

ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФОРМ ВИНОГРАДА, ИЗУЧАЕМЫЕ В АНАПО-ТАМАНСКОЙ ЗОНЕ

*Пята Е.Г., Ильницкая Е.Т., канд. биол. наук., Цику Д.М.,
Митрофанова Е.А., канд. с.-х. наук*

ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия», Российская Федерация, г. Краснодар

Аннотация. В статье дан обзор результатов оценки перспективных форм винограда в условиях Анапо-Таманской зоны Краснодарского края. Технология возделывания винограда на опытном участке соответствовала принятой для данной зоны и культуры.

Ключевые слова. Виноградарство, селекция винограда, гибридные формы винограда, белые и красные виноматериалы.

VALUABLE INDICATORS OF FORMS OF GRAPES ARE STUDIED IN ANAPO-TAMAN ZONE

*Piata E.G., Ilnitskaya E.T., Cand. Sc. (Biol.), Tsiku D.M.,
Mitrophanova E.A., Cand. Sc. (Agric.)*

FSBSI «North Caucasian Federal Scientific Center of Horticulture, Viticulture,
Wine-making», Russian Federation, Krasnodar

Abstract. The article provides an overview of the results of the evaluation of promising forms of grapes in the Anapa-Taman zone of the Krasnodar Territory. The technology of cultivation of grapes in the experimental plot was consistent with that adopted for this zone and culture.

Keywords. Viticulture, selection of grapes, hybrid forms of grapes, white and red wine materials.

В настоящее время виноградарство – высокоинтенсивная, высокодоходная отрасль сельского хозяйства. Ни одна сельскохозяйственная культура не обеспечивает столько рабочих мест, валовой продукции на единицу земельной площади как виноград.

Краснодарский край благодаря своим богатым терруарам по праву занимает лидирующую позицию по виноградарству в Российской Федерации. Порядка 60 % винограда России возделывается на Кубани. Этому способствует ряд следующих факторов: благоприятный состав почвы и подходящий климат для возделывания винограда. Основные зоны насаждений винограда в Краснодарском крае: Анапо-Таманская, черноморская, южно-предгорная, западная, центральная, северная [1].

Одна из основных задач, стоящая перед современным сообществом виноградарей – сокращение импорта зарубежных сортов и виноматериалов, нара-

щивание объемов производства местными производителями и расширение сортамента разработками отечественных селекционеров [2].

Актуальность современной селекции винограда возрастает с каждым годом. В связи с динамической изменчивостью климата, резкими перепадами температурного режима, а также дефицитом осадков, который наблюдается из года в год, требуется обновление сортамента винограда, который будет более устойчив к различным биотическим и абиотическим стрессам. Селекционеры СКФНЦСВВ постоянно занимаются совершенствованием имеющейся сырьевой базы, уделяют серьезное внимание вопросам селекции и выведения новых сортов винограда, являющихся устойчивыми к грибным заболеваниям и морозу и обладающих высокими показателями качества [3, 4].

Нами выделен ряд форм технического винограда ранне-среднего и средне-позднего срока созревания с комплексом ценных признаков. Проводится работа по изучению форм с целью выделения наиболее перспективных для расширения сортамента винограда Юга России.

Объекты и методы исследований. Исследования проводились в 2017-2018 гг. на Анапской ампелографической коллекции. Объектом исследования являлись восемь гибридных форм винограда, произрастающие в неукрывной культуре, различные по происхождению и срокам созревания. Площадь питания 3 × 1 м. Кусты сформированы по типу высокоштамбовый двуплечий кордон. Почвы – черноземы южные и слабогумусированные черноземы.

Таблица 1

Происхождение форм винограда

Название гибридной формы	Комбинация скрещивания
Красные формы	
Тана 12	(Мицар × Варусет)
Тана 29	(Варусет × Гранатовый)
Тана 20/1	(Варусет × Гранатовый)
Тана 31	(Сацимлер × Луминица)
Белые формы	
Тана 19	(Зала день × Бейсуг)
Тана 74	(СВ 12-309 × Мускат кубанский)
Тана 82	(Мадлен Анжевин × Виллар Блан)
Тана 92	(Зала дендь × Мцване)

Среди отобранных гибридов присутствуют как формы среднего срока созревания с окрашенной ягодой (Тана 12, Тана 29, Тана 20/1, Тана 31), так и белоягодные формы ранне-среднего срока созревания (Тана 19, Тана 74, Тана 82, Тана 92).

Годы исследования различались по погодным условиям. Вегетационный период 2017 года характеризовался нестабильным температурным режимом. В марте минимальная температура воздуха в Анапе была 1°C. Среднемесячная температура воздуха варьировала в пределах 5,7-10,0°C, что на 2-4°C выше нормы. В апреле наблюдался неустойчивый температурный режим с резкими

колебаниями температуры. Максимальная температура составила 22°C, минимальная температура 2°C. Май отличался прохладой с ливневыми дождями, местами сильными, с градом. Средняя температура воздуха составила 12,4-17,9°C, что на 1-2°C ниже нормы. Июнь был с неустойчивым температурным режимом с частыми ливневыми дождями, местами сильными с градом. В июле преобладала умеренно жаркая погода с неравномерным выпадением ливневых осадков. Средняя за месяц температура воздуха составила 20-25°C, что на 1-2°C выше нормы. Август был аномально жарким, температура воздуха повышалась до 34-37°C. В сентябре преобладала необычно жаркая погода. Средняя температура воздуха составила 18,8-22,9°C, что на 2,5-4°C выше нормы. Октябрь был умеренно теплым. Средняя температура воздуха составила 13,6-15,5°C, выше нормы на 1-2°C. Месячная сумма осадков составила 120-220 мм, 130-230 % нормы. Ноябрь был холодным. Минимальная температура воздуха составляла +5°C. Декабрь был необычно теплым. Максимальная температура составили 13-18°C. Минимальная температура 0-+3°C. Январь характеризовался повышенным температурным режимом с колебаниями температуры. Неблагоприятных условий для перезимовки винограда не отмечалось. В феврале 2018 года преобладала теплая погода. Вследствие повышенного температурного режима, зимний покой винограда был неустойчив. Средняя температура воздуха за месяц составила 7,1°C. Средняя температура воздуха за апрель составила 13,9°C. Май характеризовался повышенным температурным режимом и значительным недобором осадков. Средняя за месяц температура воздуха составила 16,0-20,5°C, что на 3,5-4,5°C выше нормы. Цветение винограда началось в среднем на 10 дней раньше. Июнь был аномально жарким с частыми суховеями. В июле погода преобладала жаркой с ливневыми дождями. Средняя температура воздуха 25,8°C. В августе температура воздуха составила 27,0°C, что на 4,5°C выше нормы. Месяц характеризовался жаркой преимущественно сухой погодой. Повышенный температурный режим способствовал ускорению сроков созревания урожая винограда. В сентябре шли обильные дожди с порывистым шквалистым ветром.

Изучение гибридных форм винограда проводили по классическим методикам. Использовали при определении плодоносности и урожайности методику М.А. Лазаревского «Изучение сортов винограда» [5]. Продуктивность побегов определяли по методике А.М. Амирджанова и Д.С. Сулейманова «Оценка продуктивности сортов винограда и виноградников» [6]. Сахаристость сока ягод – ареометрическим методом, кислотность – титрованием [7, 8]. Виноматериалы были приготовлены по классической технологии белых и красных вин в цехе виноделия СКФНЦСВВ. Органолептические свойства вин оценивала дегустационная комиссия СКФНЦСВВ.

Результаты и обсуждение. По данным агробиологических исследований выделились по коэффициенту плодоношения формы Тана 12, Тана 29, Тана 20/1 (окрашенные) и Тана 82, Тана 74 (белоягодные). Формы Тана 31, Тана 19, Тана 92 отличались более низким коэффициентом плодоношения.

Однако по урожайности выделились Тана 31 из окрашенных форм и Тана 92 – из форм с неокрашенной ягодой (таблица 2).

Таблица 2

Хозяйственно-ценные показатели изучаемых сортов винограда
(среднее за 2017-2018 гг.)

Название гибридной формы	Плодоносных побегов, %	Коэффициент плодоношения, К1	Средняя масса грозди, г	Массовая концентрация		Урожай с куста, кг
				сахаров, г/100см ³	титруемых кислот, г/дм ³	
Красные формы						
Тана 12	84,2	1,32	82	22,2	6,4	5,7
Тана 29	85,7	1,33	84	26,9	5,2	5,9
Тана 20/1	85,2	1,40	125	21,5	9,1	5,2
Тана 31	77,0	1,19	185	22,8	7,7	6,5
Белые формы						
Тана 19	53,8	0,75	230	19,45	5,9	6,5
Тана 74	93,7	1,53	90	20,4	8,2	6,0
Тана 82	94,5	1,39	100	21,5	6,0	5,3
Тана 92	87,0	1,13	205	21,2	7,1	8,4

Свежий виноград, собранный в момент полной технологической зрелости, был переработан по классической технологии приготовления белых и красных вин в цехе микровиноделия ФГБНУ СКФНЦСВВ.

Практически все сухие виноматериалы, приготовленные из указанных гибридных форм, соответствовали требованиям ГОСТ 32030-2013 «Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия». Они имели достаточно высокую спиртуозность – от 11,8 до 13,1 % об (таблица 3).

Таблица 3

Физико-химические показатели качества виноматериалов из перспективных гибридных белых форм винограда селекции СКЗНИИСиВ
(среднее за 2017-2018 гг.)

Название образца	Объемная доля этилового спирта, % об	М.к. сахаров, г/дм ³	М.к. титруемых кислот, г/дм ³	М.к. летучих кислот, г/дм ³	М.к. общего диоксида серы, мг/дм ³	М.к. приведенного экстракта, г/дм ³
Красные формы						
Тана 12	12,1	3,3	6,7	0,63	55	26,8
Тана 29	13,0	3,6	4,4	0,38	95	26,5
Тана 20/1	13,1	3,9	5,3	0,52	52	19,3
Тана 31	12,3	3,7	6,7	0,31	88	27,5
Белые формы						
Тана 19	11,9	3,8	5,4	0,64	92	19,2
Тана 74	12,2	3,6	8,0	0,57	85	20,3
Тана 82	11,8	3,1	6,9	0,80	78	17,5
Тана 92	12,5	3,9	6,6	0,82	86	18,8

Виноматериалы отличались достаточно высоким содержанием приведенного экстракта. Диапазон варьирования в опытных образцах из белых форм находился в интервале от 17,5 до 20,3 г/дм³ в белых и от 19,3 до 27,5 г/дм³ в крас-

ных формах. Наибольшее значение показали красные формы винограда – Тана 31, Тана 12 и Тана 12, а из белых форм – Тана 74, Тана 19 и Тана 92.

Массовая концентрация титруемых кислот находилась в пределах, требуемых ГОСТом (не менее 3,5 г/дм³). Виноматериалы из белых форм оказались более высоко кислотными по сравнению с красными. Кислотность в группе белых форм достигала 8,0 г/дм³ в Тана 74. В красных формах наибольшее значение титруемой кислотности выявлено в Тана 12 и Тана 31 и составило 6,7 г/дм³.

Массовая концентрация летучих кислот в красных виноматериалах варьировала от 0,31 до 0,63 г/дм³, в белых виноматериалах то 0,57 до 0,82 г/дм³ и не превышала пределов, допускаемых ГОСТом (для красных не более 1,2 г/дм³, для белых не более 1,1 г/дм³).

Массовая концентрация сахаров и массовая концентрация общего диоксида серы были в пределах нормы для качественных столовых виноматериалов.

На заключительном этапе, в ходе проведения дегустации выявлено, что все изученные виноматериалы получили достаточно высокие оценки (таблица 4).

Таблица 4

Дегустационная оценка белых и красных виноматериалов из опытных форм, (среднее за 2017-2018 гг.)

Название вино-материала	Дег. балл за 2017 г.	Дег. балл за 2018 г.	Средний дегустационный балл	Характеристики
Красные формы				
Тана 12	7,7	7,4	7,5	Цвет вишневый, прозрачный. Аромат полный, чистый, ягодный. Вкус полный, танинный.
Тана 29	8,1	7,5	7,8	Цвет темно-красный, прозрачный. Аромат винный. Вкус простой, с легкой горчинкой.
Тана 20/1	7,3	7,7	7,5	Цвет темно-красный. Аромат ягодный, винный, с тонами яблочно-молочного брожения. Вкус полный, умеренно свежий.
Тана 31	7,7	7,5	7,6	Цвет красный с малиновым оттенком, прозрачный. Аромат ягодный, с легким тоном квашения.
Белые формы				
Тана 19	8,3	8,0	8,2	Цвет светло-соломенный. Аромат яркий, цветочный, с фруктовыми оттенками. Вкус полный, гармоничный, освежающий, с пикантной горчинкой в послевкусии.
Тана 74	7,9	7,8	7,8	Цвет светло-соломенный. Аромат чистый, цветочно-мускатный, с травянистыми оттенками. Вкус полный, чистый умеренно свежий.
Тана 82	–	7,9	7,9	Цвет соломенный. Аромат сложный, плодово-ягодный. Вкус полный, гармоничный, умеренно свежий, маслянистый, с горчинкой в послевкусии.
Тана 92	8,1	8,2	8,2	Цвет соломенный. Аромат яркий, цветочно-медовый, с оттенками полевых трав. Вкус полный, гармоничный, умеренно свежий, с длительным послевкусием.

Из таблицы 4 видно, что по результатам двухлетней оценки наибольший дегустационный балл имеют столовые вина из гибридных форм винограда Тана 29, 31 (7,8-7,6 балла) с окрашенной ягодой и Тана 19 и Тана 92 (8,2 балла) среди белых образцов.

Выводы. В результате проведенных исследований выявлено, что качественные характеристики опытных красных форм винограда Тана 12, 20/1, 29, 31 и белых форм – Тана 19, 74, 82, 92 позволяют рекомендовать их для производства столовых вин по классической технологии. Таким образом, урожай из выделенных гибридных форм винограда может быть качественным сырьем для виноделия и селекционные образцы перспективны для дальнейшего изучения с целью расширения сортимента технических сортов винограда для Анапо-Таманской зоны виноградарства. Наиболее перспективные селекционные образцы по результатам комплексной оценки – Тана 19 и Тана 92.

Литература

1. Виноградарство и виноделие в Краснодарском крае // Винорус Винотех. – 2012. [Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: <http://www.vinorus.ru/home/winegrowing.aspx> (дата обращения 10.01.2019).
2. Виноградарство и виноделие на Кубани: обзор рынка // Деловая газета Юг. – 2007. [Электронный ресурс]. Режим доступа. URL: http://www.dg-yug.ru/a/2007/10/23/Vinogradarstvo_i_vinodeli?readcomment=1 (дата обращения 10.01.2019).
3. Егоров Е.А. [и др.]. Разработки, формирующие современный уровень развития виноделия. Краснодар: ГНУ Северо-Кавказский зональный НИИ садоводства и виноградарства Россельхозакадемии, 2011. 193 с.
4. Пята Е.Г., Ильницкая Е.Т., Антоненко М.В. Оценка качества новых перспективных форм винограда селекции СКЗНИИСИВ для красного виноделия // Сборник статей II Международная научно-практическая конференция «Инновационные исследования и разработки для научного обеспечения производства и хранения экологически безопасной сельскохозяйственной и пищевой продукции». 2017. С. 176-179.
5. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов н/Д: Изд-во ун-та, 1963. 152 с.
6. Амирджанов А.Г., Сулейманов Д.С. Оценка продуктивности сортов винограда и виноградников: Методические указания. Баку, 1986. 56 с.
7. ГОСТ 27198-87 «Виноград свежий. Методы определения массовой концентрации сахаров». М., 1987.
8. ГОСТ 32030-2013 «Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия».