

Стелла – новый технический сорт винограда селекции Института «Магарач»

Владимир Владимирович Лиховской, д-р с.-х. наук, врио директора института, lihovskoy@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-3879-0485>;

Владимир Александрович Волынкин, д-р с.-х. наук, профессор, гл. науч. сотр. лаборатории ампелографии, volynkin@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0002-8799-1163>;

Наталья Леонидовна Студенникова, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр. лаборатории генеративной и клоновой селекции, studennikova63@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-6304-4321>;

Светлана Валентиновна Левченко, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр., зав. лабораторией хранения столового винограда, svelevchenko@rambler.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5423-0520>;

Зинаида Викторовна Котоловец, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр. лаборатории генеративной и клоновой селекции, zinaida_kv@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-5889-9416>;

Николай Петрович Олейников, канд. с.-х. наук

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия «Магарач» РАН», Россия, Республика Крым, 298600, г. Ялта, ул. Кирова, 31

Аннотация. Селекционерами Института «Магарач» создан новый белоягодный сорт винограда технического направления использования, отличающийся от сорта-эталона Цитронный Магарача средним сроком созревания, высокой продуктивностью, ярко выраженными мускатными тонами во вкусе, устойчивостью к биотическим и абиотическим стресс-факторам биосферы. Элитная форма, оформленная как новый сорт винограда, выделена из популяции семян комбинации скрещивания Цитронный Магарача × Спартанец Магарача 1996 г. при комплексном изучении популяций технических форм винограда с мускатным ароматом во вкусе. В статье представлены основные ампелографические и биолого-хозяйственные параметры, которыми характеризуется новый перспективный сорт: средний срок созревания (3 сентября), продукционный период – 137 дней. Рекомендуемая форма куста – кордон на среднем штамбе. Нагрузка 6 глазков на рожке (4 рожка). Схема посадки – 3 × 1,5 м. Профилактические обработки против грибных болезней – 3–4 раза в сезон. Содержание сахаров при технологической зрелости ягод – 22,4 г/100 см³, титруемых кислот – 8,7 г/дм³. Массовая концентрация терпеновых спиртов – 6,81 мг/дм³, при этом концентрация свободных терпенов, обуславливающих первичный аромат, составляет 2,03 мг/дм³, связанных терпенов – 4,78 мг/дм³. Массовая концентрация общих фенольных веществ – 167 мг/дм³. Урожай рекомендуется использовать для приготовления сухих и ликерных вин. Дегустационная оценка молодых виноматериалов: сухих – 7,75 балла, ликерных – 7,82 (по 8-балльной шкале).

Ключевые слова: хозяйственно-биологическая характеристика; степень выраженности признака; продуктивность; мускатный аромат; ампелографические признаки; фенологические фазы; селекционное достижение.

Как цитировать эту статью

Лиховской В.В., Волынкин В.А., Студенникова Н.Л., Левченко С.В., Котоловец З.В., Олейников Н.П. Стелла – новый технический сорт винограда селекции Института «Магарач» // «Магарач». Виноградарство и виноделие», 2020; 22(4); С. 294–297. DOI 10.35547/IM.2020.22.35.001

How to cite this article:

Likhovskoi V.V., Volynkin V.A., Studennikova N.L., Levchenko S.V., Kotolovets Z.V., Oleynikov N.P. New wine grape variety 'Stella' selected in the Institute Magarach. Magarach. Viticulture and Winemaking, 2020; 22(4):294–297. (in Russian) DOI 10.35547/IM.2020.22.35.001

УДК 634.86

Поступила 28.09.2020

Принята к публикации 19.11.2020

© Авторы, 2020

ORIGINAL RESEARCH

New wine grape variety 'Stella' selected in the Institute Magarach

Vladimir Vladimirovich Likhovskoi, Vladimir Aleksandrovich Volynkin, Natalia Leonidovna Studennikova, Svetlana Valentinovna Levchenko, Zinaida Viktorovna Kotolovets, Nikolay Petrovich Oleynikov

Federal State Budget Scientific Institution All-Russian National Research Institute of Viticulture and Winemaking Magarach of the RAS, 31 Kirova Str., 298600 Yalta, Republic of Crimea, Russia

Abstract. Selection breeders of the Institute Magarach created a new white wine grape variety, different from the example variety 'Tsitronnyi Magaracha' in its medium ripening period, high productivity, strong muscat tones in flavor, resistance to biotic and abiotic stress factors of biosphere. The quality form, isolated as a new grape variety, was separated from the population of seedlings of a crossing combination 'Tsitronnyi Magaracha' × 'Spartanets Magaracha' in 1996 at a comprehensive study of populations of wine forms of grapes with muscat aroma in flavor. The article presents main ampelographic, biological and economical parameters peculiar for new promising variety: medium ripening date (September, 3), production period – 137 days. The form of bush recommended is a cordon on a middle vine trunk. The load is 6 eyes on a cane (4 canes). Planting scheme is 3 × 1.5 m. Preventive treatment against fungal diseases is 3–4 times a season. The content of sugars in technologically mature berries is 22.4 g / 100 cm³, of titratable acids – 8.7 g / dm³. Mass concentration of terpene alcohols is 6.81 mg / dm³, while the concentration of free terpenes determining the initial aroma is 2.03 mg / dm³, of fixed terpenes – 4.78 mg / dm³. Mass concentration of common phenolic substances is 167 mg / dm³. The crop yield is recommended for dry and liqueur wine production. Tasting assessment of young base wines: dry – 7.75 points, liqueur – 7.82 points (according to the 8-point scale).

Key words: economical and biological characteristics; degree of manifestation of the trait; productivity; muscat aroma; ampelographic traits; phenological phases; successful breeding.

Введение. Одним из главных направлений в практической селекции винограда является выведение новых сортов, устойчивых к биотическим и абиотическим факторам среды и не уступающих по качеству продукции сортам вида *V. vinifera* [1–6]. Новые сорта призваны дополнить сортимент винограда Юга России генотипами, которые, обладая уникальными признаками и свойствами, имели бы высокие технологические характеристики [7–9]. Наиболее перспективным методом создания новых сортов винограда является метод генеративной гибридизации. Этим методом создано преобладающее большинство ныне зарегистрированных сортов винограда во всем мире. На особенности сорта оказывают влияние многие факторы, из которых наиболее важным является правильный подбор родительских пар [10–13].

С 1996 года в рамках селекционной программы Института «Магарач» большое внимание было уделено сортам с групповой устойчивостью к факторам биотической и абиотической природы: Спартанец Магарача, Цитронный Магарача и др., и анализировалась эффективность скрещиваемости в различных комбинациях. Сорт винограда Цитронный Магарача, обладающий комплексом запланированных признаков, брался в качестве материнской исходной формы. В задачу исследования входила морфологическая и агробиологическая характеристика гибридов каждой семьи сравнительно с родительскими сортами. На основании этого изучения был проведен отбор наиболее ценных в хозяйственном отношении форм и дано их краткое описание [14–16].

Цель работы – изучение агробиологических показателей и ампелографическое описание сорта винограда Стелла.

Материалы и методы. Гибридизацию, подбор родительских форм и скрещивания проводили согласно «Методическим указаниям по селекции винограда» [17], с учетом рекомендаций, приведенных в литературе [18], агробиологические учеты и наблюдения – по методикам Лазаревского [19], Мелконяна, Волюнкина [20] и по «Методическим рекомендациям по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины» [21]; продуктивность – по Амирджанову [22]. Использовали ГОСТ 32114-2013 для определения массовой концентрации титруемых кислот, сахаров и сухих веществ. Увологический анализ – по методике Простосердова [23]. Ампелографическое описание проводили согласно дескрипторам. Устойчивость определяли согласно дескрипторам, оценивая по 9-балльной шкале, от 1 до 9 баллов (1 – очень низкая, 3 – низкая, 5 – средняя, 7 – высокая, 9 – очень высокая) [24, 25].

Результаты и обсуждение. Сорт Стелла (ГФ № 223-96-16-13) получен путем скрещивания сортов Цитронный Магарача × Спартанец Магарача в 1996 году. Произрастает на селекционном участке ФГБУН «ВНИИВиВ «Магарач» РАН», Западный предгорно-приморский природный виноградарский регион Крыма (с. Вилино, Бахчисарайский район), год посадки – 2011, схема посадки 3 × 1,2 м.

Ампелографическая характеристика. Верхушка молодого побега открытая, интенсивность антоциановой окраски средняя. Паутинозное и щетинистое опушение нижней поверхности очень редкое. Взрослый лист средний, пятилопастный, слабо- и средне-рассеченный. Верхняя поверхность светло-зеленая, слабо-сетчато-морщинистая. Верхние вырезки неглубокие, слегка перекрывают друг друга. Черешковая выемка очень широко открытая, лировидная с острым дном. Зубчики на концах лопастей средние, форма зубчиков выпуклая. Цветок обоеполый. Гроздь (рис.) средняя, цилиндро-коническая средней плотности. Ягода средняя, круглая, зеленовато-желтая, мякоть сочная, во вкусе присутствуют ярко выраженные мускатные тона, 2–3 семени в ягоде. Кусты сильнорослые, вызревание лозы хорошее.

Фенология. Сорт среднего срока созревания. По среднемноголетним наблюдениям распускание почек

Таблица 1. Хозяйственно-биологические характеристики сорта винограда Стелла

Table 1. Economical and biological characteristics of 'Stella' grape variety

Показатель	Степень выраженности
Срок созревания ягод	средний
Даты наступления:	
-распускания почек	20.04
-технической зрелости ягода	05.09
Продолжительность продукционного периода	137
Вызревание однолетних побегов	хорошее
Рост кустов	очень сильный
Поражаемость и повреждаемость сорта в годы максимального развития (балл/%):	
- оидиум	5
- милдью	5
- серая гниль	7

Таблица 2. Показатели продуктивности и качества урожая сорта винограда Стелла

Table 2. Parameters of productivity and yield quality of 'Stella' grape variety

Показатель	Годы исследований			
	2016	2017	2018	Среднее
Урожайность:				
- с 1 куста, кг	4,60	5,50	4,45	4,85
- с гектара, ц/га	127,7	152,7	121,3	133,9
Средняя масса грозди, г	200,0	220,0	207,0	209,0
Максимальная масса грозди, г	250,0	255,0	245,0	250,0
Средняя масса ягоды, г	2,1	2,2	2,2	2,2
Максимальная масса ягоды, г	2,4	2,5	2,5	2,5
Содержание в ягодах при их съемной зрелости:				
- сахаров, г/100 см ³	22,5	22,7	22,0	22,4
- титруемых кислот, г/дм ³	8,7	8,7	8,8	8,7
Дегустационная оценка вина, балл				
сухое	7,8	7,75	7,7	7,75
ликёрное	7,85	7,77	7,85	7,82

наступает 20.04 (табл.1), цветение – 5.06. Количество дней от распускания почек до цветения – 45. От начала цветения до начала созревания проходит 47 дней. Начало созревания ягод приходится на 23.07. Дата технической зрелости наступает 5–6.09. Число дней от начала распускания почек до технической зрелости составляет 137 дней.

Агробиологическая и технологическая характеристика. Средняя масса грозди за трехлетний срок изучения (табл. 2) – 209,0 г, урожай с куста 4,85 кг, максимальная масса грозди 250,0 г, средняя масса ягоды 2,2 г. Устойчивость к болезням грибной этиологии: милдью – 7, оидиум – 5, серая гниль – 5 баллов. Сорт требует профилактических обработок против гроздевой листовертки. Массовая концентрация терпеновых спиртов – 6,81 мг/дм³, при этом концентрация свободных терпенов, обуславливающих первичный аромат, составляет 2,03 мг/дм³, связанных терпенов – 4,78 мг/дм³. Массовая концентрация общих фенольных веществ – 167 мг/дм³. Урожай использовался для приготовления сухих и ликёрных вин. Концентрация сахаров в сусле составляла 22,4 г/см³, титруемых кислот – 8,7 г/дм³. Сок и плотные части мякоти – 80,6 %,

гребни – 7,2 %, кожа – 8,6 %, семена – 3,6 %. По органолептической оценке сухие виноматериалы характеризуются светло-соломенным цветом, с ярким ароматом цветочного направления, с оттенками цветущей липы и свежим, полным, гармоничным вкусом. Средняя дегустационная оценка сухих виноматериалов – 7,75 балла. По органолептической оценке десертные виноматериалы отличаются янтарным цветом, с ароматом розы и медовыми оттенками; полным, гармоничным вкусом, дегустационная оценка – 7,82 балла.

Выводы. Таким образом, проведенное агробиологическое изучение позволило определить перспективность сорта Стелла. В ФГБУ «Госсорткомиссия» на испытание селекционного достижения на отличимость, однородность и стабильность, а также для подтверждения хозяйственной полезности сорта, передан набор документов и саженцы для введения его в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

Источник финансирования

Работа выполнена в рамках государственного задания № 0833-2019-0006.

Financing source

The work was conducted under public assignment No. 0833-2019-0006.

Конфликт интересов

Не заявлен.

Conflict of interests

Not declared.

Список литературы/References

1. Mercenaro L., Usai G., Fadda C., Nieddu G., Caro del A. Intra-varietal agronomical variability in *Vitis vinifera* L. cv. Cannonau investigated by fluorescence, texture and colorimetric analysis. *South African Journal for Enology and Viticulture*. 2016;37(1): 67–78. <https://doi.org/10.21548/37-1-760>
2. Downie D.A. Baubles, bangles and biotypes: a critical review of the use and abuse of the biotype concept. *Journal of insect science*. 2010; 10: 176. doi: 10.1673/031.010.14136
3. Zabadal T. Winter Injury to Grapevines and Methods of Protection (E2930). Michigan State University. 2015. Available at: https://www.canr.msu.edu/resources/winter_injury_to_grapevines_and_methods_of_protection_e2930
4. Volynkin V., Polulyah A., Klimenko V., Likhovskoi V., Oleynikov N., Levchenko S., Pavlova I., Zlenko V., Kotolovets Z., Pytel I. and Roshka N. Breeding for Ukrainian table grape varieties. *Vitis*. 2015;54:157-158. DOI: <https://doi.org/10.5073/vitis.2015.54.special-issue.157-158>
5. Peterlunger E., Celotti E. et al. Effect of Training System on



Рис. Гроздь винограда сорта Стелла
Fig. Bunch of 'Stella' grape variety

Pinot Noir and Wine Composition. *Amer.J. Enol. And Viticult.* 2002; 53(1): 14-18.

6. Salimov V., Musayev V., Asadullayev R. Ampelographic characteristics of Azerbaijani local grape varieties. *VITIS*. 2015; 54:121-123. <https://doi.org/10.5073/vitis.2015.54.special-issue.121-123>
7. Клименко В.П. Оценка комбинационной способности исходных форм винограда по признакам продуктивности в системе неполных топкроссов / Вісник Харківського Національного Аграрного університету. Серія Біологія. 2008. Випуск 2(14), с. 74-82. Klimenko V.P. An estimation of combining ability of grape initial forms for characters of the productivity in topcross incomplete system. *Issue of the Kharkiv National Agrarian Univeresity. Biology Series*. 2008;2(14):74-82. (in Russian).
8. Студенникова Н.Л., Олейников Н.П. Новые гетерозисные элитные сеянцы винограда селекции НИВиВ «Магарач»/ Плодоводство и виноградарство Юга России. 2012. № 15 (3), С. 68-74. Studennikova N. L., Oleynikov N. P. New heterotic best specimen seedlings of vine selected by the Institute Magarach. *Fruit growing and viticulture of South of Russia*. 2012; 15(3): 68-74 (in Russian).
9. Студенникова Н.Л., Котоловец З.В. Урожайность и качество ягод гибридного потомства сорта винограда Спарта-нец Магарача / Виноградарство и виноделие. 2011. Т. 41, № 2, С. 6-8. Studennikova N. L., Kotolovets Z. V. Productivity and fruit quality of the hybrid progeny arising from the variety 'Spartanets Magaracha'. *Viticulture and Winemaking*. 2011; 41(2): 6-8 (in Russian).

10. Bavaresco L. Impact of grapevine breeding for disease resistance on the global wine industry. *Acta Hort.* 1248, 7-14. DOI: 10.17660/ActaHortic.2019.1248.2
11. Melkonian M.V., Volynkin V.A. Genetic improvement of grape varieties on the basis of generative hybridization. In book: *Grape vines and wine as reflected by science. XXVII World Congress of Vine and Wine and 82nd General Assembly of the OIV. Bratislava. 2002: 162.*
12. Клименко В.П. Скрещиваемость сортов и гибридов винограда // *Виноделие и виноградарство. 2003. № 3, С. 32-33.*
Klimenko V. P. The interbreeding of varieties and hybrids of grape. *Winemaking and Viticulture. 2003; 3: 32-33 (in Russian).*
13. Волюнкин В.А. Влияние родительских форм на эффективность гибридизации винограда // *Виноделие и виноградарство. 2003. № 2, С.40-41.*
Volynkin V.A. Influence of parental forms on the effectiveness of hybridization of grapes. *Winemaking and Viticulture. 2003; 2: 40-41 (in Russian).*
14. Усатов В.Т., Киреева Л.К., Клименко В.П., Волюнкин В.А. Выделение комплексно-устойчивых сортов винограда по новой иммуноселекционной программе // *Виноградарство и виноделие. 1992. № 1-2, С. 23-31.*
Usatov V.T., Kireeva L.K., Klimenko V.P., Volynkin V.A. Creation of grape cultivars with complex resistance following a new immunoselection program. *Viticulture and Winemaking. 1992;1-2:23-31 (in Russian).*
15. Студенникова Н.Л. Протекание фаз вегетации у гибридного потомства сорта Цитронный Магарача / Магарач. *Виноградарство и виноделие. 2012. № 2, с.14-16.*
Studennikova N. L. The course of vegetative stages in the hybrid progeny of the grape 'Tsitronnyi Magarach'. *Magarach. Viticulture and Winemaking. 2012; 2: 14-16 (in Russian).*
16. Лиховской В.В., Студенникова Н.Л., Котоловец З.В. Агробиологические особенности элитных форм винограда в условиях западной предгорно-приморской зоны Крыма/В сборнике: *Наука сегодня: Теоретические и практические аспекты. Материалы международной научно-практической конференции: в 2 частях, 2018. С.9-11.*
Likhovskoi V.V., Studennikova N.L., Kotolovets Z.V. Agrobiological features of elite forms of grapes in the conditions of the Western piedmont-coastal zone of Crimea. In the Collection: *Science Today: Theoretical and Practical Aspects. Collection of Works of the International Scientific and Practical Conference: in 2 parts. 2018: 9-11 (in Russian).*
17. Погосян С.А. Методические указания по селекции винограда. Ереван. Айастан. 1974. 226 с.
Pogosyan S.A. Recommended practices for grapevine selection. Yerevan. Ayastan. 1974: 226 p. (in Russian).
18. Клименко В.П., Волюнкин В.А., Трошин Л.П. Подбор исходных форм винограда // *Аграрная наука. 1997. № 2, С. 25-27.*
Klimenko V.P., Volynkin V.A., Troshin L.P. Selection of the initial forms of grapes. *Agrarnaya nauka. 1997;2: 25-27 (in Russian).*
19. Лазаревский М. А. Изучение сортов винограда / Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1963. 152 с.
Lazarevskiy M. A. Study of grape varieties. Rostov-on-Don: Rostov University Publ. 1963:152 p. (in Russian).
20. Мелконян М.В., Волюнкин В.А., Методика ампелографического описания и агробиологической оценки винограда. Ялта: ИВиВ «Магарач», 2002. 27 с.
Melkonyan M.V., Volynkin V.A. Methods of ampelographic description and assessment of agrobiological evaluation of grapes. Yalta. NIV&W «Magarach», 2002: 27 p. (in Russian).
21. Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины/ Под. ред. А.М. Авидзба. - Ялта: ИВиВ «Магарач», 2004. 264 с.
Recommended practices for agro-technical researches in viticulture of Ukraine. Edited by A.M. Avidzba. Yalta. NIV&W «Magarach», 2004: 264 p. (in Russian).
22. Амирджанов А. Г. Методы оценки продуктивности виноградников с основами программирования урожая / А. Г. Амирджанов. - Кишинёв: Штиинца, 1992. -176 с.
Amirdzhanov A.G. Vineyards productivity assessment methods with basics of harvest planning. Kishinyov: Shtiintsa. 1992:176 p. (in Russian).
23. Простосердов Н.Н. Изучение винограда для определения его использования (увология) М.: Пищепромиздат. 1963.
Prostoserdov N.N. Study of grapevine to define its applicability (uvology). М.: Pishchepromizdat Publ. 1963. (in Russian).
24. OIV. OIV Descriptor List for Grape Varieties and Vitis Species, 2nd edition (Paris: O.I.V. (Off. Int. VigneVin). 2001: 227.
25. OIV. Codes des caracteres descriptifs des varietes et especes de Vitis. 2009. Website: <http://www.oiv.int/fr/> and <http://www.oiv.int/oiv/info/frplublicationoiv#listdesc>.