

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

88

**International scientific conference
of young scientist and students**

**"Youth scientific achievements
to the 21st century nutrition
problem solution"**

April – May, 2022

Part 1

Kyiv, NUFT, 2022

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

88

**Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів**

**"Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті"**

Квітень – Травень 2022 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2022

88 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April – May, 2022. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 88 International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

Scientific Council of the National University of Food Technologies recommends for printing, Protocol № 8, 25.03.2022

© NUFT, 2022

Матеріали 88 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті", Квітень – Травень 2022 р. – К.: НУХТ, 2022 р. – Ч. 1. – 422 с.

Видання містить матеріали 88 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енергота ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій науці та промисловості.

Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій. Протокол № 8 від 25 березня 2022 р.

© НУХТ, 2022

Scientific Committee

Chairman:

Sergii Tokarchuk, dr., assoc. prof.,
Ukraine

Ana Leahu, dr., prof., Romania
Anna Gryschenko, dr., assoc. prof.,
Ukraine
Cristina Popovici, dr., assoc. prof.,
Moldova
Dumitru Mnerie, dr, prof., Romania
Egon Schnitzler, dr, prof., Brazil
Elza Omarova, dr., assoc. prof., Azerbaijan
Galyna Polishchuk, dr, assoc. prof.,
Ukraine
Galyna Simakhina, dr., prof., Ukraine
Georgiana Codina, dr., prof., Romania
Jasmina Lukinac, dr., assoc. prof., Croatia
Lada Shirinian, dr., prof., Ukraine
Larysa Arsenieva, dr., prof., Ukraine
Mircea Oroian, dr., prof., Romania
Mychailo Arych, dr., assoc. prof., Ukraine
Mircea Oroian, dr., prof., Romania
Nadiia Levytska, dr., prof., Ukraine
Nusrat Kurbanov, dr., assoc. prof.,
Azerbaijan

Oleg Galenko, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleksandr Gavva, dr., prof., Ukraine
Oleksii Gubenia, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleksandra Niemirich, dr., prof., Ukraine
Ruslan Adil Akai Tegin, dr., Kyrgyzstan
Serhii Baliuta, dr., prof., Ukraine
Sonia Amariei, dr., prof., Romania
Stanka Damianova, dr., assoc. prof.,
Bulgaria
Stefan Junge, prof., Germany
Tamar Turmanidze, dr., assoc. prof.,
Georgia
Tetiana Pyrog, dr., prof., Ukraine
Tomasz Bernat, dr., prof, Poland
Valerii Myronchuk, dr., prof., Ukraine
Vasyl Pasichnyi, dr., prof., Ukraine
Vitalii Shutiuk, dr., prof., Ukraine
Volodymyr Kovbasa, dr., prof., Ukraine
Volodymyr Zavialov, dr., prof., Ukraine
Huub Lelieveld, Netherlands
Yevgen Shtefan, dr., prof., Ukraine

Organizational committee

Sergii Tokarchuk, dr., assoc. prof., Ukraine
Natalia Akutina, Ukraine
Oleksii Gubenia, dr., assoc. prof., Ukraine
Mychailo Arych, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleg Galenko, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleksandr Liulka, dr., assoc. prof., Ukraine
Anna Gryschenko, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleh Bortnichuk, dr., assoc. prof., Ukraine
Roman Gryschenko, dr., assoc. prof., Ukraine

Науковий комітет

Голова:

Сергій Токарчук, к.т.н., доцент,
Україна

Ана Леаху, д-р, проф, Румунія
Анна Грищенко, к.т.н., доц., Україна
Валерій Мирончук, д.т.н., проф.,
Україна
Василь Пасічний, д.т.н., проф., Україна
Віталій Шутюк, д.т.н., проф., Україна
Володимир Зав'ялов, д.т.н., проф.,
Україна
Володимир Ковбаса, д.т.н., проф.,
Україна
Галина Поліщук, д.т.н, доцент, Україна
Галина Сімахіна, д.т.н., проф., Україна
Георгіана Кодіна, д-р, проф, Румунія
Думітру Мнеріе, д-р, проф., Румунія
Ельза Омарова, к.т.н., доц.,
Азербайджан
Євген Штефан, д.т.н., проф., Україна
Крістіна Попович, к.т.н., доц., Молдова
Лада Шірінян, д.е.н., проф., Україна
Лариса Арсеньєва, д.т.н., проф., Україна

Мірча Ороян, д-р, проф, Румунія
Надія Левицька, д.і.н., проф, Україна
Нусрат Курбанов, к.т.н., доц.,
Азербайджан
Олександр Гавва, д.т.н., проф., Україна
Олександра Неміріч, д.т.н., проф.,
Україна
Руслан Аділ Акай Тегін, д-р,
Киргизстан
Сергій Балюта, д.т.н., проф., Україна
Сергій Токарчук, к.т.н., доцент.,
Україна
Соня Амарей, д-р, проф, Румунія
Станка Дамянова, д-р, доц., Болгарія
Стефан Юнге, д-р, проф, Німеччина
Тамар Турмандізе, др., Грузія
Тетяна Пирог, д.б.н., проф., Україна
Томаш Бернат, д-р, проф, Польща
Хууб Лелівелд, д-р, Нідерланди
Ясміна Лукінак, д-р, доц., Хорватія

Організаційний комітет

Сергій Токарчук, к.т.н., доцент., Україна
Наталія Акутіна, провідний інженер
Олексій Губеня, к.т.н., доцент
Михайло Арич, к.е.н., доцент
Олег Галенко, к.т.н, доцент
Олександр Люлька, к.т.н, доцент
Анна Грищенко, к.т.н, доцент
Олег Боргнічук, к.т.н, доцент
Роман Грищенко, к.т.н, доцент

Зміст

88 th is working!.....	7
«Wounded» Education and Culture in russian War Against Ukraine.....	11
1. Technology of functional ingredients and new food.....	18
2. Foodstuff expertise	51
3. Technology of bread, pastry, pasta and food concentrates	81
4. Grain processing technology	110
5. Technology of sugars, polysaccharides and water treatment.....	126
6. Technology of fermentation and wine.....	140
7. Technology of preservation	167
8. Technology of meat and meat products.....	190
9. Technology of milk and dairy products.....	240
10. Technology of fats and perfumery-cosmetic products	261
11. Ecological safety and labor protection.....	274
12. Biotechnology and bioengineering.....	296

Content

88-а – працює!.....	7
«Поранена» освіта та культура у війні росії проти України.....	11
1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів.....	18
2. Експертизи харчових продуктів.....	51
3. Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів.....	81
4. Технологія переробки зерна.....	110
5. Технології цукру, полісахаридів і підготовки води.....	126
6. Технологія продуктів бродіння і виноробства.....	140
7. Технологія консервування.....	167
8. Технологія м'яса і м'ясних продуктів.....	190
9. Технологія молока і молочних продуктів	240
10. Технологія жирів та парфумерно-косметичних виробів.....	261
11. Екологічна безпека і охорона праці.....	274
12. Біотехнологія і біоінженерія.....	296

Section 2

Foodstuff expertise

Chairperson – assoc. prof. Svitlana Usatiuk

Secretary – assoc. prof. Viltoriia Kiiko

Секція 2

Експертиза харчових продуктів

Голова – доцент Світлана Усатюк

Секретар – доцент Вікторія Кійко

9. Аспекти впровадження системи менеджменту безпеки при виробництві хліба житньо-пшеничного на харчових підприємствах

Анастасія Олефіренко, Богдан Пашенко

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Вступ. Хлібопекарська галузь є важливою складовою харчової промисловості, яка надає населенню критичну та соціально-важливу харчову продукцію. Забезпечення продуктивної діяльності підприємств хлібопекарської галузі в умовах війни є одним із найважливіших завдань. Заздалегідь впроваджена система управління НАССР – це передусім гарантування всіма учасниками харчового сектору безпеки хлібобулочних виробів для населення держави.

Матеріали і методи. Під час дослідження даної тематики були враховані основні принципи побудови системи менеджменту безпеки НАССР, що включає у себе: аналіз небезпечних факторів виробництва хліба житньо-пшеничного, визначення критичних контрольних точок (ККТ), встановлення критичних меж та корегувальних дій, створення системи моніторингу, процедур верифікації та реєстрації даних. Також було розглянуто логічну послідовність впровадження НАССР на харчових підприємствах.

Результати. Під час проведення аналізу було встановлено, що ККТ при виробництві хліба житньо-пшеничного є етапи просіювання борошна та випікання, оскільки на цих стадіях виробництва може виникнути небезпечні чинники, що найбільш впливають на безпеку кінцевого продукту.

1. *Просіювання борошна.* Під час цього етапу виникає поява небезпечного фактору – металоманітні та мінеральні домішки у сировині (фізичний фактор). Необхідні корегувальні заходи полягають у своєчасному ремонті обладнання, заміні сит, встановленні металодетекторів та вловлювачів, повторному просіюванні, постійному контролю фізико-хімічних показників борошна.

2. *Випікання хліба житньо-пшеничного.* Під час цього етапу виникає поява біологічного небезпечного фактору – можливе виживання патогенної мікрофлори. Необхідні корегувальні заходи полягають у своєчасному ремонті обладнання, дотриманні технологічних параметрів процесу випікання, належному контролю за санітарним станом обладнання, постійному та періодичному навчанні персоналу.

Харчові підприємства, що виробляють хлібобулочні вироби впроваджують систему управління безпекою відповідно до вимог міжнародних стандартів серії ISO 22000 (зокрема керуючись вимогами ДСТУ ISO 22000:2019). Аспекти політики кожного підприємства у цій сфері мають полягати не тільки у відповідності до своїх внутрішніх цілей, а й у забезпеченні основи для визначення і аналізу цілей системи менеджменту безпеки; виконання зобов'язань по задоволенню застосованих вимог щодо безпеки продукції, включаючи вимоги нормативних актів та законодавства, а також запити та вимоги клієнтів; забезпеченні зовнішньої та внутрішньої комунікації, логістичного сполучення; постійному вдосконаленні систем менеджменту безпеки, а також якості готового харчового продукту.

Висновки. Впровадження та функціонування системи менеджменту безпеки зокрема при виробництві хліба житньо-пшеничного є ефективною запорукою створення продовольчої безпеки населення країни особливо в умовах воєнного часу. Це створює сприятливі умов для подальшого розвитку та виходу із неминучої продовольчої та економічної кризи, що може загрожувати державі та населенню в сучасній геополітичній обстановці.