

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**ЗБІРНИК**  
**НАУКОВИХ ПРАЦЬ**  
*МОЛОДИХ УЧЕНИХ,*  
*АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ*



ОДЕСА  
2016

ББК 36.81 + 36.82  
УДК 663 / 664

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

Б.В. Єгоров  
Л.В. Капрельянц  
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. Капрельянц,  
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: 2016. – 408 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 01.07.2016 р., протокол № 12  
За достовірність інформації відповідає автор публікації

ISBN 966-571-063-х

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

РОЗДІЛ 4

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

НТТБ ОНХАТ

## М'ЯСНІ ПОСІЧЕНІ НАПІВФАБРИКАТИ З ВИКОРИСТАННЯМ У ТЕХНОЛОГІЇ ЛЮПИНОВОГО БОРОШНА ТА ДИВОСИЛУ

Павлишин С.Є., студентка III курсу,  
спеціальності «Виробництво харчової продукції», технологічного відділення  
Львівський коледж м'ясної та молочної промисловості  
Національного університету харчових технологій, м. Львів

**Вступ.** Функціональні посічені м'ясні напівфабрикати гармонійно поєднують в собі високі смакові якості, харчову цінність з позитивними функціональними властивостями і забезпечують позитивний вплив на здоров'я людини. При вирішенні проблеми дефіциту білка на Всесвітньому конгресі у США 1991 р., люпин був охарактеризований як важливий резерв білкових речовин високої якості. Також відомо, що у люпині сорту «Харчовий» міститься 38,6 % білка, а корінні дивосилу багатий інуліном (до 44 %).

Відомі розроблені російськими вченими рецептурні композиції м'ясо-рослинних рубаних напівфабрикатів. Науковцями дослідної станції лікарських рослин ІСГПС НААН України проведено дослідження та розроблено технологію функціонального кисломолочного продукту «Дивосил» [2].

Метою роботи є розробка м'ясних посічених напівфабрикатів на основі м'яса яловичини з додаванням порошку кореня дивосилу та люпинового борошна.

**Матеріали і методи.** Матеріал для досліджень – це м'ясні посічені напівфабрикати, у технологію яких введено люпиновий білковий збагачувач та порошок дивосилу.

На базі Державного науко-дослідного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок провели лабораторні дослідження. За контроль готових напівфабрикатів виступає ГОСТ Р 52675-2006. Визначення якості готових виробів здійснювалася за допомогою дегустації. За аналітичним методом, оцінивши за критеріями усі показники, визначено найвищі результати. Вміст вологи котлет визначали шляхом висушування; жиру – екстракцією петролейним ефіром в натуральному вигляді; протеїну – мінералізацією в сірчаній кислоті, дистиляцією азоту натурального зразка; золи – спалюванням натурального зразка при 550 °С.

**Результати.** Розроблено рецептури м'ясних посічених напівфабрикатів, які представлені у табл. 1: зразок № 1 містить 5 % люпинового борошна із заміною м'ясної сировини, і 0,5 г. порошку кореня дивосилу; зразок № 2 містить – 10 % люпинового борошна і 0,5 г. дивосилу, та зразок № 3 містив – 15 % люпинового борошна і 0,5 г. дивосилу.

**Таблиця 1 – Рецептура м'ясних посічених напівфабрикатів**

Найменування сировини	Витрата сировини на 100 кг готової продукції, нетто, кг			
	Контроль	Зразок № 1	Зразок № 2	Зразок № 3
Яловичина (котлетне м'ясо)	54,0	51,3	48,6	45,9
Борошно люпину	–	2,7	5,4	8,1
Жир-сирець	5,0	5,0	5,0	5,0
Хліб пшеничний	13,0	13,0	13,0	13,0
Сухарі панірувальні	2,0	2,0	2,0	2,0
Цибуля ріпчаста	3,0	3,0	3,0	3,0
Перець чорний мелений	0,1	0,05	0,05	0,05
Порошок дивосилу	–	0,05	0,05	0,05
Сіль харчова	1,2	1,2	1,2	1,2
Вода	21,7	21,7	21,7	21,7

На рис. 1 представлені результати оцінювання органолептичних показників, при проведенні дегустації у ЛНУВМтаБТ ім. С.З. Гжицького, та визначено функціонально-технологічні властивості котлет – рис. 2.

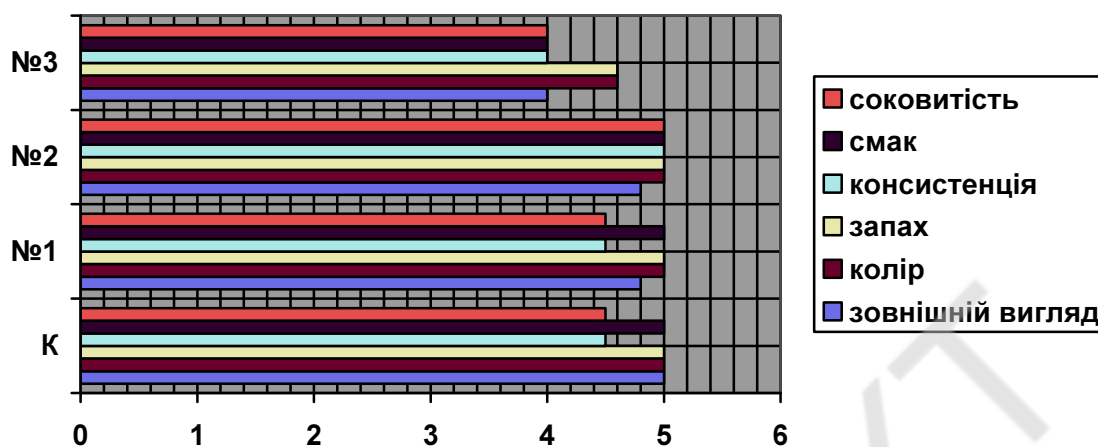


Рис. 1 – Оцінювання дегустації котлет

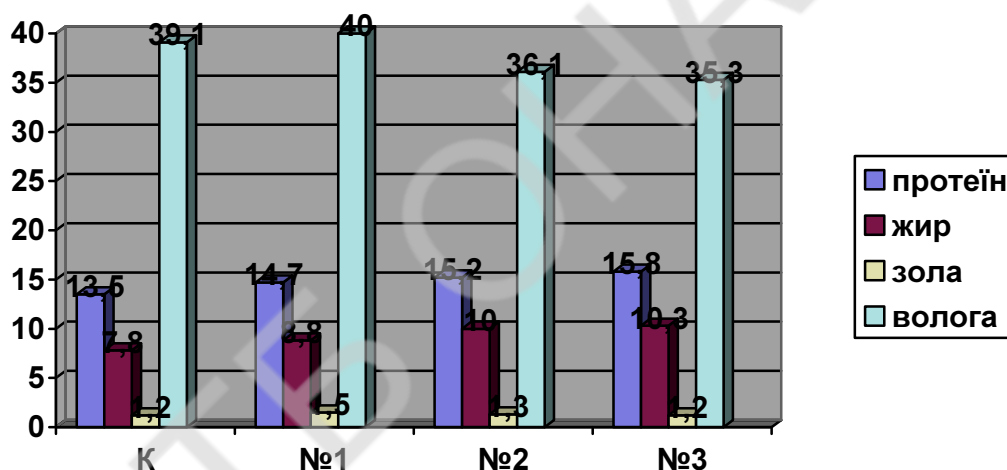


Рис. 2 – Функціонально-технологічні властивості котлет

**Висновки.** За органолептичним аналізом удосконалених функціональних котлет найвищі оцінки одержав виріб № 2 з додаванням люпинового борошна у кількості 10 % заміни м'ясної сировини та порошку кореня дивосилу 0,5 г. Досліджено функціонально-технологічні властивості контрольного та розроблених зразків котлет і встановлено, що зразок № 2 містить: вологи – 36,1 %, жиру – 10 %, білків – 15,2 %, золи – 1,3 %, енергетична цінність – 249,8 ккал.

Отже, рекомендовано додавати у технологію м'ясних посічених напівфабрикатів корінь дивосилу та люпинове борошно для вирішення проблеми білкового дефіциту та повноцінного, лікувально-профілактичного харчування.

Наукові керівники: – викл. спецдисциплін Маслійчук О.Б.,  
– д-р вет, наук, професор Паска М.З.

### Література

1. Арсеньєва Л.Ю., Бондар Н.П., Головченко О.В. Використання насіння люпину для виробництва високобілкових харчових продуктів // Вісник ДонДУЕТ . – 2003. – № 1 (17). – С. 79-83.
2. Куцик Т.П. / Новий функціональний кисломолочний продукт «Дивосил» // Дослідна станція лікарських рослин ІСГПС НААН, Україна.– Х.: Вид-во «ЕСЕН», 2013. – С. 149-151.

## ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ СІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З ПОРОШКОМ ЛИСТЯ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА

Паращук А.В., студентка ОКР «Магістр» факультету МТРГ  
Чернівецький торговельно-економічний інститут КНТЕУ, м. Чернівці

Згідно принципів раціонального та збалансованого харчування раціон людини повинен включати всі есенціальні харчові речовини залежно від добової потреби. Структура харчування населення України характеризується дефіцитом повноцінних білків, поліненасичених жирних кислот, клітковини, вітамінів та мінеральних елементів.

Одним із шляхів вирішення даної проблеми є розроблення технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з використанням рослинної сировини, які поліпшують якість продуктів, збагатять їх біологічно цінними компонентами та розширять асортимент.

Необхідним продуктом в раціоні харчування вважається м'ясо та вироби із нього. Розроблення технології напівфабрикатів із січеного м'яса (яловичина) з додавання сировини підвищеної харчової цінності є перспективним рішенням проблеми підвищеної доступності м'ясних продуктів, розширення їх асортименту і поживної цінності [1].

У науковій та практичній діяльності виготовлення м'ясних січених напівфабрикатів накопичений значний досвід по розробці асортименту виробів, збагачених натуральними фізіологічно важливими компонентами [2].

Перспективним шляхом розроблення новітніх технологій м'ясних січених напівфабрикатів є використання порошку з листя волоського горіха (ПЛВГ), який поліпшить якість продукції, збагатить їх склад біологічно цінними компонентами та розширюють асортимент виробів.

Досліджено хімічний і фракційний склад ПЛВГ, показники безпечності та встановлено його доцільність застосування в харчових технологіях.

На сьогоднішній день використання ПЛВГ пропонується при розробці технології кондитерських та борошняних кондитерських виробів. При цьому пропонується використовувати як порошок та і екстракт листя волоського горіха.

Мета дослідження полягає у науковому обґрунтуванні та розробленні технології м'ясних січених напівфабрикатів з використанням ПЛВГ.

При дослідженні харчової цінності ПЛВГ (на 100 г продукту) встановлено, що вміст білка становить 7,7 г; загальний вміст жиру – 1,1 г; вуглеводів – 36,2 г; які представлені переважно клітковиною.

У ПЛВГ вміст вітаміну В<sub>1</sub> становить 556 мг; В<sub>6</sub> – 189 мг; А (β-каротин) – 287 мг; С – 2287 мг.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ВИДАЛЕННЯ НІТРОГЕНВІСНИХ СПОЛУК ІЗ ВОДИ ОТРИМАНОЇ З ПОВІТРЯ Шморгун К.Г., Янкова А.Г., Кормош К.Ю. ....	129
THERMODYNAMIC ANALYSIS OF CASCADE REFRIGERATION UNIT FOR RECONDENSATION OF LIQUEFIED PETROLIUM GASES Bedrosov V.O. ....	130
THE DIFFICULT OF SWAPPING OLD REFRIGERANTS TO R600A Kornievich S.G. ....	132

#### **РОЗДІЛ 4 – СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІ В ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ ТА ПЕРЕРОБЦІ М'ЯСА, МОЛОКА Й МОРЕПРОДУКТІВ**

УДОСКОНАЛЕННЯ САНІТАРНОЇ ОБРОБКИ ВОДОГОНІВ ТА ОБЛАДНАННЯ НА МЗМВ «ОСКАР» (м. Моршин) Бажан В., Бамбура О.Ф. ....	135
МОЖЛИВОСТІ ПОЛІПШЕННЯ СПОЖИВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЦІЛЬНОШМАТКОВИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ Барта О. О. ....	137
РАСШИРЕНИЕ АССОРТИМЕНТА РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ ИЗ БАРАНИНЫ Блоскова И.В. ....	139
ВИРОБНИЦТВО КОМБІНОВАНИХ СІРКОВИХ ВИРОБІВ – ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НОВОГО НАПРЯМУ В БІОТЕХНОЛОГІЇ Дідик О.В. ....	141
ВИРОБНИЦТВО КОМБІНОВАНИХ ЙОГУРТОВИХ НАПОЇВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ – ПЕРСПЕКТИВНИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ МОЛОКОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ Копійко А.В. ....	143
ПЕРСПЕКТИВИ ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТОВАНИХ МОЛОЧНО-КУКУРУДЗЯНИХ БІФІДО-НАПОЇВ ЗІ ЗБАЛАНСОВАНИМ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ Лукіна Л.А. ....	145
ВИКОРИСТАННЯ БІЛКОВОГО СТАБІЛІЗАТОРА НА ОСНОВІ ТВАРИННОГО БІЛКА «БІЛКОЗИН» У ВИРОБНИЦТВІ НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС Неводюк І.В., Циганкова М.С., Хорунжа Т.О., Сотніков Д.С. ....	147
М'ЯСНІ ПОСІЧЕНІ НАПІВФАБРИКАТИ З ВИКОРИСТАННЯМ У ТЕХНОЛОГІЇ ЛЮПИНОВОГО БОРОШНА ТА ДИВОСИЛУ Павлишин С.Є. ....	149
ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСНИХ СІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ З ПОРОШКОМ ЛИСТЯ ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА Паращук А.В. ....	151

Наукове видання

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

Головний редактор, д-р техн. наук. Б.В.Єгоров  
Заст. головного редактора, д-р техн. наук. Л.В.Капрельянц  
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова  
Відповідальний редактор, д-р техн. наук. Г.М. Станкевич

Підписано до друку 2016 р. Формат 60×84/8. Папір офсетний.  
Ум. друк. арк. 47,4. Тираж 30 прим. Замовлення