

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

**91th
International scientific conference
of young scientist and students**

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

April, 7–11 2025

Part 1

Kyiv, NUFT, 2025

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

91-а
Міжнародна наукова
конференція молодих учених,
аспірантів і студентів

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

7–11 квітня 2025 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2025

91st International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievement to the 21st century nutrition problem solution", April, 7–11, 2025. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 91th 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.

ISBN 978-966-612-358-2

© NUFT, 2025

Матеріали 91-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 7–11 квітня 2025 р. – Київ: НУХТ, 2025. – Ч.1. – 347 с.

Видання містить матеріали 91-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та 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.

ISBN 978-966-612-358-2

© НУХТ, 2025

Scientific Committee

Chairman:

Oleksandr Shevchenko, dr., prof., Ukraine

Ana Leahu, dr., prof., Romania
Anatolii Zaiinchkovskiy, dr., prof.,
Ukraine
Cristina Popovici, dr., assoc. prof.,
Moldova
Dumitru Mnerie, dr, prof., Romania
Elza Omarova, dr., assoc. prof., Azerbaijan
Eva Ivanišová, dr., Slovakia
Galyna Polishchuk, dr, assoc. prof.,
Ukraine
Galyna Simakhina, dr., prof., Ukraine
Georgiana Codina, dr., prof., Romania
Greta Adameczyk, dr., assoc. prof., Poland
Huub Lelieveld, Netherlands
Igor Yakymenko, dr., prof., Ukraine
Jasmina Lukinac, dr., assoc. prof., Croatia
Lada Shirinian, dr., prof., Ukraine
Maciej Kluz, dr., Poland
Mircea Oroian, dr., prof., Romania

Margareta Coteata, dr., assoc. prof.,
Romania
Nadiia Levytska, dr., prof., Ukraine
Nusrat Kurbanov, dr., assoc. prof.,
Azerbaijan
Oleksandr Gavva, dr., prof., Ukraine
Oleksandr Seriogin, dr., prof., Ukraine
Sergii Tokarchuk, dr., assoc. prof., Ukraine
Serhii Baliuta, dr., prof., Ukraine
Sonia Amariei, dr., prof., Romania
Stanka Damianova, dr., assoc. prof.,
Bulgaria
Stefan Junge, dr., prof., Germany
Svitlana Bondarenko, dr., prof., Ukraine
Tetiana Pyrog, dr., prof., Ukraine
Tomasz Bernat, dr., prof, Poland
Valerii Myronchuk, dr., prof., Ukraine
Volodymyr Kovbasa, dr., prof., Ukraine
Volodymyr Zavalov, dr., prof., Ukraine
Yevgen Shtefan, dr., prof., Ukraine

Organizational committee

Sergii Tokarchuk, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleksii Gubenia, dr., assoc. prof., Ukraine
Uliana Bandura, dr., assoc. prof., Ukraine
Yaroslav Vdovenko, master student
Viktoriiia Ovadiuk, master student
Mykhailo Arych, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleg Galenko, dr., assoc. prof., Ukraine
Anastasiia Shevchenko, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleh Bortnichuk, dr., assoc. prof., Ukraine
Roman Gryschenko, dr., assoc. prof., Ukraine
Oleksandr Liulka, dr., assoc. prof., Ukraine
Viktor Udymovych, dr.

Науковий комітет

Голова:

Олександр Шевченко, д.т.н., проф.,
Україна

Ана Леаху, д-р, проф, Румунія
Анатолій Заїнчковський, д.е.н., проф.,
Україна
Валерій Мирончук, 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
Грета Адамчик, д-р, доцент, Польща
Думітру Мнеріе, д-р, проф., Румунія
Ева Іванішова, д-р., Словаччина
Ельза Омарова, к.т.н., доц.,
Азербайджан
Ігор Якименко, д.б.н., проф., Україна
Крістіна Попович, к.т.н., доц., Молдова
Лада Шірінян, д.е.н., проф., Україна

Маргарета Котяте, д-р, доцент, Румунія
Мачей Клуж, д-р, проф., Польща
Мірча Ороян, д-р, проф, Румунія
Нусрат Курбанов, к.т.н., доц.,
Азербайджан
Олександр Серьогін, д.т.н., проф.,
Україна
Олександр Гавва, д.т.н., проф., Україна
Світлана Бондаренко, д.хім.н., доц.,
Україна
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
Тетяна Пирог, д.б.н., проф., Україна
Хууб Лелівелд, д-р, Нідерланди
Ясміна Лукінак, д-р, доц., Хорватія

Організаційний комітет

Сергій Токарчук, к.т.н., доцент
Ярослав Вдовенко, магістрант
Вікторія Овадюк, магістрант
Ульяна Бандура, к.т.н., доцент
Олексій Губеня, к.т.н., доцент
Олег Бортнічук, к.т.н, доцент
Михайло Арич, к.е.н., доцент
Олег Галенко, к.т.н, доцент
Анастасія Шевченко, к.т.н, доцент
Роман Грищенко, к.т.н, доцент
Олександр Люлька, к.т.н, доцент
Віктор Удимович, PhD

Зміст

1. Technology of functional ingredients and new food.....	7
2. Foodstuff expertise	36
3. Technology of bread, pastry, pasta and food concentrates	82
4. Grain processing technology	112
5. Technology of sugars, polysaccharides and water treatment.....	130
6. Technology of fermentation and wine.....	149
7. Technology of preservation	179
8. Technology of meat and meat products.....	198
9. Technology of milk and dairy products.....	248
10. Technology of fats and perfumery-cosmetic products	267
11. Ecology and sustainable development	280
12. Biotechnologies and bioengineering.....	303

Content

1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів.....	7
2. Експертизи харчових продуктів.....	36
3. Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів.....	82
4. Технологія переробки зерна.....	112
5. Технології цукру, полісахаридів і підготовки води.....	130
6. Технологія продуктів бродіння і виноробства.....	149
7. Технологія консервування.....	179
8. Технологія м'яса і м'ясних продуктів.....	198
9. Технологія молока і молочних продуктів	248
10. Технологія жирів та парфумерно-косметичних виробів.....	267
11. Екологія і сталий розвиток	280
12. Біотехнології та біоінженерія.....	303

Section 1

Technology of functional ingredients and new food

Chairperson – professor Galyna Simakhina

Secretary – associate professor Svitlana Bazhaj-Zhezherun

Секція 1

Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів

Голова – професор Галина Сімахіна

Секретар – доцент Світлана Бажай-Жежерун

17. Дослідження насіння чорнушки посівної (*Nigella sativa* L.), як пряно-смакової сировини для виробництва оздоровчих харчових продуктів

Дарія Пилипенко¹, Марія Пунік¹, Світлана Бажай-Жежерун¹, Джамал Рахметов²
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна¹
Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка НАН України²

Вступ. Чорнушка посівна (*Nigella sativa* L.) – рід трав'янистих рослин родини Жовтецеві (Ranunculaceae). Культивується в Європі, Єгипті, Індії, США, вирощується як декоративна й пряно-смакова рослина.

Матеріали і методи. Об'єкт досліджень – висушене насіння чорнушки посівної, сортозразок Айсу, отримане з Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України. Визначення вмісту вітаміну С здійснювали титрометричним методом, кількісне визначення вітаміну Р здійснювали за методом Левенталя.

Результати. Насіння чорнушки посівної містить ефірну олію (0,5–1,5%), жирну олію – до 40%; моносахариди: глюкоза, рамноза, ксилоза і арабіноза; тритерпенові сапоніни, білки, алкалоїди, гіркі та дубильні речовини; вітаміни групи В, Р, С, β-каротин, мінеральні речовини: Са, Fe, Na, К. Жирна олія містить міристинову – 0,5%, пальмітинову – 13,7%, пальмітолеїнову – 0,1%, стеаринову – 2,6%, олеїнову – 23,7%, лінолеву – 57,9%, ліноленову – 0,2%, арахідонову – 1,3% кислоти.

Насіння чорнушки використовують як прянощі у харчовій індустрії. Також з насіння отримують фермент нігедазу, який гідролізує рослинні й тваринні жири, його застосовують при хронічному панкреатиті та захворюваннях травної системи.

В рамках вивчення навчальної дисципліни «Модуль 9. Контроль якості та безпечності харчових продуктів. Технології харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення» ми провели органолептичний аналіз зразка насіння чорнушки, табл.

Таблиця

Органолептичні показники насіння чорнушки посівної

Показник	Результат визначення
Вид	висушене насіння
Форма	овально-яйцевидна, загострена з одного боку
Колір	чорний
Стан поверхні	матова
Ступінь подрібненості	ціле насіння
Розмір частинок	ширина 2–3 мм, довжина 3–4 мм
Запах	ароматний, насичений пряний
Смак	пряний, пекучий

Ми дослідили вміст аскорбінової кислоти, та вітаміну Р у зразках насіння чорнушки.

Висновок. Насіння чорнушки посівної (*Nigella sativa* L.) має прийнятні органолептичні показники, а також цінний хімічний склад, тому є доцільним застосування цієї пряної сировини, у технології оздоровчих харчових продуктів.

Література.

1. Md Abdul Hannan, Md Sarwar Zahan, Partha Protim Sarker Akhi Moni, Hunjoo Ha, Md Jamal Uddin. Protective Effects of Black Cumin (*Nigella sativa*) and Its Bioactive Constituent, Thymoquinone against Kidney Injury: An Aspect on Pharmacological Insights. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021. 23;22(16):9078.