

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 2

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 2

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 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

© 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.2. – 427 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

© НУХТ, 2025

Section 13

Engineering of food, biotechnology and pharmaceutical production

Секція 13

Інжиніринг харчових, фармацевтичних та біотехнологічних виробництв

13.2.

Computer technologies of design and manufacture of packaging

Chairperson – prof. Oleksandr Gavva

Secretary – Lesia Martsynkevych

13.2.

Комп'ютерні технології дизайну та виготовлення упаковки

Голова – професор Олександр Гавва

Секретар – Леся Марцинкевич

Розробка споживчої упаковки із металу для печива

Владислав Литвин, Олена Бабанова

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Сучасний ринок харчових продуктів, зокрема печива, активно розвивається, ставлячи перед виробниками нові виклики щодо збереження якості продукції, зручності для споживачів та екологічної відповідальності. Печиво, як продукт з високими вимогами до збереження хрусткості та аромату, потребує надійної упаковки, здатної забезпечити захист від зовнішніх чинників. Одним із перспективних рішень у цьому напрямку є використання металеві упаковки.

Металева упаковка не лише ефективно захищає продукт від вологи, повітря та механічних пошкоджень, але й може стати додатковим маркетинговим інструментом завдяки своєму привабливому зовнішньому вигляду та довговічності. Останні тенденції в галузі пакування свідчать про збільшення попиту на екологічно безпечні та стильні рішення, що робить металеву упаковку актуальною в умовах сучасного ринку.

Матеріали і методи. Вдосконалення конструкції металеві упаковки для печива полягає у створенні продукту, що задовольняє сучасні потреби споживачів, забезпечує високий рівень захисту продукції та відповідає вимогам екологічної безпеки.

Результати і обговорення. Печиво – це кондитерський виріб, який вже давно завоював серця ласунів по всьому світу завдяки своїй простоті та різноманітному асортименту смаків. В якості начинки можуть додавати майже будь-які інгредієнти: горіхи, шоколад, джем, сухофрукти тощо. Існує також і великий вибір солоного печива. Печиво є дуже популярним продуктом серед українців.

Упаковку для печива виготовляють з різних матеріалів, кожен з яких має свої переваги та недоліки.

Розглянувши всі можливі варіанти, в якості прототипу майбутньої упаковки було вирішено обрати металеву упаковку. Оцінимо її переваги та недоліки для кращого розуміння на що варто звертати увагу при розробці такого виду пакування.



Рис. 1. Прототип металеві упаковки

Переваги:

Надійний захист. Метал є одним із найбільш витривалих матеріалів для пакування, така упаковка не пропускає запахи, світло, вологу, ризик фізичних пошкоджень мінімальний. Це також є плюсом, якщо брати до уваги транспортування такої упаковки, адже можна уникнути витрат на додатковий захист. Крім того, навіть відкритий продукт може зберігатись довгий час завдяки щільній кришці.

Зовнішній вигляд. Металеві упаковки асоціюються з товарами преміум-сегменту і часто використовуються для високоякісних товарів. За рахунок своєї міцності, упаковка зберігатиме свій товарний вигляд за будь-яких обставин. Водночас, окрім

практичних переваг метал можна естетично та оригінально оформити, наприклад використовуючи техніку тиснення.

Повторне використання. Після закінчення споживання продукту, таку упаковку з легкістю можна використовувати ще багато років. Це хороший маркетинговий хід, бо людям підсвідомо приємно купувати два товари по ціні одного (печиво + коробка для зберігання).

Екологічність. Метал можна повторно переробляти майже без втрати якості. Це добре для планети, вартості упаковки та покупців, що хвилюються за навколишнє середовище.

Недоліки:

Ціна. Металева упаковка коштуватиме більше ніж папір чи полімерні матеріали, потенційно збільшуючи ціну товару на полицях.

Вага. Метал важить більше за інші матеріали з яких виготовляють упаковку для печива.

Відсутність можливості подивитись на товар. Металеві коробки повністю закриті, що може не сподобатись покупцям, які звикли спочатку дивитись безпосередньо на сам товар, і лише потім купувати.

Отже, металева упаковка хоч і має свої недоліки, але все ж таки якнайкраще підходить для печива преміум-сегменту за рахунок свого зовнішнього вигляду та надійного захисту.



Металева упаковка є екологічно безпечнішою за інші матеріали, адже її можна переплавляти та використовувати повторно. У випадку з алюмінієм, на виготовлення упаковки з вторинної сировини іде аж на 95 % менше енергії. Окрім цього, алюміній не втрачає своєї якості після переробки і може проходити її безліч разів.

Варто також зауважити що наша упаковка має потенціал для повторного використання, як часто роблять з металевими коробками. По-перше, вона має зручну квадратну форму і є вмісткою. По-друге, гарний дизайн буде радувати око кожного разу, коли людина відкриватиме упаковку, нагадуючи про продукт навіть через роки після того як його було спожито.

Висновки. Таким чином розроблена споживча упаковка із металу для печива вийшла сучасною та актуальною, вона ефективно забезпечує потреби споживачів.

Нова упаковка з металу для печива є надійною та легкою у використанні. Вона забезпечує захист печива від навколишнього впливу. Художній дизайн вийшов охайним, естетично привабливим, він відповідає стандартам товарів преміум-сегменту. Упаковка є повністю переробною, а також має потенціал для повторного використання.