

УДК 634.8:632.93

## ОЦЕНКА СТОЛОВЫХ СУХИХ ВИНМАТЕРИАЛОВ ИЗ ДОНСКИХ АБОРИГЕННЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА

**Якименко Е.Н.**, канд. с.-х. наук, **Гугучкина Т.И.**, д-р с.-х. наук, **Белякова Е.А.**,  
канд. с.-х. наук,

*Государственное научное учреждение Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства Россельхозакадемии  
(Краснодар)*

**Малтабар М.А.**

*Кубанский государственный аграрный университет  
(Краснодар)*

**Реферат.** В результате исследований были получены новые сведения о физико-химическом составе суслу из донских аборигенных сортов винограда, произрастающих в условиях Краснодарского края. Полученные данные позволили точнее определить направление технологического использования винограда.

**Ключевые слова:** аборигенные сорта винограда, красные виноматериалы, фенольные вещества, ароматические вещества.

**Summary.** As a result, studies have provided new information on the physico-chemical composition of the wort from the Don native grape varieties grown in the Krasnodar region. The data allowed to define more precisely the direction of technological use of grapes.

**Key words:** indigenous grape varieties, red wine materials, phenolic substances, aromatic substances.

**Введение.** Аборигенный сорт винограда – это сорт определенной местности, выведенный на основе народной селекции и многолетнего отбора из гибридов местного дикого винограда и привозных сортов [1].

В настоящее время на Кубани идет внедрение в производство донских аборигенных сортов винограда, использование которых дает возможность производить из них высококачественные и уникальные вина, обеспечит повышение рентабельности виноградо-винодельческой отрасли и будет способствовать улучшению сортимента винограда за счет расширения набора уникальных столовых вин. Основным условием, способствующим успешному возделыванию винограда, является благоприятный климатический фактор. При анализе современных данных климатических условий на территории Краснодарского края, следует отметить их неравноценность. Поэтому выявление возможности выращивания таких сортов винограда в почвенно-климатических условиях Кубани, а также получение высококачественной винодельческой продукции из них, как никогда, актуально [1, 2].

Целью наших исследований является сравнительная характеристика столовых сухих виноматериалов, произведенных из донских аборигенных сортов винограда, выращенных в условиях Ростовской области (г. Новочеркасск) и Краснодарского края (Темрюкский район).

**Объектами исследований** служили столовые сухие виноматериалы, приготовленные из винограда сортов Сибирьковый и Варюшкин.

**Результаты и обсуждение.** Исследования показали, что все полученные виноматериалы в ходе проведенной дегустации оценены 7,7–7,9 баллами, при проходном балле 7,3. Виноматериалы из винограда сорта Сибирьковый отличались нарядной соломенной окраской, с легкими цветочными тонами в аромате, мягким вкусом с пикантной горчинкой и умеренной кислотностью. В аромате виноматериала Сибирьковый, полученном из вино-

града, выращенного в Темрюкском районе, чувствовались медовые оттенки, значительно улучшающие качество белого сухого виноматериала.

Красный виноматериал из винограда сорта Варюшкин имел красную, просматривающуюся окраску, яркий, сложный аромат с преобладанием тонов красных ягод, полный, гармоничный вкус. Виноматериал из Новочеркасска отличался более интенсивной окраской, в аромате присутствовали легкие кофейные нотки, вкус был терпким, чистым, полным.

По физико-химическим показателям все опытные виноматериалы соответствовали требованиям ГОСТ. В ходе исследований установлена закономерность по умеренному содержанию в столовых винах органических кислот, как в винах из винограда выращенного, в Ростовской области, так и в Краснодарском крае. Учитывая, что произрастающие в ОАО АПФ «Фанагория» сорта винограда имеют повышенную кислотность, донские сорта, участвуя в купажах, могут снизить кислотность фанагорийских вин, приготовленных из других сортов. Кроме купажей сорта винограда Сибирьковский и Варюшкин могут давать сортовые вина с гармоничной кислотностью.

Фенольные соединения и продукты их превращения влияют на вкус, цвет, аромат и прозрачность красных вин [2]. По накоплению фенольных и красящих веществ выделился виноматериал из винограда, выращенного в условия Ростовской области. Массовая концентрация фенольных соединений составила 1886 мг/дм<sup>3</sup>. Это объясняется большой нагрузкой урожаям кустов, выращиваемых в Краснодарском крае, так как пока еще не установлена оптимальная нагрузка для данных почвенно-климатических условий. Однако в виноматериале из ростовской области большинство фенольных соединений представлены в виде мономерных форм, что ускоряет процессы окисления. В виноматериале из винограда, выращенного в Краснодарском крае, наоборот, преобладают полимерные фенольные вещества, а также накапливается большее количество антоцианов – 123 мг/дм<sup>3</sup> (табл. 1).

Таблица 1 – Массовая концентрация фенольных и красящих веществ в столовых сухих виноматериалах, приготовленных из донских аборигенных сортов винограда

Наименование виноматериала	Массовая концентрация фенольных веществ, мг/дм <sup>3</sup>			Антоцианы, мг/дм <sup>3</sup>
	суммарное количество	мономерные формы	полимерные формы	
Варюшкин (Темрюкский район)	1200	517	683	123
Варюшкин (Новочеркасск)	1886	1331	555	98

Во всех исследуемых виноматериалах обнаружено 6 органических кислот. Их суммарное количество было близким по значению и варьировало в виноматериале из винограда сорта Сибирьковский от 4,6 (Темрюкский район) до 5,5 мг/дм<sup>3</sup> (Новочеркасск), из сорта Варюшкин – 5,0 (Новочеркасск) – 5,8 мг/дм<sup>3</sup> (Темрюкский район). Следует отметить, что в виноматериалах, произведенных в Ростовской области винная кислота превалировала над яблочной, что оказывает положительное влияние на их органолептические свойства, в то время как в виноматериалах из Краснодарского края, наоборот.

При производстве сортовых столовых вин большое значение имеет сохранение сортового аромата винограда. Его формирование связано, прежде всего, с ароматобразующими компонентами ягоды и веществами, образующимися при брожении [3, 4].

По накоплению альдегидов выделились виноматериалы из Темрюкского района, как Сибирьковский (156,4 мг/дм<sup>3</sup>), так и Варюшкин (62,9 мг/дм<sup>3</sup>), что в 1,5 – 1,9 раза больше, чем в виноматериалах, произведенных в Новочеркасске. Накопление сложных эфиров, наоборот, более интенсивно происходило в виноматериалах из винограда, выращенного в условиях Новочеркасска – в 1,2 (Варюшкин) – 1,5 раза (Сибирьковский), чем выращенного в условиях Темрюкского района. В виноматериалах нежелательно большое количество метанола, так как он очень токсичен. Массовая концентрация метанола в белых столовых винах была небольшой – 36,0 (Новочеркассск) – 44,1 (Темрюкский район) мг/дм<sup>3</sup>. В красных этот показатель был значительно выше из-за перехода большого количества пектиновых веществ из кожицы винограда в сусло при настаивании мезги – 215,1 (Новочеркассск) – 355,0 (Темрюкский район) мг/дм<sup>3</sup>. По суммарному накоплению ароматических компонентов среди белых виноматериалов выделился образец из винограда, выращенного в условиях Новочеркасска – 607,2 мг/дм<sup>3</sup>, среди красных виноматериалов – виноматериал из Темрюкского района – 1148,2 мг/дм<sup>3</sup> за счет большого накопления сивушных масел. Витаминный состав исследуемых виноматериалов представлен аскорбиновой, хлорогеновой, никотиновой, оротовой, кофейной, галловой, протокатеховой кислотами и ресвератролом. В белых виноматериалах ресвератрол встречается редко, однако, в условиях Темрюкского района он присутствовал в количестве 0,1 мг/дм<sup>3</sup> в виноматериале из винограда сорта Сибирьковский, а виноматериале из сорта Варюшкин его количество возросло до 0,6 мг/дм<sup>3</sup> (рис. 1).

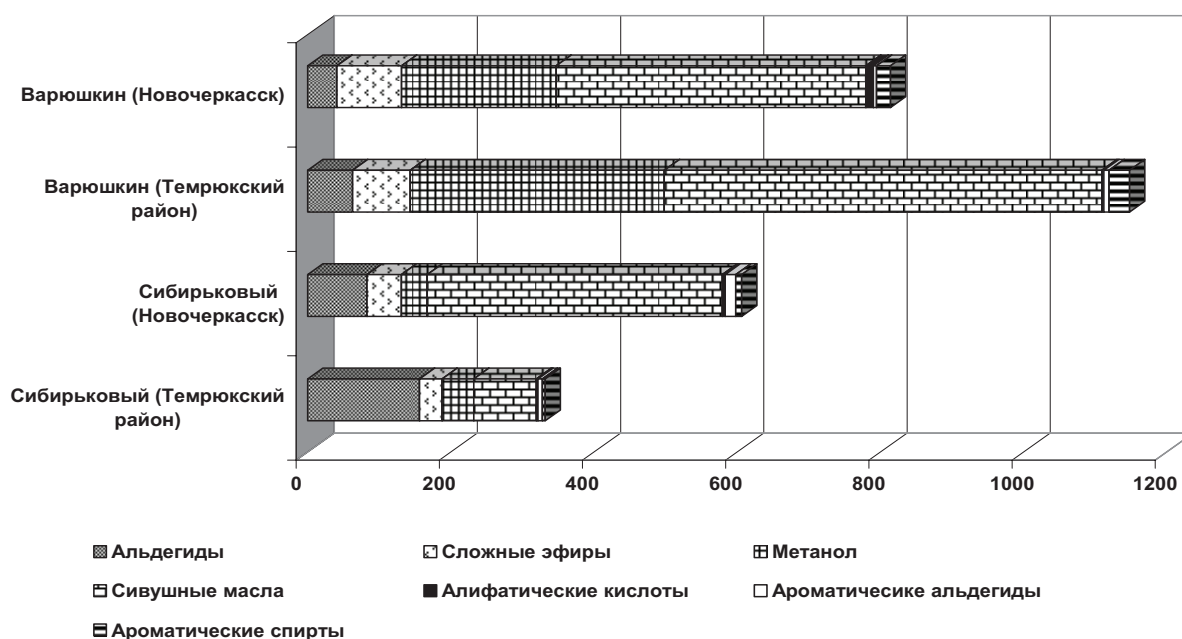


Рис. 1. Массовая концентрация ароматических веществ столовых сухих виноматериалов из донских аборигенных сортов винограда, Темрюкский р-н, г. Новочеркассск (2011-2012 гг.)

Следует отметить, что в исследуемых красных виноматериалах, как из Темрюкского района, так и из Новочеркасска, присутствует 3,5-мальвидин дигликозид, который контролируется при экспорте вина и должен быть не более 15 мг/дм<sup>3</sup>. В опытных образцах его концентрация составила 1,8–7,7 мг/дм<sup>3</sup>.

Фенолкарбоновые кислоты называют также ароматическими. Они играют важную роль в формировании органолептических свойств вина (букет и вкус), участвуют в биохимических процессах, протекающих при изготовлении и хранении виноградных вин [5].

Среди белых виноматериалов по накоплению практически всех фенолкарбоновых кислот выделился виноматериал из винограда сорта Сибирьковский, выращенного в условиях Темрюкского района. Исключение составила никотиновая кислота, выше всего ее концентрация была в виноматериале из Новочеркасска. Суммарное накопление биологически активных веществ ( $20,6 \text{ мг/дм}^3$ ) в виноматериале из винограда сорта Сибирьковский Темрюкского района было в 2 раза выше, чем в виноматериале из Новочеркасска ( $11,6 \text{ мг/дм}^3$ ). В красном виноматериале из винограда сорта Варюшкин, выращенном в условиях Темрюкского района накапливалось больше аскорбиновой (в 5 раз), хлорогеновой (в 2,3 раза) и никотиновой (в 1,2 раза) кислот. А содержание таких фенолкарбоновых кислот как оротовая, кофейная, галловая и протокатеховая было выше в виноматериале из винограда, выращенного в условиях Новочеркасска. По суммарному содержанию биологически активных веществ в виноматериалах на первом месте был Темрюкский район, так как их накапливалось больше в 1,2 раза (рис. 2).

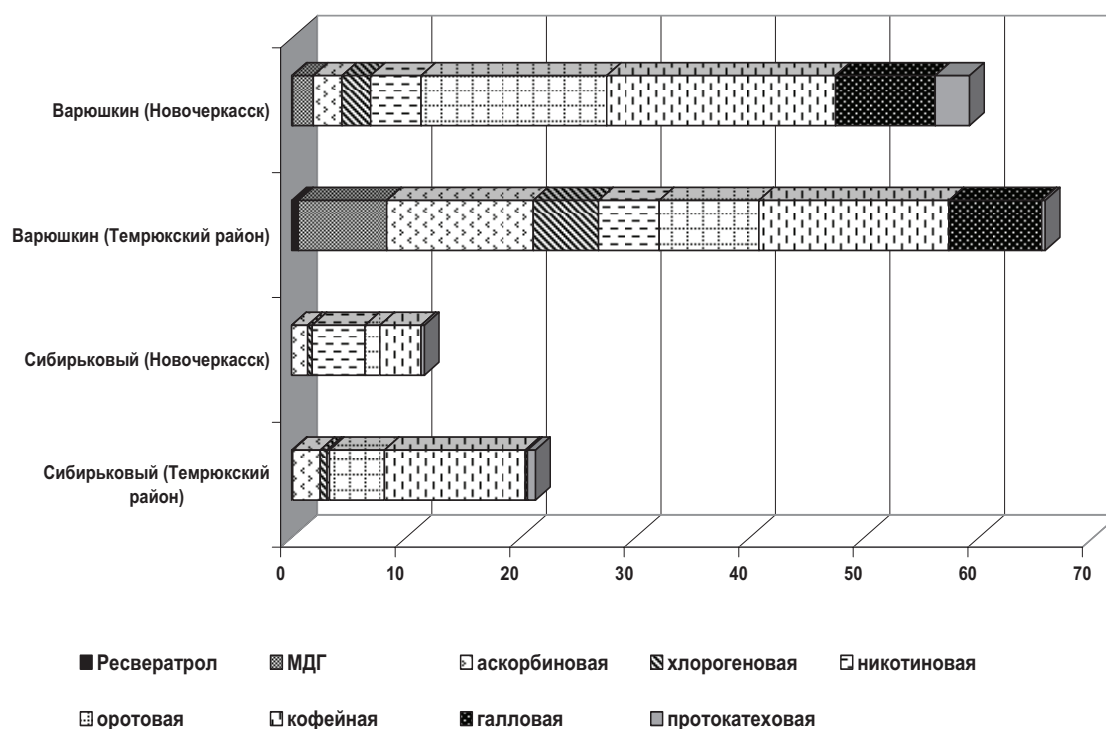


Рис. 2. Массовая концентрация биологически активных веществ столовых сухих виноматериалов из донских аборигенных сортов винограда, Темрюкский р-н, г. Новочеркасск (2011–2012 гг.)

**Выводы.** Установлено, что исследуемые донские аборигенные сорта винограда Варюшкин и Сибирьковский, интродуцированные и выращенные в условия Краснодарского края не потеряли своих главных вкусовых и ароматических свойств. Это подтверждается их органолептической оценкой, способностью накапливать достаточное количество ароматических, фенольных, красящих и биологически активных веществ.

---

### Литература

1 *Якименко, Е.Н.* Фенольный комплекс столовых и специальных виноматериалов из донских аборигенных сортов винограда / Е.Н. Якименко, Т.И. Гугучкина, Е.А. Белякова, П.Е. Романишин // Виноделие и виноградарство 2012 г. – № 5. – С. 27-29.

2 *Кушнерева, Е.В.* Формализация и моделирование причинно-следственных связей сорта винограда с качественными показателями столового сортового вина / Е.В. Кушнерева, Т.И. Гугучкина, М.И. Панкин, А.Н. Байдаков, А.Н. Назаренко // Виноделие и виноградарство 2012 г. – № 3. – С. 14-16.

3 *Кишковский З.Н.* Химия вина / Кишковский З.Н., Скурихин И.М. – Москва. – Пищевая промышленность, 1976. – 312 с.

4 *Якименко, Е.Н.* Ароматобразующий комплекс столовых и специальных виноматериалов в почвенно-климатических условиях Кубани / Е.Н. Якименко, П.Е. Романишин // Виноделие и виноградарство 2012 г. – № 6. – С. 28-29.

5 *Медведева, О.М.* Определение фенолкарбоновых кислот в винах и коньяках методом капиллярного электрофореза после концентрирования на пенополиуретанах / О.М. Медведева [и др.]. // Межд. форум «Аналитика и аналитики». – Воронеж, 2003. – Т.2. – с. 481.