа Кобер 5ББ. Формировка кустов многорукавная веерная, схема посадки $3,0 \times 1,5$ м.

Изучение сортов винограда проводили с использованием общепринятых в виноградарстве методик: М.А. Лазаревского, А.Г. Амирджанова, С.А. Погосьяна, П.Н. Недова [8–11]. Сахаристость сока ягод определяли по ГОСТ 27198-87 [12], титруемую кислотность – ГОСТ 32114-2013 [13].

Технология возделывания виноградников общепринятая для северной зоны промышленного виноградарства РФ [14].

Обсуждение результатов. За несколько лет сортоизучения нами было выделено пять гибридных форм винограда, представляющих определенный интерес для использования в дальнейшей селекции и, возможно, в промышленном производстве – Памяти Буйненко, Джонни, Ирэн, Ромео (приватный селекционер Е.Г. Павловский, Россия) и Краса Балок (приватный селекционер В.Е. Романчукевич, Украина). Все они имеют обоеполый тип цветка. Основными критериями для отбора послужили стабильность плодоношения, размерные характеристики гроздей и ягод, высокие вкусовые качества.

Ампелографическое описание не проводили. Анализ перспективности гибридных форм приватной селекции сделан на основании отчетов НИР № 0710-2019-0032-01 по направлению «Столовые сорта» лаборатории селекции винограда ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ.

Памяти Буйненко – родительская пара автором не указана. В условиях г. Новочеркаска показала себя как форма сверхраннего срока созревания, от начала распускания почек до полной зрелости ягод 95 дней при сумме активных температур 1526°C .

Форму отличает высокая потенциальная урожайность даже на короткой

обрезке, хорошие размерные характеристики гроздей и ягод, хрустящая мякоть и ярко выраженный мускатный аромат. Гроздь крупная и очень крупная, широко коническая и коническая, чаще всего рыхлая, реже средней плотности, средней массой 612 г (рисунок1).

Рисунок 1. Гроздь гибридной формы Памяти Буйненко, 2020 г.

Ягода очень крупная, округлая или слегка сплюснутая, разделена на четыре сегмента (ребристая, как ягоды сорта Кардинал), в диаметре 22 мм, средней массой 8,9 г, насыщенного красно-фиолетового цвета, покрыта средней густоты восковым налетом. Мякоть плотная, хрустящая, кожица тонкая, но относительно прочная, при еде не ощущается. Вкус мускатный по типу чайной розы, очень приятный. Процент распутившихся почек 76,2, плодоносных побегов 47,5, коэффициент плодоношения 0,6, расчетная урожайность 60 ц/га. Сахаристость сока ягод на 25 июля 16,9 г/100 см³ при титруемой кислотности 6,4 г/дм³. Кусты большой силы роста, вызревание лозы хорошее. По данным наблюдений, устойчивость гибридной формы Памяти Буйненко к грибным болезням средняя, требует стандартного комплекса защитных мероприятий. Можно отметить очень нарядный внешний вид гроздей и ягод, высокие вкусовые качества, хорошую транспортабельность. Дегустационная оценка свежего винограда 8,6 балла.

Достоинства: яркий цвет, крупные грозди и ягоды, очень плотная, хрустящая консистенция мякоти, мускатный аромат, оригинальная форма ягоды. Для промышленного производства интересен как сорт сверххранного срока созревания, для селекции – как источник крупноплодности и высоких вкусовых качеств.

Недостатки: не может долго находиться на кустах без потери товарных качеств, необходима уборка сразу после созревания. Бывает горошение ягод в грозди.

Джонни – родительская пара указана автором как Талисман × Кардинал. По морфологическим признакам форма близка к сорту Талисман. В условиях г. Новочеркасска сверххранного срока созревания, от начала распускания почек до полной зрелости ягод 104 дня при сумме активных температур 1679°C. Форму отличает очень крупные размерные характеристики гроздей и ягод, мясистая мякоть, гармоничный вкус без ароматов, высокая потенциальная урожайность. Гроздь очень крупная, широко коническая и коническая, средней плотности и рыхлая, средней массой 748 г (рисунок 2).

Рисунок 2. Гроздь гибридной формы Джонни, 2019 г.

Ягода очень крупная, овальная или удлиненно овальная, размером 32,2 × 24,2 мм, средней массой 11,9 г, красно-фиолетового цвета, покрыта средней густоты восковым налетом. Мякоть мясисто-сочная, кожица средней толщины, прочная, вкус гармоничный. Процент распутившихся почек 88,2, плодоносных

побегов 80,5, коэффициент плодоношения 1,4, расчетная урожайность 89 ц/га. Сахаристость сока ягод на 5 августа 17,2 г/100 см³ при титруемой кислотности 6,5 г/дм³. Дегустационная оценка свежего винограда 8,5 балла. Кусты очень большой силы роста, вызревание лозы хорошее. Устойчивость к милдью на уровне 3 баллов, поражения серой гнилью за годы наблюдений не наблюдали, однако отмечена восприимчивость формы к оидиуму. В эпифитотию 2020 года грозди этой формы очень сильно пострадали от оидиума, урожай был потерян.

Достоинства: высокий выход товарного винограда, очень крупные грозди и ягоды, хорошие вкусовые качества. Для промышленного производства может быть интересен как крупноплодный сорт сверхраннего срока созревания со стабильной урожайностью, для селекции – как источник раннего срока созревания, цвета ягод и размерных характеристик гроздей и ягод.

Недостатки: восприимчивость к оидиуму, требует нормирования кустов урожаем, очень большая сила роста кустов.

Ирэн – родительская пара указана автором как Цитрин × Переясловская рада. В условиях г. Новочеркасска сверхраннего срока созревания, от начала распускания почек до полной зрелости ягод 101 день при сумме активных температур 1612°C. Форму отличает яркий красный цвет ягод, который не темнеет в процессе долгого нахождения гроздей на кустах, крупные размерные характеристики гроздей и ягод, плотная хрустящая мякоть, гармоничный вкус. Гроздь очень крупная, широко коническая и коническая, средней плотности, средней массой 748 г (рисунок 3).

Рисунок 3. Гроздь гибридной формы Ирэн, 2019 г.

Ягода очень крупная, удлинено овальная, похожа по размерам и форме на ягоды сорта Ризамат, размером $32,4 \times 22,5$ мм, красного цвета, средней массой 8,9 г, покрыта тонким восковым налетом. Мякоть плотная, хрустящая, кожица средней толщины и прочности, вкус гармоничный. Процент распутившихся почек 74,8, плодоносных побегов 62,7, коэффициент плодоношения 0,8, расчетная урожайность 85 ц/га. Сахаристость сока ягод на 5 августа $16,9 \text{ г/100 см}^3$ при титруемой кислотности $6,2 \text{ г/дм}^3$. Дегустационная оценка свежего винограда 8,2 балла. Кусты большой силы роста, вызревание лозы хорошее. Устойчивость к милдью на уровне 3,5 баллов, поражения серой гнилью за годы исследований не наблюдали, однако отмечена восприимчивость формы к оидиуму. В эпифитотию 2020 года грозди этой формы, также, как и формы Джонни, пострадали от оидиума, урожай был потерян.

Достоинства: привлекательный ярко-красный цвет ягод, крупные грозди и ягоды, хрустящая консистенция мякоти. Для промышленного производства может быть интересен как крупноплодный сорт сверхраннего срока созревания, не требующий нормирования кустов урожаем, для селекции – как источник раннего срока созревания, цвета ягод, консистенции мякоти и вкусовых качеств.

Недостатки: восприимчивость к оидиуму.

Ромео – родительская пара указана автором как Деметра $\times$ Нистру. В условиях г. Новочеркасска среднего срока созревания, от начала распускания почек до полной зрелости ягод 138 дней при сумме активных температур 2141°C .

Форму отличает выдающийся внешний вид, размерные характеристики гроздей и ягод, мясистая мякоть. Гроздь очень крупная, цилиндроконическая и коническая, реже ширококоническая, средней плотности, средней массой 816 г (рисунок 4).

Ягода очень крупная, удлинено овальная с заостренным кончиком, размером $36,2 \times 28,6$ мм, средней массой 12,2 г, темно-фиолетового цвета, покрыта густым восковым налетом. Мякоть мясистая, кожица средней толщины, плотная, вкус достаточно простой, нейтральный. Процент распутившихся почек 87,3, плодоносных побегов 82,4, коэффициент плодоношения 1,3, расчетная урожайность 128 ц/га. Сахаристость сока ягод на 10 сентября $17,7 \text{ г/100 см}^3$ при титруемой кислотности $6,4 \text{ г/дм}^3$. Дегустационная оценка свежего винограда 8,3 балла. Кусты выше средней силы роста, вызревание лозы хорошее. Устойчивость к грибным болезням на уровне 3–3,5 баллов, эпифитотия оидиума 2020 года не оказала особого влияния на урожай этой формы.

Достоинства: высокий товарный вид, очень крупные грозди и ягоды, срок созревания. Для промышленного производства может быть интересен как урожайный крупноплодный сорт высокого товарного вида со стабильной

урожайностью среднего или среднепозднего срока созревания, так как из-за изменения климата и сдвига созревания у большинства сортов в сторону более раннего именно в этом сегменте в настоящий момент наблюдается некоторая нехватка крупноягодных столовых сортов винограда; для селекции – как источник размерных характеристик, срока созревания ягод, привлекательного внешнего вида, относительной устойчивости к оидиуму.

Рисунок 4. Гроздь гибридной формы Ромео, 2018 г.

Недостатки: требует нормирования кустов урожаем. Возможно осыпание ягод при перегрузе кустов урожаем, мякоть становится водянистая.

Краса Балок – родительская пара автором не указана. В условиях г. Новочеркасска раннего срока созревания, от начала распускания почек до полной зрелости ягод 119 дней при сумме активных температур 1852°C.

Форму отличают размерные характеристики гроздей и ягод, хрустящая мякоть, гармоничный вкус, присущий классическим сортам винограда. Гроздь очень крупная, цилиндроконическая и коническая, средней плотности и плотная, массой 688 г (рисунок 5).

Ягода очень крупная, яйцевидная, размером 31,1 × 23,9 мм, средней массой 10,9 г, темно-синяя, покрыта густым восковым налетом. Мякоть хрустящая, плотная, кожица тонкая, не ощутимая при еде, вкус гармоничный. По внешнему виду, консистенции мякоти и вкусу форма напоминает сорт Кодрянка, однако за годы наблюдений горошения ягод не наблюдалось. Процент распустившихся почек 88,5, плодоносных побегов 92, коэффициент

плодоношения 1,6, расчетная урожайность 110 ц/га. Сахаристость сока ягод на 22 августа 17,1 г/100 см³ при титруемой кислотности 5,2 г/дм³. Дегустационная оценка свежего винограда 8,8 балла. Кусты выше средней силы роста, вызревание лозы очень хорошее. Форма обладает высокой плодоносностью нижних почек. Устойчивость к грибным болезням довольно высокая, на уровне 2,5–3 баллов, поражения серой гнилью не было отмечено, эпифитотия оидиума 2020 года не оказала значительного влияния на урожай.

Рисунок 5. Гроздь гибридной формы Краса Балок, 2019 г.

Достоинства: очень крупные грозди и ягоды, высокие вкусовые качества, плотная хрустящая мякоть. Для промышленного производства может быть интересен как раннеспелый крупноплодный сорт с темными ягодами, со стабильной урожайностью, для селекции – как источник размерных характеристик в сочетании с относительной устойчивостью к болезням, цвета ягод.

Недостатки: требует нормирования кустов урожаем.

Выводы. Исходя из приведенных данных, можно отметить, что из большого числа столовых гибридных форм винограда, полученных в ходе приватной селекции, в результате научного подхода, сортоизучения по общепринятым методикам и анализа можно выделить наиболее перспективные формы по ряду положительных признаков для дальнейшей селекционной

работы – Памяти Буйненко, Ромео, Краса Балок.

По совокупности показателей представленные формы могут быть рекомендованы для использования в селекции винограда как источники крупноплодности в сочетании с хорошими вкусовыми качествами, также можно проверить их в условиях промышленного производства.

Литература

1. Campbell K. New varieties bring new attributes to table grapes // AgAlert, California, USA. - 10.2015. P. 5–6.
2. Roselli L., Casieri A., Corrado de Gennaro B. et al. Environmental and Economic Sustainability of Table Grape Production in Italy. – Sustainability 2020, 12(9), 3670; <https://doi.org/10.3390/su12093670/>.
3. Martinson T., Ledbetter C., Naegele R. “Marker-Assisted Selection” Makes Efficient Table Grape Breeding // American Vineyard. – 2019. №3 (Vol.28). P. 10–12.
4. Novello V., De Palma L. Climate change effects on table grape phenology and quality // 8th OENOVITI International Symposium, Athens, Greece. 2019. P.65-68.
5. Correlates regarding the agro biological and technological qualities of the some hybrid elites for table grapes compared with parental varieties / Carmen A., Oana D., Cezarina N. et al. // International Multidisciplinary Scientific GeoConference : SGEM, Sofia, 2018. T.18 (Vol. 6.2). P. 127–133.
6. . Breeding for mildew resistance in grapevine to improve environmental and socio-economic sustainability in hotspot areas of Veneto / De Nardi B., Santellani, F., Possamai T. et al // Acta Hort. 2019. 1248. P. 313–318.
7. Ганич В.А., Красохина С.И. Источники хозяйственно-ценных признаков для селекции винограда // Русский виноград. 2018. Т.7. С. 8–14.
8. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда / М.А. Лазаревский. – Ростов-на-Дону: Изд-во ун-та, 1963. 151 с.
9. Амирджанов А.Г., Сулейманов Д.С. Оценка продуктивности сортов винограда и виноградников: Методические указания. Баку, 1986. 54 с.
10. Погосян С.А. Методические указания по селекции винограда. – Ереван: Айастан, 1974. – 226 с.
11. Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве / под ред. П.Н. Недова. - Кишинёв: Штиинца, 1985. 138 с.
12. ГОСТ 27198-87 Виноград свежий. Методы определения массовой концентрации сахаров. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. 8 с.
13. ГОСТ 32114-2013 Продукция алкогольная и сырье для её производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот–М.: Стандартиформ, 2013. 8 с.
14. Перспективные технологические карты по закладке и уходу за промышленными виноградниками. Новочеркасск. 1990. 118 с.