

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



МАТЕРІАЛИ

II 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 IInd 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 IInd 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 IInd 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 ДУМПЛЕР, 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-LYTVYENENKO, 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)

ВИКОРИСТАННЯ ПІДСОЛОДЖУВАЧІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ПІСОЧНОГО ПЕЧИВА

Юлія Наконечна, Віта Новохатка, Костянтин Наконечний
Полтавський університет економіки і торгівлі, Полтава, Україна
e-mail: nakonechna4554@gmail.com

Пріоритетним напрямком розвитку кондитерської галузі є створення інноваційних технологій нового асортименту виробів з метою удосконалення структури асортименту, підвищення харчової цінності, зниження калорійності. Борошняні кондитерські вироби, а саме пісочне печиво, належать до висококалорійних харчових продуктів з низьким вмістом біологічно активних речовин [1].

Пісочне печиво містить велику кількість жиру та цукру. Цукор впливає на смак, розміри, колір, твердість і якість поверхні. У зв'язку з конкуренцією на ринку та зростанням попиту на натуральні продукти, постійно здійснюються спроби покращити харчову цінність та функціональність печива шляхом удосконалення технології та модифікації його нутрієнтного складу. Оскільки дуже важливим аспектом пісочного печива є вміст цукру, цукор має бажаний вплив на смак, розміри, колір, твердість та якість поверхні пісочного печива. Однак сьогодні високий рівень цукру не є бажаним [2]. Споживання надмірної кількості цукру збільшує калорійність продуктів, що призводить до шкідливого впливу на організм, включаючи ожиріння та хронічні захворювання. Тому метою дослідження було замінити цукор підсолоджувачем під назвою стевіозид. Стевіозид широко використовується, як низькокалорійний підсолоджувач у харчовій промисловості, який приблизно в 300 разів солодший за сахарозу [3]. Зниження артеріального тиску, лікування ожиріння, зниження рівня цукру в крові та посилення секреції інсуліну є ексклюзивними терапевтичними характеристиками стевіозиду.

Печиво було виготовлено, відповідно до технологічної інструкції, за винятком того, що 50–100% початкової маси цукру було замінено на стевіозид. Якість тіста та печива оцінювали за такими показниками як твердість тіста, тест на розрив печива, вміст вологи, активна кислотність, колір поверхні та розміри. Статистичний аналіз проводили відповідно до методів статистичної обробки даних.

Результати показали, що заміна стевіозиду у рецептурі печива не мала значного впливу на вміст золи, жиру та білка в печиві, але активна кислотність та вміст вологи значно зросли. Повна заміна цукру стевіозидом знизила рівень калорійності до 15% у рецептурі печива. Питомий об'єм, об'єм і насипна щільність не зазнали значних змін зі збільшенням вмісту стевіозиду, але діаметр і коефіцієнт розширення значно зменшилися. Додавання стевіозиду до різних рецептур печива зменшило

твердість текстури, в той час як їх гнучкість значно зростає. Додавання стевіозиду призвело до отримання більш легкого та менш крихкого печива. Сенсорна оцінка печива, виготовленого з рівним співвідношенням цукру та стевіозиду (50:50), показала найвищі сенсорні показники за ароматом, кольором, смаком.

Проведені фізико-хімічні та сенсорні дослідження для аналізу структурно-механічних змін під час заміни цукру на підсолоджувач стевіозид у рецептурі пісочного печива. Печиво, що містить стевіозид, має відповідний потенціал для запобігання діабету та ожиріння через знижений вміст цукру та калорій. З іншого боку, низькокалорійне печиво (особливо із 100% заміною цукру на стевіозид) не тільки не має негативного впливу на якість печива, але також покращує якість печива, включаючи колір, та органолептичні показники.

Список літератури

1. Sandrou, D. K., & Arvanitoyannis, I. S. (2000). Low-fat/calorie foods: current state and perspectives. *Critical reviews in food science and nutrition*, Vol. 40(5), P.427-447.
2. Antonios Drakos, Elpida Tsakiroglou, Vasiliki Evageliou, Ioanna Mandala, (2021). The Effect of Inulin on the Physical and Textural Properties of Biscuits Containing Jet Milled Barley Flour, Polysaccharides, Vol 2, 1, P 39-46
3. Schiatti-Sisó, I. P., Quintana, S. E., & García-Zapateiro, L. A. (2023). Stevia (*Stevia rebaudiana*) as a common sugar substitute and its application in food matrices: an updated review. *Journal of Food Science and Technology*, Vol 60(5), P.1483-1492.

ЗАСТОСУВАННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК У ХЛІБОПЕЧЕННІ

Людмила Бурченко, Олена Білик, Володимир Бондар

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

e-mail: l27_burchenko@ukr.net

Хліб посідає перше місце в споживчому кошику українців через свою живильну і біологічну цінність. Хлібобулочні вироби є найважливішим стратегічним та соціально-значимим продуктом, який має високий потенціал у збереженні та покращанні здоров'я нації.

Ефективний розвиток хлібопекарських підприємств, їх конкурентоспроможність можливі за умови впровадження інноваційних технологій, які ґрунтуються на національних традиціях приготування і споживання хлібобулочних виробів з урахуванням змін споживчих мотивацій, розвитку нутріціології, біохімії, хімії, мікробіології, світового досвіду удосконалення роботи галузі, насамперед впровадження ресурсозберігаючих технологій, заходів з підвищення екологічності виробництва, безпечності, формування заданої якості продукції, корегування фізіологічних властивостей і харчової цінності, їх відповідність вимогам сучасності.