

УДК 634.864.2

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОТОМКИ СОРТА ВИНОГРАДА ПЛАТОВСКИЙ PROMISING OFFSPRINGS OF PLATOVSKY GRAPEVINE VARIETY

*А.Н. Майстренко, Н.А. Дуран*

*A.N. Maistrenko, N.A. Duran*

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: A.N.Maistrenko@yandex.ru

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

**Аннотация.** Работа по созданию новых, хорошо адаптированных к лимитирующим факторам окружающей среды, высококачественных сортов винограда актуальна и способствует реализации нового федерального проекта «Стимулирование развития виноградарства и виноделия России». В статье рассмотрены агробиологические характеристики белых технических гибридных форм винограда селекции ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ – потомков сорта Платовский, донора ценных признаков. По результатам агробиологического и увологического изучения определены сроки созревания ягод, выделены наиболее зимостойкие – Изумруд, Мускат платовский, Нектарий и 2-16-5-9; урожайные – 2-15-4-9 и Мускат платовский; по высокому выходу сока – 2-15-4-6 и 2-16-2-3. Высококачественные вина получили из гибридных форм Изумруд, Нектарий, 2-15-4-9. Проведенные исследования позволили рекомендовать 2-15-4-6, 2-15-4-9, 2-16-5-9 и 11-28-4-4 для дальнейшего изучения с последующей передачей в ГСИ и использованием в селекции в качестве исходных форм ценных признаков. В Государственное испытание переданы сорта Изумруд и Нектарий, готовится к передаче в 2023 г. – Мускат платовский.

**Ключевые слова:** гибридная форма, срок созревания ягод, зимостойкость, устойчивость к болезням, урожайность, выход сока, дегустационная оценка вина.

**Summary.** Creation of new, well adapted to the limiting factors of the natural environment, high-quality grapevine varieties is relevant and contributes to the implementation of a new federal project "Stimulating the development of viticulture and winemaking in Russia". The article considers the agrobiological characteristics of white technical hybrid forms of grapevine bred by ARRIV&W – branch FSBSI FRARC – offsprings of Platovsky variety – a donor of valuable traits. Based on the results of agrobiological and uvological studies, the ripening dates of berries were determined, the most winter-hardy ones were identified – Izumrud, Muscat Platovsky, Nectariy and 2-16-5-9; productive – 2-15-4-9 and Muscat Platovsky; on the high yield of juice – 2-15-4-6 and 2-16-2-3. High-quality wines were obtained from hybrid forms Izumrud, Nectariy, 2-15-4-9. The conducted studies made it possible to recommend 2-15-4-6, 2-15-4-9, 2-16-5-9 and 11-28-4-4 for further study with subsequent transfer to the State testing and use in breeding as initial forms of valuable traits. Izumrud and Nectariy have been transferred to the State Test, and Muscat Platovsky is being prepared for transfer in 2023.

**Keywords:** hybrid form, ripening period of berries, winter hardiness, disease resistance, yield, juice yield, tasting evaluation of wine.

**DOI:** 10.32904/2712-8245-2023-25-37-45

**Введение.** Правительство России утвердило дорожную карту по развитию производства плодово-ягодной продукции в стране до 2023 года. К 2023 году предполагалось наполнить качественной отечественной плодово-ягодной продукцией внутренний рынок [1]. 18 октября 2022 г. на Всероссийском Саммите виноделов Дмитрий Патрушев, министр сельского хозяйства Российской Федерации отметил: «Министерством сельского хозяйства был разработан новый федеральный проект «Стимулирование развития виноградарства и виноделия». Его цель – увеличение площадей виноградников к 2030 году на 35 %. Для достижения цели планируется ежегодно выделять не менее 2,4 миллиарда рублей. Общий объем средств до 2030 года составит 25 миллиардов рублей» [2].

Кроме того, благоприятное влияние на рынок винограда и вина оказывает новая редакция закона № 468-ФЗ «О виноградарстве и виноделии в РФ». Закон устанавливает правовые, организационные, технологические и экономические основы в области производства, оборота и потребления продукции виноградарства и винодельческой продукции. Одним из основных направлений государственной политики в области виноградарства и виноделия является развитие научно-исследовательской, научно-технической и инновационной деятельности, в том числе по контролю качества продукции виноградарства и виноделия, выявлению фальсифицированной, недоброкачественной и контрафактной винодельческой продукции. Согласно документу, «вином России» теперь можно называть только вино, произведенное на 100% из отечественного винограда. Этот документ призван устранить серьезные барьеры, препятствующие достижению самообеспеченности Российской Федерации плодами и ягодами. В целях стабилизации и устойчивого развития отрасли виноградарства и виноделия Российской Федерации поставлена задача: разработать и освоить экологически безопасные ресурсоэнергосберегающие системы производства, переработки, хранения и доведения до потребителя высококачественной продукции виноградарства на основе использования высокопродуктивных сортов, механизмов и структур биоценотической саморегуляции [3–5].

Традиционно в мире для производства вина возделывают большей частью европейские сорта винограда, зарекомендовавшие себя высоким качеством готовой продукции. Однако в условиях климата России, когда эти сорта нередко страдают или даже гибнут от сильных морозов, как в 2006 и 2010 годах, увеличение производства винограда не может быть достигнуто при однобокой сортовой направленности [6]. Экономическая эффективность садоводства и виноградарства в значительной степени зависит от сортового состава и типа насаждений. От сорта и типа насаждений зависит время вступления их в пору плодоношения, продолжительность эксплуатационного периода, урожайность, производительность труда, качество урожая, сроки его уборки, потребления и хранения, пригодность к переработке, транспортабельность и другие свойства [4]. Поэтому в отечественном сортименте винограда должны присутствовать новые сорта, обладающие высокой биологической пластичностью, групповой устойчивостью к

неблагоприятным условиям среды, разных сроков созревания и достаточно высоким качеством вырабатываемой из них продукции [7].

Сортоизучение и получение новых сортов методом межвидовой гибридизации является актуальной задачей, поскольку сортимент винограда РФ по-прежнему испытывает дефицит в высокопродуктивных, устойчивых к неблагоприятным биотическим и абиотическим факторам среды сортах винограда различного направления использования [8]. Особенно важно на данном этапе создавать сорта, не требующие высокой пестицидной нагрузки, устойчивые к филлоксере и другим вредителям, а также к грибным болезням. В условиях современной жесткой конкуренции вин на Российском рынке, отечественная винодельческая промышленность может развиваться только при наличии мощной сырьевой базы и высококачественной продукции. Один из вариантов решения данной проблемы состоит в том, чтобы производитель имел возможность наряду с классическими европейскими сортами использовать новые сорта винограда, дающие вина стабильного качества и обладающие повышенной устойчивостью к низким температурам, болезням и вредителям [9–14]. Поэтому исследования, посвященные созданию новых высококорентабельных технических сортов винограда, их агробиологической и технологической оценке, являются актуальными.

**Объекты и методы изучения.** Объект изучения – 11 белых технических форм винограда селекции ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ, являющиеся потомками сорта Платовский. Родительский сорт Платовский взят в качестве контроля. Возделываются в Новочеркасском отделении опытного поля института в неукрывной привитой культуре без полива. Подвой Кобер 5 ББ. У форм Нектарий, 2-15-4-9 и 2-16-2-3 схема посадки 3×1,5 м, у остальных сортообразцов – 3×1 м. Виноградники плодоносящие, формировка Т-образная, высота штамба 1 метр. Агробиологическое изучение проводили по общепринятым методикам М.А. Лазаревского (Изучение сортов винограда, 1963 г.), Амирджанова А.Г. (Методы оценки продуктивности виноградников с основами программирования урожаев, 1992 г.). Устойчивость к наиболее вредоносным болезням оценивали по 5-ти бальной системе по методике П.Н. Недова (Селекционно-генетические методы в защите винограда от вредных организмов, 1988 г.). Вино приготавливали в условиях микровиноделия по Методическим указаниям по изучению сортов винограда в производственных условиях (1982 г.). Органолептическую оценку качества вина определяла дегустационная комиссия ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ по десяти бальной шкале.

**Обсуждение результатов.** Белый технический сорт винограда Платовский селекции ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко, получен в результате скрещивания сортов Зала дендь × Подарок Магарача, входит в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию с 2003 г., патент № 2133 от 03.02.2004 г. Сорт очень раннего срока созревания, продолжительность продукционного периода колеблется по годам от 100 до 123 дней. Средняя масса грозди 177 г. Плодоносных побегов 86 %. Коэффициенты плодоношения 1,2 и плодоносности 1,4. Показатели продуктивности побега высокие –

235 г, урожай с куста 5,9 кг, потенциальная урожайность в среднем за 10 лет составила 131 ц/га. Выдерживает мороз минус 28 °С. Максимальное поражение листьев милдью на уровне 2,0 балла, средний показатель поражения составил 0,8 балла. Хорошо накапливает сахар – до 280 г/дм<sup>3</sup>. Сорт выделен в качестве донора раннего срока созревания и устойчивости к милдью [15], поэтому активно используется в селекции.

Начало распускания почек, изучаемых сортообразцов происходило в течение 5 дней – с 22 по 26 апреля, начало цветения с 30 мая (Изумруд) по 7 июня (2-16-5-9), начало созревания ягод фиксировали с 18 июля (Изумруд, Мускат платовский) по 29 июля (2-16-2-3). Достигли технологической зрелости для приготовления сухого вина в августе контрольный сорт Платовский, Нектарий, Изумруд, Мускат платовский и 2-15-4 -9, остальные – со 2 сентября (2-16-1-2) по 21 сентября (2-16-3-7). В результате по продолжительности продукционного периода сортообразцы распределились:

- очень раннего созревания (106–115 дней) – Платовский;
- раннего (116–125 дней): Нектарий, Изумруд, Мускат платовский;
- раннесреднего (126–135 дней): 2-15-4-9, 11-28-4-4, 2-16-1-2;
- среднего (136–145 дней): 2-15-2-6, 2-16-2-3, 2-15-4-6, 2-16-5-9;
- среднепозднего (146–155 дней) - 2-16-3-7.

Сумма активных температур за продукционный период составила от 2496 °С (Платовский) до 3252 °С (2-16-3-7) (таблица 1).

**Таблица 1.** Фазы вегетации, среднее за 2018–2022 гг.

Сортообразец	Фенологические фазы				Продукционный период	
	начало распускания почек	начало цветения	начало созревания ягод	полная зрелость ягод	число дней	сумма активных температур, °С
Платовский (Зала дендь × Подарок Магарача), контроль	24.04	31.05	20.07	17.08	114	2496
Изумруд (Донус × Платовский)	25.04	30.05	18.07	19.08	116	2590
Мускат платовский (Дружба × Платовский)	24.04	31.05	18.07	19.08	116	2527
Нектарий (Дружба × Платовский)	24.04	31.05	19.07	18.08	115	2501
2-15-2-6 (Донус × Платовский)	22.04	4.06	28.07	8.09	138	2968
2-15-4-6 (Донус × Платовский)	22.04	3.06	22.07	10.09	140	3072
2-15-4-9 (Донус × Платовский)	24.04	2.06	22.07	29.08	126	2715
2-16-1-2 (Слава × Платовский)	22.04	2.06	24.07	2.09	134	2886

Сортообразец	Фенологические фазы				Продукционный период	
	начало распускания почек	начало цветения	начало созревания ягод	полная зрелость ягод	число дней	сумма активных температур, °С
2-16-2-3 (Слава × Платовский)	24.04	3.06	29.07	10.09	139	3016
2-16-3-7 (Слава × Платовский)	22.04	3.06	28.07	20.09	151	3252
2-16-5-9 (Слава × Платовский)	26.04	7.06	24.07	6.09	140	3001
11-28-4-4 [(Грушевский белый × Орион) × Платовский]	26.04	3.06	26.07	6.09	132	2858

Распускание глазков у всех сортообразцов было достаточно интенсивным – от 79 % (11-28-4-4) до 98 % (Платовский), что свидетельствует об их высокой и очень высокой зимостойкости. Среди гибридных форм наиболее высокую зимостойкость показали формы: Нектарий, Изумруд, Мускат платовский и 2-16-5-9. Коэффициент плодоношения варьировал у гибридных форм от 1,1 (2-15-2-6, 2-15-4-6 и 2-16-3-7) до 1,9 (Изумруд), у контрольного сорта Платовский – 1,4 (таблица 2).

**Таблица 2.** Агробиологические показатели, среднее за 2018–2022 гг.

Сортообразец	Распустилось глазков, %	Плодоносных побегов, %	Коэфф. плодоношения	Коэфф. плодоносности	Средняя масса грозди, г	Продуктивность побега, г
Изумруд	95	98	1,9	2,0	172	339
Мускат платовский	93	90	1,7	1,7	215	363
Нектарий	93	94	1,4	1,5	153	214
2-15-2-6	81	77	1,1	1,4	132	145
2-15-4-6	86	70	1,1	1,5	154	193
2-15-4-9	89	86	1,5	1,7	215	320
2-16-1-2	87	91	1,4	1,5	170	230
2-16-2-3	85	90	1,3	1,4	210	265
2-16-3-7	87	73	1,1	1,5	175	188
2-16-5-9	90	85	1,3	1,5	248	317
11-28-4-4	79	97	1,8	1,9	174	324
Платовский	98	85	1,4	1,6	180	250

Наиболее высокий коэффициент плодоносности показали Изумруд (2,0) и 11-28-4-4 (1,9), что свидетельствует о необходимости регулирования урожая

кустов. Средняя масса грозди и продуктивность побега сортообразцов: Нектарий, 2-15-2-6, 2-15-4-6, 2-16-1-2, 2-16-3-7 были ниже, чем у контрольного сорта Платовский. Грозди сортообразцов Изумруд и 11-28-4-4 мельче, но за счет очень высокого коэффициента плодоношения продуктивность побега оказалась выше. Массу грозди более 200 г имели: 2-16-5-9 (248 г), Мускат платовский и 2-15-4-9 (215 г), 2-16-2-3 (210 г). Высокой продуктивностью побега (более 300 г) выделились Мускат платовский, Изумруд, 11-28-4-4, 2-15-4-9 и 2-16-5-9. Масса ягод варьировала в пределах 1,4 г (2-15-4-6) – 2,3 г (Мускат платовский и 2-16-3-7) (таблица 2).

Очень высокий урожай с одного куста – 10,8 кг на площади питания 3,0×1,5 м отмечен у форм 2-15-4-9, Нектария и 2-16-2-3 – 5,9 кг и 6,0 кг соответственно. На площади питания 3,0×1,0 м наиболее высокий урожай с 1 куста был у родительского сорта Платовский (4,8 кг), Мускат платовский (4,8 кг) и 2-16-1-2 (4,5 кг). Фактическая урожайность у всех сортообразцов, кроме 2-15-4-6 (80 ц/га), была очень высокой и превышала 100 ц/га. Лидер по урожайности 2-15-4-9 – 232 ц/га. Кондиции урожая всех сортообразцов соответствовали требованиям ГОСТ 32030-2013 «Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия». Все сортообразцы при ручном отжиме имели высокий выход сока – 70,5 % (2-15-2-6) – 78,6 % (2-15-4-6) (таблица 3).

**Таблица 3.** Фактический урожай и выход сока, среднее за 2018–2022 гг.

Сортообразец	Дата уборки урожая	Масса ягоды, г	Урожай с 1 куста, кг	Урожайность, ц/га	Массовая концентрация		Выход сока, %
					сахаров, г/100 см <sup>3</sup>	кислот, г/дм <sup>3</sup>	
Изумруд	22.08	1,7	4,1	131,3	22,5	6,3	72,0
Мускат платовский	20.08	2,3	4,8	157,8	21,8	7,3	73,6
Нектарий	16.08	1,9	5,9	132,0	21,5	7,3	73,6
2-15-2-6	7.09	1,7	3,6	120,0	19,1	8,3	70,5
2-15-4-6	14.09	1,4	2,4	80,0	18,6	5,2	78,6
2-15-4-9	5.09	2,1	10,8	232,0	21,8	6,5	75,0
2-16-1-2	14.09	2,2	4,5	142,0	19,8	6,2	75,6
2-16-2-3	1.09	1,5	6,0	135,4	22,3	7,0	76,4
2-16-3-7	29.09	2,3	4,1	120,5	19,0	7,8	75,0
2-16-5-9	13.09	1,9	4,3	140,8	20,0	7,5	72,1
11-28-4-4	7.09	2,1	3,3	105,5	24,1	7,0	75,2
Платовский	16.08	2,1	4,8	155,6	20,4	8,2	72,3

Иммунологическая оценка – один из важных показателей, влияющих не только на урожайность, качество урожая и рентабельность сорта, но и экологию окружающей среды. За период 2018–2022 гг., на фоне трех профилактических обработок фунгицидами, поражение изучаемых сортообразцов милдью и оидиумом не превысило 2,5 балла. Толерантным к серой гнили на уровне до 3,5 балла был сорт Изумруд. Восприимчивость к альтернариозу ( $\geq 3,0$  балла) проявили ги-

бридные формы: 2-16-1-2, 2-16-3-7, 2-15-4-9, 2-16-5-9 и 2-16-2-3. Черной пятнистостью повреждался 2-16-3-7 до 3 баллов. Наиболее устойчивыми к основным грибным болезням оказались Платовский и его потомки: 11-28-4-4, 2-15-4-6, 2-15-2-6, Нектарий (таблица 4).

**Таблица 4.** Иммунологическая оценка, максимальное поражение за 2018–2022 гг.

Год	Общий балл поражения болезнями				
	милдью	оидиум	серая гниль	альтернариоз	черная пятнистость
Изумруд	0	1,0	3,2	0	0
Мускат платовский	0	1,5	3,5	0	0
Нектарий	2,0	2,0	2,0	2,0	0
2-15-2-6	0	1,5	0	1,5	0
2-15-4-6	0	1,0	0	1,0	0
2-15-4-9	0	2,0	0	4,5	0
2-16-1-2	0	2,0	0	4,0	0
2-16-2-3	0	2,0	0	3,7	0
2-16-3-7	0	1,5	0	4,0	3,0
2-16-5-9	0	2,5	0	3,5	0
11-28-4-4	0	1,0	0	1,0	0
Платовский	0	1,0	0	1,5	0
Донус	0	1,5	0	1,5	0

По результатам закрытого конкурса рабочая дегустационная комиссия ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ оценила вино (средняя оценка за 2018-2022 гг.) сухое белое: 2-15-2-6, 2-16-1-2 – 8,45 балла; 2-16-2-3, 2-16-3-7 – 8,5 балла; Платовский, Мускат платовский, Нектарий, 2-15-4-6, 2-16-5-9, 11-28-4-4 – 8,6 балла; Изумруд, 2-15-4-9 – 8,65 балла.

Вино ликёрное белое: Изумруд – 8,7 балла, Мускат платовский и Нектарий – 8,8 балла.

**Выводы.** По совокупности хозяйственно-ценных признаков (биологическая пластичность, урожайность, устойчивость к милдью и оидиуму, зимостойкость, выход сока, накопление сахаров, качество вина) в 2022 г. в Государственное испытание передан сорт винограда Нектарий, готовится к передаче в 2023 г. Мускат платовский [16].

Перспективные потомки сорта Платовский: 2-15-4-9, 2-16-5-9 и 11-28-4-4 рекомендуются для дальнейшего изучения и отбора лучшего для передачи в ГСИ. Рекомендуются для использования в селекции в качестве исходных форм ценных признаков:

- высокой продуктивности побега: Мускат платовский, Изумруд, 11-28-4-4;
- высокой урожайности: 2-15-4-9, Мускат платовский;
- высокой зимостойкости: Изумруд, Мускат платовский, Нектарий, 2-16-5-9;
- высокой устойчивости к болезням: 2-15-2-6, 2-15-4-6, 11-28-4-4.

## Литература

1. Кабмин утвердил дорожную карту по развитию плодово-ягодной отрасли до 2023 года. [Электронный ресурс]. 2020. URL: <https://tass.ru/economika/10030857> (дата обращения 10.01.2021).
2. Анализ рынка винограда в России в 2017–2021 гг., прогноз на 2022–2026 гг. [Электронный ресурс]. 2022 URL: [https://businessstat.ru/images/demo/grape\\_russia\\_demo\\_businessstat.pdf](https://businessstat.ru/images/demo/grape_russia_demo_businessstat.pdf) (дата обращения 19.12.2022).
3. Егоров Е.А., Шадрина Ж.А., Кочьян Г.А. Тенденции в развитии виноградарства и виноделия, требующие управленческих решений // Виноделие и виноградарство. 2018. № 3. С. 3–10.
4. Сортименты винограда местной селекции для производства вин высшей категории качества / Е.А. Егоров, Н.М. Агеева, Т.И. Гугучкина, М.И. Панкин // Виноделие и виноградарство. 2016. № 2. С. 25–29.
5. Мусаев Т.И. Виноградарство и виноделие в республике Дагестан: современные тенденции, проблемы и перспективы развития. Часть II // Виноделие и виноградарство. 2017. № 6. С. 4–7.
6. Майстренко А.Н., Майстренко Л.А. Состояние виноградников после зимы 2005–2006 гг. и морозоустойчивость сортов винограда // Плодоводство и ягодоводство России. Том 16. 2006. С. 216–233.
7. Заремук Р.Ш. Селекционное обновление отечественного сортимента садовых культур и винограда на Северном Кавказе // Научные труды Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия. 2022. Т. 34. С. 18–24.
8. Егоров Е.А., Петров В.С. Сортовая политика в современном виноградарстве России // Виноградарство и виноделие. 2020. Т. 49. С. 147–151.
9. Совершенствование сортимента и методов селекции винограда для нестабильных климатических условий юга России / Е.Т. Ильницкая, В.С. Петров, М.Д. Ларькина, Г.Е. Никулушкина // Виноделие и виноградарство. 2016. № 4. С. 36–41.
10. Сорта селекции СКЗНИИСИВ для импортозамещения и совершенствования отечественного сортимента технического винограда / Е.Т. Ильницкая, Т.А. Нудьга, А.В. Прах, О.Н. Шелюдько, А.И. Талаш // Садоводство и виноградарство. 2016. № 5. С. 31–36.
11. Ларькина М.Д., Никулушкина Г.Е. Новые районированные сорта винограда селекции Анапской ЗОСВиВ // Виноделие и виноградарство. 2015. № 1. С. 34–37.
12. Казахмедов Р.Э., Агаханов А.Х. Агробиологические особенности перспективных сортов винограда селекции ДСОСВиО в изменяющихся климатических условиях юга России // Аграрная наука. 2022. № 5. С. 98–104.
13. Фадеев В.В., Раджабов А.К. Изучение технических устойчивых сортов винограда нового поколения в условиях черноморского побережья Крыма // Сборник Доклады ТСХА. 2019. С. 593–595.
14. Адаптация новых технических сортов винограда к почвенно-климатическим условиям Нижнего Поволжья / П.К. Заманиди, А.С. Овчинников, О.Г. Чамурлиев, Г.С. Егорова, М.А. Овчинников, Г.О. Чамурлиев, Х.Д. Пасхалидис // Оптимизация сельскохозяйственного землепользования и усиление экспортного потенциала АПК РФ на основе конвергентных технологий: материалы Международной научно-практической конференции, проведенной в рамках Международного научно-практического форума, посвященного 75-летию Победы в Великой отечественной войне 1941–1945 гг. Волгоград. 2020. С. 215–224.
15. White technical variety of Platovsky grapes for quality environmental winemaking /



A. Maistrenko, L. Maistrenko, N. Duran, N. Matveeva // E3S Web of Conferences. XIV Международная научно-практическая конференция «Состояние и перспективы развития АПК-Интерагромаш 2021». Ростов-на-Дону, Россия, 2021. Том 273 (2021). С. 01010.

16. Майстренко А.Н., Дуран Н.А., Матвеева Н.В. Мускат Платовский – перспективная гибридная форма для приготовления мускатного вина различного типа // Русский виноград. 2019. Т. 10. С. 41–48.