

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ**  
**УНІВЕРСИТЕТ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**  
**83 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ**

**Одеса 2023**

## Наукове видання

Збірник тез доповідей 83 наукової конференції викладачів університету  
25 – 28 квітня 2023 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  
Одеського національного технологічного університету,  
протокол № 13 від 16.05.2023 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: Іванченкова Л.В., д.е.н., професор

Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

### Члени колегії:

Агунова Л.В., к.т.н., доцент

Артеменко С.В., д.т.н., професор

Басюркіна Н.Й., д.е.н., професор

Бурдо О.Г., д.т.н., професор

Бордун Т.В., к.т.н., доцент

Верхівкер Я.Г., д.т.н., професор

Гапонюк О.І., д.т.н., професор

Гаркович О.Л., к.б.н., доцент

Добрянська Н.А., д.е.н., професор

Жигунов Д.О., д.т.н., професор

Філіпенко О.І., к.філ.н., доцент

Згадова Н.С., к.е.н., доцент

Капрельянц Л.В., д.т.н., професор

Капустян А.І., д.т.н., доцент

Коваленко О.О., д.т.н., професор

Косой Б.В., д.т.н., професор

Котлик С.В., к.т.н., доцент

Козак К.Б., д.е.н., професор

Лагодієнко В.В., д.е.н., професор

Лебеденко Т.Є., д.т.н., професор

Ломовцев П.Б., к.т.н., доцент

Макаринська А.В., д.т.н., професор

Ніколюк О.В., д.е.н., професор

Немченко В.В., д.е.н., професор

Осадчук П.І., д.т.н., доцент

Павлов О.І., д.е.н., професор

Солоницька І.В., к.т.н., доцент

Седікова І.О., д.е.н., професор

Сергеева О.Є., д.ф.-м.н., професор

Семенюк Ю.В., д.т.н., професор

Симоненко Ю.М., д.т.н., професор

Скрипніченко Д.М., к.т.н., доцент

Соловей А.О., к.т.н., доцент

Струк Б.І., к.п.н., доцент

Тітлов О.С., д.т.н., професор

Тележенко Л.М., д.т.н., професор

Ткаченко О.Б., д.т.н., професор

Ткачук Г.О., д.е.н., професор

Фесенко О.О., к.т.н., доцент

Хобін В.А., д.т.н., професор

Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор

3. Синьоок І.В., Теличкун І.Т. Розширення асортименту та удосконалення обладнання для виробництва снєків. «Технічні науки: стан, досягнення і перспективи розвитку м'ясної, олієжирової та молочної галузей»: програма і матеріали другої міжнародної науково-технічної конференції, 20–21 березня 2013 р. Київ: НУХТ, 2013. – С. 71–72.

4. Кононенко Л.М., Євчук Я.В., Третьякова С.О., Кошовий В.П. Вплив сортових особливостей на формування хімічних складових насіння кунжуту. Новітні агротехнології. – 2020. – № 8. doi: <https://doi.org/10.21498/na.8.2020.231237>

УДК 637.5.04.07

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАКУВАННЯ НА БЕЗПЕЧНІСТЬ ФАРШУ З М'ЯСА ПТИЦІ**

**Віннікова Л.Г., д.т.н., професор, Синиця О.В., PhD, ст. викладач,  
Шемет Л.В., студентка СВО «Магістр»  
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Для збереження якості м'яса та м'ясних продуктів використовують різні способи пакування. На сьогодні важко і уявити продукти харчування без упаковки. Традиційно упаковка обмежується збереженням і захистом продуктів від факторів навколишнього середовища, включаючи хімічні (окислення ліпідів), фізичні (втрата вологи) і біологічні (мікробна стабільність) впливи аж до моменту споживання. Це дозволяє збільшувати термін придатності продукту при збереженні його якісних показників.

При розробці успішних систем упаковки м'яса і м'ясних продуктів необхідно враховувати ключові характеристики продукту, які впливають на стабільність, а також умови зберігання та очікування споживача щодо упаковки.

Технологія реалізації м'яса у вакуумній упаковці з полімерного матеріалу є одним з найбільш розповсюджених методів, що дозволяє не тільки раціоналізувати виробничий процес, але й підвищити якість та безпеку продукту, у тому числі мікробіологічну стійкість.

На сьогодні вакуумна упаковка так і не змогла вирішити ряд суттєвих проблем, пов'язаних із зберіганням продуктів, що швидко псуються, у безповітряному просторі. Найголовнішою проблемою вакуумного пакування є можливість виникнення проблем з анаеробними мікроорганізмами, які здатні жити та розвиватися за відсутності вільного кисню, оскільки вони одержують енергію для життєдіяльності внаслідок розщеплення органічних та неорганічних речовин [1]. До анаеробів належать збудники ботулізму, правця та деякі стрептококи. Якщо дані мікроорганізми вже містилися в продукті до його вакуумування, то в безповітряному просторі вони почнуть інтенсивно розмножуватися [2]. Незважаючи на те, що вегетативні форми даних мікроорганізмів гинуть в присутності кисню, їх спори стійкі і зберігаються у вакуумі, при цьому деякий перепад температур зберігання може призвести до їх зростання.

Для недопускання подібних проблем з безпечністю упакованих продуктів можна використати альтернативний варіант, а саме пакування в модифіковане газове середовище (МГС). В основі технології пакування у МГС лежить принцип заміщення стандартного атмосферного повітря в упаковці газовою сумішшю, яка містить азот, вуглекислий газ і кисень.

Метою роботи є встановлення оптимального співвідношення газів у модифікованому газовому середовищі для фаршу з м'яса птиці.

У ході дослідження здійснювали підбір оптимального співвідношення газів в модифікованому газовому середовищі та досліджували вплив МГС на мікробіологічні показники фаршу після пакування та в процесі зберігання протягом 11 діб за температури

2...4 °С та 16 діб за температура 0...2 °С. Паралельно проводились дослідження із контрольним зразком запакованим у вакуумну упаковку.

Дослідні зразки упаковувалися в МГС з газами: 1 варіант: O<sub>2</sub> – 0 %; CO<sub>2</sub> – 20 %; N<sub>2</sub> – 80 %; 2 варіант: O<sub>2</sub> – 40 %; CO<sub>2</sub> – 30 %; N<sub>2</sub> – 30 %; 3 варіант: O<sub>2</sub> – 60 %; CO<sub>2</sub> – 30 %; N<sub>2</sub> – 10 %.

Результати мікробіологічних досліджень необхідні для порівняння зміни показників при зберіганні контрольних та дослідних зразків фаршу наведені на рис. 1. та 2.

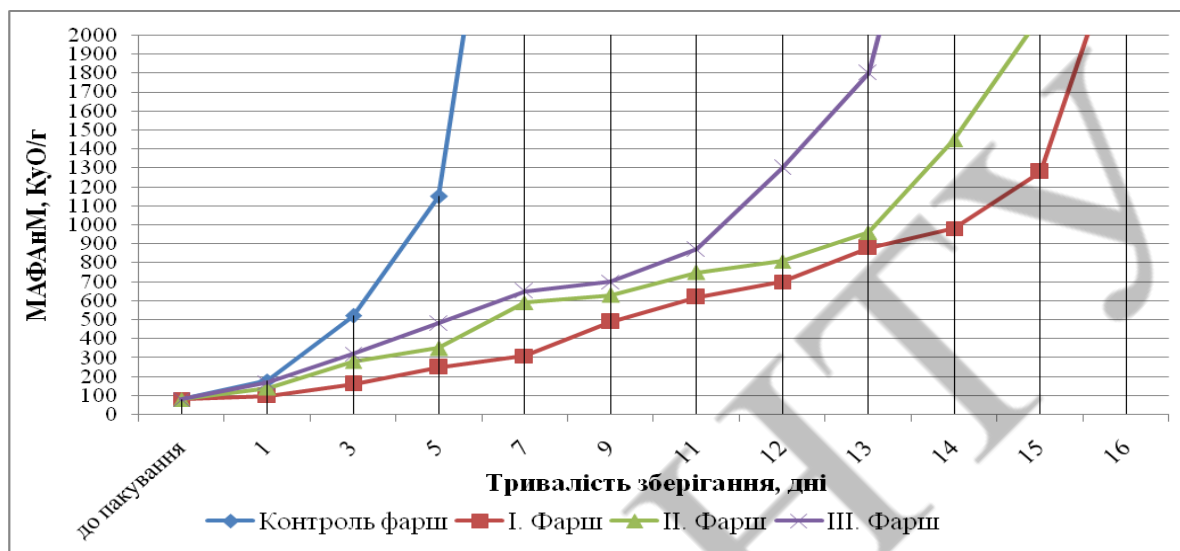


Рис. 1 – Результати дослідження МАФAnM зразків фаршу у процесі зберігання за температури 0...2 °С

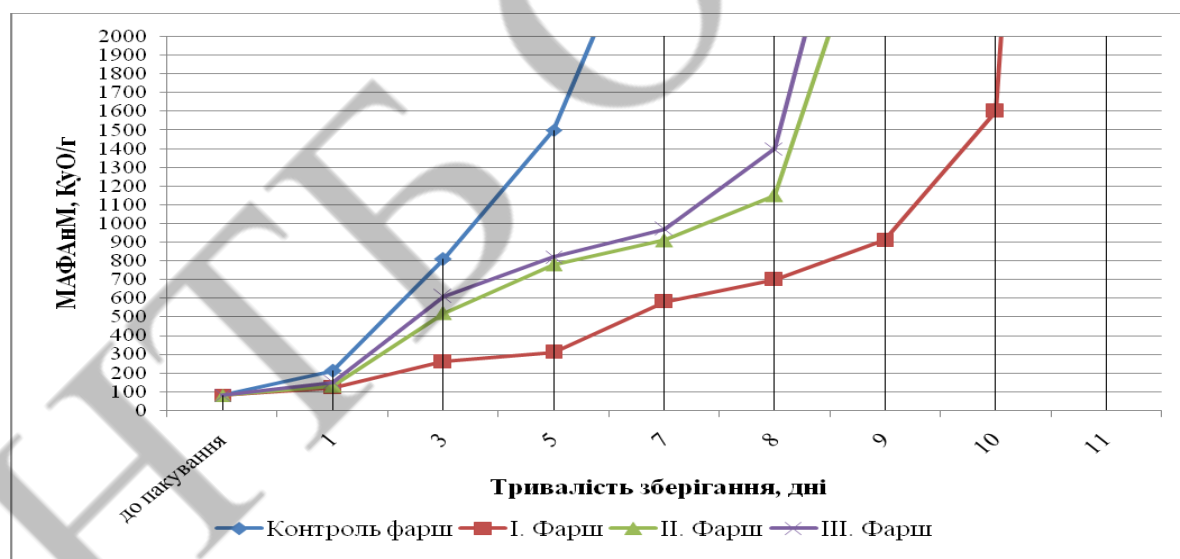


Рис. 2 – Результати дослідження МАФAnM зразків фаршу у процесі зберігання за температури 2...4 °С

Отримані результати свідчать про те, що пакування фаршу в газове модифіковане середовище більш ефективне ніж у вакуумну упаковку.

При дослідженні контрольних та дослідних зразків фаршу було встановлено, що:

— контрольний зразок перевищив показник МАФAnM у 1000 КуО/г на 5 день зберігання, тобто термін його придатності становив не більше 4 діб за температури 0...4 °С;

— термін придатності фаршу можна збільшити використовуючи пакування у МГС до 7-9 діб зберігаючи за температури 2...4 °С або до 11-14 діб при температурі 0...2 °С в залежності від співвідношення газів в упаковці;

— збільшення концентрації O<sub>2</sub> у модифікованій газовій атмосфері призводить до меншого пригнічуючого впливу упаковки на мікробіоту фаршу;

— збільшення показнику МАФАНМ у першу добу зберігання в усіх зразках могло статись в результаті додаткової контамінації фаршу під час пакування;

— дослідний зразок фаршу упакований в МГС зі співвідношенням газів CO<sub>2</sub> – 20 % та N<sub>2</sub> – 80 % виявився найбільш стійким при зберіганні, термін його придатності становив до 9 діб за температури 2...4 °С та 14 діб за температури зберігання 0...2 °С.

### **Література**

1. Віннікова Л.Г. Безпечність і якість м'ясних продуктів в сучасних та майбутніх технологіях. Київ: Освіта України, 2021. 148с.

2. Microbial spoilage mechanisms of vacuum-packed lamb meat: A review / Toomik E. et al. // International Journal of Food Microbiology. 2022, Vol. 387, P. 110056.

UDC [639.4:641.3]:577.152.3:613.292

## **USE OF PALAEMON ADSPERSUS PROCESSING WASTE TO MODIFY THE SMELL OF THE BLACK SEA RAPANA HYDROLYZATE**

**Palamarchuk A.S., Ph.D., associate professor, Patyukov S.D., Ph.D., associate professor, Glushkov O.A., Ph.D., associate professor, Fugol A.G., student  
Odesa National University of Technology, Odesa**

Currently, there is every reason to believe that the fastest, economically acceptable and scientifically based way of solving the problem of rationalizing the population's diet is the widespread use of dietary supplements in everyday practice.

Dietary supplements are part of proper, healthy human nutrition. The popularity of dietary supplements is only growing, because the occurrence of a deficiency as a result of a violation of the nutritional structure requires the support of the human body. The main task of dietary supplements is supplementing the diet with missing substances, removing toxic substances from the body, and maintaining the body at the level of the physiological norm.

In the global volume of production of hydrobionts, a significant place is occupied by non-fish fishing objects, a significant share of which constitutes molluscs, the most valuable of which from the viewpoint of nutritional properties and chemical composition are rapana and mussels. The industrial species of shrimp *Palaemon adspersus* is the most widely harvested in the Black Sea.

More than 50 enzymes have been found in the muscle tissue of animals, including fish. Studies of proteolytic enzymes of hydrobionts show that trypsin, chymotrypsin and a number of other pancreatic enzymes are found in the exocrine cells of pyloric appendages in the form of zymogens. In recent decades, it has been proven that pancreatic serine proteases of crustaceans have a pronounced effect.

The analysis of literature studies showed that the following enzymes were detected in the hepatopancreas of stone shrimp: cathepsins E, cathepsins D, trypsin-like enzymes, elastase, neutral and alkaline caseinolytic proteases and calpains - enzymes that cause proteolysis of myofibrils.

At the Department of Meat, Fish and Seafood Technology of ONTU, a technology was developed for the production of hydrolyzate from Black Sea rapana using stone shrimp instead of a complex of proteolytic enzymes (Fig. 1).

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ РЕСТОРАННОГО І ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ	
<b>Бурдо А. К.</b> .....	88
ОСОБЛИВОСТІ КОМПЛЕКСНОЇ ПЕРЕРОБКИ ВМР В СУЧАСНИХ ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	
<b>Дідух Г.В., Гусак-Шкловська Я.Д.</b> .....	90
ПІДБІР ФРУКТОВОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ СОУСУ ДІАБЕТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
<b>Лазаренко Н.А., Біленька І.Р.</b> .....	92
АНТОЦΙΑНИ ЯК КОМПОНЕНТИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ	
<b>Олійник М.І., Дзюба Н.А.</b> .....	94
ДОСЛІДЖЕННЯ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕЧНОСТІ БІЛКОВІСНИХ ЕКСТРУДАТІВ	
<b>Дзюба Н.А., Буняк О.В.</b> .....	96
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ХАРЧУВАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ: НАУКОВИЙ ПІДХІД	
<b>Дзюба Н.А., Дубина А.А.</b> .....	97

### СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

DETERMINATION OF CHEMICAL COMPOSITION AND STRUCTURE OF PLASTIC PERFORATED BOIL-IN-BAGS FOR RICE COOKING	
<b>Malynka O.V., Serdyuk Yu.V., Olkhovskiy I.R.</b> .....	99
ПАСТА З НАСІННЯ ГАРБУЗА	
<b>Озоліна С.О., Антіпіна О.О.</b> .....	101
ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ШОКОЛАДНИХ ВИРОБІВ	
<b>Вікуль С.І., Антіпіна О.О., Левчук І.В.</b> .....	102
ОТРИМАННЯ ВЕРШКОВОГО МАСЛА З ВКЛЮЧЕННЯМ ПСИЛУМУ	
<b>Гураль Л.С., Черно Н.К.</b> .....	104
ЗАСТОСУВАННЯ ЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ СЕНСОРІВ В ЕКСПЕРТИЗІ АЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ	
<b>Бельтюкова С.В., Теслюк О.І., Лівенцова О.О.</b> .....	106
ЛЮМІНЕСЦЕНТНІ МАРКЕРИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЦИНАМАТІВ У КАВОВІЙ ПРОДУКЦІЇ	
<b>Теслюк О.І., Бельтюкова С.В.</b> .....	107
СТАБІЛІЗАЦІЯ ЛІПОЄВОЇ КИСЛОТИ НА ЦЕЛЮЛОЗНІЙ МАТРИЦІ	
<b>Науменко К.І., Черно Н.К., Єршова К.С.</b> .....	108

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

ФОРМУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ХУДОБИ ТА ПТИЦІ ПРИ СКЛАДАННІ РАЦІОНІВ РІЗНИХ ВИДІВ	
<b>Поварова Н.М.</b> .....	109
ЗНАЧЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СПЕЦІАЛІЗОВАНОГО М'ЯСНОГО СКОТАРСТВА	
<b>Шлапак Г.В., Поварова Н.М.</b> .....	111
ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ФІЗИЧНИХ ТА ХІМІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СИРОВИНИ У М'ЯСНІ ТА КОВБАСНІ ВИРОБИ	
<b>Поварова Н.М.</b> .....	113
BIOTECHNOLOGICAL TREATMENT OF PLANT RAW MATERIALS FOR FISH AND PLANT PRODUCTS	
<b>N.M. Kushnirenko, S.D. Patyukov, A.D. Kushnirenko</b> .....	115
М'ЯСНІ СНЕКИ – НОВИЙ НАПРЯМОК ПЕРЕРОБКИ М'ЯСА ПТИЦІ	
<b>Агунова Л.В., Глушков О.А., Балан Н.С., Кравченко О.О.</b> .....	117
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ПАКУВАННЯ НА БЕЗПЕЧНІСТЬ ФАРШУ З М'ЯСА ПТИЦІ	
<b>Віннікова Л.Г., Синиця О.В., Шемет Л.В.</b> .....	119
USE OF PALAEMON ADSPERSUS PROCESSING WASTE TO MODIFY THE SMELL OF THE BLACK SEA RAPANA HYDROLYZATE	
<b>Palamarchuk A.S., Patyukov S.D., Glushkov O.A., Fugol A.G.</b> .....	121
COMBINED MEAT AND PLANT SEMI-FINISHED PRODUCTS	
<b>Azarova N.G., Patyukov S.D., Fugol A.G., Nesterenko R.O.</b> .....	123
USE OF HYDROBIONTS DEEP PROCESSING PRODUCTS FOR FLOUR BAKERY PROPERTIES REGULATING	
<b>Palamarchuk A.S., Solonytska I.V., Patyukov S.D., Fugol V.G.</b> .....	124

### СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА ТА СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ»

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДПРИЄМСТВ ПИВОВАРНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ	
<b>Мельник І.В., Колесник Л.А.</b> .....	126