

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**

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 В₁ становить 556 мг; В₆ – 189 мг; А (β-каротин) – 287 мг; С – 2287 мг.

При дослідженні мінерального складу встановлено, що у ПЛВГ вміст золи становить 3,3 мг; кальцію – 1310 мг; фосфору – 436 мг; магнію – 1032 мг; калію – 231 мг; йоду – 480 мкг; марганцю – 95,6 мкг; заліза – 45,4 мкг; цинку – 26 мкг; фтору – 1,2 мкг.

Процес розробки технології м'ясних січених напівфабрикатів здійснювався у відповідності з вимогами технології та рецептури.

Спочатку визначали органолептичні показники м'ясних січених напівфабрикатів та встановили раціональну концентрацію ПЛВГ від маси основної сировини у кількості – 1 %, при цьому м'ясні січені вироби зберігають високі органолептичні властивості, мають поліпшений мінеральний і вітамінний склад, забезпечують організм есенційними нутрієнтами.

При розробленні технології м'ясних січених напівфабрикатів важливе значення має дослідження функціонально-технологічних властивостей січеної маси, важливим із яких є рН, вологостримувальна і вологозв'язуюча здатність та терміни придатності.

При додавання ПЛВГ до м'ясної січеної маси значення рН збільшується на 3,5 % відносно контролю. Адже підвищення кислотності сприяє збільшенню гідрофільних білків, що призводить до підвищення вологозв'язуючої здатності і готовий виріб стає більш соковитим.

Встановлено, що вологозв'язуюча здатність напівфабрикату з ПЛВГ збільшується майже на 2,8 %.

Вологість напівфабрикату зменшується у порівнянні з контролем на 2,2 % – це можна пояснити тим, що ПЛВГ містить значну кількість клітковини, що дає можливість сильніше зв'язувати та утримувати вологу.

Проведено дослідження щодо визначення хімічного складу січених м'ясних напівфабрикатів з ПЛВГ (на 100 г продукту) встановлено, що вміст жиру в 100 г виробу становить 18,7 г; білка – 10,4 г; енергетична цінність – 246 ккал.

Вміст вітаміну В₁ становить 5,76 мг; В₂ – 0,10 мг; В₆ – 1,9 мг; А (β-каротин) – 2,9 мг; С – 22,9 мг; РР – 2,14 мг.

Під час дослідження мінерального та вітамінного складу встановлено, що вміст золи становить 2,0 мг; кальцію – 31 мг; фосфору – 4,4 мг; магнію – 31,3 мг; калію – 196 мг; йоду – 4,8 мкг; заліза – 2,1 мкг; цинку – 0,26 мкг.

У напівфабрикаті не виявлено зміни мікробіологічних показників при зберіганні протягом 26 годин. Згідно нормативних документів максимальний термін зберігання м'ясних січених напівфабрикатів становить 24 години. Збільшення терміну зберігання можна пояснити тим, що ПЛВГ володіє антиоксидантними та антимікробними властивостями, що уповільнює розвиток бактерій.

Під час зберігання наявність бактерій групи кишкової палички, патогенних мікроорганізмів і цвілей не виявлено.

За результатами досліджень контрольних і дослідних зразків доведено, що за вмістом токсичних елементів січені м'ясні напівфабрикати відповідають чинним санітарним правилам і нормам.

Таким чином використання ПЛВГ у виготовленні м'ясних січених напівфабрикатів зумовлює збільшення нутрієнтного складу по відношенню до традиційного та є перспективним у подальшому його використанні.

Науковий керівник – старш. викладач Поп Т.М.

Література

1. Збірник рецептур страв та кулінарних виробів / А. І. Здобнов, В. А. Циганенко. – Москва: 2010. – 278 с.

2. Удосконалення технології січених напівфабрикатів для профілактики йодо- та селенодефіциту / Ю. П. Крижова, М. М. Антонюк, О. О. Галенко, В. Н. Корзун. Щомісячний наук.-практ. журн. «М'ясний бізнес». – 2010.–№1. – С. 30-33.
3. Хімічний і фракційний склад порошку листя волоського горіха / М. Ф. Кравенко, Т. М. Поп. Міжнар. наук.-практ. журн. «Товари і ринки». – 2014.–№2 – С. 124-131.

ОСОБЛИВОСТІ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ТА ПОПЕРЕДНЬОЇ ОБРОБКИ РАПАНИ ЧОРНОМОРСЬКОЇ

Парелюлько В.С., студент ОКР «Бакалавр» факультету ТХПКЗЕтаТ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

Попит на морепродукти в Україні в ресторанному бізнесі зростає досить швидкими темпами, в силу причин економічного характеру морські делікатеси становляться майже повсякденною їжею. У структурі споживання основну частку займають готова або консервована продукція з мідій (63 %), креветок (17 %), кальмарів (10 %), раків (3 %), восьминогів (2 %) [1].

Для вітчизняного узбережжя Чорного моря цікавим є представник класу червононогих молюсків *Rapana thomasiana*, яка успішно акліматизувалася в Чорне море з Японського моря. Молюск має істотний вплив на донний біоценоз Чорного моря, так як один домінуючий вид змінився іншим. Але хижак, який знищив інших промислових молюсків (в основному промислових двостулкових молюсків – мідій та устриць), в останні роки сам придбав промислове значення [2, 3].

Хімічний склад чорноморської рапани досліджуваного регіону непостійний. Він змінюється протягом року, що пов'язано з фізіологічним станом молюска і дією екологічних чинників середовища (температура води, харчова база тощо). М'ясо рапани має високу харчову цінність, що вказує на перспективність її промислу і використання цього молюска в їжу. Виходячи з цього, нами вивчений хімічний склад рапани за розмірним класом [4]. Дослідження співвідношення до загальної маси тіла рапани показали, що м'які тканини складають 30 %, харчова частина – 20 %, ступки – 47 %, вільна рідина – 23 %.

При вивченні загального хімічного складу м'яса рапани було відзначено, що він практично не залежить від розмірно-масових характеристик, а має сезонні коливання. Об'єктами були промислові екземпляри, розміром 45-140 мм. Результати представлені в табл. 1.

Таблиця 1 Хімічний склад м'язової частини *Rapana thomasiana*, на 100 г

Показники	45 мм			63 мм			140 мм		
	*в	*л-о	*з	*в	*л-о	*з	*в	*л-о	*з
Білки, г	16,7	11,5	24	20,2	14,8	26,4	21,7	19,1	28,9
Жири, г	1,1	3,1	1,6	1,8	3,7	2,1	2,2	4,2	2,4
Залізо, мг	11,0	11,0	11,9	12,4	12,2	12,4	12,6	12,5	13,2
Кальцій, мг	83,6	84,0	84,6	85,1	84,7	85,6	86,2	86,0	87,6
Магній, мг	71,3	72,0	72,2	72,4	72,3	72,5	76,4	75,8	76,3
Натрій, мг	81,4	82,0	83,1	83,6	83,5	83,7	83,9	84,1	84,4
Калорійність, ккал	76,7	73,9	110,4	97	92,5	124,5	106,6	114,2	137,2

*Примітка *в – весняний період; *л-о – літньо-осінній період; *з – зимовий період

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 ПОЛПШЕННЯ 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.Капрельянци
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