

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

---

**85**  
**Ювілейна Міжнародна**  
**наукова конференція молодих**  
**учених, аспірантів і студентів**

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

присвячена 135-річчю Національного  
університету харчових технологій

**11–12 квітня 2019 р.**

**Частина 1**

---

**Київ НУХТ 2019**

**85 Anniversary International** scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", dedicated to the 135th anniversary of the National University of Food Technologies, April 11-12, 2019. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 85 Anniversary 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, 28.03.2019*

© NUFT, 2019

---

**Матеріали** 85 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у ХХІ столітті", присвяченої 135-річчю Національного університету харчових технологій, 11–12 квітня 2019 р. – К.: НУХТ, 2019 р. – Ч.1. – 527 с.

Видання містить матеріали 85 Ювілейної Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсоощадних 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 28 березня 2019 р.*

© НУХТ, 2019

## Науковий комітет

### Голова:

Анатолій Українець, д.т.н., проф.,  
Україна

### Заступники голови:

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

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

Алексей Єрмаков, к.т.н., доц., Беларусь

Ана Леаху, д-р, проф, Румунія

Анатолій Ладанюк, д.т.н., проф.,  
Україна

Анатолій Заїнчковський, д.е.н., проф.,  
Україна

Анджей Ковальські, д-р, проф, Польща

Анатолій Сайганов, д.е.н., проф.,  
Беларусь

Валерій Мирончук, д.т.н., проф.,  
Україна

Віктор Доценко, д.т.н., проф., Україна

Віргінія Юренієне, д-р, проф., Литва

Владімір Поздняков, к.т.н., доц.,  
Беларусь

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 Мнеріє, д-р, проф., Румунія

Ельза Омарова, Азербайджан

Євген Штефан, д.т.н., проф., Україна

Жанна Кошак, к.т.н., доц., Беларусь

Ігор Ельперін, к.т.н., проф., Україна

Ігор Кірік, к.т.н., доц., Беларусь

Крістіна Попович, к.т.н., доц., Молдова

Лада Шірінян, д.е.н., проф., Україна

Мірча Ороян, д-р, проф, Румунія

Нусрат Курбанов, к.т.н., доц.,

Азербайджан

Оксана Медведева, Україна

Олександр Серьогін, д.т.н., проф.,

Україна

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

Петро Шиян, д.т.н., проф., Україна

Руслан Аділ Акай Тегін, д-р,

Киргизстан

Світлана Бондаренко, д.хім.н., доц.,

Україна

Сергій Балюта, д.т.н., проф., Україна

Сергій Василенко, д.т.н., проф., Україна

Соня Амарей, д-р, проф, Румунія

Станка Дамянова, д-р, доц., Болгарія

Стефанов Стефан, д-р, проф., Болгарія

Тамар Турмандізе, др., Грузія

Тетяна Пирог, д.б.н., проф., Україна

Томаш Бернат, д-р, проф, Польща

Хенк Доннерс, д-р, Нідерланди

Хууб Лелівелд, д-р, Нідерланди

### Організаційний комітет

Олександр Шевченко, д.т.н., професор

Наталія Акутіна, провідний інженер

Олексій Губеня, к.т.н., доцент

Олег Галенко, к.т.н, доцент

Михайло Арич, к.е.н., старший викладач

Олександр Люлька, к.т.н, доцент

## 24. Використання бланшування перед заморожування харчових продуктів

Вікторія Цвік, Анастасія Точона, Віталій Шутюк  
*Національний університет харчових технологій, м. Київ*

З точки зору забезпечення людства харчовими ресурсами у холоді немає гідної альтернативи. При світовому виробництві харчових продуктів близько 5 млрд т/рік близько 2 млрд т потребують холодильній обробці, проте фактично охолоджується і заморожується лише близько 400 млн т. Охолодження – необхідний елемент майже всіх післяжнивних методів обробки рослинної сировини, причому заморожування є сьогодні основним промисловим способом тривалого збереження нативних властивостей швидкопсувних харчових продуктів.

Одним з найважливіших етапів переробки овочів перед заморожуванням є бланшування, що дозволяє стабілізувати тканини овочів і представляє собою різновид теплової обробки для досягнення заданого ступеня інактивації цільових ферментів. Бланшування також надає ряд побічних переваг – від руйнування вегетативних клітин мікроорганізмів на поверхні продукту, видалення залишків пестицидів й інсектицидів, поліпшення кольору салатних овочів аж до усунення побічних присмаків і запахів, обумовлених газами та іншими летких речовинами, які могли утворитися за час, що минув між збором врожаю і його переробкою.

Проте, оскільки бланшування є одним з видів теплової обробки, йому притаманні деякі негативні ефекти, що погіршують якість продукту. У зв'язку з цим вивчалися можливі альтернативні варіанти обробки, здатні замінити бланшування. В результаті проведених досліджень виявилось, що деякі овочі з вираженим природним смаком і ароматом, низькою активністю ферментативної і призначені для нетривалого зберігання, можна консервувати без бланшування.

Це стосується ріпчастої цибулі, зеленого перцю, петрушки, цибулі-порею і огірків. За винятком цих небагатьох продуктів бланшування залишається необхідною операцією в процесі заморожування овочів, в зв'язку з чим дослідження в цій області слід продовжувати з метою оптимізації технологічних операцій і мінімізації негативних впливів на якість готового продукту.

В якості прийнятної альтернативи традиційним методам теплової обробки з'явилися нетермічні методи. Такі методи спрямовані на усунення негативних наслідків термічної обробки та збереження якості та поживних властивостей плодів і овочів, а також на випуск безпечних і з більшим терміном зберігання. Прикладами нетермічних технологій, які можуть потенційно використовуватися в харчовій промисловості є застосування мікрохвильового випромінювання, озону, ультразвуку та УФ-випромінювання.

**Висновок.** Заморожування є перспективним способом зберігання швидкопсувних харчових продуктів до яких відносяться плоди і овочі. Одним з найважливіших етапів переробки овочів перед заморожуванням є бланшування. Даний процес дуже енергоємний і тому перспективним є використання нетермічних способів бланшування.

### Література.

1. Cruz R. M. S., Vieira M. C., Silva C. L. M. Effect of heat and thermosonication treatments on peroxidase inactivation kinetics in watercress (*Nasturtium officinale*) // J. of Food Engineering; 2006, 72(1), p. 8-15.
2. Lopez-Malo A., Palou E., Jimenez-Fernandez M., Alzamora S. M., Guerrero S. Multifactorial fungal inactivation combining thermosonication and antimicrobials // J. of Food Engineering, 2005, 67, p. 87-93.