

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

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

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

20–24 квітня 2026 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2026

92st International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievement to the 21st century nutrition problem solution", April, 20–204, 2026. Book of abstract. Part 2. 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, 2026

Матеріали 92-ї Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 20–24 квітня 2026 р. – Київ: НУХТ, 2026. – Ч.2. – 499 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, 2026

Інноваційні підходи до харчової інженерії в умовах цифрової трансформації

Ольга Сєдих

Національний університет харчових технологій

Вступ. Харчова інженерія та технології є однією з найдинамічніших галузей сучасної промисловості, де інформаційні технології відіграють дедалі важливішу роль. Вони забезпечують точність виробничих процесів, оптимізацію ресурсів, контроль якості та безпеки продукції, а також відкривають нові можливості для інноваційного розвитку. Цифровізація харчової інженерії формує нову парадигму, де традиційні методи поєднуються з сучасними інформаційними системами, створюючи ефективне та стійке виробництво.

Матеріали та методи. Одним із ключових напрямів застосування інформаційних технологій є автоматизація виробничих процесів. Сучасні підприємства використовують програмні комплекси для управління технологічними лініями, контролю параметрів обробки та зберігання продуктів. Це дозволяє мінімізувати людський фактор, забезпечити стабільність якості та знизити витрати.

Наприклад, у виробництві хлібобулочних виробів автоматизовані системи контролю температури та вологості гарантують оптимальні умови випікання, що безпосередньо впливає на смакові характеристики та безпечність продукції.

Результати та обговорення. Інформаційні технології активно застосовуються у сфері моделювання та проектування харчових процесів. Використання комп'ютерних симуляцій дозволяє прогнозувати поведінку харчових сумішей, оптимізувати рецептури та визначати найефективніші технологічні режими. Це особливо важливо для створення нових продуктів із заданими властивостями, наприклад, дієтичних чи функціональних харчових виробів.

Завдяки цифровим моделям інженери можуть експериментувати з різними комбінаціями інгредієнтів без необхідності витратити значні ресурси на реальні випробування.

Важливим аспектом є застосування інформаційних технологій у контролі якості та безпеки харчових продуктів.

Системи моніторингу дозволяють відстежувати параметри виробництва у режимі реального часу, фіксувати дані про хімічний склад, мікробіологічні показники та інші критичні характеристики. Використання цифрових баз даних забезпечує можливість порівняння результатів із міжнародними стандартами та швидке виявлення відхилень. Це формує новий рівень довіри споживачів до продукції та підвищує конкурентоспроможність підприємств.

Інформаційні технології відіграють значну роль у сфері логістики та управління ланцюгами постачання.

Системи планування та контролю дозволяють оптимізувати маршрути доставки, забезпечувати дотримання температурних режимів під час транспортування та зберігання, а також відстежувати походження кожної партії продукції. Це особливо актуально для швидкопсувних продуктів, де навіть невелике відхилення від умов зберігання може призвести до втрати якості.

Не менш важливим є використання інформаційних технологій у сфері досліджень та інновацій. Аналіз великих масивів даних про харчові продукти, їхній вплив на організм та взаємодію з іншими компонентами відкриває шлях до персоналізованого харчування.

Завдяки цифровим інструментам можна створювати продукти, які відповідають індивідуальним потребам споживачів, враховуючи їхній вік, стан здоров'я та спосіб життя. Це формує нову культуру харчування, де технології стають засобом підвищення якості життя.

Водночас цифровізація харчової інженерії супроводжується певними викликами. Серед них – необхідність захисту даних, стандартизації інформаційних систем та забезпечення доступності технологій для малих і середніх підприємств. Важливо створювати умови для рівного доступу до сучасних інструментів, щоб уникнути монополізації та сприяти розвитку інновацій у всіх сегментах галузі.

Висновки. Таким чином, інформаційні технології в харчові технології та інженерія є потужним чинником модернізації та розвитку. Вони забезпечують автоматизацію виробництва, моделювання процесів, контроль якості, оптимізацію логістики та створення нових продуктів.

Попри виклики, їхній потенціал у трансформації харчової промисловості є надзвичайно великим. Майбутнє харчових технологій та інженерії неможливе без інтеграції інформаційних технологій, адже саме вони формують нові можливості, що відповідають вимогам сучасного світу та очікуванням споживачів. Додатково варто зазначити, що цифрові інструменти сприяють розвитку персоналізованого харчування, яке враховує індивідуальні потреби людини.

Вони також забезпечують більш ефективне використання ресурсів, знижуючи екологічний вплив виробництва. Інформаційні технології відкривають шлях до глобальної інтеграції харчових систем, де міжнародний обмін даними стає основою для спільних інновацій. У результаті харчова інженерія отримує новий рівень гнучкості та стійкості, що дозволяє їй відповідати викликам майбутнього.

Література

1. Слободян Т. А. Роль цифрових технологій у харчовій промисловості. Миколаївський національний аграрний університет, 2021.

2. Бібик В. І. Інтеграція харчової промисловості України до глобальної цифрової інфраструктури: магістерська дисертація. Київ: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2024.

3. Інноваційні технології та інжиніринг в харчовій промисловості: конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заоч. форм навчання спец. 181 «Харчові технології», ОПП «Харчові технології в ресторанній індустрії»; уклад.: П. П. Пивоваров, О. О. Гринченко, М. Л. Серік; ДБТУ. Харків : [б. в.], 2025. 150 с.