

Funkcionális élelmiszerek fejlesztésének lehetőségei

Kmeth Sándor

kmeth@freemail.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

A tanulmány a funkcionális élelmiszer fogalmának és felhasználási lehetőségeinek az adott társadalmi világrétegtől függő meghatározását és alkalmazását hasonlítja össze. Áttekinti a jelenkori Magyarország és a „nyugati” kultúrák tudomány alapú, valamint India ókori eredetű, hagyomány alapú megközelítését a táplálékok funkcionalitását illetően. Röviden próbál összefoglaló, összehasonlító képet adni e két világrétegre ide vonatkozó alapelveiről, háttér ismereteiről.

Kulcsszavak: funkcionális élelmiszer, egészség, gyógyhatás, táplálkozás, egészségmegőrzés, orvosi élettan, ayurveda

SUMMARY

This study summarizes and compares the definitions and applications of functional foods from the viewpoints of the different societies. Provides an overview of the functionalities of foods based on the scientific approach of today's Western – including Hungarian – cultures and the traditional Indian approach that dates back to the ancient times. Gives a short description and comparison of the basic concepts and background knowledge of functional foods according to these two worldviews.

Keywords: functional food, medical effect, medicinal use, nutrition, health maintenance, medical biology, ayurveda

BEVEZETÉS

Lassan két és fél ezer éve annak, hogy az antik világ gyógyító bölcse, Hippokratész rávilágított arra, hogy a táplálkozás útja az egészség helyreállítására és megőrzésére kihagyhatatlan lehetőség, „táplálékok legyenek gyógyszered” mondta. Ebből kiviláglik az ő elvi és ismeretbeli alapállása, hogy a táplálék eredendően gyógyszer, vagyis az étkezés elsődlegesen az ember egészségének, harmóniájának létrehozására és fenntartására való, és csak másodlagosan lehet célja a kulináris vágyak kielégítése. A széthulló görög orvosi iskola tanait később Rómában Galénosz foglalja egy-egy szerkezetbe és alapozza meg ezzel a modern orvostudományt. Ez a tudományos orvoslás az, amely napjainkra újra felfedezi gyökereit. Ennek köszönhetően, szinte magától értetődő természetességgel jelenik meg, csak a mai kor stílusában a funkcionális élelmiszer fogalma és feladata. Még nem tudható, hogy csak egy felkapott divathullámmal van-e dolgunk mögöttes gazdasági céltól vezérelve, vagy többről is lehet szó. A válasz azon múlik, hogy átlátjuk-e a helyes táplálkozás fontosságát teljes mélységében, és fel tudjuk-e éleszteni azt az ismeretanyagot, amelynek tudatában Hippokratész nyilatkozott gyógyásatról és táplálékról. Ennek okán felmerül az elvi kérdés, hogy célja-e az emberi létnek az egészség és megmarad-e alapvető emberi jognak az egészséghez való jog, amelyhez biztosítani kell a megvalósítási lehetőséget társadalmi szinten. Miért van szükség erre és mit ér ez meg az embernek, vagyis mi az ára az egészségnek? Az ilyen és hasonló kérdések megválaszolásához először hasonlítjuk össze a modern gyógyászat és a hagyomány egyik világrétege által hordozott gyógyászati rendszer, az indiai ayurveda táplálkozással kapcsolatos alapismereteit és állásfoglalását.

FUNKCIONÁLIS ÉLELMISZEREK CSOPORTOSÍTÁSA, FELHASZNÁLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

Az akadémikus medicina mindent akkurátusan megvizsgáló, kísérletező, bizonyítékot igénylő hozzáállása az egészséghez és a gyógyításhoz szigorúan meghatározza, hogy mi és milyen céllal lehet funkcionális élelmiszer. Ez a világ különböző területein élők igényeitől függően eltérést mutathat, így más és más adalékanyagokkal, étrendi kiegészítővel lehet és kell pótolni mikro és makro társadalmi szinten mindazt, ami az egyén egészségéhez szükséges. Ezt két szemléletes példa is alátámasztja, az egyik a só fluorozása a fogazat egészségi állapotának javítása érdekében azokon a területeken, ahol az ivóvíz fluorban szegény. A másik példa a csukamájolaj, mint „funkcionális élelmiszer” közösségi bevezetése Angliában az ipari forradalom idején azzal a céllal, hogy a gyermekek csontozata egészségesen fejlődhesen. Ugyan ez a csukamájolaj, mint táplálék kiegészítő meg sem jelenik a napos mediterrán területeken, mivel ott nincs olyan kezelendő egészségügyi probléma, ami kiprovokálná az igényt rá. Ennek megfelelően eltérést mutat egy halászfalu lakosságának funkcionális élelmiszertípus igénye az iparterületeken, vagy a bányavárosokban élőkéhez képest, de ugyan így eltérést mutathat a különböző korosztályok számára szükséges funkcionális élelmiszerigény is. Ezekhez társulhat még a földrajzi és éghajlati társadalmi szokás és hajlam miatti eltérés, valamint még számos egyéb szempont, melyek ideálisan az egyén szintjére szűkítik le a szükségletek meghatározását. Az egyéni szintű meghatározáshoz indokolt egy olyan diagnosztikai rendszer, amely segítségével meg lehet határozni, hogy kinek, mikor és mit kellene fogyasztania egyensúly, egészsége helyreállításához, fenntartáshoz. Valamint kellene egy olyan élelmiszer besorolás, ami a funkcionális élelmiszereket az egyéni szükség-

lethez társíthatóvá teszi. A modern medicina és az élelmiszeripar jelenlegi viszonyát jól szemlélteti a funkcionális élelmiszer fogalmának tudományos meghatározása, amely nem csak Magyarországon elfogadott, de a világnak mindazon részén is, ahol a modern medicinára épül az egészség meghatározása.

A fogalom 1984 óta létezik. Ekkor dolgozták ki Japánban az ilyen típusú termékek előállításának koncepcióját. Az volt az alap motiváció, hogy az életszínvonal növekedésével egyre több időszerű, tagja lett a társadalomnak. Kondíciójukat, egészségi állapotukat kívánták ilyen típusú termékek rendelkezésre bocsátásával javítani. Összefoglaló nevük az angol nyelvű meghatározás (Food For Specific Healthy Use, magyarul: különleges egészségvédő hatással rendelkező élelmiszerek) kezdő betűinek összeolvasásával nyert FOSHU szó lett. Evvel a megnevezéssel tartják nyilván ezeket és így kerülnek kereskedelmi forgalomba.

1991-ben a Japánban született definícióhoz az EU illetékesei még hozzá tették, hogy olyan élelmiszerek, amelyek jobb egészségi állapotot, vagy kedvezőbb közérzetet biztosítanak és/vagy csökkentik a betegség kialakulásának kockázatát.

A modern táplálkozástudomány széles tömegeket, nagy társadalmi csoportokat érintve igyekszik a funkcionális élelmiszerek fogalmát meghatározni. Az Amerikai Dietetikai Társaság (American Dietetic Association, rövidítve: ADA), például a funkcionális élelmiszerek 4 csoportját különbözteti meg.

- Hagyományos (vagy természetes) élelmiszerek (Conventional food), amelyek adalék anyagok hozzáadása nélkül is gazdagok olyan egészségvédő fitokemikáliákban, mint pl. likopin, lutein, szulfon stb., amelyek számos rákbetegség kialakulásának kockázatát mérséklék. Ezeknek az anyagoknak bőséges forrásai pl. a paradicsom, citrusfélék, káposztafélék. Ide sorolhatók a természetes probiotikus termékek is, amelyek az emésztőrendszer egészséges állapotának fenntartását segítik elő.
- Adalék anyagokkal dúsított élelmiszerek (Modified food), amelyek hozzáadott biológiailag aktív anyagokat tartalmaznak. Ilyen pl. a kalciummal dúsított narancslé, a folsavval dúsított kenyér, és a növényi szterolokat tartalmazó margarin, amely koleszterincsökkentő hatású.
- Gyógyhatású élelmiszerek (Medical food) különleges egészségvédő hatásúak. Legfőbb ismervük, hogy csak orvosi felügyelet mellett alkalmazhatók. Ezeket elsősorban a cukor, máj és vesebetegség számára állítják elő.
- Különleges diétás élelmiszerek (Food for special dietary use) a gyógyhatású élelmiszerekhez hasonlóak, de felhasználásuk során nem előírás (csak ajánlás) az orvosi kontroll. Az emberek speciális csoportjai számára készülnek. Szabadon beszerezhetők a kereskedelemben. Ilyenek például a glutén- és laktózmentes élelmiszerek.

Néhány jellegzetes funkcionális élelmiszer termék a jelenlegi kereskedelmi kínálatból:

- probiotikus kultúrával fermentált tejtermékek, joghurtok, amelyek emésztést javító hatásúak;
- növényi szterolokat és sztanolokat tartalmazó margarinok sajtkrémek. Ezek koleszterincsökkentők és szívvédő hatásúak;

- omega-3 zsírsavakban gazdag tojások (heti 3–4 darab fedezi a szükségletet);
- folsavval dúsított reggeliző pelyhek (kivédik a velőcsont-záródási rendellenességeket);
- izoflavonokkal dúsított kenyerek (csökkentik a mell- és prosztatarák kialakulásának kockázatát).

A hagyományos (természetes) funkcionális élelmiszerek közül mindenekelőtt az antioxidánsok forrásai érdemelnek említést, amelyek lekötik az emberi szervezetben a rákos megbetegedéseket okozó heterociklusos aromás aminokat. A legfontosabb antioxidánsok:

- karotionoidok, amelyek elsősorban a sárgabarackban, sárgadinnyében, kiviben, mangóban, sárgarépában, sütőtökben találhatóak. Karotionoid a paradicsomban, görögdinnyében található likopin, valamint a brokkoliban és a spenótban lévő lutein is;
- flavonoidok bőséges forrásai az alma és más gyümölcsök héja, a zeller, vöröshagyma, olajbogyó, citrusfélék, bogyós gyümölcsök, tea;
- aszkorbinsav elsősorban a biológiai érettségben lévő (piros színű) paprikában, káposztafélékben, céklában bogyós gyümölcsökben fordul elő nagyobb mennyiségben;
- tokoferolok forrásai a növényi csírák.

Egy hazai felmérés szerint a lakosság alig egynegyede tudja csak, hogy valójában mik azok a funkcionális élelmiszerek. Lényegüket legjobban kifejező válasz erre a költői kérdésre az, hogy "olyan élelmiszerek, amelyek nemcsak egyszerűen tápanyagok, hanem egészségvédő, és/vagy betegség megelőző hatással is rendelkeznek" (Hodossi, 2013).

A funkcionális élelmiszer fogalmának és felhasználásának vizsgálatát India ősi élettani rendszerén, az ayurvédán keresztül folytatjuk. Amennyiben feltesszük a kérdést egy ayurvédikus orvosnak, hogy határozza meg, mi számít funkcionális élelmiszernek, akkor értetlenül állna a kérdés előtt, majd visszakérdezne, hogy létezik-e olyan, ami mi nem számít annak. Ennek az az oka, hogy egy másik világképben, eltérő rendszerező elv alapján gondolkodik. Az indiai élettan szerint minden táplálék hatással van az emberre, ízükön és minőségükön keresztül (Vasant és Frawley, 1991). E hatást nemcsak testi, hanem lelki szinten is vizsgálják, vagyis az egész embert kezelik. Az ősi élettan nem vegyületekben, gyógyszeripari termékekben gondolkodik, vagy ha igen, akkor azokat is igyekszik beilleszteni diagnosztikai-terápiás rendszerébe, ami nem kórképeket határoz meg, hanem az eltérést figyeli az egyensúlyi állapottól, vagyis az egészségtől (Vasant, 2005). A gyógyszereket is a diagnosztikai rendszerével összhangban választja meg, azt vizsgálja, hogy mi kell az egyén számára az egyensúly helyreállításához, illetve fenntartásához. Az ayurvéda három fő attribútumot fogalmaz meg, ami alapján diagnosztizál és gyógykezel. Mindent ezek alapján osztályoz, a táplálékoktól a viselkedésen át a környezeti hatásokig. Indiában óriási irodalma maradt fent a diagnosztikának, a gyógyszerkészítésnek és a terápiás módszereknek, melyek manapság újból virágkorukat élik. E gyógyászati rendszeren belül önálló területet képvisel az ízeket a diagnosztikára és a terápia kialakítására felhasználó gyógyászati ág, az „ízgyógyászat” (Vasant, 1989), ezen keresztül röviden bemutatható az ayurvéda összefüggésekben gondolkodó rendszere. Azért esett erre a területre a

választás, mert a táplálkozón keresztül ráláthatunk az élelmiszerek funkcionalitását a nyugati medicinától eltérő módon értékelő és felhasználó hagyományos megközelítésre. Az alapvető összefüggések az 1. táblázatban kerülnek ismertetésre. Az ízgyógyászat alap-

elve, hogy az egyensúlytól eltérő állapot esetén megjelenik a kibillenésre jellemző íz, és a hozzá társuló testi és lelki tünetek, ez adja a diagnózist. A túlsúlyra jutott ízek hatását ellentétes hatású ízzel semlegesíteni lehet, a hozzájuk tartozó tünetekkel együtt (Kmeth, 2013).

1. táblázat

Az ízek és élettani hatásainak összefoglaló táblázata

Kibillenésre jutott íz(1)	A lélek állapota(2)	Fizikai tünetek(3)	A túlzást csökkentő ízek(4)
Fanyar(5)	Fanyalgás, feszültség, szorongás, görcsösség, pánik, stressz	Feszült izomzat, görcsök, remegés, rángások, ideggyengeség, fáradékonyság, csökkent ellenálló képesség	Édes, (sós), savanyú melegítő, nedvesítő növény (a pikáns,
Keserű(6)	Bizonytalanság, aggodalom, félelem, kesergés, zavartság	Szédülés, túlmozgás, kapkodás, szétszórtság, ájulás, kiszáradás, szöveti leépülés, lehülés	erős íz szárít, ezért nem javallt).
Csípős (erős, aromás, pikáns)(7)	Harag, düh, agresszió, rosszindulat, akarnokság, zsarnokság	Magas vérnyomás, vértolulás, vérzések, sebek, hőmérsékletemelkedés, szomj, éhség	Keserű, fanyar, édes hűtő, nedvesítő növény (a sós íz
Savanyú(8)	Irigység, ármányság, marakodás, égő érzések, féltékenységi, önemésztés	Savasodás, gyomorsav túltermelés, testszerte égő érzések, fekélyek, szemkáprázás	fokozza az emésztő tüzet, ezért nem javallt)
Édes(9)	Mohóság, önzés, birtoklási vágy, tompaság, nyomasztottság	Nehézkesség, hízás, nyálkapangás, nehézlégzés, aluszékonyság, dugulás, lehülés, emésztési gyengeség, gyomorrontás, erjedés, burjánzó folyamatok	Keserű, pikáns, savanyú melegítő, szárító növény (a
Sós(10)	Kapzsiság, ragaszkodás, korlátoltság, anyagi irányultság, keménység	Lerakódások, ízületi merevség, izom merevség, nedvek besűrűsödése, mozgás hiánya	fanyar íz sűrít, ezért nem javallt)

Forrás: Kmeth (2013)

Table 1: Summary of the taste's physiologic effect

Unbalanced taste(1), Psychical condition(2), Physical conditions(3), Excess reducing taste(4), Adsrtinent(5), Bitter(6), Hot(7), Sour(8), Sweet(9), Salty(10), Source: Kmeth (2013)

Összefoglalva:

- a fanyar és keserű ízek túlsúlyának kezelésére a savanyú, édes, sós, aromás ízek alkalmasak;
- a savanyú és csípős ízek túlsúlyának kezelésére a fanyar, keserű, édes ízek alkalmasak;
- a sós és édes ízek túlsúlyának kezelésére a keserű, csípős, savanyú ízek alkalmasak.

EREDMÉNYEK

A funkcionális élelmiszerek ismertetett csoportosításából kiviláglik, hogy a modern táplálkozástudomány az élelmiszerek funkcionalitását illetően leginkább a hiánytünetek kezelésére, illetve behatárolt körben a betegségekkel szembeni megelőző és egészségfenntartást támogató hatásra koncentrált. Természetesen az ilyen hatással bíró élelmiszereket alapos élettani és hatástani vizsgálatoknak vetik alá. A tendencia abba az irányba mutat, hogy egyre több élelmiszert, illetve élelmiszerkészítményt vizsgálnak, illetve hoznak létre, mint funkcionális élelmiszert. Figyelembe veszik a szükségleteket, függetlenül attól, hogy a fogyasztók mennyire tudatosan választanak az élelmiszerek közül, meghatározva ezzel számukra a választási lehetőséget. A funkcionális élelmiszer fogyasztása, illetve szükségletének meghatározása jelentős mértékben orvosi hátteret, de legalább is többletinformációt, tájékoztatást igényel a fogyasztó számára, vagyis tudatos táplálkozásra nevelést feltételez.

A hagyomány világméretű táplálkozástani megközelítése nem köti ki a tudományos ellenőrzöttséget. Tapasztalati megközelítésével lényegesen egyszerűbb módon csoportosít, és differenciál, viszont olyan síkokra is kiterjed, melyeket a tudományos világméretű táplálkozással összefüggésben kevésbé vizsgál. A hagyomány világmérete a hangsúlyt a hétköznapi szinten is jól használható ismeretek megszerzésére, meglétére helyezi. Nem különböztet meg funkcionális és nem funkcionális élelmiszert, mivel mindet annak tartja a rendszerező világméretű közönhetően. Nem rendelkezik viszont a modern nyugati medicina által elfogadható tudományos háttérrel és a nyugati elme számára hitelességet nyújtó bizonyítékokkal.

KÖVETKEZTETÉSEK

Két, látszólag eltérő világnézet találkozása talán nem feltétlenül szül ellentétet, ha nyitott elmével közelítünk. Mindkét rendszer tartalmaz kívánatos elemeket, melyek egymás felhasználhatóságát, hatékonyságát fokozhatják. Az ayurvédikus megközelítés tapasztalati alapú táplálkozási, egészségügyi ismeretei szélesebb lehetőséget és nagyobb szabadságot biztosítanak, méghozzá egyénre szabottan, az alapszintű egészséges élethez. A nyugati elme kutató, megvizsgáló, bizonyítékokat kereső hozzáállása viszont sokat finomíthat az ayurvédikus elvekhez tartozó ismereteken, hogy a táplálkozás újból a megfelelő funkcióba kerülhessen,

megalapozva ezzel a személyes egészség önálló irányítását és a legolesőbb előállítását. A profitorientált piacgazdaságnak, akinek a szemében az ember csak haszontermelő biomassza, ennek az ellenére van, mert a gyógyszeripar és az egészségügy gazdasági érdekei jelenleg ezzel ellentétes irányultságúak. A két világtkép szintézise, ismereteik egységesítése viszont kiutat jelenthet e gazdasági zsákutcából. Magyarország, ahol kelet és nyugat találkozik, lehet az a terület, ahol ez a szintézis könnyen megvalósulhat, mert egyrészt rendelkezésre

áll a tudományos háttér, másrészt bűvópataként kultúránkban, nyelviségünkben hordozzuk azt a tudást, amely alkalmassá tesz minket a keleti tanok szinte magától értetődő adaptálására. Ezt támasztják alá a 16. századi Magyarországon nyomtatásban megjelenő gyógynövénykönyvek, Méliusz Juhász Péter Herbárium (1578) és Beythe András Fűves könyve (1564), melyekben a keleti tanokhoz hasonló rendszerező elv alapján ismertetik a növényeket.

IRODALOM

- Beythe A. (1564): Fives köntiv. Fivének es faknac nevekről es természetökről. Reprint: Nagy J. (2003) Debrecen. RMNy. 766, 1463–1600.
- Méliusz Juhász P. (1578): Herbárium. Kriterion Könyvkiadó. Bukarest. Reprint (1979).
- Hodossi S. (2013): Alapvető tudnivalók a funkcionális élelmiszerekről. Agrofórum. 24. 9: 78–80.
- Kmeth S. (2013): Herbárium. Gyomai Kner Nyomda Zrt. Gyoma. IV–20.–22.
- Vasant L. (1989): Ayurvéda – Az öngyógyítás tudománya. Édesvíz Kiadó. Budapest.
- Vasant L.–Frawley, D. (1991): Gyógynövény Jóga. Édesvíz Kiadó. Budapest.
- Vasant, L. (2005): Secrets of the pulse. Shri Jainendra Press. Delhi.