

ВЫДЕРЖАННЫЕ БЕЛЫЕ ВИНА ИЗ ВИНОГРАДА СЕРБСКИХ СЕЛЕКЦИОНЕРОВ В УСЛОВИЯХ РОССИИ

Дергунов А.В., канд. с.-х. наук

*Анапская зональная опытная станция виноградарства и виноделия – филиал
Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский
федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»
(Анапа)*

Реферат. Результаты исследований показано, что сорта сербской селекции Космополита, Петра, Бачка и Панония являются перспективными для российской виноградовинодельческой отрасли. Наибольший урожай винограда хорошего качества в опыте получен на сортах Космополита и Петра. Они могут быть рекомендованы для выращивания в условиях Анапо-Таманской зоны виноградарства и как доноры полезных признаков – урожайности, устойчивости к неблагоприятным экологическим факторам. Вина из этих сортов обладают высоким качеством и хорошим потенциалом выдержки.

Ключевые слова: виноград, устойчивость, биологический потенциал, биохимический состав, органолептический анализ, качество вин

Summary. As a result of the research, it was shown that the cultivars of the Serbian selection of Cosmopolita, Petra, Bachka and Panonia are promising for the Russian vine and wine industry. The greatest grapes yield of good quality in the experiment was obtained of Cosmopolitan and Peter varieties. They can be recommended for cultivation in the Anapa-Taman zone of viticulture and as the donors of useful traits on yield, resistance to unfavorable environmental factors. Wines from these varieties have the high quality and good aging potential.

Key words: grapes, stability, biological potential, biochemical composition, organoleptic estimation, quality of wines

Введение. Сортимент технического винограда формируется, исходя из конъюнктуры потребительского рынка вина, соответствия генетического потенциала сортов почвенно-климатическим условиям мест возделывания с учетом биотических и абиотических факторов среды. Основной задачей селекционеров является совершенствование сортимента за счет выведения сортов нового типа, сочетающих высокую продуктивность и качество с хорошим адаптационным потенциалом и устойчивостью к болезням и вредителям [1, 2]. В последние годы на юге России экстремальные проявления зимней погоды начали повторяться не через 10-12 лет, как раньше, а с периодичностью в 5-6 лет. В связи с этим возникла потребность в высокоадаптивных технических сортах винограда, способных давать качественные вина с высоким потенциалом выдержки. Ниша высококачественных белых выдержанных вин, образовавшаяся в результате политики импортозамещения, должна быть заполнена отечественным продуктом.

Ампелографические коллекции – идеальное место для проведения, изучения и установления достоверности степени влияния абиотических и биотических факторов на рост, развитие и продуктивность виноградных растений [3, 4]. При анализе сортов по эколого-географическому признаку и адаптивности к стрессовым абиотическим факторам наибольшую устойчивость к низким температурам проявили сорта группы бассейна Черного моря и межвидовые гибриды. [5]. Именно этим вызван повышенный интерес к новым белым техническим сортам сербской селекции, относящимся к группе сортов бассейна Черного моря.

Целью исследований является изучение физико-химического и биохимического состава винограда сербской селекции, характеристика его по основным оценочным показателям для создания новых качественных вин.

Объекты и методы исследований. Объекты изучения –перспективные технические сорта винограда сербской селекции, выращенные на Анапской ампелоколлекции, и выдержанные вина из них: Бачка, Петра, Петка, Панония, Космополита. Агробиологические, хозяйственные, технологические учеты и наблюдения проводили по общепринятым, зарекомендовавшим себя в виноградарстве методикам. Виноматериалы производились методом микровиноделия в винцехе Анапской ЗОСВиВ. Массовые концентрации основных компонентов виноматериалов определялись согласно действующим ГОСТ и ГОСТ Р, а также по методикам, разработанным в научном центре виноделия СКФНЦСВВ [6]. Органолептические свойства выдержанных вин оценивала дегустационная комиссия Анапской ЗОСВиВ и СКФНЦСВВ.

Обсуждение результатов. Особую ценность представляют многолетние наблюдения за развитием сортов винограда, произрастающих на одном участке. Погодные условия в период изучения имели большие колебания температурного и водного режима, что позволило выявить биологические особенности адаптации сортов винограда сербской селекции к сложившимся условиям и их потенциальные возможности.

В результате изучения, из группы сортов технического направления по агробиологическим показателям были выделены сорта винограда Космополита, Панония и Петра, имеющие коэффициент плодоношения (1,5-2,0). В годы исследования наибольший урожай винограда был получен на сортах Космополита и Петра – выше 15 кг на куст. У остальных изучаемых сортов также высокие показатели урожайности – около 10 кг на куст (табл. 1).

Таблица 1 — Характеристика урожайности и технологические показатели суслу сербских сортов винограда на анапской ампелографической коллекции в 2015-2017 гг.

Сорт	Средняя масса грозди, г	Урожай с куста, кг	Сахаристость, г/100см ³	Кислотность, г/дм ³	pH
Рислинг рейнский	143	8,7	17,1	7,9	3,0
Бачка	221	10,3	19,5	5,9	3,5
Космополита	242	15,2	24,3	5,4	3,8
Панония	236	10,4	22,1	6,0	3,4
Петка	228	9,9	21,2	6,2	3,6
Петра	200	15,1	19,3	7,4	3,3

Сахаристость и кислотность сортов при уборке урожая в первую декаду сентября были оптимальными для приготовления вин высокого качества: 19,3-24,3 г/100см³ и 5,4-7,4 г/дм³, соответственно. У используемого в качестве контроля Рислинга рейнского сахаристость в этот период (15.09) была невысокой и составляла 17,1 г/100см³ при кислотности сока 7,9 г/дм³. Эти параметры не удовлетворяют требованиям, предъявляемым на сегодняшний момент к суслу для получения качественного стабильного столового вина. Урожайность контрольного сорта также была ниже, чем у изучаемых сортов – 8,7 кг/ куст.

По результатам анализа табл. 1 можно заключить, что сорта Космополита, Петра, Бачка и Панония подтверждают свою перспективность и по урожайности, и по технологическим показателям суслу. Из этих сортов методом микровиноделия в винцехе АЗОСВиВ по классической технологии были приготовлены столовые вина. Этим виноматериалам

была дана подробная технохимическая характеристика, которая позволила оценить свойства вин из данных сортов винограда.

Взаимодействие компонентов белого столового вина с малыми концентрациями кислорода при выдержке способствует гармонизации букета и уменьшению его исходной резкости в результате окисления [7]. По физико-химическим показателям все исследуемые выдержанные виноматериалы соответствовали требованиям ГОСТ (табл. 2). Молодые белые сухие виноматериалы обычно устойчивы к помутнениям при рН меньше 3,4. При созревании с небольшим доступом кислорода воздуха вино приобретает стабильность и присущие типу органолептические свойства и становится "розливозрелым" и при более высоком значении рН. Виноматериалы из винограда сортов Рислинг рейнский (контроль), Бачка, Петра и Панония обладали рН в пределах 3,05-3,64. Высоким значением рН отличался образец из сорта Космополита (3,82).

Таблица 2 – Технохимические параметры и органолептическая оценка выдержанных столовых вин из сербских сортов винограда, 2017г.

Вино	Спирт, % об.	Титруемая кислотность, г/дм ³	Летучие кислоты, г/дм ³	Приведенный экстракт, г/дм ³	рН	Сахара, г/дм ³	Диоксид серы, мг/дм ³	Дегустационная оценка, балл
Рислинг рейнский	10,2	6,4	0,45	17,0	3,05	1,05	81,2	7,92
Бачка	12,9	5,4	0,37	15,8	3,59	1,21	82,1	7,90
Космополита	15,0	5,2	0,29	17,2	3,82	1,54	65,2	7,94
Панония	13,8	6,2	0,42	16,8	3,47	1,33	68,1	7,91
Петка	13,7	6,1	0,71	18,4	3,64	2,65	75,3	8,23
Петра	13,4	5,7	0,43	18,3	3,46	1,56	70,5	7,93

Массовая концентрация титруемых кислот находилась в пределах, требуемых ГОСТом (3,0-8,0 г/дм³), и не нарушала гармонии вкуса данных образцов вин. Она составляла от 5,2 до 6,2 г/дм³. Самым кислотным показал себя контрольный образец вина из сорта Рислинг рейнский – 6,4 г/дм³. Это вино оказалось и самым малоспиртуозным – 10,2 % об. При этом исследуемые образцы вин из сербских сортов винограда содержали спирт в интервале 12,9-15,0 % об. Такой показатель крепости свидетельствует о высокой микробиологической стабильности, свойственной столовым винам высокого качества.

Одним из важных показателей качества, который позволяет судить о подлинности и вкусовых достоинствах вина, является экстрактивность – это сумма всех содержащихся в вине нелетучих веществ [8]. Массовая концентрация приведенного экстракта в белых столовых винах и виноматериалах должна быть не менее 16,0 г/дм³, а в белых винах и виноматериалах географического наименования – не менее – 17,0 г/дм³. В нашем опыте все исследуемые образцы, за исключением сорта Бачка, имели экстрактивность около 17,0 г/дм³ и выше, наиболее экстрактивными показали себя вина из винограда сортов Петка и Петра.

Летучая кислотность во всех образцах выдержанных виноматериалов находилась в пределах 0,29-0,71 г/дм³ и не превышала 0,90 г/дм³, рекомендованных для белых вин географического указания.

Одной из важных характеристик вина является его органолептическая оценка. Проведенная оценка выдержанных вин из винограда сербской селекции, показавшего свой высокий адаптивный потенциал, позволила выявить и сорта, способные давать качественные вина. Самую высокую дегустационную оценку получили опытные виноматериалы

из сербских сортов Петка и Космополита (8,23-7,94 балла). Эти оценки были выше, чем у классического белого выдержанного вина из контрольного сорта Рислинг рейнский, оцененного в 7,92 балла.

Петка – выдержанное вино с яркими штрихами местного терруара, золотисто-соломенного цвета. Имеет насыщенный винный, с цветочными и растительными оттенками аромат, с нотками увядшей крымской розы, с тонами выдержки и зелёного яблока. Вино обладает полным, умеренно свежим округлым гармоничным вкусом.

Космополита – выдержанное вино светло-соломенного цвета, имеет яркий экзотически -фруктовый аромат с нотками лайма и барбарисовой карамели, обладает насыщенным с гудронными тонами выдержки гармоничным вкусом и ностальгическим послевкусием.

Немного ниже были оценены образцы Панония (7,91 балла) и Бачка (7,90 балла).

В опытных выдержанных винах было идентифицировано 6 органических кислот (табл. 3). Максимальное накопление винной кислоты обнаружилось в выдержанных винах из сортов Панония – 3,05 и контрольном виноматериале Рислинг рейнский – 3,35 г/дм³. Такое высокое содержание винной кислоты отрицательно сказалось на вкусе и органолептической оценке вина Панония. В виноматериале из винограда сорта Космополита этот показатель был минимальным – 1,60 г/дм³, однако вкус этого образца был достаточно гармоничным, вероятно, из-за высокого содержания яблочной кислоты. В остальных виноматериалах накопление винной кислоты варьировало незначительно – в пределах от 2,24 до 2,50 г/дм³.

Таблица 3 – Массовая концентрация органических кислот в белых выдержанных винах из сортов винограда сербской селекции, г/дм³

Виноматериал	Винная кислота	Яблочная кислота	Янтарная кислота	Лимонная кислота	Уксусная кислота	Молочная кислота
Рислинг рейнский (контроль)	3,35	0,609	0,882	0,167	0,236	0,292
Бачка	2,73	1,25	0,76	0,33	0,33	0,20
Космополита	1,60	2,25	1,13	0,30	0,24	0,15
Панония	3,05	1,71	1,06	0,30	0,35	0,15
Петка	2,50	2,20	0,61	0,30	0,55	0,09
Петра	2,24	1,180	1,11	0,293	0,08	0,58

Важную роль во вкусовом сложении играет яблочная кислота, при повышенной концентрации которой во вкусе может возникать, так называемая, «зеленая кислотность». Наибольшая концентрация яблочной кислоты – 2,20 и 2,25 г/дм³ обнаружена в виноматериалах из винограда сортов Петка и Космополита, соответственно.

Янтарная кислота, образующаяся в вине как вторичный продукт брожения, присутствовала во всех исследуемых виноматериалах в количестве 0,61 (Петка) – 1,13 г/дм³ (Космополита). Уксусная кислота – основной представитель летучих кислот – обнаружена в количестве 0,08-0,55 г/дм³. В данном случае малое ее количество благоприятно сказывается на вкусовых качествах вина.

Считается, что наибольшую роль в улучшении органолептических свойств вин при выдержке играют реакции этерификации, при которых из спирта, органических кислот и ароматических веществ винограда образуются сложные эфиры. При взаимодействии альдегидов и спиртов образуются ацетали, являющиеся ценными компонентами букета вин [9].

В настоящее время выделено более 350 ароматических компонентов. В опытных выдержанных винах они представлены спиртами, летучими кислотами, альдегидами, терпенами и эфирными соединениями.

Среди исследуемых образцов по суммарному накоплению ароматических веществ выделился образец выдержанного вина из винограда сорта Петра – 625,7 мг/дм³. Однако наиболее высоко оценённые в опыте вина имели этот показатель в более низких границах 430-550 мг/дм³.

Выводы. Технические сорта винограда Космополита, Петра, Бачка и Панония подтверждают свою перспективность. Эти сорта дали высокий урожай хорошего качества. Вина из этих сортов обладают ярким приятным ароматом и чистым насыщенным вкусом с хорошим потенциалом выдержки. Они могут быть рекомендованы для выращивания в условиях анапо-таманской зоны виноградарства и как доноры и источники полезных признаков по урожайности, устойчивости к неблагоприятным экологическим факторам и качеству вина, что позволит расширить ассортимент отечественной винопродукции и границы устойчивого производства винограда в регионе.

Литература

1. Ильяшенко, О.М. Совершенствование сортимента винограда Краснодарского края на основе сравнительного изучения новых интродуцированных клонов / О.М. Ильяшенко, А.В. Дергунов, Е.В. Волкова, С.А. Лопин, Ю.А. Разживина // Виноделие и виноградарство. – 2012. – № 4. – С. 41-44.
2. Никулушкина, Г.Е. Новые сорта винограда для производства высококачественных вин / Г.Е. Никулушкина, А.В. Дергунов, С.В. Щербаков, М.Д. Ларькина, С.В. Бедарев // Обеспечение устойчивого производства виноградовинодельческой отрасли на основе современных достижений науки: сб. трудов межд. дистанц. науч.-практ. конф., посвящ. 125-летию профессора А.С. Мержаниана (01-31 марта 2010 г.). – Анапа, 2010. – С. 128-133.
3. Дергунов, А.В. Оптимизация технологических и агроэкологических параметров производства высококачественной продукции/ А.В. Дергунов, Н.Н. Перов // Организационно-экономический механизм инновационного процесса и приоритетные проблемы научного обеспечения развития отрасли: материалы науч.-практ. конф. (03-04 февр. 2003 г.) – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2003. – С. 487-495.
4. Разживина, Ю.А. Ампелографическая коллекция в решении оптимизации сортового состава промышленных виноградников / Ю.А. Разживина, О.М. Ильяшенко, А.В. Дергунов, М.Д. Ларькина, Е.В. Волкова // Виноделие и виноградарство. – 2013. – № 4. – С. 35-37.
5. Панкин, М.И. Влияние биотических и абиотических факторов на продуктивность виноградных растений с различным генетическим потенциалом/ М.И. Панкин, О.М. Ильяшенко, А.В. Дергунов, А.Г. Коваленко, В.А. Большаков, Ю.А. Разживина // Обеспечение устойчивого производства виноградовинодельческой отрасли на основе современных достижений науки: сб. трудов межд. дистанц. науч.-практ. конф., посвящ. 125-летию профессора А.С. Мержаниана (01-31 марта 2010 г.). – Анапа, 2010. – С. 158-163.
6. Методическое и аналитическое обеспечение организации и проведения исследований по технологии производства винограда – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2010. – 182 с.
7. Дергунов, А.В. Качественная характеристика вин из новых высокоадаптивных сортов винограда Анапской ампелографической коллекции / А.В. Дергунов, О.М. Ильяшенко, М.И. Панкин // Сборник научных трудов Sworld. – 2011. – Т. 4. – № 1. – С. 59-63.
8. Дергунов, А.В. Влияние схем посадки кустов на урожайность винограда и качество вина / А.В. Дергунов, В.С. Петров, М.В. Антоненко // Научные ГНУ СКЗНИИСиВ. – Т. 11. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2016. – С. 121-126.
9. 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.