

## **ЗВ'ЯЗОК ХАРЧУВАННЯ ТА СТАНУ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ**

**СИМАХІНА Г.О.**

*lyutik.0101@gmail.com*

*доктор технічних наук, професор,*

*завідувач кафедри технології оздоровчих продуктів*

**НАУМЕНКО Н.В.**

*lyutik.0101@gmail.com*

*доктор філологічних наук, професор,*

*професор кафедри іноземних мов професійного спрямування*

*Національний університет харчових технологій*

*м. Київ, Україна*

Дослідження нутриціологів свідчать про те, що в сучасному суспільстві одне лише традиційне харчування неминуче призводить до тих чи інших видів харчової недостатності [1]. Причини цього загальновідомі – дефіцит білків, нестача вітамінів та інших макро- та мікронутрієнтів, вживання рафінованої їжі, широке використання різноманітних харчових добавок, що не мають біологічної цінності. Тому **метою цієї роботи** є узагальнення та систематизація сучасних даних щодо органічного, багатогранного і безпосереднього зв'язку харчування та стану здоров'я людини. У роботі здійснено аналіз літературних джерел вітчизняних та зарубіжних учених, сформульовано власні умовиводи на основі розробок у галузі оздоровчого харчування.

Проблема поліпшення структури харчування, якості та безпеки харчових продуктів як основи життєдіяльності людини є сьогодні однією із найважливіших як у межах однієї країни, так і планети Земля в цілому. Разом з тим, накопичений світовий досвід показує, що вирішити цю проблему швидкого корегування структури харчування майже неможливо шляхом простого збільшення обсягів виробництва і розширення асортименту традиційних харчових продуктів. Пошук альтернативних шляхів розв'язання цього надзвичайно важливого завдання привів учених і практиків до ідеї про

необхідність розроблення та реалізації нових, значно досконаліших технологій виробництва харчових продуктів, адекватних за компонентним складом потребам сучасної людини. Це продукти оздоровчого, профілактичного, функціонального призначення [2].

XXI століття стало початком великих змін у нутриціології та харчових технологіях. Вони пов'язані передусім із виробництвом оздоровчих продуктів, що є частиною звичайного раціону і які, окрім поживних властивостей, мають здатність позитивно впливати на всі органи та системи організму. Завдяки цьому знижується ризик виникнення та розвитку цілого ряду захворювань.

Тому конструювання, виробництво та споживання нових харчових продуктів може здійснюватись лише на підставі науково обґрунтованих і перевірених практикою медико-біологічних принципів, нових технологій перероблення сільськогосподарської та лікарської сировини на оздоровчі продукти і гарантією абсолютної безпеки такої продукції для споживачів.

Над проблемою розроблення оздоровчих продуктів працюють учені Національного університету харчових технологій, Одеської національної академії харчових технологій, Харківського державного університету харчування та торгівлі, Київського національного торговельно-економічного університету, Інституту геронтології ім. Д.Ф. Чеботарьова НАМН України, Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України.

Загальний висновок учених такий: практично усім харчовим продуктам, що традиційно споживає населення, можна надати функціональних властивостей і таким чином зробити нашу їжу нашими ліками, як мріяв про це ще Гіппократ. Для цього необхідно знаходити природні джерела найбільш ефективних функціональних інгредієнтів; дослідити властивості різних біологічно активних компонентів їжі (вітамінів, мінеральних елементів, полісахаридів, амінокислот, жирів тощо) і розробити нові технології отримання оздоровчих харчових продуктів.

Для вирішення усіх цих питань потрібно мати ґрунтовні знання, тому що саме в галузі оздоровчих продуктів проводяться найбільш інтенсивні

дослідження, саме галузь оздоровчих продуктів зараз розвивається найбільш швидкими темпами і на світовому ринку саме оздоровчі продукти мають найбільший попит.

Людина – це система, що живе у тісній взаємодії з Природою. Незважаючи на істотні особливості створеного нею життєвого середовища, людина продовжує бути невід'ємною частиною космосу, повністю підпорядкованою діючим у ньому законам. Саме в людині жива природа досягла ступеня еволюції, на якому в її існуванні та подальшому розвитку починають набирати панівного значення розум, воля та моральні ідеали. Розум дає людині можливість передбачити наслідки своїх вчинків, а воля – спрямувати їх у напрямі поставленої мети.

На думку М. Г. Холодного, відомого українського ботаніка та мікробіолога, вченого-натураліста ХХ століття, людина перебуває не над Природою, а всередині неї [3]. Вона органічно пов'язана з Природою всім своїм складним єством і діє на неї не ззовні, а зсередини. В цьому – джерело її слабкості та її сили. Джерело слабкості тому, що численні й різноманітні зв'язки людини з довкіллям часто ставлять її під удар таких сил, котрі нею ще не зовсім чи й зовсім не вивчені і поки що не підпорядковуються її волі. Джерело сили – оскільки чинники, що діють зсередини, ендогенні, здатні викликати більш глибокі зміни в явищах природи і легше підпорядковують їх своєму впливові.

Найбільш тісним, органічним, багатогранним зв'язком людини з Природою є харчування. Це та основа, на якій ґрунтується вся її творча діяльність, звідки людина бере все необхідне для нормального функціонування і підтримання належного стану здоров'я, для реалізації себе в житті.

Здоров'я – головне багатство людини, її безцінний дар. Здорова людина впевнено йде по життю, їй доступне все, вона готова підкоряти будь-які вершини, досягати найвищої мети. У здорової людини немає віку. Вона постійно молода, у неї завжди є майбутнє, скільки б їй не було років. Тож видатний сучасний фізіолог та геронтолог, всесвітньовідомий учений, що

розробив теорію та практику антистаріння, академік НАН України В.В. Фролькіс вважав, що геронтологія – не реанімація, не подовження життя будь-якою ціною, в будь-якому стані [4]. Мета геронтології не лише в кількості прожитих років, а й у якості життя, зміст же його – в душевному та фізичному комфорті, у прагненні до високого...

Саме показник якості життя за останні роки одним із основних застосовується в різних країнах при оцінюванні ефективності використання ресурсів охорони здоров'я та благополуччя населення. Група експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) визначила: *«Якість життя – це спосіб життя в результаті комбінованої дії чинників, що впливають на здоров'я, щастя, включаючи індивідуальне благополуччя в навколишньому фізичному середовищі, задовільну роботу, освіту, соціальний успіх, а також свободу, можливість вільних дій, справедливість і відсутність будь-якого гніту»*.

Для визначення стану організму людини відомий хірург, кібернетик, академік М.М Амосов запропонував також показник «кількості здоров'я», вважаючи, що визначення здоров'я лише як комплексу нормальних показників недостатньо: «Науковий підхід до поняття здоров'я повинен бути кількісним» [5].

Попри очевидний прогрес науки, створення більш досконалої медичної техніки, винайдення нових ефективних ліків, ми не стаємо здоровішими, тож і якість життя не поліпшується. Навпаки, багато хвороб «помолодшало» на 20...30 років. Якщо раніше тривожні симптоми у людини з'являлись десь після 50 років, то сьогодні «перші дзвіночки» звучать уже в 30...35 років, а то й раніше. Зараз до семирічного віку залишаються практично здоровими не більш ніж 20 % дітей, а до 17 років – 15 % [6].

В чому причина такого парадоксу?

Багато учених шукають відповідь на це запитання. Більшість із них схиляються до думки, що, відповідно до закономірностей еволюції біосфери та ноосфери (як процесу взаємодії життя та суспільства із середовищем

проживання) людство вже кількісно і якісно перевищило всі допустимі норми негативного впливу на планетарний суперорганізм. Як зазначають деякі автори, при сучасних темпах деградації в середині XXI століття біосфера втратить здатність до самовідновлення [7].

Отже, несприятлива екологія, забрудненість повітря, води, ґрунтів, а основне, низька біологічна та харчова цінність сучасних харчових продуктів, збіднених на вітаміни і мінеральні солі, вирощених у неприродних умовах з використанням плівкових покриттів, мінеральних добрив і хімічних засобів боротьби з бур'янами та шкідниками, призвели до значного погіршення стану здоров'я людини. Різке зниження рухової активності, численні джерела низькочастотних випромінювань (екрани комп'ютерів та телевізорів), шкідливі звички (паління, алкоголь, наркотики), життєві складності, стреси справляють більш руйнівну дію на організм людини, знижуючи імунітет, порушуючи обмін речовин, викликаючи ранні захворювання [8].

Більшість біологічних функцій в організмі людини сягають свого піка до 30 років, а потім деякі з них починають згасати. Цей процес, який раніше вважали результатом старіння, насправді зумовлений способом життя, звичками, станом екології і, здебільшого, характером та структурою харчування.

Саме ці чинники руйнують людський організм, призводять до передчасної старості та смерті. Вони негативно впливають на роботу мозку, який, складаючи всього 5 % від маси тіла, споживає понад 20% кисню, що використовується організмом, 20...30 % загального числа калорій та левову частку всієї глюкози, що міститься в крові.

Тому, намагаючись підтримати нормальний стан здоров'я, відновити клітини головного мозку і нервової системи, ми дедалі частіше шукаємо порятунку в ліках, тим паче що сьогодні їх не бракує. Негативні ефекти й парадоксальні реакції організму на фармакологічні речовини спонукають до пошуку нових засобів відновлення здоров'я і підтримання його на належному рівні.

Двічі лауреат Нобелівської премії, лауреат усіх найпрестижніших світових нагород в галузі хімії, біології, медицини, американець Лайнус Полінг був переконаний, що людина може продовжити своє життя на 25 і навіть на 35 років, якщо вже замолоду споживатиме необхідну кількість різних харчових біологічно активних речовин, передусім вітамінів: «Необхідною умовою хорошого здоров'я є наявність потрібних молекул у потрібній кількості, в потрібному місці людського тіла, в потрібний час» [9].

Загальновідомо, що харчування – один із найважливіших чинників, що визначають стан здоров'я населення. Правильне харчування забезпечує нормальний ріст і розвиток дітей, сприяє профілактиці захворювань людей, визначає їх активне довголіття.

На рубежі XXI століття постійно зростаюча індустріалізація та науково-технічний прогрес у різних галузях науки з точки зору медицини та екології уже не оцінюються як винятково прогресивне явище. Максимізація темпів виробництва продуктів харчування й сировини для них за рахунок зниження натуральності та безпеки для людини почала приносити свої гіркі плоди. Так, поряд із несприятливим впливом техногенних та антропогенних чинників на перший план виходить дедалі більший вміст у продовольчій сировині та продуктах споживання харчових добавок штучного походження, число яких переважає 5000 найменувань.

Тому слід віддати данину мудрості і спостережливості відомого сучасного психолога В. Леві, котрий дуже точно й влучно схарактеризував основні етапи розвитку системи нашого харчування, назвавши цей історичний процес гігантським харчовим експериментом. Отож, за В. Леві, вся історія нашого харчування – це експеримент. Гігантський безперервний експеримент [10]. Розпочатий разом із виникненням людства на землі, близько мільярда років тому, продовжуваний кожним народженим, а тому має усі шанси на вічність. Це нашим продуктам ми зобов'язані фантастичною витривалістю свого організму, здатного нейтралізувати різноманітні отрути, навіть використовувати деякі з них як ліки.

Цей великий харчовий експеримент людства можна розділити на три головні періоди:

**перший** – природний. Експеримент еволюції. Тривав сотні мільйонів років. У результаті було створено людський організм у його нинішньому вигляді;

**другий** – історичний, культуральний. Експеримент цивілізації. Тривав близько кількох тисячоліть. У результаті було створено культуру, зокрема й культуру харчування;

**третій** період розпочався порівняно недавно, хоча передумови його склались у минулі часи. Період свідомий. Експеримент науки, технології і медицини. В результаті його має бути створено таке харчування, яке стане людині і ліками, тобто ідеальне харчування.

Відповідно до цих періодів протягом тисячоліть змінювались уявлення про те, як правильно харчуватись. Разом з цим завжди існувала мрія про **ідеальну їжу**, котра містила б лише корисні сполуки та сприяла людині у її вдосконаленні (думки про ідеальну їжу можна виявити уже в класичній грецькій міфології). Особливо актуальною ця мрія стала в нашому столітті, коли людина так часто вступає у конфлікт із природою.

Таким чином, спочатку мрія, а потім наукова ідея про ідеальну їжу та ідеальне харчування набирали все більшої популярності з багатьох причин, гуманістичне, соціальне та наукове знання яких очевидне.

Ідея ідеальної їжі та ідеального харчування в цілому ґрунтується на строгих наукових постулатах. В науковій формі її розвинуто на базі класичної теорії, що отримала назву теорії збалансованого харчування, сформованої під впливом робіт визначних учених, починаючи з Лавуазьє і Гельмгольца [1].

Головне положення цієї теорії полягає в тому, що харчування – це процес підтримання та врівноваження молекулярного стану організму, тобто процес поповнення тих витрат, які відбуваються в організмі у зв'язку із основним обміном, витратами енергії при роботі, при рості молодого організму тощо. В результаті перетравлювання і поглинання різних харчових сполук з них

вилучаються необхідні компоненти. Співвідношення харчових сполук, що надходять в організм у вигляді певного раціону, має бути добре збалансованим. При цьому існує рівновага між кількістю і спектром речовин, що надходять і витрачаються. За допомогою спеціальних внутрішніх механізмів така рівновага підтримується дуже точно.

На сучасному етапі знань медицини, біології, фізіології поняття про ідеальну їжу трансформувались у цілком реальне харчування, що поряд із необхідними поживними компонентами містить сполуки, які визначають стан здоров'я людини, її імунітет, здатність до адаптації, а також можливість протистояти різноманітним негативним зовнішнім і внутрішнім чинникам.

Саме тому останнім часом все більшої популярності набувають харчові продукти оздоровчого і профілактичного призначення, збагачені вітамінами, незамінними амінокислотами, мікро- та макроелементами, іншими біологічно активними речовинами. Завдяки таким продуктам людина може зберегти своє здоров'я, повністю задовольнити фізіологічні потреби в енергії та харчових сполуках, котрі використовуються організмом для побудови клітин, органів і тканин.

Термін «оздоровчі, функціональні харчові продукти» поступово стає зрозумілим та звичним. Ми – сучасники – взагалі полюбаємо слова, які точно відбивають стиль життя: функціональний одяг, функціональні прилади – це зрозуміло, чітко, сучасно. Чому б урешті-решт не застосувати такий підхід і до «хліба насущного»? Спершу японці, потім американці й дещо пізніше – європейці досягли цього висновку: продукти мають бути функціональними, оздоровчими, тобто забезпечувати необхідну умову виживання у нашому нинішньому середовищі. Такою умовою є належний стан здоров'я.

Саме здоров'я (висловлюючись мовою математичних величин) і є власне функція – залежна, змінна величина, яка змінюється відповідно до зміни іншої величини – аргументу, у нашому разі – харчових продуктів. На цьому математичному рівні усе відносно просто: зміни «в часі, в структурі» харчових



продуктів (їхнього складу, якості, безпеки) спричинюються до змін (як позитивних, так і негативних) у залежному від них стані здоров'я.

Але є інший, біологічний сенс розуміння поняття «функція», пов'язаний зі специфічною діяльністю живого організму, його органів, тканин і клітин. У цьому розрізі термін «функціональний» нерозривно пов'язаний із фізіологією харчування – розділом нутриціології, який вивчає харчові речовини та компоненти їжі, їхню дію та взаємодію, метаболізм і роль у підтриманні здоров'я або виникненні захворювань. Нехтування цього аспекту виключає створення продукту, який відповідає визначенню «функціональний».

Сьогодні саме ця категорія продуктів користується найбільшим попитом. За офіційними даними, у 2014 р. 78% американських споживачів зупиняли свій вибір на збагачених продуктах. Порівняно з 2013 р., їхня кількість зросла на 35%.

Аналіз американського ринку функціональних харчових продуктів у 2001 р. та тенденції його зміни до 2014 р. свідчить про те, що основною групою у структурі функціональних продуктів залишаються напої та продукти на основі зернових. Решта продуктів являють собою готові сніданки, снеки та молочні продукти.

Український ринок оздоровчих продуктів поступово заповнюється не лише імпортними, а й вітчизняними продуктами, до числа яких входять кисломолочні продукти, різноманітні напої, збагачені вітамінами, мінеральними речовинами та розчинними харчовими волокнами.

Він також включає хлібобулочні вироби, готові сніданки, кондитерські вироби. З'явилися вітчизняні жирові продукти покращеного жирно-кислотного складу за рахунок збагачення їх джерелами поліненасичених жирних кислот, вітамінізовані.

Результати останніх досліджень нутриціології дали можливість виявити кореляційну залежність між вмістом у продуктах окремих нутрієнтів та станом здоров'я населення. І це дозволило сформулювати новий погляд на їжу як на засіб профілактики та допоміжний засіб при лікуванні багатьох захворювань.

Успіхи сучасної нутриціології незаперечно довели, що їжа контролює різні функції в організмі людини і, як наслідок, впливає на нормалізацію стану здоров'я та знижує ризик виникнення ряду хвороб.

На основі цього висновку провідні вчені світу сформулювали концепцію оздоровчого, функціонального харчування, і на нинішньому етапі розвитку суспільства починає розвиватись нова наукова дисципліна – функціональна нутриціологія, або фармаконутриціологія.

З нашої точки зору, концепція оздоровчого харчування – це сукупність поглядів та взаємопов'язаних потоків знань (як нових, так і вже осмислених наукою) щодо єдності усіх різноманітних функцій, які утворюють велику систему *людина – харчування – здоров'я*, і визначають основні напрями, стратегію, тактику створення нових продуктів профілактичної та оздоровчої дії, адекватних потребам людини [11].

Для створення в Україні індустрії оздоровчого харчування, для забезпечення усіх верств населення, незалежно від їхнього матеріального добробуту, функціональними продуктами, для практичної реалізації концепції оздоровчого харчування доцільно в практичних умовах промислового виробництва керуватись світовим досвідом створення оздоровчих продуктів.

Як висновок можна зауважити наступне. Наукові відкриття ХХ – ХХІ століття дали змогу створити атомну енергетику, швидкісні транспортні мережі, нові біологічні, радіаційні, лазерні, фармацевтичні та харчові технології, з'ясувати геном людини і таємниці психіки. Разом з тим, на тлі величезних досягнень виникло багато несподіваних проблем зі здоров'ям людей, пов'язаних із технічним прогресом, екологією, структурою харчування тощо. Сучасний спосіб життя з характерним для нього надлишком у раціоні калорійної їжі, недостатнім вживанням фруктів, овочів, харчових волокон, гіподинамією і стресами призвів до появи нових та різкого зростання відомих захворювань. У їх переліку з'явився термін «хвороби цивілізації»: синдром хронічної втоми, атеросклероз, ожиріння, серцево-судинні, ендокринні, онкологічні та інші захворювання.

Відповідно до основних періодів розвитку людства змінювались уявлення про правильне харчування. Завжди існувала мрія про ідеальну їжу, котра містила б лише корисні сполуки та сприяла людині у її вдосконаленні.

На сучасному етапі знань медицини, біології, фізіології поняття про ідеальну їжу трансформувались у цілком реальне харчування – оздоровче, яке, поряд із необхідними поживними компонентами, містить сполуки, що визначають стан здоров'я людини.

На сьогодні незаперечним є одне – розвиток людини (фізичний та психічний), стан її здоров'я і підтримання його на належному рівні неможливі без раціональної взаємодії людини і природи, без уміння людини розумно використати потенційні можливості сільськогосподарської та лікарської сировини та створити на її основі нове покоління продукції – оздоровче харчування.

Знання про здоров'я людство накопичувало протягом тисячоліть. Цей процес продовжується і досі. І можливо, саме сучасний етап розвитку – це час об'єднати, зібрати всі знання про Людину і використати їх на благо коеволюції Людини і Природи. І доцільно згадати слова Авіценни: «Той, хто здобуває знання про первозданне, у повній відповідності з Аристотелем здобуває заново нову натуру».

Щоб найбільш ефективно використати найтісніший зв'язок людини і природи, необхідним є розроблення харчових продуктів принципово нового покоління. Для вирішення цієї проблеми потрібно: по-перше, підготувати висококваліфіковані кадри, здатні об'єднати сучасні технологічні процеси з фізіологією і фармакологією харчування для конструювання нових продуктів з високою функціональною активністю; по-друге, створити вітчизняну індустрію здорового харчування, докорінно реконструювавши підприємства харчової промисловості й оснастивши їх потрібною технікою; по-третє, розробити і впровадити економічно вигідні технології виробництва продуктів як масового споживання, так і спеціального призначення.

## Використана література

1. Гігієна харчування з основами нутриціології: підручник / В.І. Ципріян та ін. Київ: Здоров'я, 2007. 565 с.
2. Капрельянц Л.В., Іоргачова К.Г. Функціональні продукти: монографія. Одеса: Друк, 2003. 312 с.
3. Холодный Н.Г. Мысли натуралиста о природе и человеке. URL: [www.nffedorov.ru/mbnff/biblio/knigi/antrukos/holl.html](http://www.nffedorov.ru/mbnff/biblio/knigi/antrukos/holl.html) (дата звернення: 12.09.2019)
4. Фролькис В.В. Долголетие: действительное и возможное. Киев: Наукова думка, 1989. – 244 с.
5. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. Человек и общество. Донецк: Сталкер, 2003. 464 с.
6. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. Санкт-Петербург: Петрополис, 1992. 122 с.
7. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста / сост.: М.С. Бастракова, Н.В. Филиппова и др. Москва: Наука, 1988. 520 с.
8. Гулий І. С., Сімахіна Г.О., Українець А.І. Основи валеології: валеологічні аспекти харчування: підручник. К. : НУХТ, 2003. – 336 с.
9. Полинг Л., Икеда Д. Вся жизнь в борьбе за мир. Диалог / пер. с англ. Ю.М. Канцура. Москва: Издательство МГУ, 2004. 144 с.
10. Леви В.Л. Ошибки здоровья. Москва: ООО «Торобоан», 2004. 274 с.
11. Сімахіна Г.О., Науменко Н.В. Технологія оздоровчих харчових продуктів: підручник. Київ: НУХТ, 2015. 402 с.