

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**80 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2020

Наукове видання

Збірник тез доповідей 80 наукової конференції викладачів академії
7 – 8 травня 2020 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.
За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Рекомендовано до друку та розповсюдження в мережі Internet Вченою радою
Одеської національної академії харчових технологій,
протокол № 15 від 05.05.2020 р.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
Лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова

Укладач Т.Л. Дьяченко

Редакційна колегія

Голова Єгоров Б.В., д.т.н., професор
Заступник голови Поварова Н.М., к.т.н., доцент

Члени колегії:

Амбарцумянц Р.В., д-р техн. наук, професор
Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., д.т.н., професор
Віннікова Л.Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О.І., д.т.н., професор
Жигунов Д.О., д.т.н., доцент
Іоргачова К.Г., д.т.н., професор
Капрельянц Л.В., д.т.н., професор
Коваленко О.О., д.т.н., ст.н.с.
Косой Б.В., д.т.н., професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д.т.н., професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д.е.н., професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, доцент
Станкевич Г.М., д.т.н., професор,
Савенко І.І., д.е.н., професор,
Тележенко Л.М., д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н.А., д.т.н., професор,
Ткаченко О.Б., д.т.н., професор
Хобін В.А., д.т.н., професор,
Хмельнюк М.Г., д.т.н., професор
Черно Н.К., д.т.н., професор

Отримані результати досліджень дозволяють зробити висновок, що використання трансглютамінази ферментного походження і муки з насіння амаранту для виробництва реструктурованих м'ясних виробів з м'яса курятини низького сорту є перспективним для раціонального використання сировини і розробки нових видів м'ясних виробів з високими якісними показниками та підвищеною харчовою цінністю.

Завдяки внесенню трансглютамінази знижено вміст солі у готовому продукті вдвічі, а вміст жиру – приблизно на 5 %. Це не погіршило функціонально-технологічні властивості фаршу, його водо-зв'язувальну та емульсуючу здатність, консистенцію та смак. Такий продукт можна рекомендувати для дієтичного харчування.

Розроблена технологія виробництва реструктурованого м'ясного виробу «Шинка ОНАХТ» дозволяє відмовитись від традиційного використання фосфатів, які додають з метою підвищення виходу готового виробу та покращення консистенції.

Застосування трансглютамінази у технології виробництва експериментального реструктурованого м'ясного виробу дозволила збільшити вихід готового продукту на 10% у порівнянні з традиційною технологією, що має значні економічні переваги разом з використанням низькосортної сировини.

Використання ферменту мікробного походження трансглютамінази, що розщеплюється під час термічної обробки м'ясного виробу, яка досягає в центрі батону температури 70-72 °С дозволило отримати хороші органолептичні показники розробленого виробу, зокрема консистенції, та зробити продукт більш екологічним, уникнути додавання технологічних добавок хімічного походження.

Внесення амарантового борошна у підготовленому вигляді до рецептури експериментального м'ясного виробу «Шинка ОНАХТ» у кількості 15 % до маси основної сировини, що є оптимальною з точки зору органолептичних показників, таких як смак та вигляд на розрізі, сприяє покращенню харчової і біологічної цінності готового продукту, беручи до уваги заміну основної м'ясної сировини на низькосортну.

Така технологія дозволяє знизити собівартість готового виробу, підвищити харчову і біологічну цінність сировини, отримати продукт за високими органолептичними і екологічними показниками.

ОБ'ЄКТИ ТОВАРНОГО РИБНИЦТВА ЯК ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ІМІТОВАНИХ ПРОДУКТІВ

**Паламарчук А.С., к.т.н., доцент, Кушніренко Н.М., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Неспроможність задоволення потреб усіх верст населення делікатесними продуктами завжди було великою проблемою. Делікатесні риба та морепродукти у сучасних економічних та соціальних умовах найчастіше є недоступними для багатьох шарів населення як України та світу взагалі. Це пов'язано з надвисокою ціновою політикою цього сегменту ринку.

Таким чином на сьогодні покупці обирають більш дешеві продукти харчування, що у свою чергу утворює проблему дефіциту споживання білку та більшості нутрієнтів.

Одним з перспективних напрямів переробки гідробіонтів є технологія виробництва аналогової або імітованої продукції на основі фаршу типу «сурімі» з риб зниженої харчової цінності чи тих, традиційні технології переробки яких, викликають труднощі.

Ідея отримання аналогової продукції вперше була втілена в життя в Сполучених Штатах Америки. На початку 1950 років в США був виготовлений продукт - аналог біфштекса на основі нетрадиційної сировини - білків сої.

Риба та морепродукти – це не лише «скарб» незамінних білків та мінералів, але й дуже смачні та делікатесні продукти. Товарна аквакультура є сектором рибної галузі, що надзвичайно швидко розвивається в як у світі так і в Україні.

Товарне рибництво та аквакультура є досить специфічним напрямом рибництва і розглядається як важливий показник підвищення ефективності використання сільськогосподарських територій та отримання товарної продукції.

Сьогодні вилов риби у ставках рибних господарств складає 51,0 % від загального вилову риби у внутрішніх водоймах, та 8,4 % від загального вилову риби та добування інших водних живих ресурсів у водоймищах України. Безсумнівно, що частка такої продукції на світовому ринку буде тільки зростати.

Але ж така продукція, поряд з перевагами, має низку недоліків, що пов'язані з недосконаlostями технологій вирощування, умовами годівлі та утримання.

Одним з перспективних напрямів аквакультури є товарне осетрівництво - це не тільки складова частина виробництва цінної білкової продукції, а й основне джерело поповнення чисельності осетрових риб, особливо рідкісних і зникаючих видів. В даний час визначені три основні напрями розвитку товарного осетрівництва – індустріальне, ставкове, озерне. Найпоширеніше – індустріальне, засноване на інтенсивних методах вирощування в басейнах, садках і ставках малої площі (не більше 0,1 га), що дозволяє більш чітко здійснювати контроль і управління лімітуючих параметрів водного середовища, режимом годування і відповідно фізіолого-біохімічним станом риб.

В Україні даний напрямок осетрівництва отримав досить інтенсивний розвиток в тепло-водних господарствах при ТЕС, ГРЕС і АЕС і в УЗВ, в яких оптимальна температура води для росту риб підтримується практично протягом цілого року. Ефективність виробництва осетрів в таких господарствах приблизно в 2 рази вище, ніж при використанні водних джерел з природною температурою води.

Одним з перспективних об'єктів товарного осетрівництва є сибірський осетер. Створення наукової основи раціональної біотехнології його вирощування має серйозне господарське значення. В першу чергу це відноситься до оптимізації заводського вирощування молоді, зокрема за рахунок наближення параметрів абіотичного середовища до умов, що забезпечує максимальну реалізацію ростових потенцій риб, високу ефективність конвертації ними споживаних кормів і фізіологічну повноцінність особин.

Нажаль, з м'ясом осетрових риб після отримання ікри ситуація складна. Через харчування різноманітними кормами, м'ясо риб набуває специфічного запаху. Даний недолік заважає використовувати це м'ясо для подальшого виробництва, такі як пресерви чи консерви тому що, щоб усунути запах кормів потрібно внести велику кількість харчових добавок і це не дасть гарантії, що у готовому продукті не буде цього запаху, ще й на додачу відбудуться великі негативні зміни якості та органолептики готового продукту. Виробник не бажає стикатись з такими проблемами, тому таке м'ясо з високими показниками харчової цінності, дуже часто утилізується в основному на корми.

Це є достатньо великою проблемою, яка потребує термінового вирішення. Технологія виробництва імітованих продуктів з фаршу сурімі зможе вирішити дану проблему, оскільки при виробництві можна повністю видалити небажані компоненти, додавання різноманітних ароматизаторів, які входять у рецептуру імітованих продуктів дозволить усунути сторонній аромат кормів, що порочить. Це дасть можливість вирішити одразу декілька проблем: можливість переробки м'яса, яке не може бути використане у інших сегментах рибної галузі і виробництво імітованих продуктів з цінного білка.

Для проведення експериментальних досліджень було обрано особини осетра сибірського, які були вирощені в штучних водоймах у різні цикли вирощування: молодь (чоловічої та жіночої статі), статевозрілі самки, самки з ікрою, самки після 2-х та 3-х разового здоювання ікри.

У ході експерименту було проведено низку досліджень з метою обґрунтування та вибору об'єктів для подальшої переробки. Визначення вмісту білку, вологи та ліпідів проводили арбітражними методами у лабораторних умовах.

Хімічний склад об'єктів дослідження наведено в табл. 1.

Таблиця 1 - Хімічний склад сировини

Об'єкт дослідження	Вміст, %			
	Волога	Білок	Ліпіди	Зола
Молодь	71,3	16,4	11,2	1,1
Статевозрілі самки	71,4	16,2	10,8	1,6
Самки з ікрою	70,2	16,7	11,9	1,2
Самки після 2-х разового здоювання ікри	69,9	17,5	11,3	1,3
Самки після 3-х разового здоювання ікри	70,5	17,3	11,2	1,0

Дослідження хімічного складу сировини індустріального товарного рибництва корелюють з показниками хімічного складу диких особин та відповідають літературним даним. На основі отриманих даних (табл. 1.), а саме вміст білка, який у подальшому виступав як сирий протеїн (СП), було проведено математичні розрахунки для визначення наступних показників – вміст загального азоту ($ЗА = СП / 6,25$), небілкового азоту ($НБА = 30...34 \% \text{ від } ЗА$), та значення істинного протеїну ($ІП = (ЗА - НБА) \cdot 6,25$).

Результати розрахунків білкових та небілкових речовин наведено у табл. 2.

Таблиця 2 - Хімічний склад білкових та небілкових речовин

Об'єкт дослідження	Вміст, %			
	ЗА	СП	ІП	НБА
Молодь	2,62	16,40	11,00	0,86
Статевозрілі самки	2,59	16,20	11,87	0,77
Самки з ікрою	2,67	16,70	11,56	0,82
Самки після 2-х разового здоювання ікри	2,80	17,50	12,56	0,79
Самки після 3-х разового здоювання ікри	2,76	17,30	12,18	0,81

Аналіз результатів наведений у табл. 2 дозволяє зробити висновок, що всі досліджувані об'єкти незначно відрізняються за вмістом білкових та небілкових речовин. Як показав аналіз отриманих даних найбільший вміст сирого протеїну мають самки осетра після 2-х та 3-х разового здоювання ікри, що обумовлює обґрунтування їх використання для подальшої переробки – виробництва фаршу типу «сурмі» та імітованих продуктів.

Проведені дослідження показали, що об'єкти індустріального осетрівництва мають перспективне значення у сучасних інноваційних технологіях виробництва імітованої рибної продукції. Найбільш привабливими з економічної та технологічної точки зору є самки осетра після 2-х та 3-х разового здоювання ікри.

БУЛГУР В М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТАХ

**Азарова Н.Г. к.т.н., доцент, Шлапак Г.В., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Організація оздоровчого харчування населення на сучасному етапі відноситься практично до глобальної проблеми. Підвищене навантаження та негативний вплив навколишнього середовища потребують у харчових продуктах більшу кількість поживних речовин, вітамінів, макро- і мікроелементів. Тому продукти, які використовуються кожен день, повинні не тільки забезпечувати організм поживними речовинами, але і виконувати профілактичні функції: знижувати ризик розвитку різних захворювань, сприяти захисту організму від негативного впливу навколишнього середовища та інших.

М'ясо домашніх тварин (яловичина, свинина, м'ясо птиці, кролів) є основним джерелом повноцінних білків, які необхідні людині для нормальної життєдіяльності. Серед м'ясної сировини м'ясо птиці займає одно з перших місць і не тільки завдяки більш низькій

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АНТИОКСИДАНТІВ ЗЕЛЕНОЇ КАВИ НА ОКИСЛЮВАЛЬНІ ПРОЦЕСИ В СПРЕДАХ	
Дец Н.О., Ланженко Л.О., Кручек О.А., Клименко О.Г.....	115
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗЛАКТОЗНИХ КИСЛОМОЛОЧНИХ БІЛКОВИХ ПАСТ	
Чабанова О.Б., Шарахматова Т.С., Ізбаш Є.О.....	116

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ ВОДОРОЗЧИНОГО МАНАНУ КАВОВОГО ШЛАМУ	
Науменко К.І., Черно Н.К., Єршова К.С.....	118
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАБІЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ Fe (III) З БІОЛІГАНДАМИ ПРОБІОТИЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ	
Капустян А.І., Пислар Т.С.....	119
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА КОНЬЮГАТІВ РЕАКЦІЇ МАЙЯРА НА ОСНОВІ КАВОВОГО МАНАНУ ТА ГІДРОЛІЗАТІВ КАЗЕЇНУ	
Гураль Л.С., Черно Н.К., Кармазін А.І.....	120
БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ РОСЛИННИХ ЕКСТРАКТІВ – ІНГРЕДІЄНТІВ ВОДИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
Вікуль С.І., Тивецький К.М.....	122
ЛЮМІНЕСЦЕНТНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ОРОТОВОЇ КИСЛОТИ В ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТАХ	
Бельтюкова С.В., Лівенцова О.О.....	123
ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ ПЛАСТИКОВИХ ЧАЙНИХ ПАКЕТИКІВ МЕТОДАМИ ОПТИЧНОЇ МІКРОСКОПІЇ ТА FTIR-СПЕКТРОСКОПІЇ	
Малинка О.В., Петрик К.О.....	124
ВПЛИВ ГЕМІЦЕЛЮЛОЗНОГО КОМПЛЕКСУ ЗАРОДКІВ КУКУРУДЗИ НА АКТИВНІСТЬ ПАПАЇНУ	
Озоліна С.О.....	125
МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	
Антіпіна О.О.....	127

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

LIVESTOCK PRODUCTION: RECENT TRENDS, FUTURE PROSPECTS	
Povarova Natalia.....	129
ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСГЛЮТАМІНАЗИ І БОРОШНА З НАСІННЯ АМАРАНТУ У ВИРОБНИЦТВІ РЕСТРУКТУРОВАНИХ М'ЯСНИХ ВИРОБІВ	
Солецька А.Д., Рабічев О.С.....	132
ОБ'ЄКТИ ТОВАРНОГО РИБНИЦТВА ЯК ПЕРСПЕКТИВНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ІМІТОВАНИХ ПРОДУКТІВ	
Паламарчук А.С., Кушніренко Н.М.....	134
БУЛГУР В М'ЯСНИХ ПОСІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТАХ	
Азарова Н.Г., Шлапак Г.В.....	136
НОВІТНІ ПРОДУКТИ ХАРЧУВАННЯ НА М'ЯСНІЙ ОСНОВІ	
Агунова Л.В., Мохонько К.В., Гроза А.О.....	139
РЕГУЛЮВАННЯ РЕЖИМІВ ОБРОБКИ КАЛЬМАРІВ НА ПІДСТАВІ СЕНСОРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ТЕХНОЛОГІЇ SOUS VIDE	
Чженкун Цуй, Манолі Т.А., Нікітчина Т.І.....	140

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА І ЕНОЛОГІЯ»

ПЕРСПЕКТИВНА ВІТЧИЗНЯНА ПЛОДОВО-ЯГІДНА СИРОВИНА ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ТЕХНОЛОГІЇ СПЕЦІАЛЬНОГО ПИВА	
Мельник І.В.....	142
ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА БЛИХ СТОЛОВИХ ВІНОМАТЕРІАЛІВ	
Ходаков О.Л., Радіонова О.В.....	144
НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕКСТРАГУВАННЯ ФЕНОЛЬНИХ АНТИОКСИДАНТІВ З ВИЧАВКІВ ФРУКТІВ І ЯГІД	
Осипова Л.А., Сугаченко Т.С.....	145