

АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТА FLAME SEEDLESS В УСЛОВИЯХ АНАПО-ТАМАНСКОЙ ЗОНЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

AGROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF FLAME SEEDLESS VARIETY IN CONDITIONS OF THE ANAPO-TAMAN ZONE OF KRASNODAR TERRITORY

С.И. Краснохина

S.I. Krasokhina

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

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

Аннотация. Основной характеристикой современного производства столового винограда является его адаптация к условиям выращивания и требованиям рынка с целью удовлетворения потребностей покупателей, улучшения качеств винограда, таких как выполненность грозди, однородность ягод, равномерная окраска ягод в грозди и высокая транспортабельность. Более того, важным атрибутом столового винограда в настоящий момент является бессемянность ягод. Поэтому в столовом виноградарстве всегда существует высокий спрос на бессемянные сорта винограда, что делает процесс сортоизучения и выявления пригодности бессемянных сортов для возделывания в той или иной зоне актуальным и востребованным. В статье рассмотрены перспективы возделывания в промышленных масштабах сорта Flame Seedless в качестве столового бессемянного винограда в условиях Анапо-Таманской зоны Краснодарского края, дано описание ведущих ампелографических признаков, агробиологическая и хозяйственно-ценная оценка, устойчивость к неблагоприятным биотическим и абиотическим факторам. Сорт отличается высокой урожайностью и товарностью, имеет хрустящую мякоть, первый класс бессемянности без применения

Summary. The main characteristic of modern production of table grapes is its adaptation to the requirements of the market in order to meet the needs of consumers, improve the quality of grapes, such as the fullness of the grapes, the uniformity of the berries, uniform coloring of berries in cluster and high transportability. Moreover, an important attribute of table grapes at the moment is seedlessness of berries. Therefore, in table viticulture, there is always a high need for seedless grape varieties, which makes the process of sorting out and identifying the suitability of seedless varieties for cultivation in a particular zone relevant and in demand. The article considers the prospects of cultivation on the industrial scale of the Flame Seedless variety as table seedless grapes in the conditions of the Anapo-Taman zone of the Krasnodar Territory, describes the leading ampelographic signs, agrobiological and economically valuable assessment, resistance to adverse biotic and abiotic factors. The variety has a high yield and marketability, has crunchy pulp, the first class of seedlessness without the use of gibberellin, has excellent taste properties. We believe that the variety is of great interest for cultivation in the grafted non-

гиббереллина, обладает превосходными вкусовыми качествами. Считаем, что сорт представляет большой интерес для возделывания в привитой неукрывной культуре в условиях Анапо-Таманской зоны.

covering culture in the conditions of the Anapo-Taman zone.

Ключевые слова: селекция винограда, столовый виноград, бессемянный виноград, сорт винограда, устойчивость к болезням, урожайность

Keywords: grape selection, table grapes, seedless grape, grape variety, disease resistance, productivity

DOI: 10.32904/2412-9836-2019-9-20-26

Введение. За последние десять лет мировое потребление столового винограда изменилось, акцент однозначно сместился в сторону бессемянности ягод. По данным маркетологов, рынок потребления свежего винограда в Великобритании выглядит так: 62% от всего потребления составляет бессемянный виноград с красными ягодами, 32% – белоягодный бессемянный виноград, а остальное – бессемянный виноград с черными ягодами [1]. Все большее число потребителей требуют увеличения поставок бессемянного винограда с красными ягодами в ущерб сортам с другой окраской ягод.

По другим исследованиям, в настоящий момент наибольшим спросом у покупателей пользуются бессемянные сорта винограда, желательно розового цвета, с мускатным ароматом и тонкой кожицей, с крупными округлыми или овальными ягодами, обладающие высокой транспортабельностью [2]. Исходя из этого, задачей нашей работы была оценка перспективности возделывания бессемянного краснойгодного сорта Flame Seedless в условиях неукрывной привитой культуры в Анапо-Таманской зоне Краснодарского края.

Объекты и методы исследований. В статье дана агробиологическая оценка перспективности возделывания сорта Flame Seedless (Флейм сидлис) на промышленном винограднике в условиях ЗАО «Победа» Темрюкского района Краснодарского края. Данные сортоизучения представлены за период 2014–2017 гг. по результатам полевых наблюдений в неукрывной привитой культуре. Виноградники неполивные. Количество кустов – три повторности по десять кустов в каждой.

Насаждения были получены методом перепрививки окулировкой в приклад без пробуждения глазка: в ходе плановой сортозамены сорт Flame Seedless в 2011 г. был привит на подвой Берландиери × Рипариа Кобер 5ББ 1996 года посадки (схема посадки 3×1,5 м) на высоте 30–40 см над уровнем почвы. В течение периода вегетации 2012 и 2013 годов был полностью сформирован штамб, плечи и другие структурные элементы куста с целью создания формировки высокоштамбовый спиральный

кордон АЗОС со свободным ведением прироста [3].

В наблюдении использовали общепринятые в виноградарстве методики: М.А. Лазаревского, П.Н. Недова, А.Г. Амирджанова, С.А. Погосяна [4–7]. Сахаристость сока ягод определяли по ГОСТ 27198-87 [8], титруемую кислотность – по ГОСТ 32114–2013 [9]. Технология ухода за виноградниками – общепринятая для неукрывной зоны промышленного виноградарства РФ [10].

Объект исследования – сорт Flame Seedless, полученный во Фресно, штат Калифорния, США, в результате внутривидового скрещивания (рис.1). Синоним: F 32-137, год регистрации и релиза– 1973. По происхождению сложный внутривидовой гибрид вида *Vitis vinifera* L.: (Кардинал × Султанина) × [(Малага красная × Тифафики Ахмер) × (Мускат александрийский × Султанина)]. Цветок обоеполый.



Рисунок. 1 Гроздь сорта Flame Seedless

В условиях Калифорнии рекомендовано оставлять нагрузку на куст 30–40 глазков, 20–30 побегов и не более одной грозди на плодоносный побег. Совместимость с подвоями хорошая. Сорт пригоден для хранения (8–10 недель) и длительной транспортировки. Выращивается для употребления в свежем виде и сушки. Отзывчив на применение гиббереллина [11].

Обсуждение результатов. Бессемянный сорт винограда Flame Seedless является одним из самых распространенных сортов винограда в мире. По производству свежего винограда занимает второе место после сорта Томпсон сидлис (Султанина) среди сортов, предназначенных для

коммерческого возделывания [11]. Его отличает очень высокий товарный вид, красивая яркая окраска ягод и превосходные вкусовые качества. На протяжении многих лет положительные качества этого сорта, особенно бессемянность, высокая сахаристость сока ягод и длительный срок хранения, делают его одним из наиболее выращиваемых столовых сортов винограда в мире. За годы культивирования Flame Seedless в других странах было установлено, что для успешного возделывания этого сорта требуется длительный вегетационный период, а сам сорт плохо зарекомендовал себя в прохладном влажном климате и хорошо себя чувствует в регионах с жарким сухим летом [12]. Всестороннее многолетнее сортоизучение в условиях Анапо-Таманской зоны позволило оценить перспективность возделывания этого сорта в качестве столового бессемянного винограда.

Ведущие ампелографические признаки сорта: коронка молодого побега желто-зеленая с бронзовыми пятнами, не опушена, верхушка молодого побега полностью открытая (рис. 2). Побег прямостоячий, зеленый со слабым антоциановым оттенком на брюшной стороне.



Рисунок 2. Коронка молодого побега и сформировавшийся лист сорта Flame seedless.

Лист среднего размера, округлый с несколько вытянутой центральной лопастью, пятилопастный, слабо рассеченный, на нижней стороне листа опушение отсутствует. Пластинка листа слабо воронковидная, края лопастей загнуты вниз. Верхняя поверхность листа матовая, темно-зеленая, гладкая. Окраска верхних и нижних жилок светло-зеленая. Черешок короче или равен центральной жилке, зеленый с антоциановой окраской. Черешковая выемка закрытая со слегка налегающими лопастями и эллиптическим просветом. Боковые выемки

чаще всего мелкие, открытые, в виде входящего угла. Оконечные зубчики треугольные с выпуклыми сторонами средней величины. Осенняя окраска листьев различных оттенков красного цвета. Вызревший однолетний побег темно-коричневый.

По результатам наблюдений за годы исследований сорт Flame Seedless зарекомендовал себя как высокотехнологичный, с высокой урожайностью, очень высокой товарностью (до 90%) в сочетании с хорошей сахаронакопительной способностью, плотной хрустящей мякотью и абсолютной бессемянностью без применения гиббереллина.

Сорт можно отнести к первому классу бессемянности (I): количество рудиментов на одну ягоду составляет 0,7, масса одного рудиментарного семени 6,1 мг, семенной индекс 639.

Срок созревания в условиях Темрюкского района Краснодарского края установлен как средний, число от распускания почек до полной зрелости ягод составляет 130 дней, потребительская зрелость наступает в начале-середине сентября (из-за разницы в фенологических фазах в Калифорнии срок созревания этого сорта в описании оригинатора заявлен как ранний). Распускание почек и цветение – на уровне большинства сортов вида *Vitis vinifera* L.

За годы наблюдений средняя масса грозди составила 453 г, грозди конические и цилиндроконические, часто удлинённые, иногда с равнозначными крыльями («плечиками»), средней плотности, реже плотные. Ягоды средние, массой 3,9 г, однородные, без горошения, округлые, ярко-красного цвета, гармоничного вкуса. Мякоть хрустящая, кожица тонкая. Сахаристость сока ягод в среднем составляла 19,6 г/100 см³ при титруемой кислотности 5,6 г/дм³. Способность к высокому сахаронакоплению и консистенция мякоти позволяют предположить перспективность использования Flame Seedless для производства сушеной продукции.

Одним из неоспоримых достоинств сорта в условиях Анапо-Таманской зоны можно считать отсутствие необходимости нормирования кустов урожаем в связи с достаточно невысоким коэффициентом плодоношения. Расчетная урожайность составила в среднем 134 ц/га.

Формировка высокоштамбовый спиральный кордон АЗОС оказалась весьма подходящей для сорта Flame Seedless. Свободное ведение прироста позволяет сдерживать очень мощную силу роста куста, а вес гроздей не критичен для того, чтобы побеги выламывались под их тяжестью (рис. 3)



Рисунок 3. Урожай сорта Flame Seedless в фазу начала созревания ягод на формировке высокоштамбовый спиральный кордон АЗОС.

Побеги вызревают на 64 %. Транспортабельность высокая, урожай пригоден для потребления в свежем виде и перевозок по месту (из-за относительно небольшого количества урожая транспортабельность на длительные расстояния не изучали). В имеющейся в хозяйстве холодильной камере Flame Seedless хорошо хранится до января.

Из недостатков сорта можно отметить невысокую устойчивость к низким зимним температурам и грибным болезням, за исключением серой гнили. Сорт требует полного комплекса защитных мероприятий. За годы исследований абсолютный минимум температуры составил минус 22,1°С, при этой температуре процент распутившихся почек составил 34,2%, процент плодоносных побегов 68,7%, коэффициент плодоношения 0,6.

Также к недостатком следует отнести неспособность сорта долго находиться на кустах после созревания урожая без потери товарных качеств. Однако его отличает довольно дружное созревание ягод и гроздей в целом, и можно исключить выборочную срезку винограда, а собирать урожай за один прием, что позволит существенно сэкономить ресурсы.

Выводы. Сорт винограда Flame Seedless как высококачественный бессемянный столовый виноград с товарными гроздьями, первым классом бессемянности ягод без использования гиббереллина, с хрустящей мякотью и высокими вкусовыми достоинствами, обладающий хорошей транспортабельностью и лежкостью, может быть рекомендован для выращивания в неукрывной привитой культуре промышленного возделывания в зонах неукрывного виноградарства РФ. Рекомендуемые агротехнические требования: форма кустов – высокоштамбовый

спиральный или двуплечий кордон со свободным свисанием прироста, схема посадки 3×1,5 м, полный комплекс защитных мероприятий.

Литература

1. Agricultural research organization (ARO) Volcani Center.– [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: <https://www.agri.gov.il> (дата обращения 02.04.2019).
2. Новые столовые сорта винограда, допущенные к испытаниям в производственных условиях Республики Молдова // Информационный справочник USAID. Кишинев: CNFA, 2006. 18 с.
3. Михайловский С.С. Формировки подвойных кустов винограда для неукрывных зон виноградарства // Приоритетные направления отраслевого научного обеспечения, технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции: материалы VII-й междунар. науч.- практ. конф. молодых ученых. – Краснодар: ФГБНУ СКФНЦСВВ, 2017. С. 138–144.
4. Лазаревский М. А. Изучение сортов винограда. Ростов-на-Дону: Изд-во ун-та, 1963. 151 с.
5. Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве / под ред. П.Н. Недова. Кишинёв: Штиинца, 1985. 138 с.
6. Амирджано А.Г., Сулейманов Д.С. Оценка продуктивности сортов винограда и виноградников: Методические указания. Баку, 1986. 54 с.
7. Погосян С.А. Методические указания по селекции винограда. Ереван: Айастан, 1974. 226 с.
8. ГОСТ 27198-87 Виноград свежий. Методы определения массовой концентрации сахаров. М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. 8 с.
9. ГОСТ 32114–2013 Продукция алкогольная и сырье для её производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот. М.: Стандартинформ, 2013. 8 с.
10. Перспективные технологические карты по закладке и уходу за промышленными виноградниками. Новочеркасск. 1990. 118 с.
11. Flame Seedless - University of California Agriculture and Natural Resources, California Garden Web. [Электронный ресурс]. 2012. URL: <http://cagardenweb.ucanr.edu> (дата обращения 02.04.2019).
12. Rajbhar Y.P., Singh R. V., Yadav A. K. Scope of grape production in North India. Horticult. Int. J. 2017. 1(1):1–2.