

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2020

Головний редактор, д-р техн. наук, проф.
Заступник головного редактора, канд. техн. наук, доцент.
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф.

Б.В. Єгоров
Н.М. Поварова
Г.М. Станкевич

Редакційна колегія
доктори наук, професори:

Р.В. Амбарцумянц, А.Т. Безусов, С.В. Бельтюкова,
О.Г. Бурдо, Л.Г. Віннікова, О.І. Гапонюк,
К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельянц, Б.В. Косой,
С.В. Котлик, Г.В. Крусір, М.Р. Мардар, В.І. Мілованов,
В.В. Немченко, Л.А. Осипова, О.І. Павлов,
В.М. Плотніков, І.І. Савенко, О.Є. Сергєєва,
Л.М. Тележенко, О.С. Тітлов, Н.А. Ткаченко,
О.Б. Ткаченко, Г.М. Хмельнюк, В.А. Хобін. Н.К. Черно,
О.О. Коваленко, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2020. – 120 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 07.07.2020 р., протокол № 20
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 1

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЗБЕРІГАННЯ
ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ЗЕРНА,
ОВОЧІВ ТА ФРУКТІВ**

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ «ДУО-ТРІО» ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СПОЖИВЧИХ ПЕРЕВАГ ЩОДО НАТУРАЛЬНИХ ВИН БЕЗ ВИКОРИСТАННЯ СІРКИ

**Стороженко І.В., студ. СВО «Магістр» ф-ту ТВ таТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Анотація. У статті розглянуто доцільність застосування методів сенсорного аналізу для визначення різниці між вином із використанням сірки та вином без застосування сірки. Показано, ефективність та доцільність використання розрізняльного методу сенсорного аналізу «Дуо-тріо» щодо визначення різниці між харчовими продуктами, зокрема для об'єктивної оцінки показників вина.

Вступ. Протягом останніх років популяризація здорового способу життя і підвищення рівня екологічної свідомості населення та ряд екологічних чинників створили значні передумови для розвитку ринку органічної продукції. Органіка у виробництві вина – продовження тренду відмови від штучних добрив та роботу із землею вручну із збереженням хімічної чистоти всіх процесів. Біодинамічний підхід до землеробства ще глибший та розглядає виноградник як окрему екосистему [1].

Виробники вина зосереджуються на вирощуванні органічного винограду, але більшість із них додають сульфіти, щоб забезпечити більший термін зберігання та запобігти окисленню, що впливає на колір та смак вина. Коли вино дійде до споживача додані сульфіти гарантують, що пляшка буде свіжою за смаком, саме так як планував винороб. Додані сульфіти іноді можуть викликати негативні побічні ефекти, такі як закладеність носа, свербіж у горлі, нежить, шкірний висип і т.п. У медичній літературі повідомляється, що менше 1% людей на планеті мають сильну алергічну реакцію на сульфіти [2].

Сульфіти є природним побічним продуктом метаболізму дріжджів у процесі виготовлення вина, тому все рівно містить невелику кількість сульфітів. У всіх винах без винятку міститься від 10 до 100 частин на мільйон SO₂, навіть якщо в процесі виноробства сірка не використовувалася. Але це не означає, що всі виробники використовують в приготуванні свого продукту діоксид сірки. [3].

Виробник тихого вина, хоче ввести нові зміни в технології вина та зменшити вміст сірки до вина для отримання ринкової переваги. Перед передачею його для дослідження на споживачах порівняно зі старою технологією, компанія хоче підтвердити, що ці два продукти можливо розрізнити чи ні за органолептичними показниками. Керівництво виробництва хоче знизити можливість висновку, що існує різниця, якщо вона існує. Тим паче, оскільки старий продукт все ж таки прийнятний, він готовий прийняти більш високий ризик пропустити відмінність, якщо вона існує.

Метою роботи було порівняння органолептичних показників тихого вина без додавання сірки та с нею методом сенсорного аналізу «Дуо-тріо». Вибирають дослідження методом «дуо-тріо» при використанні збалансованого еталону, оскільки складний смак продукту робить важливим, щоб процес прийняття рішення випробувачем був не складним.

Завданнями дослідження є : підбір та обґрунтування методу сенсорного аналізу для визначення різниці між зразками столового вина без додавання діоксид сірки та без нього; проведення сенсорного дослідження столового вина за допомогою обраного методу сенсорного аналізу, визначити, які якісні характеристики тихих вин є найбільш привабливими для споживача; визначити ставлення споживачів до вин без використання діоксиду сірки.

Об'єктом дослідження було обрано 2 пари зразків червоного столового сухого вина вітчизняного та імпортного виробників, без додавання діоксиду сірки та з ним:

- 1 пара: Трипільське Нуво, сухе червоне вино, Україна, Каберне (без наявності SO₂) та Saint-Marc, сухе червоне, Франція, Каберне (присутня SO₂);
- 2 пара: Трипільське Нуво, сухе червоне вино, Україна, Мерло (без наявності SO₂) та Saint-Marc, сухе червоне, Франція, Мерло (присутня SO₂)

Проведення випробування. Двопарний метод «дуо-тріо» є однією із модифікацій методу парних порівнянь, ґрунтується на порівнянні двох зразків, представлених у парі, і виявленні відмінності між ними за допомогою контрольного зразка. Цій метод ефективний коли необхідно встановити: що мається помітна різниця між різними продуктами; що відсутня помітна різниця, після зміни наприклад, інгредієнт нього складу, або технології виробництва продукту або його упаковки за умов зберігання і звернень; для відбору, навчання та перевірки випробувачів.

На початку сенсорного дослідження було проведено моніторинг випробувачів, потім навчання їх сприйняттю кольору, запаху та смаку у відповідності до ISO 8586:2012 [4]. У результаті було обрано 36 випробувачів, які приймали участь у даному сенсорному дослідженню. Для дослідження готували зразки (54 порції продукту А та 54 порції продукту В), із них 18 зразків продукту А та 18 зразків продукту В відзначені як еталони; решта 36 зразків продукту А та 36 зразків продукту В кодовані унікальними випадковими трьох значними цифрами. Потім всі зразки розділяють на 9 серій, кожна з яких включає чотири набори зразків. Перша порція в кожному наборі являється еталоном, позначеним А-REF або В-REF в залежності від ситуації (А-REF АВ, А-REF ВА, В-REF – ВА, В-REF- ВА). Кожна з чотирьох тріад представлена 9 разів, щоб охопити 36 випробувачів в збалансованому випадковому порядку.

Результати дослідження. За результатами дослідження було виявлено, що, із 36 випробувачів 28 випробувачів надали вірні відповіді між двома продуктами. Між іншим матеріал дозволяє проілюструвати певні спостереження а саме 28 випробувачів вірно ідентифікували зразок без сірки, який співпадає з еталоном.

Висновки. З викладеним вище можна сказати, що підібраний метод «дуо-тріо» був вибраний вірно а також різниця між вином з застосування сірки та без неї, все ж таки існує. Отже, дослідження показали, що один продукт (тихе вино з сіркою) можливо відрізнити від іншого продукту (тихе вино без застосування сірки).

Науковий керівник – кандидат с/г наук, доц. Каменева Н.В.

Література

1. Скидан О., Раманаускас Ю., Зіновчук В., Новик В., Зінчук Т., Кочурко В., Ходаківський Є., Органічне виробництво і продовольча безпека. – Житомир: «Полісся», 2013–492 с.
2. Саймон В., 18 березня 2016 р., Decanter [сайт] Режим доступу: <https://www.decanter.com/learn/wine-terminology/sulfites-in-wine-friend-or-foe-295931/>
3. ORGANIC WINE: OVERSIGHT, LABELING + TRADE [сайт]. Режим доступу: <https://www.usda.gov/media/blog/2013/01/08/organic-101-organic-wine>
4. ISO 8586:2012 Sensory analysis – General guidelines for the selection, training and monitoring of selected assessors and expert sensory assessors.
5. Revisiting sulfur dioxide use. The Australian Wine Research Institute [сайт]. Режим доступу: https://www.awri.com.au/industry_support/winemaking_resources/fining-stabilities/microbiological/avoidance/sulfur_dioxide/

СОРБЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ КАВОГОГО ШЛАМУ Коханська А.В.	31
ВИНОГРАДНІ ВИНА ЯК СКЛАДОВА ЧАСТИНА ЗАГАЛЬНОЛЮДСЬКОЇ КУЛЬТУРИ Засухіна К.М.	32
ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ОРГАНОЛЕПТИЧНОГО ПРОФІЛЮ ВИН З СОРТУ ВИНОГРАДУ ШЕНЕН БЛАН Козинець А.Ю.	34
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ НАСІННЯ ЛЬОНУ У ТЕХНОЛОГІЯХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ Цапля Р.П.	36
ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА БІЛИХ СТОЛОВИХ ВИН. Усаніна С.С.	37
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ «ДУО-ТРІО» ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СПОЖИВЧИХ ПЕРЕВАГ ЩОДО НАТУРАЛЬНИХ ВИН БЕЗ ВИКОРИСТАННЯ СІРКИ Стороженко І.В.	39
РОЗРОБКА ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ МОНО-АРОМАТИЗОВАНИХ ВИНОГРАДНИХ ВИН ТА НАПОЇВ Мержвинська А.В.	41
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ НА НАСТОЇ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН Сорока А.В.	43
ВИНОГРАД. ВИНО ТА ЦИВІЛІЗАЦІЯ Немикіна В.А.	45
 РОЗДІЛ 2 – СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ	
POLYFLORAL HONEY AS A BARRIER IN FISH PRESERVES TECHNOLOGY Nikitchina A.O.	49
DEFENITION OF «BEER STYLE CONCEPT» Sabor Y.E.	51
СПЕЦІАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ВОДИ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ПИВА Березецький Р.В.	53
ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ У М'ЯСНИХ ПРОДУКТАХ Ярмола А.О.	54
РОЗШИРЕННЯ АСОРТИМЕНТУ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ДЛЯ ОЗДОРОВЧОГО І ПРОФІЛАКТИЧНОГО ХАРЧУВАННЯ Юшин Д.А.	56

Наукове видання

**Збірник наукових праць
молодих учених, аспірантів
та студентів**

Головний редактор, д-р техн. наук, проф. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук, доц. Н.М. Поварова
Відповідальний редактор, д-р техн. наук, проф. Г.М. Станкевич
Технічні редактори А.В. Коваль, Т.Л. Дьяченко

Ум. друк. арк. 6,65