

УДК 634.85

ИНТРОДУЦИРОВАННЫЕ СОРТА ВИНОГРАДА ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

Наумова Л.Г., канд. с.-х. наук, Ганич В.А., канд. с.-х. наук, Матвеева Н.В.

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства
и виноделия имени Я.И. Потанина» (Новочеркасск)

Реферат. Показаны результаты сортоизучения 9 технических интродуцированных сортов винограда из коллекции ВНИИВиВ. Представлены и проанализированы данные по урожайности, кондициям урожая, дегустационным оценкам и органолептическим характеристикам вина.

Ключевые слова: виноград, сорт, урожайность, кондиции урожая, вино

Summary. The results of study of 9 technical introduced grapes varieties from the collection of ARRIV&W are shown. It is presented and analyzed the data on yield capacity, crop conditions, tasting and organoleptic characteristics of wine.

Key words: grapes, variety, yield capacity, crop conditions, wine

Введение. Производство высококачественной и конкурентоспособной продукции является одной из главных задач винодельческой отрасли. Качество винопродукции во многом определяется качеством сырья [1,2], поэтому для успешного развития отрасли необходима соответствующая сырьевая база. Современная тенденция развития виноделия во многих странах мира, включая Россию, основана на стремлении производить вина высшей категории качества (вина защищенных географических указаний и защищенных наименований мест происхождения) [3]. В задачу ампелографических коллекций входит не только сбор генотипов, но и изучение их хозяйственно-ценных признаков. Ампелографическая коллекция – место, где собирается, сохраняется, сравнивается и изучается сортовой фонд винограда. В то же время она является стартом, откуда отправляются в промышленные виноградники сорта, которые показали самые подходящие сортовые свойства и хозяйственные качества соответствующего направления [4].

Коллекции являются ценным источником потенциально полезных генов, необходимых селекционерам для получения более урожайных сортов, способных лучше адаптироваться к условиям окружающей среды [5]. Выделение доноров и источников признаков, обладающих положительными качествами, среди сортов, собранных в одной агроэкологической зоне и на одном участке, существенно облегчает эту задачу. Ампелографические коллекции оказывают значительное влияние на формирование и обогащение промышленного сортимента в районах развитого виноградарства и виноделия, поэтому научно-исследовательская работа по ампелографии и описанию сортов важна и актуальна [4].

Цель исследований – выделить на ампелографической коллекции высокоурожайные сорта винограда, обладающие высокими показателями качества винопродукции.

Объекты и методы исследований. Исследования проводились в 2010-2015 гг. на ампелографической коллекции ВНИИВиВ (г. Новочеркасск). Сорта изучались в привитой культуре на подвое Берландиери х Рипариа Кобер 5ББ. Схема посадки кустов 3,0 x 1,5 м. Культура неполивная, укрывная. Формировка кустов – многорукавная веерная. Технология возделывания виноградников общепринятая для северной зоны промышленного виноградарства РФ. Объектом изучения были 9 сортов винограда различного происхождения. Учеты и наблюдения проводились по общепринятым в виноградарстве методикам [6-9]. Классификация сортов по продолжительности продукционного периода, урожайности, концентрации сахаров дана по шифрам и кодам признаков и свойств винограда [10].

Сахаристость сока ягод определяли по ГОСТу 27198-87, титруемую кислотность – по ГОСТу Р 51621-2000. Переработка винограда методом микровиноделия проводилась в лаборатории виноделия по методике, изложенной в «Сборнике технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности» [11]. Химический и органолептический анализ виноматериалов показал, что все образцы соответствуют типу и ГОСТу 32030 – 2013 «Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия» [12]. Органолептическая оценка виноматериалов проводилась дегустационной комиссией института, утвержденной директором. При исследовании химических показателей виноматериалов определены: объемная доля этилового спирта, титруемые и летучие кислоты, общий диоксид серы, приведенный экстракт, сахара. Из изучаемых сортов готовили натуральные столовые красные и белые вина по единой технологической схеме.

Обсуждение результатов. Для комплексной оценки проведены исследования сортов винограда по агробиологическим, химико-технологическим, органолептическим показателям. На основании фенологических наблюдений за ряд лет можно судить о степени соответствия между биологическими особенностями сортов и климатическими условиями местности произрастания. Проведя классификацию сортов по продолжительности продукционного периода (табл. 1), отмечаем, что в группу раннего периода созревания (116-125 дней) вошли сорта – Влеш и Тавроси; ранне-среднего (126-135 дней) – Грдзелмтевана, Траминер розовый, Димацкун, Горули Мцване; среднего периода созревания (136-145 дней) – Дунавски лазур, Ркацители, Каберне Совиньон.

Таблица 1 – Агробиологические показатели сортов винограда (среднее 2010-2015 гг.)

Сорта	От начала рас- пускания почек до полной зре- лости ягод, дни	Кoeffи- циент плодо- ношения	Средняя масса грозди, г	Массовая концентрация, г/дм ³		Урожай- ность расчетная, ц/га
				сахаров	титруемых кислот	
<i>Сорта с белой ягодой</i>						
Горули Мцване	130	1,2	357	224	7,8	180
Дунавски лазур	138	1,2	213	194	6,8	130
Грдзелмтевана	127	0,7	434	210	6,9	112
Траминер розовый	127	1,1	109	216	7,5	60
Ркацители (контроль)	139	0,8	185	192	9,0	54
<i>Сорта с черной ягодой</i>						
Тавроси	125	1,3	242	228	7,9	159
Димацкун	128	1,2	201	230	7,1	111
Влеш	125	0,7	286	236	7,1	110
Каберне-Совиньон (контроль)	140	1,3	97	205	9,9	88

Достоверная оценка урожайности является одной из наиболее трудных и ответственных задач сортоизучения винограда. Урожайность зависит от многих показателей: нагрузки кустов глазками, коэффициентов плодоношения и плодоносности, средней массы грозди, количества кустов на гектаре и проводимых агротехнических мероприятий. Коэффициент плодоношения очень высокий (>1,1) был у 5 сортов – Тавроси, Каберне Совиньон, Горули Мцване, Дунавски лазур, Димацкун; высокий (1,1-0,9) – Траминер розовый; средний (0,8-0,6) – Ркацители, Грдзелмтевана, Влеш. По средней массе грозди все изучаемые сорта (исключение – сорт Траминер розовый) превосходили контрольные сорта.

Высокая расчетная урожайность была у сортов – Горули Мцване, Тавроси, Дунавски лазур (180, 159 и 130 ц/га), средняя – Грдзелмтевана, Димацкун, Влеш, Каберне Совиньон (112 - 88 ц/га), низкая урожайность – Ркацители и Траминер розовый (54 и 60 ц/га).

Не менее важной задачей сортоизучения является оценка качества урожая, позволяющая выяснить в каком направлении выгоднее всего использовать каждый сорт в природных и экономических условиях данного региона. Качество урожая зависит от наследственных факторов и условий выращивания. Основными показателями качества ягод винограда в период их созревания являются массовая концентрация сахаров и органических кислот в соке ягод. Сахаристость изучаемых сортов при уборке урожая составила 192-236 г/дм³, что отвечало требованиям ГОСТа 27198-87.

Проведя ранжирование сортов по сахаристости сока ягод, отмечаем, что очень высокая сахаристость (свыше 230 г/дм³) была у сортов Димацкун и Влеш; высокая (210 -230 г/дм³) – Каберне Совиньон, Грдзелмтевана, Траминер розовый, Горули Мцване, Тавроси; средняя (180-200 г/дм³) – Ркацители, Дунавски лазур. Высокая титруемая кислотность определена у сорта Каберне Совиньон, средняя – у всех остальных изучаемых сортов.

Таблица 2 – Дегустационные оценки и органолептическая характеристика вин урожая 2010-2014 гг.

Сорт	Органолептическая характеристика сухого вина	Дегустационная оценка, балл
<i>Белые столовые</i>		
Ркацители (контроль)	Бледно-соломенного цвета, с зеленоватым отливом. В аромате цветочно-травяные тона. Вкус полный свежий, гармоничный.	8,7
Горули Мцване	Бледно-соломенного цвета, ярко выражен аромат полевых цветов и трав. Вкус полный, маслянистый.	8,7
Траминер розовый	Соломенного цвета, аромат фруктовый, с оттенками цветов и пряностей, во вкусе – горчинка.	8,5
Грдзелмтевана	Бледно-соломенного цвета, аромат чистый винный, вкус – слегка свежий, но с хорошей основой, (есть потенциал).	8,5
Дунавски лазур	Соломенного цвета, в аромате легкие цветочные тона. Вкус свежий, выделяется кислотность.	8,5
<i>Красные столовые</i>		
Каберне Совиньон (контроль)	Насыщенного рубинового цвета, аромат типичный, ярко выраженный. Вкус полный, гармоничный, приятное послевкусие.	8,7
Димацкун	Темно-рубинового цвета, в аромате тона сливок и зарождающегося сафьяна. Вкус полный, бархатистый.	8,7
Тавроси	Темно-рубинового цвета с гранатовым оттенком. Аромат сложный, смородиново-вишневый. Во вкусе вишня.	8,7
Влеш	Темно-рубинового цвета, аромат терново-сливовый, с оттенками смородины. Вкус гармоничный, слаженный.	8,6

Исследования проводили с целью отбора наиболее перспективных образцов винограда для производства качественных вин. Для этого готовили сухие вина, определяли их химический состав и органолептические свойства. Результаты химико-технологического испытания винограда подтвердили общеизвестное положение о том, что качество вина опре-

деляется качеством используемого сырья. Виноматериалам, полученным методом микро-виноделия, была дана подробная техно-химическая характеристика, которая позволяет аргументированно обосновать органолептические свойства данных вин (табл. 2).

Вина, изготовленные из всех изучаемых сортов винограда, получили хорошие оценки (проходной балл 8,2). Белые вина обладали красивым бледно-соломенным цветом, нежным вкусом с приятной кислотностью, характерным сортовым ароматом. Дегустационную оценку 8,7 балла, на уровне контрольного сорта Ркацители, получил грузинский сорт Горули Мцване, остальные белые вина получили оценку 8,5 балла. Вино из сорта Дунавский лазур, отличалось нежным цветочным ароматом, несмотря на более низкую дегустационную оценку. Красные вина, с высокой оценкой 8,7-8,6 балла, соответствовали типу и имели насыщенную рубиновую окраску, что является немаловажным качеством при производстве высококачественных красных вин.

По физико-химическим показателям все исследуемые виноматериалы соответствовали требованиям ГОСТ (табл. 3).

Таблица 3 –Физико-химические показатели виноматериалов (2010-2015 гг.)

Виноматериал из сорта	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация					рН
		титруемых кислот, г/дм ³	летучих кислот, г/дм ³	сахаров, г/дм ³	приведенного экстракта, г/дм ³	общего диоксида серы, мг/дм ³	
<i>Белые столовые</i>							
Ркацители (контроль)	12,1	7,0	0,54	0,9	22,9	57,4	3,09
Траминер розовый	11,4	7,1	0,64	0,6	18,6	84,2	3,09
Грдзелмтевана	11,7	6,9	0,77	0,7	19,1	61,1	3,26
Горули Мцване	12,1	6,8	0,60	1,1	21,3	153,3	2,90
Дунавский лазур	12,1	7,0	0,54	1,5	17,4	78,2	3,10
<i>Красные столовые</i>							
Каберне Совиньон (контроль)	12,0	4,9	0,54	1,1	21,3	124,5	3,02
Влеш	13,0	6,9	0,74	2,1	24,6	83,4	3,35
Димацкун	12,1	4,7	0,54	1,9	23,4	68,9	2,80
Тавроси	11,7	5,4	0,64	2,5	26,5	144,8	2,09

Известно, что белые сухие виноматериалы могут быть устойчивыми к помутнениям в том случае, если рН меньше 3,4. При таком значении коллоидная система будет более устойчива к образованию осадков. Виноматериалы из всех изучаемых сортов винограда обладали рН в пределах 2,09-3,35.

Летучая кислотность во всех образцах виноматериалов находилась в пределах 0,54-0,74 г/дм³ и не превышала пределов, допускаемых ГОСТом (1,0-1,1 г/дм³).

Все исследуемые виноматериалы имели достаточно высокую спиртуозность: 11,4 (Траминер розовый) – 13,0 (Влеш). Такой показатель крепости позволил получить микробиологически стабильные высокоспиртуозные столовые вина высокого качества.

Экстракт вина – один из важных показателей качества, позволяющий судить о вкусовых достоинствах вина, он является суммой всех содержащихся в вине нелетучих веществ.

Содержание экстракта зависит от сорта винограда, почвенно-климатических и метеорологических условий, степени зрелости ягод, способа их переработки и типа вина. В белых сухих винах содержание приведенного экстракта в среднем составляет 22 г/дм³, в красных сухих винах, более экстрактивных – 30 г/дм³. Наиболее высокое содержание экстрактивных веществ определено в виноматериалах: Тавроси, Влеш, Димацкун, Каберне Совиньон, Ркацителли, Горули Мцване (26,5-21,3 г/дм³).

Выводы. Проведенные нами исследования показали, что изучаемые интродуцированные сорта винограда Горули Мцване, Тавроси, Димацкун, Влеш, возделываемые в условиях Ростовской области, дают вина хорошего качества стабильные к помутнению, спиртуозные, с высоким содержанием экстрактивных веществ, что создает предпосылки для проведения дальнейших исследований в области обоснования и разработки технологии производства высококачественных вин контролируемых наименований.

Литература

1. Валуйко, Г.Г. Биохимия и технология красных вин / Г.Г. Валуйко.– М.: Пищевая промышленность, 1973. – 296 с.
2. Маркосов, В.А. Биохимия, технология и медико-биологические особенности красных вин / В.А. Маркосов, Н.М. Агеева. – Краснодар, 2008. – 224 с.
3. Егоров, Е. А. Научное обеспечение развития виноградарства и виноделия в Российской Федерации: проблемы и пути решения / Е.А. Егоров, Ж.А. Шадрина, Г.А. Кочьян // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2015. – № 32 (02). – С. 22-36. – Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/15/02/03.pdf>.
4. Щербатов, С.В. Новые перспективные высокоурожайные сорта винограда / С.В. Щербатов, А.Г. Коваленко, Е.К. Курденкова // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2015. – № 33 (03). – С. 12-21. – Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/15/03/02.pdf>.
5. Наумова, Л.Г. Агробиологическая и качественная оценка интродуцированного грузинского сорта винограда Горули Мцване / Л.Г. Наумова, В.А. Ганич, Н.В. Матвеева // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2016. – № 37(01). – С. 90-101. – Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/16/01/07.pdf>.
5. Лазаревский, М.А. Изучение сортов винограда / М.А. Лазаревский.– Ростов-на-Дону: Изд-во ун-та, 1963. – 151 с.
6. Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве / под ред. П.Н. Недова. – Кишинев: Штиинца, 1985. – 138 с.
7. Погосян, С.А. Методические указания по селекции винограда/ С.А. Погосян. – Ереван: Айастан, 1974. – 226 с.
8. Амирджанов, А.Г. Оценка продуктивности сортов винограда и виноградников: методические указания / А.Г. Амирджанов, Д.С. Сулейманов. – Баку, 1986. – 54 с.
9. Трошин, Л.П. Ампелография и селекция винограда / Л.П. Трошин. – Краснодар: Вольные мастера, 1999. – С. 90-91.
10. ГОСТ 27198-87 Виноград свежий. Методы определения массовой концентрации сахаров. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. – 8 с.
11. Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности / Под ред. Г.Г. Валуйко. – М.: Агропромиздат, 1985. – 511 с.
12. ГОСТ 32030 – 2013 Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия. – М.: Стандартинформ, 2014. – 12 с.