

Simakhina Galyna Oleksandrivna

Head

*The Department of Technology of Healthy Foodstuffs
Educational and Scientific Institute of Food Technologies
National University of Food Technologies
Kyiv, Ukraine*

Stetsenko Nataliia Oleksandrivna

Associate Professor

*The Department of Technology of Healthy Foodstuffs
Educational and Scientific Institute of Food Technologies
National University of Food Technologies
Kyiv, Ukraine*

Naumenko Roman Yuriyovych

master student

*The Department of Technology of Healthy Foodstuffs
Educational and Scientific Institute of Food Technologies
National University of Food Technologies
Kyiv, Ukraine*

SCIENTIFIC BACKGROUNDS FOR SELECTING THE NUTRIENTS ADEQUATE TO HUMAN NEEDS

Сімахіна Галина Олександрівна

завідувач

*кафедра технології оздоровчих продуктів
Навчально-науковий інститут харчових технологій
Національний університет харчових технологій
м. Київ, Україна*

Стеценко Наталія Олександрівна

доцент

*кафедра технології оздоровчих продуктів
Навчально-науковий інститут харчових технологій
Національний університет харчових технологій
м. Київ, Україна*

Наumenko Роман Юрійович

магістрант

*кафедра технології оздоровчих продуктів
Навчально-науковий інститут харчових технологій
Національний університет харчових технологій
м. Київ, Україна*

НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ НУТРИЄНТІВ, АДЕКВАТНИХ ПОТРЕБАМ ЛЮДИНИ

Життєві процеси, що відбуваються в організмі людини, безпосередньо залежать від складу, якості, безпеки харчових продуктів і особливостей харчування. Лише з їжею в живий організм надходять білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні

«Scientific look at the present»

елементи та інші нутрієнти, необхідні для забезпечення тисяч біохімічних реакцій, що зумовлюють життєві функції організму. Таких реакцій у кожній клітині тіла відбувається одночасно до декількох тисяч, а біохімічна рівновага внутрішнього середовища завдяки правильному харчуванню сприяє нормалізації діяльності всіх тканин, органів та систем організму.

Вирішення пріоритетного на сьогодні для України завдання – збереження і підтримання на належному рівні стану здоров'я населення, подовження тривалості життя і активного творчого довголіття – безпосередньо пов'язано із розробленням, виробництвом та використанням нового покоління харчових продуктів – функціональних, оздоровчих, профілактичних, спеціальних тощо, адекватних нутритивним потребам людини.

Ключові слова: білки, амінокислоти, поліненасичені жирні кислоти, глікозиди, харчові волокна, антиоксиданти.

Підвищення захворюваності серед населення нерозривно пов'язано з нераціональним харчуванням, адже серед чинників, що формують здоров'я людини, на харчування припадає 40-45 % [1]. Сучасне ставлення до харчування – це обґрунтований вибір споживачами тих харчових продуктів, які є корисними для здоров'я і забезпечують організм фізіологічно необхідними компонентами.

Незважаючи на те, що харчові продукти завжди виконували функцію забезпечення людини необхідними макро- та мікронутрієнтами, сьогодні до обігу введено поняття «функціональні харчові продукти», які, завдяки наявності функціональних інгредієнтів, що позитивно впливають на здоров'я людини, здатні заповнити в харчуванні дефіцит відповідних речовин, сприяти нормалізації усіх функцій органів та систем організму людини.

Фахівці розглядають сьогодні харчові продукти у новій якості – як носії біологічно активних речовин (БАР), що беруть участь у всіх процесах фізіологічної та гормональної регуляції організму людини [2]. Вони є певною мірою (залежно від кількісного та якісного складу БАР) лікувальними, профілактичними, спеціальними тощо. Призначення лікувально-профілактичних та оздоровчих продуктів із підвищеним вмістом БАР полягає у запобіганні чи відновленні метаболічних порушень в організмі під впливом на нього шкідливих чинників довкілля.

У тих екстремальних умовах, у яких нині перебуває переважна частина населення України, харчові продукти, що виробляються вітчизняною промисловістю, повинні: компенсувати дефіцит біологічно активних компонентів, що виникає під впливом несприятливих чинників довкілля; покращувати функціональний стан органів та систем організму; поліпшувати захисні функції імунної системи організму; підвищувати фізичну спроможність, сприяти посиленню адаптаційних резервів організму і психологічної стійкості в екстремальних ситуаціях; прискорювати процеси відновлення метаболічних процесів після підвищених екологічних, фізичних, нервово-емоційних навантажень; покращувати самопочуття. Сукупність названих властивостей свідчить про можливість істотної перебудови метаболічних процесів в організмі за допомогою спеціально підібраної структури харчування [3], в основі якої лежить обґрунтований вибір нутрієнтів, адекватних потребам людини в екстремальних умовах життєдіяльності.

Харчові волокна мають численні фізіологічні ефекти, які визначають нормальне функціонування організму: збільшують осмотичний тиск у порожнині

шлунково-кишкового тракту, масу та об'єм фекалій, нормалізують електролітичний склад кишкового вмісту, виражений детоксикаційний ефект.

Недостатність харчових волокон у раціонах призводить до ряду патологічних станів, так або інакше пов'язаних з порушенням мікрофлори кишечника. З дефіцитом харчових волокон у раціоні пов'язують розвиток таких хвороб, як рак товстої кишки, жовчнокам'яна хвороба, цукровий діабет, ожиріння, ішемічна хвороба серця, тромбоз судин нижніх кінцівок та ін. [4].

Специфічна біологічна дія олігоцукридів зумовлена тим, що вони здатні знижувати рівень токсичних метаболітів, холестерину, тиск крові, ризик виникнення новоутворень.

Поліненасичені жирні кислоти (лінолева, ліноленова і арахідонова) не синтезуються в організмі людини і тому є незамінними в харчуванні. Ці кислоти входять до складу біомембран, беруть участь у пластичних процесах (синтезі власних жирів організму), забезпечують функції мембран клітин, сприяють перетворенню холестерину у холеві кислоти і виведенню їх із організму, нормалізують стан стінок кровоносних судин, підвищують їх еластичність і зменшують проникність [5].

Глікозиди та ізопреноїди як функціональні інгредієнти почали розглядати наприкінці ХХ століття, а до цього їх вважали антиаліментарними токсичними речовинами, адже з перевищенням їх вмісту в продукті можуть виявлятися токсичні властивості.

Фрукти, овочі, бобові містять глікозиди таких класів, як флавоноїди, ізофлавоїди, сапоніни. Флавоноїди характеризуються сильними антиокислювальними властивостями, виявляють імуностимулюючу, радіопротекторну й протипухлинну активність, сприяють профілактиці серцево-судинних захворювань, порушень обміну речовин. Ізофлавоїди виконують роль регуляторів гормональних порушень, сапоніни володіють протипухлинною, антиоксидантною, бактерицидною, імуностимулюючою активністю. Вони виявляють антитоксичний, знеболювальний, заспокійливий і тонізуючий вплив на організм людини. Фізіологічне значення молочнокислих бактерій багатогранне, але в першу чергу вони беруть участь у забезпеченні захисної функції мікрофлори кишечника, пригнічують патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми за рахунок виділення органічних кислот, посилюють абсорбційні можливості харчових речовин, переносимість лактози, покращують функцію печінки за рахунок нормалізації роботи травного тракту та зниження рівня аміаку в крові.

Антиоксиданти – це природні або ідентичні природним, поліфункціональні речовини, які беруть участь у різних типах обміну речовин, синтезі та перетворенні біологічно активних метаболітів, здатні перешкоджати окисленню активних хімічних речовин у клітинах організму людини, забезпечують активність універсальної регулюючої системи, перешкоджають накопиченню токсичних продуктів окислення. Серед антиоксидантів особливе місце займають біоантиоксиданти, які функціонують у живому організмі, регулюють ступінь несприятливого впливу вільнорадикального окислення на більшість метаболічних процесів [6].

Амінокислоти містяться у вільному стані в складі білків. Незамінні амінокислоти повинні надходити до організму з 15 продуктами харчування. Кожна незамінна амінокислота виконує відповідну функцію. Так, відсутність валіну веде до зменшення інтенсивності асиміляційних процесів, порушення координації руху. За відсутності лейцину відбувається затримка росту та зменшення маси тіла, дегенеративні зміни у нирках та щитовидній залозі. Відсутність лізіну приводить до

«Scientific look at the present»

зменшення кількості еритроцитів і вмісту в них гемоглобіну, затримки росту й порушенню кальцифікації кісток. Метіонін – постачальник метильних груп для синтезу холіну – речовини з високою біологічною активністю, як сильний ліпотропний засіб, що попереджує жирове переродження печінки, впливає на обмін жирів та фосфатидів у печінці, що відіграє важливу роль у профілактиці та лікуванні атеросклерозу.

Отже, розроблення, виробництво та споживання функціональних продуктів, які містять основні нутрієнти, що впливають на певні органи та системи організму людини, можна вважати одним із найбільш дієвих і економічно обґрунтованих шляхів корегування наявного дефіциту необхідних речовин в екстремальних умовах життєдіяльності.

Література:

1. Зубар Н.М. Основи фізіології та гігієни харчування. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 336 с.
2. Сімахіна Г.О. Концепція оздоровчого харчування та шляхи її реалізації. *Наукові праці НУХТ*. 2010. №33. С. 23–26.
3. Гулий І.С., Сімахіна Г.О., Українець А.І. Основи валеології. Валеологічні аспекти харчування. Київ: НУХТ, 2003. 336 с.
4. Федоренченко Л.О., Сімахіна Г.О. Технології природних харчових сорбентів. Київ: НУХТ, 2005. 196 с.
5. Капрельянц Л.В., Петросьянц А.П. Лікувально-профілактичні властивості харчових продуктів та основи дієтології. Одеса: Друк, 2011. 260 с.
6. Yetley, E.A. Multivitamin and multimineral dietary supplements: definitions, characterization, bioavailability and drug interactions. *Amer. J. Clin. Nutr.* 2007. Vol. 85. N.9. P. 269–276.