

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ,
ХЛІБОПРОДУКТИ І КОМБІКОРМИ»**

Одеса 2015

Збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції «Харчові технології, хлібопродукти і комбікорми» – Одеса: ОНАХТ, 2015. – 155 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами розвитку харчової, зернопереробної, комбікормової, хлібопекарної і кондитерської промисловості. Розглянуті питання удосконалення процесів та обладнання харчових і зернопереробних підприємств, а також проблеми якості, харчової цінності та впровадження інноваційних технологій продуктів лікувально-профілактичного і ресторанного господарства.

Збірник розраховано на наукових та практичних працівників, викладачів, аспірантів та студентів вищих навчальних закладів відповідних напрямів підготовки.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 02.06.2015 р., протокол № 12.

*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

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

Члени колегії:

Бельтюкова С.В., д-р хім. наук, професор
Бурдо О.Г., д-р техн. наук, професор
Волков В.Е., д-р техн. наук, професор
Гладушняк О.К., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д-р техн. наук, професор
Юргачова К.Г., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д-р економ. наук, професор
Станкевич Г.М., д-р техн. наук, професор
Савенко І.І., д-р економ. наук, професор
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор
Хобін В.А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М.Г., д-р техн. наук, професор
Черно Н.К., д-р техн. наук, професор

СЕКЦІЯ 2

**НОВЕ В ТЕХНОЛОГІЇ, ОБЛАДНАННІ, КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ,
АВТОМАТИЗАЦІЇ ХАРЧОВИХ І ЗЕРНОПЕРЕРОБНИХ
ПІДПРИЄМСТВ, А ТАКОЖ ЕЛЕВАТОРІВ І
КОМБІКОРМОВИХ ЗАВОДІВ**

ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІСАХАРИДІВ ЯК СТРУКТУРОУТВОРЮВАЧІВ В ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ СОЛОНО-СУШЕНИХ ЧІПСІВ

**Манолі Т. А., канд. техн. наук, доцент, Нікітчина Т. І., канд. техн. наук,
доцент, Баришева Я. О., магістр
Одеська національна академія харчових технологій**

Виробництво солоно-сушеної риби з кожним днем набирає обертів за популярністю і все більше компаній саме такий асортимент роблять пріоритетним. Тим більше, що сировиною для випуску паличок може бути риба, яка не підходить за будь-якими критеріями для холодного копчення, виробництва слабосоленої продукції тощо.

Видовий склад сировинної бази рибної промисловості зазнав значних змін. На зміну традиційним об'єктам промислу прийшли нові види риб, які є об'єктами аквакультури. Перспективним сировинним джерелом є товстолобик строкатий. Одним з перспективних напрямів використання строкатого товстолобика є промислове виробництво структурованих виробів, при здійсненні якого можливе використання різних харчових добавок. Для складання рецептур рибних формованих виробів вибір компонентів рослинного походження для збагачення продуктів підвищеної харчової цінності біологічними речовинами був заснований на вивченні їх поширеності (доступності для споживання), хімічного, амінокислотного та вітамінного складів за довідковими даними [1, 2].

Мета досліджень – розробка комплексу технічних і технологічних рішень для забезпечення випуску якісної і безпечної риби продукції вітчизняного виробництва на основі аквакультур, що забезпечить підвищення конкурентоспроможності рибних товарів та економічної ефективності виробництва.

Вдосконалення структури рибних продуктів за рахунок їх збагачення добавками рослинного походження надасть їм функціональної спрямованості і забезпечить населення України більш повноцінним продуктом.

Використовується збагачення рибних продуктів вітамінами, вуглеводами, полісахаридами, мінеральними та іншими біологічно активними речовинами за рахунок включення в їх рецептуру ферментованих овочів, фруктів, різних фруктових соусів. Найбільш бажаними функціональними інгредієнтами для збагачення і структурування рибних продуктів є полісахариди, такі як пектинові речовини і альгірати відносяться до групи харчових волокон [3].

Харчові волокна – компоненти їжі, які не переварюються травними ферментами організму людини, але переробляються корисною мікрофлорою кишечника. Харчові волокна не несуть в собі незамінних харчових речовин, проте їх споживання необхідно для підтримки здоров'я організму в цілому. Основні їх функції для нашого організму наступні: профілактика жовчнокам'яної хвороби і збільшення жовчовиділення; зв'язування і виведення холестерину; зв'язування токсинів, важких металів, хвороботворних мікроорганізмів і канцерогенних речовин (наприклад, нітрозамінів); розтягнення стінок шлунка, досягнення ефекту насичення; посилення перистальтики кишечника, прискорення просування їжі; харчування і розмноження нормальної кишкової мікрофлори; підтримання водно-сольового обміну; профілактика ракових захворювань товстого кишечника.

Споживання харчових волокон в Європі і в Україні нижче оптимуму, який складає 25...35 г на добу. Тенденція введення харчових волокон в рибні вироби в Україні знаходиться на стадії розвитку на відміну від молочної та хлібопекарської промисловості. При цьому поряд із збагаченням рибних продуктів харчовими волокнами вирішується технологічна задача формування необхідної консистенції і поліпшення функціональних властивостей рибних виробів.

Для розробки технології сушених чіпсів структурованих з товстолобика строкатого вирішувалися наступні завдання: розробка технологічної схеми, дослідження основних фізико-хімічних показників, розробка рецептури, отримання продукції, визначення органолепти-

чних показників якості та безпечності рибних чіпсів. Реологічні дослідження показали, що фарш з м'язової тканини є в'язкою дисперсною системою, має високі значення здатності утворювати гелі і еластичності. У роботі були використані загальноприйняті органолептичні і фізико-хімічні методи дослідження властивостей сировини і напівфабрикатів.

Фарш із товстолобика строкатого готували шляхом тонкого подрібнення рибного філе на шкірі з подальшим промиванням в розчині органічних кислот з концентрацією 0,15...0,45 % до маси фаршу, гідромодуль фарш : вода – 1 : 3. Зразки ставили на електричну мішалку з частотою 400 об/хв і кожні 5 хвилин впродовж 40 хвилин заміряли вихід фаршу. У отриманих модельних фаршах визначали ряд фізико-хімічних показників.

Результати дослідження фізико-хімічного складу ставкової сировини свідчать про те, що обрані об'єкти дослідження можна віднести до білкових (16...18 % білка) середньожирних (4,5...8 % ліпідів) риб. Вміст білку у товстолобику строкатому в діапазоні 16...18 % вказує на збалансований набір майже усіх незамінних амінокислот. Кількість жиру в межах 5,0...14,0 % легко засвоюється, в ньому переважають ненасичені жирні кислоти, включаючи незамінні, що обумовлюють високу харчову цінність сировини. Час промивання рибного фаршу не повинен перевищувати 15...20 хвилин оскільки підвищена вологість продукту негативно впливає на структурно-реологічні показники фаршу, консистенція ослабляється, продукт розшаровується, формування утруднюється.

На етапі складання фаршевих композицій вноситься 5 % солі від маси фаршу, а також смакоароматична добавка паприка. Вживання в їжу паприки покращує роботу шлунково-кишкового тракту, збуджує апетит і стимулює роботу підшлункової залози. У якості структуроутворювача використовували низькометоксильований яблучний пектин у вигляді концентрату [4] та альгінат натрію. Ці біополімери широко використовують у харчовій промисловості, завдяки добрій розчинності у воді і здатності утримувати її та утворювати густі гелі. Внесення альгінату натрію в кількості 3...4 % або 2 % пектинових речовин від маси фаршу є найбільш оптимальним, вироби мають гарний зовнішній вигляд і приємний рибний запах.

Таким чином розроблена технологія формованих виробів з м'язової тканини строкатого товстолобика з пектиновими речовинами і альгінатом натрію дозволяє поліпшити функціонально-технологічні властивості готової продукції, отримати чіпси високої якості та біологічної цінності з добрими органолептичними характеристиками. Також це дає можливість організувати глибоку переробку риби внутрішніх водойм з виділенням джерел харчового, кормового і технічного призначення, що стане реальним шляхом ліквідації дефіциту повноцінних білків, есенціальних макро- і мікронутрієнтів, а також дозволить гармонізувати кошик рибопродуктів на ринку шляхом зниження собівартості готової продукції. А збагачення чіпсів полісахаридами сприятиме позитивному фізіологічному впливу на організм людини та поряд із цим вирішується технологічна задача формування необхідної консистенції і поліпшення реологічних властивостей продукту.

Література

1. Абрамова, Л. С. Поликомпонентные продукты питания на основе рыбного сырья [Текст] / Л. С. Абрамова. – М.: Изд-во ВНИРО, 2005. – 175 с.
2. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры [Текст] / Департамент рыболовства и аквакультуры ФАО. – Рим, 2010.
3. Пилат Т. Л. Биологически активные добавки к пище (теория, производство, практика) [Текст] / Т. Л. Пилат, А. А. Иванов. – М.: Авваллон, 2002. – 710 с.
4. Безусов А.Т. Розробка біотехнології концентрованих пектинових речовин із яблучних вичавок [Текст]/ А. Т. Безусов, Т. І. Нікітчина, І. О. Реміх // Наукові праці ОНАХТ. – 2012. – Т.2, № 42. – С. 45–49.

ВИКОРИСТАННЯ ПОБІЧНИХ ПРОДУКТІВ ПЕРЕРОБКИ КРУП'ЯНИХ ТА ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ЗЕРНОВИХ ЗДОБНИХ ВИРОБІВ	
Макарова О. В., Іванова Г. С., Тортіка Н. М., аспірант.....	43
ВИКОРИСТАННЯ НЕХЛІБОПЕКАРСЬКИХ ВИДІВ БОРОШНА В ТЕХНОЛОГІЇ БІСКВІТНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	
Іоргачова К. Г., Макарова О. В., Котузаки О. М.....	45
ВИКОРИСТАННЯ КУПАЖІВ РОСЛИННИХ ОЛІЙ ЗБАЛАНСОВАНИХ ЗА ЖИРНОКИСЛОТНИМ СКЛАДОМ У ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСНИХ ХЛІБІВ	
Топчій О. А., Котляр Є. О.....	47
ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІСАХАРИДІВ ЯК СТРУКТУРОУТВОРЮВАЧІВ В ТЕХНОЛОГІЇ РИБНИХ СОЛОНО-СУШЕНИХ ЧІПСІВ	
Манолі Т. А., Нікітчина Т. І., Баришева Я. О.....	49
УДОСКОНАЛЕННЯ ПІСЛЯЗБИРАЛЬНОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНА ГОЛОЗЕРНОГО ЯЧМЕНЮ	
Станкевич Г. М., Кац А. К., Луніна Л. О., Гагауз Е.В.....	51
РОЗРОБКА ПАРАМЕТРІВ КОНСЕРВУВАННЯ КЕТЧУПІВ ТА ТОМАТНИХ СОУСІВ У СУЧАСНИХ ВИДАХ СПОЖИВЧОЇ ПОЛІМЕРНОЇ ТАРИ	
Верхівкер Я. Г., Мирошніченко О. М.....	53
ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ПРОСА	
Овсянникова Л. К., Юрковська В. В., Лебедев В. І.....	55
ОСОБЛИВОСТІ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ В ПОЛІМЕРНИХ ЗЕРНОВИХ РУКАВАХ	
Станкевич Г. М., Желобкова М. В.....	57

СЕКЦІЯ 3

ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ, ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ

ВПЛИВ ХАРЧОВОЇ ДОБАВКИ КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЮЛОЗИ НА ТРИВАЛІСТЬ ЗБЕРІГАННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ПАРОВОГО ХЛІБА.	
Власова К. Г., Мінченко С. М.....	61
ПОКАЗНИКИ БЕЗПЕЧНОСТІ НОВИХ ЗЕРНОВИХ ХЛІБЦІВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ	
Мардар М. Р., Значек Р. Р.....	62
ОЦЕНКА ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТИ ФИТАЗЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ГРАНУЛИРОВАННЫХ КОРМОВ	
Марченков Д. Ф., Макаринская А. В.....	64
ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ЦУКРУ НА ПІНОУТВОРЮЮЧУ ЗДАТНІСТЬ І СТІЙКІСТЬ ПІНИ НАПІВФАБРИКАТУ ЗБИВНОГО ОЗДОБЛЮВАЛЬНОГО	
Омельченко С. Б., Горальчук А. Б.....	67

СЕКЦІЯ 4

НОВІ ТЕХНІЧНІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ У ПЕРЕРОВЦІ ХАРЧОВОЇ СИРОВИНИ, БІОТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

НЕТЕПЛОВІ МЕТОДИ В ПРОЦЕСАХ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ	
Українець А. І., Маринін А. І., Святненко Р. С., Захаревич В. Б.....	71
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОГО ДРАГЛЕУТВОРЮЮЧОГО НАПІВФАБРИКАТУ ДЛЯ ЖЕЛЕЙНИХ ВИРОБІВ	
Степанова Т. М.....	72
ВПЛИВ ЕЛЕКТРОАКТИВОВАНОЇ ВОДИ НА ВМІСТ ЗАЛИШКОВОГО НІТРИТУ НАТРІЮ У М'ЯСНИХ ПРОДУКТАХ	
Віннікова Л. Г., Пронькіна К. В.....	73
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЗИСТЕНТНОСТІ РІЗНИХ ВИДІВ КУКУРУДЗЯНОГО КРОХМАЛЮ	
Данілевич О. В., Грабовська О. В.....	75
РОЗРОБКА СУМІШЕЙ НА ОСНОВІ ЗЕРНОВИХ ПЛАСТИВЦІВ	
Жигунов Д. О., Мардар М. Р., Волошенко О. С., Брославцева І. В.....	76
ДОСЛІДЖЕННЯ НАБУХАЮЧОГО КРОХМАЛЮ ЗА ДОПОМОГОЮ РЕНТГЕНДИФРАКЦІЙНОЇ СПЕКТРОМЕТРІЇ	
Лисий О. В., Грабовська О. В.....	79
АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ НОВИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ НА ОСНОВІ ЗЕРНА ПОЛБИ	
Мардар М. Р., Кручек О. А., Голубева М. М.....	81

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
Міжнародної науково-практичної
конференції
«Харчові технології,
хлібопродукти і комбікорми»**

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