



POLTAVA UNIVERSITY OF
ECONOMICS AND TRADE

НАУКА І МОЛОДЬ У ХХІ СТОРІЧЧІ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

X Міжнародної молодіжної
науково-практичної інтернет-конференції

(м. Полтава, 28 листопада 2024 року)



**Полтава
2025**

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ (ПУЕТ)

НАУКА І МОЛОДЬ У ХХІ СТОРІЧЧІ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**X Міжнародної молодіжної
науково-практичної інтернет-конференції**

(м. Полтава, 28 листопада 2024 року)

**Полтава
ПУЕТ
2025**

УДК 001:378-053.6(082)

НЗ4

Друкується відповідно до Наказу по університету № 180-Н від 10 вересня 2024 року.

Розповсюдження та тиражування без офіційного дозволу ПУЕТ заборонено.

Організаційний комітет конференції

Н. С. Педченко, голова організаційного комітету, д-р екон. наук, професор, перший проректор ПУЕТ;

Н. І. Манжура, заступник голови організаційного комітету, завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ;

С. В. Гаркуша, д-р техн. наук, професор, в. о. директора Навчально-наукового інституту міжнародної освіти ПУЕТ;

Т. П. Гудзь, д-р екон. наук, професор, директор Навчально-наукового центру підготовки кадрів вищої кваліфікації ПУЕТ;

Ю. В. Перегуда, директор Міжнародного науково-освітнього центру;

А. С. Каченко, канд. техн. наук, доцент, директор Навчально-наукового інституту денної освіти ПУЕТ;

В. Л. Шимановська, директор Навчально-наукового інституту заочно-дистанційного навчання ПУЕТ.

Редакційна колегія

Головний редактор – **О. О. Нестуля**, д-р іст. наук, професор, ректор ПУЕТ.

Заступник головного редактора – **Н. С. Педченко**, д-р екон. наук, професор, перший проректор ПУЕТ.

Відповідальний секретар – **Н. І. Манжура**, завідувач науково-організаційного відділу ПУЕТ.

Відповідальний редактор – **Л. М. Діденко**, в.о. директора Центру інформаційного забезпечення освітнього процесу ПУЕТ.

Наука і молодь у XXI сторіччі: збірник матеріалів
НЗ4 Х Міжнародної молодіжної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 28 листопада 2024 року). – Полтава : ПУЕТ, 2025. – 1127 с. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Текст укр., англ. мовами.

ISBN 978-966-184-478-9

У збірнику представлено тези учасників Міжнародної молодіжної науково-практичної інтернет-конференції «Наука і молодь у XXI сторіччі» за тематичними напрямками: «Біотехнології та біоінженерія», «Готельно-ресторанна та курортна справа», «Економіка», «Комп'ютерні науки», «Маркетинг», «Менеджмент», «Міжнародні економічні відносини», «Облік і оподаткування», «Освітні, педагогічні науки», «Особистий розвиток і лідерство», «Патріотичне виховання в сучасному педагогічному процесі як складова національної безпеки незалежної України», «Підприємництво та торгівля», «Право», «Публічне управління та адміністрування», «Туризм і рекреація», «Філологія», «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок», «Харчові технології», «Якість вищої освіти: проблеми, виклики перспективи»

УДК 001:378-053.6(082)

*Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.*

ISBN 978-966-184-478-9

© Полтавський університет економіки і торгівлі, 2025

ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ БІОСИНТЕЗУ КРОХМАЛЮ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ КІНЦЕВОГО ПРОДУКТУ

А. В. Банк, спеціальність Біотехнології та біоінженерія, група БТб-41

*Л. В. Флока, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи
Полтавський університет економіки і торгівлі*

Крохмаль – одна з найважливіших біомолекул у харчовій, фармацевтичній та біотехнологічній промисловості. Його широко використовують не лише як джерело енергії, але й як інгредієнт з унікальними фізико-хімічними властивостями, що надають продуктам текстури, в'язкості, стабільності. Сьогодні інноваційні біотехнології дозволяють оптимізувати процеси виробництва крохмалю, підвищити його якість та створити нові, більш функціональні види цього продукту.

Біосинтез крохмалю – це процес, у якому рослини синтезують і накопичують крохмаль у клітинах. У природних умовах крохмаль утворюється в результаті фотосинтезу, під час якого рослини перетворюють вуглекислий газ і воду в глюкозу, яка згодом перетворюється на крохмаль. Основні компоненти крохмалю – амілоза та амілопектин, пропорції яких визначають його фізико-хімічні властивості. Однак традиційний біосинтез крохмалю має свої обмеження, такі як нерівномірність складу та залежність від погодних умов і особливостей ґрунту.

Сучасні біотехнологічні методи дозволяють модифікувати процес біосинтезу крохмалю, отримуючи продукт із покращеними характеристиками [3].

Один із перспективних напрямів – генетична модифікація рослинних культур, спрямована на підвищення вмісту крохмалю в клітинах та зміну співвідношення амілози й амілопектину. Це дозволяє отримувати крохмаль з різними функціональними властивостями, що підходять для певних галузей. Наприклад, високий вміст амілози підвищує гелеутворювальну здатність крохмалю, що є важливим у харчовій промисловості.

Ферментативні методи біосинтезу дозволяють контролювати та регулювати процеси виробництва крохмалю за допомогою

специфічних ферментів. Вони можуть модифікувати структуру молекул крохмалю, що впливає на його розчинність, термостабільність і в'язкість, що дає змогу створювати модифіковані види крохмалю, які мають ширше застосування в харчовій промисловості, фармацевтиці та текстильній промисловості [1].

Використання біореакторів для культивування рослинних клітин або мікроорганізмів – ще один перспективний підхід. У контрольованих умовах біореактора можна регулювати умови синтезу та отримувати більш якісний крохмаль, зокрема з меншою варіативністю в складі. Такий підхід дозволяє створювати стабільні системи виробництва, незалежні від кліматичних змін.

Альтернативою рослинним джерелам крохмалю можуть бути мікроорганізми, які здатні синтезувати крохмалеподібні речовини. Наприклад, деякі види бактерій можуть виробляти біополімери, схожі за структурою на крохмаль, але з іншими властивостями, такими як підвищена стійкість до температур. Це відкриває нові можливості для створення крохмалеподібних речовин з унікальними характеристиками.

Використання клітинних культур рослин для біосинтезу крохмалю дозволяє значно прискорити виробничий процес. Клітини культивуються в умовах, де можна регулювати склад середовища та фактори, що впливають на синтез крохмалю. Такий підхід дозволяє створювати продукт із заданими властивостями, а також скоротити витрати на виробництво [2].

Завдяки інноваційним технологіям біосинтезу можна досягти значного покращення якості крохмалю, що відображається в таких аспектах:

- контрольований біосинтез дозволяє забезпечити сталість пропорцій амілози й амілопектину, що впливає на текстуру продукту та здатність утворювати гель (важливо для харчової промисловості, де стабільність продукту є вирішальною);

- модифікований крохмаль, отриманий за допомогою ферментативного або мікробіологічного біосинтезу, має підвищену термостійкість, краще розчиняється, може мати різну в'язкість (дозволяє використовувати його в умовах, де звичайний крохмаль нестабільний);

- використання біореакторів і ферментативних методів дозволяє отримувати продукт без домішок, характерних для традиційного виробництва (знижує ризик алергічних реакцій і робить продукт безпечнішим для споживання);

— завдяки інноваційним підходам крохмалю із новими властивостями можна використовувати в галузях, де звичайний крохмаль був непридатний. Наприклад, модифікований крохмаль із підвищеною термостійкістю знаходить застосування у фармацевтичній промисловості, а крохмаль із особливою в'язкістю — у текстильній і паперовій промисловостях [4].

Інноваційні біотехнологічні підходи до біосинтезу крохмалю відкривають нові можливості для виробництва продукту з покращеними властивостями. Сучасні методи, такі як генетична модифікація, ферментативні процеси, використання біореакторів і мікробіологічні технології, дозволяють створювати крохмаль із заданими характеристиками, що забезпечує його якість та розширює сфери застосування. Такі підходи не лише підвищують ефективність виробництва, але й покращують якість кінцевого продукту, роблячи його більш стабільним, безпечним і корисним для різних галузей промисловості.

Список використаних джерел

1. Єрмаков С. П. Ферментативні технології у виробництві крохмалю: теорія та практика. — Київ : Вид-во НУХТ, 2021. — 200 с.
2. Іщенко В. І. Роль біореакторів у біосинтезі крохмалю // Наукові праці НУХТ. — 2021. — Т. 39, № 5. — С. 102–110.
3. Литвиненко В. І., Борисенко М. Ю. Сучасні біотехнологічні методи виробництва крохмалю // Біотехнологія. — 2021. — № 4. — С. 35–45.
4. Müller M. J., Schwarz H. Applications of Bioreactor Technologies in Starch Production // Biotechnology Advances. — 2023. — Vol. 41, Issue 1. — P. 39–52.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ МЕТОДІВ В ОРГАНІЧНОМУ ГРИБІВНИЦТВІ: МАЙБУТНІ ІННОВАЦІЇ ТА ВИКЛИКИ

Є. О. Білий, спеціальність Біотехнології та біоінженерія, група БТб-41

*Л. В. Флока, канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, біотехнології, експертизи та митної справи
Полтавський університет економіки і торгівлі*

Органічне грибівництво набирає популярності завдяки зростаючому попиту на екологічно чисті продукти. У цьому контексті біотехнології відіграють важливу роль, відкриваючи нові можливості для підвищення продуктивності, якості та стійкості

ЗМІСТ

БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ

Банк А. В., Флока Л. В.

Інноваційні технології біосинтезу крохмалю
та їх вплив на якість кінцевого продукту 7

Білий Є. О., Флока Л. В.

Перспективи розвитку біотехнологічних методів в
органічному грибівництві: майбутні інновації та виклики 9

Деменчук А. О., Флока Л. В.

Роль ферментативних технологій у
виробництві кокосового молока..... 12

Острроверха Н. В., Флока Л. В.

Сучасні біотехнологічні підходи до виробництва
ферментованих продуктів рослинного походження 13

ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННА СПРАВА

Алексєєва Д. О., Рогова Н. В.

Систематизація наукових підходів щодо
поняття «послуга» та її характеристика 18

Баля Д. М., Рогова Н. В.

Сучасні інформаційні технології в діяльності
готельно-ресторанного підприємства..... 19

Боцюрко М.-М. В., Ланиця І. Ф.

Брендинг у ресторанному бізнесі..... 21

Dzyhar Sofiia, Nataliia Bespalova

Using Big Data to improve marketing
strategies in the hospitality industry 24

Драгун С. В., Ланиця І. Ф.

Організація роботи коктейль-бару 26

Ладика Ю. Р., Полотай Б. Я.

Локальне меню – тренд ресторанного господарства 28

Наукове видання

НАУКА І МОЛОДЬ У ХХІ СТОРІЧЧІ

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**X Міжнародної молодіжної
науково-практичної інтернет-конференції**

(м. Полтава, 28 листопада 2024 року)

Комп'ютерне верстання *О. С. Корніліч*

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 65,5.
Зам. № 380/2249.

Видавець і виготовлювач
Полтавський університет економіки і торгівлі
к. 48, вул. Івана Банка, 3, м. Полтава, 36003.
E-mail: pvv.puet@gmail.com.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 8076 від 28.02.2024 р.89