

ISSN
2786-863X

СТУДЕНТСЬКИЙ НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

UNI VER SUM

№ 29 / 2026
ЛЮТИЙ

ПСИХОФІЗИЧНА ГОТОВНІСТЬ ДО ДІЙ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ СИТУАЦІЯХ ПІД ЧАС ОХОРОНИ ГРОМАДСЬКОГО ПОРЯДКУ Пожидаєв М.Ю.	62
РОЗВИТОК ЗАКОНОДАВЧОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ МОБІЛІЗАЦІЇ У ЗАХІДНІЙ ЄВРОПІ НОВОГО ЧАСУ Бардіна Є.Р.	67
РОЛЬ НАЧАЛЬНИКА ПІДРОЗДІЛУ КАРНОГО РОЗШУКУ В ПРОЦЕСІ ВЗАЄМОДІЇ ПІДРОЗДІЛІВ КРИМІНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ З ІНШИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ Гулько М.С., Іващук Р.С.	76
СПЕЦІАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ВТРУЧАННЯМ У ПРИВАТНЕ СПІЛКУВАННЯ: ПРАВОВІ ТА ТАКТИЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ Кожушков О.В., Сторчеус Я.С.	83

РОЗДІЛ 5. ІНСТИТУТ ПРАВООХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, СУДОВА СИСТЕМА ТА НОТАРІАТ

ЗАХИСТ ПРАВ ЛЮДИНИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ: ПРАВОВІ МЕХАНІЗМИ ТА МІЖНАРОДНІ СТАНДАРТИ Кириченко К.В., Кошелєв М.Д.	88
--	----

РОЗДІЛ 6. ВОЄННІ НАУКИ, НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА ТА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВНОГО КОРДОНУ

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОКУМЕНТУВАННЯ ЗА ОПЕРАТИВНО-РОЗШУКОВИМИ СПРАВАМИ СТОСОВНО ОСІБ, ЯКІ ГОТУЮТЬ ВЧИНЕННЯ ЗЛОЧИНУ Рибак Б.О., Трухонь С.В.	94
ОСОБЛИВОСТІ ВІЗУАЛЬНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА МІСЦЕМ АБО РІЧЧУ Андріанов Т.Т.	100
ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ВПРОВАДЖЕННЯ НЕГЛАСНОГО ПРАЦІВНИКА В ОПЕРАТИВНУ РОЗРОБКУ Маляр М.О., Гармаш М.С.	106

РОЗДІЛ 7. ХАРЧОВЕ ВИРОБНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ

РОЛЬ НУТРИЦІОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ТЕХНОЛОГІЙ ОЗДОРОВЧИХ ПРОДУКТІВ Колодзейська Я.В.	113
--	-----

Секція 16. Харчове виробництво та технології

РОЛЬ НУТРИЦІОЛОГІЇ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ З ТЕХНОЛОГІЙ ОЗДОРОВЧИХ ПРОДУКТІВ

Колодзейська Яна Вячеславівна

здобувачка вищої освіти Навчально-наукового інституту харчових технологій

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Науковий керівник: Сімахіна Галина Олександрівна

Доктор технічних наук, професор,

завідувач кафедри технології оздоровчих продуктів

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Анотація. Харчування є безпосереднім виявом зв'язку людини з природою. Згідно з нутриціологічними дослідженнями, сучасний раціон забезпечує енерговитрати людини, однак не привносить в організм достатньої кількості вітамінів, мінералів, харчових волокон, інших нутрієнтів. Крім того, що їх не вистачає у сировині, значною мірою вони втрачаються при її переробленні на готові продукти. Тому сьогодні нераціональне харчування і викликані ним аліментарні захворювання стали глобальною проблемою усього суспільства і основним предметом досліджень нутриціологів та харчовиків. І саме на основі отриманих даних було обґрунтовано необхідність у створенні та виробництві принципово нової генерації харчових продуктів – оздоровчих, профілактичних, функціональних, спеціальних. Для становлення і розвитку індустрії оздоровчого харчування необхідно підготувати висококваліфіковані кадри, здатні об'єднати сучасні технологічні процеси з фізіологією харчування та нутриціологією – наукою, яка вивчає склад харчових продуктів, їхні біохімічні характеристики та вплив на організм людини в різних умовах життєдіяльності.

Ключові слова: оздоровчі продукти, індустрія, нутриціологія, фахівці, здоров'я, організм.

Проблему підготовки кадрів для індустрії оздоровчого харчування вирішує Національний університет харчових технологій, відколи у 1999 році було відкрито нову спеціальність “Технологія харчових продуктів оздоровчого і профілактичного призначення” та створено у 2001 році кафедру технології оздоровчих продуктів. Ідея відкриття цієї спеціальності полягає в підготовці висококваліфікованих фахівців у галузі здорового харчування на основі об'єднання найвагоміших досягнень сучасної харчової промисловості та медицини з відповідним рівнем культури й технології харчування.

Відомо, що наявність висококваліфікованих фахівців є запорукою економічного та соціального успіху будь-якої держави. Саме тому в Європі останнім часом велику увагу стали приділяти реформуванню системи вищої освіти. Інтеграція на континенті засвідчила, що фахівців потрібно готувати не для роботи в одній окремій країні, а в Європі у цілому.

Нині харчова промисловість зі своєю продукцією, методами оброблення сільськогосподарської сировини та концепціями розвитку стоїть на шляхах третього тисячоліття. Це ставить перед майбутніми фахівцями-технологами нові завдання [1]: кожному зрозуміло, що успішне просування харчових технологій на нинішньому етапі розвитку суспільства тісно пов'язане з іншими дисциплінами, особливо з хімією, фізикою, біологією, фізіологією, нутриціологією. Цей взаємозв'язок породжує **нові пограничні науки** в галузі знань про людину, про підтримання та збереження її здоров'я та подовження тривалості життя, оскільки ця проблема завжди була і залишається однією з найважливіших та актуальних у біології й медицині, у розвитку та вдосконаленні людини на всіх етапах еволюції [2].

Видатні вітчизняні та зарубіжні вчені-нутриціологи дійшли висновку, що роль основних компонентів харчових продуктів, враховуючи нові відомості про механізми їхньої лікувальної та профілактичної дії, треба розглядати з позицій біологічно значущого впливу харчових сполук на перебіг обмінних процесів як у здоровому, так і у хворому організмі [3, 4, 5]. І тоді на межі фармакології та

нутриціології з'явився новий напрям медицини – мікронутрієнтологія, одним із найважливіших завдань якої стало обґрунтування, створення й профілактичне використання мікронутрієнтів різної природи та будови.

Усі особливості харчових продуктів та їхній вплив на організм людини досліджує, як уже зазначали, наука про харчування – нутриціологія. Сьогодні вона об'єднує різні потоки знань – медицини, харчових технологій, фізіології, гігієни харчування, біохімії, біотехнології.

Нутриціологія постійно розвивається, про що свідчать численні праці як закордонних, так і українських учених: А. Робертсона, К. Тірадо, К. Монастирського, В. Ципріяна, В. Корзуна, В. Смоляра та інших.

Кожна людина повинна мати необхідні відомості про харчові сполуки, про їхню роль у життєдіяльності у житті здорової і хворої людини, про те, як правильно скласти власний раціон харчування. Все це формує культуру харчування, яка є невід'ємною складовою загальної культури суспільства.

Саме нутриціологія, її основні принципи та положення формулюють ті завдання, які стоять перед сучасною харчовою промисловістю. Необхідність створення оздоровчих продуктів зумовила розвиток нового напрямку в науці про харчування – **фармаконутриціології**, яка повною мірою втілює прадавню мрію людства про їжу, яка одночасно є ліками. Тому практичною реалізацією теоретичних положень нутриціології є технологія оздоровчих, профілактичних харчових продуктів [6].

Регламентовані нутриціологією нові харчові продукти називають профілактичними, здоровими, функціональними, а самі терміни «здорове харчування», «функціональне харчування» з'явилися зовсім нещодавно і символізують започаткування нового напрямку – як у нутриціології, так і в науці і практиці харчових технологій: **системи оздоровчого та профілактичного харчування**.

Уже зазначали, що людина, як і будь-яка інша жива істота, являє собою відкриту термодинамічну систему, яка може зберігати свою цілісність та

здатність до самовідтворення завдяки постійному обмінові речовин із зовнішнім середовищем.

На відміну від інших чинників довкілля, що впливають на людину, **їжа є багатокomпонентним чинником**. З їжею в організм надходить понад 600 різних сполук органічної та неорганічної природи, які забезпечують виконання різноманітних функцій у процесі життєдіяльності організму людини і сталість його внутрішнього середовища. На сьогодні нутриціологія сформулювала такі основні функції їжі:

1. **Енергетична функція** – забезпечення організму енергією шляхом її виділення в процесі метаболізму нутрієнтів. Постачальниками енергії є вуглеводи, жири та білки.

2. **Пластична функція** – забезпечення організму пластичними речовинами для побудови клітин, тканин, органів. Для забезпечення цієї функції необхідно надходження білків, меншою мірою ця функція характерна для жирів та вуглеводів. Крім того, для побудови кісткової тканини велике значення має надходження до організму мінеральних речовин.

3. **Біорегуляторна функція** – регулювання метаболічних процесів за участі ферментів і гормонів, тобто їжа містить речовини, з яких утворюються ферменти та гормони як біологічні регулятори обміну речовин. В утворенні цих речовин особливу роль відіграють білки, вітаміни та мікроелементи.

4. **Пристосувально-регуляторна функція** – регулювання діяльності систем організму (травлення, виділення, терморегуляція). Таким чином, кожна харчова речовина має специфічне значення в пристосувально-регуляторній діяльності різних функціональних систем організму, і, насамперед, систем травлення та виділення. Наприклад, харчові волокна (клітковина, пектини), які донедавна вважались баластними речовинами, беруть участь у регулюванні моторної функції кишечника.

5. **Імунно-регуляторна функція** – забезпечення здатності організму протистояти впливу ушкоджуючих чинників довкілля. Вона залежить від якості

харчування, особливо від білкового та вітамінного складу, вмісту есенціальних жирних кислот, мікроелементів (залізо, цинк, йод).

6. **Реабілітаційна функція** – нормалізація функцій організму за рахунок лікувально-профілактичної дії есенціальних нутрієнтів. Харчування відіграє важливу роль у реабілітації здоров'я хворих, прискорює їх одужання, запобігає виникненню рецидивів та переходу хвороби з гострої форми у хронічну.

7. **Смакова функція** – регулювання харчової мотивації (апетиту). Вона пов'язана з постачанням в організм смакових речовин, які сприяють підтриманню на певному рівні харчової мотивації. До складу смакових речовин входять ефірні олії, органічні кислоти, цукристі речовини, прянощі тощо.

Створення харчових продуктів ХХІ століття, які виконують усі зазначені функції, ґрунтується на теоретичних засадах нового напрямку нутриціології – фармаконутриціології, яка розглядає есенціальні нутрієнти як складний фармакологічний комплекс, здатний забезпечити належний стан здоров'я кожній людині.

Завдяки правильно організованому харчуванню їжа виконує всі свої функції в організмі людини, підтримує їх на рівні, адекватному екзо- та ендоекології людини, забезпечує сталість внутрішнього середовища організму і гарантує міцне здоров'я.

Кожен із нутрієнтів посідає певне місце у складному гармонійному механізмі біохімічних процесів і сприяє використанню їжі в різноманітних функціях життєдіяльності.

Основними компонентами їжі, які мають найважливіше значення у харчуванні людини, є білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини і вода. З точки зору оздоровчого харчування, проблему харчової густини раціону можна успішно вирішити шляхом виробництва широкого спектру харчових продуктів підвищеної цінності, збагачених незамінними нутрієнтами.

Відповідно до навчальних планів підготовки фахівців з технології оздоровчих продуктів, вони повинні насамперед на основі вивчення нутриціології та інших дотичних наук набути здатностей створювати харчові

продукти нового покоління, які відповідають сучасним умовам і вимогам життя. Всі набуті відомості про роль харчових компонентів у життєдіяльності живого організму, використання природних сполук для профілактики багатьох захворювань і підвищення ефективності лікування ними можна назвати **істотним ступенем еволюції поглядів** суспільства на здоров'я людини і шляхи його збереження.

Поняття «оздоровчі продукти», «функціональні продукти» з'явилися в нутриціології наприкінці 90-х років минулого століття. Ці продукти зберігають і поліпшують здоров'я та знижують ризик захворювань, пов'язаних із харчуванням, завдяки наявності в їхньому складі харчових функціональних інгредієнтів, що мають здатність сприяти одній чи кільком фізіологічним функціям і перебігові метаболічних реакцій організму людини.

До **функціональних інгредієнтів** відносять фізіологічно активні, безпечні речовини з точними фізико-хімічними характеристиками, що для них виявлено та науково обґрунтовано властивості, корисні для поліпшення та збереження здоров'я, встановлено й схвалено норми щоденного вживання у складі харчових продуктів.

Від початку, за класифікаціями японських дослідників, основними категоріями функціональних інгредієнтів були: біфідобактерії, олігосахариди, харчові волокна, ейкозапентаєнова кислота.

Надалі перелік функціональних інгредієнтів, які складають біологічно активну основу нових продуктів згідно з концепцією FOSHU, значно розширився й сьогодні включає сотні найменувань. При цьому для конструювання оздоровчих продуктів, як правило, традиційні харчові продукти передусім збагачують тими функціональними інгредієнтами, **дефіцит яких найбільш реальний** у тій чи тій місцевості або у тих чи тих груп населення. Під час виконання наукових досліджень у цьому напрямі студенти оперують тими даними, які оприлюднює МОЗ України, і саме так дефіцитні нутрієнти включають до складу нових продуктів.

У разі використання кількох функціональних інгредієнтів слід максимально урахувати їхню сумісність у сенсі хімічної взаємодії у самому продукті та біозасвоюваність у шлунково-кишковому тракті [7].

Сприятливі ефекти, що їх можуть справляти функціональні інгредієнти у складі харчового продукту на організм людини, спеціалісти пов'язують із **різними видами фізіологічного впливу**. Основними серед них визнано:

- позитивний вплив на метаболізм різних субстратів (збереження енергетичного балансу, підтримання маси тіла, рівень глюкози, інсуліну та тріацилгліцеридів у крові тощо);
- захист проти сполук, які мають оксидантну активність;
- позитивний вплив на серцево-судинну систему;
- позитивний вплив на фізіологію шлунково-кишкового тракту;
- позитивний вплив на стан кишкової мікрофлори;
- фізіологічний вплив на стан імунної системи.

В основу технологій створення технологій оздоровчих, функціональних харчових продуктів на нинішньому етапі закладено **модифікацію традиційних продуктів** [8], завдяки чому підвищується вміст у них корисних інгредієнтів до рівня, співвідносного з фізіологічними нормами їх вживання (10...50 % від рекомендованої добової потреби).

Виходячи з уявлень про особливості складу та властивостей функціональних харчових продуктів порівняно з традиційними, з урахуванням технологічної специфіки їх отримання, можна вирізнити умовно три основні категорії оздоровчих продуктів:

- традиційні продукти, які містять у нативному вигляді значні кількості функціонального інгредієнта або групи інгредієнтів;
- традиційні продукти, у яких технологічно знижено вміст шкідливих для здоров'я компонентів, а також компонентів, чия присутність у продукті перешкоджає виявові біологічної, фізіологічної активності, або біозасвоюваності функціональних інгредієнтів, що входять до його складу;

- традиційні продукти, додатково збагачені функціональними інгредієнтами за допомогою різних технологічних прийомів.

Відповідно до нутриціологічних досліджень, зміна традиційного рецептурного складу, яка відбувається внаслідок заміни одних інгредієнтів на інші, безумовно, відбиватиметься на споживчих властивостях новостворених продуктів.

У зв'язку з цим модифікація традиційного продукту на оздоровчий не зводиться лише до заміни інгредієнта, а являє собою складний процес конструювання продукту, що має відновлені традиційні споживчі та нові функціональні властивості.

Шкодить здоров'ю також надлишок у раціоні натрію, зменшення кількості якого у харчових продуктах можна забезпечити шляхом заміни частини хлориду натрію, наприклад, солями калію. Збереження традиційного смаку у цьому разі буде пов'язано з правильним добором співвідношення солей.

Сьогодні на світовому ринку продукти зі зниженим вмістом жиру, цукру, натрію користуються великим попитом. **Усі ці групи продуктів разом із категорією функціональних становлять нове покоління харчової продукції – оздоровчої.**

До категорії оздоровчих продуктів належать **збагачені харчові продукти**. Студенти, майбутній фах яких пов'язаний із оздоровчим харчуванням, у своїх наукових розробках орієнтуються передусім на таку категорію продуктів. Збагачені – це оздоровчі харчові продукти, які отримують шляхом додавання до традиційних харчових середовищ одного або кількох фізіологічно функціональних інгредієнтів з метою запобігти їх дефіцитові в організмі людини або корегувати його.

Залежно від кількості інгредієнта, внесеного у збагачений продукт, можна розв'язувати два завдання:

по-перше, відновлення частково або повністю втраченого у технологічному процесі інгредієнта до вихідного рівня (рівня вмісту у вихідній сировині) за умови, що цей відновлений рівень здатен (за рахунок звичної

порції продукту) задовольнити не менш ніж 10...50 % рекомендованої середньої добової потреби у відновленому інгредієнті;

по-друге, збагачення, тобто введення до складу продукту корисного інгредієнта у кількості, яка перевершує нормальний його вміст у природній сировині (або продукті, який не піддавався традиційному технологічному обробленню).

Технологічні особливості збагачення традиційних харчових продуктів залежать від рецептурного складу та агрегатного стану харчової системи, підданої збагаченню; фізичних і хімічних властивостей (включаючи термічну та хімічну стійкість) збагачуючих інгредієнтів, технологічних умов отримання готового харчового продукту.

Вибір конкретного збагачувача або їх комбінацію студенти здійснюють з урахуванням останніх досягнень нутриціології щодо їхньої сумісності між собою, а також із іншими інгредієнтами, які входять до складу харчового продукту.

Необхідно виключати можливість погіршення органолептичних властивостей або імовірності небажаних взаємодій, які здатні гальмувати біологічну або фізіологічну активність введених інгредієнтів.

Такою є ситуація в нутриціології сьогодні. Перспективи розвитку наукових досліджень у цій галузі ще більш вражаючі. Насамперед ідеться про наукові засади принципово нових напрямів у нутриціології – нутригенетики та нутригеноміки. Нутригенетика дуже швидко розвивається і посідає важливе місце у системі знань нутриціології, є істотною частиною персоналізованого харчування. Її мета – створення індивідуалізованих дієт на основі вивчення генетичних особливостей пацієнта, що, як і в разі використання оздоровчого харчування, забезпечувало б оптимальний стан здоров'я і попереджало розвиток різноманітних захворювань.

Нутригеноміка – це наука, що вивчає вплив компонентів їжі (нутриєнтів) на стан геному людини, експерсію генів, їхню активність. Фахівці з нутригеноміки впевнені, щонутриєнти можуть «вмикати» або «вимикати»

конкретні гени, активуючи певні фізіологічні процеси в організмі, сприяючи розвиткові чи, навпаки, лікуванню хвороб та патологічних станів [9].

Без сумніву, нинішні студенти, а в майбутньому – фахівці з технології оздоровчих продуктів, продовжуватимуть теоретичні та експериментальні дослідження в галузі оздоровчого харчування; його здатність підвищувати адаптаційні можливості організму до несприятливих чинників довкілля, до саморегулювання та самовідновлення; ідентифікація основних нутрієнтів, які здійснюють специфічні оздоровчі впливи на організм; пошук нових природних джерел, у тому числі нетрадиційних, для виробництва оздоровчих продуктів та натуральних дієтичних добавок.

Висновки. Нутриціологія – це наука про хімічний склад харчових систем (сировини, напівпродуктів, готових продуктів) та їхній вплив на стан здоров'я людини; про функції їжі та біологічну дію її компонентів на живий організм; про принципи побудови оптимальних збалансованих харчових раціонів.

Основні положення нутриціології ґрунтуються на тому, що найбільш тісним, органічним та багатогранним зв'язком людини з природою є харчування.

Сучасна нутриціологія є інтегративною наукою, яка поєднує знання медицини, біології, фізіології, гігієни, екології у сфері впливу нутрієнтів на функціонування організму людини, підвищення його адаптаційних можливостей до несприятливих чинників довкілля, поліпшення імунного захисту та формування і підтримання належного стану здоров'я.

Компоненти їжі виконують різноманітні функції в організмі людини, забезпечуючи сталість внутрішнього середовища і запобігаючи виникненню аліментарних захворювань.

Практичною реалізацією теоретичних положень нутриціології є сучасна харчова індустрія, передусім її новий напрям – технології харчових продуктів оздоровчого та профілактичного призначення.

Науковою стратегією сучасної нутриціології та харчових технологій є пошук нових, у тому числі нетрадиційних, ресурсів, які забезпечують оптимальні для організму співвідношення основних компонентів їжі.

Список використаних джерел

1. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В. Здорове харчування і нові виклики перед харчовою індустрією. *Міжнародна науково-практична конференція «Здорове харчування від дитинства до довголіття»*, Київ, 26 жовтня 2022 р. Київ: НУХТ, 2023. С. 181-183.
2. Володимир Іванович Вернадський про Україну. Т. 1, кн. 2: В.І. Вернадський. Вибрані праці / уклад. О.С. Онищенко, В.М. Даниленко, Л.А. Дубровіна та ін. Київ, 2011. 584 с.
3. Дуденко Н.В. Нутриціологія. Харків: Світ книг, 2013. 560 с.
4. Попова Н.В., Ковальов С.В. та ін. Тексти лекцій з нутриціології. Харків: Вид-во НФАУ, 2018. 126 с.
5. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В. Розвиток наукових досліджень у нутриціології: від традиційного до оздоровчого харчування. *Життя на вістрі: Наука. Бібліотеки. Суспільство: колективна монографія*. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2025. С. 101-120. DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-535-8-5>
6. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В. Харчування як основний чинник збереження стану здоров'я та життєзабезпечення організму людини. *Наукові праці НУХТ*. 2018. Т. 24, №4. С. 204–214. DOI: <https://doi.org/10.24263/2225-2924-2018-24-4-23>
7. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В. Біологічно активні речовини в харчових технологіях. Київ: НУХТ, 2016. 455 с.
8. Сімахіна Г.О. Модифікація харчових продуктів: багатоваріантність підходів та пріоритети. *Наукові праці НУХТ*. 2018. Т. 24, №6. С. 234-240.
9. Омельчук С.Т. , Велика Н.В. , Залеський В.М. Молекулярно-генетичні механізми дії компонентів їжі: потенціал використання нутригенетики,

нутригеноміки та інших постгеномних омікс-технологічних платформ в практиці дієтолога. *Єдине здоров'я та проблеми харчування України*. 2017. №1 (46). С. 3-15.