



**СТАЛІЙ ЛАНЦЮГ ХАРЧУВАННЯ
ТА БЕЗПЕКА КРІЗЬ НАУКУ,
ЗНАННЯ ТА БІЗНЕС**

**SUSTAINABLE FOOD CHAIN
AND SAFETY THROUGH SCIENCE,
KNOWLEDGE AND BUSINESS**

**Тези доповідей
III Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 5-й річниці Державного біотехнологічного
університету**

15 травня 2026 року

Харків

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державна наукова установа
«Інститут модернізації та змісту освіти»
Департамент науки і освіти
Харківської обласної державної (військової) адміністрації
ГО «Національна асоціація громадського харчування»
ГО «Українське товариство товарознавців і технологів»
Державний біотехнологічний університет
Національний університет харчових технологій
Державний торговельно-економічний університет
Сумський національний аграрний університет
Полтавський університет економіки і торгівлі
University of Nottingham School of Biosciences (Великобританія)
Mukhtar Auezov South Kazakhstan University (Казахстан)
University of Applied Sciences, Weihenstephan-Triesdorf (Німеччина)
Lankaran State University (Азербайджан)
Azerbaijan State Oil and Industry University (Азербайджан)
ТОВ «КАПС ФУД СІСТЕМС»
ТОВ «Тайфун-2000»
Компанії IREKS GmbH (Німеччина)

**СТАЛІЙ ЛАНЦЮГ ХАРЧУВАННЯ
ТА БЕЗПЕКА КРІЗЬ НАУКУ,
ЗНАННЯ ТА БІЗНЕС**

**SUSTAINABLE FOOD CHAIN
AND SAFETY THROUGH SCIENCE,
KNOWLEDGE AND BUSINESS**

Тези доповідей
III Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 5-й річниці Державного біотехнологічного
університету

15 травня 2026 року

Харків
ДБТУ
2026

Самілик М.М., Котенко І.О. Інноваційні підходи до виробництва крафтового пива.....	64
Шидакова-Каменюка О.Г. Формування якості пряників із використанням порошку топінамбура: технологічні й екологічні аспекти.....	66
Юрченко С.Л., Колеснікова М.Б. Застосування технології Sous Vide для отримання напівфабрикатів з овочів.....	68
Янушкевич О.І., Галіакберова О.В. М'ясо-рослинні посічені напівфабрикати: нові підходи до рецептури та технології.....	70

Напрямок 2. ХАРЧОВІ ІНГРЕДІЄНТИ: ФОКУС НА ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ І НАТУРАЛЬНІСТЬ

Kaisarova A.A. Study of the degree of quality indicators of the aerial part of <i>Salicornia europaea</i>	72
Stetsenko N.O. Research on the content of substances with antioxidant properties in black elderberry fruits (<i>Sambucus nigra</i>)	74
Stryzhak S. Innovative lebensmittelzutaten von ireks: verein von funktionalität und natürllichkeit.....	76
Артамонова М.В., Гавриш Т.В., Воронкін А.О. Збагачення макаронних виробів функціональними інгредієнтами природного походження	78
Бажай-Жежерун С.А., Башта А.О. Кисіль – українська страва оздоровчого призначення	80
Башта А.О., Бажай-Жежерун С.А. Суцвіття чорнобривців (<i>Tagetes L.</i>) як перспективне джерело біологічно активних сполук у технології безалкогольних напоїв	82
Білаш Б.Г., Олійник С.Г., Самохвалова О.В. Вплив сумісного використання пластівців із пророщеного зерна пшениці та порошку з плодів шипшини на збереження свіжості пшеничного хліба	84
Болховітіна О.І. Використання нутового борошна в технології булочних виробів	86
Головко Т.М., Жеребкін М.В. Харчові волокна в технологіях м'ясних виробів: фокус на функціональність	88
Гритчин Б. Р., Самохвалова О. В., Касабова К. Р. Технологічні підходи до створення термостабільних фруктово-зернових наповнювачів функціонального призначення	90
Єрмоменко М. Є., Запаренко Г. В. Аналіз досвіду використання бурих водоростей у технології мармеладних виробів	92

СУЦВІТТЯ ЧОРНОБРИВЦІВ (*TARGETES L.*) ЯК ПЕРСПЕКТИВНЕ ДжЕРЕЛО Біологічно активних сполук у технології безалкогольних напоїв

Башта А.О., канд. техн. наук, доц.
Бажай-Жежерун С.А., канд. техн. наук, доц.
Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Сучасний світовий ринок харчових продуктів характеризується стійкою тенденцією до розроблення функціональних продуктів, здатних чинити оздоровчий вплив на організм людини, зокрема підвищувати адаптаційні можливості та стресостійкість, що є особливо актуальним в умовах сучасних викликів. У цьому контексті безалкогольні напої оздоровчого призначення є одним із найперспективніших напрямів інновацій у харчових технологіях.

Серед широкого різноманіття флори особливу увагу науковців привертає рід *Tagetes L.* (чорнобривці), використання якого дозволяє надавати продуктам вираженій оздоровчій властивості.

Суцвіття чорнобривців є цінною рослинною сировиною, багатою на біологічно активні речовини. Їхній хімічний склад представлений флавоноїдами (кверцетин, ізорамнетин, лютеолін, паулетин, рутин), каротиноїдами (лютеїн, зеаксантин, β-каротин), ефірними оліями (похідні лімонену, ліналоолу, туйону), фенольними кислотами (кавова, хлорогенова), сапонінами, танінами, органічними кислотами, вітамінами та мінералами. Всі ці нутрієнти зумовлюють антиоксидантну, протизапальну та капілярозміцнювальну дію.

Для оцінки біохімічного складу та технологічного потенціалу використовували чорнобривці двох основних видів: *Tagetes erecta L.* (чорнобривці прямостоячі) та *Tagetes patula L.* (чорнобривці розлогі). Ефективність використання цієї сировини та досягнення заданих функціональних властивостей продукту потребують диференційованого підходу до вибору виду, сорту й оптимальної форми внесення добавок у рецептурний склад.

Для комплексної оцінки фітохімічного та технологічного потенціалу до аналізу було включено п'ять сортів зазначених видів: *Tagetes erecta L.* – міжнародні комерційні F1-гібриди Antigua F1 Orange, Inca II F1 та локально досліджений сорт Hawaii; *Tagetes patula L.* – комерційні сорти Orange Flame та Goldkoeperchen.

Усі досліджені зразки характеризуються високим вмістом каротиноїдів, поліфенольних сполук, вітаміну С та харчових волокон.

Попри значну концентрацію ліпофільних каротиноїдів (зокрема лютеїну), які є маркером роду *Tagetes*, при розробці технології безалкогольних напоїв на водній основі пріоритетним є вилучення саме гідрофільних компонентів. Відтак, нас цікавив перш за все вміст водорозчинних полярних антиоксидантів – поліфенольних сполук та вітаміну С.

Із досліджених зразків вид *Tagetes patula* L., зокрема сорт Orange Flame, характеризується найвищим вмістом поліфенольних сполук (3186 мг %) та флавоноїдів (1274 мг %), що дозволяє рекомендувати його як пріоритетне джерело антиоксидантного комплексу саме для безалкогольних напоїв.

Встановлено, високий вміст аскорбінової кислоти у сушеній сировині, що становить 72,1–91,3 мг % (залежно від сорту). Аналіз вмісту аскорбінової кислоти підтвердив технологічну перевагу дрібноквіткових сортів *Tagetes patula*, що можна пояснити інтенсивнішою дегідратацією сорту Orange Flame при температурі 40–50 °С, порівняно з великоквітковими сортами *Tagetes erecta*, які зазнають тривалішого ферментативного окиснення в процесі сушіння.

Для вилучення полярних антиоксидантних сполук із рослинної сировини, зокрема фенольних кислот, флавоноїдів та аскорбінової кислоти, а також з урахуванням подальшого використання отриманих екстрактів у технології безалкогольних напоїв, проводили водну екстракцію за співвідношення сировина : екстрагент 1:10; 1:15; 1:20, при розмірі частинок сировини 1,0–2,0 мм. Температуру змінювали в межах 20–80 °С, а тривалість екстрагування становила від 15 хв (за підвищених температур) до 24 год (мацерація за кімнатної температури).

Оптимальними параметрами для отримання водного екстракту суцвіть чорнобривців визначено: співвідношення сировина-екстрагент 1:20, розмір частинок 1,0–1,5 мм, температура 75 °С, тривалість екстрагування 25 хв.

На основі проведених досліджень розроблено рецептуру оздоровчого безалкогольного напою на основі абрикосового соку, збагаченого екстрактами меліси лікарської та чорнобривців. Вибір компонентів обґрунтовується їхнім синергетичним ефектом: антиоксиданти чорнобривців та абрикоса підсилюють загальну біологічну цінність напою, а седативні властивості меліси гармонійно поєднуються з нутрієнтним профілем сокової основи. Показано можливість і перспективність використання екстрактів *Tagetes* L. у технології напоїв з високою загальною антиоксидантною здатністю, завдяки високому вмісту біологічно активних речовин чорнобривців.