

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



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

Одеса 2016

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії
18 – 22 квітня 2016 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 Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капрельянц Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор
Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор
Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор
Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент
Павлов О. І. д-р екон. наук, професор
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент
Савенко І. І. д-р екон. наук, професор
Тележенко Л. М. д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор
Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор
Черно Н. К., д-р тех. наук, професор

**ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ І
ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ ГАЛУЗЕЙ АГРОПРОМИСЛОВОГО
КОМПЛЕКСУ**

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ М'ЯСА КРОЛІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ

**Азарова Н. Г., канд. техн. наук, доцент, Агунова Л. В., канд. техн. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

Далеко не всі продукти містять повний набір необхідних вітамінів і мінералів, тому дуже важливо вживати в їжу різні продукти, щоб поповнити потреби організму в нутрієнтах. Для скорочення асортименту необхідних продуктів вдаються до можливого поєднання окремих компонентів в одному продукті, наприклад, наявність в м'ясних продуктах білків як тваринного, так і рослинного походження, збагачення продуктів харчовими волокнами тощо.

На споживчому ринку особлива увага приділяється кролячому м'ясу. Кролятина — це дієтичне м'ясо, що відноситься до білих сортів. У м'ясі кроликів міститься багато повноцінного білка (21,5 %), при цьому колагену і еластину, які важко засвоюються, в ньому мало. У білку м'яса кроликів налічується 19 амінокислот, включаючи всі незамінні, в тому числі лізин — 10,43 %, метіоніну і триптофану відповідно 2,37 і 1,55 %. Теплова обробка не змінює якісний склад амінокислот м'яса кролів, а впливає тільки на їх кількість. На вміст білка в м'ясі впливає вік, так в м'ясі молодих кроликів, вміст білка становить 15...19 %, жирів 5...6 % і мінеральних речовин (1...1,1 %). У дорослих тварин вміст білків і жиру підвищений, а калорійність найвища (до 300 ккал).

Кролячий жир біологічно більш повноцінний порівняно з жиром інших видів тварин. Він багатий на поліненасичені жирні кислоти, зокрема арахідонову. Кролячий жир має цілющі властивості. Він добре засвоюється організмом і за якістю кращий за яловичий і свинячий.

У м'ясі кролика містяться макро- і мікроелементи. У великих кількості міститься калій (335 мг), фосфор (190 мг), а також кальцій, магній та інші. У м'ясі знаходиться цілий ряд мікроелементів: мідь (130 мг), цинк (2,31 мг), фтор (73 мкг) і інші.

За вмістом вітамінів м'ясо кроликів перевершує м'ясо свиней та інших тварин. Воно багате на вітаміни РР — нікотинамідом, вітаміном Е, вітамінами групи В та іншими.

Завдяки хімічному складу, м'ясо кроликів має корисні властивості. Воно засвоюється в організмі людини на 90 %, а яловичина тільки на 62 %. Тому м'ясо кроликів відносять до дієтичного та рекомендується для харчування дітей і літніх людей.

В області вдосконалення структури харчування отримала розвиток тенденція збагачення продуктів харчовими волокнами (ХВ). Харчові волокна в даний час визнані необхідним компонентом харчування. Вони здатні виводити з організму важкі метали, токсичні речовини, холестерин, покращують роботу кишечника. Рекомендований вміст харчових волокон в щоденному раціоні дорослої людини становить 20...25 г. В проведеній роботі як джерело харчових волокон були використані вівсяні висівки. Вони характеризуються вмістом: 15,4 % харчових волокон, 17,3 % білків рослинного походження, 7,5 % води, а також мають вуглеводи, вітаміни, макро- і мікроелементи. З огляду на корисність м'яса кроликів і вівсяних висівок, були проведені дослідження по встановленню можливості застосування цих видів сировини в розробці рецептури рубаних напівфабрикатів для здорового харчування. В якості контрольних зразків була взята рецептура котлет «Пожарських» з кролячого м'яса. Джерелом харчових волокон в ній був хліб з пшеничного борошна не нижче 1 сорту, в якому міститься 0,2 % клітковини [2].

Поєднання в одному продукті рослинної і тваринної сировини пов'язано зі зміною його технологічних властивостей і органолептичних показників. Тому при розробці рецептури рубаних напівфабрикатів встановлювали вплив вівсяних висівок на органолептичні і функціонально-технологічні властивості фаршевих систем з м'яса кроликів, для чого готували і досліджували модельні контрольні і дослідні зразки.

В дослідні зразки вводили вівсяні висівки від 0 до 8 % з кроком 1. Для визначення показників якості досліджуваних об'єктів застосовували загальноприйняті методики [1]: масову частку вологи визначали методом висушування; рівень рН — потенціометричним методом; вологотримуючу здатність (ВУЗ) — методом пресування за методикою Грау і Хамма; максимальне напруження зсуву (ГНЗ) — методом пенетрації; втрати при термообробці — розрахунковим шляхом після зважування зразків. З результатів досліджень був зроблений висновок, що при введенні вівсяних висівок масова частка вологи в м'ясному фарші знижується, але при цьому зростає вологотримуюча здатність і ущільнюється консистенція. Втрати при термообробці знижуються. Було відзначено, що консистенція фаршу стає дуже щільною, що вимагає додаткового внесення води. Таким чином, введення в фарш вівсяних висівок позитивно впливає на функціональні властивості м'ясних систем. Встановлення максимально допустимої кількості вівсяних висівок, що вводяться в фарш, визначали за органолептичними показниками готових виробів. Для цього готували контрольні і дослідні зразки за рецептурою рубаних напівфабрикатів з м'яса кроликів. У дослідних зразках частина хліба замінювали на вівсяні висівки.

Котлетний фарш для контрольних зразків готували шляхом змішування компонентів фаршу за рецептурою. Для дослідних зразків фарш готували за рецептурою в такій послідовності: спочатку в фаршемішалку вносили кролячий фарш, потім попередньо гідратовані вівсяні пластівці і перемішували 2 хв. Далі вносили інші компоненти по рецептури і перемішували ще 2 хв до повного рівномірного розподілу складових по всьому обсягу фаршу. Перед формуванням фарш витримували 1 год в холодильній камері. Термообробку контрольних і дослідних зразків проводили при однакових температурних параметрах.

Органолептичну оцінку отриманих зразків визначали за дев'ятибальною системою. Дослідження показали, що гарна якість котлет (7 балів) зберігається при заміні 33 % пшеничного хліба на вівсяні висівки.

За результатами досліджень була розроблена рецептура кролячих котлет для здорового харчування. До її складу входило м'ясо кроликів — 56 %, вівсяні пластівці — 6 %, хліб із пшеничного борошна — 12 %, а також меланж — 2 %, жир гусячий топлений — 2 %, перець — 0,1 %, сіль — 0,9 %, вода — 13 % і панірувальні сухарі — 8 %. За розробленою рецептурою були виготовлені дослідні зразки котлет кролячих. Якість котлет порівнювали з контрольними зразками. Дослідження показали, що за зовнішнім виглядом котлети мають рівномірне панірування без ламаних країв; колір на розрізі сирих напівфабрикатів: рожевий — контроль і світло-рожевий — дослід; запах сирих котлет — властивий доброякісній сировині, у смажених котлет смак і запах — приємний; консистенція смажених котлет некрихка, соковита; масова частка вологи склала 69,3 %, солі — 1,1 %, пшеничного хліба без панірування — 10,5 %. Масова частка харчових волокон зросла більш ніж у 20 разів.

Таким чином, за результатами проведених досліджень був зроблений висновок, що для збагачення котлет з кролячого м'яса харчовими волокнами з метою рекомендації їх для здорового харчування, можлива заміна в їх рецептурі частини хліба (6 %) на вівсяні висівки.

Список літератури

1. Антипова, Л. В. Методы исследования мяса и мясopодуктов [Текст] / Л. В. Антипова, И. А. Глотова, И. А. Рогов. — М.: Колос, 2001. — 576 с.
2. Тутельян, В. А. Табоиц химического состава и калорицности российских продуктов питания: справочник [Текст] / Под ред. Скурихина И. М. — М.: ДеЛи Принт, 2007. — 276 с.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА М'ЯКИХ СИРІВ З ПРОБІОТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	
Скрипніченко Д. М., Ткаченко Н. А.	81
РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ БОРОШНА У ВИРОБНИЦТВІ НИЗЬКОЖИРНИХ КИСЛОВЕРШКОВИХ СПРЕДІВ	
Ткаченко Н. А., Куренкова О. О.	83
РОЗРОБКА НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ОСНОВІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ	
Чабанова О. Б., Попова К. В.	85
ВИКОРИСТАННЯ СУМІШІ ПРЯНО-АРОМАТИЧНИХ ОЛІЙ У РЕЦЕПТУРАХ МАЙОНЕЗІВ	
Дюдіна І. А., Дец Н. О.	87
ОБІРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗБЕРІГАННЯ НИЗЬКОКАЛОРІЙНИХ МАЙОНЕЗІВ, ЗБАГАЧЕНИХ КОМПЛЕКСАМИ СИНБІОТИКІВ	
Ткаченко Н. А., Маковська Т. В.	88
ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ МОРОЗИВА ДЛЯ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ТА ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	
Шарахматова Т. Є., Танасова Г. С.	89
ВАЖЛИВІСТЬ ПОЛІНЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
Топчій О. А., Котляр Є. О.	90
БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ ПАСТ БІЛКОВИХ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ	
Ткаченко Н. А., Українцева Ю. С.	92
ТЕХНОЛОГІЯ ПИТНИХ СИРОВАТКОВИХ НАПОЇВ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Ткаченко Н. А., Вікуль С. І., Мельник К. О.	95
ОТРИМАННЯ ЗАЛІЗОВМІСНОЇ ДІЄТИЧНОЇ ДОБАВКИ НА ОСНОВІ ВУГЛЕВОДІВ ГЛИВИ ЗВИЧАЙНОЇ	
Черно Н. К., Озоліна С. О., Нікітіна О. В.	97
ВПЛИВ ДЕЯКИХ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ДЕЗІНТЕГРУЮЧИХ ФАКТОРІВ НА ВИХІД БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ФРАГМЕНТІВ ПЕПТИДОГЛІКАНІВ КЛІТИННИХ СТІНОК БАКТЕРІЙ	
Черно Н. К., Капустян А. І., Чорна А.	98
ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ КАВОВОГО ШЛАМУ	
Антіпіна О. О.	99
БІОТЕСТУВАННЯ ОЛІГОМЕРІВ ВУГЛЕВОДІВ	
Данилова О. І., Решта С. П.	101
СТАБІЛІЗАЦІЯ ЛАБІЛЬНИХ ВІТАМІНОПОДІБНИХ СПОЛУК З ВИКОРИСТАННЯМ АРАБІНОГАЛАКТАНОВМІСНИХ БІОПОЛІМЕРІВ	
Гураль Л. С.	102
ТВЕРДОФАЗНО-ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ В СОЛОНО- СУШЕНІЙ РИБІ ТА МОРЕПРОДУКТАХ	
Малинка О. В.	103
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ ЕКСТРАКТІВ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ — ІНГРЕДІЄНТУ НАПОЇВ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Вікуль С. Л., Ліщинська Ю. З.	105
ОДЕРЖАННЯ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ ЗАХИСНИХ ПОКРИТТІВ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ У АГРЕСИВНИХ СЕРЕДОВИЩАХ	
Кузнецова І. О., Янченко К. А.	106
ВИЗНАЧЕННЯ АЛЬФА-ГІРКИХ КИСЛОТ ТА ГІРКИХ РЕЧОВИН В ЕКСТРАКТАХ ХМЕЛЮ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕНСИБІЛІЗОВАНОЇ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЇ ІОНА ТЬ (III)	
Бельтюкова С. В., Чередниченко Є. В.	108
ВИЗНАЧЕННЯ КОНСЕРВАНТІВ В ХАРЧОВИХ ПРОДУКТАХ ЗА СЕНСИБІЛІЗОВАНОЮ ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЄЮ ІОНІВ ЄВРОПІУ (III) І ТЕРБІУ (III)	
Лівенцова О. О., Бельтюкова С. В.	110
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛІСАХАРИДІВ ДРІЖДЖІВ <i>SACCHAROMYCES</i> <i>CEREVISIAE</i>	
Черно Н. К., Бурдо О. Г., Науменко К. І.	112
ВПЛИВ ФОСФОЛІПІДНОГО КОНЦЕНТРАТУ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ МОДЕЛЬНИХ М'ЯСНИХ СИСТЕМ	
Патюков С. Д., Синиця О. В.	113
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАХИСНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛІВКОУТВОРЮЮЧИХ ПОКРИТТІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ М'ЯСА	
Кишеня А. В.	114
ВПЛИВ РОСЛИННИХ ТЕКСТУРАТИВ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ РИБНОГО ФАРШУ	
Герасим Г. С., Паламарчук В. В.	116
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ М'ЯСА КРОЛІВ У ВИРОБНИЦТВІ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ХАРЧУВАННЯ	
Азарова Н. Г., Агунова Л. В.	118

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
76 наукової конференції
викладачів академії**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров
Заст. головного редактора акад. Л. В. Капрельянц
Відповідальний редактор акад. Г. М. Станкевич
Укладач Л. В. Агунова