



# ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ



**Міністерство освіти і науки України  
Уманський національний університет садівництва  
Кафедра технологій харчових продуктів  
Київський національний торговельно-економічний університет  
Кафедра товарознавства, управління безпеністю та якістю  
Таврійський державний агротехнологічний університет  
ім. Дмитра Моторного  
Кафедра харчових технологій та готельно-ресторанної справи**

**«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПІДВИЩЕННЯ  
ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ХАРЧОВИХ  
ПРОДУКТІВ»**

**МАТЕРІАЛИ  
Всеукраїнської науково-практичної конференції**

**Редакційна колегія:**

**Заморська І.Л.**, д.т.н., доцент, завідувача кафедрою технологій харчових продуктів Уманського НУС;

**Белінська С.О.**, д.т.н., професор, завідувача кафедрою товарознавства, управління безпечністю та якістю Київського національного торговельно-економічного університету;

**Прісс О.П.**, д.т.н., професор, завідувача кафедрою харчових технологій та готельно-ресторанної справи Таврійського державного агротехнологічного університету ім. Дмитра Моторного;

**Пушка О.С.**, к.т.н., доцент, декан інженерно-технологічного факультету Уманського НУС;

**Токар А.Ю.**, д.с.-г.н., професор кафедри технологій харчових продуктів;

**Найченко В.М.**, д.с.-г.н., професор кафедри технологій харчових продуктів;

**Василишина О.В.**, к.с.-г.н., доцент кафедри технологій харчових продуктів;

**Чернега А.О.**, к.с.-г.н., доцент кафедри технологій харчових продуктів.

Інноваційні технології та підвищення ефективності виробництва харчових продуктів. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції в заочній формі (7 квітня 2020 року). Умань, 2020. 152 с.

Збірник містить тези доповідей науковців, які було презентовано в секціях «Розвиток технологій харчових виробництв та ресторанного господарства: проблеми, перспективи, ефективність», «Сучасні технології зберігання сировини і харчових продуктів», «Інноваційні технології харчових продуктів функціонального призначення», «Використання харчових добавок у виробництві харчових продуктів» на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Інноваційні технології та підвищення ефективності виробництва харчових продуктів», що відбулась 7 квітня 2020 року в Уманському національному університеті садівництва.

Розраховано на науковців, викладачів, аспірантів, магістрантів, студентів та фахівців, які займаються питаннями розвитку в галузі технологій виробництва харчових продуктів та суміжних галузей.

*Всеукраїнська науково-практична конференція «Інноваційні технології та підвищення ефективності виробництва харчових продуктів»*

ТИМЧАК Д.О., МИКОЛЕНКО С.Ю., БУРІЙ Д.О.	ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ПОП-СОРГО СОРТІВ ВІТЧИЗНЯНОЇ СЕЛЕКЦІЇ	117
ТОКАР А.Ю.	ВМІСТ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ І ЗАЛІЗА В ЯГОДАХ АГРУСУ ТА КОМПОТАХ З НИХ	120
УШАКОВА С.В.	ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРУЗІЇ ДЛЯ ПРОДУКТІВ ІЗ ЗАДАНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	122
ЦИГУРА В.В., ЯРЕМЕНКО І.С.	ВИКОРИСТАННЯ КОКОСОВОГО БОРОШНА В ТЕХНОЛОГІЇ КИСЛОМОЛОЧНИХ НАПОЇВ	124
ШАПОВАЛОВА Н.П., САБАДИН Є.Г.	ХАРАКТЕРИСТИКА ХАРЧОВОЇ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ МІКРОГРІНУ	126
ШКАБАРА Т.Л.	ІНФОРМАЦІЙНІ ІНДИКАТОРИ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	129
<b>ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК У ВИРОБНИЦТВІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ</b>		
БЕЛІНСЬКА С.О., ДОНЧЕВСЬКА Р.С.	ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ СТАБІЛІЗАТОРІВ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ У ТЕХНОЛОГІЇ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	133
БОЖКО Т.В.	ВИКОРИСТАННЯ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВІ ШОКОЛАДУ	136
ГАЙДАЙ І.В., МАТЕНЧУК Л.Ю., НОВАК Л.Л.	ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЯГІД БУЗИНИ ЧОРНОЇ ЯК ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ІНГРІДІЄНТУ	139
КРИЖСЬКА Т.А., ТОКАРЄВ О.В.	ВПЛИВ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ДОБАВКИ НА ЯКІСТЬ ВАРЕНИХ КОВБАС З М'ЯСА ІНДИЧКИ	141
РОМАНЕНКО О.В., РОМАНЕНКО Р.П.	ЯКІСТЬ ПРЕСЕРВІВ НА ОСНОВІ ПРІСНОВОДНОЇ РИБИ З РОСЛИННИМИ ДОБАВКАМИ	143
ПЕЛИХ В.Г., УШАКОВА С.В., САХАЦЬКА Є.А.	ХАРЧОВІ ВОЛКНА В ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ	145
ХАРЧЕНКО З.М.	ПОСДНАННЯ ГАРБУЗІВ І АЛИЧІ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ НОВИХ ВИДІВ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ	148

вітамін С – 70-100 мг. Також ягоди барбарису багаті вітаміном Е, каротиноїдами, у тому числі бета-каротином, який найбільш ефективно перетворюється в організмі людини у вітамін А, який виявляє антиоксидантний ефект. До того ж ягоди барбарису є джерелом легкозасвоюваних мінеральних речовин, у тому числі калію, натрію, кальцію, магнію. В свою чергу ягоди журавлини відрізняються високим вмістом органічних кислот, у тому числі бензойної кислоти, яка є антисептиком. Ягоди калини містять значну кількість пектинових речовин тощо. Морські водорості містять повноцінний комплекс біологічно важливих мінеральних елементів і мають радіопротекторні властивості.

Поєднання рослинної сировини з рибною забезпечує високі смакоароматичні властивості готового продукту та підвищує термін зберігання пресервів, адже традиційно вони відносяться до продуктів нетривалого зберігання, оскільки не піддаються тепловій обробці.

Одержані зразки пресервів характеризуються привабливим зовнішнім виглядом, підвищеною харчовою та біологічною цінністю. Таким чином, можна зробити висновок про доцільність використання прісноводної риби та рослинної сировини при виготовленні пресервів. Комбінування рослинної і рибної сировини забезпечує поліпшення смакових властивостей, зовнішнього вигляду, харчової цінності, стійкості до зберігання і, в кінцевому результаті, отримання конкурентоспроможного продукту за якісними і ціновими характеристиками.

#### **Список використаних джерел**

1. Деренько О. Оцінка попиту на рибу та рибну продукцію в умовах глобальних трансформаційних процесів/ О. Деренько//Електронне наукове видання «Глобальні та національні проблеми економіки». – 2016.- Випуск 13.– С.120-125.
2. Романенко О.В, Сидоренко О.В., Шаповал С.Л. Структурно-механічні параметри рибних пресервів під час зберігання /О. Романенко, О.Сидоренко, С. Шаповал//Товари і ринки.- 2019. – №1.-С.71-83.
3. Родак О., Філь М. Розробка рибних пресервів підвищеної біологічної цінності/ О.Родак, М.Філь// Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнології імені С.З. Гжицького.-2016.-т.18,№2.- С.79-82.

## **ХАРЧОВІ ВОЛКНА В ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ**

**Пелих В.Г.**

доктор сільськогосподарських наук, професор

**Ушакова С.В.**

кандидат сільськогосподарських наук, старший викладач

**Сахацька Є.А.**, магістрант

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Виробництво і споживання м'яса і м'ясних продуктів в Україні щорічно збільшується. Найбільш високі темпи відзначаються в сегменті охолоджених м'ясних напівфабрикатів. Широкого використання набули технології збагачення таких продуктів добавками, які мають спрямований регулюючий вплив на травлення. Особливої уваги заслуговують харчові волокна. Такі методи дозволяють випускати асортимент м'ясних виробів загального, спеціального і лікувально-профілактичного призначення з поліпшеними функціонально-технологічними властивостями [1-3].

Найважливіша умова розширення асортименту і збільшення випуску напівфабрикатів – відповідність вимогам державних стандартів та запитам споживача щодо якості. У складі традиційних м'ясних продуктів відсутні необхідні поживні речовини, що задовольняють потреби людського організму, такі як: харчові волокна, легкозасвоювані вуглеводи, органічні кислоти, деякі вітаміни, мікроелементи. Але ними багаті продукти переробки зерна, що є передумовою їх використання у виробництві м'ясопродуктів [4, 5].

Тому метою наших досліджень було систематизувати дані про вплив таких добавок на технологічні властивості січених напівфабрикатів.

Головними властивостями, що зумовлюють ефективність використання клітковини (харчових волокон), є здатність пов'язувати вологу і жир, забезпечувати певну структуру готових продуктів, загущувати розчини, емульсії і суспензії, хімічна стабільність, нейтральний смак і запах. Крім того, вони корисні для організму, мають мінімальну калорійність.

У 2012 році Групою компаній "Протеїн. Технології. Інгредієнти" було запущено власне виробництво харчової клітковини і сировини рослинного походження під торговою маркою «Камецель».

На даний момент асортимент представлений шістьма видами клітковини:

- натуральне харчове волокно Камецель F200 і F400 з рослинної целюлозовмісної сировини;
- натуральне цукрове волокно Камецель FB200 і FB400 з цукрової тростини;
- натуральне пшеничне волокно Камецель FW200 і FW400 з пшениці.

Технологами компанії був досліджений ефект введення «Камецель F200» в рецептуру котлет на втрату ваги при термообробці. Для порівняння з дією інших функціональних інгредієнтів паралельно з «Камецель F200» використовували функціональний соєвий концентрат, модифікований крохмаль та соєві волокна.

Аналіз результатів показав наявність технологічного ефекту застосування добавки. При додаванні 2% «Камецель F200» втрати ваги знизилися на 15%. Ряд технологічних прийомів дозволяють при повільному смаженні посилити дію «Камецель F200» і скоротити термовитрати. Порівняння ефектів додавання «Камецель F200» до жиру і до м'яса показує, що у випадку з м'ясом результат

виходить більш вираженим. Це обумовлено тим, що пшеничні волокна ефективніше пов'язують воду, яка виділяється з м'яса при термообробці [5,6].

Аналіз літературних даних показує, що чим більше води міститься в харчовій емульсії, тим більшою повинна бути частка внесених гідрокolloїдів, що володіють високою вологозв'язуючою здатністю. Такими показниками володіє Камецель 4000, яка відмінно зв'язує воду (250,2 г води / г препарату). Однак поряд з високими значеннями вологоутримуючої здатності даний препарат володіє низькими значеннями жирутримуючої здатності (1,3-1,7 г жиру / г препарату). Препарат Камецель 150, створений на основі целюлози, виділеної з пшениці, утримує невелику кількість води (всього 7,2 г води / г препарату), але характеризується досить високими можливостями зв'язувати жир, перевищуючи аналогічні показники інших препаратів майже в 2 рази [7].

Отже, клітковина при використанні у виробництві січених напівфабрикатів, кулінарних виробів і других готових стравах сприяє скороченню втрат при термообробці, не змінює суттєво смакові властивості, впливає на водо- та жирозв'язуючу здатність продукту. При введенні харчових волокон у м'ясні напівфабрикати слід експериментально визначати оптимальну їх кількість у кожному конкретному випадку для вирішення поставлених технологічних завдань [8].

#### **Список використаних джерел**

1. Страшинський І. М. и др. Вплив харчових волокон на структурно-механічні властивості фаршевих систем. – 2014.
2. Стріха Л. О., Підпала Т. В., Сморочинський О. М. Оцінка впливу технології виробництва на показники м'ясних січених заморожених напівфабрикатів //Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. – 2017. – №. 7. – С. 216-219.
3. Коснырева, Л.М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров [Текст] / Л.М. Коснырева, В.И. Криштафович, В.М. Позняковский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 320 с
4. Калашнікова М. Властивості харчових волокон, особливості використання //Матеріали ІV Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції „Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання “. – 2011. – Т. 1. – С. 351-351.
5. Прянишников В. В. Пищевая клетчатка в инновационных технологиях мясных продуктов //Пищевая промышленность. – 2011. – №. 5.
6. Матвеев Ю. А., Назаров А. В. Пищевая клетчатка // Все о мясе. – 2012. –№.5
7. Румянцева Г. Н., Лукашева Ю. Н. Структурообразователи и их композиции для мясных продуктов // Мясная индустрия. – 2011. – №. 10. – С. 60-62.
8. Пелых В. Г., Пелых Н. Л., Ушакова С. В. Инновации в производстве экструдированных продуктов // Ресурсосберегающие экологически

безопасные технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. – 2018. – С. 62-65.

## **ПОЄДНАННЯ ГАРБУЗІВ І АЛИЧІ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ НОВИХ ВИДІВ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ**

**Харченко З.М.**, старший викладач  
Уманський національний університет садівництва

За останні десятиріччя харчова промисловість перетворилась у велику механізовану галузь народного господарства. Плоди та овочі дають змогу значною мірою урізноманітнити меню в громадському харчуванні.

Теоретичною основою створення з плодів та овочів продуктів, що відповідають сучасним вимогам науки про харчування, є збалансованість їхнього складу. Під поняттям продукту збалансованого складу розуміють баланс як на початковому рівні (амінокислотного і жирно кислотного складу), так і баланс за основними харчовими речовинами, а також за енергетичною цінністю. На жаль, харчування населення багатьох країн і в тому числі України організовано нераціонально і є не збалансованим за основними компонентами.

Завдяки застосуванню плодів і овочів доцільно створити багатий асортимент збалансованих продуктів харчування зі зниженою калорійністю і підвищеною біологічною цінністю, призначених для масового вживання населення [1].

Метою досліджень було розширення асортименту дієтичних харчових продуктів та підвищення їх якості, тобто харчової цінності та смакових переваг, а також розробка нових видів дієтичних продуктів харчування збалансованого складу на основі науково обґрунтованого сумісного використання такої сировини як гарбуз, алича та горіхи.

Завдяки їм можна протягом тривалого часу забезпечувати споживачів необхідними їм споживними речовинами.

Алича – справжня скарбниця різних біологічно-активних речовин. Плоди аличі на 70-90% складаються з густої м'якоті, що містить 10-17% сухих розчинних речовин, з яких 6-9% цукрів, 1,8-3,7 % органічних кислот. Алича містить значну кількість вітамінів С, В, РР, Е. Вітаміну С містить до 13мг/100г, а також мікро- і макроелементи [5]. Завдяки унікальному енергетичному, біоактивному і зольному складу плодів аличі, вона має лікувальні властивості. Навіть невелика кількість аличі, додана до інших продуктів харчування, підвищує їх харчову цінність, допомагає стимулюванню обмінних процесів, підвищує опірність організму до інфекцій і стресів [4].