

ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ЗБІРНИК
НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ,
АСПІРАНТІВ ТА СТУДЕНТІВ



ОДЕСА
2017

ББК 36.81 + 36.82
УДК 663 / 664

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

Б.В. Єгоров
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. Капрельяц,
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: 2017. – 357 с.

Збірник опубліковано за рішенням вченої ради від 04.07.2017 р., протокол № 17
За достовірність інформації відповідає автор публікації

РОЗДІЛ 4

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

Результати досліджень свідчать про те, що запропонований полі-компонентний склад основи для плівко-утворюючого покриття з функціональної точки зору задовольняє поставленим вимогам: збільшення вмісту вологи на 3,8 % у продукті пояснює дію плівки, як бар'єру для випаровування вологи з дослідних зразків; зниження рН у кислу сторону сприятиме зменшенню розвитку патогенної мікрофлори під час зберігання зразків м'яса з покриттям. Також наглядно видно, що збільшення шарів розробленого покриття покращує фізико-хімічні показники дослідних зразків м'яса.

Розроблено технологічну схему виготовлення полі-компонентної плівко-утворюючої основи їстівного покриття з бар'єрними властивостями для м'ясних напівфабрикатів. Для посилення бар'єрних властивостей передбачено введення до складу цієї основи CO₂-екстракти рослин і спецій з високими антиоксидантними властивостями.

Науковий керівник – канд. техн. наук, доцент Солецька А.Д.

Література

1. Патент на изобретение RU 2352126 C2 Защитное пленкообразующее покрытие для мяса и мясопродуктов [Текст] / Бараненко Д.А., Колодязная В.С. – заявл. 20.06.2007, опубл. 20.04.2009, бюл. № 11 – 6 с.
2. Патент на изобретение RU 2411738 C1 Состав защитного съедобного пленкообразующего покрытия для мяса и мясных продуктов [Текст] / Кузнецова Л.С., Казакова Е.В., Симбирева Е.И. – заявл. 23.11.2009, опубл. 20.02.2011. бюл. № 5 – 7 с.

ЗБАГАЧЕННЯ БІЛКОМ М'ЯСНИХ ПОСТІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

**Палюх Галина Володимирівна, студентка 2-го курсу
Коледж м'ясної та молочної промисловості Національного університету
харчових технологій, м. Львів**

Вступ. На сьогодні, надзвичайно гостро постає проблема екологічно чистого, раціонального, збалансованого харчування. Оскільки, концепція сучасного харчування є не просто модною тенденцією, і велінням часу, то доцільно виведення на ринок нових функціональних продуктів із заданими оздоровчо-профілактичними властивостями. Харчування всіх груп населення України є важливим фактором, що в значній мірі визначає здоров'я нації.

Актуальною задачею сьогодення є пошук білковмісної сировини, яка б удосконалювала хімічний склад та споживчі характеристики м'ясних постічених напівфабрикатів [1].

Відомі розроблені російськими вченими рецептурні композиції м'ясо-рослинних рубаних напівфабрикатів з додаванням нуту, вівсяного борошна, соєвої клітковини [2].

Київськими науковцями НУХТ розроблено м'ясний фітнес-стандарт з додаванням топінамбуру [3].

При вирішенні проблеми дефіциту білка на Всесвітньому конгресі у США 1991 р., люпин був охарактеризований як важливий резерв білкових речовин високої якості [4]. Також відомо, що у люпині сорту «Харчовий» міститься білка 38,6 %, а корінь ди-восилу багатий інуліном (до 44 %).

Метою роботи є збагачення м'ясних посічених напівфабрикатів білком люпинового борошна; розробка рецептур функціональних котлет; визначення їх споживчої цінності та амінокислотного складу.

Матеріали і методи. На базі Державного науко-дослідного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок провели лабораторні дослідження. За контроль готових напівфабрикатів виступає ГОСТ Р 52675-2006. 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.

Вміст амінокислот визначили методом капілярного електрофорезу на системі «Капель-105/105М».

Результати. Розроблено рецептури м'ясних посічених напівфабрикатів: зразок № 1 містив у своєму складі 5 % люпинового борошна із заміною м'ясної сировини, зразок № 2 містив – 10 % люпинового борошна та зразок № 3 містив – 15 % люпинового борошна і в усі три зразки додавали 0,5 % дивосилу, як пряно-ароматичну сировину.

На рис.1 представлені дані по споживчій цінності контрольних та функціональних котлет. А саме визначено вміст протеїну, жиру, вологи та золи.

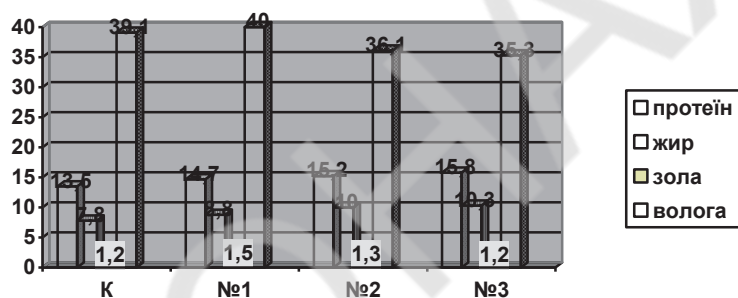


Рис.1 – Споживча цінність функціональних котлет

Амінокислотний скор більшості амінокислот розроблених напівфабрикатів займає оптимальне співвідношення. У всіх виробках значну частку займає також лізин.

Його вміст у контролі становить 22,85 % і зростає до 23,04 % у зразку № 1, до 22,37 % у зразку № 2, та до 24 % у зразку № 3. Амінокислотний скор лейцину+ізолейцину зростає у розроблених напівфабрикатах з 32,67 % до 33,1 % (зразок № 1), до 33,74 % (зразок № 3) та зменшується до 31,56 % (зразок № 2), в порівнянні з контролем. Вміст незамінних амінокислот збільшується на 0,609 мг на 100 г (зразок № 1), на 0,649 мг на 100 г (зразок № 2) та на 0,024 мг на 100 г (зразок № 3) в порівнянні з контролем. Вміст замінних амінокислот збільшується на 1,091 мг на 100 г (зразок № 1), на 2,579 мг на 100 г (зразок № 2) та на 1,987 мг на 100 г (зразок № 3). Також спостерігається значний вміст лізину, аргініну та достатні результати амінокислотного скору лейцину+ізолейцину.

Висновки. 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. Аналіз складу незамінних амінокислот показав, що напівфабрикати містять незамінні амінокислоти такі як валін, лізин, фенілаланін, лейцин, ізолейцин, метіонін, треонін, замінні амінокислоти, сума яких зростає в напівфабрикатах у порівнянні з контролем.

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

Перспективи подальших досліджень. Подальша робота буде спрямована на проведення гістологічних та токсикологічних дослідженнях. Розробку нормативної документації та апробацію нових видів виробів у виробничих умовах і визначення техніко-економічної доцільності випуску продукції.

Наукові керівники – здоб., викл. спецдисциплін, ЛКММП НУХТ Маслійчук О.Б.; д.вет.н., професор, ЛНУВМ та БТ ім. С.З. Гжицького 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. Шарипова А.Ф., Салихов А.Р., Канарейкина С.Г. М'ясо-рослинні рубані напівфабрикати. // Росія. – 2015.
3. Пешук Л.В, Гашук О.І., Аветян Е.Г. / М'ясний фітнес-стандарт // Київ, – 2012.
4. Feldheim W. The use of lupins in human nutrition // Lupin, an ancient crop for the new Millenium (editors: E.Van Santen, M.Wink, S. Weissmann, P. Romer) Proceedings of the 9-th International Lupin Conference. Auburn University: Auburn, 2000. – P. 434-437.

УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА СИРОКОПЧЕНИХ І СИРОВ'ЯЛЕНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ СВИНИНИ

**Мудрик В.А., студент ОКР „Магістр” факультету ТХППКЗЕтаТ
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Продукти із свинини є делікатесними виробами. Їх виробляють із цільношматкового м'яса і піддають різним видам термічної обробки. Традиційно ці вироби характеризуються приємним смаком та ароматом і гарним зовнішнім виглядом, порівняно добре засвоюються організмом, мають широкий асортиментний ряд.

Однак, слід зауважити, що процес виробництва, особливо сирокочених і сиров'ялених продуктів дуже тривалий і визначається часом необхідним для проходження складних біохімічних і мікробіологічних процесів, а також тривалістю зневоднення продукту. Разом із тим при виробництві не проводять високотемпературної обробки, але готовий продукт має усі властивості які дозволяють використовувати його у їжу без додаткової кулінарної обробки. Тобто головним фактором є внутрішні зміни білкових макромолекул. Дані зміни відбуваються під дією впливу стартових культур мікроорганізмів, рецептурних компонентів засолювальних сумішей під час дозрівання та тривалого (15...40 діб) сушіння.

Метою даної роботи є розробка способів прискорення проведення технологічного процесу виробництва сирокочених і сиров'ялених продуктів зі свинини і яловичини з метою скорочення тривалості технологічного процесу.

В лабораторних умовах кафедри технології м'яса, риби і морепродуктів була проведена серія дослідів направлених на удосконалення технологічного процесу виробництва копченостей, а саме скорочення тривалості сушіння.

Для дослідження були виготовлені три групи дослідних продуктів:

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУР КУЛІНАРНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ SOUS VIDE ТЕХНОЛОГІЇ	
Ларіонов І. М., Возняк Н. В.	78
INFLUENCE OF COMPOSITIONS CONTAINING PROTEIN ON ORGANOLEPTIC PROPERTIES OF COOKED SAUSAGES	
Fursik Oksana.....	80
ЗАСТОСУВАННЯ ПЛІВКО-УТВОРЮЮЧИХ ПОЛІСАХАРИДІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА НАТУРАЛЬНИХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Бондар Л.Л., Геврик В.В.	82
ЗБАГАЧЕННЯ БІЛКОМ М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Палюх Г. В.	84
УДОСКОНАЛЕННЯ СПОСОБУ ВИРОБНИЦТВА СИРОКОПЧЕНИХ І СИРОВ'ЯЛЕНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ СВИНИНИ	
Мудрик В.А.	86
IMPACT OF NICOTINAMIDE ON FUNCTIONAL INDICATORS OF SAUSAGES	
Dmytro Shepelenko	87
ЗАСТОСУВАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ЛЕЙЦИНУ	
Лановенко Я.Є., Горбач О.О.	89
ОРГАНОЛЕПТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ШИНОК ІЗ ДРІЖДЖОВИМИ ЕКСТРАКТАМИ	
Богатирьова Н.О.	90
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ НА СЕНСОРНІ ПОКАЗНИКИ КОВБАС	
Магда М. Є.	92
ВИКОРИСТАННЯ БАР'ЄРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОДОВЖЕННЯ СТРОКІВ ЗБЕРІГАННЯ ДЕЛІКАТЕСНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ	
Синиця О.В.	93
THE INFLUENCE OF FREEZING ON CHANGES PHYSICOCHEMICAL ORGANOLEPTICAL INDICATORS AND INDICATORS OF SAFETY FISH PRESERVE	
Khaborskaya Anna, Zienchenko Iryna.....	95
РАЦІОНАЛЬНЕ РІШЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ПОСОЛУ В ТЕХНОЛОГІЇ ІКОРНОГО ВИРОБНИЦТВА	
Перфілова Н. В., Жакун Н. В.	97
USE OF CO ₂ -EXTRACTS OF PLANTS IN THE FILM-FORMING COATINGS FOR NATURAL MEAT SEMI-FINISHED PRODUCTES	
Nistor K.	99
РОЗРОБЛЕННЯ СКЛАДУ ЕМУЛЬСІЙ НА ОСНОВІ НЕМОЛОЧНИХ ЖИРІВ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ТЕХНОЛОГІЯХ МОЛОКОВІСНИХ ПРОДУКТІВ	
Устименко Ігор	101
КОАГУЛЯЦІЯ СИРОВАТКОВИХ БІЛКІВ	
Легеза І.М.	102
КИСЛОМОЛОЧНИЙ ПРОДУКТ З ПІДСИРНОЇ СИРОВАТКИ ТА ОБЛІПІХИ	
Синенко Т.П.	105

Наукове видання

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

Головний редактор акад. Б.В. Єгоров
Заст. головного редактора, канд. техн. наук Н.М. Поварова
Відповідальний редактор акад. Г.М. Станкевич
Технічний редактор Т.Л. Дьяченко