

УДК 634.8:632.93

**КАТИОННЫЙ СОСТАВ БЕЛЫХ
СТОЛОВЫХ ВИНМАТЕРИАЛОВ ИЗ
СОРТА РИСЛИНГ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ
ПРИМЕНЕНИЯ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ
ПРИЕМОВ**

Ширшова Анастасия Александровна,
канд. техн. наук, научный сотрудник
НЦ «Виноделие»,
e-mail: anastasiya_1987@inbox.ru

Прах Антон Владимирович,
канд. с.-х. наук, научный сотрудник
НЦ «Виноделие»

Гугучкина Татьяна Ивановна,
доктор с.-х. наук, профессор, зав. НЦ
«Виноделие»,
e-mail: guguchkina@mail.ru

Петров Валерий Семенович,
доктор с.-х. наук,
зав. НЦ виноградарства

*Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение «Северо-Кавказский
зональный научно-исследовательский
институт садоводства и виноградарства»,
Краснодар, Россия*

Количество катионов металлов, являющихся основной частью минеральных солей в сусле, зависит от многих факторов. Минеральные вещества участвуют непосредственно в процессе формирования вина и во многом определяют его стабильность и органолептические свойства. Известно, что катионы калия, кальция и магния могут принимать участие в различных физико-химических процессах, приводящих к формированию помутнений. Большое значение в виноградарстве с точки зрения качества и количества урожая имеет порядок размещения кустов и выяснение их лучшей площади питания. В связи с этим целью данных исследований было выявление зависимостей изменения катионного состава белых столовых вин из сорта Рислинг в зависимости от применения различных схем посадки (площадей питания). Установлено, что агротехнические

UDC 634.8:632.93

**CATION COMPOSITION OF WHITE
TABLE WINE RIESLING DEPENDING ON
USAGE AGROTECHNICAL METHODS**

Shirshova Anastasiya,
Cand. tech. Sciences, Research associate
of SC "Wine-making"
e-mail: anastasiya_1987@inbox.ru

Prakh Anton,
Cand. Agr. Sciences. Research associate
of SC "Wine-making"

Guguchkina Tatyana, Dr. Sci. Agr.
Professor, Head of the Scientific Center of
«Wine-making»,
e-mail: guguchkina@mail.ru

Petrov Valeriy Dr. Sci. Agr. Head of the
Scientific Center of Viticulture

*Federal State Budget Scientific Organization
"North Caucasian Regional Research Institute
of Horticulture and Viticulture",
Krasnodar, Russia*

The number of metal cations which are part of the basic mineral salts in the wort, depends on many factors. Minerals are involved directly in the formation of fault and largely determine its stability and organoleptic properties. It is known that the cations potassium, calcium and magnesium can participate in a variety of physical and chemical processes that lead to the formation of haze. Of great importance in viticulture in terms of quality and quantity of the harvest is of the order of placement of bushes and asking them better nutrition area. In this regard, the aim of this research was to determine the dependence of the change of the cationic composition of white table wines from the Riesling, depending on the application of various schemes of planting (supply areas). It was found that the agro-technical measures, namely the area of power plants have different effects on the accumulation of natural ingredients

мероприятия, а именно площадь питания растений, по-разному влияют на накопление естественных компонентов виноматериалов и их органолептическую оценку. Установлено, что при увеличении площади питания винограда, возрастала концентрация катионов металлов в виноматериалах. Наименьшее суммарное накопление катионов металлов и наибольшая дегустационная оценка отмечены в виноматериалах со схемой посадки 3x2.

Ключевые слова: ВИНМАТЕРИАЛЫ, КАТИОНЫ МЕТАЛЛОВ, СХЕМА ПОСАДКИ, ПЛОЩАДЬ ПИТАНИЯ.

and wine sensory evaluation. It was found that an increase in the area of supply of grapes, increased concentration of metal cations in wine materials. The lowest total accumulation of metal cations and great tasting score marked wine materials in the scheme of planting 3x2.

Key words: WINE MATERIALS, METAL CATIONS, LANDING SCHEME, EATING AREA.

Введение. Количество катионов металлов, являющихся основной частью минеральных солей в сусле, зависит от многих факторов. Минеральные вещества участвуют непосредственно в процессе формирования вина и во многом определяют его стабильность и органолептические свойства. Известно, что катионы калия, кальция и магния могут принимать участие в различных физико-химических процессах, приводящих к формированию помутнений [1, 2].

Так же известно, что на качественный и количественный состав, содержащихся в винах, катионов щелочных и щелочноземельных металлов оказывают влияние агротехнические приемы: способы ведения, формирования и обрезки кустов винограда, система защиты винограда от вредителей и болезней, подкормки удобрениями и стимуляторами роста, фитотехнические операции и др. [3, 4]. Большое значение в виноградарстве с точки зрения качества и количества урожая имеет порядок размещения кустов и выяснение их лучшей площади питания.

В связи с этим целью данных исследований было выявление зависимостей изменения катионного состава белых столовых вин из сорта Рислинг в зависимости от применения различных схем посадки (площадей питания).

Объекты и методы исследований. В работе исследовали белые столовые виноматериалы из винограда сорта Рислинг, урожая 2014 года.

Катионный состав виноматериалов определяли с помощью системы капиллярного электрофореза на приборе «Капель 105М». Органолептические показатели виноматериалов были определены дегустационной комиссией НЦ «Виноделие» согласно ГОСТ 32051-2013. Переработка велась по технологии белых сухих вин в условиях цеха микровиноделия СКЗНИИСиВ.

Обсуждение результатов. Варианты опыта и массовые концентрации катионов металлов обнаруженных в виноматериалах из винограда, собранного с опытных участков с различными схемами посадки представлены в таблице 1.

Как известно, катионы металлов, особенно калия и кальция, влияют на стабильность вина. При концентрации калия около 600 мг/дм³, а кальция около 80 мг/дм³ стойкость вина значительно снижается.

Таблица 1 - Массовая концентрация катионов металлов, мг/дм³

№ п/п	Виноматериалы с опытных участков с различным и схемами посадки	Калий	Натрий	Магний	Кальций
1	2,5x1	474	7	65	58
2	2,5x1,5	484	8	63	66
3	2,5x2	529	8	69	70
4	3x1	525	11	71	72
5	3x1,5	510	7	68	61
6	3x2	472	7	62	64
7	3,5x1	530	6	60	60
8	3,5x1,5	546	8	62	66
	3,5x2	536	11	70	78

Избыток магния, и его соли могут приводить к появлению горечи в виноматериалах. При применении схем посадки 3,5x1,5 и 3,5x2 в виноматериалах отмечено максимальное содержание калия, кальция и магния. Наименьшие концентрации и суммарное накопление катионов металлов (рис. 1) определены в виноматериалах с площадью питания 2,5x1, 2,5x1,5 и 3x2.

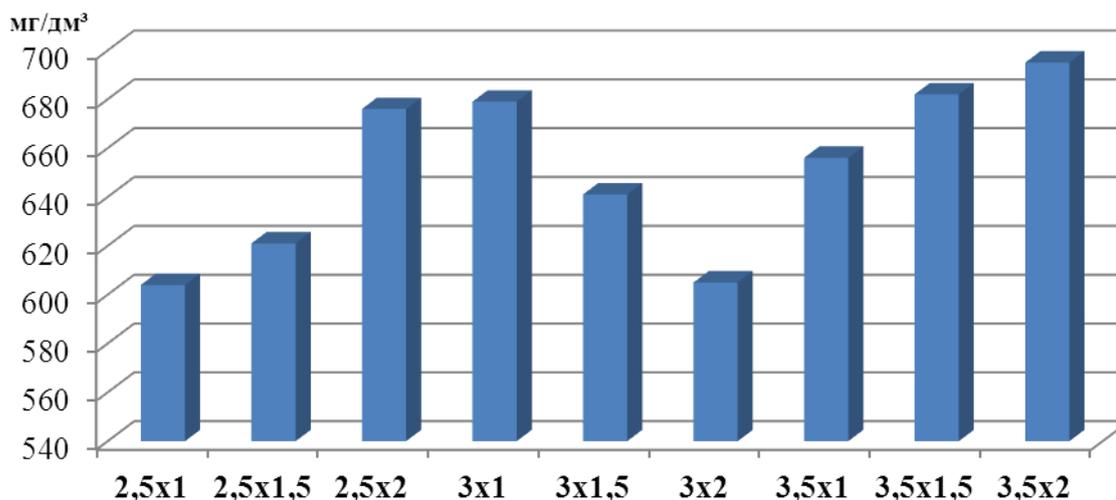


Рисунок 1. Суммарное накопление катионов металлов (мг/дм³) в виноматериалах из винограда с различными схемами посадки

В результате дегустационного анализа опытных образцов виноматериалов наибольшую оценку получил виноматериал с участка со схемой посадки 3x2 – 8,2 балла. Он имел соломенную окраску, яркий сортовой аромат с выраженными цитронными тонами, полный, развитый вкус с гармоничной кислотностью. Другие опытные образцы, оценены в 7,7-7,9 балла за недостаточно гармоничный вкус и излишнюю свежесть.

Выводы. Таким образом, установлено, что агротехнические мероприятия, а именно площадь питания растений, по-разному влияют на накопление естественных компонентов виноматериалов и их органолептическую оценку. Установлено, что при увеличении площади питания винограда, возрастала концентрация катионов металлов в виноматериалах. Наименьшее суммарное накопление катионов металлов и наибольшая дегустационная оценка отмечены в виноматериалах со схемой посадки 3x2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рибейро-Гайон, Ж. Теория и практика виноделия. Т.3. Способы производства вин. Превращения в винах / Ж. Рибейро-Гайон, Э. Пейно, П. Рибейро-Гайон, [и др.]. – М.: Пищевая промышленность, 198. – 462 с.

2. Романишин, П.Е. Катионный состав белых столовых вин в зависимости от применения современных агротехнических и технологических приемов / П.Е. Романишин, Е.Н. Якименко, Т.И. Гугучкина [и др.] // «Инновационные технологии и тенденции в развитии и формировании современного виноградарства и виноделия». Материалы межд. дист. научно-практической конференции. – ГНУ Анапская ЗОСВиВ Россельхозакадемии, 2012. – С.218-222.

3. Воробьева, Т.Н. Научно-практические аспекты обеспечения качества виноградной продукции в условиях техногенного воздействия / Т.Н. Воробьева, А.А. Ширшова, Ю.Ф. Якуба // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2014. – № 29 (5). – С. 138-148. – Режим доступа: <http://journal.kubansad.ru/pdf/14/05/13.pdf> 1.

4. Гугучкина, Т.И. Управление формированием качества продуктов переработки винограда / Т.И. Гугучкина, М.И. Панкин, Л.М. Лопатина. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2010. – 307 с.