УДК 634.8.09

DOI: 10.30679 / 2219-5335-2018-3-51-59-68

**НОВЫЕ ГИБРИДНЫЕ ФОРМЫ
ВИНОГРАДА СТОЛОВОГО
НАПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИИ АЗОСВнВ**

Хмырова Ирина Леонидовна
канд. с.-х. наук
научный сотрудник
лаборатории виноградарства
и виноделия

*Анапская зональная опытная станция
виноградарства и виноделия – филиал
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Северо-Кавказский федеральный
научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия»,
Анапа, Россия*

В виноградарстве ассортимент винограда является одним из факторов, определяющих устойчивость, продуктивность насаждений и направления использования продукции. Внедрение новых ценных сортов обеспечивает увеличение урожайности, следовательно, производства винодельческой продукции. Особую ценность представляют сорта – источники группового иммунитета к основным болезням и вредителям, а также сорта, обладающие высоким адаптивным потенциалом. Потребителей интересует не только красивый вид гроздей и ягод, но и высокие вкусовые качества столового винограда. Поэтому одним из основных направлений селекции винограда Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия является выведение сортов винограда столового направления использования, обладающих комплексом хозяйственно ценных и адаптивно значимых признаков, пригодных для интенсивных, ресурсо-энергосберегающих технологий возделывания винограда. В результате проведенных нами агробиологических,

UDC 634.8.09

DOI: 10.30679 / 2219-5335-2018-3-51-59-68

**NEW HYBRID TABLE
GRAPES FORMS
OF AZESV&W BREEDING**

Khmyrova Irina Leonidovna
Cand. Agr. Sci.
Research Associate
of Laboratory of Viticulture
and Winemaking

*Anapa Zonal Experimental Station
of Viticulture and Winemaking –
branch of the Federal State
Budgetary Scientific Institution
«North Caucasian Federal
Scientific Center of Horticulture,
Viticulture, Winemaking»,
Anapa, Russia*

In viticulture, the grapes assortments is one of the factors determining the stability, productivity of plantations and the direction of product using. The introduction of new valuable varieties provides an increase in the yield, and production of vine and wine products. Of particular value are the varieties – sources of group immunity to major diseases and vermins, and the varieties with high adaptive potential. Consumers are interested not only in the beautiful kind of bunches and berries, but also in the high taste of table grapes. Therefore, one of the main direction of grapes breeding in the Anapa zonal experimental station of viticulture and wine-making is the cultivation of grapes varieties of table direction, possessing a set of economically valuable and adaptive significant features suitable for intensive, resource-energy-saving technologies for grapes cultivation. As a result of carried out agrobiological, phenological and technological study, three new

фенологических и технологических изучений были выделены три новые гибридные формы винограда столового направления использования – раннего, среднего и средне-позднего сроков созревания. Выделенные формы характеризуются высокими морфологическими и хозяйственно ценными признаками. Новые гибридные формы винограда были выведены в результате скрещивания таких высококачественных сортов, как Молдова – сорт молдавской селекции в качестве донора устойчивости; сорта Кардинал, Королева виноградников – как доноры высокого качества и хозяйственно-товарных признаков. В данной статье приводится краткая характеристика выделенных форм. Показано, что новые гибридные формы винограда III- 59-43, III-62-49, III-62-10 характеризуются красивым внешним видом гроздей и ягод, а также имеют средний вес грозди, удобный для укладки в тару и дальнейшей транспортировки.

Ключевые слова: ГИБРИДНАЯ ФОРМА, ВИНОГРАД, УРОЖАЙ, КАЧЕСТВО, СЕЛЕКЦИЯ

hybrid forms of table grapes were identified of early, middle and middle-late maturation. The selected forms are characterized by high morphological and economically valuable signs. The new hybrid forms of grapes were created as a result of crossing such high-quality varieties as Moldova – the Moldovan breeding variety as a donor of resistance; the Cardinal and Koroleva Vinogradnikov – as the donors of high quality and economic and commodity traits. The article gives a brief description of the selected forms. It is shown that the new hybrid grapes forms of III-59-43, III-62-49, III-62-10 are characterized by a beautiful outward appearance of the bunches and berries, and also they have an average bunch weight, convenient for packing and further transportation.

Key words: HYBRID FORM, GRAPES, YIELD, QUALITY, BREEDING

Введение. Сорт растения как средство сельскохозяйственного производства – один из важнейших элементов научно-технического прогресса в сельском хозяйстве, обеспечивающий получение необходимого количества высококачественной продукции. В области виноградарства ассортимент винограда является одним из факторов, определяющих устойчивость, продуктивность насаждений и направления использования продукции [1].

Главные задачи селекции винограда заключаются не только в том, чтобы получить гибрид с высокой урожайностью, а в том, чтобы сочетать в едином организме комплекс факторов устойчивости с требуемыми от сорта внешними и диетическими свойствами. Особую ценность представляют источники группового иммунитета к основным болезням, вредителям, а также сорта, обладающие высоким адаптивным потенциалом [2].

Селекционная работа в виноградарстве состоит прежде всего в обособленном подборе родительских форм с учётом их генетических и фенотипических особенностей, хозяйственной и биологической ценности. При этом селекцию необходимо продолжать на основе достигнутого, включать в селекционный процесс сорта и формы, имеющие качества и свойства, сочетания которых желательно видеть в новом сорте, при минимальном количестве отрицательных признаков. Следует также использовать исходные формы с высоким качеством урожая, высокой продуктивностью и высокой экологической приспособленностью к местным условиям [3]. Основное направление селекции винограда – высокая адаптивность, устойчивость к абиотическим и биотическим факторам среды, создание сортов высокого качества, с высокой и стабильной урожайностью [4, 5].

В настоящее время потребителей интересует не только красивый вид гроздей и ягод, но и высокие вкусовые качества столового винограда. Очень ценен в питании, особенно для детей и пожилых людей, свежий виноградный сок. Он повышает обмен веществ, улучшает работу печени, расширяет кровеносные сосуды, благоприятствует питанию сердечной мышцы. В ягодах свежего винограда содержится до 30 % легкоусваиваемых сахаров – глюкозы, фруктозы и небольшое количество сахарозы. Фруктоза усваивается организмом человека без участия поджелудочной железы, что имеет особенно важное значение в профилактике диабета.

В свежем винограде имеется также большой набор органических кислот – яблочной, винной, лимонной, янтарной, галловой, муравьиной, щавелевой, салициловой и др. Ягоды винограда богаты минеральными солями – калия (235 мг), кальция (45 мг), натрия (26 мг), фосфора (22 мг), а также марганца, кобальта, железа. Виноград отличается высоким содержанием витаминов групп А, С, Р, В (В2, В6, В12 и др.), витамина РР [6]. Кроме того, сушеный виноград имеет также лечебные свойства [7]. Поэтому выведение и выращивание столовых сортов на территории Краснодарского

края является актуальным и необходимым, так как способствует оздоровлению жителей и гостей городов-курортов, в том числе Анапы [8].

Выведение сортов винограда столового направления использования, проводимое методом гибридизации, является одним из основных направлений селекции винограда на Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия. Селекционерами станции по комплексу хозяйственно ценных признаков было выделено несколько гибридных форм винограда столового направления.

Объекты и методы исследований. Объектами исследования служат гибридные формы винограда столового направления. Система ведения кустов — вертикальная шпалера. Формировка штамбовая, кордонная и по типу «Спирального кордона АЗОС-1». Площадь питания — 3,5 x 2,0 м. Почва — выщелоченный, перегнойно-карбонатный чернозем. Технология возделывания кустов — по системе виноградарства Краснодарского края [9].

Фенологические наблюдения проводились по М.А. Лазаревскому [10]; определение показателей нагрузки кустов глазками, побегами и урожаем, плодородности кустов, весовой учет урожая, изучение силы роста и степени вызревания однолетних побегов — по методическим рекомендациям ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко [11]; определение филлоксероустойчивости, оценка устойчивости к грибным болезням — по методике П.Н. Недова [12].

Крупноплодность ягод — чрезвычайно важный показатель для столовых сортов винограда. Из практики селекционной работы известно, что для получения крупноягодных столовых форм необходимо брать в качестве одного из родителей крупноягодные сорта винограда [13].

При выведении сортов винограда столового направления необходимо было, чтобы новые сорта обладали повышенной устойчивостью к грибным заболеваниям и морозу. Для этой цели был взят в качестве материнской формы столовый сорт винограда Молдова, молдавской селекции,

позднего периода созревания. Сорт устойчив к грибным болезням и серой гнили, имеет повышенную устойчивость к филлоксере. Средний вес грозди 385 г, ягода крупная (2,5 x 1,9 см). Сорт сильнорослый, вызревание лозы очень хорошее. Имеет высокие показатели товарности, транспортабельности и лежкости.

В качестве отцовских форм использовали столовые сорта Кардинал и Королева виноградарников. Кардинал относится к сортам винограда очень раннего срока созревания. Гроздь крупная (длиной 19-28, шириной 13-19 см), цилиндро-коническая, рыхлая и очень рыхлая, массой 342-510 гр. Ягода очень крупная (длиной 21-29, шириной 18-23 мм), округло-овальная или овальная, фиолетово-красная, с дымчатым восковым налетом. Мякоть мясисто-сочная, хрустящая, зеленовато-белая. Вкус приятный, со слабо выраженным мускатным ароматом. Отлично переносит транспортировку и длительное хранение (до трех месяцев). Компоты и варенье имеют красивый вид и высокие вкусовые качества.

Королева виноградарников относится к сортам раннего срока созревания. Гроздь довольно большая (длиной 18-20, шириной 12-13 см), цилиндроконическая и коническая, средней плотности, массой 372 гр. Ягода очень крупная (длиной 26, шириной 22 мм), по форме варьирует от круглой до овальной. Ягода золотисто-янтарная, покрыта средним пруином. Мякоть плотная, со слабым мускатным ароматом. Употребляется как в свежем виде, так и в продуктах переработки.

Обсуждение результатов. В результате проведённых нами исследований были выделены следующие гибридные формы винограда столового направления использования.

III-59-43 – Молдова x Кардинал (рис. 1). Куст сильнорослый, раннего срока созревания. Лист средне-зелёный, гладкий, крупный и средний, пятилопастной, сильно рассечённый. Верхние боковые вырезки открытые

пересыкающие, нижние – мелкие, открытые. Зубчики средние, с выпуклыми сторонами, прямые. Нижняя сторона листа имеет редкое щетинистое опушение. Черешок зелёный, больше главной жилки листа.

Грозди крупные, ветвистые (350-370 гр.). Ягода тёмно-синяя, слегка овальная, почти круглая. Мякоть сочно-мясистая, семян – 1-2 шт. В послевкусии прослеживаются тона черноплодной рябины.

Рис. 1. Гибридная форма винограда столового направления III-59-43

III-62-59 – Молдова х Кардинал (рис. 2). Кусты сильнорослые, среднего срока созревания. Лист средний, средней рассеченности, почти цельный, светло-зелёный. Верхняя поверхность гладкая, нижняя поверхность листа почти голая, маленькие щетинки на жилках. Черешок листа красного цвета, побег светло-зелёный, на узлах светло-розовый. Зубчики на концах листовой пластинки чередуются короткие и длинные, с вытянутой острой вершиной. Черешковая выемка открытая наполовину, встречается и с широко открытой выемкой. Черешок короче главной жилки листа.

Грозди небольшие, приблизительно 180-280 г, грозди ветвистые с вытянутым концом грозди. Ягоды округлые, тёмно-фиолетовые, мякоть мясисто-сочная с 1-2 семечками.

Рис. 2. Гибридная форма винограда столового направления III- 62-59

III-62-10 – Молдова х Королева виноградников. Кусты сильнорослые, средне-позднего срока созревания. Лист светло-зелёного цвета, пятилопастной, верхняя поверхность слегка шагреновая, и центральная часть листовой пластинки слегка вытянута. Лист средней рассеченности, иногда кажется цельным, верхние боковые вырезки открытые, нижние едва намечены. Зубчики по краям листовой пластинки: крупные чередуются с мелкими. На верхней части листовой пластинки главные жилки светло-зелёного цвета. Черешок розового цвета, изредка покрыт щетинками, короче главной жилки листа. Черешковая выемка открытая, лировидная.

Гроздь ветвистая, среднего и крупного размера (300-350 г), вытянутая конусом. Ягоды средние (5-6 г), жёлто-зелёного цвета, сочные с хрустящей мякотью, покрыты пруиновым налётом. Кожица тонкая, хорошо съедаямая, семян 1-2.

Рис. 3. Гибридная форма винограда столового направления III-62-10

Все выделенные гибридные формы винограда получили от сорта Молдова устойчивость к грибным заболеваниям. От сорта Кардинал гибридные формы III-59-43 и III- 62-59 – раннеспелость и среднеспелость, качество урожая. От сорта Королева виноградарников гибридная форма винограда столового направления III-62-10 унаследовала светлую окраску ягод, сочность, хрустящую мякоть. Характеризуются важными хозяйственно ценными признаками.

Заключение. В результате проведенных агробиологических, фенологических и технологических исследований были выделены три новые гибридные формы винограда столового направления раннего, среднего и средне-позднего срока созревания, которые характеризуются высокими морфологическими и хозяйственно ценными признаками.

Выделенные новые гибридные формы III-59-43, III-62-49, III-62-10 имеют красивый внешний вид гроздей и ягод, а также средний вес грозди, удобный для укладки в тару и транспортировки винограда.

В целом, селекционеры АЗОСВиВ в настоящее время формулируют основные задачи селекции столовых сортов винограда как необходимость создания качественных сверхранних и ранних сортов, с нарядной гроздью и крупными ягодами, высокой лёжкостью и пригодностью к длительному хранению, повышенной морозостойкостью и устойчивостью к вредным организмам.

Литература

1. Аджиев, А.М. Генетический потенциал виноградарства / А.М. Аджиев, Е.А. Егоров, А.А. Зармаев [и др.] // Научно-прикладные аспекты инновационного развития и модернизации виноградо-винодельческой отрасли России – Махачкала, 2013. – С. 60–86.
2. Ларькина, М.Д. Основные методы селекции винограда: учебно-методическое пособие по дисциплине «селекция и генетика овощных, плодовых культур и винограда» для студентов заочной и очной форм обучения направления подготовки 110500.62 «Садоводства» квалификационная (степень) «Бакалавр» / М.Д. Ларькина, Г.Е. Никулушкина, М.А. Никольский; Анапский филиал ФГБОУ ВПО КубГАУ. – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2015. – 40 с.
3. Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2012. – 569 с.
4. 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
5. 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.
6. Смирнов, К.В. Виноградарство / К.В. Смирнов, Т.И. Калмыкова, Г.С. Морозова. – М.: Агропромиздат, 1987. – 368 с.
7. Кострикин, И.А. Бессемянные сорта винограда на Нижнем Придонье / И.А. Кострикин, Л.А. Майстренко, В.А. Озерова // Виноград и вино России. – 1992. – № 3. – С. 12-15
8. Хмырова, И.Л. Столовые сорта винограда кишмишного направления селекции АЗОСВиВ / И.Л. Хмырова, Г.Е. Никулушкина // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2017. – № 48 (06). – С. 29-39. – Режим доступа: <http://journalkubansad.ru/pdf/17/06/04.pdf>.
9. Егоров, Е.А. Система виноградарства Краснодарского края. Методические рекомендации / Е.А. Егоров, И.А. Ильина, К.А. Серпуховитина [и др.]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2007. – 125 с.
10. Лазаревский, М.А. Изучение сортов винограда / М.А. Лазаревский. – Ростов н/Д: Ростовский университет, 1963. – 153 с.
11. Агротехнические исследования по созданию интенсивных виноградных насаждений на промышленной основе ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко / под ред. Музыченко Б.А. – Новочеркасск, 1978. – 168 с.

12. Недов, П.Н. Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве / П.Н. Недов. – Кишинёв: Штиинца, 1985. – 139 с.

13. Айвазян, П.К. Наследование окраски, формы, величины, и бессемянности ягод / П.К. Айвазян, Е.Н. Докучаева // Селекция виноградной лозы. – К.: Издательство УАСХН. – 1960. – С. 204.

References

1. Adzhiev, A.M. Geneticheskij potencial vinogradarstva / A.M. Adzhiev, E.A. Egorov, A.A. Zarmaev [i dr.] // Nauchno-prikladnye aspekty innovacionnogo razvitiya i modernizacii vinogrado-vinodel'cheskoj otrasli Rossii – Mahachkala, 2013. – S. 60–86.

2. Lar'kina, M.D. Osnovnye metody selekcii vinograda: uchebno-metodicheskoe posobie po discipline «selekcija i genetika ovoshchnyh, plodovyh kul'tur i vinograda» dlya studentov zaочноj i очной form obucheniya napravleniya podgotovki 110500.62 «Sadovodstva» kvalifikacionnaya (stepen') «Bakalavr» / M.D. Lar'kina, G.E. Nikulushkina, M.A. Nikol'skij; Anapskij filial FGBOU VPO KubGAU. – Krasnodar: Izdatel'skij Dom – YUg, 2015. – 40 s.

3. Sovremennye metodologicheskie aspekty organizacii selekcionnogo processa v sadovodstve i vinogradarstve – Krasnodar: GNU SKZNIISiV, 2012. – 569 s.

4. 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

5. 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.

6. Smirnov, K.V. Vinogradarstvo / K.V. Smirnov, T.I. Kalmykova, G.S. Morozova. – M.: Agropromizdat, 1987. – 368 s.

7. Kostrikin, I.A. Bessemyannye sorta vinograda na Nizhnem Pridon'e / I.A. Kostrikin, L.A. Majstrenko, V.A. Ozerova // Vinograd i vino Rossii. – 1992. – № 3. – S. 12-15

8. Hmyrova, I.L. Stolovye sorta vinograda kishmishnogo napravleniya selekcii AZOSViV / I.L. Hmyrova, G.E. Nikulushkina // Plodovodstvo i vinogradarstvo YUga Rossii [Elektronnyj resurs]. – Krasnodar: SKZNIISiV, 2017. – № 48 (06). – S. 29-39. – Rezhim dostupa: <http://journalkubansad.ru/pdf/17/06/04.pdf>.

9. Egorov, E.A. Sistema vinogradarstva Krasnodarskogo kraja. Metodicheskie rekomendacii / E.A. Egorov, I.A. Il'ina, K.A. Serpuhovitina [i dr.]. – Krasnodar: SKZNIISiV, 2007. – 125 s.

10. Lazarevskij, M.A. Izuchenie sortov vinograda / M.A. Lazarevskij. – Rostov n/D: Rostovskij universitet, 1963. – 153 s.

11. Agrotekhnicheskie issledovaniya po sozdaniyu intensivnyh vinogradnyh nasazhdenij na promyshlennoj osnove VNIIViV im. YA.I. Potapenko / pod red. B.A. Muzychenko. – Novocherkassk, 1978. – 168 s.

12. Nedov, P.N. Novye metody fitopatologicheskikh i immunologicheskikh issledovanij v vinogradarstve / P.N. Nedov. – Kishinyov: Shtiinca, 1985. – 139 s.

13. Ajvazyan, P.K. Nasledovanie okraski, formy, velichiny, i bessemyannosti yagod / P.K. Ajvazyan, E.N. Dokuchaeva // Selekcija vinogradnoj lozy. – K.: Izdatel'stvo UASKHN. – 1960. – S. 204.