

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

**Одеса 2015**

## **СЕКЦІЯ ХІМІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ**

### **ВИКОРИСТАННЯ ЗБАГАЧЕНОЇ ОЛІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ ПРЕСЕРВІВ З МЕТОЮ ПОСИЛЕННЯ КОНСЕРВУЮЧОГО ЕФЕКТУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ В УМОВАХ ПОМІРНИХ ПОЗИТИВНИХ ТЕМПЕРАТУР**

**Манолі Т.А., канд. техн. наук, доц., Кушніренко Н.М., канд. техн. наук, ас.,  
Баришева Я.О., студ. ОКР «Магістр» ф-ту ТiEXПтаПКЗ  
Одеська національна академія харчових технологій**

Одним з найважливіших завдань, що стоять перед агропромисловим комплексом України, є забезпечення населення країни якісними і безпечними рибними продуктами різноманітного асортименту. Це завдання, в свою чергу, є частиною проблеми щодо виконання державної програми забезпечення продовольчої безпеки країни. Проблеми задоволення потреби населення в повноцінних і екологічно чистих продуктах харчування, сучасні ринкові умови вимагають випуск конкурентоспроможної високоякісної харчової продукції пролонгованого терміну зберігання на основі нових прогресивних технологій.

Значний обсяг випуску рибних продуктів займає слабкосолона продукція, що користується високим попитом у населення і стала продуктом фактично повсякденного споживання завдяки високим органолептичним якостям і зручності використання в побуті. Традиційно слабкосолону продукцію виготовляють з оселедцевих, скумбрієвих або лососєєвих риб завдяки високому рівню повноцінного білка, ліпідів, багатих поліненасиченими жирними кислотами і відмінним органолептичними властивостями. Поряд з перевагами цим продуктам властива низька стійкість у зберіганні за рахунок мікробного псування та окиснення ліпідів, що позначається на їх безпечності, а також вартості реалізації.

У технології рибних пресервів, як одного з найпопулярніших видів слабкосолоної рибопродукції, намітився ряд невирішених проблем, зумовлених складною енергетичною обстановкою, зниженням уловів, високою ціною на океанічну сировину, необхідністю переробляти нетрадиційні види азово-чорноморської сировини, яка має надто високу активність тканинних ферментів, що призводить до скорочення термінів зберігання за рахунок перезрівання пресервів.

Виробники стикаються з проблемою при зберіганні пресервів у магазинах, адже оптимальна температура зберігання згідно вимог нормативної документації становить 0 – мінус 8 С. Температура зберігання в торгівельних мережах становить 4 – 6 С, що призводить до скорочення терміну зберігання пресервів до 2 – 3 тижнів, при нормативному терміні – 45 діб.

На сьогоднішній день актуальним є пошук ефективних бар'єрних засобів і способів обробки рибної сировини, що забезпечують мікробіологічну стійкість, антиокислювальний ефект, безпеку рибної продукції при зберіганні, високі органолептичні властивості та харчову цінність.

На ріст і розвиток мікроорганізмів впливають різні чинники. Ляйстнер Л. назвав вплив цих факторів бар'єрним ефектом. Бар'єри запобігають мікробіологічному та хімічному псуванню, а також впливають на ферментативні процеси.

Основними факторами, що впливають на стійкість пресервів, є класичні бар'єри: початкова якість сировини; початкове мікробіологічне обсіменіння пресервів; температура зберігання; активна кислотність (рН); активність води ( $a_w$ ); масова частка кухонної солі; наявність консервантів; вид упаковки.

На підставі аналізу ринку рибної сировини в Україні, сучасного стану щодо підвищення стійкості пресервів в процесі зберігання, перспектив застосування біологічних регуляторів технологічних процесів, осмотично діючих речовин і збагаченої олії в технології виробництва

рибних пресервів визначилися з вибором пряно-ароматичних рослин для отримання збагаченої олії. В основі технології – теплова екстракція ефірних компонентів при температурі 40 °С протягом 6 годин.

Отриману олію використовували для виробництва пресервів в лабораторних умовах. У технології використаний сухий посол, цукор входив до складу посольної суміші, а інгібітор вносили в розчиненому виді в банку перед дозуванням олії. Масова частка кухонної солі в пресервах склала 5,5 %.

Дослідження проводили за трьома напрямками: контроль – пресерви в звичайній рафінованій соняшниковій олії без додавання консерванту; пресерви з додаванням інгібітору протеолітичних процесів; пресерви з додаванням ОДР в збагаченій олії.

Були проведені дослідження зміни основних фізико-хімічних показників в процесі дозрівання та зберігання. Експериментальні дані свідчать, що максимальне накопичення азоту летких основ (АЛО) характерно для контролю і становить 200 мг/100 г. Такий вміст відповідає перезрілим пресервам. Для пресервів з інгібітором і цукром ці значення становлять 65 і 78 мг/100 г відповідно.

Також було досліджено вплив досліджуваних компонентів рецептури пресервів на процес дозрівання. Встановлено, що у контрольних зразках пресерви швидко перезріли (165°), а в пропонуваніх зразках буферність склала 85 і 92°.

Процеси дозрівання відбилися на консистенції м'язової тканини. У контрольному зразку була практично мазка консистенція, для зразків з додаванням інгібітору і цукру була характерна соковита і пружна консистенція.

Для визначення бар'єрних властивостей збагаченої олії, наведені дослідження його антимікробної активності, яку висловили через мікробіологічні дослідження кількості МАФАНМ.

Граничним значенням МАФАНМ для рибних пресервів в олії є  $2 \times 10^5$  КУО/г. Мікробіологічні показники підтвердили дані основних органолептичних та фізико-хімічних показників. У контрольних зразках загальне мікробіологічне обсіменіння перевищило нормативне значення через три тижні зберігання і склало  $4 \times 10^5$  КУО/г, а в пропонуваніх зразках –  $0,5 \times 10^4$  і  $0,8 \times 10^4$  КУО/г через 5 тижнів зберігання, що відповідає доброякісній продукції.

Програмою досліджень передбачено дослідження впливу збагаченої олії на зміну величини кислотного та перекисного чисел і проведення комплексної органолептичної оцінки.

Проведені дослідження показали практичну можливість і доцільність використання збагаченої олії в технології виробництва рибних пресервів з високою активністю власної ферментативної системи при зберіганні в умовах помірних позитивних температур.

## ЗМІСТ

УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ АКТИВАЦІЇ ДРІЖДЖІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПЛОДОВИХ ФІТОДОБАВОК Лебеденко Т.Є., Кожевнікова В.О., Гулько Г.В.....	48
ВИКОРИСТАННЯ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ ТОПІНАМБУРУ В ТЕХНОЛОГІЇ ЦУКРОВОГО ПЕЧИВА Коркач Г.В., Павловський С.М., Кушнір Ю.Р.....	50
ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ХЛІБНИХ ВИРОБІВ НА ЗЕРНОВІЙ ОСНОВІ Макарова О.В., Пшенишнюк Г.Ф., Іванова Г.С.....	52
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СПОСОБІВ ВІДКЛАДЕНОГО ВИПІКАННЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ Солоницька І.В., Пшенишнюк Г.Ф., Мальков Р.Ю., Коцюк І.С.....	54
ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА З ПШЕНИЦІ ВАКСІ В ТЕХНОЛОГІЇ ГАЛЕТ НА ОСНОВІ КРОХМАЛЬНИХ СИРОПІВ Горгачова К.Г., Хвостенко К.В., Приз І.В.....	55

### СЕКЦІЯ ХІМІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

РОЗРОБКА БІОТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ З ЗЕРНОВОЇ СИРОВИНИ Капрельянц Л.В., Журлова О.Д.....	57
ЗАСТОСУВАННЯ МАСЛА АМАРАНТУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ МОЛОЧНОКИСЛИХ КУЛЬТУР Килименчук О.О., Охотська М.І., Євдокимова Г.Й.....	58
ИЗМЕНЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА МИКРОБИОТЫ СЕМЯН СОИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ Егорова А.В., Труфкати Л.В., Евдокимова Г.И., Шпырко Т.В.....	59
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ СИНБИОТИЧЕСКИХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК Капрельянц Л.В., Крупицкая Л.А.....	60
THE MICROFLORA AND MAIN TYPES OF DAMAGE OF VEGETABLE RAW MATERIALS AND OF THE WIDE RANGE OF TINNED FOODSTUFF Pylypenko I.V., Pylypenko L.N., Ivanytsya V.A., Jamborko A.V.....	61
КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ЖМЫХА СЕМЯН ЛЬНА Капрельянц Л.В., Величко Т.А., Швец Н.А.....	62
ВПЛИВ АЗОТНОГО КОМПЛЕКСУ НА БІОСИНТЕЗ ДРІЖДЖОВИХ МЕТАБОЛІТІВ І СТАБІЛЬНІСТЬ ВІНА Ткаченко О.Б., Кананихіна О.М., Лозовська Т.С.....	63
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ БЕЗПЕЧНОСТІ БІОРОЗКЛАДНОЇ УПАКОВКИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ Дроздов О.І., Єриганов К.В.....	63
ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ОЛІГОМЕРІВ ВУГЛЕВОДІВ МЕТОДАМИ IN VITRO Решта С.П., Данилова О.І.....	64
СУЧАСНІ ВИДИ СПОЖИВЧОЇ ТАРИ ДЛЯ КОНСЕРВОВАНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ, ЇХ ОСНОВНІ ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.....	66
ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПУ «ЛЕГО» ДЛЯ РОЗРОБКИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ В КОНСЕРНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ Войтенко О.К., Верхівкер Я.Г.....	68
МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ РЕЖИМІВ ТЕРМІЧНОГО ОБРОБЛЕННЯ НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС Бондаренко Н.В., Солецька А.Д.....	69
ВИЗНАЧЕННЯ АНТАГОНІСТИЧНОЇ ДІЇ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ РОДУ <i>LACTOBACILLUS</i> <i>PLANTARUM</i> ПО ВІДНОШЕННЮ ДО ПОВЕРХНЕВОЇ МІКРОБІОТИ М'ЯСА Віннікова Л.Г., Кишеня А.В.....	70
АНАЛІТИЧНИЙ ВИБІР ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ДОБАВОК АНТИАНЕМІЧНОЇ ДІЇ Шлапак Г.В.....	71
ВИКОРИСТАННЯ ЗБАГАЧЕНОЇ ОЛІЇ В ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ ПРЕСЕРВІВ З МЕТОЮ ПОСИЛЕННЯ КОНСЕРВУЮЧОГО ЕФЕКТУ ПРИ ЗБЕРІГАННІ В УМОВАХ ПОМІРНИХ ПОЗИТИВНИХ ТЕМПЕРАТУР Манолі Т.А., Кушніренко Н.М., Баришева Я.О.....	72

### СЕКЦІЯ ТОВАРОЗНАВСТВА ТА ЕКСПЕРТИЗИ ТОВАРІВ

СТАН ЄВРОПЕЙСЬКОГО І АМЕРИКАНСЬКОГО РИНКУ ВІНЛОВИХ ГРАМПЛАТІВОК Дроздов О.І.....	74
---	----

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії  
20 – 24 квітня 2015 р.

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

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,  
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова  
Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б.В., д.т.н., професор

Заступник голови

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Члени колегії:

Бельтюкова С.В., д.х.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Волков В.Е., д.т.н., доцент

Гладушняк О.К., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Іоргачова К.Г., д.т.н., професор

Павлов О.І., д.е.н., професор

Станкевич Г.М., д.т.н., професор

Савенко І.І., д.е.н., професор

Ткаченко Н. А., 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