

УДК 663.253.34

Білько М.В. доцент, кандидат технічних наук
Тенетка А.І. аспірант
Національний університет харчових технологій, Київ

Билько М.В. доцент, кандидат технических наук
Тенетка А.И. аспирант
Национальный университет пищевых технологий, Киев

Bilko M.V. associate professor, candidate of technical sciences
Tenetka A.I. post-graduate student
National University of Food Technologies, Kyiv

ОСОБЕННОСТИ И ЦВЕТОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЗОВЫХ СТОЛОВЫХ ВИН

ОСОБЛИВОСТІ І КОЛЬОРОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ РОЖЕВИХ СТОЛОВИХ ВИН

FEATURES AND CHARACTERISTICS OF THE COLOR ROSE TABLE WINES

Аннотация

Данная статья посвящена выявлению особенностей цветковых и физико-химических характеристик розовых столовых вин.

Анотація

Дана стаття присвячена виявленню особливостей кольорних і фізико-хімічних характеристик рожевих столових вин.

Abstract

This article focuses on identifying characteristics of color and physico-chemical characteristics of the rose table wines.

Ключевые слова: розовые вина, оптические характеристики, фенольный комплекс, полимерные формы фенольных веществ.

Ключові слова: рожеві вина, оптичні характеристики, фенольний комплекс, полімерні форми фенольних речовин.

Keywords: rose wine, optical characteristics, phenol complex, polymeric forms of phenolic compounds.

Розовые вина становятся серьезными конкурентами белым и красным. Еще несколько лет назад производство розовых вин ограничивалось небольшими объемами, но с изменением моды на вина, розовое вино в одночасье превратилось в популярный тип во многих странах.

Цвета розовых вин имеют широкую гамму оттенков, и часто говорят о его ароматических и вкусовых свойствах. На его формирование влияет выбор сортов винограда, технология переработки, количественное содержимое и качественный состав фенольного комплекса, присутствие ионов металлов, окислительно-восстановительных ферментов и наличие кислорода воздуха в системе виноград-вино [1-6].

Европейский закон об этикетках совместно с научно-исследовательским центром Centre du Rose в Провансе во Франции дает определение разных типов розовых вин по цвету (статья 17 Правил (СЕ) №753/2002):

- gris de gris – «серое» из «серого» - для самых светлых розовых вин;
- gris – «серое» - для светлых розовых вин;
- rose – розовое;
- claret – кларет;
- sil de perdrix, или «глаз рябчика», – для рыжеватых розовых вин;
- tuile – цвет черепицы;
- vin de cafe – вино для кафе;
- pelure d'oignon – «шелуха лука».

Научными сотрудниками Центра был создан специальный комплект из 9 бокалов, наполненных искусственным химическим веществом, которое не изменяет свой цвет с течением времени и призвано отобразить гамму цветовых оттенков розовых столовых вин (рис.1), а также были предложены специальные цветовые дискрипторы, которые дают возможность охарактеризовать тот или иной оттенок розового вина (рис.2).

Рис. 1 – Комплект искусственных образцов для характеристики розовых вин



Оттенки цвета розовых вин



Рис. 2 – Цветовые дискрипторы для розовых столовых вин

Данная статья посвящена выявлению особенностей цветовых и физико-химических характеристик розовых столовых вин. В научных трудах .П. Шольца-Куликова, В.М. Беглицы, В. Бышки, А.А. Лисовец, П. Андре, Г. Пашти, М. Виейра представлены исследования по изучению оптических и физико-химических показателей розовых вин, но не было выявлено взаимосвязи указанных показателей с оттенками цвета розовых столовых вин.

Объектами исследований были розовые столовые вина, изготовленные в условиях производства стран Чили, Испании, Италии, Франции, Молдовы, США и Украины в количестве 50 образцов. В винах исследовали оттенки цвета, применяя описательный метод дегустации [7], массовые концентрации красящих и фенольных веществ и их мономерные и полимерные формы, оптические характеристики (D_{420} , D_{520} , I, T, G).

Все анализы были проведены согласно принятым в виноделии методикам в трех повторениях [8].

Результаты и обсуждение.

Исследование оттенков цвета розовых столовых вин позволило установить, что цвета группируются вокруг телесных, малиновых, красных, оранжевых и желтых оттенков. Они были отобраны нами как дифференциальные показатели для оценки оттенков цвета розовых вин.

Интенсивность цвета оценивали в баллах от 0 до 5 баллов: 0 баллов – цвет отсутствует, 1 – едва замеченные оттенки, 2 – слабовыраженный цвет, 3 – средневыраженный цвет, 4 – ярковыраженный цвет, 5 – насыщенный цвет. Все исследуемые нами вина условно можно поделить на три основные группы: едва

окрашенные – телесные, малиново-розовые и цвета чайной розы с оттенком шелухи лука.

Диаграмма оттенков цвета розовых столовых вин представлена на рис. 3.

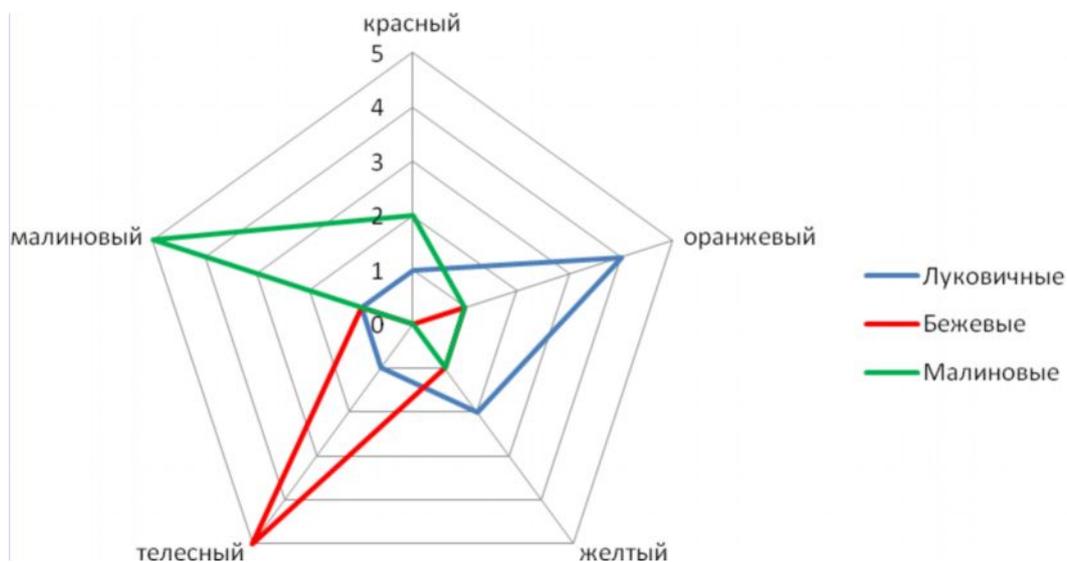


Рис. 3 – Диаграмма оттенков цвета розовых столовых вин

Из диаграммы видно, что при формировании бежевого цвета участвуют телесные оттенки с едва уловимыми оранжевыми и малиновыми, в винах цвета чайной розы преобладает палитра желто-оранжевых тонов, а в малиново-розовых винах – малиновые и красные оттенки.

Как известно из данных литературы [2,3,4] показатель массовой доли антоцианов в общей сумме фенольных веществ является информативным для характеристики качества розовых столовых вин. Наши исследования позволили установить, что этот показатель может варьировать от 3 до 7 % (рис.4). При этом, чем выше этот показатель, тем выше дегустационный бал (коэффициент корреляции 0,87).

Нами было установлено, что фенольные вещества значительной частью представлены мономерными формами (рис. 5), среди которых весомую часть составляют флаваноиды (55-82 %). На полимеры приходится 10-40 %.

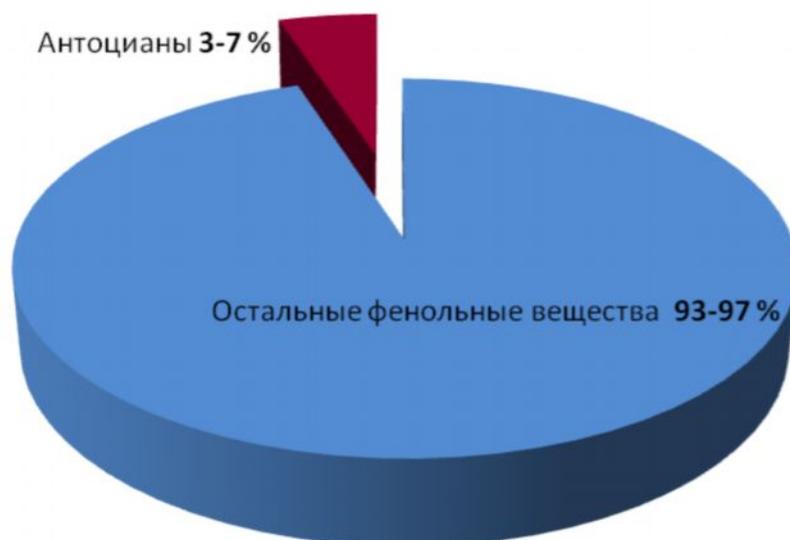


Рис. 4 – Соотношение антоцианов к общей сумме фенольных веществ

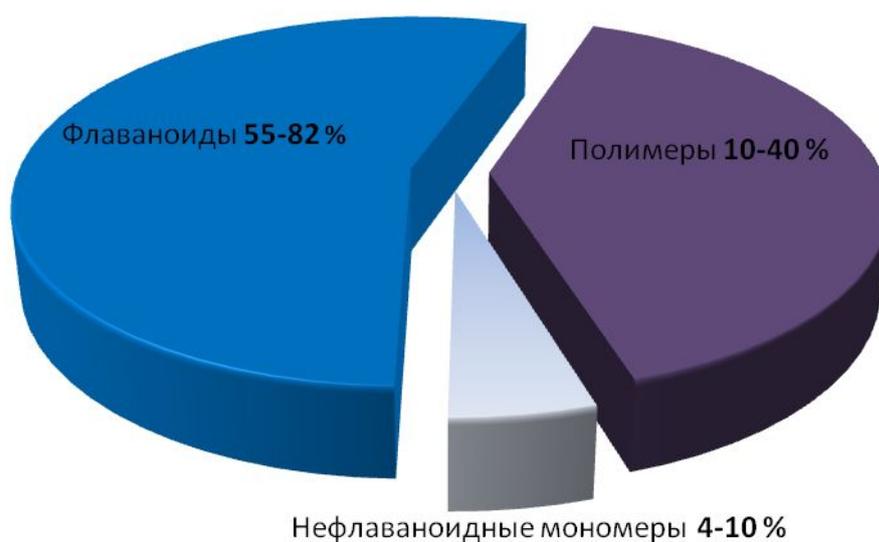


Рис. 5 – Соотношение форм фенольных веществ в розовых винах

Мономерные флаваноидные формы, в свою очередь, представлены лейкоантоцианами, катехинами и антоцианами, которые составляют 65, 17 и 18 % соответственно (рис. 6).

Значительное влияние на оттенок розовых вин оказывает не только содержание антоцианов, во всех образцах они находятся в диапазоне 5-31 мг/дм³, а степень полимеризации фенольных веществ и их соотношение с антоцианами (ПФВ/А: ПФВ – массовая концентрация полимерных форм фенольных веществ, мг/дм³; А – массовая концентрация антоцианы, мг/дм³).

Бежевые оттенки характеризуются низким содержанием полимеров и антоцианов. Показатель ПФВ/А находился в пределах 1,5. Малиновые оттенки имели степень полимеризации фенольных веществ 15-30 %, а показатель ПФВ/А находился в диапазоне 5...13. Цвет чайной розы в вине с оттенками шелухи лука

или «черепицы» обуславливает значительная полимеризация фенольных веществ – до 55 %, при этом соотношение ПФВ/А может достигать до 34.

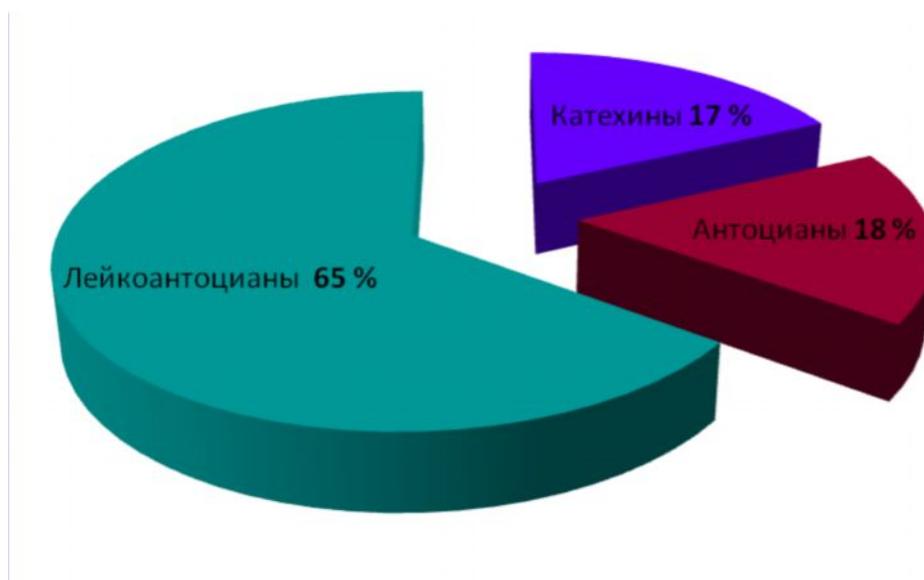


Рис. 6 – Соотношение форм фенольных веществ в розовых винах

Высокая степень полимеризации может говорить и об окисленности вина. Малиновые оттенки имеют наименьшие показатели E_h 130...160 мВ, а в винах с оттенками шелухи лука характеризовались значением E_h до 220 мВ.

Диапазоны оптических характеристик розовых вин занимают промежуточное место между белыми и красными (рис. 7, 8, 9) [9]. Показатель желтизны варьирует в диапазоне от 18 до 70, интенсивность цвета – от 0,25 до 1,1; оттенок цвета – от 0,7 до 1,35.

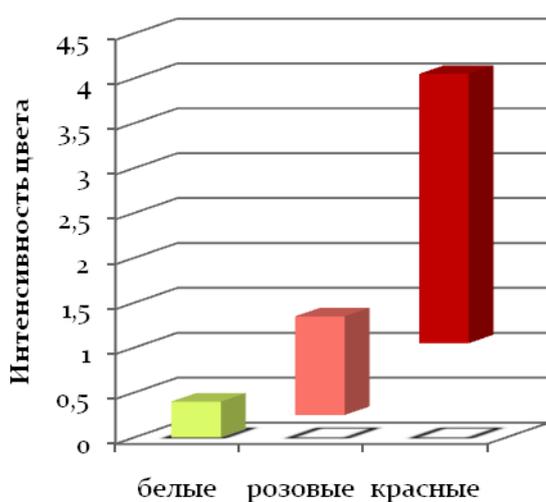


Рис. 7 – Диапазоны интенсивности цвета для разных типов вин

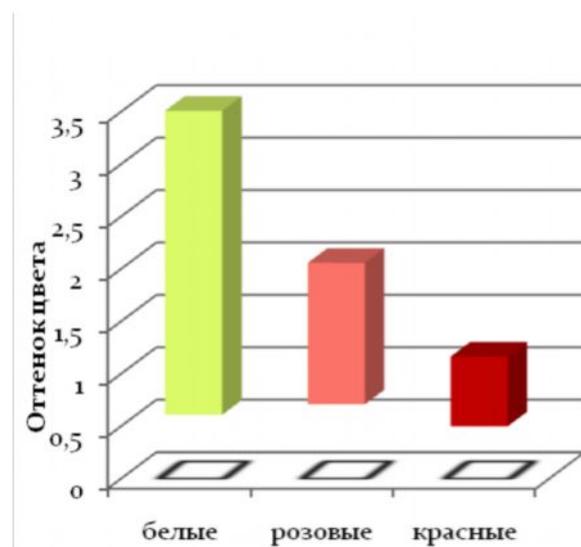


Рис. 8 – Диапазоны оттенка цвета для разных типов

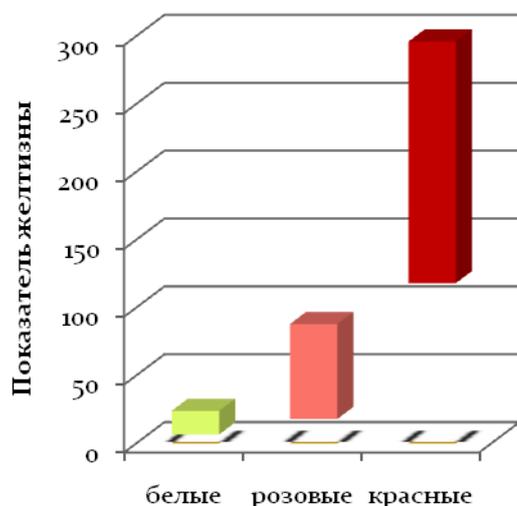


Рис. 9 – Диапазоны показателя желтизны для разных типов вин

Выводы.

Таким образом, розовые столовые вина самостоятельная группа вин, имеющая свои ярко выраженные качественные характеристики. Из широкого спектра оттенков розовых вин можно выделить три основные группы, которые характеризуются телесными, малиновыми и оттенками луковичной шелухи.

Доля антоцианов в общей сумме фенольных веществ составляет 3-7 %. Фенольная группа веществ в розовых винах, в основном, представлена мономерными флаваноидами, значительную долю в них занимают лейкоантоцианы. Был установлен информативный показатель ПФВ/А, который характеризует оттенок цвета розовых вин.

Оптимальными диапазонами оптических показателей для розовых столовых вин является интенсивность цвета – от 0,25 до 1,1; оттенок цвета – от 0,7 до 1,35 и показатель желтизны – от 18 до 70.

Установленные нами характеристики розовых вин дают возможность разрабатывать технологические приемы производства для получения розовых вин установленного оттенка цвета.

Список использованных источников

1. Беглица В.М. Усовершенствованная технология производства розовых столовых вин: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. техн. наук: спец. 05.18.07 «Технология продуктов брожения, алкогольных и безалкогольных напитков» / В. М. Беглица. – Ялта, 1989. – 24 с.
2. Власова О.К. Разработка рациональной технологии производства розовых столовых вин: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. техн. наук: 05.18.08 «Технология виноградных и плодово-ягодных напитков и вин»/ О.К. Власова. – Ялта, 1981. – 21 с.
3. Вакарчук Л.Т. Исследование режимов экстракции мезги для производства натуральных розовых вин / Л.Т. Вакарчук, Е.И. Руссу // Новые

технологии производства и переработки винограда для интенсификации отечественной виноградно-винодельческой отрасли. – Новочеркасск: Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия, 2006. – С. 237-245.

4. Герчиу Л.С. Разработка технологии производства розового игристого вина бутылочным способом: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. техн. наук : спец. 05.18.07 «Технология продуктов брожения, алкогольных и безалкогольных напитков» / Л.С. Герчиу. – Ялта, 1992. – 24 с.

5. Лисовец А.А. Совершенствование технологии столовых розовых вин: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. техн. наук: 05.18.01 «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства»/ А.А. Лисовец. – Краснодар, 2009. – 23 с.

6. Ткаченко О. Б. Наукові основи вдосконалення технології білих столових вин шляхом регулювання окислювально-відновних процесів їх виробництва: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук: 05.18.05 «Технологія цукристих речовин та продуктів бродіння» / О.Б. Ткаченко. – Ялта, 2010. – 45 с.

7. Валуйко Г.Г. Теория и практика дегустации вин / Г.Г. Валуйко, Е.П. Шольц-Куликов // Симферополь: Таврида, 2-е изд., 2005. – 232 с.

8. Методы технохимического контроля в виноделии / [Под ред. В. Г. Гержиковой]. – [2-е изд.] – Симферополь: Таврида, 2009. – 304 с.

9. Шольц Е.П. Усовершенствование технологии виноградных вин на основе новых показателей качества: дис. ... доктора техн. наук : 05.18.07 / Е. П. Шольц. – Ялта, 1991. – 74 с.

2011 р. Журнал «Виноград»

Факультет бродильних та цукрових виробництв

Кафедра біотехнології продуктів бродіння і виноробства