

Міністерство освіти і науки України
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



**IV МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**«Сучасні тренди і перспективи в галузі переробки
м'яса і молока»**

ПРОГРАМА ТА ТЕЗИ МАТЕРІАЛІВ

21 вересня 2023р.

КИЇВ НУХТ 2023

ЗМІСТ

Тези доповідей конференції

стор.

- 1 **Verbytskyi S., Kuts O., Patsera N., Kozachenko O.** *Institute of Food Resources of NAAS (IFR NAAS), Kyiv, Ukraine. Muizniece-Brasava S., Latvia University of Live Sciences and Technologies, Jelgava, Latvia.* On the possibility of determining the mechanical characteristics of biodegradable films used for packaging dairy products 9
- 2 **Висоцький О.О., Кочубей-Литвиненко О.В., НУХТ, м. Київ, Україна.** Перспективи очищення сироватки молочної від білку застосуванням пірогенного кремнезему 11
- 3 **Strashynskiy I.M., Pasichnyi V.M., Shingelskij M.R. Kosiuk O.J., NUFT, Kyiv, Ukraine** Processing of chicken stomachs using ultrasonics 12
- 4 **Іваницький Г.К., Радченко Н.Л., Целень Б.Я., Недбайло А.Є. ІТТФ НАН України, м. Київ, Україна** Вплив розподілу вільної та зв'язаної води на терміни зберігання екструдованих кормових сумішей 13
- 5 **Пасічний В. М., Шубіна Є. А. НУХТ, Україна, Київ.** Дослідження вмісту вологи у заморожених напівфабрикатах з рослинною сировиною 15
- 6 **Kramarenko D.P., Mykhalchenko O.Y., S. Kuznets KhNUE, Kharkiv, Ukraine.** Research on plant milk in response to modern trends. 17
- 7 **Nedorizaniuk L., Voitsekhivska L., Verbytskyi S., Institute of Food Resources of NAAS (IFR NAAS), Kyiv, Ukraine.** Frankfurters for dietary nutrition using non-traditional plant raw materials 18
- 8 **Tomczyńska-Mleko M.¹, Mleko S.², Polischuk G.³, Sapiga V.³, Terpilowski K.⁴, Pérez-Huertas S.⁵** *Institute of Plant Genetics, Breeding and Biotechnology, University of Life Sciences in Lublin, Lublin, Poland; ²Department of Dairy Technology and Functional Food, University of Life Sciences in Lublin, Lublin, Poland, ³ NUFT, Kyiv, Ukraine, Department of Physical Chemistry-Interfacial Phenomena, Maria Curie Skłodowska University, Lublin, Poland, ⁵University of Granada, Department of Chemical Engineering, Granada, Spain.* Functional aerated whey protein gels 20
- 9 **Большакова В.А., Дроменко О.Б., ДБТУ, м. Харків, Україна** Перспективи використання червоних водоростей в технології ковбасних виробів 21
- 10 **Костенко О.В.¹, Михалевич А.П.¹, Млеко С.², Томчинська-Млеко М.², Поліщук Г.Є.¹,** *¹НУХТ, м. Київ, Україна, ²Університет природничих наук у Любліні, м. Люблін, Польща.* Вивчення закономірностей пражання вершків з молочно-білковими концентратами 22
- 11 **Бабанов І.Г., Бабанова О.І., Шевченко А.О. НУХТ, м. Київ, Україна** Розробка сучасних технологій оздоровчих і функціональних продуктів харчування у сфері гостинності 23
- 12 **Hrytsai M.S., Strashynskiy I.M. NUFT, Kyiv, Ukraine,** Medical and biological features of the use of phosphates in meat products. 24
- 13 **Мороз Д.О., Топчій О.А. НУХТ, м. Київ, Україна.** Тенденції розвитку м'ясних і молочних крафтових продуктів 25
- 14 **Романчук І.О., Вербицький С.Б., Козаченко О.Б., Інститут продовольчих ресурсів НААН (ІПР НААН), м. Київ, Україна** Актуальний стан національної стандартизації в молочній та м'ясній галузях 27
- 15 **Головко Т.М., Головко М.П., ДБТУ, м. Харків, Україна.** Обґрунтування технології паштетів підвищеної біологічн 29
- 16 **Юдіна Т.І., Серенко А.А., ДТЕУ. м. Київ, Україна** Ферментативний гідроліз лактози у сколотинах із підвищеним вмістом сухих речовин 31
- 17 **Онищенко В.М., Янчева М.О., Інжиянц С.Т., Онищенко А.В., ДБТУ, м. Харків, Україна,** Створення і використання склеєних кишкових плівок широкого призначення 32
- 18 **Марков В.Т., Шевченко І.І., НУХТ, м. Київ, Україна.** Використання стартових культур при виробництві дрібношматкових напівфабрикатів 33

18. ВИКОРИСТАННЯ СТАРТОВИХ КУЛЬТУР ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ДРІБНОШМАТКОВИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

Вступ. В Україні зростає попит на м'ясні дрібношматкові напівфабрикати, але існує проблематика отримання продукції з високими показниками мікробіологічної стабільності та високим логістичним потенціалом. Одним з перспективних напрямів інтенсифікації технологічних процесів та підвищення якості м'ясопродуктів слід визнати створення і використання для їх виробництва біологічно активних речовин на основі продуктів життєдіяльності мікроорганізмів.

Актуальність теми. Удосконалення технології м'ясних дрібношматкових напівфабрикатів є завданням, що актуалізується, зважаючи на стрімкі зміни в динаміці та структурі споживання м'ясних продуктів, а також з огляду на необхідність створення технологій подовження термінів зберігання м'ясопродуктів.

Матеріали та методи. Аналітичний аналіз закордонних та вітчизняних наукових публікацій та розробок за тематикою застосування стартових культур в технології м'ясних дрібношматкових напівфабрикатів.

Результати. Дрібношматковими напівфабрикатами є шматочки м'якоті, нарізані в основному в поперечному напрямі до розташування м'язових волокон, або м'ясокісткові шматочки розпиляного м'яса з певним вмістом кісток. Стартові культури – це комбінація мікроорганізмів, які підтримують процеси ферментації сироваткованих продуктів завдяки своїм мікробіологічним та ферментативним властивостям.

До складу стартових культур можуть входити лактобацили, що відповідають за зниження рН, кольороутворення, утворення ароматичних компонентів; стафілококи і мікрококи, плісняві культури, які редукують нітрати, що блокують перекисне окислення, утворюють ароматичні речовини. Дріжджі і стрептоміцети – формують колір і аромат готового продукту. Також у ролі стартових культур використовуються нітратовідновлюючі мікрококи, гомоферментативні молочнокислі бактерії і педіококи, дріжджі і нетипові молочнокислі бактерії у вигляді чистих або змішаних культур [1].

Використання стартових культур у виробництві м'ясних дрібношматкових напівфабрикатів може покращити їх сенсорні характеристики та сприяти їх біоконсервації та безпечності, продовженню терміну зберігання та підвищенню однорідності м'ясних продуктів.

Стартові культури є потужним інструментом для стимулювання ферментації м'ясних продуктів, що дозволяє досягти бажаних показників якості та безпеки. Їх використання при ферментації м'яса призводить до прискорення часу ферментації, підвищення безпеки і кращої якості кінцевого продукту [2].

Вибір препарату слід здійснювати в контексті його застосування, оскільки функціональність буде залежати від виду напівфабрикатів, застосованої технології, часу дозрівання, використовуваних інгредієнтів і сировини. Внаслідок протеолізу не лише формуються характерні для ферментованих продуктів смако-ароматичні сполуки, але й утворюється значна кількість пептидів та окремих амінокислот, що позитивно впливають на доступність білків даного продукту до перетравлювання та засвоєння організмом людини [3].

Процеси ціленаправленої та контрольованої ферментації, що проходять під впливом стартових культур не лише мінімізують розвиток умовно-патогенної мікрофлори через зниження рН та a_w активності води, але і значно впливають на функціональність та якісний склад білків м'язової тканини, призводячи до їх часткового протеолізу [4].

Для багатьох видів м'ясних дрібношматкових напівфабрикатів однією з перешкод до збільшення їх термінів зберігання, покращення логістичних зв'язків та зростання маржинальності продукції є досить високий рівень мікробіологічного обсіменіння вхідної сировини, що є особливо актуальним для напівфабрикатів [5].

В таблиці наведено характеристику антимікробної дії стартових культур проти основних патогенів харчового походження [6].

Таблиця – Антимікробний ефект стартових культур

<i>Стартова культура</i>	<i>Походження культури</i>	<i>Механізм гальмування</i>
Lactiplantibacillus	Виділено з ферментованої кукурудзи	Виробництво плантарицину
Latilactobacillus sakei 8416	Натуральна грецька ковбаса сухого дозрівання	Не визначено
Enterococcus faecalis	Виділено з сиру	Виробництво ентероцину
Limosilactobacillus reuteri ATCC 55730	Американська колекція типових культур	Виробництво реотерину
Lactiplantibacillus plantarum PCS20	Колекція мікробних штамів Латвії	Не визначено
Pediococcus acidilactici	Комерційні стартові культури від Хр.Hansen Laboratories (Данія)	Очищення бактеріоцину та секвенування амінокислот
Pediococcus acidilactici	Отримано з Колекції харчових мікробіологічних культур (Університет штату Канзас, Манхеттен, Канзас, США)	Не визначено
Latilactobacillus curvatus 54M16	Із традиційних ферментованих ковбас регіону Кампанія (Італія)	Виявлення бактеріальних генів методом ПЛР
Суміш Pediococcus acidilactici PA-2	Комерційні стартові культури (FloraCarn LC, Møeller RM 52)	Виробництво педіоцину

Висновок. Використання стартових культур в технології м'ясних дрібношматкових напівфабрикатів впливає на термін зберігання та підвищення мікробіологічної стабільності м'ясних дрібношматкових напівфабрикатів. Збільшення вмісту пробіотичних культур в м'ясних напівфабрикатах також впливає на частковий протеоліз м'ясної сировини та, як наслідок, збільшення біологічної доступності та ефективності даного продукту.

Література

1. Синиця О.В. Вплив стартових культур на ферментацію ковбас тривалого терміну зберігання. *Збірник наукових праць молодих учених, аспірантів та студентів*. Одеса, 2016. Ст. 156-157.
2. Ashaolu, Tolulope J., et al. A comprehensive review of the role of microorganisms on texture change, flavor and biogenic amines formation in fermented meat with their action mechanisms and safety. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2021, 1-18.
3. A. G. M. Scannell, P. M. Kenneally, and E. K. Arendt, "Contribution of starter cultures to the proteolytic process of a fermented non-dried whole muscle ham product," *International Journal of Food Microbiology*, vol. 93, pp. 219–230, 2018.
4. R. Talon, S. Leroy, and I. Lebert, "Microbial ecosystems of traditional fermented meat products: The importance of indigenous starters," *Meat Science*, vol. 77, no. 1, pp. 55–62, 2019.
5. Zinina, O., Merenkova, S., Galimov, D. Optimization of microbial hydrolysis parameters of poultry by-products using probiotic microorganisms to obtain protein hydrolysates. *Fermentation*, 2021, 7.3: 122.
6. Improvement of the technology of chopped semi-finished products using starter cultures. *Intellectual capital is the foundation of innovative development*, 2023. Part 3, P. 78-84. DOI: 10.30890/2709-2313.2023-18-03-010