

**Міністерство освіти і науки України**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

---



**МІЖНАРОДНА**  
**НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«Інноваційні технології та перспективи розвитку**  
**м'ясопереробної галузі»**

**ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ МАТЕРІАЛІВ**

*24 листопада 2020 р.*

**КИЇВ НУХТ 2020**

**Інноваційні технології та перспективи розвитку м'ясопереробної галузі:** Програма та тези матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, 24 листопада 2020 р., м. Київ. – К.: НУХТ, 2020 р. – 156 с.

ISBN 978-966-612-243-1

У даному виданні представлено програма та тези матеріалів доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні технології та перспективи розвитку м'ясопереробної галузі», яка проводиться Національним університетом харчових технологій, спільно з журналом «Мясной бизнес», Інститутом продовольчих ресурсів, НААН України, ТОВ «АККО Інтернешнл»

Проведення конференції направлене на обговорення питань розвитку ресурсів м'ясо переробної галузі, впровадження інноваційних технологій на м'ясопереробних підприємствах, обміну думками щодо тенденцій розвитку та перспектив м'ясопереробної галузі, налагодження шляхів співпраці наукових установ з м'ясопереробними підприємствами.

В програмі і матеріалах конференції представлено світовий та регіональний ринок м'ясної галузі, тенденції, інновації, перспективи його розвитку, аналіз нормативного регулювання внутрішнього та зовнішнього ринку переробки м'яса, актуальні технології та інновації м'ясопереробної галузі, використання нетрадиційної сировини в технологіях продуктів галузі, інноваційні технології перероблення допоміжної, кормової і технічної сировини галузі, складові створення пакувального обладнання, способів консервування і зберігання сировини і продукції в галузі.

*Рекомендовано Науково технічною радою НУХТ  
Протокол №1 від «24» вересня 2020 р.*

© НУХТ, 2020

- 25 **Куш Р., Топчій О.А., НУХТ, м. Київ, Україна.** Використання купажованих олій у виробництві паштетів 69
- 26 **Страшинська Л.В., Страшинський І.М., НУХТ, м. Київ, Україна** 71  
Тенденції змін в культурі споживання ковбасних виробів
- 27 **Будник Н.В., Кайнаш А.П., Смірнова Д.О., ПДАА, м. Полтава, Україна.** 72  
Вибір ефективного екстрагенту для видалення інгібіторів трипсину з бобових культур
- 28 **Зав'ялов В.Л., Мисюра Т.Г., Попова Н.В., Запорожець Ю.В., Чорний В.В., НУХТ, м. Київ, Україна.** Встановлення локальних швидкостей пульсуючих потоків при віброекстрагуванні 74
- 29 **Батраченко О. В., ЧДТУ, м. Черкаси, Україна** 76  
Особливості гідродинаміки сировини, як фактор підвищення питомої продуктивності вовчків, кутерів і емульсаторів
- 30 **Шевченко І.І., Жук В.О., НУХТ, м. Київ, Україна, Рибачук О.І., ТОВ «Хр. Хансен Україна, м. Київ, Україна.** Використання білкового комплексу та натурального барвника у складі реструктурованих шинок 79
- 31 **Токарчук С.В., Гавва О.М., Кривопляс-Володіна Л.О., НУХТ, м. Київ, Україна.** Обґрунтування методу багатокритеріального синтезу машин пакування харчових продуктів 82
- 32 **Сімахіна Г.О., НУХТ, м. Київ, Україна.** Використання природних комплексів біологічно активних речовин у виробництві м'ясної продукції 83
- 33 **<sup>1</sup>Божко Н.В., <sup>2</sup>Тищенко В.І., <sup>3</sup>Пасічний В.М. <sup>1</sup>СДУ, Медичний інститут, Суми, Україна, <sup>2</sup>СНАУ, Суми, Україна, <sup>3</sup>НУХТ, Київ, Україна.** Перспективи використання протеїну насіння коноплі у дитячому харчуванні 86
- 34 **Холод А.М., Пасічний В.М., НУХТ, м. Київ, Україна.** Розроблення рецептури м'ясних хлібів з використанням олеорезинів 88
- 35 **<sup>1</sup>Бабанова О. І., <sup>1</sup>Бабанов І.Г., <sup>2</sup>Шевченко А.О., <sup>2</sup>Прасол С.В., <sup>2</sup>Купцова Х.А., <sup>2</sup>Коваленко І.В., <sup>1</sup>НУХТ, м. Київ, Україна, <sup>2</sup>ХДУХТ, м. Харків, Україна.** Розрахунок тривалості нвч-концентрування суміші подрібнених коренів пряних овочів 90
- 36 **Рудюк В.П., Пасічний В.М., НУХТ, Київ, Україна.** Розроблення рецептур сирних продуктів, для використання у м'ясній промисловості, в умовах дефіциту класичної сировини 91
- 37 **Фурсік О.П., Страшинський І.М., НУХТ, м. Київ, Україна.** Регенерована целюлоза для стабілізації продуктів «емульсійного типу» 93
- 38 **Батраченко О. В., Філімонова Н. В., ЧДТУ), м. Черкаси, Україна.** 95  
М'ясний фарш - м'ясо, яке нарізане та піддане обробці тиском.
- 39 **Галенко О.О., Дяченко В.О., НУХТ, м. Київ, Україна** 98  
Реструктуровані шинки зібалансованим рецептурним складом
- 40 **<sup>1</sup>Верченко М.Д., <sup>1</sup>Гончаренко Т.Ю., <sup>1</sup>Топчій О.А. <sup>2</sup>Котляр Є.О., <sup>1</sup>НУХТ, Київ, Україна, <sup>2</sup>ОНАХТ, Одеса Україна.** Поліфункціональна добавка з насіння олійних культур для збагачення м'ясних паштетів 100
- 41 **Баль-Прилипка Л.В., Рябовол М.В., НУБІП, Київ, Україна.** Застосування морської солі в м'ясних фаршах 102
- 42 **Баль-Прилипка Л.В., Леонова Б.І., НУБІП, м. Київ, Україна.** 103  
Особливість технології паштетів
- 43 **Ощипок І. М. ЛТЕУ, Львів, Україна.** Органолептична оцінка м'ясних фаршів для дитячого харчування 106

## УДК 635.5

Верченко<sup>1</sup> М., Гончаренко<sup>1</sup> Т.Ю., Топчій<sup>1</sup> О.А. к.т.н., Котляр<sup>2</sup> Є.О. к.т.н.

Національний університет харчових технологій<sup>1</sup> (НУХТ),

м. Київ, Україна

Одеська національна академія харчових технологій<sup>2</sup> (ОНАХТ),

м. Одеса, Україна

### 40. ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНА ДОБАВКА З НАСІННЯ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ М'ЯСНИХ ПАШТЕТІВ

Сучасне виробництво м'ясопродуктів розвивається у напрямку розширення асортименту продукції, комбінування й оптимізації компонентного складу з метою підвищення харчової цінності, збереження найцінніших складових сировини, компенсації нестачі ряду макро- і мікронутрієнтів шляхом включення в рецептуру функціональних інгредієнтів.

Рослинні добавки вітчизняного виробництва на основі насіння різних культур є перспективним напрямом наукових досліджень, оскільки завдяки унікальному хімічному складу та функціональним властивостям вони здатні забезпечити досягнення прогнозованої харчової цінності готового виробу.

**Результати.** Джерелами збагачення функціональних продуктів є використання поліненасичених жирних кислот, клітковини, ферментів та вітамінів. На підставі детального аналізу довідкової літератури та наукових джерел, що містять результати експериментальних досліджень, нами встановлено, що перспективною сировиною для збагачення традиційних м'ясних продуктів, зокрема, паштетів, є насіння гарбуза, соняшника та льону, які мають унікальний хімічний склад та фармакологічні властивості, проте не знайшли широкого використання серед українських виробників.

Моделювання композиції комплексної добавки проводили емпіричним шляхом, змінюючи вміст окремих компонентів від 10 до 50%. При створенні функціональної композиції рекомендоване співвідношення насіння льону, гарбуза та соняшника 1:1:1. Встановлено, що добавка може бути джерелом високоякісного білка (21-22%). Значний вміст вуглеводів, з перевагою крохмалю та клітковини, зумовлює здатність комплексної добавки зв'язувати жир та воду, а також позитивно впливає на емульгуючу і гелеутворюючу здатності (табл. 1).

Таблиця 1 - Фізико-хімічні та функціонально-технологічні показники комплексної добавки.

| Фізико-хімічні показники    |       | Функціонально-технологічні показники          |     |
|-----------------------------|-------|---|-----|
| Масова частка вологи, %     | 8,30  | Вологоутримуюча здатність, г води/ г продукту | 2,8 |
| Масова частка білку, %      | 21,40 | Жирутримуюча здатність, г жиру / г продукту   | 0,8 |
| Масова частка жиру, %       | 44,70 | Емульгуюча здатність, %                       | 89  |
| Масова частка вуглеводів, % | 22,50 | Критична концентрація гелеутворення, %        | 45  |
| в т.ч. клітковина, %        | 2,10  | Гідромодуль при 20 С°                         | 1:3 |
| Масова частка золи, %       | 1,00  | рН  | 5,8 |

Дослідження вітамінного складу показали, що нова добавка містить в своєму складі всі вітаміни групи В, крім В12, а також токоферол (Е), β-каротин, аскорбінову кислоту (С), фолієву кислоту, ніацин (РР) та важливі для життєдіяльності людини мікро- і макроелементи. Також, розрахунковим методом визначили, що комплексна насіннева

добавка може бути хорошим джерелом ПНЖК, оскільки всі компоненти мають високий вміст  $\omega$ -3 та  $\omega$ -6 жирних кислот.

Відомо, що при використанні харчових добавок, що мають структуроутворюючі властивості, важливо мати відомості про їх гідромодуль, оскільки утворення гелів можливо при певній концентрації білків і полісахаридів. З метою встановлення оптимального значення гідромодулю для дослідної добавки було проведено серію дослідів, засновану на додаванні різної масової частки вологи при температурі 20 °С. Результати дослідів показали, що одна частина добавки може міцно зв'язати 3-3,5 частини води, тому рекомендовано гідромодуль 1:3.

Виробництво сучасних м'ясних продуктів базується на емпіричному підході, при якому рецептурний склад формується завдяки органолептичним показникам, а технологічний процес має традиційну структуру, набір і послідовність операцій з використанням існуючого обладнання.

Встановлення оптимальної кількості суміші у рецептурах м'ясних паштетів проводилося шляхом органолептичної оцінки модельних фаршевих систем. Вміст добавки варіювався у межах від 5 до 25%.

Такі показники, як колір, смак, запах, консистенція дають загальне уявлення про продукт і вказують на правильний вибір основних інгредієнтів та їх співвідношення. За результатами досліджень можна зробити висновок, що кількість добавки у рецептурі м'ясних паштетів – 15%, адже збільшення її вмісту погіршує органолептичні показники.

**Висновок.** На основі аналізу наукових публікацій та власних досліджень вивчено властивості різних видів насіння олійних культур, відібрано найбільш перспективні для використання в технологіях м'ясних продуктів види насіння, а саме насіння льону, соняшника та гарбуза.

Проведено моделювання складу суміші насіння, встановлено, що оптимальним є рівне співвідношення компонентів у складі комплексної добавки. Проаналізувавши функціонально-технологічні властивості насінневої сировини встановлена можливість модифікації культур шляхом механодеструкції.

Показано позитивний вплив подрібнення на підвищення таких показників, як вологозв'язувальна та жирутримувальна здатність, а також вихід м'ясних фаршів. Дослідним шляхом визначено, що для розробленої добавки оптимальним є гідромодуль 1:3, тривалість витримки гелю - 30 хвилин за температури 60 °С.

Проведено органолептичну оцінку модельних зразків м'ясних паштетів, за результатами якої встановлено, що складу рецептур даних м'ясних продуктів доцільно вносити суміш насіння олійних культур у кількості 15%.

#### **Список літератури**

1. Kotlyar, Y. Development of formulation multicomponent protein-fat emulsion / Y. Kotlyar, T. Goncharenko, O. Topchiy // Харчова наука і технологія. - 2016. - Vol. 10, № 4. - С. 25-30.
2. Краєвська, С. П. Аналіз хімічного складу насіння гарбуза, кунжуту та льону як перспективних джерел для виробництва біологічно активних добавок до їжі / С. П. Краєвська, Н. О. Стеценко // Стратегия качества в промышленности и образовании : IX Международная конференция, 31 мая-7 июня. -Варна. -2013 С. 95-97.
3. Makni, M, Fetoui H, Gargouri NK et al. Antidiabetic effect of flax and pumpkin seed mixture powder: effect on hyperlipidemia and antioxidant status in alloxan diabetic rats. Journal of Diabetes and its Complications, Volume 25, Issue 5, September—October 2011, Pages 339-345.
4. Гончаренко, Т. Ю. Дослідження ефективності різних способів підготовки рослинної сировини у рецептурі посічених напівфабрикатів / Т.Ю. Гончаренко, О.А. Топчій, І.І. Кишенько // Наукові праці Національного університету харчових технологій. — 2017. — Т. 23, № 5, Ч.2. — С. 142-148.

**Міністерство освіти і науки України  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

---

**ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ МАТЕРІАЛІВ**

**МІЖНАРОДНА  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«Інноваційні технології та перспективи розвитку  
м'ясопереробної галузі»**

*24 листопада 2020 р.*

**Відповідальний за випуск В.М. Пасічний**

Підп. до друку 20.11.20 р. Обл.-вид. арк. 12,06. Наклад 100 пр. Зам. №  
НУХТ. 01601 Київ-33, вул. Володимирська, 68  
[www.book.nuft.edu.ua](http://www.book.nuft.edu.ua)  
Свідоцтво про реєстрацію серія ДК № 1786 від 18.05.04 р.