

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ  
79 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

**Одеса 2019**

Наукове видання

Збірник тез доповідей 79 наукової конференції викладачів академії  
16 – 19 квітня 2019 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.  
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою  
Одеської національної академії харчових технологій,  
протокол № 9 від 02.04.2019 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,  
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,  
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., доцент

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.

Косой Б.В., д.т.н., професор

Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор

Мардар М.Р., д.т.н., професор

Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор

Осипова Л.А., д-р техн. наук, доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент

Станкевич Г.М., д.т.н., професор,

Савенко І.І., д.е.н., професор,

Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор

Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Хобін В.А., д.т.н., професор,

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

Черно Н.К., д.т.н., професор

28-31.

8. Матчина И.Г., Бузни А.М. Экономика виноделия. – Симферополь: Таврида, 2003. – 256 с.

9. Переробка винограду та виробництво виноматеріалів. Експрес-випуск від 19.06.2018 р. № 130/0/02.4вн-18. Державна служба статистики України.

10. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

## **НАДАННЯ СКЛАДНОГО АРОМАТУ ВИНАМ ТА МІЦНИМ АЛКОГОЛЬНИМ НАПОЯМ**

**Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор, Калмикова І.С., канд. техн. наук, доцент  
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Нові й незвичайні аромати вин і міцних алкогольних напоїв є головною причиною для споживачів. Тому виготовлення виноробної продукції з гарантованим яскраво вираженим квітково-фруктовим ароматом є актуальним завданням для виноробства.

Мета нашої роботи – розробка композиції на основі бджолиного воску та рослинних олій для надавання складного аромату винам та міцним алкогольним напоям, які одержують методом бродіння з подальшою перегонкою.

Доведено, що комплекс ароматичних речовин, який зумовлює квітково-фруктовий аромат вин, синтезується дріжджами під час бродіння з ненасичених жирних кислот (НЖК). Відомо, що ненасичені довголанцюгові жирні кислоти відіграють, з одного боку, роль активаторів росту дріжджів та факторів їх виживання, а з іншого – є прекурсорами ароматичних речовин у готових винах. Багатим джерелом НЖК є рослинні олії: оливкова, соняшникова, з виноградних кісточок, рапсова, соєва. Нерафінована оливкова олія є джерелом в основному олеїнової та, в значно меншій мірі, лінолевої кислот. Вони входять до складу олії як в вільному, так і в зв'язаному вигляді – триацилгліцеридів.

Синергійний вплив НЖК оливкової олії на склад основних летких сполук були досліджені нами під час бродіння виноградного сусла. Додавання НЖК значно покращило активність росту і ферментації дріжджів *Saccharomyces cerevisiae*, зокрема, підвищились концентрації летких сполук у вині, включаючи вищі спирти (фенілетанол, 2-метил-1-пропанол), ацетатні ефіри (ізоамілацетат) і етилові ефіри (етил октаноат, етил капроат).

Нами була розроблена композиція на основі натуральних інгредієнтів, а саме :

— рослинної олії, як джерела ненасичених жирних кислот (перш за все оливкової, багатой на олеїнову кислоту, або з виноградних кісточок, де переважає лінолева кислота);

— бджолиного воску – для затвердіння і як додаткового джерела прекурсорів (попередників) аромату;

— іммобілізованого в гелі ферменту ліпази – для розщеплення тригліцеридів до вільних ненасичених жирних кислот, які будуть перероблятися дріжджами на речовини аромату вина.

Спосіб одержання композиції полягає в змішуванні олії з воском і наступним нанесенням гелю, в якому іммобілізовано фермент ліпазу. Композиція являє собою дрібні кульки (сферичні капсули) діаметром приблизно 5 мм, поміщені в сітчасті полімерні саше (сітчасті пакети/сітки).

Сфери виготовляються за допомогою спеціального приладу – сферомейкера, який використовується у так званій молекулярній кухні.

Саше занурюють у сусло під час бродіння для стимуляції дріжджів до вироблення летких речовин з квітково-фруктовими ароматами.

Переваги запропонованого способу надавання складного аромату винам та міцним алкогольним напоям, які одержують методом бродіння з подальшою перегонкою:

- простота отримання композиції;
- натуральні доступні інгредієнти;
- велика поверхня розділу, що сприяє високій активності розщеплення жирів;
- реакція протікає безпосередньо під час бродіння;
- легкість видалення капсул із виноматеріалу після бродіння;
- відсутні аналоги у світі – нами подана заявка на патент;
- вартість готового продукту (100 г) складає 70 грн.

## **ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЧЕРВОНИХ СТОЛОВИХ ВИНОМАТЕРІАЛІВ ПРИ КОНТРОЛЬОВАНОМУ РЕЖИМІ БРОДІННЯ В ПАТ «КОБЛЕВО»**

<sup>1</sup>Мельник І.В., к.т.н, доцент, Асанбаєва К.Ю., технолог ПАТ «Коблево»

<sup>1</sup>Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Червоні сухі вина готуються за класичною технологією бродіння суслу на м'яззі, методом вуглекислотної мацерації і шляхом нагрівання м'язги.

У практиці виноробства іноді потрібно стимулювати бродіння або навпаки, зупинити його і створити умови, при яких зброджування було б неможливим. Відомо, що бродіння при низьких температурах дозволяє отримати вина більш високої якості і більш ароматні, але бродіння триває на кілька діб довше, в порівнянні з бродінням при вищій температурі і є економічно неефективним. Тому у деяких випадках для прискорення зброджування м'язги (суслу) застосовують активатори бродіння («фактори зростання») – такі речовини, без яких неможливий синтез цитоплазми, хоча вони і не беруть участь в її побудові. Також до складу факторів росту відносяться речовини, які не є необхідними для дріжджів, але при додаванні яких, прискорюється розмноження дріжджів і бродіння м'язги (суслу).

Експеримент проводився в умовах ПАТ «Коблево» із використанням:

— винограду сорту Бастардо врожаю 2018 року з кондиціями: м.к. цукрів – 202 г/дм<sup>3</sup>; м.к. титрованих кислот – 5,9 г/дм<sup>3</sup>;

— АСД канадської компанії Lallemand Animal Nutrition: Uvaferm BDX, Uvaferm HPS та Lalvin D254;

— таніну Enartis Tan Red Fruit;

— підкормки Fermeid-E – компонент живильного середовища для винних дріжджів. До його складу входять: неактивні дріжджі; сульфат амонію; дифосфат амонію; тіамін гідрохлорид; гель диоксида кремнію;

— активатора бродіння для дріжджової розводки АСД Go-Ferm. Go-ferm protect – це захисний препарат для дріжджів, який вноситься і працює під час фази регенерації дріжджів. Збагачений біологічно доступними захисними речовинами. Складається з інактивованих дріжджів; рекомендоване дозування 30 г/100дм<sup>3</sup>.

Виноматеріал для вина ординарного столового червоного «Бастардо» виготовляється із винограду сорту Бастардо у відповідності з «Технологічною інструкцією на виробництво ординарних столових сухих вин» ТІ У 0001050-15.93.12-1, затвердженою Мінагрополітики України 30.12.08.

Виноград перероблявся з відділенням гребенів. Одержана м'язга сульфитувалася із розрахунку 75-100 мг/дм<sup>3</sup> сірчистої кислоти і направлялася на бродіння. Для отримання інтенсивного забарвлення, допускається перед бродінням нагрівання м'язги до температури 35-40 °С. Бродіння суслу на м'яззі проводилося з плаваючою «шапкою» на АСД при температурі від 25 до 30 °С, під час бродіння м'язгу ретельно перемішували 3-4 рази на добу.

Експеримент проводили слідкуючи за ходом бродіння м'язги для отримання виноматеріалів для приготування вина ординарного столового червоного «Бастардо», який бродив з використанням 3-х видів ЧК АСД, та 1-ого варіанту – на «диких» дріжджах (для

|  |     |
|--|-----|
| КОМПЛЕКСИ МАГНІЮ З ПРОДУКТАМИ МЕТАБОЛІЗМУ ТА ПЕРЕРОБКИ ПРОБІОТИЧНИХ КУЛЬТУР                  |     |
| Капустян А.І., Черно Н.К., Пукас А.С.....  | 112 |
| ВПЛИВ ГЕМИЦЕЛЮЛОЗНОГО КОМПЛЕКСУ ЗАРОДКІВ КУКУРУДЗИ НА ВЛАСТИВОСТІ ПАПАЇНУ                    |     |
| Черно Н.К., Озоліна С.О., Битка Т.В.....   | 114 |
| ПОРІВНЯННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ОЛІГОМЕРІВ ВУГЛЕВОДІВ З РОСЛИННОЇ І МІКРОБІАЛЬНОЇ СИРОВИНИ |     |
| Решта С.П., Данилова О.І.....  | 115 |
| ВИМОГИ ДО ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ЗА РІЗНИМИ СИСТЕМАМИ СТАНДАРТІВ                    |     |
| Антіпіна О.О.....  | 118 |
| РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР БЛЕНДІВ НА ОСНОВІ КАВИ МЕЛЕНОЇ АРАБІКА ТА РОБУСТА                          |     |
| Вікуль С.І., Кулава О.Г., Дикий П.Д., Джумал Д.....  | 119 |
| ЛЮМІНЕСЦЕНТНИЙ МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ МАЛАТ-ІОНІВ  |     |
| Малинка О.В., Бельтюкова С.В.....  | 121 |

### СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

|   |     |
|---|-----|
| РОЗРОБКА ПЛІВКО-УТВОРЮВАЛЬНОГО СКЛАДУ З ФЕРМЕНТНО-АКТИВНОЮ ДОБАВКОЮ ДЛЯ ЗАМОРОЖЕНИХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ |     |
| Солецька А.Д., Геврик В.В.....  | 122 |
| СОРЕБЦІЙНІ ТА АНТИОКСИДОВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН ПШЕНИЧНИХ ВИСІВОК                               |     |
| Патюков С.Д., Фуголь А.Г.....   | 124 |
| НАУКОВІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВИХ ДОБАВОК ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ   |     |
| Поварова Н.М., Мельник Л.А., Журба Н.О.....   | 125 |
| НИЗЬКОЕСТЕРИФІКОВАНІ ПЕКТИНОВІ РЕЧОВИНИ ЯК ЧИННИК РЕГУЛЮВАННЯ ВМІСТОМ БІОГЕННИХ АМІНІВ                      |     |
| Безусов А.Т., Манолі Т.А., Нікітчина Т.І., Баришева Я.О.....  | 127 |
| РОЗРОБКА НОВОГО АСОРТИМЕНТУ КОНСЕРВІВ З РИБИ ВНУТРІШНІХ ВОДОЙМ  |     |
| Кушніренко Н.М., Глушков О.А.....   | 129 |
| ДІЄТИЧНІ ДОБАВКИ З МОРЕПРОДУКТІВ – ОСНОВА ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ  |     |
| Паламарчук А.С.....   | 131 |

### СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВІНА І ЕНОЛОГІЯ»

|   |     |
|---|-----|
| УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВІН СПЕЦІАЛЬНОГО ТИПУ З ВИСОКИМ ВМІСТОМ АНТИОКСИДАНТІВ                             |     |
| Осипова Л.А.....  | 133 |
| ПЕРЕРОБКА ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ ВИНОРОБСТВА – РЕЗЕРВ ПОКРАЩЕННЯ СТАНУ ГАЛУЗІ                                   |     |
| Осипова Л.А., Радіонова О.В., Ткаченко Л.О., Абрамова Т.Б.....  | 135 |
| НАДАННЯ СКЛАДНОГО АРОМАТУ ВІНАМ ТА МІЦНИМ АЛКОГОЛЬНИМ НАПОЯМ  |     |
| Безусов А.Т., Калмикова І.С.....  | 137 |
| ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЧЕРВОНИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ ПРИ КОНТРОЛЬОВАНОМУ РЕЖИМІ БРОДІННЯ В ПАТ «КОБЛЕВО»      |     |
| Мельник І.В., Асанбаєва К.Ю.....  | 138 |
| ВПЛИВ ОРГАНІЧНОЇ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВІНОГРАДУ СОРТУ РИСЛІНГ |     |
| Ткаченко О.Б., Іукурідзе Е.Ж., Каменєва Н.В., Сугаченко Т.С.....  | 140 |

### СЕКЦІЯ «ТОВАРОЗНАВСТВО ТА МИТНА СПРАВА»

|   |     |
|---|-----|
| ЗАМІННИКИ КАВИ – ШКІДЛИВО АБО КОРИСНО   |     |
| Гарбазій К.С.....   | 142 |
| АНАЛІЗ АСОРТИМЕНТУ ТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СПЕЦОДЯГУ, ЯКІ РЕАЛІЗУЮТЬСЯ НА РИНКУ УКРАЇНИ |     |
| Мартирисян І.А., Пахолок О.В.....   | 143 |
| ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КРИТЕРІЇВ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ МЕДУ В УКРАЇНІ ТА ЄС                                    |     |
| Памбук С.А., Мартирисян І.А.....  | 145 |