

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ

Монографія

*За редакцією
доктора сільськогосподарських наук,
професора М. Я. Бомби*

Львів 2023

УДК 642.5

Т 38

Рецензенти:

д-р мед. наук, проф. **Б. П. Кузьмін**

(Львівський національний медичний університету імені Данила Галицького);

д-р с.-г. наук, проф. **О. Й. Цісарик**

(Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького);

д-р тех. наук, ст. наук. співробітник, доц. **В. В. Івасів**

(Національний університет «Львівська політехніка»)

Рекомендовано до друку Вченою радою

Львівського національного університету імені Івана Франка

(протокол № 46/4 від 26 квітня 2023 р.)

Авторський колектив:

М. Я. Бомба, О. М. Вівчарук, Ю. В. Жилищич, Б. В. Кректун, У. Б. Лотоцька – Дудик,
С. В. Майкова, Г. В. Макогін, О. Б. Максимець, О. Б. Маслійчук, І. Г. Пандяк, І. В. Петлін,
Н. Б. Сливка, Н. Я. Сусол, Л. О. Федина

Т 38 **Технології продуктів оздоровчого харчування** : монографія /
[М. Я. Бомба, І. Г. Пандяк, С. В. Майкова та ін.]; за ред. д-ра с.-г. наук, проф. М. Я. Бомби. –
Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2023. – 338 с.

ISBN 978-617-10-0791-8.

Розглянуто сучасні вітчизняні та світові тенденції розвитку харчових технологій, орієнтованих на виробництво харчових продуктів оздоровчого, профілактичного, функціонального та дієтичного призначення, що значно розширює і збагачує асортимент страв із оздоровчими властивостями.

Наведено результати досліджень щодо вдосконалення технології виробництва харчових виробів завдяки доповненню їх нетрадиційними інгредієнтами функціонального спрямування. Обґрунтовано пропозиції щодо виробництва та поліпшення якості продуктів харчування, зокрема забезпечення населення країни необхідною кількістю харчової продукції оздоровчого призначення, яка відповідає основним принципам харчування третього тисячоліття, що є запорукою збереження генофонду нації.

Для науково-педагогічних працівників, аспірантів і студентів, а також фахівців сфери АПК, харчової промисловості, закладів ресторанного господарства, санаторно-курортних комплексів тощо.

УДК 642.5

ISBN 978-617-10-0791-8

© Бомба М. Я., Пандяк І. Г., Майкова С. В.,
та ін., 2023

© Львівський національний університет
імені Івана Франка, 2023

ЗМІСТ

| | |
|---|-----|
| ВСТУП | 5 |
| Розділ 1. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМИ З РОЗРОБКИ ОЗДОРОВЧИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ | 9 |
| Розділ 2. РЕАЛІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ | 21 |
| 2.1. Сучасний стан і перспективи виробництва молочних продуктів з функціональними властивостями..... | 21 |
| 2.2. Перспективи використання сиру кисломолочного як основи для приготування страв функціонального призначення | 29 |
| 2.3. Біологічна цінність та альтернативні напрями використання нетрадиційної сировини для створення функціональних молочних харчових продуктів..... | 38 |
| 2.4. Удосконалення технології та розширення асортименту молочних страв на основі використання нетрадиційної сировини | 46 |
| Розділ 3. НАУКОВІ ОСНОВИ ВИРОБНИЦТВА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ | 70 |
| 3.1. Науково-практичні підходи до створення незбираномолочної продукції та морозива з оздоровчими властивостями | 70 |
| 3.2. Удосконалення технології та розширення асортименту функціональних жировмісних молочних продуктів | 91 |
| Розділ 4. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ СТРАВ ІЗ ГІДРОБІОНТІВ ТА НЕРИБНИХ ПРОДУКТІВ МОРЯ | 106 |
| 4.1. Характеристика гідробіонтів та сучасні види і способи обробки морепродуктів, їх використання у ресторанній практиці..... | 106 |
| 4.2. Нетрадиційна сировина як спосіб підвищення функціональних властивостей рибних страв | 113 |
| Розділ 5. РОЗРОБКА М'ЯСО-РОСЛИННОГО БІЛКОВОГО ФАРШУ ДЛЯ НАПІВФАБРИКАТІВ ОЗДОРОВЧОГО СПРЯМУВАННЯ | 158 |
| 5.1. Концепції новітніх розробок м'ясо-рослинних напівфабрикатів..... | 159 |
| 5.2. Характеристика фізико-хімічного складу люпину харчового білого .. | 160 |
| 5.3. Характеристика фізико-хімічного складу яловичої фаршевої маси з додаванням люпинового борошна | 164 |
| 5.4. Впровадження м'ясо-рослинного білкового фаршу для напівфабрикатів оздоровчого спрямування в ресторанному бізнесі | 168 |
| 5.5. Контроль якості впровадження м'ясо-рослинного білкового фаршу в ресторанному бізнесі з застосуванням системи НАССР | 172 |
| Розділ 6. НАУКОВІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ІМУНОКОРЕКТОРІВ В ОЗДОРОВЧОМУ ХАРЧУВАННІ | 177 |
| 6.1. Вплив харчування на імунітет | 177 |

**ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ОЗДОРОВЧОГО
ХАРЧУВАННЯ**

| | |
|--|------------|
| 6.2. Характеристика харчових імунокоректорів..... | 183 |
| 6.3. Перспективи та напрями вдосконалення функціональних продуктів з імунокорегувальними властивостями..... | 188 |
| 6.4. Впровадження страв оздоровчого спрямування на основі імунокоректорів у меню закладів ресторанного господарства..... | 191 |
| Розділ 7. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ БІОЛОГІЧНОЇ ПОВНОЦІННОСТІ ТА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРИДАТНОСТІ ЯГІДНОЇ СИРОВИНИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКТІВ ІЗ ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ..... | 208 |
| 7.1 Ягідна сировина як джерело біологічно активних речовин продуктів із функціональними властивостями | 208 |
| 7.2. Роль антиоксидантів ягід у харчуванні при подоланні оксидативного стресу | 210 |
| 7.3. Методологічні підходи до визначення антиоксидантної активності та біологічної повноцінності ягід..... | 215 |
| 7.4. Антиоксидантні властивості рослин родин Rosaceae та Adoxaseae, їхнє значення для формування біологічної повноцінності продуктів функціонального призначення | 216 |
| 7.5. Порівняльна характеристика біологічно активних речовин лісових і культивованих ягід ожини, смородини та малини, їхня роль у формуванні біологічної повноцінності та антиоксидантної активності..... | 220 |
| 7.6. Сфера застосування ягідної сировини у виробництві крафтових виробів | 233 |
| Розділ 8. МАРКЕТИНГ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ..... | 243 |
| 8.1. Зарубіжний досвід оздоровчого харчування | 243 |
| 8.2. Роль маркетингових інструментів у популяризації оздоровчого харчування..... | 254 |
| 8.3. Активізація споживання здорових харчових продуктів на основі формування маркетингової стратегії | 264 |
| Розділ 9. НОРМАТИВНІ ВИМОГИ, ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ТА ГАРАНТУВАННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ І ЯКОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ..... | 277 |
| 9.1. Державне регулювання у сфері безпеки харчових продуктів | 277 |
| 9.2. Підтримка та гарантування продовольчої безпеки харчових продуктів та органічної продукції в умовах воєнного стану..... | 281 |
| 9.3. Концепція забезпечення продовольчої безпеки ринку з виробництва й обігу генетично модифікованої продукції в Україні..... | 286 |
| 9.4. Міжнародні та національні вимоги до маркування й ідентифікації харчових продуктів..... | 290 |
| 9.5. Міжнародні системи сертифікації харчових продуктів | 297 |
| СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ | 308 |

ВСТУП

На початку третього тисячоліття тема харчування посідає чільне місце в галузі охорони здоров'я, суспільстві і політиці країн світової спільноти. Якість і організація харчування були й залишаються в центрі уваги людини і потребують від неї високої культури та значних зусиль для забезпечення належного рівня життя.

Більшість фахівців і науковців єдині в думці, що поліпшити здоров'я людини можна завдяки вдосконаленню системи харчування. За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, харчування є ключовим сегментом будь-якої стратегії, націленої на зменшення глобальної захворюваності та поліпшення стану здоров'я населення на планеті Земля.

Проблема раціонального харчування надзвичайно актуальна і для населення України. Порушення структури харчування української нації зумовлене насамперед дефіцитом у раціоні продуктів тваринного походження (молоко, м'ясо, риба, яйця); дефіцитом свіжої рослинної їжі (фрукти, овочі та інші рослини) та надлишковим споживанням тваринних жирів, солодоців, солі, хлібобулочних і борошняних виробів. Через це в раціоні українців спостерігається дефіцит таких незамінних для здоров'я людини речовин: вітаміни групи В, а також А, С, β -каротин, мінеральні елементи (кальцій, магній, залізо, йод, селен, цинк), поліненасичені жирні кислоти (омега-3), харчові волокна тощо. Дефекти харчування посилюються з різних причин, зокрема внаслідок збільшення техногенного навантаження на природні екосистеми, що приводить до забруднення продуктів харчування, спричинює часті психологічні стреси тощо.

ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ

Учені та фахівці в галузі медицини останніми десятиліттями нагромадили численні дослідження щодо прогресування таких хвороб – діабет, алергія, серцево-судинні захворювання, гіпертонія, ожиріння, деякі види злоякісних пухлин тощо, які пов'язані з дефіцитом мікронутрієнтів у їжі та можуть коригуватися відповідними дієтами.

Отже, харчування сучасної людини має бути функціональним. А це означає, що харчові продукти щоденного вжитку мають не лише приносити задоволення людині та забезпечувати організм поживними речовинами, а й виконувати певні профілактичні функції: знижувати ризик розвитку різних захворювань, сприяти захисту від несприятливих умов довкілля, зменшувати вплив неправильного способу життя. Як бачимо, потреба у продуктах органічного та екологічно безпечного походження, збалансованих раціонах харчування, продуктах, збагачених незамінними нутрієнтами їжі (вітамінами, макро- та мікроелементами, БАДами з умістом різних біологічно активних речовин тощо), щораз зростатиме.

У розвинутих країнах світу досить швидкими темпами розвивається торговельна мережа закладів із системного забезпечення населення екологічно безпечною харчовою продукцією, відкриваються заклади ресторанного господарства здорового харчування або ж вводяться додаткові нові меню здорової їжі (низькокалорійне, органічне, дієтичне, вегетаріанське), основна концепція яких – збалансоване харчування на основі сумісних продуктів бездоганної якості. Низка підприємств, що спеціалізуються на виробництві оздоровчих продуктів харчування, пропонують середземноморську дієту та східні харчові вироби, які вважаються здоровими та набувають усе більшої популярності у світі.

Крім загальноприйнятих тенденцій у приготуванні здорової їжі з використанням натуральних, свіжих продуктів харчування з мінімізованою кількістю жирів, солі та ощадними умовами приготування, виник значний попит на органічні, або екологічно чисті, продукти харчування. Для її приготування використовують рослинну і тваринну сировину, вирощену в так званих органічних господарствах,

або природну дикоростучу рослинність, яку здавна заготовляли наші предки для лікування різних недуг і приготування страв, напоїв тощо. Зауважимо, що вчені і народні цілителі відкривають нові цінні властивості лікарських рослин, знаходять унікальні можливості вилікувати важкі хвороби. Водночас зводиться до мінімуму побічна шкідлива дія на організм, що притаманна більшості хімічно створених лікувальних засобів.

Як бачимо, поліпшення системи харчування, покращання безпеки продуктів харчування, тобто їхньої якості, пропагування культури споживання їжі для підтримки здоров'я нашої нації є пріоритетним напрямом країни на найближчу перспективу. Це пов'язано з тим, що вживання оздоровчих продуктів може допомогти вирішити низку проблем: значно знизити рівень захворюваності населення завдяки своїй профілактично-лікувальній дії, прискорити одужання в разі важких захворювань завдяки збалансованому складу, забезпечити здорове харчування людей за недостатньої кількості або належній якості традиційних продуктів, збагатити традиційний склад раціону харчування людини широким спектром вітамінів і біологічно активних речовин, підвищити розумову та фізичну витривалість, а також допомогти населенню в протистоянні стресам і можливим психологічним розладам. Уже зараз можна констатувати, що оздоровче харчування, зокрема й функціональне, є надзвичайно важливою складовою здорового способу життя, то й не дивно, що кількість його прихильників щораз зростає.

Зауважимо, що останніми роками багато вітчизняних і зарубіжних фірм, і навіть окремі лікарі, рекомендують різні форми вітамінів, мінералів і трав з метою оздоровлення. З одного боку, їх широке застосування потребує кваліфікованих консультацій і порад досвідчених фахівців, а з іншого – більш системного їх вивчення.

Враховуючи це, вітчизняна наука у сфері харчової галузі має активізувати наукові дослідження щодо розробки харчових продуктів із оздоровчими властивостями, обґрунтувати вживання біологічно активних добавок й антиоксидантів у оздоровчому харчуванні тощо.

ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ

З огляду на окреслену проблему науково-педагогічні працівники кафедри готельно-ресторанної справи та харчових технологій Львівського національного університету імені Івана Франка підготували монографію, в якій висвітлюємо сучасний стан і перспективи розвитку харчових продуктів оздоровчого призначення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Адамчук Л. О., Генгалю Н. О., Лісогурська Д. В., Пилипко К. В. Характеристика українських падевих медів. Продовольчі ресурси. Збірник наукових праць. 2021. Т. 9, № 16. С. 45–56.
2. Альгінат натрію. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Альгінат_натрію (дата звернення: 11.10.2022).
3. Амарантове борошно – перспективна харчова добавка у виробництві морозива / Гулак О. В., Поліщук Г. Є., Калініна Г. П., Янюк Т. І. / Продукты & ингредиенты. 2007. № 6. С. 74–76.
4. Аналіз технологій продукції з сиру кисломолочного як передумова інноваційного задуму нової продукції / Д. О. Тютюкова, Н. Г. Гринченко, П. П. Пивоваров, О. О. Гринченко Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. праць Харків: ХДУХТ, 2017. Вип. 1 (25). С. 103–117.
5. Андреева М. В. Сырники с топинамбуром – вкусно и полезно. Современные проблемы науки и образования. 2009. № 3, ч. 2. С. 69.
6. Андрусишина І. М., Голуб І. О., Лампека О. Г. Використання методології біомоніторингу для оцінки експозиції токсичними металами та есенційними мікроелементами населення України. *Бабенківські читання: зб. тез доп. наук.-практ. конф. з міжнародною участю* (м. Івано-Франківськ, 18–19 жовт. 2021 р.) Івано-Франківськ, 2021. С. 3–4.
7. Аравина К. И., Арсеньева Т. П. Разработка состава и технологии мягкого сырного продукта с использованием высокобелковой муки амаранта. Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Процессы и аппараты пищевых производств». 2016. № 4. С. 17–25.
8. Байбаков В. И. Продукт кисломолочный «Кефинар»: ТУ9222-002-0137422520-08. Новосибирск, 2008.
9. Батиченко С. П. Регіональний аналіз захворюваності населення України. URL: http://www.geokyiv.org/pdf/KGA9/KGA_9_8_Batychenko.pdf (дата звернення: 12.12.2022).
10. Башук В. В. Формування світового ринку генетично модифікованих продуктів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук. Львів, 2017. 21с.
11. Білки. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Білки> (дата звернення: 11.10.2022).
12. Біохімічна екологія: навч. посібник / Г.Л. Антоняк, Н.Є. Панас, З.І. Мамчур, Ю.В. Жиліщич, Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2019. 425 с.
13. Богатырёв А. Н., Макеева И. А. Проблемы и перспективы в производстве натуральных продуктов питания. Пищевая промышленность. 2014. № 2. С. 8–14.
14. Бомба М. Я., Івашків Л. Я. Здорове харчування як стратегічний ресурс національної безпеки України. Вісник НАН України. 2013. № 6. С. 32–41.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

15. Бомба М. Я., Івашків Л. Я. Здорове харчування як стратегічний ресурс національної безпеки України. Вісник НАН України. 2013. № 6. С. 32–41.
16. Бомба М. Я., Кварцяна Х. І. Зміна розширення асортименту молочних страв функціонального спрямування. Перспективи розвитку готельно-ресторанної індустрії України: теорія, практика, інновації розвитку: зб. тез Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Мукачеве, 21 берез. 2018 р.). Мукачеве: МДУ, 2018. С. 69–70.
17. Бомба М. Я., Колодій С. Ю. Адаптація українських національних страв до сучасних вимог харчування. Новітні тенденції у харчових технологіях та якість і безпечність продуктів: зб. матеріалів VII Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Львів, 16–17 квіт. 2015 р.). Львів: Ліга прес, 2015. С. 127–130.
18. Бондарчук О. Б. Імунітет і харчування: функціональний взаємозв'язок. *Клінічна імунологія, алергологія, інсектологія*. 2006. №2(3). С. 42–46.
19. Бородіна О., Лич І. Молозиво – основа для розробки імунного харчування. Біотехнологія: досвід, традиції та інновації: матеріали I міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. Київ, 2016. С. 86–91.
20. Бужин О. А. Забезпечення фізіологічних потреб населення України в енергії та білку. *Єдине здоров'я та проблеми харчування України*. 2018. №2(49). С. 36–41.
21. ВЕС – нове органічне законодавство: що зміниться для українських експортерів URL: https://www.mdoffice.com.ua/ua/aSNewsDic.getNews?dat=11012022&num_c=805672 (дата звернення: 26.09.2022).
22. Вельтіщев Ю. Є. Проблеми екопатології дитячого віку: імунологічні аспекти. *Педіатрія*. 2014. № 12. С. 74–80.
23. Використання порошоків калини, горобини та обліпихи в технології бісквітного напівфабрикату/ Ю. А. Мирошник, І. М. Медвідь, О. Б. Шидловська, В. Ф. Доценко. Наукові праці ОНАХТ. 2014. Т. 1, № 46. С. 166–170.
24. Винарська О. І., Кононко І. В., Ніконова Н. О. Гігієнічна оцінка імунотоксикологічної дії антропогенних забруднень. *Довкілля та здоров'я*. 2008. № 3. С. 23–25.
25. Винникова Л. Г. Функциональные мясные продукты: технологические аспекты. *Харчова наука і технологія*. 2008. № 1. С. 6–7.
26. Витман М. А., Пилипенко Т. В. Использование биологически активных добавок к пище для профилактики йоддефицитных заболеваний. *Вопросы питания*. 2015. Т. 84, № S5. 2015. С. 28.
27. Від кількості до якості: аналіз ринку молочної продукції в Україні. URL: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/ot-kolichestva-k-kachestvu-analizrynkamolochnoj-produkcii-v-ukraine> (дата звернення: 09.09.2019).
28. Водоросли: справочник. /АН УССР, Ин-т ботаники им. М. Холодного. Киев: Урожай, 1989. 358 с.
29. Водорості. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96> (дата звернення: 11.10.2022).
30. Волгожанин Д. А., Калинина Н. М., Князев П. С. Иммуниет и питание. *Иммунология*. 2004. Т. 6. С. 626–649.
31. Вотинцев Ю. П. Изучение процесса структурообразования творожного десертного продукта (пудинга). *Вестник Омского государственного аграрного университета*. 2016. Вып. № 2 (22). С. 212–216.

32. Вплив технологічних чинників на структурно-механічні та технологічні властивості напівфабрикатів із сиру кисломолочного / Н. Г. Гринченко, П. П. Пивоваров, О. О. Гринченко, Д. О. Тютюкова, Р. В. Плотнікова / *Технічні науки та технології*. 2018. № 2 (12). С. 204–215.
33. Все про колаген: позитивний вплив на організм. URL: <https://nutrix.ua/collagen-blog> (дата звернення: 11.10.2022).
34. Галушко Н. А. Еволюція системи харчування населення незалежної України. *Сучасні проблеми токсикології, харчової та хімічної безпеки*. 2018. №2-3. С. 107–117.
35. Гачак Ю. Р., Вавричевич Я. С., Прокопюк Н. І. Розробка рецептур сиркових мас із кріопорошками «Морська капуста» та «Брокколи» та їх технологічні характеристики. *Науковий вісник ЛНУВМБС ім. С. З. Гжицького*. 2016. Т. 18, № 1 (65), ч. 4. С. 53–59.
36. Гігієнічна оцінка якості харчових продуктів за вмістом есенціальних та токсичних мікроелементів / Онул Н. М. та ін. *Гігієна населених місць*. 2022. №72. С. 107–116.
37. Глаголева Л. Э., Коротких И. В. Растительный комплекс зеленой гречки в технологии производства сырников. *Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий*. 2016. № 1 (67). С. 132–136.
38. Глоба М. С., Черненко О. В. Основні тенденції ринку кави в Україні. «B2B MARKETING»: тези доп. XIV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 2020). Київ, 2020. С. 18–20.
39. Глобальна продовольча криза через рф: Україна запускає комунікаційну кампанію. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3544229-globalna-prodovolca-kriza-cerez-rf-ukraina-zapuskae-komunikacijnu-kampaniu.html> (дата звернення: 17.08.2022).
40. Голубева Л. В., Жуланова С. В. Кисломолочный продукт «Нутогурт». *Молочная промышленность*. 2006. № 11. С. 60.
41. Грек О. В., Скорченко Т. А. Технологія комбінованих продуктів на молочній основі: підруч. для студ. вищ. навч. закл., які навчаються за напрямом підготов. «Харчові технології та інженерія». Київ: НУХТ, 2012. 362 с.
42. Гринченко Н. Г., Тютюкова Д. О., Листопад А. П. Сучасні тенденції в технології кулінарної продукції на основі сиру кисломолочного. Актуальні проблеми розвитку ресторанного, готельного та туристичного бізнесу в умовах світової інтеграції: досягнення та перспективи: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., присвяч. 50-річчю заснування Харківського державного університету харчування та торгівлі й 10-річчю запровадження в Україні спеціальності «Готельно-ресторанна справа» (м. Харків, 21 верес. 2017 р.). Харків: ХДУХТ, 2017. С. 99–103.
43. Гринчуцький В. І., Карапетян Е. Т., Погріщук Б. В. Економіка підприємства: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Вид. 2-ге, переробл. і допов. Київ: Центр навч. літ., 2010. 303 с.
44. Гулий І. С., Сімахіна Г. О., Українець А. І. Основи валеології: валеологічні аспекти харчування: підручник. Київ: НУХТ, 2003. 336 с.
45. Давиденко Н. В. Динаміка особливостей харчування та серцево-судинні захворювання (15-річне дослідження). *Проблеми харчування*. 2006. № 3. С. 17–23.
46. Дейниченко Г. В. Технологія молочно-білкових запіканок з використанням йодовміщуючих водоростевих добавок: монографія. Харків: ХДУХТ, 2011. 122 с.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

47. Десятиногі раки: особливості будови, представники, фото. Омари, лангусти, креветки. URL: <https://uk.stuklopechat.com/novosti-i-obschestvo/79025-desyatinogie-raki-osobennosti-stroeniya-predstaviteli-foto-omary-langusty-krevetki.html> (дата звернення: 11.10.2022).
48. Деякі питання маркування харчових продуктів в умовах воєнного стану: Постанова Кабінету Міністрів України від 3 берез. 2022 р. № 186. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/186-2022-Text> (дата звернення: 24.09.2022 р.).
49. Дигідрокверцетин. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Дигидрокверцетин> (дата звернення: 11.10.2022).
50. Димань Т. М., Барановський М. М., Білявський Г. О. Основи екологічно безпечного харчування: навч. посіб. Київ: Лібра, 2006. 304 с.
51. Дисбиоз кишечника и возможности его коррекции функциональными кисломолочными/Р. М. Газиева, В. В. Крючкова, С.Н. Белик, П. В. Скрипин продуктами./ Вестник Донского государственного аграрного университета. 2017. № 1-1 (23). С. 121-130.
52. Дідок Ю. В. Державне управління розвитком ветеринарої медицини в Україні: дис. на здобуття наук. ступеня д-ра наук з держ. упр. Харків, 2020. 475 с.
53. Дідух Н. А. Наукові основи розробки технологій молочних продуктів функціонального призначення: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук. Одеса, 2008. 37 с.
54. Дідух Н. А. Наукові основи розробки технологій молочних продуктів функціонального призначення: дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук. Одеса, 2008. 491 с.
55. Діючі заборони – Держпродспоживслужба України URL:<https://dpss.gov.ua/bezpechnist-harchovih-produktiv-ta-veterinarna-medicina/diyuchi-zaboroni> (дата звернення: 04.08.2022).
56. Дмитровська Г. П. Йогурти, кефіри та продукти кефірні вітамінізовані для масового, спеціального дієтичного та дитячого споживання. Молочное дело. 2010. № 6 (87). С. 24-26.
57. Довгостроковий план державного контролю в окремих сферах державного контролю, здійснення якого належить до компетенції Держпродспоживслужби, на 2022-2026 роки. URL:<https://dpss.gov.ua/storage/app/sites/12/dovgostrokovuy.pdf> (дата звернення: 09.08.2022).
58. Долгополова С. В. Новые кулинарные технологии: Библиотека Шеф-повара. Москва: Ресторанные ведомости, 2005. 272 с.
59. Донський О. В. Сучасний стан ринку морозива в Україні. Молодь в науці: здобутки, проблеми, перспективи: 21-22 березня 2019 р., тези доповідей Міжнародної наукової інтернетконференції молодих учених, магістрантів і студентів. Харків: РВВ ХТЕІ КНТЕУ, 2019. С. 199.
60. Дослідження здатності до протеолізу м'ясних січених напівфабрикатів функціонального призначення / А. І. Українець, В. М. Пасічний, Д. А. Шведюк, Ю. А. Мацук. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. 2017. № 19(75). С. 129-133.
61. Дослідження органічного ринку України 2019-2020. URL:Home - Certification body «Organic Standard» (дата звернення: 11.09.2022).

62. Дослідження факторів пролонгації термінів зберігання м'ясних і м'ясомістких продуктів. / В. М. Пасічний, А. М. Гередчук, О. О. Мороз, Ю. А. Ястреба. Наукові праці НУХТ. 2015. № 21(4). С. 224–230.

63. Дробот В. И, Михоник Л. А., Грищенко А. Н. Продукты функционального назначения: перспективы использования продуктов переработки крупяных культур в хлебопечении. Мир продуктов. 2009. № 9. С. 6–8.

64. ДСТУ 4305:2004. Фрукти, овочі та продукти їх перероблення. Метод визначання вмісту каротину. Київ : Держстандарт України, 2005. 40 с.

65. ДСТУ 7803:2015. Продукти перероблення фруктів та овочів. Методи визначання вітаміну С. Київ: УкрНДНЦ, 2016. IV, 19 с.

66. Дубініна А. А., Летута Т. М., Янчева М. О. Товарознавство продуктів функціонального призначення: навч. посіб. Харків: ХДУХТ, 2015. 189 с.

67. Еко- та ГМО-продукти: навч. посіб./ Г. О. Бірта, Ю. Г. Бургу, Л. В. Флока, О. О. Горячова, А. С. Ткаченко. Полтава, 2020. 265 с.

68. Екологічний аналіз стану фауністичного комплексу західного регіону України/ В. В. Снітинський, Н. В. Качмар, О. Т. Мазурак, Ю. В. Жиліщич. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Сільськогосподарські науки. 2017. Т. 19, № 74. С. 103–106.

69. Екологічні особливості зростання рослин роду Наперстянка (*Digitalis L.*). Теорія і практика розвитку Агропромислового комплексу та сільських територій: Матеріали XVI Міжнар. наук.-практ. форуму, 23-25 вер. 2015 р. / Г.Л. Антоняк, О.С. Ментух, Н.Є. Панас, Ю.В. Жиліщич. Львів, 2015. с. 6–9.

70. Енальева Л. В., Смирнов В. В. Применение солодовых экстрактов ячменя в производстве комбинированных сырных продуктов функционального назначения. Известия ВУЗов. Пищевая технология. 2011. № 1. С. 41–43

71. Євтушенко М. Ю., Дудник С. В., Глебова Ю. А. Акліматизація гідробіонтів: підручник. Київ: Аграрна освіта, 2011. 240 с.

72. Ємченко І. Заходи попередження споживачів про небезпечні харчові продукти на ринку ЄС. *Товарознавчий вісник*. 2022. 2(15), С.124-135. URL:<https://doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2022-16-11> (дата звернення: 08.09.2022).

73. Збагачення млинчиків високобілковим люпиновим борошном. / О. С. Павлюченко, Н. П. Бондар, Ю. Д. Соцька, Д. В. Лисенко. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2018. № 2. С. 102–107.

74. Збірник рецептур страв і кулінарних виробів (технологічних карт) з використанням біологічно активних добавок / розроб.: М. І. Пересічний [та ін.]; Київ. нац. торг.- екон. ун.- т. Київ: Книга, 2004. 428 с.

75. Звіт про стан виконання довгострокового та щорічного планів державного контролю за 2021 рік. URL: <https://dpss.gov.ua/sluzhba/prosluzhbu> (дата звернення: 04.08.2022).

76. Звягинцева Т. Д., Чернобай А. И. Экологический «стресс» и эссенциальные фосфолипиды. *Здоров'я України*. 2010. № 7. С. 61–63.

77. Земноводні. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%B%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96> (дата звернення: 11.10.2022).

78. Зубар Н. М. Основи фізіології та гігієни харчування: підручник. Київ: Центр навч. літ., 2010. 330 с.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

79. Изучение свойств творожного продукта с компонентами растительного происхождения / Л. В. Голубева, О. И. Долматова, Т.А. Найденкина, Е. И. Зыгалова / Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2015. № 2. С. 103–106.
80. Информационные технологии проектирования и оценки качества пищевых продуктов направленного действия / Ю. А. Ивашкин. *Мясная индустрия*. 2001. № 3. С. 17–19.
81. Іванов С. В., Рашевська Т.О. Масляна паста з комплексом біологічно активних рослинних мікронутрієнтів антидіабетичного призначення. *Наукові праці НУХТ*. 2012. № 43. С. 85–94.
82. Імунодефіцитні стани у клінічній практиці: навч. посібник для практичних занять та самостійної роботи / Ханюков О. О. та ін. Дніпро: ДЗ «ДМА МОЗ України», 2019. С. 8–22.
83. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: колективна монографія/за ред. О. І. Черевка, М. І. Пересічного. Вид. 4-те, перероб. та допов. Харків: ХДУХТ, 2017. 591 с.
84. Інноваційні технології харчової продукції функціонального призначення: монографія. Ч. 2 / О. І. Черевко та ін.: за ред. О. І. Черевка, М. І. Пересічного. 4-те вид., переробл. та допов. Харків: Харк. держ. ун-т. харчув. і торгівлі, 2017. С. 236–304.
85. Інтразональні плодово-ягідні культури в лісових фітоценозах Західної частини України/ О. Ментух, Н. Панас, Ю. Жиліщич, Г. Лисак, Б. Кректун. Вісник Львівського національного аграрного університету. Агрономія. 2021. № 25. С. 19–22.
86. Камсуліна Н. В. Ільдїрова С. К. Шляхи удосконалення рецептурного складу рибних фаршевих виробів. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. 2009. Вип. 1. С. 354-361. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pt_2009_1_59 (дата звернення: 11.10.2022).
87. Капрельянц Л. В. Функціональні продукти / Л. В. Капрельянц, К. Г. Іоргачова. Одеса: Друк, 2003. 312 с.
88. Капрельянц Л. В., Іоргачова К. Г. Функціональні продукти. Одеса: Друк, 2003. 312 с.
89. Кароматов И. Д., Юсупова Г. С. Финики как лечебное средство. Биология и интегративная медицина. 2017. № 2. С. 143–155.
90. Карпенко П. О. Особливості харчування та здоров'я. Журнал практичного лікаря: спеціалізоване інформаційне видання. 2004. № 5-6. С. 12–14.
91. Карпенко П. О. Особливості харчування та здоров'я. *Журнал практичного лікаря: спеціалізоване інформаційне видання*. 2004. № 5-6. С. 12–14.
92. Картахенський протокол про біобезпеку до Конвенції про охорону біологічного різноманіття: Протокол Організації Об'єднаних Націй, від. 29.01.2000 р. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_935/ (дата звернення: 21.09.2022).
93. Кацерикова Н. В., Солопова А. Н., Липатова Ю. С. Разработка творожных изделий с кунжутом геродиетического направления. Техника и технология пищевых производств. 2011. № 3 (22). С. 97–101.
94. Кіреєва Е. А. Органічна кава: тренди та виклики світового ринку. Органічне виробництво і продовольча безпека: тези доп. VII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Житомир, 2019). Житомир, 2019. С. 78–82.

95. Коваленко Н. К., Касумова С. А., Мучник Ф. С. Скрининг штаммов молочнокислих бактерій, що мають гіпохолестеринемічну активність, та їх практичне використання. *Мікробіол. журн.* 2004. Вип. 66, № 3. С. 33–42.

96. Коваленко Н. К., Квасников Е. И., Палеха С. И. Геролакт – ферментований молочний продукт для продовження активного довголіття. Медичні аспекти мікробної екології. 1993/1994. № 7/81. С. 197–202.

97. Ковтун А. В., Бондар Н. П. Удосконалення рецептури маршмеллоу діабетичного призначення. Практика і перспективи розвитку еногастрономічного туризму: Світовий досвід для України: Міжнар. наук.-практ. Конф., 24 вер. 2015. Київ. НУХТ. С. 153–154.

98. Колбіна Н. Г. Шляхи вдосконалення адміністративно-правового регулювання виробництва та обігу дитячого харчування. *Київський часопис права.* 2022. №1. С. 117–122.

99. Колеснікова М. Б., Ільдірова С. К., Журавльов С. В. Технологія виробництва індустріальних напівфабрикатів з м'ясної січеної маси. Вісник Донецького університету економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського. 2014. № 1. С. 81–87.

100. Колодніцька Т. Л., Селезньова В. О. Шляхи зменшення тягаря хвороб харчового походження. *Єдине здоров'я та проблеми харчування України.* 2019. №1(50). С. 34–39. DOI: 10.33273/2663-9726-2019-50-1-34-39.

101. Комбинированные продукты для здорового питания. Пищевая промышленность. 2012. № 7. С. 65–67.

102. Кондратюк Н. В., Большакова В. Л., Пивоваров Є. П. Аналіз підходів до моделювання стабільних харчових систем на основі ацидофільної палички. *Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі:* зб. наук. праць. Харків: ХДУХТ, 2015. Вип. 1 (21). С. 50–58.

103. Корецький В. Л., Орлова Н. М. До проблеми безпеки харчування та моніторингу якості життя населення України. Проблеми харчування. 2006. № 1. С. 42–44.

104. Корзун В. Н., Антонюк І. Ю. Технологія запіканок із кисломолочного сиру підвищеної харчової цінності. Наукові праці ОНАХТ. 2014. Вип. 41, т. 2. С. 63–67.

105. Краби. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Краби> (дата звернення: 11.10.2022).

106. Крамаренко Д. П., Гіренко Н. І., Ревякіна О. О. Дослідження харчової і біологічної цінності нового комбінованого фаршу з м'ясом та рослинними гідробіонтами. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Київ, 2021, С. 33–37.

107. Креветки. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Креветки> (дата звернення: 11.10.2022).

108. Кректун Б. В., Снітинська О. В., Макогін А. В. *Антиоксидантні властивості плодів рослин родини Rosaceae та Adoxaceae та їх використання у складі продуктів функціонального призначення/* Збірник статей VI Всеукр. наук.-практ. конф. Новітні тенденції у харчових технологіях та якість і безпека продуктів: м. Львів, 10–11 квіт. 2014 р., Львів, 2014, С. 51–55

109. Кректун Б. В., Жилищич Ю. В., Макогін Г. В. Імуностимулююча функція харчових волокон-натуріцевтиків в оздоровчо-профілактичному харчуванні. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., Сучасні тенденції з розвитку готельно-ресторанного бізнесу. Якість і безпечність продуктів харчування: 24 квіт. 2020 р: Львів, 2020. С. 132–137

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

110. Кректун Б. В., Жиліщич Ю. В., Хірівський П. Р. Шляхи підвищення показників біологічної повноцінності та антиоксидантної активності ягід, отриманих на територіях фермерських господарств, прилеглих до природоохоронних об'єктів. Вчені Львівського національного університету природокористування виробництву: каталог інноваційних розробок. Львів: ЛНУП, 2022. С. 5.
111. Кректун Б. В., Макогін А. В., Солдатенко Р. А. Антиоксидантні властивості та стабільність глікозидних пігментів окремих видів рослин та оцінка можливості їх застосування в стравах оздоровчого призначення. Новітні тенденції у харчових технологіях та якість і безпечність продуктів: зб. матеріалів. VII Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Львів, 16-17 квіт. 2015 р.). Львів: Ліга прес, 2015. С. 159–162.
112. Кривич І. П., Чумак Ю. Ю., Гусева Г. М. Сучасний стан здоров'я населення України. *Довкілля і здоров'я*. 2021. № 3(100). С. 4–12.
113. Критерії оцінки ризику потенційного впливу генетично модифікованих організмів на навколишнє природне середовище Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України: від 07.02.2011р. Офіційний вісник України. 2011. №17. С. 52–72.
114. Крючкова В. В., Клопова А. В. Молочные продукты с кедровым жмыхом и пребиотиком «Лаэль»: творожный десерт. *Молочная промышленность*. 2009. № 10. С. 56–57.
115. Кузьмінська О. В. Значення раціонального харчування для підтримки здоров'я молоді: монографія. [Текст]: Київ, Держ. Ін-т проблем сім'ї та молоді, Укр. ін-т соц. досліджень, 2004. Кн. 4. 128 с.
116. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник / В. В. Влізло та ін.; за ред. В.В. Влізла. Львів: СПОЛОМ, 2012. 764 с.
117. Лавриненко А. О., Силка І. М. Перспектива використання спіруліни в умовах закладів ресторанного господарства. Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. 22-23 берез. 2017 р. Київ, 2017. С. 32–34.
118. Лисак Г., Ментух О., Жиліщич Ю. Ботаніка: навч. посібник для студентів факультету агротехнологій і екології напрямку підготовки «Агрономія» Львів: Ліга-Прес, 2016. 239 с.
119. Лиходід В. С., Владімірова О. В., Дорошенко В. В. Оздоровче харчування. Запоріжжя: ЗНУ, 2006. 273 с.
120. Лінник С. О. Реалізація в Україні міжнародних стратегій щодо здорового харчування населення. *Університетські наукові записки*. 2013. № 2 (46). С. 21–26.
121. Лотоцька-Дудик У. Б. Еколого-гігієнічні аспекти антропогенного забруднення джерел водопостачання і питної води. *Актуальні проблеми профілактичної медицини*: зб. наук. праць. Львів, 2014. Вип. 11. С. 109–116.
122. Лукин А. А. Исследование и разработка технологии производства мясного хлеба с использованием белкового полуфабриката: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. техн. наук, Кемерово, 2013. 20 с.
123. Лялик А. Т., Криськова Л. П. Сучасні технології виробництва продуктів функціонального призначення, збагачених Омега-3 жирними кислотами. Актуальні задачі сучасних технологій: матеріали V Міжнар. наук.-техн. конф. молодих учених та студентів. Тернопіль: ТНТУ, 2016. С. 243–244

124. М'ясомісткі напівфабрикати кулінарні з м'яса птиці підвищеної харчової цінності. / В. М. Пасічний, Г. О. Сімахіна, А. М. Гереччук, В. В. Задорожній. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. 2014. Т. 16, № 2(4). С. 149–155.

125. Майкова С. Використання харчових добавок у інноваційних технологіях виготовлення ресторанної продукції. Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (Львів, 24 квіт. 2019 р.). Львів: ЛІЕТ, 2019. С. 14–19.

126. Майкова С., Вівчарук О. Удосконалення напівфабрикатів з гідробіонтів нетрадиційною сировиною. Сучасні тенденції розвитку індустрії гостинності: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., 06 жовт. 2022 р., Львів, 2022. С. 147–149.

127. Майкова С., Шевчук Н. Удосконалення м'ясних та рибних рублених мас. Новітні тенденції у харчових технологіях та якість і безпечність продуктів: матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф. (Львів, 05-06 квіт. 2012 р.). Львів: ЛІЕТ, 2012. С. 15–18.

128. Мартынова Е. А., Морозов И. А. Питание и иммунитет: роль питания в поддержании функциональной активности иммунной системы и развитии полноценного иммунного ответа. *Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол. и колопроктол.* 2001. Т. 11. № 4. С. 28–38.

129. Маслійчук О. Б. Удосконалення технології м'ясних посічених напівфабрикатів з використанням рослинної сировини: дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук. Київ, 2019. 231с.

130. Машкін М. І., Париш Н. М. Технологія виробництва молока і молочних продуктів: підручник. Київ: Вища шк. 2006. 351 с.

131. Мельник О. П., Радзівська І. Г., Морозова Н. Б. Йогурт з топінамбуром. *Продукты & ингредиенты.* 2014. № 6 (114). С. 24–25.

132. Мерзлов С. В. Управління якістю та безпечністю під час виробництва йогурту з апіпродуктами. *Наука та інновації.* 2018. №6. С.43–48.

133. Молюски. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Молюски> (дата звернення: 11.10.2022).

134. Мосійчук О.А. Сучасні аспекти використання сировини з підвищеним вмістом білка. *Вісник студентського наукового товариства «ВАТРА» Вінницького торговельно-економічного інституту КНТЕУ.* Вінниця: Ред.-вид. відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2021. Вип. 104. С. 63–72.

135. Москаленко В. Ф., Грузева Т. С., Галієнко Л. І. Особливості харчування населення України та їх вплив на здоров'я. *Соціальна медицина.* 2009. №3. С. 64–73.

136. Мостова Л. М., Ніколенко О. В. Технологічні аспекти створення заморожених десертів на основі натуральної сировини з використанням нетрадиційних стабілізаційних систем. *Наукові труди SWorld,* 2015. С. 26–29.

137. Мусина О. Н., Щетинин М. П., Сахрынин М. Н. Состояние и тенденции развития биотехнологии комбинированных молочных продуктов: монография/Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2006. 335 с.

138. Найгірший показник у Європі. У рейтингу продовольчої безпеки Україна через російську агресію впала на 13 позицій. URL:<https://biz.nv.ua/ukr/markets/prodovolcha-kriza-ukrajina-obvalilasya-u-reytingu-svitovoji-prodovolchoji-bezpeki-ostanninovini-50285141.html> (дата звернення: 17.08.2022).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

139. Насолодин В. В., Зайцева И. П., Зайцев О. Н. Оценка фактического питания и состояния иммунологической реактивности у студенток. *Гигиена и санитария*. 2005. № 3. С. 36–37.
140. Національна платформа продовольчої безпеки. URL:<https://dpss.creatio.com/> (дата звернення: 20.08.2022).
141. Незвещук-Когут Т. С., Струтинська Л. Т. Технологія страв з кисломолочного сиру та крупів, збагачених органічним йодом. *ScienceRise*. 2016. № 11. С. 44–49.
142. Нераціональне харчування – ризик для здоров'я / Давиденко Н. В., Смирнова І. П., Горбась І. М., Кваша О. О. *Український терапевтичний журнал*. 2002. № 3. С. 26–29.
143. Нетребенко О. К. Питание и развитие иммунитета у детей на разных видах вскармливания. *Педиатрия*. 2005. № 6. С. 50–56.
144. Новый закон про маркування ГМО-продуктів викликав суперечки у США. URL:<https://www.epochtimes.com.ua/novyny-svitu/novyy-zakon-pro-markuvannya-gmo-produktiv-vykykav-superechky-u-ssha-140850> (дата звернення: 25.09.2022).
145. Нормативні та законодавчі вимоги до маркування фасованих мінеральних вод в Україні А. Ю. Кисилевська та ін. Якість, стандартизація та метрологічне забезпечення: [матеріали Міжнар. наук.-практ. Конф. м. Харків, 25-26 січ. 2022р. за заг. ред. д-ра техн. наук, проф. Р. М. Тріща, канд. техн. наук, доц. Г. С. Грінченко. Харків: УПА, 2022. С. 69–79.
146. Обсяги реалізованої продукції, 2021 рік (ключові продуктивні групи). URL: <https://organicinfo.ua/infographics/ua-domestic-market-2021-main-groups/> (дата звернення: 10.09.2022).
147. Оздоровче харчування: навч. посіб. / О. П. Карпенко, Н. В. Притульська, М. Ф. Кравченко та ін.; за ред. П. О. Карпенка. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2019. 628 с.
148. Олексієнко Н. В. Європейські вимоги щодо маркування харчової продукції в Україні. Інноваційні технології у хлібопекарському виробництві та Здобутки та перспективи розвитку кондитерської галузі: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 17-24 лист. 2020 р. Київ, 2020. С. 123–125.
149. Основи харчування: підручник / М. І. Кручаниця та ін. Ужгород: Вид-во УЖНУ «Говерла», 2019. 252 с.
150. Особливості впливу Омега-3 жирних кислот на перебіг запальних та імунних реакцій / А. В. Новицька, Н. В. Снігир, М. О. Одинець, Е. М. Захарець. *Ліки України*. 2020. № 4. С. 24–29.
151. Оценка пригодности плодов голубики высокой и ревеня овощного для создания продуктов функционального назначения/Кирина И. Б. и др./ Сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. 2016. С. 218–222.
152. Павлишин М. Л., Захарчин Р. М. Формування якості морозива з додаванням дикорослих ягід. Науковий вісник НЛТУ України. 2014. Вип. 24.2. С. 173–177.
153. Павлюк Р. Ю., Погарська В. В., Берестова А. А. Інноваційні технології вітамінного плодово-ягідного морозива з використанням заморожених дрібнодисперсних добавок з рослинної сировини. *Схід.-Європ. журн. передових технологій*. 2013. № 4/10 (64). С. 57–62.

154. Павлюк Р.Ю. Погарська В. В., Берестова А. А., та ін. Інноваційні технології розробки нових видів морозива для оздоровчого харчування Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. 2011. 2 (7). С. 36–44.

155. Пасічний В. М., Мацук Ю. А., Геречук А. М. Удосконалення технології рибних страв за рахунок використання порошку псиліуму. *Perspectives of world science and education: The 13th International scientific and practical conference (September 9-11, 2020)*. Osaka: CPN Publishing Group, 2020. P. 213–217.

156. Патрева Л. С. Нові вимоги до маркування харчових продуктів. Вісник аграрної науки Причорномор'я. 2019. Вип. 1. С. 103–110.

157. Пересічна С. М., Розумна М. Н. Нутрієнтний склад чизкейків з використанням рослинної сировини. Нові ідеї в харчовій науці – нові продукти харчової промисловості: Міжнар. наук. конф., присвяч. 130-річчю Нац. ун.-ту харчових технологій (м. Київ, 13–17 жовт. 2014 р.). Київ: НУХТ, 2014. С. 636.

158. Пересічна С. М., Сушич М. І. Технологія страв із сиру кисломолочного з використанням біологічно активних інгредієнтів. Устаткування та технології харчових виробництв: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. 2011. № 26. С. 222–227.

159. Пересічний М. І., Кравченко М. Ф. Технологія продуктів громадського харчування з використанням біологічно активних добавок: монографія. Київ: КНТЕУ, 2002. 320 с.

160. Пересічний М. І., Пересічна С. М., Розумна М. Н. Мінеральний склад чизкейків з використанням рослинної сировини. Харчова наука і технологія. 2014. № 2 (27). С. 6–9.

161. Пересічний М. І., Пересічна С. М., Сушич М. І. Якість страв із кисломолочного сиру функціонального призначення. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі: зб. наук. праць / відпов. ред. О. І. Черевко. Харків: ХДУХТ, 2012. Вип. 2(16). С. 119–123.

162. Петриченко С. П., Забодалова Л. А. Молочные продукты сложного сырьевого состава с использованием гидробионтов. Известия ВУЗов. Пищевая технология. 2006. № 1. С. 42–43.

163. Петров О. Ю., Александров Ю. А. Медико-биологические и нравственные аспекты полноценного питания: учеб. пособие. 2-е изд., допол. Йошкар-Ола: МГУ, 2008. 224 с.

164. Писанець Є. М. Амфібії України: довідник-визначник земноводних України і суміжних територій. Київ: Зоол. музей ННПМ НАН України, 2007. 311 с.

165. Поліщук Г. Є. Формування складних дисперсних систем молочного морозива з натуральними компонентами: дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук. Київ, 2013. 437 с.

166. Положення про Державну службу України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів: Постанова КМУ від 2 верес. 2015 р. № 667 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/667-2015-%D0%BF-Text> (дата звернення: 24.07.2022).

167. Попович Т., Голінка С. Державна політика у сфері безпечності харчових продуктів та ветеринарної медицини. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. 2021 №67 С. 158–162

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

168. Порівняльна оцінка вмісту важких металів у ґрунтах різних міських агломерацій: методологічні підходи до моніторингу довкілля / Андрусишина І. М., Голуб І. О., Демченко В. Ф., Лампека О. Г. *Довкілля і здоров'я*. 2020. № 4(97). С. 71–79.

169. Порошок з вичавків ягід калини в технології виробництва пшеничного хліба / О. І. Сиза, О. М. Савченко, І. М. Журок, М. В. Дорожинська. *Технічні науки та технології*. 2017. № 4 (10). С. 176–188.

170. Посічений напівфабрикат з червоного м'яса птиці: пат. № 91573 UA МПК А23L 1/31 (2006.01). № у 201401005; заявл. 03.02.2014; опубл. 10.07.2014, Бюл № 13. 4 с.

171. Присяжная С. П., Горелкина Т. Л., Грибанова С. Л. Использование продуктов пчеловодства в функциональном питании. *Дальневосточный аграрный вестник*. 2014. № 3 (31). С. 44–47.

172. Притульська Н., Антюшко Д., Осика В. Маркування харчових продуктів: новели українського законодавства. *Товари і ринки*. 2019. №3, С.5–14. Doi:10.31617/tr.knute.2019(31)01

173. Про внесення змін до деяких законів України щодо безперебійного виробництва та постачання сільськогосподарської продукції під час воєнного стану: Закон України від 12.05.2022р. №2246-IX. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2246-20#n87> (дата звернення: 16.09.2022).

174. Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів Закон України: від 31 трав. 2007 р. із змінами і доповненнями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1103-16#Text> (дата звернення: 20.09.2022).

175. Про затвердження плану заходів забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану: Розпорядження КМУ від 29 квіт. 2022 р. №327-р. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/327-2022-%D1%80#Text> (дата звернення: 21.08.2022).

176. Про заходи щодо забезпечення в умовах воєнного стану безперебійного постачання імпортованих харчових продуктів і кормів: Постанова Кабінету Міністрів України від 9 берез. 2022 р. № 234. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/234-2022-%D0%BF#Text> (дата звернення: 24.09.2022).

177. Про інформацію для споживачів щодо харчових продуктів: Закон України від 06.12.2018р. №2639-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2639-19#Text> (дата звернення: 22.09.2022).

178. Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади: Постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2014р. № 442. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/442-2014-%D0%BF#Text> (дата звернення: 24.07.2022).

179. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» Закону України: від 22.09.2014р. №1602-VII. із змінами і доповненнями. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 20.09.2022).

180. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції: Закон України від 12.05.2022. № 2246-IX. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#Text> (дата звернення: 16.09.2022).

181. Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Постанова КМУ від 8 лист. 2017 р. № 820-р URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text> (дата звернення: 28.09.2022).

182. Пряшников В. В. Соевые и молочные белки в мясных технологиях. Пищевые ингредиенты. 2011. № 2. С. 40–43.
183. Птичкина Н. М., Неповинних Н. В. Технология творожных сырников с добавлением тыквенного порошка. Хранение и переработка сельхозсырья. № 1. 2007. С. 54–56.
184. Рак А. О., Гришина Е. О. Екологічний ризик від продуктів харчування. *Наукові записки*: зб. наук. праць. Кіровоград: КНТУ, 2011. Вип. 11, ч. 3. С. 246–249.
185. Ракоподібні. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Ракоподібні> (дата звернення: 11.10.2022).
186. Ракша-Слюсарева О., Круль В. М'ясні посічені напівфабрикати функціонального призначення. Товари і ринки. 2013. № 2. С. 74–86.
187. Рашевська Т. О., Іванов С. В. Масляна паста з комплексом біологічно активних рослинних мікронутрієнтів антидіабетичного призначення Наукові праці НУХТ. 2012. № 43. С. 85–93.
188. Рева М.Л., Рева Н.Н. Дикі їстівні рослини України. Київ: Наукова думка, 1976. 167 с.
189. Ревуцька Л. Я. Технологія приготування рибних страв функціонального призначення із використанням нетрадиційної сировини для підвищення розумової діяльності людей. URL: <http://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/48-visimnadtsyata-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internet-konferentsiya/392-tekhnologiya-prigotuvannya-ribnikh-strav-funktsionalnogo-priznachennya-iz-vikoristannyam-netraditsijnoi-sirovini-dlya-pidvishchennya-rozumovoi-diyalnosti-lyudej> (дата звернення: 11.10.2022).
190. Риба (їжа). URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Риба_\(їжа\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/Риба_(їжа)) (дата звернення: 11.10.2022).
- Роль оздоровчого харчування в реабілітаційному лікуванні пацієнтів із постковідним синдромом (перший досвід) / Волошин О. І., Власик Л. І., Волошина, Л. О., Айнуссі Н. А., Сухолотюк А. Л. *Єдине здоров'я та проблеми харчування України*. 2021. №2(55). С. 17–29.
191. Рублевська Н. І. Закономірності формування здоров'я дітей, які зазнають впливу ксенобіотиків повітря. *Український медичний альманах*. 2012. 15, № 3. С. 172–175.
192. Рухмакова О. А., Ярних Т. Г. Основні принципи імунотерапії та сучасний асортимент імуномодуляторів для дітей на фармацевтичному ринку України. *Ліки України*. 2013. №3–4 (16–17). С. 8–11.
193. Сафонова М. В. Михайлова Є. О. Вплив забруднення атмосфери на здоров'я людини та довкілля. *Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності*: зб. наук. праць XIII Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів, 22–23 бер. 2018 р. Львів: ЛДУ БЖД, 2018. С. 192–193.
194. Семёнова Н. А. Стевия – растение XXI века. Киев: Диля, 2010. 160 с.
195. Сидор В. М. Вирішення проблем недстатньої кількості вітамінів та мінеральних речовин у раціоні харчування населення України. Якість і безпечність харчової продукції і сировини – проблеми сьогодення: зб. тез доп. Міжнар. конф., м. Львів, 25 вер. 2020 р. Львів, 2020. С. 168–170.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

196. Сидорченко О. І., Захарченко Т. М. Шляхи удосконалення технології переробки рослинної сировини для отримання продуктів профілактичного призначення. тези доп. міжнар. наук. конф., присвяч. 130-річчю Нац. ун.-ту харчових технологій Нові ідеї в харчовій науці – нові продукти харчовій промисловості: Київ: НУХТ, 2014. С. 151.
197. Сидорченко О. І., Захарченко Т. М., Павлик В. В. Технологія отримання розчинного порошку із топінамбура та його фізико-хімічні властивості. Цукор України : науково-практичний галузевий журнал. 2016. №3. С. 31–34.
198. Сирохман І. В., Загородня В. М. Товарознавство харчових продуктів функціонального призначення: навч. посібник (для студентів вищ. навч. закладів). Київ: Центр навч. літ., 2009. 544 с.
199. Сирохман І. В., Лебединець Т. В. Асортимент та якість кондитерських виробів. Київ: Центр наук. літ., 2009. 636 с.
200. Сирохман І., Філь М., Калимон М. Технологія приготування страв і харчових продуктів із риби і морепродуктів: навч. посібник Львів: Вид-во ЛКА, 2015. 424 с.
201. Система RASFF. URL: <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/screen/search> (дата звернення: 26.08.2022).
202. Сімахіна Г. О., Мартиненко Т. А., Закржевський М. В. Нутрієнти для підвищення резистентності організму людини до антропогенних чинників. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2019. Т. 25, № 6. С. 182–194.
203. Сімахіна Г. О., Науменко Н. В. Харчування як основний чинник збереження стану здоров'я населення. Проблемы старения и долголетия. 2016. 25. № 2. С. 204–214.
204. Сімахіна Г. О., Українець А. І. Інноваційні технології та продукти. Оздоровче харчування. Київ: НУХТ, 2010. 294 с.
205. Сімахіна Г. О., Українець А. І. Інноваційні технології та продукти: оздоровче харчування. Київ: НУХТ, 2010. 294 с.
206. Скорченко Т. А., Федченко Т. Г. Сир кисломолочний – компонент діабетичних видів морозива. Молочное дело. 2006. № 2. С. 48–49.
207. Смик Г. К. Корисні та рідкісні рослини України: словник-довідник народних назв. Київ: Українська Радянська Енциклопедія імені М. П. Бажана, 1991. 416 с.
208. Смоляр В. І. Наукові основи конструювання харчових продуктів та раціонів. *Проблеми харчування*. 2011. № 3–4. С. 66–70.
209. Соловьева М. С., Забодалова Л. А. Нетрадиционное зерновое сырье при изготовлении творожного продукта. Современные наукоемкие технологии. 2009. № 10. С. 78–79.
210. Социально-демографическая характеристика и фактическое питание женщин, проживающих в Украине / Матасар И. и др. *Ліки України*. 2012. № 11. С. 49–54.
211. Спосіб виробництва вареників із молочним сиром та фукусом: пат. на корисну модель UA 25548 Україна: МПК 2006 A21D 13/08. № 2156781232; заяв. 12.04.2007; опубл. 10.08.2007, Бюл. № 12.
212. Спосіб виробництва кисломолочного продукту йогурту «Луганський»: № 64087 А; опубл. 16.02.2004 р., Бюл. № 2.
213. Спосіб приготування м'ясного фаршу для варених ковбасних виробів: пат. України 36384, Квіт 16, 2001.

214. Способ производства вареников ленивых: пат. на полезную модель RU 002246843 Россия: МПК А23С23/00; №2246843; заявл. 20.02.2003; опубл. 27.02.2005, Бюл. № 11.

215. Способ производства творожного продукта: пат. на полезную модель RU 2213469 Россия: МПК7 А 23 С 23/00. № 2002107366/13; заявл. 25.03.2002; опубл. 10.10.2003.

216. Способ производства творожного продукта: пат. на полезную модель RU 2210238 Россия: МПК7 А 23 С 23/00. № 2002107368/13; заявл. 25.03.2002; опубл. 20.08.2003.

217. Способ производства творожного продукта: пат. на полезную модель RU 2210237 Россия: МПК7 А 23 С 23/00. № 2002107367/13; заявл. 25.03.2002; опубл. 20.08.2003.

218. Способ производства творожного продукта: пат. на полезную модель RU 2213470 Россия: МПК7 А 23 С 23/00. № 2002107374/13; заявл. 25.03.2002; опубл. 10.10.2003.

219. Стеценко Н. О., Афонченко А. В. Сирна запіканка з підвищеною біологічною цінністю для харчування спортсменів. Новітні тенденції у харчових технологіях та якість і безпечність продуктів: зб. статей VIII Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Львів, 11 трав. 2016 р.). Львів: ЛІЕТ; Ліга прес, 2016. С. 100–103.

220. Стеценко Н. Характеристика фосфоліпідів як функціональних інгредієнтів для створення харчових продуктів оздоровчого призначення. ЛОГОС. Мистецтво наукової думки. 2019. №7. С. 38-41. doi: 10.36074/2617-7064.07.00.008.

221. Твердохлеб Г. В., Сажинов Р. Ю., Раманаускус Р. И. Технология молока и молочных продуктов. Москва: ДеЛи принт, 2006. 616 с.

222. Творожный десерт: пат. на изобретение RU 2228055 Россия: МПК7 А 23 С 23/00; № 2002114398/13; заявл. 31.05.2002; опубл. 10.05.2004.

223. Технология молока и молочных продуктов / Г.Н. Крусь, А. Г. Храмов, З. В. Волокитина, С. В., Карпычев /под ред. А.М. Шалыгиной Москва: Колос, 2008. 455 с.

224. Технологія незбираномолочних продуктів: навч. посіб. / Т. А. Скорченко, Г. Є. Поліщук, О. В. Грек, О. В. Кочубей/ за ред. Т.А. Скорченко. Вінниця: Нова кн. 2005. 264 с.

225. Технологія харчових продуктів функціонального призначення: монографія / Мазаракі А.А., Пересічний М.І., Кравченко М.Ф. та ін.; за ред. М. І. Пересічного. Київ, КНТЕУ, 2012. 1116 с.

226. Типова технологічна інструкція з виробництва морозива молочного, вершкового, пломбіру; плодово-ягідного, ароматичного, щербету, льоду; морозива з комбінованим складом сировини: ТТІ 31748658-1-2007 до ДСТУ 4733:2007, 4734:2007, 4735:2007. – [Чинна від 2008-01-01]. – Київ: Асоціація українських виробників «Українське морозиво та заморожені продукти», 2007. 100 с.

227. Тільне з риби. Що за диво-страва? URL: <https://presa.com.ua/kitchen/tilne-z-ribi-shcho-za-divo-strava.html> (дата звернення: 11.10.2022).

228. Ткачук С. В., Стахурська С. А., Стахурський В. О. Сегментація споживачів в аспекті маркетингу харчових продуктів. Електронний ресурс. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/jsui/bitstream/123456789/36651/1/foodsegm21.pdf> (дата звернення: 12.12.2022).

229. Топчій О. А., Кущенко І. І., Котляр Ю. О. Використання рослинних олій в рецептурах м'ясних паштетів. Науковий вісник Львівського національного

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького. 2013. № 15, т. 1(3). С. 169–173.

230. Третьякова Е. Н., Нечепорук А. Г. Функциональный полуфабрикат из творога с пищевыми волокнами и ягодами черной смородины и клюквы. Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2016. № 3 (11). С. 62–68.

231. Трубнікова А., Чабанова О., Шарахматова Т. Обґрунтування та розробка рецептур низьколактозного біологічно-активного молочного морозива Шлях науки. 2018. Вип. 4. № 9. С. 300–306.

232. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text (дата звернення: 29.09.2022).

233. Удосконалення технології борошняних кондитерських виробів збагачених продуктами переробки морських водоростей/ А. В. Шаран, Г. М. Бура, Л. Ю. Арсеньєва, Л. О. Шаран/ Ukrainian Food Journal. 2012. № 1. С. 37–40.

234. Українець А. І., Сімахіна Г. О. Технологія оздоровчих харчових продуктів: курс лекцій для студентів за напрямом 6.051701 «Харчові технології та інженерія» денної та заочної форм навчання. Київ: НУХТ, 2009. 310 с.

235. Українські виробники органічних продуктів можуть залучитися до грантової програми, ініційованої об'єднанням «Органічна Ініціатива». URL: <https://dpss.gov.ua/news/ukrayinski-virobniki-organichnih-produktiv-mozhut-zaluchititsya-do-grantovoyi-programi-inicijovanoyi-obyednannya-organichna-iniciativa> (дата звернення: 17.09.2022).

236. Українські виробники органічної продукції можуть отримати допомогу від німецького фонду URL:<https://dpss.gov.ua/news/ukrayinski-virobniki-organichnoyi-produktsiyi-mozhut-otrimati-dopomogu-vid-nimeckogo-fondu> (дата звернення: 17.09.2022).

237. Федорова Д. В. Кулінарні вироби з використанням рибо-рослинних напівфабрикатів. Праці ТДАТУ. 2019. Вип. 19. Т. 3. doi: 10.31388/2078-0877-19-3-201-211.

238. Федосова А. Н., Андреева Д. Ю. Новый подход к получению и обогащению сырья для функциональных молочных продуктов. Материалы Международной студенческой научной конференции (г. Белгород, 20–24 марта 2018 г.). Белгород: ГАУ, 2018. Т. 1. С. 302.

239. Федосова А. Н., Андреева Д. Ю. Разработка функционального молочного десерта нового поколения на сырье, полученном в системе молоко-пектин. Материалы Международной студенческой научной конференции (г. Белгород, 7-8 февраля 2017 г.). Белгород: ГАУ, 2017. Т. 2. С. 56–67.

240. Федосова А. Н., Каледина М. В. Функциональные молочные продукты с медом на основе фракционирования молочного сырья пектином. Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С.80–89.

241. Формазюк В. И. Энциклопедия пищевых лекарственных растений. Киев: А.С.К., 2003. 547 с.

242. Фролова Д. Ю., Абакумова Е. А. Исследование состава национальных кисломолочных заквасок. Современные достижения биотехнологии. Новации

пищевой и перерабатывающей промышленности: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. (23–25 июня 2016 г.). Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2016. С. 344.

243. Фролькис В. В. Долголетие: действительное и возможное. Київ: Наук. думка, 1989. 244 с.

244. Функціонально-технологічні властивості фаршевих систем з використанням білоквмісних композицій на основі тваринного білка «Білкозин». / В. М. Пасічний, М. М. Плумбрик, Щ. Ю. Хоменко, Ю. В. Желуденко. Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Технічні науки. 2015. № 2(90). С. 72–76.

245. Хаитов Р. М., Пинегин Б. В., Истамов Х. И. Экологическая иммунология. Москва: ВНИРО, 2005. 246 с.

246. Хаїтов Р. М., Пінегін Б. В. Імуномодулятори та деякі аспекти їх клінічного застосування. *Клінічна медицина*. 2016. Т. 74. № 8. С. 7–12.

247. Харчові лікарські рослини в медицині та кулінарії: фітодовідник / Л. В. Бензель, П. В. Олійник, В. Є. Бабій та ін. Львів: Галицька вид. спілка, 2004. 292 с.

248. Хімічний склад і харчова цінність риби. URL: https://allref.com.ua/uk/skachaty/Himichniiy_sklad_i_harchova_cinnist_ribi (дата звернення: 11.10.2022).

249. Хімічний склад риб. URL: https://studopedia.com.ua/1_152770_himichniy-sklad-rib.html (дата звернення: 11.10.2023).

250. Хомич Г. П., Ткач Н. І. Використання дикорослої сировини для забезпечення харчових продуктів БАР: монографія. Полтава: РВВ ПУСКУ, 2009. 159 с.

251. Хомич Г.П. Використання дикорослої сировини для забезпечення харчових продуктів БАР [Текст]: монографія Полтава: РВВ ПУСКУ, 2009. 159 с.

252. Цісарик О. Й. Оксидантна стабільність масла, виготовленого із молока корів при згодовуванні їм насіння ріпаку. Вісник Донецького національного університету економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського. 2009. №1(41). С. 206–211.

253. Чуйко А. М., Чуйко М. М., Борисенко І. В. Розробка технології йогурту функціонального призначення з використанням натуральних підсолоджувачів і рослинних наповнювачів. Прогресивна техніка та технології харчових виробництв, ресторанного та готельного господарств і торгівлі. 2013. Ч. 1. С. 236–238.

254. Шалимінов О. Збірник рецептур національних страв та кулінарних виробів. Київ: А.С.К., 2007. 848с.

255. Шеленкова Д. А., Пахомська О. В. Геродієтичне харчування як основний чинник збереження здоров'я населення України. *Актуальні проблеми ефективного соціально-економічного розвитку України: пошук молоді*: тези доп. ІХ Всеукр. студентської наук.-практ. конф. Вінниця: ВТЕІ КНТЕУ, 2020. С. 178-179.

256. Шемета О. О., Дожук К. М. Функціональне харчування – новий підхід до здорового способу життя. Ліки України. 2015. №1 (186). С. 24-27.

257. Шумило Г. І. Технологія приготування їжі: навч. посібник Київ: Кондор, 2008. 506 с.

258. Энциклопедия питания: в 10 т. / под общ. ред. А. И. Черевко, В. М. Михайлова. Т. 7: Технология кулинарной продукции. Харьков: Мир книг, 2016. 543 с.

259. Юдіна Т.І. Наукове обґрунтування технологій структурованої кулінарної продукції з використанням концентратів сколотин: дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук. Київ, 2016. 359 с.

260. Юршинець В. І. Симбіознози гідробіонтів як компоненти прісноводних екосистем. Київ: Наукова думка, 2013. 120 с.

261. Якість і безпечність продукції у внутрішній і зовнішній торгівлі та торговельне підприємництво: сучасні вектори розвитку і перспективи: колективна монографія за ред. О. В. Калашник, С. Е. Мороз, І. О. Яснолоб. Полтава: Видавництво ПП Астрая, 2021. 436 с.

Іноземна література

1. About BRC Global Standards. URL:<https://www.brcglobalstandards.com/> (Last accessed: 08.10.2022).
2. Aburto J. M. van Raalte A. Lifespan dispersion in times of life expectancy fluctuation: the case of central and eastern Europe. *Demography*. 2018. 55. P. 2071–2096. doi: 10.1007/s13524-018-0729-9.
3. Alkhatib A. Antiviral Functional Foods and Exercise Lifestyle Prevention of Coronavirus. *Nutrients*. 2020. Aug 28. 12(9). P. 2633. doi: 10.3390/nu12092633.
4. Amino acids and immune function. / P. Li, Y. L. Yin, D. Li, S. W. Kim, G. Wu *Br J Nutr*. 2007 Aug;98(2):237-52. doi: 10.1017/S000711450769936X.
5. Antioxidant capacity as influenced by total phenolic and anthocyanin content, maturity and variety Vaccinium species/ Prior R.L. et al. *J. Agric. Food Chem*. 1998. 46. P. 2686–2693.
6. Antioxidants in raspberry: On-line analysis links antioxidant activity to a diversity of individual metabolites/ J Beekwilder et al. *J. Agric. Food Chem*. 2005.53. P. 3313-3320.
7. Baethge C., Goldbeck-Wood S., Mertens S. SANRA-a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Rese Integrity Peer Revi*. 2019. 4. P. 5. doi: 10.1186/s41073-019-0064-8.
8. Bento A., Gonçalves C., Cordeiro T. Vaz de Almeida MD. Portugal nutritional transition during the last 4 decades: 1974–2011. *Porto Biomed J*. 2018. 3. P. 25. doi: 10.1016/j.pbj.0000000000000025.
9. Berry anthocyanins as novel antioxidants in human health and disease prevention/ S. Zafra-Stone et al.. *Mol Nutr Food Res*. 2007. 51. P. 675–83.
10. Biological role of selenium in the organism of animals and humans / O. Sobolev et al. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2018. № 8(1). P. 654–665. doi: 10.15421/2017_263.
11. Bordonaba J. G., Terry L.A. Biochemical profiling and chemometric analysis of seventeen UK-grown black currant cultivars. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2008. 56(16). P. 7422–7430.
12. Brand-Williams W., Cuvelier M. E., Berset C. Use of a Free Radical Method to Evaluate Antioxidant Activity. *Lebensm.-Wiss. U.Technol.*, 1995. 28. P. 25–30.
13. Broyard C., Gaucheron F. Modifications of structures and functions of caseins: a scientific and technological challenge. *Dairy science & technology*. 2015. Vol. 95, № 6. P. 831–862.
14. Buckley R. H. Primary immunodeficiency or not? Making the correct diagnosis. *J. Allergy Clin.immunol*. 2006. № 117(4). P. 756–758.
15. Calder P. C., Kew S. The immune system: a target for functional foods? *Br J Nutr*. 2002 Nov;88 Suppl 2:S165-77. doi: 10.1079/BJN2002682. PMID: 12495459
16. Carr A. C., Maggini S. Vitamin C and Immune Function. *Nutrients*. 2017. Nov 3;9(11):1211. doi: 10.3390/nu9111211.

17. Cauchi D., Rutter H., Knai C. An obesogenic island in the Mediterranean: mapping potential drivers of obesity in Malta. *Public Health Nutr.* 2015. 18. P. 3211–3223. doi: 10.1017/S1368980015000476.
18. Cavanagh H. M., Hipwell M., Wilkinson J.M. Antibacterial activity of berry fruits used for culinary purposes. *J. Med. Food.* 2003. 6. P. 57–61.
19. Changes in the dietary habits of the Greek EPIC cohort participants during a 14-year follow-up period (1997–2011) / N. Skourlis, I. Patsis, G. Martimianaki, E. Peppas, A. Trichopoulou, K. Katsouyanni. *Nutrients.* 2020. 12. P. 2148. doi: 10.3390/nu12072148.
20. Chemical composition of cranberry (*Rubus* spp.) seeds and oils and their antioxidant potential / B. S. Bushman et al. *Journal of Agricultural and Food Chemistry.* 2004. 52. P. 7982–7987.
21. Chemistry and biochemistry of cheese. / P. F. Fox, T. Uniacke-Lowe, P. L. H. McSweeney, J. A O'Mahony. / Dairy Chemistry and Biochemistry. Springer International Publishing, 2015. P. 499–546.
22. Chen Q., Marques-Vidal P. Trends in food availability in Portugal in 1966–2003: comparison with other Mediterranean countries. *Eur J Nutr.* 2007. 46 P. 418–427. doi: 10.1007/s00394-007-0681-8.
23. Ciapaite A., Dapkute V., Zemeckis R. *Trends in Food Availability in Lithuania - The ANEMOS Project.* 2009. URL: http://www.hhf-greece.gr/media/projects/National_Report_Lithuania_EN.pdf (Last accessed: 12.12.2022).
24. Cunningham-Rundles S., McNeely D.F., Moon A. Mechanisms of nutrient modulation of the immune response. *J Allergy Clin Immunol.* 2005 Jun; 115(6):1119–28; quiz 1129. doi: 10.1016/j.jaci.2005.04.036.
25. Current Food Consumption amongst the Spanish ANIBES Study Population / Partearroyo T. *Nutrients.* 2019. 11. P. 2663. doi: 10.3390/nu11112663.
26. DataFoodNetworking. *The ANEMOS Project: Expansion and Update of Existing Nutrition Monitoring Systems.* Hellenic Health Foundation. 2007. URL: <http://www.hhf-greece.gr/media/projects/anemosnewsletterII.pdf> (Last accessed: 12.12.2022).
27. Decreased vitamin A levels in common variable immunodeficiency: vitamin A supplementation in vivo enhances immunoglobulin production and downregulates inflammatory responses. / P. Aukrust, et al. *Eur J Clin Invest.* 2000. 30 (3). P. 252–259.
28. Delcour J., Poutanen K. Fibre – rich and wholegrain foods: improving quality. 2013. 496 p.
29. DeWitt Christina A. Evaluation of a dehydrated beef protein to replace sodium-based phosphates in injected beef strip loins. *Meat Science.* 2011. № 89 (3). P. 491–499.
30. Did favourable trends in food consumption observed in the 1984–2001 period contribute to the decrease in cardiovascular mortality? / A. Waśkiewicz, W. Piotrowski, E. Sygnowska, S. Rywik, B. Jasiński. *Pol-MONICA Warsaw Project Kardiol Pol.* 2006. 64. P. 16–23.
31. Dietary changes among adults in the Netherlands in the period 2007–2010 and 2012–2016. Results from two cross-sectional national food consumption surveys / C. S. Dinnissen, M. C. Ocké, E. J. M. Buurma-Rethans, C. T. M. van Rossum. *Nutrients.* 2021. 13. P. 1520. doi: 10.3390/nu13051520.
32. Dietary fiber as fat substitute in emulsified and cooked meat model system. M. Schmile, M. Mascarenhas, A. Barreto, M. Pollonio. *Food Science and Technology.* 2014. № 4. P. 45–52.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

33. Dietary intake among US adults, 1999-2012. / C. Rehm, J. L. Peñalvo, A. Afshin, D. Mozaffarian. *JAMA*. 201. 315. P. 2542. doi: 10.1001/jama.2016.7491.
34. Disparities in dietary habits and physical activity in Denmark and trends from 1995 to 2008 / V. S. M. Groth M., J. Matthiessen, S. Fagt, N. Landvad, V. K Knudsen. *Scand J Public Health*. 2014. 42 P. 611–620. doi: 10.1177/1403494814547668.
35. Droge W. Breitkreutz R. Glutathione and immune function. *Proc Nutr Soc*. 2000. № 59 (4). P. 595-600.
36. *Dutch National Food Consumption Survey 2007-2010: Diet of Children and Adults Aged 7 to 69 years. Nederlandse Voedselconsumptiepeiling 2007-2010: Voeding van Kinderen en Volwassenen van 7 tot 69 Jaar* / C. van Rossum, H. Fransen, J. Verkaik-Kloosterman, E. Buurma-Rethans, M. Ocké. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu RIVM, 2011.
37. Economic transition and household food consumption: a study of Bulgaria from 1985 to 2002 / L. Ivanova, P. Dimitrov, D. Ovcharova, J. Dellava, D. J. Hoffman. *Econ Hum Biol*. 2006. 4. P. 383–397. doi: 10.1016/j.ehb.2006.08.001.
38. Effects of latitude and weather conditions on contents of sugars, fruit acids, and ascorbic acid in black currant (*Ribes nigrum* L.) juice/ J. Zheng, B. Yang, S. Tuomasjukka, S. Ou, H. Kallio. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2009. 57(7). P. 2977–2887
39. Ellagic acid, vitamin C, and total phenolic contents and radical scavenging capacity affected by freezing and frozen storage in raspberry fruit/ De Ancos B., González E. M., Cano M. P. *J. Agric. Food Chem*. 2000. 48. P. 4565–4570.
40. Ellagitannins, flavonoids and other phenolics in red raspberries and their contribution to antioxidant capacity and vasorelaxation properties/ Mullen W. et al. *J. Agric. Food Chem*. 2002. 50. P. 5191-5196.
41. Elmadfa I. Austrian Nutrition Report 2003: Summary. *Ann Nutri Metab*. 2004. 48. P. 1–22. doi: 10.1159/000082535.
42. Elmadfa I. Austrian Nutrition Report 2008. 2009. URL: https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=elmadfa+i.+Austrian+Nutrition+Report+2008+&btnG (Last accessed: 15.12.2022).
43. Energy and macronutrient intakes in Belgium: results from the first National Food Consumption Survey / E. Temme. *Br J Nutr*. 2010. 103. P. 1823–1829. doi: 10.1017/S0007114510000085.
44. Erickson K., Medina E., Hubbard N. Micronutrients and innate immunity. *J Infect Dis*. 2000. 182 (1 Suppl) P. 5–10.
45. EUMOFA. EU Consumer Habits Regarding Fishery and Aquaculture Products. Annex 1, Mapping and Analysis of Existing Studies on Consumer Habits. 2017. URL: <https://www.eumofa.eu/documents/20178/84590/Annex+1+-+Mapping+of+studies.pdf> (Last accessed: 15.12.2022).
46. European nutrition and health report 2009 / I. Elmadfa, A. Meyer, V. Nowak, V. Hasenegger, P. Putz, Verstraeten R. *Forum Nutr*. 2009. 62. P. 1- 405. doi: 10.1159/isbn.978-3-8055-9297-0.
47. Evaluation of food consumption and dietary patterns in Spain by the Food Consumption Survey: updated information. / G. Varela-Moreiras. *Eur J Clin Nutr*. 2010. 64. Suppl. 3. P. 37–43. doi: 10.1038/ejcn.2010.208.
48. Exploring the impact of daily food habit and modification of lifestyle for boosting immunity against COVID-19 / Agarwala R. et al. *Heliyon*. 2022 Feb. 8(2). P.e08983. doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e08983.

49. Fan-Chiang H.-J., Wrolstad R. E. Anthocyanin pigment composition of blackberries. *Journal of Food Science*. 2005. Vol. 70, No. 3. P. 198–C202.
50. FAO. The Future of Food and Agriculture: Trends and Challenges. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017.
51. Ferrari R. Writing narrative style literature reviews. *Medi Writi*. 2015. 24. P. 230–235. doi: 10.1179/2047480615Z.000000000329.
52. Flavonoid glycosides and antioxidant capacity of various blackberry, blueberry and red grape genotypes determined by high-performance liquid chromatography/mass spectrometry / M. J. Cho, L. R. Howard, R. L. Prior, J. R. Clark. *J. Sci. Food Agric*. 2004. 84(13). P. 1771–1782.
53. Flynn A., Walton J., Bannon S. *National Adult Nutrition Survey*. 2011. URL: <https://irpcdn.multiscreensite.com/46a7ad27/files/uploaded/The%20National%20Adult%20Nutrition%20Survey%20Summary%20Report%20March%202011.pdf> (Last accessed: 17.12.2022).
54. Food and health in Europe: a new basis for action. WHO regional publications. European series. 2004. №. 96. 405 p.
55. Food group consumption in an Italian population using the updated food classification system FoodEx2: results from the Italian Nutrition & Health Survey (INHES) study / G. B. A. Pounis et al. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2017. 27. P. 307–328. doi: 10.1016/j.numecd.2017.01.004.
56. Food safety management systems — Requirements for any organization in the food chain. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:22000:ed-2:v1:en> (Last accessed: 05.10.2022).
57. From Plant Compounds to Botanicals and Back: A Current Snapshot/ A. Durazzo et al. *Molecules*. 2018. 23. P. 1844.
58. Gershwin M. E., Belay A. *Spirulina in human nutrition and health*. Boca Raton: CRC Press, 2008.
59. Global, regional and national consumption of major food groups in 1990 and 2010: a systematic analysis including 266 country-specific nutrition surveys worldwide / R. Micha et al. *BMJ Open*. 2015. 5. doi: 10.1136/bmjopen-2015-008705.
60. Global, regional, and national consumption levels of dietary fats and oils in 1990 and 2010: a systematic analysis including 266 country-specific nutrition surveys / R. Micha et al. *BMJ*. 2014. 348. P. 2272. doi: 10.1136/bmj.g2272.
61. GLOBALG.A.P. - The Worldwide Standard for Good Agricultural Practices. URL: <https://www.globalgap.org> (Last accessed: 10.10.2022).
62. Good R. A. Nutrition and Immunity. *J. Clin. Immunology*. 2015. № 1(1). P. 3–11.
63. Grigg D. The European diet: Regional variations in food consumption in the 1980s. *Geoforum*. 1993. 24. P. 277–289. doi: 10.1016/0016-7185(93)90021-9.
64. Gulçin I. Antioxidant activity of food constituents: an overview. *Arch Toxicol*. 2012. 86(3). P. 345–391.
65. Habitual food consumption of the Belgian population in 2014–2015 and adherence to food-based dietary guidelines / S. Bel, K. De Ridder, T. Lebacqz, E. Teppers, K. Cuypers, J. Tafforeau. *Arch Public Health*. 2019. 77. P. 14. doi: 10.1186/s13690-019-0343-3.
66. Hadden J. W. Immunostimulants. *Immunol. Today*. 2013. № 14. C. 275–280.
67. Harasym J., Oledzki R. Effect of fruit and vegetable antioxidants on total antioxidant capacity of blood plasma. *Nutrition*. 2014. 30. P. 511–517.

68. Hasler C. M. Functional foods: Benefits, concerns and challenges -A position paper from the American Council on Science and Health. *J. Nutr.* 2002. 132. P. 3772–3781.
69. He J., Giusti M. Anthocyanins: Natural Colorants with Health Promoting Properties. *Annu. Rev. Food Sci. Technol.* 2010. 1 (1). P. 163–187.
70. Horubała A. Pojemność przeciwutleniająca i jej zmiany w procesach przetwarzania owoców i warzyw. *Przem. Ferm. i Owoc.-Warz.* 1999. 3. P. 30–32.
71. Hribar J., Simčič M. Antioksidanti v sadju in vrtinah. *Antioksidanti v živilstvu*. 20. Bitenčevi dnevi, Portorož, 26. in 27. oktober 2000. Žlender B., Gašperlin L., Hočevar I.(ur.). Ljubljana, 2000. P. 151–158.
72. Identification of flavonoid and phenolic antioxidants in black currants, blueberries, raspberries, red currants, and cranberries/ G. Borges, A. Degeneve, W. Mullen, A. Crozier. *J. Agric. Food Chem.* 2010. 58. P. 3901–3909.
73. Immunoceuticals: Harnessing Their Immunomodulatory Potential to Promote Health and Wellness / S. Tieu et al. *Nutrients*. 2022 Sep 30;14(19):4075. doi: 10.3390/nu14194075.
74. Influence of cultivar, maturity, and sampling on blackberry (*Rubus L. Hybrids*) anthocyanins, polyphenolics, and antioxidant properties/ T. Siriwoharn, R. E. Wrolstad, C. E Finn., C. B. Pereira. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 2004.Vol. 52. No. 26. P. 8021–8030. Iriwoharn T. S., Wrolstad R.
75. International Featured Standards – IFS. URL:<https://www.ifs-certification.com/index.php/en/ifs> (Last accessed: 09.10.2022).
76. Iseri V. J., Klasing K. C. Changes in the Amount of Lysine in Protective Proteins and Immune Cells after a Systemic Response to Dead *Escherichia coli*: *Implications for the Nutritional Costs of Immunity*, Integrative and Comparative Biology. Vol. 54, issue 5. P. 922–930. doi:10.1093/icb/icu111.
77. ISO 22000 revision Why was ISO 22000 revised? URL: <https://www.iso.org/iso-22000-revision.html> (Last accessed: 05.10.2022).
78. Jarosz M., Sekuła W., Rychlik E. Trends in dietary patterns, alcohol intake, tobacco smoking, and colorectal cancer in Polish population in 1960-2008. *Biomed Res Int.* 2013. P. 183204. doi: 10.1155/2013/183204.
79. Juul F., Hemmingsson E. Trends in consumption of ultra-processed foods and obesity in Sweden between 1960 and 2010. *Public Health Nutr.* 2015. 18. P. 3096–3107. doi: 10.1017/S1368980015000506.
80. Kalt W., McDonald J.E., Donner H. Anthocyanins after fresh storage of small fruits. *J. Agric and Food Chem.* 2000. 65. P. 390–393.
81. Karanikolos M., Adany R., McKee M. The epidemiological transition in Eastern and Western Europe: a historic natural experiment. *Eur J Public Health.* 2017. 27. P. 4–8. doi: 10.1093/eurpub/ckx158.
82. Kaume L., Howard L. R., Devareddy L. The blackberry fruit: A review on its composition and chemistry, metabolism and bioavailability, and health benefits. *J. Agric. Food Chem.* 2012. 60(23). P. 5716–5727.
83. Krivonos E., Kuhn L. Trade and dietary diversity in Eastern Europe and Central Asia. *Discussion Paper*. Halle: Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies (IAMO), 2019. 182 p.
84. Krizova S., Buday S. Socio-economic aspects of food consumption in Slovakia: overview of contemporary issues. *J Food NutriRes.* 2015. 54. P. 21–30. URL: <https://www>.

vup.sk/en/index.php?mainID=2&navID=34&version=2&volume=54&article=1950 (Last accessed: 18.12.2022).

85. Lairon D. Nutritional quality and safety of organic food. A review. *Agronomy for Sustainable Development*. 2010. 30. P. 33–41.

86. Legal status of FSSC 22000. Certified Organizations. URL:<http://www.fssc22000.com/documents/about-us.xml?lang=en> (Last accessed: 07.10.2022).

87. Lima G. P., Vianello F. Review on the main differences between organic and conventional plant-based foods. *International Journal of Food Science & Technology*. 2011. 46(1). P. 1–13.

88. Linlin Jiang, Guoqing Zhang, Ye Li, Guirong Shi, Minhui Li. Potential Application of Plant-Based Functional Foods in the Development of Immune Boosters. *Frontiers in Pharmacology*. 2021. Vol. 12. P. 1–18.

89. López-Varela S., González-Gross M., Marcos A. Functional foods and the immune system: a review. *Eur J Clin Nutr*. 2002 Aug;56 Suppl 3:S29–33. doi: 10.1038/sj.ejcn.1601481.

90. Machcix J., Ficurict A., Billot J. Phenolic compounds in fruit processing. *Fruit Phenolics*. Boca Raton, FL: CRC Press, 1990. P. 239–312.

91. Mackenbach J. P., Karanikolos M., McKee M. The unequal health of Europeans: successes and failures of policies. *Lancet*. 2013. 381. P. 1125–1134. doi: 10.1016/S0140-6736(12)62082-0.

92. Markidou E., Onisiforou K., Agrotou A. *Trends in Food Availability in CYPRUS - The DAFNE V Project*. URL: https://webgate.ec.europa.eu/chafea_pdb/assets/files/pdb/2003117/2003117_4_en.pdf2004 (Last accessed: 18.12.2022).

93. Marmot M., Bobak M. Social and economic changes and health in Europe East and West. *Eur Rev*. 2005. 13. P. 15–31. doi: 10.1017/S1062798705000037.

94. McNeill S., Harris K., Field T. The evolution of lean beef: Identifying lean beef in today's U.S. market. *Meat Science*. 2012. № 90 (1). P. 1–8.

95. Mensink G. B., Beitz R. Food and nutrient intake in East and West Germany, 8 years after the reunification—The German Nutrition Survey 1998. *Eur J Clin Nutr*. 2004. 58. P. 1000–1010. doi: 10.1038/sj.ejcn.1601923.

96. Michel J. P. Urbanization and ageing health outcomes. *J Nutr Health Aging*. 2020. 24. P. 463–465. doi: 10.1007/s12603-020-1360-1.

97. Molecular Gastronomy: A New Emerging Scientific Discipline / P. Barham et al. *Chem. Rev*. 2010. № 110. P. 2313–2365.

98. Monitoring diet and diet-related chronic disease risk factors in Finland / S. Männistö, T. Laatikainen, S. Helakorpi, L. M Valsta. *Public Health Nutr*. 2010. 13. P. 907–914. doi: 10.1017/S1368980010001084.

99. Mora J., Iwata M., von Andrian U. Vitamin effects on the immune system: vitamins A and D take centre stage. *Nat Rev Immunol*. 2008. № 8. P. 685–698. doi: 10.1038/nri2378.

100. Moreno L. A., Sarría A., Popkin B. M. The nutrition transition in Spain: a European Mediterranean country. *Eur J Clin Nutr*. 2002. 56 P. 992–1003. doi: 10.1038/sj.ejcn.1601414.

101. Mullen W., Lean M. E. J., Crozier A. Rapid characterization of anthocyanins in red raspberry fruit by HPLC coupled to a single quadrupole mass spectrometer. *J. Chromatography A*. 2002. 966. P. 63–70.

102. National Diet and Nutrition Survey Years 1 to 9 of the Rolling Programme (2008/2009–2016/2017) Time Trend and Income Analyses. 56 / C. Roberts et al. London: Public Health England, 2019.

103. National Diet and Nutrition Survey: UK food consumption and nutrient intakes from the first year of the rolling programme and comparisons with previous surveys / C. Whitton et al. *Br J Nutr.* 2011. 106. P. 1899–1914. doi: 10.1017/S0007114511002340.

104. Newsholme P. Cellular and metabolic mechanisms of nutrient actions in immune function. *Nutr. Diabetes.* 2021. № 11. P. 22. doi:10.1038/s41387-021-00162-3.

105. NSHD scientific and data collection teams. Trends in food consumption over 30 years: evidence from a British birth cohort / G. Pot, C. J. Prynne, S. Almoosawi, D. Kuh, A. M. Stephen. *Eur J Clin Nutr.* 2015. 69. P. 817–823. doi: 10.1038/ejcn.2014.223.

106. Nutraceuticals Market Size, Share and Trends Analysis Report by Product (Dietary Supplements, Functional Food, Functional Beverages), By Region (North America, Europe, APAC, CSA, MEA), And Segment Forecasts, 2021–2030. URL: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/nutraceuticals-market> (Last accessed: 27 August 2022)].

107. Nutrients, antioxidants, and antioxidant activity of organically and conventionally grown raspberries/ K. Skupien, I. Ochniam, J. Grajkowski, E. Krzywy-Gawron'ska. *J. Appl. Bot. Food Qual.* 2011. 84. P. 85–89.

108. Nutrition for people aged over 19 years in Bulgaria, 2014: energy and macronutrient intake / V. Duleva, R. Rangelova, S. Petrova, P. Dimitrov. *Bulgarian J Public Health.* 2017. 9. P. 34–56.

109. Nutrition Transition in Europe: East-West Dimensions in the Last 30 Years - A Narrative Review / K. G. Dokova et al. *Front. Nutr.* 2022. 9. P. 919112. doi: 10.3389/fnut.2022.919112.

110. Nutritional control of immunity: Balancing the metabolic requirements with an appropriate immune function / De Rosa V. Et al. *Semin Immunol.* 2015. – № 27(5). P. 300–309. doi: 10.1016/j.smim.2015.10.001.

111. Nutritional Modulation of Immune Function: Analysis of Evidence, Mechanisms, and Clinical Relevance / D. Wu, E. D. Lewis, M. Pae, S. N. Meydani *Front Immunol.* 2019 Jan 15;9:3160. doi: 10.3389/fimmu.2018.03160. PMID: 30697214; PMCID: PMC6340979.

112. Optimal Nutritional Status for a Well-Functioning Immune System Is an Important Factor to Protect against Viral Infections. / P. C. Calder., A. C. Carr, A. F. Gombart, M. Eggersdorfer *Nutrients.* 2020 Apr 23;12(4):1181. doi: 10.3390/nu12041181. PMID: 32340216; PMCID: PMC7230749.

113. Osler M., Heitmann B. L., Schroll M. Ten year trends in the dietary habits of Danish men and women. Cohort and cross-sectional data. *Eur J Clin Nutr.* 1997. 51. P. 535–541. doi: 10.1038/sj.ejcn.1600438.

114. Pace L., Caruana E., Camilleri N. *Trends in Food Availability in MALTA - the DAFNE V Project.* 2004. URL: https://ec.europa.eu/health/ph_projects/2003/action1/docs/malta_en.pdf (Last accessed: 18.12.2022).

115. Pennisi Forell S., Ranalli N., Zaritzky N. Effect of type of emulsifiers and antioxidants on oxidative stability, colour and fatty acid profile of low-fat beef burgers enriched with unsaturated fatty acids and phytosterols. *Meat Science.* 2010. № 86 (2). P. 364–370.

116. Petrovici D., Ritson C. Food consumption patterns in Romania. *Bri Food J.* 2000. 102. P. 290–308. doi: 10.1108/00070700010327724.

117. Phenolic profile, antioxidant and antiproliferative activity of black and red currants (*Ribes* spp.) from organic and conventional cultivation/ W. Aneta, O. Jan, M. Magdalena, W. Joanna. *Int J Food Sci Technol.* 2013. 48(4). P. 715–726.

118. Pitsi T., Paats M., Tikva P. *Trends in Food Availability in Estonia – The ANEMOS Project*. 2010. URL: https://healthdocbox.com/Weight_Loss/91704040-Trends-in-food-availability-in-estonia-the-anemos-project.html (Last accessed: 20.12.2022).
119. Polyphenolic Composition of Marion and Evergreen Blackberries. *Journal of Food Science*. 2004. 69(4). P. FCT233 - FCT240 \
120. Popkin B. M. An overview on the nutrition transition and its health implications: the Bellagio meeting. *Public Health Nutr*. 2002. 5. P. 93–103. doi: 10.1079/PHN2001280.
121. Popkin B. M. Nutritional patterns and transitions. *Popul Dev Rev*. 1993. 19. P. 138–157. doi: 10.2307/2938388.
122. Popkin B. M. The nutrition transition in low-income countries: an emerging crisis. *Nutr Rev*. 1994. 52. P. 285–298. doi: 10.1111/j.1753-4887.1994.tb01460.x.
123. Popkin B. M. The nutrition transition: an overview of world patterns of change. *Nutr Rev*. 2004. 62. P. 140–143. doi: 10.1111/j.1753-4887.2004.tb00084.x.
124. Popkin B. M. The shift in stages of the nutrition transition in the developing world differs from past experiences! *Public Health Nutr*. 2002. 5. P. 205–214. doi: 10.1079/PHN2001295.
125. Popkin B. M. Understanding the nutrition transition. *Urban Health Newsl*. 1996. 30. P. 3–19.
126. Popkin B. M., Adair L. S., Ng S. W. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev*. 2012. 70. P. 3–21. doi: 10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x.
127. Popkin B. M., Ng S. W. The nutrition transition to a stage of high obesity and noncommunicable disease prevalence dominated by ultra-processed foods is not inevitable. *Obes Rev*. 2021. 23. P. 13366. doi: 10.1111/obr.13366.
128. Popluga D., Melece L. Trends in food expenditure, consumption and nutrition in Latvia. *Proceedings of the Latvia University of Agriculture*. Riga, 2009. P. 43–52.
129. Preventing chronic diseases: a vital investment. Geneva: WHO, 2005. 128 p.
130. Prynne C. J. P. A., Mishra G. D., Greenberg D. C., Wadsworth M. E. Changes in intake of key nutrients over 17 years during adult life of a British birth cohort. *Br J Nutr*. 2005. 94. P. 368–376. doi: 10.1079/BJN20041404.
131. Rankings and trends. URL: <http://foodsecurityindex.eiu.com/Country/Details#Ukraine> (дата звернення: 17.09.2022).
132. Rodler I., Zajkás G. Hungarian cancer mortality and food availability data in the last four decades of the 20th century. *Ann Nutr Metab*. 2002. 46. P. 49–56. doi: 10.1159/000057640.
133. Ross H. A., McDougall G. J., Stewart D. Antiproliferative activity is predominantly associated with ellagitannins in raspberry extracts. *Phytochemistry*. 2007. 68. P. 218–228.
134. Schultz C. Migration, Health and Cities Migration, Health and Urbanization: Interrelated Challenges. International Organization for Migration (IOM), 2015.
135. Screening of plant extracts for antioxidant activity: a comparative study on three testing methods/ I. I. Koleva, T. A. Van Beek, J. P. H. Linssen A. Groot, L. N. Evstatieva. *Phytochem. Anal*. 2002. 13(1). P. 8–17.
136. Seeram P. N. Berry fruits for cancer prevention: Current status and future prospects. *J. Agric. Food Chem*. 2008. 56. P. 630–635.
137. Seidell J. C. *Significant Trends in Food Consumption in the Netherlands*. (2002). URL: <https://dokumen.tips/documents/enkele-belangrijke-ontwikkelingen-in-devoedselconsumptie.html> (Last accessed: 22.12.2022).

138. Serrano A., Librelotto J., Cofrades S. Composition and physicochemical characteristics of restructured beef steaks containing walnuts as affected by cooking method. *Meat Science*. 2007. №77 (3). P. 304–313.
139. Sheehy T., Sharma S. The nutrition transition in the Republic of Ireland: trends in energy and nutrient supply from 1961 to 2007 using Food and Agriculture Organization food balance sheets. *Br J Nutr*. 2011. 106. P. 1078–1089. doi: 10.1017/S0007114511001395.
140. Simultaneous amperometric detection of ascorbic acid and antioxidant capacity in orange, blueberry and kiwi juice, by a telemetric system coupled with a fullerene- or nanotubes-modified ascorbate subtractive biosensor / A. Barberis et al. *Biosens. Bioelectron*. 2015. 67. P. 214–223.
141. Singleton V. L., Orthofer R., Lamuela-Raventós M.R. Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidants by means of folin-ciocalteu reagent *Methods in Enzymology*. 1999. Vol. 299. P. 152–178.
142. Sitarova T. Food Consumption in the Slovak Republic in 2018. 2019. URL: <https://bit.ly/3oZhbDI> (Last accessed: 24.12.2022).
143. Sitarova T. Food Consumption in the Slovak Republic. 2009. URL: http://www.slpk.sk/eldo/susr/Spotreba_potravin_v_SR_v_roku_2009.pdf (Last accessed: 24.12.2022).
144. Studying the impact of nutritional immunology underlying the modulation of immune responses by nutritional compounds-A review. / F. Saeed et al. *Food Agric. Immunol*. 2016. № 27 P. 205–229. doi: 10.1080/09540105.2015.1079600.
145. Sustainable food consumption – the case of the Czech republic / T. Ratinger, L. Herbakova, T. Michalek, A. Tomka, I. Mralkova, O. Stikova. *Rev Agric Appl Econ*. 2014 17. P. 65–73. doi: 10.22004/ag.econ.196630.
146. Szeitz-Szabó M., Biró L., Biró G. Y. Nutritional and vital statistical features of the Hungarian population: a review about the past 25 years. *Acta Alimentaria*. 2012. 41. P. 277–291. doi: 10.1556/AAlim.41.2012.2.15.
147. Tang G. Suter P. M. Vitamin A, Nutrition, and Health Values of Algae: Spirulina, Chlorella, and Dunaliella. *J Pharm Nutr Sci*. 2011. 1: P. 111–118.
148. Ten-year changes in diet quality among adolescents and young adults (Food Consumption Survey 2004 and 2014. Belgium) / L. R. M. Desbouys, K. De Ridder, C. Pedroni, K. Castetbon. *Eur J Nutr*. 2021. 60. P. 3225–3235. doi: 10.1007/s00394-021-02499-y.
149. Ten-year trends of dietary intake in a middle-aged French population: relationship with educational level / A. E. Perrin, C. Simon, G. Hedelin, D. Arveiler, P. Schaffer, J. L. Schlienger. *Eur J Clin Nutr*. 2002. 56. P.393–401. doi: 10.1038/sj.ejcn.1601322.
150. The development of food consumption in the Czech Republic after 1989 / M. Dofkova, V. Kopriva, D. Resova, I. Rehurkova, J. Ruprich. *Public Health Nutr*. 2001. 4. P. 999–1003. doi: 10.1079/PHN2001169.
151. The Diet of the Dutch: Results of the Dutch National Food Consumption Survey 2012-2016 / C. van Rossum et al. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu RIVM (2020).
152. The Global Food Security Index. URL: <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/> (Last accessed: 09.08.2022).
153. The health benefits of blackcurrants / A. Gopalan et al. *Food Funct*. 2012. 3. P. 795–809.
154. The Role of Accreditation in Certification GFSI. URL: <https://mygfsi.com/how-to-implement/certification/> (Last accessed: 10.10.2022).

155. The Spanish diet: an update / G. Varela-Moreiras, E. Ruiz, T. Valero, J. Avila, S. del Pozo. *Nutr Hosp.* 2013. 28, Suppl. 5. P. 13–20. doi: 10.3305/nh.2013.28.sup5.6914.
156. The third Italian National Food Consumption Survey, INRAN-SCAI 2005-06–part 1: nutrient intakes in Italy / S. Sette et al. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2011. 21. P. 922–932. doi: 10.1016/j.numecd.2010.03.001.
157. Thomas D. R. Vitamins in aging, health, and longevity. *Clin. Interv. Aging.* 2006. Vol. 1. P. 81–91.
158. Tosun L., Ustun S. N. An investigation about antioxidant capacity of fruit nectars. *Pak. J. Nutr.* 2003. 2 (3). P. 167–169.
159. Trends in adherence to the Mediterranean diet in an Italian population between 1991 and 2006 / C. Pelucchi, C. Galeone, E. Negri, C. La Vecchia. *Eur J Clin Nutr.* 2010. 64. P. 1052–1056. doi: 10.1038/ejcn.2010.158.
160. Trends in food and nutritional intakes of French adults from 1999 to 2007: results from the INCA surveys / C. Dubuisson et al. *Br J Nutr.* 2010. 103. P. 1035–1048. doi: 10.1017/S0007114509992625.
161. *Trends in Food Availability in Germany – The DAFNE IV Project* / K. Gedrich, K. Wagner, S. Himmerich, G. Karg. 2005. URL: https://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/monitoring/fp_monitoring_2002_annexe_de_04_en.pdf (Last accessed: 26.12.2022).
162. *Trends in Food Availability in GREECE – the DAFNE V Project* / V. Bountziouka, K. Tsiotas, H. Economou, A. Naska, A. Trichopoulou. 2002. URL: https://ec.europa.eu/health/ph_projects/2003/action1/docs/greece_en.pdf (Last accessed: 26.12.2022).
163. Trends in Food Availability in Portugal: The ANEMOS Project undefined / Paper / S. S. Rodrigues, P. J. Rowcliffe, M. D. de Almeida. 2010. URL: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/52965/2/39750.pdf> (Last accessed: 26.12.2022).
164. Trends in Food Availability in SLOVENIA – The DAFNE V Project / M. Gregorič, M. Adamič, M. Remec, M. Blenkuš. 2008. URL: https://webgate.ec.europa.eu/chafea_pdb/assets/files/pdb/2003117/_9_en.pdf (Last accessed: 27.12.2022).
165. Trends in Food Availability in Sweden – The DAFNE IV Project / E. Poortvliet, M. Sjöström, A. Yngve. 2005. URL: https://ec.europa.eu/health/ph_projects/2002/monitoring/fp_monitoring_2002_annexe_sw_04_en.pdf (Last accessed: 27.12.2022).
166. Trends in food consumption and nutrient intake in Germany between 2006 and 2012: results of the German National Nutrition Monitoring (NEMONIT) / M. Gose, C. Krems, T. Heuer, I. Hoffmann. *Br J Nutr.* 2016. 115. P. 1498–1507. doi: 10.1017/S0007114516000544.
167. Trends in health inequalities in 27 European countries / J. P. Mackenbach et al. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2018. 115. P. 6440–6445. doi: 10.1073/pnas.1800028115.
168. Trends of adherence to the mediterranean dietary pattern in Northern Italy from 2010 to 2016 / A. Leone, A. Battezzati, R. De Amicis, G. De Carlo, S. Bertoli. *Nutrients.* 2017. 9. P. 734. doi: 10.3390/nu9070734.
169. Trends of food intake in Portugal, 1987-1999: results from the National Health Surveys / P. Marques-Vidal, P. Ravasco, C. M. Dias, M. E. Camilo. *Eur J Clin Nutr.* 2006. 60. P. 1414–1422. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602472.
170. Trichopoulou A., Naska A. Special issue – the DAFNE Initiative – Assessment of dietary patterns across Europe using household budget survey data – introduction. *Public Health Nutri.* 2001. 4. P. 1131–1132.

171. Trichopoulou A., Naska A., Costacou T. DAFNE III Group. Disparities in food habits across Europe. *Proc Nutr Soc.* 2002. 61. P. 553–558. doi: 10.1079/PNS2002188.
172. Viinisalo M., Nikkilä M., Varjonen J. *Changes in the Consumption of Foods in Households During the Years 1966–2006*. URL: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/152387/Elintarvikkeiden_kulutustuutokset_kotitalouksissa_vuosina_1966-2006.pdf?sequence=12008 (Last accessed: 28.12.2022).
173. Wang H.G., Cao G., Prior L. Total antioxidant capacity of fruits. *J. Agric. Food Chem.*, 1996. 44. P. 701–705.
174. Wang S. Y., Lin H. S. Antioxidant activity in fruits and leaves of blackberry, raspberry, and strawberry varies with cultivar and developmental stage. *J. Agric. Food Chem.* 2000. 48(2). P. 140–146.
175. Waśkiewicz A., Piotrowski W., Szostak-Wegierek D. Relationship between 28-year food consumption trends and the 10-year global risk of death due to cardiovascular diseases in the adult Warsaw population. *Kardiol Pol.* 2015. 73. P. 650–655. doi: 10.5603/KPa2015.0070.
176. Wessels I. Maywald M. Rink L. Zinc as a Gatekeeper of Immune Function. *Nutrients*. 2017. – Nov 25;9 (12):1286. doi: 10.3390/nu9121286.
177. Winkler G., Brasche S., Heinrich J. Trends in food intake in adults from the city of Erfurt before and after the German reunification. *Ann Nutr Metab.* 1997. 41. P. 283–90. doi: 10.1159/000177956.
178. Yaqoob P. Fatty acids as gatekeepers of immune cell regulation. *Trends Immunol.* 2017. №. 24. P. 639–645.
179. Zatonski W. The East-West Health Gap in Europe-what are the causes? *Eur J Public Health.* 2007. 17. P. 121. doi: 10.1093/eurpub/ckm006.

АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ

- БОМБА Мирослав Ярославович, д-р с.- г. наук, проф. (*вступ, розділ 1 і 2*)
- ВІВЧАРУК Ольга Миколаївна, канд. екон. наук, доцент (*розділ 2*)
- ЖИЛІЩИЧ Юстина Василівна, канд. біол. наук, доцент (*розділ 7*)
- КРЕКТУН Богдан Васильович, канд. с.- г наук, доцент (*розділ 7*)
- ЛОТОЦЬКА – ДУДИК Уляна Богданівна, канд. мед. наук, доцент (*розділ 6*)
- МАЙКОВА Світлана Віталіївна, канд. тех. наук, доцент (*розділ 4*)
- МАКОГІН Ганна Василівна (*розділ 6*)
- МАКСИМЕЦЬ Олександра Богданівна (*розділ 2*)
- МАСЛІЙЧУК Ольга Богданівна, канд. тех. наук, доцент (*розділ 5*)
- ПАНДЯК Ігор Григорович, канд. геогр. наук, доцент (*розділ 8*)
- ПЕТЛІН Ірина Володимирівна, канд. екон. наук, доцент (*розділ 8*)
- СЛИВКА Наталія Богданівна, канд. тех. наук, доцент (*розділ 3*)
- СУСОЛ Наталія Ярославівна, канд. тех. наук, доцент (*розділ 9*)
- ФЕДИНА Лариса Олександрівна, канд. хім. наук, доцент (*розділ 4*)

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ТЕХНОЛОГІЇ ПРОДУКТІВ ОЗДОРОВЧОГО ХАРЧУВАННЯ

Монографія

*За редакцією
доктора сільськогосподарських наук,
професора М. Я. Бомби*

Редактор *Н.Й.Плиса*
Комп'ютерна верстка *Л.М. Семенович*
Обкладинка *В.О. Рогана*

Формат 70×100¹/₁₆. Умовн. друк. арк. 27,09.

Тираж 100 прим. Зам

Видавець і виготовлювач:

Львівський національний університет імені Івана Франка,
вул. Університетська,1, Львів, 79000

СВІДОЦТВО

про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців,
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції.

Серія ДК №3059 від 13.12.2007.