

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2017

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

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

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,
О.К. Гладушняк, К.Г. Іоргачова, Л.В. Капрельяц,
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, Г.В. Крусір, Д.О. Жигунов

доктори наук:

Одеська національна академія харчових технологій
Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів
Міністерство освіти і науки України. – Одеса: 2017. – 357 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 04.07.2017 р., протокол № 17
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 4

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА
ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЕКСТРАКТИВ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ ФЕНОЛЬНИХ АНТИОКСИДАНТІВ З ГРЕБЕНІВ ВИНОГРАДУ

Тодоров Р.І., студент ОКР «Магістр», ф-ту ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

На сьогодні в Україні проблема утилізації вторинних продуктів виноробства, зокрема, виноградних гребенів, вимагає невідкладного вирішення.

Відсутність підприємств, а також інноваційних технологій їх переробки свідчить про не ефективне використання ресурсів і, відповідно, про велику втрату матеріальних коштів. Крім того, виноградні гребені в своєму складі мають велику кількість біологічно активних речовин, зокрема фенольних сполук, що володіють широким спектром фізіологічної дії.

В літературі відсутні науково обґрунтовані підходи до розробки комплексних ресурсозберігаючих технологій переробки виноградних гребенів, які дозволяють отримувати продукти з високою біологічною цінністю.

Пошук раціональних шляхів переробки виноградних гребенів є актуальним.

Огляд літератури за обраною темою дослідження показав, щодо складу фенольних сполук виноградних гребенів входять:

— флавоноїди-катехіни, кверцетин, мирицетин, кемпферол, рутин, вітексин, астрагалін, невелика кількість водорозчинних антоціанів: пеларгонідін, ціанідін, пеонідін, дельфінідін, мальвідін;

— димери і тримери катехінів;

— таніни, продукти полімеризації галової, елагової кислот;

— фенолокислоти, що в своїй більшості містяться у формі ефірів, схильних до розпаду при гідролізі;

— похідні гідроксибензойної кислоти – незначна кількість саліцилової кислоти, галова, протокатехова, *n*-гідроксибензойна кислота;

— похідні гідроксикоричної кислоти – кавова, ферулова, ванілінова.

Фенольні сполуки, що містяться в гребенях винограду, характеризуються такими видами фізіологічної дії як: антиоксидантна, противірусна, антимікробна, бактеріо- та фунгістатична, капіляропротекторна, протизапальна, антимуtagenна та ін.

Мета роботи – обґрунтування і розробка технології переробки виноградних гребенів, яка дозволить максимально вилучити фенольні сполуки, що входять до їх складу.

Об'єктом дослідження служили повітряно-сухі гребені винограду сорту Одеський чорний 2016 р. врожаю.

Завдання дослідження – науково обґрунтувати оптимальні умови екстрагування фенольних сполук з повітряно-сухих гребенів винограду.

Для визначення оптимальних параметрів екстрагування вивчали вплив на процес вилучення фенольних сполук наступних факторів:

— ступінь подрібнення виноградних гребенів;

— міцність екстрагента;

— кислотність екстрагента;

— тип екстрагента.

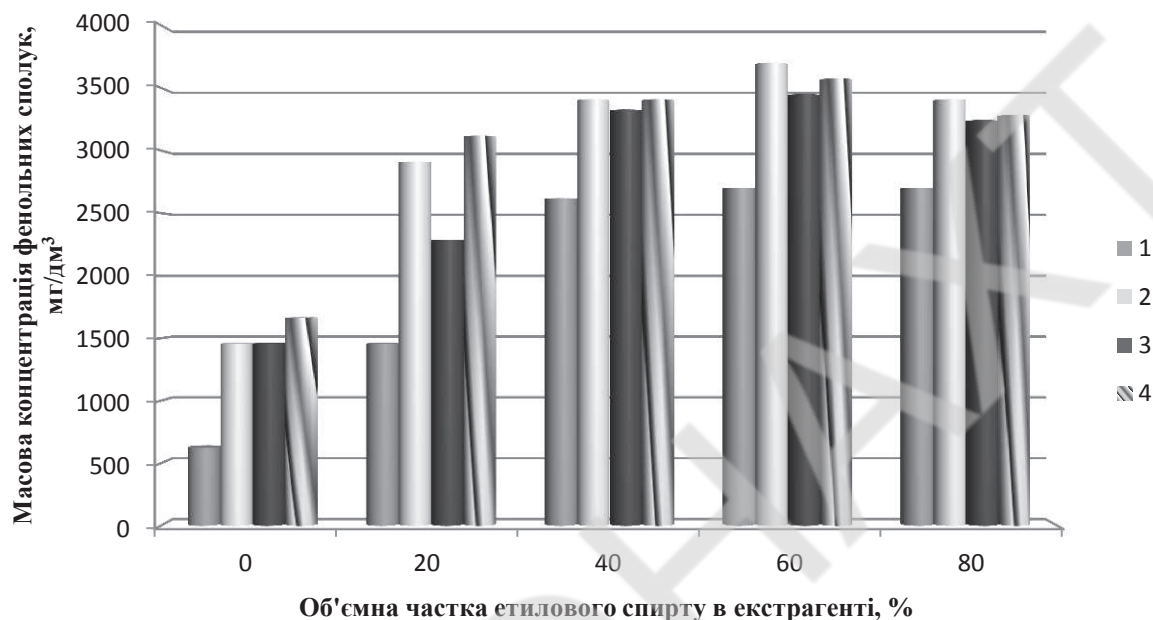
За результатами експериментальних даних було встановлено, що вилучення фенольних сполук проходить ефективніше при ступені дисперсності сировини, що складає 0,5...1,0 мм.

Подрібнені виноградні гребені підлягали екстрагуванню. Як екстрагент використовували: воду, етиловий спирт, водні розчини етилового спирту різної міцності і кис-

лотності. Співвідношення гребенів (г) до екстрагенту (см³) становило 1:20. Екстракцію проводили при звичайній температурі.

Вплив складу екстрагенту на вилучення фенольних сполук з гребенів винограду Одеський чорний наведено на рис. 1. В якості контролю використовували екстрагент без додавання винної кислоти.

Вплив складу екстрагенту на вилучення фенольних сполук з гребенів винограду наведено на рис. 1.



1 – без додавання винної кислоти, 2,3,4 – з додаванням винної кислоти 10, 20 та 30 г/дм³ відповідно

Рис. 1 – Вплив складу екстрагенту на вилучення фенольних сполук з гребенів винограду Одеський чорний

Аналіз експериментальних даних, наведених на рис. 1, показує, що екстрагентом кращого складу є водний розчин етилового спирту з об'ємною часткою спирту 60 % з додаванням до нього 10 г/дм³ винної кислоти. Збільшення концентрації винної кислоти в екстрагенті призводить до зменшення концентрації фенольних сполук в екстрактах.

Висновки.

Розроблено оптимальні параметри вилучення фенольних антиоксидантів з гребенів винограду Одеський чорний. Переробка виноградних гребенів вирішить відразу кілька проблем, а саме, збереже екологію, що внесе будь-який вклад на шляху її порятунку; сприятиме оздоровленню населення шляхом збагачення харчових продуктів екстрактами з гребенів винограду з високим вмістом фенольних антиоксидантів.

Науковий керівник – д-р техн. наук, професор Осипова Л.А.

Література

1. Виноградная лоза как источник натуральных биологически активных веществ [Текст] / Л.М. Соловьёва, О.А. Чурсина, Ю.В. Гришин, [и др.] // Харчова наука і технологія. – 2013. – № 3. – С. 35-38.

2. Химический состав гребня винограда культурного [Електроний ресурс] – Режим доступу http://vinograd.info/info/teoriya-i-praktika-vinodeliya/vinograd-i-ego-sozrevanie_3.html.
3. [Електроний ресурс] – Режим доступу <http://www.terra-aromatica.ru/vinograda-ekstrakt-grebni-p-185.html>.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ КОМПОЗИЦІЙ ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ ВЕРМУТІВ

Буяджи Т.Ю., Васильєва Є.В., студентки ОКР «Магістр» ф-ту ТВтаТБ
Одеська національна академія харчових технологій, Одеса

Ароматизовані вина займають особливе місце в ряду алкогольних напоїв. Відмінність цих вин і складність технології полягає в тому, що створення смакової гами напою – справа дуже тонка, не має вивірених, усталених правил, придатних для всіх марок вин. Хоча трави і спеції, що входять в рецепт цього вина, загальновідомі, проте важко підібрати композицію, яка зумовлює бажаний букет, смак і післясмак.

Мистецтво приготування ароматизованих вин ґрунтується здебільшого на практичному досвіді. Вітчизняні і зарубіжні фірми, що виготовляють вермути, тримають у найсуворішому секреті їх рецептуру.

Аромати запашних речовин, що зустрічаються в рослинних настоях, надзвичайно різноманітні, що обумовлює можливість складання безлічі композицій при виробництві напоїв. Використовуючи різні частини пряно-ароматичних рослин та їх кількість, можливо сформулювати той чи інший характер аромату напою – квітковий або мускатний, пряний або цитрусовий, а також можливі складні композиції ароматів. Варіанти поєднань застосовуваних прянощів безмежні. Однак, безсистемний підбір інгредієнтів неприпустимий.

При виборі компонентів для ароматизації вин рекомендується керуватися наступними правилами:

- не використовувати велику кількість інгредієнтів, вибирати найбільш характерні;
- користуватися місцевою пряно-ароматичних сировиною;
- вводити нові ефірно-олійні рослини і різні види напівфабрикатів цих рослин.

При створенні пахучих композицій інгредієнтів необхідно враховувати ряд умов:

- особливе значення для ароматизації вина мають висококиплячі компоненти ефірних олій, вони визначають стійкість аромату і тривалість його сприйняття – кумарин, ванілін, евгенол, коричний спирт і альдегід та інші;
- аромат речовини в настої відрізняється більшою повнотою, інтенсивністю і злагодженістю в порівнянні з його індивідуальним ароматом за рахунок прояву синергетичного ефекту;
- деякі речовини змінюють характер запаху залежно від розведення – огидний запах скатолу після великого розведення змінюється ароматом гіацинта або жасмину, запах іонуна в результаті зниження його концентрації в розчині змінюється від запаху кедру до аромату фіалки;
- на відміну від синергізму окремі запахи проявляють антагонізм по відношенню один до одного – при змішуванні в певному співвідношенні скатолу з піридином, йодоформу з перуанським бальзамом, терпеніолу з валеріановою кислотою утворюють-

USE ULTRAFILTRATION IN THE PROCESS OF CONCENTRATION CURDY WHEY Mitkin I.V.	107
ВПЛИВ СОЛЕЙ ПЛАВЛЕННЯ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОБНИЦТВА ТА ЯКІСТЬ ПЛАВЛЕНИХ СИРІВ Перетяцько О.Г.	108
КРІОПОРОШКИ У ТЕХНОЛОГІЇ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ЛІКУВАЛЬНО- ПРОФІЛАКТИЧНОГО СПРЯМУВАННЯ Дякун Т., Беницька А., Пристанський Р.	109
ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРОМИСЛОВО-ПЕРСПЕКТИВНИХ ШТАМІВ МІКРОБІАЛЬНИХ КУЛЬТУР, ВИДІЛЕНИХ ІЗ ТРАДИЦІЙНОЇ КАРПАТСЬКОЇ БРИНЗИ Кушнір І.І.	111
ІММОБІЛІЗАЦІЯ СИЧУЖНОГО ФЕРМЕНТУ (РЕНІНУ) НА КАПРОНОВОМУ ВОЛОКНІ Проданова Г.О.	113
КАТЕГОРИЯ ЗАЩИЩЕННЫХ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ (PGI), КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ СТОЛОВЫХ ВИН Табачек Е. В., Батраков А.О.	114
ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ПРОЦЕСУ ВИЛУЧЕННЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК ВИНОГРАДУ СОРТУ ОДЕСЬКИЙ ЧОРНИЙ Паламар В.Ю.	115
COMPARATIVE ANALYSIS OF VOLATILES OF SWEET WINES OBTAINED BY NATURAL AND ARTIFICIAL FREEZING OF MARSELAN GRAPES Ostapenko Viktoriia	117
SCIENTIFIC GROUNDING OF TECHNOLOGY OF PROCESSING OF SECONDARY PRODUCTS OF WINEMAKING Vladislav Palamar, Ruslan Todorov, Ruslana Kruchek, Markevich Larisa.....	118
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ЕКСТРАКТІВ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ ФЕНОЛЬНИХ АНТИОКСИДАНТІВ З ГРЕБЕНІВ ВИНОГРАДУ Тодоров Р.І.	121
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ КОМПОЗИЦІЙ ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ ВЕРМУТІВ Буяджи Т.Ю., Васильєва Є.В.	123
ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ СОЛОДУ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ПИВА СВІТЛИХ СОРТІВ Чуб С.А.	125
THE USE OF THE ENZYME PREPARATION MATUREX IN HIGH GRAVITY BREWING Kharandiuk Tetiana Valeriivna, Kosiv Ruslana Bohdanivna	127
КМЦ – СУЧАСНА АЛЬТЕРНАТИВА ОБРОБКИ ВИН ХОЛОДОМ Малиновська Ю.В.	129
ПРОБЛЕМИ ЗМІНИ СМАКУ ПИВА ПРИ ЙОГО ЗБЕРІГАННІ Полюжин Л.І.	130

Наукове видання

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

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко