



**International Science Group**

**ISG-KONF.COM**

**XI**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**"MODERN ASPECTS OF SCIENCE AND PRACTICE"**

**Melbourne, Australia**

**November 30 - December 03, 2021**

**ISBN 978-1-68564-520-5**

**DOI 10.46299/ISG.2021.II.XI**

# **MODERN ASPECTS OF SCIENCE AND PRACTICE**

Abstracts of XI International Scientific and Practical Conference

Melbourne, Australia  
November 30 – December 03, 2021

UDC 01.1

The XI International Science Conference «Modern aspects of science and practice»,  
November 30 – December 03, 2021, Melbourne, Australia. 590 p.

ISBN - 978-1-68564-520-5

DOI - 10.46299/ISG.2021.II.XI

## Editorial board

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	Ph.D. in Machine Friction and Wear (Tribology), Associate Professor of Department of Tractors and Agricultural Machines, Maintenance and Servicing, Lecturer, Deputy dean on academic affairs of Engineering and Energy Faculty of Mykolayiv National Agrarian University (MNAU), Mykolayiv, Ukraine
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D. (Economics), specialty: 08.00.04 "Economics and management of enterprises (by type of economic activity)"
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Kanyovska Lyudmila Volodymyrivna</u>	Associate Professor of the Department of Internal Medicine

# **ЗАСТОСУВАННЯ В М'ЯСНІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ТА ІНГРЕДІЄНТІВ НА ОСНОВІ ГІДРОКОЛОЇДІВ**

**Розуменко Анастасія Романівна,**  
магістр, Державний біотехнологічний університет,  
м. Харків, Україна

**Желева Тетяна Сергіївна,**  
кандидат технічних наук, доцент кафедри технології м'яса,  
Державний біотехнологічний університет,  
м. Харків, Україна

Проблема зменшення сировинних ресурсів планети стимулює необхідність підвищення ефективності роботи агропромислового комплексу та харчової промисловості шляхом вдосконалення технологічних прийомів переробки сировини та введення інновацій, що зумовило появу нових видів та технологій харчових продуктів [1].

З метою прискорення та полегшення технологічних процесів, економії й збагачення сировини, поліпшення якості і надання нових властивостей, а також значного збільшення термінів зберігання харчових продуктів, в харчовій промисловості, у тому числі в м'ясній, застосовують різні хімічні речовини, що отримали назву харчові добавки та інгредієнти. Вони є речовинами природного (тваринного, рослинного, мікробного або мінерального) походження або синтезованими речовиною, яка може бути введена в продукт для покращення його якості [1-3].

На сьогоднішній день м'ясною промисловістю дуже затребуваними серед широкого спектру харчових добавок та інгредієнтів є гідроколоїди [1, 4]. Гідроколоїди являють собою високомолекулярні сполуки, розчинні та нерозчинні у воді, широкого розповсюдження в природі та різного походження. Їх молекули являють собою лінійні або розгалужені полімерні ланцюги, згорнуті в клубки. Наявність великої кількості гідроксильних груп помітно збільшує здатність гідроколоїдів зв'язувати молекули води та утворювати в'язкі дисперсії і/або гелі при диспергуванні у середовищі, що містить вільну вологу [4].

Високий попит та широкі сфери використання гідроколоїдів в м'ясній промисловості зумовлені різноманіттям їх функціонально-технологічних властивостей, а саме таких, як: желювання водних розчинів, стабілізація емульсій та дисперсій, контроль процесу синерезису при зберіганні готового продукту, заміна використання жиру, стабілізація текстури та консистенції систем при заморожуванні-розморожуванні, стабільність при нагріванні готового продукту. У м'ясних системах гідроколоїди виявляють декілька суміжних за дією функцій. Як правило, гідроколоїди включають в рецептуру м'ясних продуктів у кількості менше 1%, що забезпечує значний вплив на текстуру кінцевого продукту [4, 5].

Більшість гідроколоїдів мають взаємно вибірковий синергізм, тому неправильно розглядати властивості гідроколоїдів окремо. Знання властивостей гідроколоїдів дозволяє фахівцям грамотно підходити до створення комплексних систем спрямованої дії та надавати їм заданих характеристик. Так, одним із напрямів, що розвиваються щодня, є розробка багатофункціональних сумішей та композицій на основі гідроколоїдів для надання м'ясним продуктам певних властивостей.

Комбінації гідроколоїдів використовуються головним чином для поліпшення реологічних характеристик м'ясних продуктів. До класичних прикладів можна віднести такі взаємодії гідроколоїдів: у присутності камеді ріжкового дерева ксантанова камедь утворює гель, додавання камеді ріжкового дерева до каппа-карагенану сприяє отриманню м'якого еластичного гелю. Природа синергізму полягає у взаємодії різних за будовою молекул гідроколоїдів [5, 6].

Ще однією перевагою використання гідроколоїдів у складі м'ясних продуктів є простота їхнього використання з точки зору процесу виробництва. Також, вони не чинять негативного впливу на смакові показники та запах, збагачених ними продуктів, але при цьому чинять позитивний ефект від їх використання – підвищення вологостримуючої здатності продукту, поліпшення органолептичних показників та харчової цінності продуктів, збільшення виходу готової продукції, подовження терміну зберігання, зниження собівартості готової продукції.

Доведено, що гідроколоїди являються фізіологічно-функціональними інгредієнтами, які забезпечують нормальну роботу кишечника, знижують рівень холестерину, контролюють рівень цукру в крові, проявляють пребіотичний ефект, адсорбують жовчні кислоти, токсини, електроліти та взагалі позитивно впливають на здоров'я людини [4, 6, 7].

Отже, застосування в м'ясній промисловості харчових добавок та інгредієнтів на основі гідроколоїдів є дуже затребувальним та перспективним, сприяє максимальній реалізації харчового потенціалу сировини та дозволяє одержати новий асортимент високоякісної м'ясної продукції, яка може зайняти гідне місце на продовольчому ринку України.

#### Список літератури

1. Ракша-Слюсарєва О.А. Ринок харчових добавок. Поняття про харчові добавки й огляд ринку харчових добавок. URL: [https://www.researchgate.net/publication/326356982\\_Rinok\\_prodovalcih\\_tovariv\\_Ukraini\\_realii\\_ta\\_perspektivi\\_monografia\\_v\\_2\\_t\\_kol\\_avt\\_OO\\_Subin\\_AA\\_Sadekov\\_O\\_M\\_Azaran\\_ta\\_in\\_za\\_nauk\\_Red\\_OO\\_Subina\\_M-vo\\_osviti\\_i\\_nauki\\_Ukraini\\_Donec\\_Doneck\\_DonNUET\\_2010\\_-\\_T2\\_-\\_](https://www.researchgate.net/publication/326356982_Rinok_prodovalcih_tovariv_Ukraini_realii_ta_perspektivi_monografia_v_2_t_kol_avt_OO_Subin_AA_Sadekov_O_M_Azaran_ta_in_za_nauk_Red_OO_Subina_M-vo_osviti_i_nauki_Ukraini_Donec_Doneck_DonNUET_2010_-_T2_-_) (дата звернення: 25.11.2021).
2. Харчові добавки. Вітаміни. URL: <http://library.nuft.edu.ua/inform/food.pdf> (дата звернення: 25.11.2021).
3. Тіхонова Н.О. Роль харчових добавок та їх сприйняття споживачами. Наукові праці НУХТ. 2011. № 39. С. 153.

4. Янчева М.О., Большакова В.А., Желева Т.С. Вивчення властивостей гідроколоїдів під час процесу заморожування-розморожування. Харчова промисловість. 2014. № 16. С. 42–46.

5. Подвойская И.А., Кучерук Д.И. Перспективные разработки композиций гидроколлоидов. Мясная индустрия. № 5. 2004. С. 23-24.

6. Филлипс Г.О., Вильямс П. Справочник по гидроколлоидам : [пер. с англ.]. СПб. : ГИОРД, 2006. – 536 с.

7. Мороз Д.Д., Желева Т.С. Використання гідроколоїдів під час виробництва м'ясних посічених заморожених напівфабрикатів. Харчові добавки. Харчування здорової та хворої людини: VIII Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 19-20 квітня 2018 р. : матеріали. – Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2018. – С. 93–94.