



Науковий вісник Львівського національного університету  
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.  
Серія: Харчові технології

Scientific Messenger of Lviv National University  
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.  
Series: Food Technologies

ISSN 2519–268X print  
ISSN 2707-5885 online

doi: 10.32718/nvlvet-f10012  
<https://nvlvet.com.ua/index.php/food>

UDC 641.56

## Innovations in cooking technologies using non-traditional raw materials

M. Y. Bomba<sup>1</sup>, L. O. Fedyna<sup>1</sup>, N. B. Slyvka<sup>2✉</sup>, O. R. Mykhaylytska<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ivan Franko Lviv National University, Lviv, Ukraine

<sup>2</sup>Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, Lviv, Ukraine

### Article info

Received 08.08.2023  
Received in revised form  
11.09.2023  
Accepted 12.09.2023

Ivan Franko Lviv  
National University,  
University Str., 1, Lviv,  
79000, Ukraine.  
Tel.: +38-098-080-01-18  
E-mail: mirbomba55@gmail.com

Stepan Gzhytskyi National  
University of Veterinary Medicine  
and Biotechnologies Lviv,  
Pekarska Str., 50, Lviv,  
79010, Ukraine.  
Tel.: +38-067-275-37-25  
E-mail: slyvkanat@ukr.net

**Bomba, M. Y., Fedyna, L. O., Slyvka, N. B., & Mykhaylytska, O. R. (2023). Innovations in cooking technologies using non-traditional raw materials. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Food Technologies, 25(100), 74–79. doi: 10.32718/nvlvet-f10012**

The priority direction of the development of food industries of the 21<sup>st</sup> century is the production of healthy-prophylactic, functional purpose food, which get due to using the innovation technologies and also the use of non-traditional plant raw materials, including the wild plants, with the aim improving the qualitative adequacy of food rations namely ensuring compliance their chemical composition to the physiological needs of human body, improvement of their taste, aroma and other properties. Nowadays, the action of biologically active substances of plant origin for the creation of dishes with a health-improving, preventive functional effect remains insufficiently studied. Therefore, one of new recipes with an improved composition of raw materials, and also using new methods of processing and preparation of products which will allows to keep all nutrients and enriching the body with the necessary nutrients. In this context, in order to expand the range of dishes, we searched for non-traditional raw materials with a significant content of biologically active substances among the biodiversity of the vegetation of the Carpathian region and improved the technologies for the introduction them into Ukrainian cuisine. The properties of non-traditional raw materials of local origin are considered and proposed the priority of directions its use in the development of dishes with health-improving properties for sanatorium – resort complex and restaurants. Changes have been made to innovative manufacturing technologies dishes using traditional vegetable raw materials. Llingonberry and cranberry berries, and green leaves of stinging nettle were used as innovative ingredients taken to improve and expand the assortment of dishes with health-improving properties. Using innovative ingredients with the application of high technologies expands the possibilities of obtaining a technologically new product enriched with biologically active substances, macro- and micronutrients, vitamins, dietary fibers, and other functional additives. The nutritional and biological value of food products using unconventional raw materials of plant origin is given, and the priority directions of its use in the development of dishes with health-improving properties for sanatorium-resort complexes and restaurant establishments of the Western region of Ukraine are proposed.

**Key words:** healthy nutrition, unconventional raw materials, lingonberry, bog cranberry, dioecious nettle, biological and energetic value.

## Інновації у технологіях приготування страв із використанням нетрадиційної сировини

М. Я. Бомба<sup>1</sup>, Л. О. Федина<sup>1</sup>, Н. Б. Сливка<sup>2✉</sup>, О. Р. Михайлицька<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Львівський національний університет імені Івана Франка, м. Львів, Україна

<sup>2</sup>Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна

Пріоритетним напрямом розвитку харчових виробництв XXI століття є виробництво продуктів харчування оздоровчо-профілактичного і функціонального призначення, які одержують за інноваційними технологіями, а також внаслідок використання

нетрадиційної рослинної сировини, в тому числі дикорослої, з метою поліпшення якості адекватності харчових раціонів, тобто на забезпечення відповідності їхнього хімічного складу фізіологічним потребам організму людини, поліпшення їх смакових, ароматичних та інших властивостей. На сьогодні недостатньо вивченою залишається дія біологічно активних речовин рослинного походження для створення страв оздоровчої, профілактичної та функціональної дії. Тому одним із способів вирішення цієї проблеми є розробка нових рецептур з удосконаленим складом сировини, а також застосування нових методів обробки і приготування продукції, які дозволять зберегти всі поживні речовини та збагатити організм необхідними нутрієнтами. У цьому контексті з метою розширення асортименту страв проведено пошук нетрадиційної сировини зі значним вмістом біологічно активних речовин серед біорозмаїття рослинного покриву Карпатського регіону та вдосконалено технології щодо їх введення у страви української кухні. Розглянуто властивості нетрадиційної сировини місцевого походження та запропоновано пріоритетні напрями її використання в розробці страв з оздоровчими властивостями для санаторно-курортних комплексів і закладів ресторанного господарства. Внесено зміни у технології виготовлення інноваційних страв із використанням нетрадиційної рослинної сировини. Як інноваційні інгредієнти – взяті для вдосконалення та розширення асортименту страв із оздоровчими властивостями ягоди брусниці та журавлини і зелене листя кропиви дводомної. Використання інноваційних інгредієнтів із використанням високих технологій розширює можливості отримати технологічно новий продукт, збагачений біологічно активними речовинами, макро- і мікронутрієнтами, вітамінами, харчовими волокнами та іншими функціональними добавками. Наведена харчова і біологічна цінність харчових виробів із використанням нетрадиційної сировини рослинного походження та запропоновано пріоритетні напрями її використання в розробці страв з оздоровчими властивостями для санаторно-курортних комплексів і закладів ресторанного господарства західно-го регіону України.

**Ключові слова:** оздоровче харчування, нетрадиційна сировина, брусниця, журавлина болотна, кропива дводомна, біологічна та енергетична цінність.

## Вступ

На сьогодні, як ніколи, питання харчування перебуває в полі зору не тільки науковців та урядових структур, а й широких верств населення країн світової спільноти, що пов'язано передусім з погіршенням стану природного навколишнього середовища, якістю та безпечністю продовольчої сировини і харчових продуктів загалом.

Наукові дослідження свідчать про різке зниження споживання біологічно цінних продуктів: м'яса та м'ясопродуктів – на 37 %, молока і молочних продуктів – на 35 %, яєць – на 38 %, риби – на 80 %, овочів та фруктів – майже на 50 % при одночасному стабільно високому рівні споживання хлібопродуктів, тваринного жиру, зернобобових (Birta & Burgu, 2012).

Останніми роками в населення України спостерігається дефіцит у харчовому раціоні вітамінів, особливо антиоксидантного ряду (А, Е, С), і макро-, мікроелементів (йоду, феруму, кальцію, фтору, селену тощо) (Nahovska et al., 2017). Варто також зазначити, що більшість технологій, які існують, є недостатньо ефективними, мають обмежені технологічні можливості при використанні їх у громадському харчуванні.

Тому одним зі способів вирішення цієї проблеми є розробка нових рецептур з удосконаленим складом сировини, а також застосування нових методів обробки та приготування продукції, які дозволять зберегти всі поживні речовини і збагатити організм необхідними нутрієнтами. Про це у своїх дослідженнях твердить широкий загал учених (Mihajlov et al., 2018; Shinkaruk & Kirova, 2020; Bomba et al., 2022; Bondarchuk et al., 2022; Bomba et al., 2023).

У зв'язку з окресленою проблемою виникла потреба в оздоровленні населення на планеті Земля за рахунок підвищення якості та розширення асортименту продуктів харчування з оздоровчими властивостями, оскільки для нормальної життєдіяльності людини необхідний повноцінний набір продуктів харчування з урахуванням її індивідуальних особливостей, характеру й інтенсивності роботи та умов проживання (Horach, 2021). Позаяк нормальне і збалансоване харчування кожної людини повинно включати в оптимі-

льному співвідношенні повний набір усіх макро- та мікроелементів, які містяться у сировині рослинного й тваринного походження, жири, вуглеводи, вітаміни тощо. Недостатня чи надмірна кількість продуктів харчування, які споживає людина, значні перекося в необхідному співвідношенні їхніх компонентів та зловживання деякими продуктами завжди ведуть до негативних змін в здоров'ї та стані людини (Lihodid et al., 2006; Peresichnij & Peresichna, 2014; Zhukova & Tarasenko, 2021).

Особливо цінними є дослідження зі створення принципово нової харчової продукції з додаванням функціональних інгредієнтів або нетрадиційної рослинної сировини місцевого походження з використанням високих технологій, що дає можливість отримати технологічно новий продукт, збагачений біологічно активними речовинами, макро- і мікронутрієнтами, вітамінами, харчовими волокнами та іншими функціональними добавками (Karpenko, 2004; Majkova et al., 2022).

## Мета дослідження

Метою досліджень є проведення пошуку нетрадиційної сировини зі значним вмістом біологічно активних речовин серед біологічного рослинного покриву Карпатського регіону і розробка технології введення та вдосконалення технології щодо їх введення у страви української кухні.

Нашим завданням було дослідження властивостей нетрадиційної сировини місцевого походження та пріоритетних напрямків її використання в розробці страв з оздоровчими властивостями для санаторно-курортних комплексів і закладів ресторанного господарства.

## Матеріал і методи досліджень

Для досягнення поставленої мети, а саме створення рецептур страв української кухні оздоровчого спрямування, використовували пошуково-дослідницькі, аналітичні, розрахункові та органолептичні методи, а також методи порівняльного аналізу.

Об'єктом дослідження було застосування дикоростучої рослинної сировини у технології приготування страв із оздоровчими властивостями. Предметом дослідження стало удосконалення асортименту страв оздоровчого спрямування із використанням нетрадиційної рослинної сировини місцевого походження.

З метою вдосконалення та розширення асортименту страв із оздоровчими властивостями як інноваційні інгредієнти використовували ягоди брусниці та журавлини, а також зелене листя кропиви дводомної.

Брусниця (*Rhodococcum vitis-idaea*), родина Брусничні – *Vacciniaceae*, вони з чорницею не лише близькі “родичі”, а й часто ростуть поруч. Однак брусниця тяжіє до більш сухих піщаних борів, де може створювати вічнозелені низькорослі килимки. Ягоди брусниць містять надзвичайно важливі для організму людини специфічні органічні сполуки. Вони містять близько 6 % цукру, багато вітамінів (зокрема аскорбінової кислоти), пектинові та дубильні сполуки (Eid et al., 2014). Наявність у ягодах бензойної кислоти дає змогу тривалий час зберігати їх свіжими без спеціальної обробки, що не вдається з чорницями. Здавна ягоди брусниць лише заливали водою, і в такому стані вони перебували протягом зими, не втрачаючи смакових властивостей. Варто зазначити, що ягоди брусниць не лише смачні, а й корисні. Їх використовують при гастритах, підвищеному тиску крові, ревматизмі, подагрі. Ягоди мають і велике профілактичне значення, особливо напровесні від авітамінозу. Саме тому в поліських селах здавна ягоди брусниць, залитих водою, тримали до самої весни, даючи їх наперед малим дітям (Reshetnjuk et al., 2007).

Журавлина болотна (*Oxycoccus palustris*). У ягодах журавлини багато вітамінів: Е, Р, групи В, величезна кількість вітаміну С; мінеральні речовини: калій, магній, кальцій, фосфор, натрій, ферум; пектинові речовини, органічні кислоти і цукри (Sedbaré et al., 2023). В своєму складі ця ягода містить: лимонну, яблучну, хінну, олеїнову кислоти, а також у незначних кількостях щавлеву і бурштинову; фруктозу, глюкозу, в менших кількостях сахарозу тощо (Reshetnjuk et al., 2007).

Для організму людини журавлина є надзвичайно корисним продуктом харчування. Вона має профілактичну та лікувальну дію. Поліпшує кровообіг в організмі, сприяє підтриманню зору, володіє захисною функцією від ракових захворювань молочних залоз, запобігає виникненню виразкової хвороби, захищає нирки від появи каменів, зберігає здоров'я серця, виводить холестерин, допомагає боротися з хворобами інфекційного характеру. Речовини, що містяться в ягодах, а саме: пектинові речовини, целюлоза, клітковина, сприяють поліпшенню роботи органів травлення (Nemzer et al., 2022).

Ягоди чорниці, брусниці та журавлини містять один з найвищих рівнів антиоксидантів серед зазвичай вживаних фруктів та овочів. Їх вживання є корисним для підвищення імунітету, а отже – і в боротьбі з такими захворюваннями, як ГРВІ, ГРЗ, грип, застуда. Користь їх особливо цінна тим, що ягоди є природним антибіотиком та не мають протипоказів або побічних

ефектів.

Кропива дводомна (*Urtica dioica L.*) – вид рослин роду кропива. Вона унікальна своїм складом та різноманітністю корисних властивостей. Як харчову добавку листя кропиви додають до салатів, супів або ж як начинку до пирогів. Кропива вживається свіжою, без температурної обробки, але можливе легке опшарювання листя при приготуванні.

Харчову цінність кропиви важко переоцінити. Ця трав'яниста рослина є універсальними ліками і чудовим харчовим продуктом, що збагачує раціон потрібними і корисними речовинами. У кропиви міститься велика кількість всіляких корисних речовин: білки, жири, вуглеводи, клітковина; велика кількість вітамінів: аскорбінова кислота, вітаміни групи В, Е, К, каротин, каротиноїди, що синтезуються в організмі у вітамін А. Вміст вітаміну С в кропиви вдвічі більший, ніж у лимонах, і у 10 разів вищий, ніж у яблуках. Безліч мікроелементів: барій, сульфур, ферум, калій, кальцій, хром, купрум, марганець тощо. Окрім цих речовин, до складу кропиви входить гістамін, глікозид, дубильні речовини, хлорофіл, флавоноїди, органічні кислоти (Elin et al., 1979).

На організм людини кропива справляє протизапальну, загальнозміцнюючу дію. Вона використовується при недовкрів'ї, допомагає усунути темні кола під очима. Застосовується при лікуванні радикуліту, ревматизму, при захворюваннях печінки, для поліпшення роботи серця, стимуляції водного і білкового запасу в організмі. У листі кропиви є органічні кислоти, які сприяють зміцненню організму і підвищенню імунітету. Рослина допомагає швидше відновити організм у період реабілітації, протистояти радіації та захистити тканини від нестачі кисню. Сік свіжої кропиви очищає судини, стимулює діяльність всіх внутрішніх органів і поліпшує обмін речовин (Devkota et al., 2022).

## Результати та їх обговорення

Однією із базових страв, взятих нами для вдосконалення шляхом включення в рецептуру нетрадиційних компонентів, є “Ріст качиний”. Для приготування цієї страви використовують такі інгредієнти: м'ясо качки, масло вершкове, цибулю ріпчасту, моркву та корінь селери. Інноваційними інгредієнтами, запропонованих нами для удосконалення страви, є журавлина та брусниця.

Незважаючи на кислий смак, ягоди журавлини користуються популярністю. Корисні властивості обумовлені унікальним складом, ягоди багаті на вітаміни, антиоксиданти та інші речовини. Журавлину можна вживати в їжу в будь-якому вигляді. Найчастіше з неї виготовляють варення або сік, але надзвичайно корисною вона є у сирому вигляді. Пом'якшити кислий смак можна за допомогою цукру.

Брусниця кислувата на смак, з ноткою терпкості та легким гірким присмаком. У складі брусниці великий вміст вітамінів, макро- і мікроелементів, також антиоксидантів, органічних кислот та дубильних речовин, що чинять на організм антисептичну дію.

Включивши ягоди брусниці до раціону, можна по-

ліпшити обмін речовин. Найчастіше з брусниці виготовляють спеціальні настої, відвари, оздоровчі чаї тощо.

Рецептура приготування “Ріету качиноного” з доданням журавлини та брусниці наведена у **табл. 1**.

**Таблиця 1**  
Рецептура “Ріету качиноного з журавлиною та брусницею”

№ п/п	Найменування продуктів	Норма закладки на 7 порцій, г	
		Брутто	Нетто
1	м'ясо качки, г	100	63,0
2	масло “Ферма солодковершкове”, г	5,0	5,0
3	цибуля ріпчаста, г	12,5	6,1
4	морква, г	12,2	7,6
5	корінь селери, г	10,0	6,3
6	журавлина, г	8,0	6,0
7	брусниця, г	7,5	6,0
Вихід страви (в грамах)		100	

Різниця між технологією оригінального “Ріету” та експериментального лише в доданні ягід журавлини та брусниці. Ягоди ошпарюють кип'ятком, подрібнюють за допомогою блендера та додають до м'яса і овочів, ретельно перемішуючи. Готовий “Ріет” заведено подавати з французьким багетом.

Результати проведеної органолептичної оцінки салату “Ріету качиноного з журавлиною та брусницею” та порівняльний аналіз його харчової та біологічної цінності наведені у **таблиці 2 і 3**.

**Таблиця 2**  
Органолептична оцінка “Ріету качиноного з журавлиною та брусницею”

Показники	“Ріет качиний з журавлиною та брусницею”
Зовнішній вигляд	5
Колір	5
Смак	4,9
Запах	4,8
Загальна оцінка	4,9

**Таблиця 3**  
Порівняльна характеристика біологічної та енергетичної цінності “Ріету качиноного” та “Ріету качиноного з журавлиною та брусницею”

Енергетична цінність	Назва страви	
	Ріет качиний	Ріет качиний з журавлиною та брусницею
Білки, г	8,17	8,17
Жири, г	12,49	13,4
Вуглеводи, г	2,93	4,2
Калорійність, ккал	155,65	163,08
А, мкг	306,7	307,44
Е, мкг	0,26	0,5
К, мг	142,8	163,7
Са, мг	18,1	22,07
С, мг	3,65	6,65

Результати проведеної органолептичної оцінки, наведені у **таблиці 2**, свідчать про відповідність даної рецептури до вимог якості продуктів та страв харчування. З аналізу **таблиці 3** випливає, що кількість жирів та вуглеводів дещо збільшується. Разом з тим намітилась чітка тенденція й щодо підвищення вмісту вітамінів та мікроелементів, наприклад групи С і Е – у два рази.

Пропонований харчовий продукт буде корисним практично для більшості категорій населення, особливо для людей під час застуди і в період відновлення, адже ягоди брусниці та журавлини корисні для підтримання імунітету і збагачення організму вітамінами. Разом з тим, розроблену страву не слід вживати при гастриті у хронічній формі, людям з підвищеною кислотністю, при захворюваннях печінки, людям, які страждають від печії, та при індивідуальному несприйнятті або алергії.

Наступним харчовим продуктом для удосконалення є “Овочевий салат”. Для приготування даного салату використовуються свіжі овочі: салат Ромен, перець болгарський червоний, огірок і помідор свіжий; сир коров'ячий Бринза 35 %; заправка з біфідойогурту класичного 1,5 % і цедри лимона. Однак у структурі даного салату не вистачає інгредієнтів оздоровчого призначення. Як функціональний інгредієнт для його покращення взято листя кропиви дводомної (**табл. 4**).

**Таблиця 4**  
Рецептура салату “Овочевого з кропивою”

№ п/п	Найменування продуктів	Норма закладки на 1 порцію, г	
		брутто	нетто
1	Молоде листя кропиви	30	25
2	Салат Ромен	35	25
3	Огірок свіжий	63	50
4	Помідор свіжий	59	50
5	Перець болгарський червоний	67	50
6	Сир Бринза Premiale фас. 35 %	60	60
7	Біфідойогурт Данон Активіа класичний, 1,5 %	60	60
8	Цедра лимона	5	5
Вихід страви (в грамах):		325	

За харчовою цінністю кропиви прирівнюють до яловичини. Сік зі свіжої кропиви, що потрапляє в організм людини, сприяє діяльності всіх внутрішніх органів та поліпшує основний обмін речовин. Саме тому кропива є дуже корисною. Нею прикрашають готові м'ясні та рибні страви. Кропив'яні порошки додають як вітамінні добавки до котлет та інших виробів з фаршу. До салатів листя кропиви додають у свіжому вигляді, інколи ошпарюють кип'ятком, потім дрібно нарізають за допомогою ножа.

При розробленні рецептури цього салату листя салату Ромен і кропиви додавали в однакових пропорціях, не змінюючи вихід готової страви.

Результати органолептичної оцінки, наведені у **таблиці 5**, свідчать про те, що “Овочевий салат з кропивою” можна зарахувати до виробів з високою якістю.



**Таблиця 5**  
Органолептична оцінка салату “Овочевого з кропивою”

Показники	Салат “Овочевий з кропивою”
Зовнішній вигляд	5,0
Колір	4,9
Смак	4,8
Запах	4,9
Загальна оцінка	4,9

Порівняльна характеристика біологічної та енергетичної цінності запропонованої страви показана у [табл. 6](#).

**Таблиця 6**  
Порівняльна характеристика біологічної та енергетичної цінності “Овочевого салату” та салату “Овочевого з кропивою”

Енергетична цінність	Назва страви	
	Салат “Овочевий”	Салат “Овочевий з кропивою”
Білки, г	18,0	16,11
Жири, г	13,3	13,1
Вуглеводи, г	9,39	8,97
Калорійність, ккал	233,61	229,86
A, мкг	384	388,9
B1, мкг	0,13	0,19
B2, мкг	0,27	0,32
C, мкг	122	189,5
E, мкг	1,1	1,2
PP, мкг	4,9	5,05
K, мг	500,2	501,2

Аналіз отриманих даних дозволяє стверджувати, що використання листків кропиви дводомної у салаті “Овочевому з кропивою” значно підвищує харчову та біологічну цінність страви. Дані результатів досліджень, наведених у [таблиці 6](#), показують, що кількість білків, жирів та вуглеводів, як і калорійність страви, в експериментальному зразку є нижчою порівняно з контрольним зразком. Проте, якщо розглядати вміст вітамінів та мінералів, то в салаті з кропивою їх було значно більше. Розрахунок біологічної цінності показав, що 25 г кропиви містить: 67,5 мг – вітаміну С; 12,5 мг – каротину та інших каротиноїдів; до 1,25 % хлорофілу; 0,5 % дубильних речовин, вітамінів групи В і К, органічних кислот, феруму, марганцю, купруму, тощо.

Удосконалений овочевий салат рекомендують вживати весною за нестачі вітамінів і з метою зміцнення імунітету, особливо людям, які відчувають ослаблення та виснаження організму. Натомість не можна вживати салат із додаванням кропиви вагітним жінкам та людям, що мають схильність до захворювання зі згущенням крові та ін.

### Висновки

На основі проведеного аналізу розроблених рецептур оздоровчих харчових виробів із використанням ягід брусниці та журавлини і зеленого листя кропиви дводомної можна дійти висновку, що інноваційні страви характеризуються підвищеним вмістом біоло-

гічно активних речовин і вітамінів, що дає підставу рекомендувати їх для впровадження в меню санаторно-курортних комплексів і закладів ресторанного господарства з метою розширення асортименту продуктів харчування з оздоровчими та функціональними властивостями.

*Перспективи подальших досліджень.* Отже, на підставі проведених нами досліджень щодо розробки та впровадження оздоровчих продуктів харчування можна стверджувати щодо перспектив розвитку цього інноваційного напрямку, що дасть змогу в короткі терміни розширити й забезпечити населення України необхідною кількістю оздоровчої продукції, яка відповідає основним принципам харчування ХХІ ст. Особливу увагу слід звернути на створення принципово нової харчової продукції з додаванням інгредієнтів з нетрадиційної рослинної сировини Карпатського регіону з одночасним використанням сучасних технологій, що створює передумови для отримання інноваційно нових продуктів, збагачених біологічно активними речовинами, макро- і мікронутрієнтами, вітамінами, харчовими волокнами та іншими функціональними добавками.

### Відомості про конфлікт інтересів

Автори стверджують про відсутність конфлікту інтересів.

### References

- Bomba, M. Ja., Fedina, L. O., Maslijchuk, O. B., & Majkova, S. V. (2023). Netradicijna roslinna sirovina Karpat u tehnologiji prigotuvannja napoiv ozdorovchoi dii. *Tavrjiskij naukovij visnik. Serija: Tehnicni nauki*, 6, 42–51. DOI: 10.32851/tnv-tech.2022.6 (in Ukrainian).
- Bomba, M. Ja., Majkova, S. V., & Lotoc'ka-Dudik, U. B. (2022). Hrin jak specija z unikal'nimi likuval'nimi vlastivostjami ta perspektivi jogo zastosuvannja v ozdorovchomu harchuvanni (ogljad literaturi). *Gigiena naselenih misc'*, 72, 117–124. DOI: 10.32402/hygiene2022.72.117 (in Ukrainian).
- Bondarchuk, Z. V., Kurilenko, Ju. M., & Andronovich, G. M. (2022). Viktoristannja roslinnoi sirovini jak kompleks biologichno aktivnih rehovin dlja napoiv funkcional'nogo priznachennja. *Innovacii ta tehnologii v sferi poslug i harchuvannja*, 2(6), 38–43. DOI: 10.32782/2708-4949.2(6).2022.7 (in Ukrainian).
- Birta, G. O., & Burgu, Ju. G. (2012). *Tovarnoznavstvo sirovini, materialiv ta zasobiv virobnictva: monografija*. Poltava: PUET (in Ukrainian).
- Devkota, H. P., Paudel, K. R., Khanal, S., Baral, A., Panth, N., Adhikari-Devkota, A., Jha, N. K., Das, N., Singh, S. K., Chellappan, D. K., Dua, K., & Hansbro, P. M. (2022). Stinging Nettle (*Urtica dioica* L.): Nutritional Composition, Bioactive Compounds, and Food Functional Properties. *Molecules (Basel, Switzerland)*, 27(16), 5219. DOI: 10.3390/molecules27165219.
- Eid, H. M., Ouchfoun, M., Brault, A., Vallerand, D., Musallam, L., Arnason, J. T., & Haddad, P. S. (2014). Lingonberry (*Vaccinium vitis-idaea* L.) Exhibits Antidiabetic Activities in a Mouse Model of Diet-Induced Obesity.

- Evidence-based complementary and alternative medicine: eCAM, 645812. DOI: 10.1155/2014/645812.
- Elin, Ju. Ja., Zerova, M. Ja., Lushpa, V. I., & Shabarova, S. I. (1979). Dari lisiv. Kiiv: Urozhaj (in Ukrainian).
- Horach, O. (2021). Analiz spozhyvchykh vlastyvosti mikrozeleni ta perevahy zastosuvannia u kharchuvanni. Tavriiskyi naukovyi visnyk. Serii: Tekhnichni nauky, 5, 10–15. DOI: 10.32851/tnv-tech.2021.5.2 (in Ukrainian).
- Karpenko, P. O. (2004). Osoblivosti harchuvannja ta zdorov'ja. Zhurnal praktichnogo likarja: specializovane informacijne vidannja, 5–6, 12–14 (in Ukrainian).
- Lihodid, V. S., Vladimirova, O. V., & Doroshenko, V. V. (2006). Ozdorovche harchuvannja. Zaporizhzhja: ZNU (in Ukrainian).
- Majkova, S. V., Maslijchuk, O. B., Fedina, L. O., Bomba, M. Ja., & Maksimec', O. B. (2022). Innovacijnj tehnologij prigotuvannja m'jasnih sichenih strav z vikoristannjam netradicijnoi sirovini. Tavrijs'kij naukovij visnik. Serija: Tehnichni nauki, 5, 56–64. DOI: 10.32851/tnv-tech.2022.5.7 (in Ukrainian).
- Mihajlov, V. M., Samohvalova, O. V., Olijnik, S. G., Grevceva, N. V., Zagorul'ko, O. E., & Zagorul'ko, A. M. (2018). Perspektivi stvorennja tehnologij ozdorovchih hlibobulochnih i konditers'kih virobiv na osnovi netradicijnoi roslinnoi sirovini. Naukovi praci Nacional'nogo universitetu harchovih tehnologij, 24(6), 167–173 (in Ukrainian).
- Nagovska, V., Mykhaylytska, O., Slyvka, N., Bilyk, O., Hachak, Y. (2023). Influence of the biologically active supplement “Immunocort” on the production and quality of the “Mozzarella Ukrainian” cheese. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 1(11(121)), 31–40. DOI: 10.15587/1729-4061.2023.272399.
- Nahovska, V., Hachak, Yu., Mykhailyska, O., Slyvka, N. (2017). Zastosuvannia pshenychnykh vysivok yak funktsionalnogo inhrediianta v tekhnologii kefiru. Naukovyi visnyk LNU veterynarnoi medytsyny ta biotekhnologii. Serii: Kharchovi tekhnologii, 19(80), 52–56. DOI: 10.15421/nvlvet8011 (in Ukrainian).
- Nemzer, B. V., Al-Taher, F., Yashin, A., Revelsky, I., & Yashin, Y. (2022). Cranberry: Chemical Composition, Antioxidant Activity and Impact on Human Health: Overview. Molecules (Basel, Switzerland), 27(5), 1503. DOI: 10.3390/molecules27051503.
- Peresichnij, I. M., & Peresichna, S. M. (2014). Rozroblennja harchovih racioniv funkcional'nogo priznachennja dlja studentiv. Nutriciologija, dietologija, problemi harchuvannja, 4(8), 9–14. DOI: 10.15673/2073-8684.28/2014.28957 (in Ukrainian).
- Reshetnjuk, O. V., Terlec'kij, V. K., & Filipenko, A. B. (2007). Likars'ki roslini Polissja z osnovami fitoterapii. Luc'k: Tverdinja (in Ukrainian).
- Šedbarè, R., Sprainaitytè, S., Baublys, G., Viskelis, J., & Janulis, V. (2023). Phytochemical Composition of Cranberry (*Vaccinium oxycoccos L.*) Fruits Growing in Protected Areas of Lithuania. Plants, 12(10), 1974. DOI: 10.3390/plants12101974.
- Shinkaruk, M. V., & Kirova, Ja. V. (2020). Viktoristannja netradicijnoi roslinnoi sirovini funkcional'nogo priznachennja u virobniectvi konservovanih ogirkiv. Vcheni zapiski Tavrijs'kogo nacional'nogo universitetu imeni V. I. Vernads'kogo. Serija “Tehnichni nauki”, 31(70), 201–207. DOI: 10.32851/tnv-tech.2021.6.16 (in Ukrainian).
- Zhukova, V. F., & Tarasenko, V. G. (2021). Polipshennja jakosti konditers'kih virobiv zv rahunok vikoristannja netradicijnoi sirovini. Innovacii ta tehnologij v sferi poslug i zharchuvannja, 1–2(3–4), 44–50. DOI: 10.24025/2708-4949.1-2(3-4).2021.241483 (in Ukrainian).