

15. Спосіб визначення ароматопроницності натуральних ковбасних оболочок [Текст]: патент № 54388 Україна, МПК А 22 С 17/00, А 22 С 13/00 / Онищенко В. М., Шубіна Л. Ю., Янчева М. О., Островерх І. С., Чуйко А. М., Шевченко В. Г.; заявник і патентовласник: Харківський державний університет харчування та торгівлі. — № u201004445; заявл. 16.04.2010; опубл. 10.11.2010, Бюл. № 21. — 6 с.
16. Дергунова, А. А. Обработка кишок [Текст] / А. А. Дергунова. — М.: Пищевая промышленность, 1976. — 174 с.
17. Онищенко, В. М. Аналіз механічних характеристик натуральних ковбасних оболочок та методів їх визначення [Текст] / В. М. Онищенко, Л. Ю. Шубіна, І. С. Островерх // Прогресивні техніки та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. — 2009. — Вип. 1 (9). — С. 339–347.
18. Татулов, Ю. В. Использование консервантов при хранении натуральных колбасных оболочек [Текст] / Ю. В. Татулов, Н. М. Крехов, И. В. Сусь // Хранение и переработка сельхозсырья. — 2001. — № 10. — С. 42–44.

ОЦЕНКА ПРОНИЦАЕМОСТИ НАТУРАЛЬНЫХ КОЛБАСНЫХ ОБОЛОЧЕК

Приведены результаты оценки аромато-, водо- и жиропроницаемости натуральных колбасных оболочек. Установлено, что проницаемость разных видов кишечных оболочек отличается более чем в два раза, что обуславливает целесообразность дифференциального подхода в прогнозировании и нормировании их количественных характеристик технологии и хранения колбас. Усовершенствованы и адаптированы для натуральных оболочек методы определения их проницаемости.

Ключевые слова: натуральные (кишечные) колбасные оболочки, проницаемость, водонепроницаемость, ароматопроницаемость, жиропроницаемость, методы определения проницаемости.

Михайлов Валерій Михайлович, доктор технічних наук, професор, кафедра процесів, апаратів та автоматизації харчових виробництв, Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна.

Онищенко Вячеслав Миколайович, кандидат технічних наук, доцент, кафедра технологій м'яса, Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна, e-mail: ovm_70@mail.ru.

Островерх Ірина Станіславівна, аспірант, кафедра технологій м'яса, Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна.

Большакова Вікторія Анатоліївна, кандидат технічних наук, доцент, кафедра технологій м'яса, Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна.

Скуріхіна Людмила Андрониківна, кандидат технічних наук, доцент, кафедра технологій м'яса, Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна.

Михайлов Валерій Михайлович, доктор технічних наук, професор, кафедра процесів, апаратів та автоматизації харчових виробництв, Харківський державний університет харчування та торгівлі, Україна.

Онищенко Вячеслав Николаевич, кандидат технических наук, доцент, кафедра технологии мяса, Харьковский государственный университет питания и торговли, Украина.

Островерх Ирина Станиславовна, аспирант, кафедра технологии мяса, Харьковский государственный университет питания и торговли, Украина.

Большакова Виктория Анатольевна, кандидат технических наук, доцент, кафедра технологии мяса, Харьковский государственный университет питания и торговли, Украина.

Скурихина Людмила Андрониковна, кандидат технических наук, доцент, кафедра технологии мяса, Харьковский государственный университет питания и торговли, Украина.

Mykhailov Valeriy, Kharkiv State University of Food Technology and Trade, Ukraine.

Onishchenko Vyacheslav, Kharkiv State University of Food Technology and Trade, Ukraine, e-mail: ovm_70@mail.ru.

Ostroverch Iryna, Kharkiv State University of Food Technology and Trade, Ukraine.

Bolshakova Viktoria, Kharkiv State University of Food Technology and Trade, Ukraine.

Skurikhina Ludmyla, Kharkiv State University of Food Technology and Trade, Ukraine.

УДК 634.8:663.21

DOI: 10.15587/2312-8372.2016.86506

**Иукурдзе Э. Ж.,
Ткаченко О. Б.,
Сугаченко Т. С.**

ВЛИЯНИЕ БУТЫЛОЧНОЙ ВЫДЕРЖКИ НА ДИНАМИКУ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВИН КОНТРОЛИРУЕМЫХ НАИМЕНОВАНИЙ ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ

Изучено влияние бутылочной выдержки на динамику качественных показателей вин контролируемых наименований по происхождению. Определен положительный эффект процесса бутылочной выдержки на качество белых вин, в процессе которой в случае вина из винограда сорта Шардоне повышается гармоничность и фруктовость, пряность. Снижается кислотность и свежесть. Также характерно снижение танинности, горечи, кислотности и ягодности.

Ключевые слова: бутылочная выдержка, ароматика, вина контролируемых наименований по происхождению, качество.

1. Введение

Технологический прием бутылочной выдержки применяется в производстве тихих и игристых вин высокого качества, предварительно выдержанных в барриках, так и без таковой, в различных винных регионах мира [1, 2].

В группе тихих вин наибольшее развитие прием получил для управления фенольным комплексом крас-

ных и ароматическим — белых вин в результате взаимодействия их компонентов с кислородом воздуха, проникающим через пробку в процессе хранения вина. Опубликованные данные по пропускной способности корковой пробки по отношению к кислороду сильно различаются, и варьируют в следующих диапазонах значений:

— 0,0001–0,1227 мг/л O₂/день;

- 2,3 ($\pm 0,60$); 3,8 ($\pm 1,1$); 3,2 ($\pm 0,40$) мг/л O_2 /месяц в первый месяц выдержки; и 0,27–0,84 мг/л O_2 /месяц;
- 0,37 ($\pm 0,22$); 0,5 ($\pm 0,3$); 0,24 ($\pm 0,16$) мг/л O_2 /месяц со второго по двенадцатый месяц выдержки;
- 0,7–27,8 мг/год/см².

Подобные исследования ранее не проводились в рамках производства. Поэтому является актуальным исследовать влияние бутылочной выдержки на динамику качественных показателей вин контролируемых наименований по происхождению в условиях производства ООО «Промышленно-торговая компания Шабо» (Одесская область, Украина).

2. Объект исследования и его технологический аудит

Объект исследования — опытные образцы белых столовых виноматериалов.

Для получения опытных образцов белых виноматериалов использовали виноград сортов Шардоне, Тельти Курук и Рислинг, который собирали вручную при следующих показателях качества: массовой концентрация сахара, не менее 190 г/дм³, массовой концентрация титруемых кислот 6–9 г/дм³.

Виноград перерабатывали на линиях переработки винограда с отделением гребней.

После приемки винограда в цех первичной переработки осуществляли первичную его сортировку, отбирая поврежденные и пораженные ягоды и грозди. Отсортированный виноград направляли на линию переработки с предварительным отделением гребней, после полученную массу направляли на дробление в дробилку.

После чего мезгу сульфитировали и подвергали мацерации.

После прессовали мезгу. Сусло-самотек в количестве не более 70 дал с 1 тонны направляли на осветление с применением ферментных препаратов, после его декантировали.

Брожение сусла проводили с применением чистой культуры дрожжей в нержавеющей емкостях. По окончании процесса виноматериал декантировали и отправляли на выдержку в дубовой таре. После чего проводили эгализацию и стабилизацию (оклейка, обработка холодом, фильтрация) виноматериалов.

Каждый технологический прием имеет свои преимущества и риски, которые необходимо учитывать и предварительно исследовать перед внедрением его в практику. Риски, сопряженные с использованием бутылочной выдержки, заключаются именно в участии кислорода в окислительно-восстановительных процессах, протекающих в бутылке.

Опасность использования приема для белых вин в большей степени заключается в возможности возникновения тонов восстановления (или «задушки»), которые характеризуются ароматами несвежих яиц, капусты, чеснока, гнилостными тонами и наличием в вине низкомолекулярных соединений серы: сероводорода (H_2S), метилмеркаптана ($MeSH$), этилмеркаптана ($EtSH$) и диметилсульфида (DMS). Эти соединения часто обозначают аббревиатурой LMWSC. Продукты «восстановления» могут накапливаться в вине сравнительно быстро — в течение 6 месяцев выдержки

может быть достигнута концентрация в 3–4 раза превышающая пороговое значение. Предшественниками соединений этой группы является цистеин либо их образование протекает путем восстановления сульфатов и сульфитов. Интересно отметить, что «задушка» может образовываться даже в случае использования при розливе препаратов сульфата меди, предназначенного для его блокировки. Последующая эволюция соединений LMWSC может формировать в органолептическом профиле ароматы сильно прожаренного кофе (фурфурол-тиол) [3–10].

3. Цель и задачи исследования

Целью исследований является изучение влияния бутылочной выдержки на динамику качественных показателей вин контролируемых наименований по происхождению, произведенных в ООО «Промышленно-торговая компания Шабо».

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить такие задачи:

1. Определить основные качественные характеристики.
2. Подготовить опытные образцы белых столовых виноматериалов.
3. Разработать режимы и параметры бутылочной выдержки.
4. Проанализировать полученные результаты исследований.

4. Анализ литературных данных

Бутылочная выдержка вин как технологический прием используется в виноделии Старого и Нового света для улучшения качества виноматериалов, выдержанных в бочках. Обязательным условием использования технологического приема является холодный стерильный розлив вина в бутылку [11, 12]. Существует мнение о том, что бутылочная выдержка вина способствует устранению излишнего переокисления, достигнутого в ходе выдержки его в бочках [13, 14].

Общая картина процессов взаимодействия основных компонентов вина, ответственных за эволюционные процессы качества с кислородом воздуха, проникающим в бутылку, представлена в табл. 1.

Как видно из данных, представленных в табл. 1 при выдержке эволюционируют такие группы компонентов как алифатические альдегиды, диметилсульфиды, ацетальдегид, ароматические альдегиды и алифатические лактоны.

Последние, по данным авторов работ [11, 15–19], придают тона окисленности белым столовым виноматериалам.

Установлено, что в ходе бутылочной выдержки происходит значительное снижение окислительно-восстановительного потенциала, что свидетельствует о восстановительном характере происходящих процессов, соответственно повышаются значения потенциометрических показателей: восстановительная способность виноматериала по отношению к иоду, показатель окисляемости фенольных соединений. Значения интегрального показателя окисленности снижаются, что также свидетельствует о преобладании восстановительных процессов в системе.

Таблица 1

Эволюция ароматических компонентов

Группа компонентов	Представители	Эволюция в процессе выдержки	Потребность в кислороде
Тиолы	3SH, 3SHA, 4SMP	снижается	+
	бензил меркаптан	возможно увеличивается	+
Сернистый водород	–	возможно увеличивается	+
MeSH	–	возможно увеличивается	+
DMS	–	увеличивается	–
Ацетальдегид	–	увеличивается	+
Алифатические альдегиды	тран-2-нонзаль	увеличивается	+
Высшие спирты	3-метил-1-бутанол	преимущественно стабильны, но в небольших концентрациях могут превращаться в альдегиды	+
Ароматические альдегиды	метиональ	увеличивается	+
	сотолон	увеличивается	+
	3-метил-2,4-нонадион	увеличивается	+
Алифатические лактоны	ноналактон	увеличивается	+

5. Материалы и методы исследований

Виноматериалы готовили согласно технологическим инструкциям, которые были разработаны специалистами ООО «ПТК Шабо» [7, 8].

Для обоснования целесообразности включения в перечень рекомендуемых технологических приемов, предназначенных для формирования категории качества вин КНП, был реализован эксперимент на виноматериалах их винограда сортов Шардоне, Тельги-Курук и Рислинг, предварительно выдержанных в бочках «баррик» из французского дуба в течение 6 месяцев при температуре 12–15 °С. Выдержка бутылкованных вин производилась в помещении с контролируемым температурно-влажностным режимом (табл. 2). Результаты представлены в табл. 2.

Исследования были проведены в лаборатории, имеющей аккредитацию COFRAC, действующей в рамках многосторонних соглашений ЕА (Европейского сотрудничества по аккредитации), МАФ (Международный форум по аккредитации) и МКПП (Международная конференция по аккредитации лабораторий). Лаборатория аккредитована INAO.

SBSE-GC-MS — метод, базирующийся на сочетании (комбинации) твёрдофазной экстракции на магнитной мешалке (SBSE — Stir bar sorptive extraction) с газовой хромато-масс-спектрометрией (GC-MS; ГХМС — газовая хроматомасс-спектрометрия).

SPME/GC/MS — метод, базирующийся на сочетании (комбинации) твердофазной микроэкстракции (SPME — Solid-phase microextraction) с газовой хромато-масс-спектрометрией (GC-MS). Solid-phase microextraction.

Важнейшими техническими характеристиками масс-спектрометров являются чувствительность, динамический диапазон, разрешение, скорость.

LD — инструментальный предел обнаружения (в единицах площади пика) ГХ/МС газовых хромато-масс-спектрометров.

LQ — величина порога обнаружения органических соединений (наименьшее значение измеряемой величины, способное вызывать малейшее изменение показаний измерительного прибора). Величина порога чувствительности регламентируется техническими условиями независимо от погрешности показания прибора.

Таблица 2

Динамика физико-химических показателей белых столовых виноматериалов при бутылочной выдержке

Показатель	Исходное значение	Выдержка		
		2 месяца	4 месяца	6 месяцев
Массовые концентрации фенольных веществ, мг/дм ³				
Сумма	298	288	286	283
Полимеры	25	33	65	78
Процианидины	11,2	12,4	15,1	16,9
Ароматобразующих веществ, мг/дм ³				
Сложные эфиры	100,9	203,3	128,0	143
Терпеновые спирты	0,26	0,53	0,73	0,54
Альдегиды	89,1	102,6	111,2	135
Высшие спирты	205	233	197,7	164
Диацетил	0,24	0,17	0,06	0,04
Ацетоин	5,3	7,1	2,57	2,01
Оптические показатели:				
D ₄₂₀	0,07	0,07	0,09	0,1
D ₅₂₀	0,03	0,02	0,04	0,07
G	8,66	11,02	9,31	11,8
ΔG	3,38	2,01	2,2	2,4
Потенциметрическое титрование				
ΔE, прирост потенциала, мВ	173	189	215	245
ΔE/ΣФВ, показатель окисляемости фенольных веществ, мВ · дм ³ /мг	0,58	0,65	0,75	0,98

6. Результаты исследований

В ходе эксперимента установлено, что дополнительное ведение технологического приема не оказывает влияния на показатели, нормируемые технической документацией, прежде всего государственными стандартами и технологическими инструкциями, а также дополнительных показателей, таких как значения массовых концентраций глицерина, фенольных веществ, альдегидов, процианидинов. Насколько увеличиваются к 4 месяцам выдержки массовые концентрации сложных эфиров, терпеновых спиртов, значения оптических показателей. Отмечено снижение массовой концентрации высших спиртов, диацетила и ацетоина (табл. 3). Установлено, что в ходе бутылочной выдержки происходит значительное снижение окислительно-восстановительного потенциала, что свидетельствует о восстановительном характере происходящих процессов. Соответственно повышаются значения потенциметрических показателей. Органолептическая оценка вин проводилась производственной дегустационной комиссией, под руководством дипломированного энолога.

Дегустация образцов показала, что в процессе бутылочной выдержки виноматериалов органолептические характеристики эволюционируют, в букете и вкусе проявляются богатство и разнообразие тонов выдержки, структура вина становится более изящной и благородной (табл. 3).

Таблица 3

Динамика органолептических оценок виноматериалов в процессе бутылочной выдержки

Время бутылочной выдержки	Дегустационная оценка, баллов*		
	Тельги-Курук	Шардоне	Рислинг
исходный	82	82	81
2 месяца	81	84	80
4 месяца	86	87	85
6 месяцев	96	94	93

Примечание: *оценка образцов проводилась по 100-балльной шкале в категории виноматериалы для закладки на выдержку для вин КНП, мин 80 балла, согласно действующему Положению Мин-агрополитики про ЦДК

Однако, динамика эволюции различна в сортовом разрезе. Виноматериалы из сорта винограда Рислинг демонстрируют дополнительный временной потенциал. Для сортов Тельги-Курук и Шардоне полугодия пред-продажной бутылочной выдержки достаточно для оптимизации качественного состава. Виноматериалы же из винограда сорта Рислинг можно выдерживать более длительное время. К сожалению, на данном этапе развития украинской технологии производства и продаж вина, невозможно интерполировать исследования на полку магазина, т. к. условия выдержки (хранения) вин там очень разнятся. Этот вопрос имеет принципиально важное значение для эволюции качества вин КНП с точки зрения связи террура с конечным потребителем.

Демонстрация качественных изменений в процессе бутылочной выдержки для виноматериалов из винограда сорта Шардоне представлена на рис. 1.

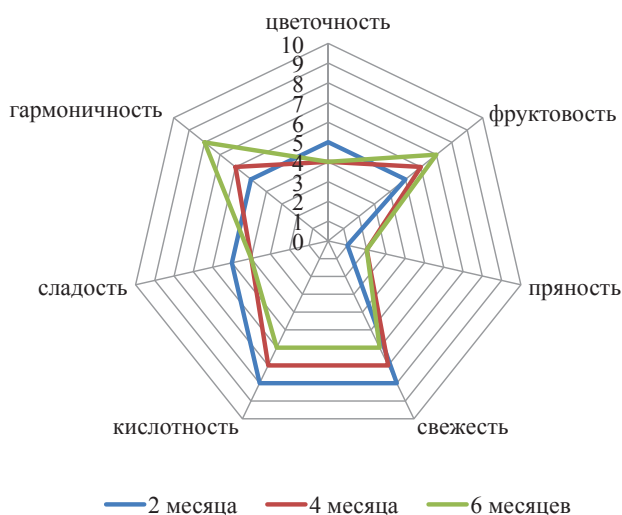


Рис. 1. Динамика качественных изменений в процессе бутылочной выдержки для виноматериалов из винограда сорта Шардоне

В процессе бутылочной выдержки в случае вина из винограда сорта Шардоне повышается гармонич-

ность и фруктовость, пряность. Снижается кислотность и свежесть.

Контакт с пробкой в процессе выдержки не привнес в вино галогенированных соединений, таких как 2,4,6-трихлоранизол (2,4,6-trichloroanisole (TCA)), 2,3,4,6-тетрахлоранизол (2,3,4,6-tetrachloroanisole (TeCA)), Пентахлоранизол (Pentachloroanisole (PCA)) и 2,4,6-триброманизол (2,4,6-Tribromoanisole (TBA)).

Доминирующими в аромате были фурфурол и 5-метилфурфурол (5-méthylfurfural (5MF)), что может свидетельствовать о большем чем 6 месяцев потенциале этих вин в бутылке.

7. SWOT-анализ результатов исследований

Strengths. В результате проведенного эксперимента было установлено, что бутылочная выдержка способствует раскрытию потенциала белых столовых вин. В процессе выдержки эволюционируют ароматические составляющие, которые обуславливают сортовые и региональные особенности винограда, произрастающего на территории ООО «ПТК Шабо».

Weaknesses. Для определения потенциала бутылочной выдержки необходимо проводить соответствующие физико-химические исследования, а также сенсорный анализ опытных образцов непосредственно перед закладкой, что предусматривает дополнительные материальные затраты.

Opportunities. Следующим этапом исследований станет изучение влияния бутылочной выдержки на виноматериалы, полученные из красных сортов винограда.

Threats. Сроки бутылочной выдержки определяются технико-технологической и экономической целесообразностью непосредственно на заключительных этапах производства.

8. Выводы

1. Определены основные группы ароматических компонентов, а именно алифатические альдегиды, диметилсульфиды, ацетальдегид, ароматические альдегиды и алифатические лактоны, которые изменялись в процессе эксперимента.

2. Подготовлены опытные образцы белых столовых виноматериалов контролируемых наименований по происхождению согласно разработанным на производстве ООО «Промышленно-торговой компании Шабо» технологическим инструкциям из сортов Шардоне, Рислинг, Тельги Курук.

3. Разработаны режимы и параметры бутылочной выдержки: 6 месяцев при температуре 12–15 °С для белых столовых виноматериалов. Изучено влияние бутылочной выдержки на динамику качественных показателей белых столовых вин контролируемых наименований по происхождению. Установлено, что в ходе бутылочной выдержки происходит значительное снижение окислительно-восстановительного потенциала, что свидетельствует о восстановительном характере происходящих процессов. Дегустация образцов показала, что в процессе бутылочной выдержки виноматериалов органолептические характеристики эволюционируют, в букете и вкусе проявляются богатство и разнообразие тонов выдержки, структура вина становится более изящной и благородной.

4. Проанализированные результаты исследований показали, что доминирующими в аромате были фурфурол и 5-метилфурфурол (5-méthylfurfural (5MF)), что может свидетельствовать о большем чем 6 месяцев потенциале этих вин в бутылке.

Литература

- Pineau, N. Temporal Dominance of Sensations: Construction of the TDS curves and comparison with time-intensity [Text] / N. Pineau, P. Schlich, S. Cordelle, C. Mathonniere, S. Issanchou, A. Imbert, M. Rogeaux, P. Etievant, E. Koster // Food Quality and Preference. — 2009. — Vol. 20, № 6. — P. 450–455. doi:10.1016/j.foodqual.2009.04.005
- Meillon, S. Impact of partial alcohol reduction in Syrah wine on perceived complexity and temporality of sensations and link with preference [Text] / S. Meillon, D. Viala, M. Medel, C. Urbano, G. Guillot, P. Schlich // Food Quality and Preference. — 2010. — Vol. 21, № 7. — P. 732–740. doi:10.1016/j.foodqual.2010.06.005
- Guinard, J.-X. The Time-Course of Astringency in Wine upon Repeated Ingestion [Text] / J.-X. Guinard, R. M. Pangborn, M. J. Lewis // American Journal of Enology and Viticulture. — 1986. — Vol. 37. — P. 184–189.
- Carey, V. A. Landscape diversity in Stellenbosch: Implications for viticulture [Text] / V. A. Carey, E. Archer, D. Saayman // In: Proc. Colloque International Paysage de Vignes et du Vins: Patrimoine — Enjeux — Valorisation, July 2003, Fontevraud, France. — Fontevraud, 2003. — P. 112–117.
- Proceedings of the 36th World Congress of Vine and Wine «Vine and Wine Between Tradition and Modernity» [Text]. — Bucharest, Romania, 2013. — 252 p. ISBN 979-10-91799-15-7.
- Ventura, F. Effect of land use on soil erosion in a small watershed of Emilia Romagna region [Text] / F. Ventura, P. Rossi Pisa, A. Vicari // Italian Journal of Agronomy. — 2004. — Vol. 8, № 1. — P. 29–36.
- Положення про виноградні вина контрольованих найменувань за походженням (КНП) КД У 37471967-11.02-3:2012 [Текст]. — Міністерство аграрної політики та продовольства України, 2012. — 12 с.
- Методика контролю якості винограду, процесу виробництва, якості та ідентифікації виноградних вин контрольованих найменувань за походженням (КНП) КД У 37471967-11.02-4:2012. — Міністерство аграрної політики та продовольства України, 2012. — 14 с.
- Гержилова, В. Г. Методы технoхимического контроля в виноделии [Текст] / под ред. В. Г. Гержиловой. — 2-е изд. — Симферополь: Таврида, 2009. — 304 с.
- Кишковский, З. Н. Технология вина [Текст] / З. Н. Кишковский, А. А. Мерджаниан. — М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. — 504 с.
- Рейтблат, Б. Б. Холодный стерильный розлив для повышения качества и стабильности вин [Текст] / Б. Б. Рейтблат // Виноделие и виноградарство. — 2002. — № 5. — С. 22–23.
- Шауб, Х. П. Холодный розлив тихих вин [Текст] / Х. П. Шауб // Виноделие и виноградарство. — 2001. — № 4. — С. 20–21.
- Ribereau-Gayon, P. Traite d'oenologie [Text]. T. 2: Chimie du vin — Stabilisation et traitements / P. Ribereau-Gayon, D. Dubourdieu, D. Doneche. — Ed. 6. — Dunod, 2012. — 624 p.
- Usseglio-Tomasset, L. Chimie Oenologique [Text] / L. Usseglio-Tomasset. — Ed. 2. — Paris: Technique & Documentation, 1995. — 332 p.
- Писарницкий, А. Ф. Ацетальдегид — один из факторов окисления этанола [Текст] / А. Ф. Писарницкий // Виноград и вино России. — 1994. — № 1. — С. 27–28.
- Писарницкий, А. Ф. АО-гетероциклические соединения в аромате винодельческой продукции [Текст] / А. Ф. Писарницкий // Виноградарство и виноделие. — 2002. — № 3. — С. 22–23.
- Попов, К. С. Технология белых столовых вин, обеспечивающая повышенную стабильность против помутнений и излишней окисленности [Текст] / К. С. Попов, Н. П. Чистякова. — М.: Сельхозиздат, 1962. — 252 с.
- Dubourdieu, D. Vinification des vins blancs secs en barriques [Text] / D. Dubourdieu; by ed. G. Guimberto // Le bois et le qualite des vins et des eaux-de-vie. — Bordeaux: Vigne et vin publications internationales, 1992. — P. 137–143.
- Gunata, Y. Z. Substrates and aromatic carboxylic acid inhibitors of grape phenol oxidases [Text] / Y. Z. Gunata, J. Sapis, M. Moutounet // Phytochemistry. — 1987. — Vol. 26, № 6. — P. 1573–1575. doi:10.1016/s0031-9422(00)82247-5

ВЛИВ ПЛЯШКОВОЇ ВИТРИМКИ НА ДИНАМІКУ ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ВИН КОНТРОЛЬОВАНИХ НАЙМЕНУВАНЬ ЗА ПОХОДЖЕННЯМ

Вивчено вплив пляшкової витримки на динаміку якісних показників вин контрольованих найменувань за походженням. Визначено позитивний ефект процесу пляшкової витримки на якість білих вин, в процесі якої у випадку вина з винограду сорту Шардоне підвищується гармонійність і фруктовість, пряність. Знижується кислотність і свіжість. Також характерно зниження танінів, гіркоти, кислотності і ягідності.

Ключові слова: пляшкова витримка, ароматика, вина контрольованих найменувань за походженням, якість.

Іукурідзе Елдар Жораевич, кандидат технічних наук, председатель правления, ООО «Промышленно-торговая компания Шабо», Шабо, Одесская обл., Украина.

Ткаченко Оксана Борисовна, доктор технічних наук, доцент, кафедра технології вина та енології, Одесская національна академія пищевих производств, Украина.

Сугаченко Татяна Сергеевна, кандидат технічних наук, старший преподаватель, кафедра технології вина та енології, Одесская национальная академия пищевых технологий, Украина, e-mail: tanya.lozovskaia@ukr.net.

Іукурідзе Елдар Жораевич, кандидат технічних наук, голова правління, ТОВ «Промислово-торговельна компанія Шабо», Шабо, Одеська обл., Україна.

Ткаченко Оксана Борисівна, доктор технічних наук, доцент, кафедра технології вина та енології, Одеська національна академія харчових технологій, Україна.

Сугаченко Тетяна Сергіївна, кандидат технічних наук, старший викладач, кафедра технології вина та енології, Одеська національна академія харчових технологій, Україна.

Iukuridze Eldar, LLC «Production and Trading Wine Company Shabo», Shabo village, Odessa region, Ukraine.

Tkachenko Oksana, Odessa National Academy of Food Technologies, Ukraine

Sugachenko Tetyana, Odessa National Academy of Food Technologies, Ukraine, e-mail: tanya.lozovskaia@ukr.net