

УДК 613.292

Т.Г. ЛЕМЗЯКОВА, к. мед. н., доцент; О.О. АЛІФЕР, Ю.Ю. ТИМОШЕНКО

/Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ/

Місце функціональних напоїв у харчуванні людини

Резюме

В пошуках нових методів забезпечення організму людини поживними речовинами було розроблено новий вид продуктів – функціональних, які містять в своєму складі активні корисні компоненти. Одні з найвідоміших функціональних продуктів на сьогодні – це напої (спортивні, енергетичні, тонізуючі, розслаблюючі тощо). Різноманітність асортименту функціональних напоїв дає змогу споживачам будь-якого віку та роду занять знайти для себе власний напій, який завдяки властивостям своїх функціональних компонентів підвищує імунітет, налагоджує адаптаційні механізми, покращує розумову та фізичну працездатність. Використовуючи функціональні напої у складі щоденного звичного раціону, можна не тільки поповнити запаси корисних речовин, але й допомогти організму пристосуватися до змін внутрішніх або зовнішніх умов існування.

Ключові слова: напої, поживні речовини, адаптація

Функціональне харчування як одна з перспективних та прогресивних концепцій побудови раціону сучасної людини щороку все більше входить в життя українців. Споживачі країн Європи та Америки вже давно з успіхом і задоволенням використовують в їжу продукти, названі функціональними, до них відносять таку їжу або напої, які містять в своєму складі специфічні корисні компоненти. Кожен з відомих на сьогодні функціональних компонентів виконує специфічну функцію, потрапляючи в організм. При цьому насичення того чи іншого функціонального продукту або напою певним компонентом відбувається відповідно до того, які саме фізіологічні ефекти очікуються при його вживанні, такий підхід зумовлює класифікацію функціональних продуктів за наявністю того чи іншого нутрієнта або за функцією, яку він несе.

Функціональні напої: історія виникнення та основні поняття

Першими функціональними напоями можна вважати низькокалорійні дієтичні напої, що з'явилися ще в середині ХХ сторіччя, в яких натуральні підсолоджувачі, такі як цукор, були замінені штучними. В 1960 роках з'явився новий клас напоїв – «спортивні» напої, які не містять газу, натомість насичені вітамінами або іншими речовинами, вони покликані підвищувати витривалість спортсменів, втамовуючи спрагу. З того часу виробництво функціональних напоїв розвивалося дуже швидко, значно розширюючи асортимент напоїв та показав до їх застосування. Як наслідок багаторічної роботи над розробкою різних видів функціональних продуктів сучасні напої, крім свого основного звичайного складу, збагачені екстрактами лікарських рослин, плодів та коренів, вітамінами та іншими біологічно активними речовинами. Тому функціональні напої сьогодні – це не просто засіб втамувати

спрагу, це також можливість надати організму додаткових сил, покращити його адаптаційні можливості та забезпечити захист від збою в роботі будь-яких органів чи систем. Ринок безалкогольних напоїв відчув гостру потребу в таких напоях, оскільки люди почали більше звертати увагу на стан свого здоров'я та шукати методів його підтримки. Вживання напоїв, які містять функціональні поживні речовини, забезпечує організм необхідними речовинами, сприяє прискоренню перебігу біохімічних процесів у ньому. Такий позитивний вплив дає організму так званий запас енергії на випадок несприятливих умов навколишнього середовища (зміни кліматичних умов), при надмірних фізичних навантаженнях або емоційних стресах. Асортимент функціональних напоїв в усьому світі дуже широкий, окремі його представники поступово набувають популярності і в нашій країні.

Види функціональних напоїв

Функціональні продукти, до яких відносять й напої, можна охарактеризувати як продукти, які призначені для систематичного вживання в їжу в складі звичних раціонів людей різних вікових груп, що здатні попереджати виникнення захворювань та покращувати стан здоров'я за рахунок своїх функціональних нутрієнтів. Напої є одним з найкращих видів функціональних продуктів, оскільки технологія їх виробництва не є занадто складною, а відсутність термічної обробки дозволяє максимально зберігати в продукті вітаміни та інші корисні речовини. Крім того, розчинені у воді активні речовини швидше всмоктуються і засвоюються.

Єдиної загальноприйнятої класифікації функціональних напоїв немає, однак велика кількість їх видів вимагає розділення їх на групи, в першу чергу – для зручності споживачів. Так, можна розділити напої з функціональними компонентами на дві великі

групи: напої загального значення та напої спеціального значення. До групи напоїв загального значення традиційно відносять:

- соковмісні напої (різняються між собою за кількістю соку у кінцевому продукті та за видом соку);
- напої на основі лікарсько-технічної сировини (або фітонапої);
- напої на молочній основі (роль молочної основи може виконувати сироватка або маслянка);
- напої, основою яких є зернова сировина;
- напої на основі мінеральних лікувально-столових вод (напої Шорле);
- напої, склад яких є комбінацією різного роду речовин (наприклад, соковмісні напої з додаванням рослинної сировини тощо);
- збагачені напої (збагачення відбувається за рахунок біологічно активних добавок, нутрицевтиків або преміксів).

Групу напоїв спеціального призначення представляють такі види:

- спортивні напої (спеціальні напої для спортсменів, які підвищують фізичну витривалість, покращуючи спортивні результати);
- енергетичні напої (містять кофеїн та інші активні речовини, що сприяють підвищенню працездатності, концентрації уваги та фізичної активності людини);
- діабетичні напої (напої, які можуть забезпечувати профілактику виникнення цукрового діабету, особливо у пацієнтів похилого віку);
- напої для людей різних вікових груп (напої для дітей, підлітків, напої для дорослих);
- напої для дієтичного раціону (використовуються людьми з порушеннями метаболізму, ожирінням, а також для регулювання кількості спожитих калорій);
- напої для людей специфічних професій, умови роботи яких потребують підвищеної витривалості (напої для шахтарів, а також працівників підприємств, пов'язаних з хімічною промисловістю тощо).

Найкраще наразі розвивається виробництво так званих wellness drinks (оздоровчі напої; напої, які забезпечують добре самопочуття) та vital drinks (тонізуючі напої), представників яких можна віднести до великої групи «функціональної води» (enhanced water). У світовій промисловості під терміном функціональна вода мають на увазі багато видів напоїв, а саме: вітамінізована вода (vitamin water), фруктова вода (fruit water), структурована вода (structured water), ароматизована вода (flavoured drink) тощо. Всі ці види напоїв об'єднує певні зміни у складі, які відбуваються завдяки додаванню специфічних функціональних компонентів. Подібні напої, окрім виключно гідратуючої дії на організм, чинять ще й позитивний ефект на перебіг багатьох видів реакцій в ньому, на функціонування життєво важливих органів та систем.

Активні компоненти функціональних напоїв

Зважаючи на кількість відомих видів функціональних напоїв, легко зрозуміти, наскільки різноманітними можуть бути компоненти, якими вони насичуються. Найчастіше при виробництві функціо-

нальних напоїв використовують такі корисні інгредієнти:

- гідроколоїди (харчові волокна, пектин) та білково-сахаридні комплекси;
- цукрозамінники (сорбіт, ксиліт);
- рослинні екстракти;
- вітамінно-мінеральні комплекси;
- комплекси поліненасичених жирних кислот;
- кофеїн.

Цікаво, що в тому чи іншому напої можна використовувати один «корисний» компонент або навіть їх комбінацію, що значно посилює позитивний ефект на організм. Наприклад, при виготовленні функціональних напоїв спеціального призначення найчастіше використовуються натуральні ботанічні екстракти, які є складними комплексами функціональних інгредієнтів. Серед таких інгредієнтів виділяють: ефірні олії, органічні кислоти, поліфеноли, полісахариди, алкалоїди, мінеральні речовини. Наявність таких компонентів насичує напій унікальним ароматом та смаком, що робить вживання такого продукту не лише корисним, а й приємним на смак.

Зважаючи, що основною метою вживання функціональних напоїв є покращення стану здоров'я організму, надання йому додаткових сил та енергії, можна передбачити, що кожен із компонентів здатен певною мірою впливати на наше здоров'я.

Група вітамінів, якими насичують функціональну воду, представлена кількома найчастіше вживаними вітамінами: вітамін С (який виконує функцію антиоксиданту), вітаміни групи В – ніацин, пантотенова кислота, піридоксин, ціанокобаламін (сприяють посиленому енергетичному обміну, покращують роботу імунної системи організму). Кількість вітамінів у функціональній воді є різною для кожного напою, а також регламентованою, оскільки надмірна концентрація їх у воді може погіршити її органолептичні властивості. Деякі дослідники вважають достатньою кількість вітамінів, що дорівнює 10–15% їх рекомендованої добової норми.

Великою групою нутрієнтів, яка робить воду саме функціональною, є **мінерали**. Особливістю цієї групи є те, що вода сама по собі містить певний набір мінералів, а також те, що процес додавання їх у напій є нескладним. Так, артезіанська вода містить в собі двоокис кремнію, а також кальцій та магній у невеликих кількостях. Важливими компонентами функціональної води є такі електроліти, як натрій та калій, функція яких полягає у сприянні ефективному переміщенню поживних речовин у клітини, що покращує функціонування органів.

Білкові компоненти також є особливістю функціональних напоїв (найчастіше представлені у спортивних напоях), оскільки вони необхідні для відновлення м'язової тканини. Реалізація функції білкових сполук у складі води є надзвичайно високою, оскільки білки мають в ній добру розчинність та високу дисперсність, при цьому напій залишається прозорим та однорідним за своєю структурою. Спортивні напої, як правило, містять ще мінерали, вітаміни і вуглеводи (глюкозу, мальтодекстрин); їх особливість полягає в тому, що вони мають високий осмотичний тиск, такий самий, як плазма крові, швидко всмоктуються після вживання і відновлюють втрати води і солі, що виникають внаслідок фізичних навантажень.

Щодо **підсолоджувачів**, які додаються до функціональних напоїв, вони можуть бути різними, залежно від виду того чи іншого функціонального напою. Одними з найбільш вживаних є сукралоза, ацесульфам калію та аспартам. При цьому у випадку, коли для певного напою встановлено ліміт по кількості калорій, який дорівнює нулю, при виборі покращувачів смаку найліпшим варіантом будуть саме натуральні або штучні підсолоджувачі та кислоти.

Одними з найкращих компонентів функціональних напоїв вважаються **нутрицевтики, трави та ботанічні композиції**, оскільки вони мають найвищий показник ефективності та безпечності у складі функціональної води. Наприклад, напої, які містять екстракти лікарських рослин, здатні виконувати профілактично-лікувальну функцію, активізуючи захисні сили організму, а також можуть покращувати смак та аромат напою. Відомо, що серед рослин із лікувальною дією розрізняють: заспокійливі, спазмолітичні, снодійні, знеболюючі, тонізуючі, ранозагоюючі та інші види трав. За хімічним складом вони можуть бути алкалоїдами, глікозидами, вітамінами, ліпідними та ефірними оліями. Найефективнішими є ефіроолійні рослини, які містять в собі леткі ароматичні сполуки. Так, екстракти рослин зазвичай мають в своєму складі велику кількість сполук та ефірних олій, наділених специфічними фармакологічними властивостями. За наявності таких речовин у складі функціональної води їх дія на організм людини реалізується шляхом впливу на нюхові та смакові рецептори, моделюючи емоційний стан та задоволення при вживанні напою. Комплекс специфічних ароматичних рослинних речовин, при додаванні його до напою, є основою приємного аромату та одним із показників високої якості продукту. Однак лише органолептичною функцією рослинні компоненти напоїв не обмежуються, адже екстракти рослин, додані до функціональної води, дають змогу виробляти напої зі спеціальним призначенням (профілактичні, тонізуючі, заспокійливі напої тощо). Цікавим є також те, що природні фарбуючі речовини, які зазвичай присутні в екстрактах рослин, надають продукту особливого кольору, без використання штучних барвників. Таким чином, завдяки рослинним компонентам функціональний напій може виконувати спеціальні лікувально-профілактичні функції, а також має привабливий смак, аромат та колір. Серед ботанічних сполук, які найчастіше зустрічаються у складі функціональних напоїв, виділяють: женьшень (посилює перебіг енергетичних процесів та полегшує переносимість стресових ситуацій), гінко білоба (покращує процеси запам'ятовування), ехінацея (сприяє посиленню імунного захисту організму), ромашка (чинить заспокійливий ефект), м'ята (освіжаюча та охолоджуюча дія на організм). Нутрицевтики у виробництві функціональних напоїв представлені ягодами асаї, чорницею, ацеролою та мають на меті виконання антиоксидантних функцій у складі цих напоїв.

Сучасні виробники щороку розширюють кількість відомих корисних компонентів функціональних напоїв, тим самим збільшуючи асортимент та показання до їх вживання.

Користь функціональних напоїв для сучасного українця

Сьогоднішні українці ще недостатньо добре знайомі з функціональними напоями, однак все більше наших сучасників звер-

тають увагу на них як на спосіб швидко наситити організм необхідними поживними речовинами, «підзарядитися» після важкого робочого дня, зняти нервову перенапруженість або запобігти виникненню або прогресуванню захворювань. Окремі види функціональних напоїв доцільні в різних життєвих ситуаціях. Так, енергетичні напої за рахунок наявності тонізуючих речовин (кофеїну, таурину, глюкуронолактону) здатні посилювати перебіг біохімічних процесів в організмі, прискорювати обмін речовин і як наслідок – покращувати показники розумової та фізичної витривалості. Вони можуть бути вжитими при нервових напруженнях, надмірних фізичних навантаженнях, коли мозку та м'язам потрібна «підзарядка». Енергетичні напої є одним з найпопулярніших видів функціональних напоїв у нашій країні. Для людей, які займаються спортом, виробники розробили спеціальні функціональні спортивні напої, які, окрім перешкоджання дегідратації під час фізичних вправ, насичують організм поживними речовинами та сприяють швидкому відновленню м'язових волокон. Зазвичай це вуглеводно-електролітні або вуглеводно-мінеральні напої різної осмолярності. Такі напої допомагають прискорювати метаболізм та забезпечують гідратацію відповідно до фізичних навантажень, а також контролюють адекватне надходження енергії до працюючих м'язів. Фітонапої можуть нести в собі багато функцій: від лікувально-профілактичної до заспокійливої при стресових ситуаціях. Яку дію буде виконувати фітонапій в організмі – залежить, перш за все, від того, яким за своєю природною функцією є його основний функціональний компонент. Впливаючи на емоційну сферу, функціональний фітонапій може чинити позитивний вплив на настрій людини. Отже, кожен вид функціональних напоїв має свій особливий вплив на організм людини, що варто мати на увазі при виборі такого напою.

Висновки

Організм людини, який складається на 60% із води, постійно потребує відповідного насичення рідиною, особливо при несприятливих кліматичних умовах, стресових ситуаціях, надмірних фізичних навантаженнях тощо. Серед інших методів гідратації споживачу надається можливість використовувати функціональні напої. Основна особливість таких напоїв – це наявність одного або кількох функціональних «активних» компонентів, які здатні впливати на здоров'я, витривалість, адаптацію до різних умов та настрої людини. Функціональний напій – це насамперед приємний на смак, охолоджуючий напій, яким із задоволенням насолоджуються люди різного віку. Однак його перевагою над іншими звичайними напоями є насичення організму людини необхідною кількістю поживних речовин, яке відбувається у звичний спосіб та зручний час. Функціональні напої розроблені для людей різних вікових категорій, а також для чоловіків та жінок, які мають різний рівень розумового або фізичного навантаження. Виробництво функціональних напоїв є перспективною галуззю харчової промисловості, оскільки може покращити рівень здоров'я мешканців країни, забезпечуючи їх корисними речовинами, які вони не мають змоги або часу отримати у своєму звичному раціоні.

Резюме

Место функциональных напитков в питании человека

Т.Г. Лемзякова, О.А. Алифер, Ю.Ю.Тимошенко

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца

В поисках новых методов обеспечения организма человека питательными веществами был разработан новый вид продуктов – функциональных, которые содержат в своем составе активные полезные компоненты. Одни из наиболее известных функциональных продуктов на сегодня – это напитки (спортивные, тонизирующие, энергетические, расслабляющие и т.д.). Разнообразие ассортимента функциональных напитков делает возможным для потребителей любого возраста и рода занятий найти для себя собственный напиток, который благодаря особенностям его функциональных компонентов повышает иммунитет, приводит в порядок адаптационные механизмы, улучшает умственную и физическую работоспособность. Используя функциональные напитки в составе ежедневного привычного рациона, можно не только пополнить запасы полезных веществ, но и помочь организму приспособиться к изменениям внутренних или внешних условий существования.

Ключевые слова: напитки, питательные вещества, адаптация

Summary

Place of Functional Beverages in Human Nutrition

T. Lemzyakova, O. Alifer, Yu. Timoshenko

O.O. Bogomolets National Medical University

Searching of new methods providing a human body with nutrients, the new type of products was developed, - so-called functional products, which contain active useful components in the structure. One of the most known functional products for today, are beverages (sports, toning, energy, relax and so on). A variety of the range of functional beverages does possible for consumers of any age and an occupation, to find for itself own drink which, thanks to features of its functional components, increases immunity, puts in order adaptable mechanisms, improves intellectual and physical working capacity. Using functional beverages as a part of a daily habitual diet, it is possible not only to fill up stocks of useful substances, but also to help an organism to adapt to changes of internal or external living conditions

Key words: beverages, nutrients, adaptation

Додаткова інформація. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Список використаної літератури знаходиться в редакції