

УДК 663.256.1:544.723

DOI 10.30679/2587-9847-2020-29-277-282

ВЛИЯНИЕ ПРЯНОСТЕЙ НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ВИНА НАТУРАЛЬНОГО СТОЛОВОГО

Кудашева Е.Т., магистр, Троц А.П., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья», ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет», Россия, пгт. Усть-Кинельский, ielizaveta.kudashieva98@mail.ru

Реферат. В статье представлены результаты исследований по изучению влияния пряностей на органолептические и физико-химические показатели качества вина натурального столового из виноградного сорта «Изабелла».

Ключевые слова: вино столовое, пряности, органолептические показатели качества, физико-химические показатели.

Summary. The article presents the results of research, the influence of spices on the organoleptic and physico-chemical indicators of the quality of natural table wine.

Key words: table wine, spices, organoleptic quality indicators, physical and chemical indicators.

Введение. Виноградное вино – это алкогольный напиток, полученный путем полного или частичного спиртового брожения виноградного сока. Данное изделие, полученное из спелого винограда, содержит в себе: сахар, воду, минеральные соли и дрожжи. В современное время мода в нашу страну маленькими шагами приходит на данный великолепный напиток. Возрос интерес к красным винам, особенно столовым, выбор вина с целью выявления влияния пряностей или ароматизаторов на органолептические и физико-химические показатели качества является актуальной задачей. Развитие винной промышленности осуществляется с помощью новейших технологий, зависимость производителей от импортного сырья, своевременной уборки культуры винограда при нормальных погодных условиях, которое позволяет сохранить вкус и полезные свойства в дальнейшем для производства виноградных вин [2].

Цель исследований: определение влияния пряностей на органолептические и физико-химические показатели качества столового натурального вина «Изабелла».

Задачи исследований:

- 1) провести оценку качества и свойств сырья для производства вина натурального столового;
- 2) определить органолептические и физико-химические показатели качества вина, изготовленного с применением пряностей.

Объекты и методы исследований. Для проведения исследований и изучения влияния пряностей на качество красного вина, в лабораторных условиях кафедры «Товароведение и торговое дело» технологического факультета ФГБОУ ВО Самарского ГАУ были выработаны несколько опытных вариантов вина.

Объектом исследования было вино из виноградного сорта «Изабелла» с добавлением и без добавления пряностей. В качестве контрольного варианта использовалось вино без добавления пряности.

Варианты опыта:

1. Без добавления пряности (контроль);
2. С добавлением корицы;
3. С добавлением гвоздики;
4. С добавлением бадьяна;
5. С добавлением мускатного ореха.

Органолептические показатели пряностей определяли по ГОСТ 28875-90 «Пряности. Приемка и методы анализа» [4].

Метод органолептического анализа вина устанавливали по ГОСТ 32051-2013 «Продукция винодельческая. Методы органолептического анализа» [5].

Определение массовой концентрации титруемых кислот устанавливали в соответствии с ГОСТ 32114 – 2013 «Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот» с применением индикатора [6].

Массовую концентрацию сахаров вина определяли в соответствии с ГОСТ 13192-1973 «Вина, виноматериалы и коньяки. Метод определения сахаров» прямым титрованием [3].

Обработку экспериментального материала проводили при помощи компьютерных программ (Microsoft Excel 2010; Statistica 6.0 for Windows).

Обсуждение результатов. Рецепт вина включал в себя следующие сырьё: виноград, сахар, пряности (корица, гвоздика, бадьян, мускатный орех).

Пряности оказывают воздействие на физиологический и психологический настрой нашего организма, что помогает лучшему усвоению пищи. Употребление пряностей стимулирует обменные и защитные функции организма. Очень многие пряности содержат в своем составе антиоксиданты, препятствующие старению [9].

Для производства вина была выбрана стандартная технология производства в домашних условиях, включающая в себя несколько этапов. По результатам, можно сделать вывод, что приготовление вина осуществлялось в течение 3,5 месяцев. Приготовление вина и качество винных напитков можно улучшить с помощью добавки пряностей.

В древние времена запретов на добавки не было, и на стадии брожения греки добавляли в сусло ароматические растения, например, укроп или ирис. В условиях чрезмерного доступа воздуха к поверхности вин вводили жидкие смолы или терпентиновое масло для предотвращения скисания, формируя тем самым поверхностную пленку, защищающую от чрезмерного окисления. После этого обогащали эссенциями розы, фиалки, горечавки, корицы, шафрана, тмина, полыни, аниса, мирра, перца, минеральных смол, сладких трав, тростника, гвоздики [10].

Безусловно, в древности с целью лечения готовили следующие напитки по типу ароматизированных вин. Лечебное действие достигалось, в частности, добавлением в вино различных биологически активных ингредиентов (трав, плодов, их настоев, меда и пр.) Из всех технологических способов, достигаемый физиологический эффект античными лекарями был связан, как правило, с вводимыми в вино ингредиентами. В современное время при глубоком изучении химического состава виноградных вин был установлен ряд биологически активных веществ, которые содержатся в физиологически значимых количествах, способных воздействовать лечебный эффект на организм человека.

В различных средах пряности ведут себя по-разному. С наибольшей интенсивностью они экстрагируются в спиртах и кислотах. Иногда их характер меняется. Они становятся более резкими, жгучими, горьковатыми. Взаимодействие пряностей с данными средами

сводить его до минимума с осторожностью. Пряности в спиртах экстрагируются, хотя и мягче.

Пряности могут быть применены:

1. Для исправления неприятного или специфического естественного запаха продукта;
2. Для усиления внешней привлекательности, придание ему соответствующего цвета, запаха или цвета и запаха совместно;
3. Чтобы придать новый аромат, не свойственный первоначальному продукту, а характерный для той или иной пряности или их смеси;
4. Чтобы придать продукту особый вкус;
5. Сохранность продуктов для консервирования его, предотвращения скорой порчи.

Пряности облагораживают пищевую продукцию как цветом, так и ароматом. Цветом они могут воздействовать с различной стороны: во-первых, окрашивать продукт в яркие, привлекательные тона, а во-вторых, окрашивать продукты в маскирующие тона.

Органолептические и физико-химические показатели качества данного изделия определяли в условиях технологического факультета ФГБОУ ВО Самарская ГАУ.

Метод органолептического анализа вина устанавливали по ГОСТ 32051-2013 «Продукция винодельческая. Методы органолептического анализа» [5].

Определение органолептических показателей вина заключалось в оценке прозрачности, цвета, букета, вкуса и типичности.

В лаборатории, при дневном свете, вино наливали в прозрачный бокал и просматривали проходящий через образец свет. Так же при определении прозрачности, проверяли вино на наличие осадка. Для этого, бутылку с анализируемым образцом переворачивали вверх дном и в проходящем свете визуально просматривали содержимое невооруженным взглядом. При этом внимательно осматривали внутреннюю поверхность бутылки, отмечая наличие или отсутствие на стенках плотно осевших частиц осадка.

Метод определения цвета предполагал визуальное определение цвета анализируемой продукции на белом фоне в проходящем свете.

Цвет анализируемой продукции определяли в проходящем свете на белом фоне, наклоняя дегустационный бокал от себя примерно на 35° - 45° . Определяли основную окраску анализируемой продукции, отмечали интенсивность цвета, степень насыщенности, оттенок и дополнительные тона.

Сущность метода определения аромата (букета) заключалась в обонятельных ощущениях, возбуждаемых летучими компонентами, испаряющимися с поверхности анализируемой продукции.

Метод определения вкуса определяли вкусовые ощущения, вызываемые растворимыми компонентами, находящимися в анализируемой продукции.

Под показателем типичности вина понимают соответствие его прозрачности, цвета, вкуса и аромата винам данной группы, сорта, места и способа приготовления. Данный показатель характеризуется такими характеристиками, как: полное соответствие типу, небольшое отклонение от типа, малотипичные и совершенно бесхарактерные вина.

В ходе исследований установили, что выработанное вино имело сладкий терпкий вкус, в визуальном определении было прозрачным, с легким и приятным букетом, по общему сложению было гармоничное, без посторонних привкусов и запахов.

Результаты органолептической оценки качества вина с применением пряностей представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты органолептической оценки качества вина с применением пряностей

Показатели качества	Требования ГОСТ 32021-2013	Контроль (без применения пряностей)	Вино с применением пряностей			
			корица	гвоздика	бадьян	мускатный орех
Прозрачность	Безупречная, кристаллическая и чистая, вино блестит в бокале	Безупречная, кристаллическая и чистая, вино блестит в бокале (0,5 балла)	Безупречная, кристаллическая и чистая, вино блестит в бокале (0,5 балла)	Безупречная, кристаллическая и чистая, вино блестит в бокале (0,5 балла)	Безупречная, кристаллическая и чистая, вино блестит в бокале (0,5 балла)	Чистая, прозрачная, вино блестит в бокале (0,4 балла)
Цвет	Красивый, чистый, яркий, красный	Красивый, чистый, яркий, красный (0,5 балла)	Красивый, чистый, яркий, красный (0,5 балла)	Красивый, чистый, яркий, красный (0,5 балла)	Красивый, чистый, яркий, красный (0,5 балла)	Красивый, чистый, яркий, красный (0,5 балла)
Булет	Чистый, тонкий, яркий, развитый, полностью соответствует сорту, месту, возрасту и способу приготовления, без посторонних запахов	Чистый, тонкий, яркий, развитый, полностью соответствует сорту, месту, возрасту и способу приготовления, (3 балла)	Чистый, тонкий, яркий, развитый, полностью соответствует сорту, месту, возрасту и способу приготовления, (2,9 балла)	Чистый, развитый, полностью соответствует сорту, месту, возрасту и способу приготовления, (2,3 балла)	Чистый, развитый, полностью соответствует сорту, месту, возрасту и способу приготовления (2,7 балла)	Чистый, развитый, полностью соответствует сорту, месту, возрасту и способу приготовления, без посторонних запахов (2,5 балла)
Вкус	Гармоничный, кисло-сладкий, свойственный, виноградному у вину, без посторонних привкусов	Гармоничный, кисло-сладкий, свойственный, виноградному у вину, без посторонних привкусов (4,9 балла)	Гармоничный, кисло-сладкий, свойственный, виноградному у вину, без посторонних привкусов (4,9 балла)	Гармоничный, кисло-сладкий, сильно-пряный, свойственный, виноградному у вину, без посторонних привкусов (3,9 балла)	Гармоничный, кисло-сладкий, сладковато-пряный, свойственный, виноградному у вину, без посторонних привкусов (4,7 балла)	Гармоничный, кисло-сладкий, пряный, древесный, свойственный, виноградному у вину, без посторонних привкусов (4,7 балла)
Типичность	Вино гармоничное, круглое, полностью соответствует сорту, месту и способу приготовления	Вино гармоничное, круглое, полностью соответствует сорту, месту и способу приготовления (1 балл)	Вино гармоничное, круглое, полностью соответствует сорту, месту и способу приготовления (1 балл)	Вино гармоничное, круглое, полностью соответствует сорту, месту и способу приготовления (1 балл)	Вино гармоничное, полностью соответствует сорту, месту и способу приготовления (0,9 балла)	Вино гармоничное, круглое, полностью соответствует сорту, месту и способу приготовления (1 балл)

Прозрачность была безупречная, кристаллически чистая, вино блестело в бокале. Немного был замечен осадок, что не сказывается на качестве вина.

Наоборот, это свидетельствует о высоком качестве вина, выдержанного определенное длительное время. Цвет - красный, близкий к натуральному цвету данного вида вина. Цвет красных вин может варьироваться от светло-красного до фиолетово-красного цвета. Буquet чистый, тонкий, яркий, развитый, полностью соответствовал сорту, месту, возрасту и способу приготовления вина, без постороннего запаха. Вкус гармоничный, кисло-сладкий, сформировавшийся, свойственный, данному виноградному вину, без посторонних привкусов. Типичность была гармоничной, полностью соответствовала сорту, месту и способу приготовления.

В ходе исследований была проведена дегустационная оценка вина с помощью органов чувств среди 7 экспертов. Средние показатели результатов дегустационной комиссии представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Органолептические показатели вина по результатам дегустационной комиссии, баллы

Показатели качества	Контроль (без применения пряностей)	Вино с применением пряностей			
		корица	гвоздика	бадьян	мускатный орех
Прозрачность	0,5± 0,04	0,5 ± 0,00	0,5 ± 0,08	0,5 ± 0,04	0,4± 0,08
Цвет	0,5 ± 0,00	0,5 ± 0,08	0,5 ± 0,08	0,5 ± 0,08	0,5 ± 0,04
Буquet	3,0 ± 0,00	2,9 ± 0,05	2,3 ± 0,54	2,7 ± 0,62	2,5 ± 0,36
Вкус	4,9 ± 0,08	4,9 ± 0,08	3,9 ± 0,08	4,7 ± 0,06	4,7 ± 0,26
Типичность	1,0 ± 0,00	1,0 ± 0,00	1,0 ± 0,08	0,9 ± 0,07	1,0 ± 0,84

По органолептическим показателям качества вина всех исследуемых образцов пряностей соответствовали требованиям ГОСТ 32051-2013 «Продукция винодельческая. Методы органолептического анализа» [5].

Физико-химические показатели вина определяли в соответствии ГОСТ Р 52195-2003 «Вина ароматизированные. Общие технические условия» [7].

Результаты испытаний физико-химических показателей качества вина представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Физико-химические показатели качества вина

Показатели качества	Требования ГОСТ 52195-2003	Контроль (без применения пряностей)	Вино с добавлением пряности			
			корица	гвоздика	бадьян	мускатный орех
Массовая концентрация сахаров, г/дм ³	более 130	176,95	167,06	175,85	176,45	172,55
Массовая концентрация титруемых кислот в пересчете на винную кислоту, г/дм ³	не менее 3,5	7,73	6,30	6,97	7,13	7,43

Физико-химические показатели качества, массовая концентрация сахаров, находилась в пределах 167,06...176,95 г/дм³, что соответствовало требованиям ГОСТ 131 92-73 «Вина, виноматериалы и коньяки. Метод определения сахаров», и позволило оценить качество данного вина [3]. Массовая концентрация титруемых кислот в пересчете на винную кислоту всех пять образцов соответствовало требованиям ГОСТ 32114 – 2013 «Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот», находилась в пределах 6,30...7,73 г/дм³ [6].

Выводы. Таким образом, на основании проведенных исследований мы рекомендуем при производстве вина добавлять, в основном, мускатный орех и бадьян - это обеспечит привлекательность, отличный вкус и аромат, высокие органолептические свойства продукта для большинства потребителей.

По результатам органолептических и физико-химических показателей качества вино соответствовало требованиям ГОСТ Р 52195-2003 «Вина ароматизированные. Общие технические условия».

Литература

1. Аникина, Н. С. Совершенствование методологии выявления фальсифицированной винной продукции / Н.С. Аникина // Виноградарство и виноделие. – 2019. – №1(107). – С. 75.
2. Гонтарева Е.Н. Современные технологические приемы винификации красных вин / Е.Н. Гонтарева, Н.М. Агеева, Т. И. Гугучкина // Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия. – 2015. – №34(4). – С. 86.
3. ГОСТ 13192-1973. Вина, виноматериалы и коньяки. Метод определения сахаров [Текст]. – Введ. 01.01.75. – М. : Стандартинформ, 1975. – 11 с.
4. ГОСТ 28875-1990. Пряности. Приемка и методы анализа [Текст]. – Введ. 01.07.91. – М.: Стандартинформ, 1999. – 104 с.
5. ГОСТ 32051-2013. Продукция винодельческая. Методы органолептического анализа [Текст]. – Введ. 01.07.14. – М. : Стандартинформ, 2014. – 13 с.
6. ГОСТ 32114 – 2013. Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот [Текст]. – Введ. 01.07.14. – М. : Стандартинформ, 2014. – 6 с.
7. ГОСТ Р 52195-2003. Вина ароматизированные. Общие технические условия [Текст]. – Введ. 01.01.05. – М. : Стандартинформ, 2005. – 7 с.
8. Кубышкин, А. В. Полифенолы винограда красных сортов в вине и концентратах для применения в реабилитационных технологиях / А. В. Кубышкин , А. М. Авидзба, В. С. Борисюк и др. // Сельскохозяйственная биология. –2017. –Т.52. – №3. – С. 621.
9. Маркосов, В. А. Исследование влияния технологии производства красных столовых вин на концентрацию антоцианов и фенолокислот / В. А. Маркосов, Н. М. Агеева, А. В. Чаплыгин // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. – 2011. – №4. – С. 7.
10. Степанченко А.П. Опыт исторической реконструкции «Греческий опыт» / А.П. Степанченко // Историческая и социально-образовательная мысль. – 2013. – №3(19). – С. 7.