

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕРАЗМУС+ ОФІС В УКРАЇНІ**



## **МАТЕРІАЛИ**

**ІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**Проблеми і практичні підходи  
виробництва та регулювання використання  
харчових добавок  
в країнах Європейського Союзу та в Україні**

в рамках проєкту програми ЄС ЕРАЗМУС+  
Жан Моне Модуль (#620521-EPP-1-2020-1-UA-EPPJMO-MODULE)



With the support of the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

National Office  
**Erasmus+UA**  
erasmusplus.org.ua

25 жовтня, 2023

Київ, Україна

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE  
NATIONAL UNIVERSITY OF FOOD TECHNOLOGIES  
NATIONAL ERASMUS+ OFFICE IN UKRAINE**



**PROCEEDINGS**  
of the II<sup>nd</sup> International scientific-practical conference  
**Problems and practical approaches to the production and  
regulation of the use of food additives  
in the European Union countries and in Ukraine**

in term of the EU Erasmus+ project  
Jean Monnet Module (#620521-EPP-1-2020-1-UA-EPPJMO-MODULE)



With the support of the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

National Office   
**Erasmus+UA**  
erasmusplus.org.ua

October 25, 2023  
**Kyiv, Ukraine**

**Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми і практичні підходи виробництва та регулювання використання харчових добавок в країнах Європейського Союзу та в Україні», 25 жовтня 2023. – К.: НУХТ, 2023**

В збірнику представлено тези доповідей Другої міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми і практичні підходи виробництва та регулювання використання харчових добавок в країнах Європейського Союзу та в Україні», що проходила 25 жовтня 2023 р. у Національному університеті харчових технологій, Київ, Україна (онлайн) у рамках проекту програми ЕРАЗМУС+ Жан Моне Модуль (#620521-EPP-1-2020-1-UA-EPPJMO-MODULE). В представлених матеріалах висвітлено актуальні питання та результати досліджень щодо регулювання використання, практичних рекомендацій застосування, контролю харчових добавок в різних галузях харчової промисловості країн Європейського Союзу та України.

**Proceedings of the II<sup>nd</sup> International Scientific and Practical Conference "Problems and practical approaches to the production and regulation of the use of food additives in the European Union countries and in Ukraine", October 25, 2023. - K.: NUFT, 2023**

Proceedings of the II<sup>nd</sup> International Scientific and Practical Conference "Problems and practical approaches to the production and regulation of the use of food additives in the European Union countries and in Ukraine" present abstracts of the reports of the conference, which was held on October 25, 2023 at National University of Food Technologies, Kyiv, Ukraine (online) in term of the EU Erasmus+ project Jean Monnet Module (#620521-EPP-1-2020-1-UA-EPPJMO-MODULE). The abstracts of the reports present topical issues and results of research on regulation of use, practical recommendations for use, control of food additives in various sectors of the food industry in the countries of the European Union and Ukraine.

ISBN 978-966-612-305-6

©НУХТ, 2023

### **ГОЛОВА ОРГКОМІТЕТУ:**

**Олександр ШЕВЧЕНКО** д.т.н., професор, ректор Національного університету харчових технологій, Україна

### **ЗАСТУПНИК ГОЛОВИ ОРГКОМІТЕТУ:**

**Володимир КОВБАСА**, д.т.н., професор, завідувач кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів Національного університету харчових технологій, Україна

### **СЕКРЕТАР ОРГКОМІТЕТУ**

**Анна ГРИЩЕНКО**, к.т.н., доцент кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів Національного університету харчових технологій, Україна

### **ЧЛЕНИ НАУКОВОГО ОРГКОМІТЕТУ**

**Оксана КОЧУБЕЙ-ЛИТВИНЕНКО**, д.т.н., професор, директор Навчально-наукового інституту харчових технологій Національного університету харчових технологій (Україна)

**Ілона МІЦЕЙКЕНЕ**, доктор наук, професор, директор медичних клінік, (Литва)

**Йозеф ДУМЦЛЕР**, доктор наук, Федеральна вища технічна школа Цюриха (Швейцарія)

**Дебора КОНДЕ МОЛІНА**, доктор наук, Національний технологічний університет (Аргентина)

**Меделіна УНГУРЯН-ЮГА**, доктор наук, Сучавський університет імені Штефана чел Маре (Румунія)

**Олена БІЛИК**, к.т.н., професор кафедри технології хлібопекарських і кондитерських виробів Національного університету харчових технологій (Україна)

**Леонід КАПРЕЛЬЯНЦ**, д.т.н., професор, завідувач кафедри біохімії, мікробіології та біотехнології Одеського національного технологічного університету (Україна)

**Галина ХОМИЧ**, д.т.н., професор, завідувач кафедри технологій харчових виробництв та ресторанного господарства Полтавського університету економіки і торгівлі (Україна)

**Микола ВАЛЬКО**, д.т.н., професор, завідувач кафедри харчових технологій Херсонського національного технічного університету (Україна)

**Віталій ШУТЮК**, д.т.н., професор, в.о. завідувача кафедри технології консервування, Національного університету харчових технологій (Україна)

**Тетяна ЛЕБЕДЕНКО**, д.т.н., професор, завідувач кафедри готельно-ресторанного бізнесу Одеського національного технологічного університету (Україна)

**Віктор СТАБНІКОВ**, д.т.н., професор, завідувач кафедри біотехнології і мікробіології Національного університету харчових технологій (Україна)

**Тетяна ГАВРИШ**, к.т.н., доцент завідувачка кафедри технології хлібопродуктів і кондитерських виробів Державного біотехнологічного університету (Україна)

**Оксана МЕЛЬНИК**, к.т.н., завідувач кафедри технології харчування Сумського національного аграрного університету (Україна)

**CHAIRPERSON:**

**Oleksandr SHEVCHENKO**, Rector of National University of Food Technologies, Dr.Sc., professor

**CHAIRPERSON:**

**Volodymyr KOVBASA**, Dr.Sc., professor, head of the Department of Bakery and Confectionery Goods Technology, National University of Food Technologies (Ukraine)

**SECRETARY**

**Anna HRYSHCHENKO**, PhD, associate professor of the Department of Bakery and Confectionery Goods Technology of National University of Food Technologies (Ukraine)

**SCIENTIFIC COMMITTEE**

**Oksana KOCHUBEI-LYTVYNENKO**, Dr.Sc., professor, director of Educational and Scientific Institute of Food Technology, National University of Food Technologies (Ukraine)

**Ilna MICEIKIENĖ**, Dr.Sc., Head of Medical Clinics (Lithuania)

**Joseph DUMPLER**, PhD, Sustainable Food Processing Laboratory at ETH (Switzerland)

**Debora CONDE MOLINA**, PhD, National University of Technology (Argentina)

**Mădălina UNGUREANU-IUGA**, PhD, Stefan cel Mare University of Suceava (Suceava)

**Olena BILYK**, PhD, professor of the Department of Bakery and Confectionery Goods Technology, National University of Food Technologies (Ukraine)

**Leonid KAPRELIANTS**, Dr.Sc., professor, head of the Department of Biochemistry, Microbiology and Biotechnology, Odessa National University of Technology (Ukraine)

**Halyna KHOMYCH**, Dr.Sc., professor, head of the Department of Technology of Food Production and Restaurant Management, Poltava University of Economics and Trade (Україна)

**Mykola VALKO**, Dr.Sc., professor, head of the Department of Food Technologies, Kherson National Technical University (Україна)

**Vitalii SHUTIUK**, Dr.Sc., professor, acting head of the Department of Technology of Canning, National University of Food Technologies (Ukraine)

**Tetiana LEBEDENKO**, Dr.Sc., professor, head of the Department of Hotel-Restaurant Business, Odessa National University of Technology (Ukraine)

**Viktor STABNIKOV**, Dr.Sc., professor, head of the Department of Biotechnology and Microbiology, National University of Food Technologies (Ukraine)

**Tetiana HAVRYSH**, PhD, associate professor, head of the Department of Grain and Confectionery Technology, State Biotechnological University (Ukraine)

**Oksana MELNYK**, PhD, associate professor, head of the Technology of Nutrition Department, *Sumy National Agrarian University* (Ukraine)

Спеціальні види солоду виправляють недоліки колись відомої ячмінної кави, напою зі смаженого ячменю. Залежно від температури обсмажування у солодовій сировині може відбуватись як меланоїдиноутворення так і карамелеутворення, що суттєво впливає на органолептичні властивості кінцевого продукту, а саме на колір, аромат та смак. Також, оскільки солодова сировина проходить стадії ферментації, вона збагачена біологічно активними сполуками.

Краща екстрактивність та дисоційовані на етапі пророщування високомолекулярні сполуки дозволяють отримати більш темний колір та приємніший аромат, тому з спеціальних видів солоду можна створити як окремий напій, так і додавати їх до натуральної кави. Внесення до складу натуральної кави 20-30% солоду дозволить зменшити кількість кавової гущі, пропорційно до кількості внесеного солоду, без втрат органолептичних показників кінцевого напою[3].

Натомість, відходи від виробництва спеціальних видів солоду, або їх екстрактів, є абсолютно екологічними та легко піддаються утилізації.

### Список літератури

1. Іванов, Є.І. Функціональний напій з солодової сировини, як заміник натуральної кави / Є.І. Іванов, В.В. Шутюк // Харчова промисловість. – 2021. – 29. – С. 42-52. <http://dx.doi.org/10.24263/2225-2916-2021-29-7>
2. Fernandes, A.S. Impacts of discarded coffee waste on human and environmental health / A.S. Fernandes , F.V.C. Mello , S. Thode Filho and other // Ecotoxicology and Environmental Safety. – 2017. – 141. – P. 30-36.
3. Іванов, Є. І. Аналіз смако-ароматичних властивостей нових кавозамінних продуктів із солодової сировини / Є.І. Іванов, В.В. Шутюк // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. – 2021. - №1. – С. 5-9. <https://doi.org/10.37734/2518-7171-2021-1-1>

## ВИКОРИСТАННЯ ІНУЛІНУ У ТЕХНОЛОГІЯХ ВИГОТОВЛЕННЯ НИЗЬКОКАЛОРИЙНИХ СОУСІВ

**Юлія Наконечна, Стефанія Цуранова, Діана Шевченко, Вадим Нікулін**  
Полтавський університет економіки і торгівлі, Полтава, Україна  
*e-mail: nakonechna4554@gmail.com*

В останні роки серед людей найбільшої популярності набули соуси та заправки, найвищої якості, які містять у своєму складі цінні поживні речовини, володіють високими смаковими якостями, з низьким вмістом калорій і жиру. Особливо через деякі захворювання, такі як ожиріння, гіпертонія та серцево-судинні проблеми, які вимагають зміни у харчуванні. Негативні наслідки для здоров'я, пов'язані з надмірним споживанням певних типів ліпідів, призвели до розвитку тенденції

розробки в харчовій промисловості продуктів зі зниженим вмістом жиру. Виробництво продуктів зі зниженим вмістом жиру, які мають такий самий зовнішній вигляд, стабільність і смак, як і їхні аналоги з повним вмістом жиру, є серйозною проблемою [1]. Серед перспективних харчових продуктів олійно-жирової промисловості особливе місце займають емульсійні жирові продукти, в яких рослинна олія знаходиться в дисперсному стані, що підвищує її засвоєння. Крім олії та води, до їх складу входять емульгатори, стабілізатори та структуроутворювачі, а також смакові та харчові добавки, консерванти, що надають соусам різноманітного смаку, аромату, формують їх споживні характеристики. Емульсійним жировим системам притаманні високі смакові та поживні властивості, зумовлені специфікою їх структури. Тому водно-жирові емульсії є перспективними системами, на основі яких можна створювати майонези, соуси, заправки, масляні пасти, спреди та інші харчові продукти, в тому числі знежирені, зі збалансованим складом і оздоровчими властивостями.

В наш час широко застосовуються в якості стабілізаторів та структурних систем полісахаридні загусники (особливо гідроколоїди), для створення текстури різних соусів та заправок. Гідроколоїди мають широкий спектр функціональних властивостей у харчових продуктах, включаючи; загущення, гелеутворення, емульгування, стабілізація, покриття тощо. Є відомості, що розчинні харчові волокна, такі як  $\beta$ -глюкан та інулін, знижують реакцію глюкози та інсуліну на вуглеводи, якщо їх вживати в достатній кількості, і знижують загальний холестерин, а також, знижують ризик серцево-судинних захворювань [2]. Існує різний діапазон застосування інуліну у виробництві харчових продуктів, таких як заміник жиру, загусник та емульгатор. Ці харчові волокна використовуються в харчовій промисловості у виробництві молочних продуктів, ковбас, заправок для салатів і начинок для тортів і мають здатність утримувати воду та зв'язувати ліпіди [3].

Метою нашого дослідження було оцінити інулін, як заміник жиру та його вплив на фізико-хімічні характеристики та сенсорні властивості майонезного соусу зниженої калорійності та підвищеним вмістом розчинних харчових волокон. Порошок інуліну цикорію суспендували у воді і змішували. Після цього суспензію нагрівали до 80 °C на водяній бані протягом 9 хв. та охолоджували до 25 °C для утворення гелю. Нами встановлено, що часткова заміна рослинної олії в рецептурі майонезного соусу на отриманий гель (гідратований інулін цикорію) у кількості від 5 до 30 % дає можливість отримати соус з високими технологічними та органолептичними показниками та зниженою калорійністю. Встановлено, що внесення гідратованого інуліну суттєво не впливає на активну кислотність соусу, на кислотне число, але значно покращує органолептичні та структурно-механічні властивості. Це зумовлено певними властивостями полісахариду, завдяки яким імітується присутність жиру в продукті. Інулін здатний утворювати при поєднанні з

водою кремopodobну субстанцію з текстурою, подібною до жиру. Тому використання гідратованого інуліну у технологіях виробництва низькокалорійних соусів майонезного типу є перспективним.

### Список літератури

1. Karas R., Skvarc M., Žlender B (2002): Sensory quality of standard and light mayonnaise during storage. *Food Technology and Biotechnology*. Vol 40, P. 119-127.
2. Milani J., Maleki G. (2012): Hydrocolloids in Food Industry, Food Industrial Processors - Methods and Equipment, Dr. Bwnjamin Valdez, (ED.), ISBN: 978-953-307-905-9 In Tech.
3. Mendez-Zamora G.; Garcia-Macias J. A.; Santellano-Estrada E.; Chávez-Martínez A.; Durán-Meléndez L. A.; SilvaVázquez R.; Quintero-Ramos A. (2015): Fat reduction in the formulation of frankfurter sausage using Inulin and Pectin. *Food Science and Technology Campinas* Vol.35, (1), P. 25-31.