

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ ГИБРИДНЫХ ФОРМ СЕЛЕКЦИИ СКФНЦСВВ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОГО БЕЛОГО ВИНОДЕЛИЯ

Ильницкая Е.Т., канд. биол. наук, Пята Е.Г., аспирант,
Алейникова Г.Ю., канд. с.-х. наук, Прах А.В., канд. с.-х. наук

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»
(Краснодар)

Реферат. Представлены результаты оценки качества образцов белых столовых вин из урожая отборных гибридных форм винограда селекции СКФНЦСВВ. На основе полученных данных можно рекомендовать селекционные формы для дальнейшего изучения в качестве перспективных форм для качественного виноделия.

Ключевые слова: селекция винограда, гибридные формы винограда, качество виноматериалов

Summary. The results of the evaluation of the quality of samples of white table wines samples from the harvest of selected hybrid grape forms of the NCF SCHVW's breeding are presented. Based on the obtained data, the breeding forms can be recommended for further study as promising forms for quality wine-making.

Key words: breeding of grapes, hybrids forms of grapes, quality of wine materials

Введение. Почвенно-климатические условия Краснодарского края, основного региона по производству виноградовинодельческой продукции Российской Федерации, позволяют возделывать сорта винограда разных направлений использования и различных сроков созревания. Основные площади в насаждениях края отведены под технические сорта. Наиболее распространенные сорта для белого виноделия – Бианка, Шардоне, Первенец Магарача, Пино блан, Рислинг; для красного виноделия – Каберне-Совиньон, Мерло, Левокумский, Пино фран, Саперави [1]. В целом же анализ сортимента виноградных насаждений в регионе показывает, что он исключительно разнообразен, однако отдельные группы сортов представлены недостаточно. Наблюдается недостаток сортов, имеющих высокое качество продукции, позволяющее использовать урожай для высококачественного виноделия и при этом обладающих высокой адаптированностью к стрессовым факторам региона: низкотемпературным стрессам зимнего периода, высоким температурам летнего периода с дефицитом осадков, устойчивостью к основным патогенам.

Селекция, проводимая непосредственно под воздействием местных стресс-факторов позволяет выделить генотипы, адаптированные именно к условиям региона. В данном направлении научными сотрудниками Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия (ФГБНУ СКФНЦСВВ) ведётся работа по созданию технических сортов винограда для качественного виноделия.

Объекты и методы исследований. Объектами исследования являлись отборные гибридные формы винограда с неокрашенной ягодой, созданные в СКФНЦСВВ, произрастающие в анапо-таманской зоне виноградарства (г. Анапа). Гибридные формы выделяются агробиологическими характеристиками, повышенной устойчивостью к основным патогенам, морозостойкостью. Схема посадки кустов 3 × 1 м, формировка кустов – высокоштамбовый двуплечий кордон. Год посадки – 2008. Каждая форма представлена 5-10 кустами. В 2016 - 2017 гг. проведена оценка качества урожая гибридных форм для производства белых столовых вин. В качестве контроля использован распространённый районированный сорт винограда для высококачественного виноделия – Рислинг рейнский, произрастающий в тех же почвенно-климатических условиях.

Виноматериалы получали по классической технологии приготовления столовых белых сухих вин методом микровиноделия в винцехе СКФНЦСВВ. По методикам действующих ГОСТ и ГОСТ Р определяли основные компоненты химического состава виноматериалов: массовую концентрацию сахаров [2]; массовую концентрацию приведенного экстракта [3]; массовую концентрацию титруемых кислот [4]; объемную долю этилового спирта [5]; массовую концентрацию летучих кислот [6]. Органолептические свойства молодых виноматериалов оценивала дегустационная комиссия ФГБНУ СКФНЦСВВ.

Обсуждение результатов. Погодные условия 2016-2017 гг. были благоприятны для формирования урожая винограда. В 2016 году процесс роста и формирования гроздей проходил после зимовки в условиях дефицита атмосферных осадков и повышенной инсоляции. Минимальная температура воздуха во время перезимовки растений не опускалась ниже минус 13 °С и не была критической для репродуктивных органов – центральных почек глазков и эмбриональных соцветий. Сумма активных температур воздуха в период вегетации превышала среднеголетние данные на 169 °С и составляла 2712 °С. Наиболее жаркий период был во время активного роста ягод винограда (II декада июня-III декада июля): сумма активных температур воздуха превышала среднеголетнюю норму на 130 °С и составляла 1268 °С, среднесуточная температура была равна 24,3°С при норме 22,8 °С, максимальная приближалась к абсолютному максимуму (38 °С) и составляла 36 °С. Сумма атмосферных осадков во время активного роста ягод была в 4 раза меньше нормы (16 мм).

В 2017 году процесс роста и формирования гроздей проходил в условиях хорошей влагообеспеченности атмосферными осадками и повышенного температурного режима во второй половине вегетации. Минимальная температура во время зимовки растений не опускалась ниже минус 16 °С. Сумма активных температур воздуха в период вегетации (май-август) была близка к среднеголетним показателям (2618 °С при норме 2523 °С). Во время активного роста ягод винограда сумма активных температур воздуха была равна 1156 °С при норме 1140 °С; среднесуточная температура была несколько выше обычного – 23,1 °С при норме 22,8 °С; максимальная соответствовала абсолютному максимуму 38 °С; сумма атмосферных осадков была в 2 раза больше нормы (126 мм).

Из урожая отборных гибридных форм винограда Тана 19, Тана 72, Тана 73, Тана 74, Тана 82, Тана 88/1, Тана 90, Тана 92 вырабатывали образцы столовых вин, изучали их показатели качества и органолептические свойства. Установлено, что все образцы имели достаточно высокую спиртуозность (табл. 1).

Таблица 1 – Физико-химические показатели качества белых виноматериалов из урожая гибридных форм винограда (среднее за 2016-2017 гг.)

Образец	Объемная доля этилового спирта, %	М.к. сахаров, г/100 см ³	Титруемая кислотность, г/дм ³	Летучая кислотность, г/дм ³	М.к. общего диоксида серы, мг/дм ³	М.к. приведенного экстракта, г/дм ³	pH
Тана 19	12,31	1,91	5,70	0,46	68	17,38	3,69
Тана 72	10,3	3,88	4,90	0,43	71	15,46	3,49
Тана 73	11,86	3,16	7,44	0,66	56	19,32	3,02
Тана 74	13,80	3,78	7,23	1,50	40	19,48	3,42
Тана 82	15,57	0,85	5,01	0,44	56	16,57	3,61
Тана 88/1	11,3	3,85	6,38	0,90	57	18,67	3,47
Тана 90	11,32	3,98	6,24	0,67	60	19,26	3,20
Тана 92	11,84	3,83	7,06	0,82	44	18,29	3,05
Рислинг (к)	11,1	3,10	8,20	0,72	49	20,6	2,8

Примечание: М.к. – массовая концентрация

Наименьшая объемная доля этилового спирта обнаружена в образце Тана 72 (10,3 %), наибольшая – в Тана 82 (15,57 %). Одним из наиболее важных показателей качества вина является его экстрактивность. Массовая концентрация приведенного экстракта в белых столовых винах и виноматериалах, согласно ГОСТ Р 32030-2013, должна быть не менее 16,0 г/дм³. Все исследуемые образцы имели экстрактивность более 16,0 г/дм³, кроме виноматериалов из урожая формы Тана 72. Следует отметить, что наибольшая массовая концентрация приведенного экстракта выявлена в контрольном образце – в виноматериале сорта Рислинг рейнский.

В целом физико-химические показатели виноматериалов были в рамках, определяемых ГОСТом. В образцах вин, приготовленных из изучаемых гибридных форм, оценивали массовую концентрацию органических кислот. Органические кислоты вина являются одним из важных компонентов, обуславливающих качество продукта и определяющих гармонию вкусовых ощущений. Кислоты в вине могут добавить вкусу остроту или свежесть, а могут придать нежность и мягкость. Вино с излишне высоким содержанием кислот будет резким, грубым, с негармоничной кислотностью. Вино с пониженным содержанием кислот будет плоским.

Особое значение имеет баланс кислотности (массовая концентрация органических кислот) и сладости вина (массовая концентрация сахаров), кислотности и танинности. Винная и яблочная кислоты являются основными карбоновыми кислотами винограда. Винная кислота, с точки зрения виноделия, является наиболее важной из-за выдающейся роли, которую она играет в поддержании химической стабильности вина, его цвета и, наконец, в оказании влияния на вкус готового вина [7]. В изучаемых виноматериалах массовая концентрация винной кислоты варьировала в диапазоне 1,71-4,5 мг/дм³ (табл. 2).

Важную роль во вкусовом сложении играет и яблочная кислота, при повышенной концентрации которой во вкусе может возникать, так называемая, «зеленая кислотность» [8]. Наибольшая концентрация яблочной кислоты 3,18 г/дм³ обнаружена в виноматериалах из формы Тана 88/1, при органолептической оценке вина отмечена свежесть во вкусе, однако в целом этот образец получил высокий дегустационный балл, в данном виноматериале отмечена достаточно высокая концентрация сахаров (3,93 г/100 см³).

Таблица 2 – Массовая концентрация органических кислот в белых виноматериалах из урожая новых селекционных форм винограда, мг/дм³ (среднее 2016-2017 гг.)

Виноматериал	Винная кислота	Яблочная кислота	Янтарная кислота	Лимонная кислота	Молочная кислота
Тана 19	2,34	1,63	0,80	0,34	2,32
Тана 72	3,29	2,62	0,71	0,50	2,84
Тана 73	2,73	2,27	0,48	0,45	1,48
Тана 74	2,80	2,32	1,12	0,45	2,51
Тана 82	1,71	0,90	1,07	0,26	1,37
Тана 88/1	3,30	3,18	0,89	0,51	2,72
Тана 90	4,11	2,79	0,62	0,40	3,77
Тана 92	4,50	2,21	0,64	0,40	3,15
Рислинг рейнский	2,80	1,5	0,60	0,40	0,10

Органолептическая оценка – одна из наиболее значимых характеристик вина. Органолептический анализ складывается из восприятия и изучения всех возможных свойств продукта для определения его качества в целом. Дегустация вин из селекционных форм винограда позволила выделить образцы с баллом на уровне контроля и выше (табл. 3). По дегустационной оценке виноматериалов выделились образцы Тана 19, Тана 88/1, Тана 90, Тана 92, наименьший балл по результатам дегустации получил образец Тана 73 (7,7).

Таблица 3 – Дегустация вин из урожая белых форм винограда 2016 и 2017 гг., среднее

Образец	Дегустационный балл	Характеристики
Тана 19 (Зала дендь х 4-29)	8,0	Цвет светло-соломенный. Аромат яркий, чистый, цветочный с оттенками полевых трав. Вкус полный, умеренно свежий, гармоничный.
Тана 72 (СВ 12-309 х Мускат кубанский)	7,9	Цвет светло-соломенный. Аромат сложный, чистый, цветочно-плодовый с оттенками груши. Вкус полный, умеренно свежий.
Тана 73 (Мускат кубанский х Вертеш Чилага)	7,7	Цвет соломенный. Аромат цветочный, с оттенками дыни. Вкус полный, умеренно свежий, с легкой горчинкой в послевкусии.
Тана 74 (СВ 12-309 × Мускат кубанский)	7,9	Цвет светло-соломенный. Аромат чистый, яркий, с цветочно-медовыми оттенками. Вкус полный, свежий, с легкой горчинкой в послевкусии.
Тана 82 (Мадлен Анжевин × Виллар Блан)	7,9	Цвет светло-соломенный с зеленоватым оттенком. Аромат чистый, винный, с яркими цветочными оттенками. Вкус полный, гармоничный, с пикантной горчинкой.
Тана 88/1 (СВ 12-309 × Мускат кубанский)	8,1	Цвет светло-соломенный. Аромат яркий, чистый, плодовый, с оттенками яблока. Вкус полный, чистый, умеренно свежий, гармоничный.
Тана 90 (Зала дендь х бейсуг)	8,0	Цвет светло-соломенный. Аромат яркий, плодово- цветочный с оттенками экзотических фруктов. Вкус полный, умеренно свежий, мягкий.
Тана 92 (Зала дендь х Мцване)	8,1	Цвет светло-соломенный. Аромат яркий, цветочный с растительными оттенками. Вкус полный, умеренно свежий, с легкой горчинкой в послевкусии.
Рислинг рейнский	8,0	Цвет светло-соломенный. Аромат, яркий, сортовой, с цветочными оттенками и полный, чистый, свежий вкус.

Заключение. На основе полученных данных можно рекомендовать представленные селекционные формы для дальнейшего изучения. Комплексная оценка по агробиологическим показателям, фитопатологической оценке и качеству виноматериалов позволит выделить лучшие генотипы из изучаемой выборки для производства высококачественной винопродукции в условиях анапо-таманской зоны Краснодарского края.

Литература

1. Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве / под общ. ред. Еремина Г.В. – Краснодар: СКЗНИИСИВ, 2012. – 569 с
2. ГОСТ 13192-73 Вина, виноматериалы и коньяки. Метод определения сахаров. М.: ИПК Издательство стандартов. – 2005. – 14 с.
3. ГОСТ 32000-2012 Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения массовой концентрации приведенного экстракта. М.: М.: Стандартиформ. – 2014. – 8 с.
4. ГОСТ 32114-2013 Алкогольная продукция и сырье для ее производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот. М.: Стандартиформ. – 2014. – 10 с.
5. ГОСТ Р ГОСТ 32095-2013 Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения объемной доли этилового спирта. М.: Стандартиформ. – 2014. – 6 с.
6. ГОСТ 32001-2012 Алкогольная продукция и сырье для ее производства. Метод определения массовой концентрации летучих кислот. М.: Стандартиформ. – 2014. – 12 с.
7. Ильницкая, Е.Т. Инструментальные методы оценки исходного и селекционного материала винограда для высококачественного виноделия / Е.Т. Ильницкая, М.А. Сундырева, О.Н. Шелудько, А.В. Прах – Краснодар: ФГБНУ СКЗНИИСИВ. – 2015. – 116 с.
8. Губин, А.Е. Дегустационная оценка виноматериалов и её зависимость от физико-химических показателей винограда / А.Е. Губин, Е.Н. Губин, Т.И. Гугучкина, Л.М. Лопатина, Е.Н. Якименко [и др.] // Виноделие и виноградарство. – 2007. – № 4. – С. 12-13.