СЕЛЕКЦИЯ, СОРТОИЗУЧЕНИЕ, АМПЕЛОГРАФИЯ

УДК 634.85:631.524.022/85

НОВЫЙ БЕЛЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ СОРТ LA CRESCENT ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СЕЛЕКЦИИ

NEW WHITE WINE VARIETY LA CRESCENT FOR GRAPEVINE BREEDING

С.И. Красохина, Н.В. Матвеева

S.I. Krasokhina, N.V. Matveeva

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

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. Приведены результаты некоммерческого агробиологического и технологического изучения нового белого технического морозостойкого и устойчивого к болезням сорта винограда La Crescent, селекции университета Миннесоты, США. Сортизучение проводили в 2017–2019 гг. на экспериментальном винограднике опытного поля ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ. Результаты оценки виноматериала приведены по односторонним данным за 2019 год. Сорт La Crescent по совокупности положительных параметров (устойчивость к болезням, высокая зимостойкость, морозостойкость, качество виноматериала) представляет большой интерес для использования в дальнейшей селекции в качестве источника необходимых качеств. Можно рекомендовать этот сорт в дальнейшей селекции с целью создания технических сортов с высокой степенью устойчивости к неблагоприятным факторам окружающей среды.

Ключевые слова: виноград, сорт, ампе-лография, вино, виноделие, урожайность, морозостойкость

Summary. The paper presents the results of a non-profit agro biological and technological study of a new white wine frost, winter and disease resistant grapevine variety La Crescent, of Minnesota University (USA) breeding. Varietal studies were carried out in 2017–2019 at the experimental vineyard of the experimental field of All-Russian Research Institute named after Ya.I. Potapenko for Viticulture and Winemaking – Branch of Federal State Budget Scientific Institution «FRARC». The results of the assessment of wine material are given according to the data of 2019. Variety La Crescent in terms of a combination of positive parameters (disease resistance, high winter hardiness, frost-resistance, quality of wine material) is of great interest for use in further breeding as a source of the necessary qualities. This variety can be recommended for further grapevine breeding in order to create technical varieties with a high degree of resistance to adverse environmental factors.

Keywords: grapevine, variety, ampelography, wine, winemaking, productivity, frost-resistant

DOI: 10.32904/2412-9836-2020-13-3-10

Введение. В современном виноградарстве и виноделии большое внимание уделяется не только качеству получаемой продукции, но и

экологичности используемых сортов винограда, защите окружающей среды от чрезмерного использования пестицидов, и в этой связи главной задачей селекции становится создание устойчивых сортов винограда, сочетающих качество, технологичность возделывания, устойчивость к болезням и низким зимним температурам.

Для выполнения этой задачи важная роль отведена интродукции новых сортов винограда, позволяющей использовать их в качестве ценного генетического материала для селекции. При проведении интродукции всегда следует учитывать пластичность завозимого сорта, его возможности к адаптации в новых условиях произрастания, для чего и проводят сортоизучение в конкретных почвенно-климатических условиях.

Известно, что для коммерческого успеха гибридных сортов винограда, морозостойких и устойчивых к болезням, они должны давать вино хорошего качества. Сорт винограда La Crescent, выведенный в университете штата Миннесота специально для возделывания в прохладном климате, интересен тем, что получаемые из него вина практически каждый год завоевывают высшие награды на престижном Международном конкурсе вин, полученных из винограда, выращенного в регионах с холодным климатом, ежегодно проходящем в г. Сент-Пол, штат Миннесота, США [1]. Исходя из этого, нами поставлена задача, дать оценку перспективности использования La Crescent для дальнейшей селекции высокоустойчивых сортов винограда.

Объекты и методы исследований. В статье приводится агробиологическая и технологическая оценка нового сорта La Crescent (Лакресент) селекции США, университет Миннесоты [2]. Наблюдения и учеты проводили на экспериментальном участке Опытного поля ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ, г. Новочеркасск Ростовской области, данные приведены за три года (2017–2019 гг.). Культура винограда неукрывная привитая, подвой Берландиери × Рипариа Кобер 5ББ. Количество кустов – три повторности по три куста в каждой. Формировка двуплечий горизонтальный кордон. Виноградники неположенные, схема посадки $3 \times 1,5$ м. Сортоизучение проводили в научных некоммерческих целях.

Экспериментальный участок расположен на степном придонском плато. Высота местности над уровнем моря 90 м, рельеф волнистый. Почвы представлены черноземами обыкновенными карбонатными, среднемощными, слабо гумусированными, тяжелосуглинистыми, не засоленными, с высоким обеспечением усвояемыми формами фосфора и азота, средним обеспечением подвижным калием, имеют высокое содержание активной извести в почве.

Объект исследования – новый белый технический сорт винограда La Crescent, полученный при скрещивании (Сен Пепин (St. Pepin) × Свенсон (Swenson) 6-8-25 (*Vitis riparia* × Мускат гамбургский)) (рисунок 1). Селекционный номер Миннесота 1166 (MN 1166), скрещивание проведено в 1988 году, дата релиза – 1992 год [3].

По данным оригинаторов, у сорта наблюдалась нестабильная урожайность по годам и задержка с созреванием урожая при перегрузе, а также высокая кислотность. Указывается, что сорт обладает достаточной устойчивостью к милдью и черной гнили, однако чувствителен к оидиуму и филлоксеру [2, 4].

Морозоустойчивость сорта очень высокая, в штате Миннесота в неукрывной культуре сорт La Crescent выдерживал отрицательные температуры минус 38 °C [5].

Рисунок 1. Сорт La Crescent, часть куста с урожаем, 2018 г.

Виноделы используют его для изготовления полусухих, полусладких и ликерных вин с некоторой кислотностью, уравнивающий этот стиль вин [6].

Многие виноделы описывают вина из сорта La Crescent как имеющие ароматы абрикоса, персика, цитрусовых и тропических фруктов. Считается, что ароматика виноматериалов у La Crescent

близка к ароматическому ряду Мускат/Гевюрцтраминер [1, 6].

Вина получают бледно-соломенного цвета, в определенные годы цветовая гамма вин может варьировать от практически бесцветных до насыщенных желтых. В аромате сложные оттенки цветов, тропических фруктов.

В наблюдении использовали общепринятые в виноградарстве методики: М.А. Лазаревского, П.Н. Недова, А.Г. Амирджанова, С.А. Погосяна [7–10]. Сахаристость сока ягод определяли по ГОСТ 27198–87 [11], титруемую кислотность – по ГОСТ 32114–2013 [12]. Технология ухода за виноградниками – общепринятая для неукрывной зоны промышленного виноградарства РФ [13].

Образцы виноматериалов были приготовлены в лаборатории технологии виноделия в условиях микровиноделия по классической технологии приготовления белых вин [14].

Стадии приготовления виноматериалов включали в себя следующие этапы: гребнеотделение, дробление, прессование, осветление, брожение, необходимые переливки, созревание.

Технологическое исследование проводилось по направлению: использования сорта La Crescent для приготовления столовых вин. В опытном виноматериале определяли физико-химические показатели в соответствии с ГОСТ 32030–2013 [15], а именно: объемную долю этилового спирта – ГОСТ 32095–2013 [16], летучие кислоты – ГОСТ 32001–2012 [17], общий диоксид серы – ГОСТ 32115–2013 [18].

Обсуждение результатов. Основные ведущие ампелографические признаки сорта. Коронка молодого побега полуоткрытая, опушенная, желто-зеленая, с антоциановым окаймлением. Молодые листья клиновидные, желобчатые, желтовато-зеленые с красноватыми краями и слабо антоциановыми пятнами, цельные.

Молодой побег зеленый с красными полосками на брюшной и спинной стороне, покрыт густым войлочным опушением. Вызревший побег темно-коричневого цвета, гладкий. Побеги полустоячие.

Сформировавшийся лист средних размеров, клиновидный, слабо, реже средне рассеченный, трех-, реже пятилопастный. Листовая пластина слабо сетчато-морщинистая, блестящая, на нижней стороне листа опушение слабое щетинистое по жилкам. Краевые зубчики пиловидные острые. Боковые выемки мелкие, V-образные. Черешковая выемка открытая лировидная с узким дном. Цветок обоеполый (рисунок 2).

Черешок короче или равен центральной жилке. Антоциановая окраска главной жилки средняя.

Рисунок 2. Коронка молодого побега и сформировавшийся лист сорта La Crescent

По результатам сортоиспытания сорта La Crescent в полевых условиях за три года наблюдений были получены данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Агробιοлогические показатели сорта La Crescent, среднее 2017–2019 гг.

Показатели	La Crescent
Дата начала распускания почек	17.04
Распустившихся почек, %	84,9
Плодоносных побегов, %	95,9
Коэффициент плодоношения	1,9
Количество нормально развитых побегов на куст, шт.	28
Средняя масса грозди, г	107
Продуктивность побегов, г	203
Урожайность, кг/куст	6,0
Расчетная урожайность, т/га	13,3
Полная зрелость ягод (дата сбора)	20.08
От начала распускания почек до полной зрелости ягод количество дней/сумма температур, °С	126/2676

За годы сортоизучения критических зимних температур не было, абсолютный минимум составил минус 18,9 °С, поэтому в настоящий момент пока не представляется возможным дать оценку морозостойкости сорта в наших условиях. Однако можно отметить хорошую зимостойкость – весной 2020 года, после сложных условий осенне-зимнего и ранневесеннего периодов, процент распустившихся почек у сорта La Crescent составил 82,6, на каждом побеге – минимум два соцветия.

За несколько лет наблюдений можно сделать следующие предварительные выводы.

По данным агробиологических учетов сорт можно отнести к группе сортов раннесреднего срока созревания (126 дней), что может иметь положительное значение для возделывания сорта в неукрывной культуре в северных регионах с более холодным климатом.

По результатам наблюдений и учетов, грозди у La Crescent мелкие, цилиндроконические и цилиндрические, часто двойные, с крылом, по развитию не уступающим основной грозди, очень рыхлые и рыхлые. Гребненожка длинная, одревеснение среднее.

Ягоды очень мелкие, массой 1,3 г, округлые, зелено-белые, покрыты очень густым восковым налетом, придающим ягоде серо-сизый оттенок. При полном созревании ягода приобретает янтарный цвет с грязно-коричневым загаром.

Кожица плотная, толстая. Мякоть плотная, сочно-мясистая, сок отделяется с трудом. Вкус приятный, сортовой, ощущается повышенная кислотность. Семян в ягоде два–три.

Сила роста кустов – средняя, если не нормировать кусты урожаем – слабая. В наших условиях сорт дает до четырех соцветий на побег и практически не имеет бесплодных побегов, поэтому его невозможно возделывать без обязательного одно- или двукратного нормирования кустов урожаем.

Пасынкообразовательная способность средняя. Лоза вызревает очень хорошо, практически на всю длину.

Содержание сахаров и титруемых кислот в соке ягод при полной зрелости ягод можно охарактеризовать как высокое, среднее значение за годы исследований: сахаристость сока ягод 221 г/дм³, титруемая кислотность 9,2 г/дм³.

Сорт зарекомендовал себя как высокоустойчивый к фитопатогенам (милдью, оидиум, фомопсис, гнили). За годы наблюдений устойчивость сорта к грибным болезням была на уровне 1,5–2 балла, поражение листовой формой филлоксеры не было отмечено.

У La Crescent высокая плодоносность нижних почек, поэтому он хорошо реагирует на очень короткую обрезку, возможно возделывание на высокоштамбовой формировке со свободным ведением прироста.

Из недостатков сорта можно отметить очень мелкую ягоду, невысокую засухоустойчивость и жаростойкость, довольно ранний срок созревания. При наступлении летней жаркой и сухой погоды, при низкой относительной влажности воздуха ягоды начинают несколько заизюмливаться. В то же время грозди длительное время могут висеть

на кустах, растрескивания ягод и загнивания не наблюдалось.

Урожай сорта La Crescent поступил на переработку в состоянии технологической зрелости и имел следующие физико-химические показатели: сахаристость 200 г/дм³, содержание титруемых кислот 9,0 г/дм³, pH 3,2 (таблица 2). Одним из основных моментов в технологической оценке сорта является выход сусла – самотека, в исследуемом сорте он составил 50%.

Таблица 2. Массовая концентрация сахаров, титруемых кислот и pH сока ягод в момент переработки сорта La Crescent, 2019 г.

Наименование сорта	Дата сбора	Массовая концентрация сахаров, г/дм ³	Массовая концентрация титруемых кислот, г/дм ³	pH	Выход сусла, %
La Crescent	19.08	200	9,0	3,2	50

Приготовление виноматериала осуществлялась в условиях микровиноделия, с применением стандартных технологических приемов (таблица 3).

Таблица 3. Физико-химические показатели виноматериала из сорта La Crescent, 2019 г.

Образец вина	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация				
		титруемых кислот, г/дм ³	летучих кислот, г/дм ³	сахаров, г/дм ³	свободного диоксида серы, мг/дм ³	Общего диоксида серы, мг/дм ³
La Crescent	11,8	7,8	0,48	1,1	16,8	168,4

Оптимальное содержание сахаров в винограде позволило получить виноматериал спиртуозностью 11,8 %, обладающий светло-соломенным цветом, ярким цветочно-мускатным ароматом, с нежными оттенками экзотических фруктов. Содержание титруемых кислот на уровне 7,8 г/дм³ обеспечило свежесть во вкусе и приятную легкость. Дегустационная оценка составила 8,6 балла.

К одному из основных технологических достоинств сорта можно отнести довольно быстрое формирование органолептических характеристик вина, что в дальнейшем позволит исключить длительную выдержку.

Выводы. Белый технический сорт винограда La Crescent по совокупности агробиологических и хозяйственно-ценных свойств (устойчивость к болезням, высокая зимостойкость, качество виноматериала) представляет определенный интерес для использования в дальнейшей селекции в качестве источника необходимых качеств.

По результатам технологической оценки можно сделать предварительные выводы о перспективности использования сорта La Cres-

cent в виноделии. В дальнейшем быстрое созревание и формирование ароматических и вкусовых свойств вин из данного сорта позволит исключить длительную выдержку вин в специальных условиях, что является важным положительным моментом в последующих рекомендациях.

Литература

1. Five other grapes grown to resist the cold. 2016. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.goodfruit.com>. (Дата обращения 18.05.2020).
2. University of Minnesota. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://twin-cities.umn.edu>. (Дата обращения 18.05.2020).
3. Vitis International Variety Catalogue VIVC. 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.julius-kuehn.de>. (Дата обращения 18.05.2020).
4. Plocher T.; Parke B. Northern Winework, growing Grapes and Making Wine in Cold Climates. Northern Winework, 2001, 160 p.
5. Smiley L.A. Review of Cold Climate Grape Cultivars / Iowa State University, 2016. – 69 p.
6. Reynolds A. G. Grapevine Breeding Programs for the Wine Industry // Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition – 2015. – № 268. – p. 413.
7. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов-на-Дону: Изд-во унта, 1963. – 151 с.
8. Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве / под ред. П.Н. Недова. – Кишинёв: Штиинца, 1985. – 138 с.
9. Амирджанов А.Г., Сулейманов Д.С. Оценка продуктивности сортов винограда и виноградарства: Методические указания. Баку, 1986. – 54 с.
10. Погосян С.А. Методические указания по селекции винограда. – Ереван: Ай-астан, 1974. – 226 с.
11. ГОСТ 27198-87 Виноград свежий. Методы определения массовой концентрации сахаров. М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. – 8 с.
12. ГОСТ 32114-2013 Продукция алкогольная и сырье для её производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот. М.: Стандартинформ, 2013. – 8 с.
13. Перспективные технологические карты по закладке и уходу за промышленными виноградниками. Новочеркасск, 1990. – 118 с.
14. Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности / под ред. Г.Г. Валуйко. М.: Агропромиздат, 1985. – 511 с.
15. ГОСТ 32030 – 2013 Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия. М.: Стандартинформ, 2013. – 12 с.
16. ГОСТ 32095–2013 Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения объемной доли этилового спирта. М.: Стандартинформ, 2014. – 8 с.
17. ГОСТ 32001–2012 Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения массовой концентрации летучих кислот. М.: Стандартинформ, 2014. – 8 с.
18. ГОСТ 32115–2013 Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения массовой концентрации свободного и общего диоксида серы. М.: Стандартинформ, 2014. – 8 с.