

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ



ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
82 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ УНІВЕРСИТЕТУ

Одеса 2022

Наукове видання

Збірник тез доповідей 82 наукової конференції викладачів університету
26 – 29 квітня 2022 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
Одеського національного технологічного університету,
протокол № 13 від 24.05.2022 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:

Безусов А.Т., д-р техн. наук, професор
Бурдо О.Г., 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, професор
Іоргачова К.Г д-р техн. наук, професор
Капрельянц Л.В., д-р техн. наук, професор
Коваленко О.О., д-р техн. наук, професор
Косой Б.В., д-р техн. наук, професор
Крусір Г.В., д-р техн. наук, професор
Мардар М.Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В.І., д-р техн. наук, професор
Павлов О.І., д-р екон. наук, професор
Плотніков В.М., д-р техн. наук, професор
Станкевич Г.М., д-р техн. наук, професор
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, професор
Хобін В.А., д.т.н., професор
Хмельнюк М.Г., д-р техн. наук, професор
Черно Н.К д-р техн. наук, професор

Отримання білкових речовин здійснювали шляхом їх лужної екстракції розчином NaOH. Визначення раціональних умов екстракції обґрунтовували варіюючи такі показники як концентрація NaOH гідромодуль та час оброблення Після стадії екстрагування проводили процес осаджування білкових речовин HCl в ізоелектричній точці. Осад, який утворювався, відокремлювали від рідкої фази і висушували.

Аналіз отриманих експериментальних даних дозволив обґрунтувати раціональні умови виділення білкового продукту, а саме: екстрагент – 0,4 % розчин натрій гідроксиду, ГМ = 10, час екстрагування 60 хвилин.

Готовий продукт мав світло-білий колір, містив 94 % білкової складової та 4 % вуглеводної, а його вихід склав 12 % від вихідної сировини.

Біологічна цінність білків характеризується їх якістю, здатністю забезпечувати пластичні процеси і синтез метаболічно активних субстанцій, і наявністю в них незамінних амінокислот, їх співвідношенням із замініми та засвоюваністю у шлунково-кишковому тракті.

Для оцінки біологічної цінності та здатності білків покривати потреби організму у незамінних амінокислотах досліджували амінокислотний склад отриманого продукту, виходячи з отриманих даних розраховували його амінокислотний скор, хімічне число, оцінювали коефіцієнти утилізації та утилітарності, перетравлюваність та ін. Паралельно відповідні показники визначали для соєвого білка. Аналіз отриманих порівняльних даних свідчить, що отриманий білковий продукт не тільки не поступається за біологічною цінністю соєвому, а навіть за деякими показниками і перевищує її. Амінокислотний склад білкового продукту макухи амаранту характеризується більш високим вмістом лізину, треоніну, метіоніну, цистину, валіну, ізолейцину та лейцину порівняно білком сої, а лімітуючими є такі амінокислоти як тирозин та фенілаланін.

Отже, результати досліджень свідчать про високу біологічну цінність білка макухи амаранту і дозволяють не тільки розглядати його як альтернативу соєвому білку, а й у перспективі реалізувати технологію комплексної переробки амаранту з отриманням низки функціональних харчових продуктів та інгредієнтів.

Література

1. Будова та властивості простих і складних білків: посібник / Александрова К. В. та ін.; за ред. Прийменко Б.О. Запоріжжя, 2014. – 150 с
2. Воронова Н. С. Дослідження білків насіння льону як повноцінних і необхідних для здоров'я людини / Н. С. Воронова, Л. С. Бередіна // Молодий вчений. – 2015. – № 14. – С. 144-147.
3. Магомедов І.М., Чиркова Т.В. Амарант – минуле, сьогодення і майбутнє // Успіхи сучасного природознавства. – 2015. – № 1-7. – С. 1108-1113.

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ПОСТЧЕНІ НАПІВФАБРИКАТИ ІЗ БІЛКОМ СОНЯШНИКУ

**Агунова Л.В., канд. техн. наук, доцент, Криворотенко О.С., СВО «Магістр»,
Фомін І. П., СВО «Бакалавр»
Одеський національний технологічний університет, м. Одеса**

Соняшник – основна олійна культура, яку вирощують в Україні. На нього припадає 66,9 % всіх посівних площ і 68,6 % обсягів зібраних олійних культур. Інтенсивна переробка соняшнику вітчизняними підприємствами сприяє і виробництву істотного обсягу таких вторинних ресурсів як соняшниковий шрот. Його переважно використовують у якості кормового продукту, особливо у птахівництві та навіть експортують.

Цінна властивість соняшникового шроту – високий вміст білка, низька собівартість і відсутність токсичних і антипоживних речовин. Сприятливий амінокислотний склад обумовлює доцільність вилучення білків з соняшникового шроту. Білки екстрагують з соняшникового шроту диспергуючим агентом – водою, розчином солей, лугів, кислот або іншим органічним розчинником – з подальшим осадженням білку в ізоелектричній точці соляною кислотою.

Концентрати і ізоляти як очищені форми рослинних білків з фактичною відсутністю смаку і запаху, є економічно більш доцільними формами білкових продуктів, що дозволяє використовувати їх у великих дозах.

Сучасні технології отримання білкових продуктів з рослинної сировини ґрунтуються на двох технологічних підходах:

— глибоке фракціонування макронутрієнтів сировини і максимізація виходу білків, їх очищення, концентрування і, при необхідності, модифікація функціональних і медико-біологічних характеристик.

— оптимальне фракціонування макро- і мікронутрієнтів сировини з отриманням білково-ліпідних і білково-вуглеводних композитів заданого складу з максимальним збереженням фітохімічного потенціалу супутніх мікронутрієнтів

Однак білок отриманий із соняшникового шроту при цьому має високий вміст фенольних сполук, які надають йому темного кольору. І саме вміст хлорогенової кислоти в соняшниковому шроті і здатність утворювати темні комплекси з білками обмежує можливість їх використання в харчовій промисловості.

У роботі був використаний харчовий білок рослинний соняшниковий вітчизняного виробника ТОВ «Потоки». Вміст білку у ньому не менше 53 %. Завдяки спеціальній обробці даний продукт очищений від хлорогенової кислоти, при використанні не темніє і це дозволяє широко використовувати його при виробництві різних видів харчових продуктів.

Метою проведеної нами роботи – була розробка рецептури посічених напівфабрикатів із м'яса птиці із внесенням шроту соняшникового з метою розширення асортименту і використання вторинних ресурсів, а саме білку рослинного соняшникового.

При виконанні роботи використовували загальноприйняті, стандартні методи досліджень.

Виробництво посічених напівфабрикатів із м'яса птиці із білком соняшнику засноване на експериментальному підході, при якому рецептурний склад продиктований органолептичними показниками, які повинні відповідати вимогам, що характерні для традиційного продукту. Організація технологічного процесу повинна максимально відповідати традиційній структурі за набором і послідовністю операцій із використанням традиційного обладнання.

В ході виконання роботи була досліджена раціональна масова частка білка соняшникового у рецептурі посічених напівфабрикатів із м'яса птиці (котлети) за органолептичними показниками. При проведенні дослідження встановлювали також і доцільність проведення попередньої гідратації.

При розробці харчових продуктів особливе місце відводиться сенсорним показникам. Привабливий зовнішній вигляд, консистенція, колір, смак, аромат готового продукту, відіграють важливу роль при споживчій оцінці. Особливо це актуально при використанні нетрадиційних рецептурних компонентів. При оцінюванні сенсорних характеристик використовували дегустаційні листи та було виведено загальну середню оцінку. Отримані дані наведені у вигляді діаграм на рис. 1.

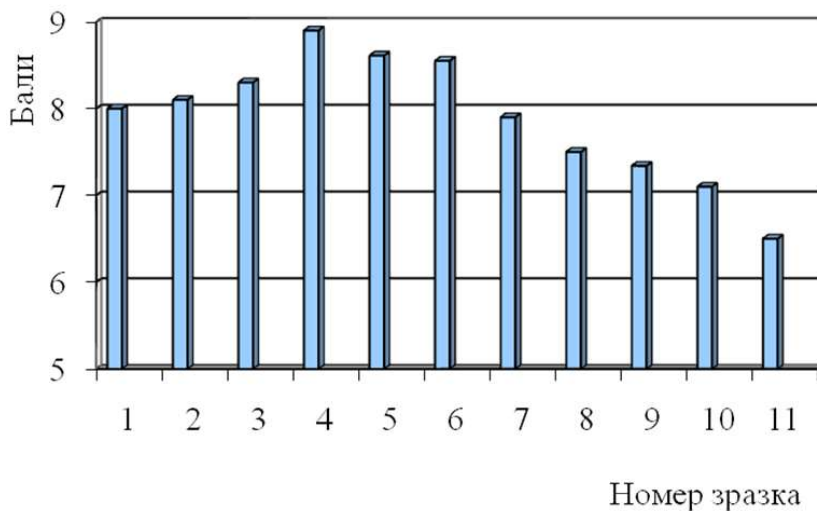


Рис. 1 — Зміна динаміки органолептичних показників дослідних зразків, в залежності від вмісту білка соняшника

підгоряння поверхні з утворенням темнозбарвленої поверхні при смаженні. Однак, фактично усі дегустатори відмітили раціональність проведення попередньої гідратації.

Дослідження впливу гідратації добавки на зміну сенсорних характеристик готового продукту наведено на рис. 2.

Для проведення даного дослідження використовували зразок із вмістом 3 % рослинної добавки.



Рис. 2 – Профілограма органолептичної оцінки зразків посічених напівфабрикатів із м'яса птиці із внесенням білку соняшника

розроблена рецептура посічених напівфабрикатів – котлети «Сонечки». Подальша робота для впровадження даної продукції має бути спрямована на дослідження фізико-хімічних, мікробіологічних показників готової продукції та розробку нормативно-технічної документації.

Отримані дані демонструють, що всі вироблені дослідні зразки мали добрі органолептичні показники, наближені до виробів, що вироблені за класичною технологією. Сенсорні показники зразка № 4 найкращі, він містять 3 % соняшникового білку. В цьому зразку відзначений більш яскраво виражений смак і запах, у порівнянні із контрольним зразком.

У зразків з вищим вмістом шроту при термічній обробці відмічати

Наведені на рис. 2 дані свідчать про позитивний вплив внесення гідратованого соняшникового білку на сенсорні показники курячих котлет. Найбільш виражено вплив на дискриптори відмічені у зразку зі ступенем гідратації 1:1.

Проведені дослідження дозволили рекомендувати вносити до складу рецептури котлет із м'яса птиці до 3 % білку соняшникового гідратованого водою у співвідношенні 1:1, що дозволить значно покращити органолептичне сприйняття готового продукту споживачем.

На підставі цих досліджень

СЕКЦІЯ «ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА»

КРИТЕРІЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЇ РОСЛИННИХ ОЛІЙ Антіпіна О.О., Озоліна С.О.....	119
АНАЛІЗ ЯКОСТІ ЛИМОННО-ІМБИРНОГО ДЖЕМУ ТА ЙОГО СКЛАДНИКІВ Вікуль С.І.....	121
МЕЛАНІН СОНЯШНИКУ І ЙОГО КОМПЛЕКС З ХІТОЗАНОМ ЯК ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНІ ХАРЧОВІ ІНГРЕДІЄНТИ Гураль Л. С., Черно Н. К., Найдюнов О.Ю.....	122
ВИВЧЕННЯ УМОВ ВИКОРИСТАННЯ ТРЕГАЛОЗИ ДЛЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ МЕДУ КВІТКОВОГО Малинка О.В., Деречіна А.В., Степанова Г.О.....	124
ОТРИМАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКА БІЛКА З АМАРАНТОВОЇ МАКУХИ Науменко К.І., Черно Н.К., Капустян А.І.....	126

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ М'ЯСА РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ»

ПОСІЧЕНІ НАПІВФАБРИКАТИ ІЗ БІЛКОМ СОНЯШНИКУ Агунова Л.В., Криворотенко О.С., Фомін І.П.....	127
BLU-RAY STERILIZATION TECHNOLOGY IS A MODERN WAY TO EXTEND THE SHELF LIFE OF SOUS VIDE FOOD FOR THE CATERING INDUSTRY Zhenkun Cui, Tatiana Manoli, Tatiana Nikitchina.....	130
ANATOMICAL AND HISTOLOGICAL DIFFERENCES BETWEEN MEAT AND GREASY BREEDS OF PIGS Ratyukov S.D., Fugol A.G., Palamarchuk A.S., Kushnirenko N.M.....	132
ІНОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В РЕЦЕПТУРАХ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ Азарова Н.Г., Шлапак Г.В.....	134
РОЗРОБКА ЦІЛЬНОМ'ЯЗОВИХ ПРОДУКТІВ БЕЗ НІТРИТУ НАТРІУ Віннікова Л.Г., Мохоцько К.В.....	136
ВПЛИВ ГЛЮКОЗИ НА МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ СТАН М'ЯСА ЯЛОВИЧИНИ Віннікова Л.Г., Синиця О.В., Савчак Є.М.....	137
ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ДОЗРІВАЧІВ У ВИРОБНИЦТВІ СУШЕНО-В'ЯЛЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ Паламарчук А.С., Патюков С.Д., Глушков О.А.....	139
СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО М'ЯСА КУРЯТИНИ Поварова Н.М.....	142

СЕКЦІЯ «ТЕХНОЛОГІЯ ВИНА ТА СЕНСОРНОГО АНАЛІЗУ»

HONEY WINES AS A MODERN RANGE OF THE WINE INDUSTRY Miroshnichenko O.M., Manoli T.A.....	144
КЛАСИФІКАЦІЯ КОНСИСТЕНЦІЙНИХ ОЗНАК ПИВА Мельник І.В.....	145
ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКТІВ ФРУКТОВО-ЯГІДНИХ ВИЧАВКІВ У ТЕХНОЛОГІЇ СИРОПІВ Сугаченко Т.С., Кананихіна О.М., Ткаченко Л.О.....	147
СЛАБОАЛКОГОЛЬНІ ВИНА – НОВИЙ ПРОДУКТ НА РИНКУ УКРАЇНИ Каменева Н.В., Ткаченко О.Б., Тараненко О.О., Тіглова О.О.....	149
ДОСЛІДЖЕННЯ РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИРОБНИЦТВА БУРШТИНОВИХ ВИН Ходаков О.Л., Сугаченко Т.С., Ткаченко Л.О.....	151

СЕКЦІЯ «ТОВАРОЗНАВСТВО ТА МИТНА СПРАВА»

CONSUMER PROPERTIES OF SALTED FISH PRODUCTS FOR FISH RESTAURANTS USING THE DESCRIPTION- PROFILE METHOD Manoli T.A., Nikitchina T.I., Miroshnichenko O.M., Zinchenko V.I.....	152
ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ВИДІВ ПОЛИМЕРНОЇ ТАРИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ Верхівкер Я.Г., Мирошніченко О.М.....	154
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ОСВІТНІХ ПРОДУКТІВ НАВЧАЛЬНОГО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ Коннікова О.К.....	155
ЕСТЕТИЧНИЙ ВПЛИВ УПАКУВАННЯ НА СПОЖИВАЧА Гарбажій К.С.....	157