

LELOVICS Zsuzsanna

Kaposvári Egyetem
 Diagnosztikai és Onkoradiológiai Intézet
 (Institute of Diagnostic Imaging and
 Radiation Oncology,
 University of Kaposvár)
 H-7400 Kaposvár, Guba Sándor u. 40.
 e-mail: lelovics@yahoo.com

HITELES TERMÉKEK – TUDATOS FOGYASZTÓK A FUNKCIONÁLIS ÉLELMISZEREK TÁPLÁLKOZÁSBIOLOGIAI ÁTTEKINTÉSE

RELIABLE PRODUCTS – HEALTH-CONSCIOUS
 CONSUMERS
 REVIEWS OF FUNCTIONAL FOOD ACCORDING TO
 NUTRITIONAL-BIOLOGICAL USE

Until recently, nutrition has played only a minor role in the ordinary, so-called “Western” therapies. Yet it was known in the Ancient world that one should eat moderately but eat a variety of foods. In those times foods and medicines were not differentiated, and it was known that some foods and food products had favourable effects on health. The relationship between nutrition and health is well known. Inadequate nutrition can lead to numerous diseases or pathological conditions. At the same time, healthy nutrition based on scientific evidence decreases the risk of disease. In the last few decades, many plants, animals, and minerals have risen to prominence in the market due to discoveries about their nutritional content and their role in prevention and mitigation of serious illness. Their effectiveness has been proven. The application of evidence-based practice can now be found in dietetics as well, and “conscious nutrition” is a popular idea. Nowadays, one sixth of the Hungarian population eats in a healthy way and selects their everyday food and drink according to nutritional guidelines. Knowledge about the risks of inordinate consumption and the remedial effect of balanced consumption is widespread. The great advantage of these products is that they are foodstuffs, not pharmaceuticals. Besides the enjoyment and gastronomic pleasure of eating, “nutraceuticals” provide a body important immunizers. Through expansion of their healthy food production, food-factory enterprises can win serious intellectual and financial capital for their activity, yet that alone is not sufficient. Customers should be provided the knowledge they need about functional foods and how they can be consumed most effectively. Information must be disseminated regarding the differences between apparently similar foods with differing biological values. Making claims concerning health requires serious a scientific background and a sense of responsibility. Conscious consumers value truthfulness in their suppliers and merchants most highly.

1. BEVEZETÉS – INTRODUCTION

Az élelmiszerek és a gyógyszerek egyaránt jól meghatározott célra készülnek, és használjuk azokat. Egyszerűsítve e célokat azt mondhatjuk, hogy az élelmiszerek energiát és tápanyagokat szolgáltatnak, a gyógyszerek pedig a betegségek kezelésére valók. Az évek során azonban az élelmiszerek szerepe nagy mértékben megváltozott: már nem csak „egyszerű” energiaszolgáltatóknak tekintendők, hanem az élettanilag jótékony hatású kritériumnak is meg kell felelniük.

A szakszerűen összeválogatott élelmiszerek és hatóanyagok kombinációja fontos szerepet tölt be számos betegség megelőzé-

sében és kezelésében, mint például a daganatos betegségek, a cukorbetegség (diabetes mellitus), a magasvérnyomás-betegség (hypertonia) és az elhízás (obesitas). Leggyakrabban azért kombinálják az élelmiszereket a különböző hatóanyagokkal, hogy elősegítsék ezek jótékony hatásainak érvényesülését (additív és/vagy szinergista hatás), így funkcionális élelmiszerek jönnek létre. Az élelmiszerek kémiai anyagok és funkcionális csoportok komplexumai, kölcsönhatásban állnak, melyek nemcsak pozitív hatásokat hordozhatnak, hanem negatívakat is (MACDONALD, FOSTER és AKHTAR, 2009). A funkcionális élelmiszerek a táplálkozástudomány jövőjét jelentik, ötvözik a táplálkozást és a legújabb tudományos eredményeket.

2. A FUNKCIONÁLIS ÉLELMISZER ELNEVEZÉS EREDETE – ORIGIN OF FUNCTIONAL FOODS' NAME

A funkcionális élelmiszer elnevezést először Japánban használták, ezzel azonos értelmű a „speciális egészséges élelmiszerek” elnevezés is. A két elnevezés azonos tartalmat takar ki: olyan alkotórészekkel előállított élelmiszereket jelent, amelyek tápértékét speciális funkciókkal egészítik ki.

Ezek az élelmiszerek

- okozzák a szervezet védekező mechanizmusát,
- megakadályoznak egyes betegségeket (pl. magasvérnyomás-betegség, cukorbetegség, csontritkulás),
- segítik a szervezet betegségből való felgyógyulását,
- képesek a hangulatot befolyásolni,
- fenntartják a kondíciót, az általános egészségi állapotot és
- lassítják az öregedést.

A japán terminológia szerint meghatározott egészségi hasznosságú élelmiszert értenek alatta, míg az Amerikai Dietetikusok Egyesülete (American Dietetic Association, ADA) állásfoglalása alapján a funkcionális élelmiszer olyan ún. „teljes” élelmiszer, amely lehet dúsított, gazdagított vagy erősített, és amely előnyös az egészségre, ha a változatos étrend részeként, hatékony mennyiségben fogyasztják.

Hazánkban jelenleg a funkcionális élelmiszernek nincs elfogadott definíciója, azt sem a Magyar Élelmiszerkönyv, sem az európai uniós, sem a hazai jogszabályok nem definiálják.

3. A FUNKCIONÁLIS ÉLELMISZEREK TERMINOLÓGIÁJA – TERMINOLOGY OF FUNCTIONAL FOOD

A táplálékként szolgáló különböző növényekről, állati és ásványi eredetű anyagokról az utóbbi néhány évtizedben egyre gyakrabban derült ki, hogy nemcsak azért lehetnek fontosak, mert a szervezet

számára nélkülözhetetlen tápanyagokat, vitaminokat és ásványi anyagokat tartalmaznak, hanem azért is, mert olyan speciális tulajdonságokkal is rendelkeznek/trendelkezhetnek, amelyek a prevencióban, a betegségek előfordulási gyakoriságának mérséklésében is fontosak; továbbá mára bizonyították ezek hatásosságát, hatékonyságát. E felismeréseknek köszönhetően nagy számban jelentek és jelennek meg olyan, fitoterápiás vagy gyógyhatású készítményként ismertté vált termékek (nem gyógyszerek!), amelyeket többnyire étrend-kiegészítőnek, gyógyhatású élelmiszernek, ún. funkcionális élelmiszernek (1. táblázat; ADA, 2011) vagy az országonként eltérő élelmiszer-engedélyeztetési gyakorlatnak megfelelően egyéb névvel (Designer food, Functional food, Pharmafood, Nutraceuticals) illetnek (LUGASI, 2007).

4. A FUNKCIONÁLIS ÉLELMISZEREK TERMÉSZETE – NATURE OF FUNCTIONAL FOOD

A funkcionális élelmiszer kifejezés nincs hatályos jogszabályokkal szabályozva, s jogszabályi rendelkezés sincs arra vonatkozóan, hogy terápiás igény miatt lenne szükség élelmiszer alkalmazására. Általában olyan élelmiszert jelent, amelynek megjelenése hasonló egy „hagyományos” élelmiszerhez, amelyet a konvencionális étrendben fogyasztanak. Bizonyítható, hogy – az alapvető táplálkozási funkcióin túl – élettani előnyökkel rendelkezik és/vagy csökkenti a krónikus betegségek kialakulásának rizikóját. (Nem keverendő össze a gyógyító céllal előállított tápszerekkel, amelyek speciális összetételűek, teljes értékűek vagy kiegészítő táplálásra szolgáló élelmi anyagok, amelyek alkalmasak az életkori és/vagy betegségek által indokolt különleges táplálási igények kielégítésére. A speciális gyógyászati célra szánt tápszereket a 24/2003. ESzCsM rendelet szabályozza (ESZCSM, 2003). E jogszabály szerint speciális tápszer a különleges táplálkozási igényt kielégítő olyan élelmiszer, amely különleges eljárással, beteg emberek diétás ellátására készül és orvosi felügyelet mellett használandó).

1. táblázat

Az egyes fogalmakhoz tartozó jellemző tulajdonságok
(Some terms for characteristic properties)

Fogalom (Item)	Definíció és jellemző tulajdonságok (Definition and characteristics)
Kemopreventív hatóanyag (Chemopreventive agents)	Nutritív vagy nem-nutritív élelmiszer-összetevő, amelyet tudományosan vizsgáltak mint a karcinogenezis potenciális gátlóanyagát a primer és szekunder tumorprevencióban.
Tervezett élelmiszer (Processed food)	Feldolgozott élelmiszer olyan élelmiszer-alkotórészekkel kiegészítve, amelyek természetüknél fogva gazdagok preventív (ható)anyagokban; magában foglalhatja az élelmiszer a genetikai megtervezését is.
Funkcionális élelmiszer (Functional food)	Bármilyen módosított élelmiszer vagy élelmiszeralkotó, amely kedvező egészségi hatást szolgálhat a benne lévő tápanyagok révén.
Nutraceutical (Nutraceutical)	Bármely anyag, amely tápláléknak vagy annak részének tekinthető, és orvosi vagy egészségi szempontból jótékony hatású, ideértve a betegség megelőzését és kezelését.
Pharmafood (Pharmafood)	Táplálék vagy tápanyag, amely orvosi vagy egészségi szempontból jótékony hatást állít, ideértve a betegség megelőzését és kezelését.
Fitokémikália (Phytochemicals)	Az ehető gyümölcsökben és zöldségekben található anyag, amelyet az ember naponta grammnyi mennyiségben fogyaszthat, és lehetőséget teremt a humán anyagcsere módosítására, a rák megelőzésére.

Forrás (Source): ADA, 2011

Fig. 1

A hatályos rendelet – 37/2004. (IV. 26.) ESzCsM rendelet az étrend-kiegészítőkről – értelmében étrend-kiegészítőnek számít a hagyományos étrend kiegészítését szolgáló minden olyan étel-miszer, amely koncentrált formában tartalmaz tápanyagokat vagy egyéb táplálkozási vagy élettani hatással rendelkező anyagokat, egyenként vagy kombináltan; valamint tápanyagok, amelyek vitaminok, vagy ásványi anyagok lehetnek és adagolt vagy adagolható formában kerülnek forgalomba. Magyarország területén csak az említett rendelet előírásainak megfelelő étrend-kiegészítő – kizárólag előre csomagolt formában – hozható kereskedelmi forgalomba a végső fogyasztó számára.

A funkcionális étel-miszer kizárólag étel-miszer lehet; tableta, por, kapszula nem. Fontos, hogy a fogyasztói magatartás részét képezze, és jótékony hatását a táplálkozási szokások megváltozása nélkül, a szokásos fogyasztási mennyiségnél is fejtsse ki.

A funkcionális készítményeknek az egészségre gyakorolt jótékony hatása tudományosan igazolt, és a hagyományos felhasználás mellett nem lehet káros mellékhatásuk. Továbbá: nem tartalmazhatnak a fogyasztók egészségét veszélyeztető anyagokat, és fogyasztásuk élettani szempontból egyik fogyasztói csoportra nézve sem lehet hátrányos.

A „*funkcionális étel-miszerként*” forgalomba hozott termékek (LUGASI, 2007):

- Egészséges és táplálkozásbiológiai szempontból előnyös tulajdonságokkal bírnak, vagy speciális összetevői egy/több ismert tudományosan bizonyított hatással rendelkeznek.
- Az étel-miszer vagy alkotó napi mennyiségének meghatározását orvosi vagy táplálkozástani vizsgálatok alapján kell meghatározni.
- Az étel-miszert vagy annak összetevőit olyan arányban és mennyiségben kell adni a funkcionális étel-miszerbe, hogy az a napi étrend részeként fogyasztható és fogyasztandó legyen.
- Az összetevőt a meghatározáshoz szükséges analitikai módszerekkel, fizikai és kémiai mennyiségekkel kell jellemezni, és azokat az adott étel-miszerre – mennyiségre és minőségre – meg kell adni.
- A speciális összetevő nem csökkentheti az étel-miszer egyéb táplálkozásbiológiai értékét.
- Hagyományos megjelenésű étel-miszerek, amelyek hagyományos módon fogyasztandók, kizárásuk nem lehet tableta, kapszula, por stb. formátumú.
- Összetevőinek természetes eredetűeknek kell lenniük.
- Innováción alapulnak, azaz kutatás-fejlesztési tevékenység eredményei, miközben kedvező élettani hatásai tudományosan bizonyítottak.

5. A FUNKCIONÁLIS ÉTEL-MISZEREK FEJLESZTÉSI STRATÉGIÁJA – FUNCTIONAL FOOD DEVELOPMENT STRATEGY

A funkcionális étel-miszereknek is – természetesen – meg kell felelniük a mindenkori hatályos jogszabályok összes kritériumának (FVM–ESZCSM–GKM, 2004; EK, 2006; FVM, 2009; EÜM–FVM, 2010). A funkcionális étel-miszerek elfogadtatásához néhány esetben új koncepciókat kell validálni. Az új étel-miszerekre vonatkozó szabályozás (258/97 EK) értelmében új étel-miszernek azt az étel-miszert vagy étel-miszer-összetevőt kell tekinteni, amelyet 1997.

május 15. előtt bizonyítható módon nem fogyasztottak jelentékeny mennyiségben étel-miszerként egyik tagállamban sem. Továbbá olyan étel-miszer vagy étel-miszer-összetevő, melyet pl. korábban nem alkalmazott technikákkal állítottak elő, és az alkalmazott technika számottevő változást eredményezett az étel-miszer, étel-miszer-összetevő szerkezetében vagy kémiai összetételében, így befolyásolva annak tápértékét, anyagcseréjét vagy a táplálkozás-élettanilag kedvezőtlenebb összetevők mennyiségét (LUGASI, 2007).

A funkcionális étel-miszer-tudomány eltérő technikákkal fejleszteti ezeket az étel-miszereket:

- dúsítás során a meglévő tápanyagok mennyiségét növelik,
- gazdagítás, feljavítás: olyan komponens hozzáadását jelenti, amely eredendően nem része az adott étel-miszernek,
- átalakítás alkalmával a táplálkozási szempontból előnytelen összetevőket kedvező komponensre cserélik,
- megnövelés során a nyersanyagok változása/változtatása megváltozott tápanyag-összetételt eredményez.

A funkcionális étel-miszer-tudomány kutatásainak alapját azok az epidemiológiai adatok képezik, amelyek kulcsfontosságúak a fejlesztés során. Ezek statisztikailag valid módszerekkel releváns kapcsolatokat mutatnak ki a speciális étel-miszer-bevitel és az egészségi mutatók között. Ezek a kutatások fontosak abban is, hogy a célfunkciókat és a beviteli mennyiségeket, hatásokat erős tudományos bizonyítékok támasztják alá, amelyek alapját adhatják új étrendi ajánlásoknak is.

Ezeknek az új generációs étel-miszer-kutatásoknak a gyógyszer-kutatáshoz, illetve a klinikai kutatásokhoz hasonlónak kell lenniük, egzakt módon kell meghatározniuk az adott funkcionális étel-miszer pozitív hatását nagy populációban és hosszú távú fogyasztás mellett.

6. A FUNKCIONÁLIS ÉTEL-MISZEREK KOMMUNIKÁCIÓJA – COMMUNICATION REGARDING FUNCTIONAL FOOD

Functional Food Science in Europe (FUFOSE) projekt a funkcionális étel-miszerek piaci erősítése érdekében született tudományos kezdeményezés (ILSI, 2011). Célja, hogy olyan új funkcionális étel-miszereket fedezzen fel, illetve fejlesszen ki, melyeket – ugyanakkor – tudományos megalapozottsággal tudnak címkézni.

A funkcionális étel-miszereket érdemes elkülöníteni az 1. táblázatban felsorolt többi definíciótól (nutraceuticals, pharmafood stb.), ugyanis ezek bár hagyományos étel-miszerek, jótékony hatásukban azonban túlmutatnak azokon. Ehhez hozzátartozik az is, hogy ezt a hatást tudományosan demonstrálni kell a funkcionális étel-miszerek címkéin is. A címkék szövegezésének két típusa különböztethető meg: a fokozott funkciót kommunikáló címkeszövegezés vagy a rizikócsökkentésről szóló címkeszövegezés. Bármelyik alkalmazására is kerül sor, az egészségre vonatkozó állítások szabályozásának is meg kell felelni az étel-miszer-címkézés során.

7. FUNKCIONÁLIS ÉTEL-MISZER TUDOMÁNY – FUNCTIONAL FOOD SCIENCE

A táplálkozás és az egészség kapcsolata jól ismert. A mennyiségileg és összetételében nem megfelelő táplálkozás számos betegség, kóros állapot kialakulását elősegítő tényező (ZAJKÁS, 2002). A tudományos alapokon nyugvó egészséges táplálkozás azonban csök-

kenti a táplálkozással összefüggő betegségek kialakulásának kockázatát. Napjainkban már a táplálkozástudományban is érvényesül a bizonyítékokon alapuló tények alkalmazása, és ennek köszönhetően egyre inkább terjed a „tudatos táplálkozás”. A táplálkozástudomány jövőjének zálogai a mind magasabb szinten fejlesztett funkcionális élelmiszerek, ezek a táplálkozást a legújabb tudományos eredményekkel ötvözik (ROBERFROID, 2002).

A funkcionális élelmiszerek tápanyagtartalma, összetétele kedvező, ezért rendszeres fogyasztásuk ajánlott a táplálkozással összefüggő betegségek megelőzése, gyógyítása, az egészség fenntartása, az élettartam növelése érdekében. Nagy előnye a funkcionális élelmiszereknek, hogy élelmiszerek, s nem pedig gyógyszerek, így az evés élvezeti funkciójának és kulináris örömeinek megtartása mellett teszik lehetővé a hatóanyagok felvételét. Az élelmiszer-ipari vállalkozások a funkcionális élelmiszerek fejlesztése révén komoly szellemi és anyagi tőkét fordítanak e tevékenységükre, azonban ez nem elegendő. Ahhoz, hogy egy funkcionális élelmiszer megtalálja az utat a fogyasztóhoz, és célzottan ahhoz a fogyasztóhoz, akinek arra az adott élelmiszere van szüksége, megfelelő ismereteket is kell közvetíteni. Az információknak arról kell szólniuk, hogy miért más (több) és miért előnyösebb az a konkrét élelmiszer (1. ábra), mint egy hozzá esetleg hasonló megjelenésű, de hozzáadott biológiai értéket nem képviselő termék. Az egészségre vonatkozó állítások alkalmazása komoly tudományos háttérrel, egyben felelősséget is igényel. A hitelesség a tudatos fogyasztók számára az egyik legnagyobb érték.



1. ábra

Fig.1

A táplálkozási hatékonyság (Nutritional efficiency)

A kutatásokból származó adatok (indikátorok, mutatók, jelzők) felismerése nélkülözhetetlen a funkcionális élelmiszerek megfelelő pozicionálásához. Egy jelzőnek egyszerre kell validnak, megismételhetőnek, érzékenynek és specifikusnak lennie.

Ezek a markerek alapvetően az alábbiakkal határozhatók meg:

1. Az élelmiszer-összetevő vagy annak metabolitszintje mérhető a szérumban, a székletben, a vizeletben, valamely testszövetben, vagy annak koncentrációja egy endogén molekulában, amely direkt összefüggésben áll az adott funkcionális élelmiszer bevitelével.
2. Célfunkciók és specifikus biológiai válaszok, pl. hormon- vagy enzimválasz – mérésen alapuló – meghatározása.
3. Egy megfelelő végpont definiálása és megtalálása az egészségjavulásban, illetve a betegségmegelőzésben. Ez tulajdonképpen az alkalmazhatóság határainak felmérését is jelenti.

4. Egyéni fogékonyság és a komponens metabolizmusának meghatározása.

E jelzők fejlesztéséhez elsősorban alapos és egzakt – orvostudományi, táplálkozástudományi, állattudományi, gyógyszerészeti stb. – kutatómunkára van szükség. A jövőben olyan új eljárások, mint pl. a molekuláris biológiai vizsgálatok hatásosak lesznek abban, hogy meghatározzák azokat a célcsoportokat, akik a legnagyobb hasznot remélhetik és szerezhetik egy-egy funkcionális élelmiszer fogyasztásából.

8. A JÖVŐBENI TRENDEK – FUTURE TRENDS

Ma Magyarországon a lakosság kb. egyhatoda táplálkozik egészségtudatosan, és válogatja meg mindennapi ételét, italát a táplálkozási útmutatók szerint (BIACS, 2006). A többség táplálkozási szokásainak következtében a táplálkozással összefüggő betegségek száma megnőtt. A kiegyensúlyozott, vegyes és egészséges táplálkozással ezek nagy része megelőzhető, illetve bekövetkezési kockázatuk jelentősen csökkenthető (ZAJKÁS, 2002). Mind az élelmi anyagok szélsőséges bevitelének kockázatáról, mind a kiegyensúlyozott fogyasztásának gyógyító hatásáról szóló ismeretanyag rendkívüli jelentőségű.

Az élelmiszer funkcionálisnak tekinthető, ha a megfelelő táplálkozás-életteni hatásokon túlmenően, a szervezetben egy vagy több funkcióra kimutató pozitív hatása van úgy, hogy jobb egészségi állapot vagy kedvezőbb közérzet és/vagy a betegségek kockázatának csökkenése érhető el.

1. Az élelmiszer módosításának – melyről funkcionális élelmiszerről beszélhetünk – köszönhetően tényleges potenciálja lesz abban, hogy megváltoztassa az élelmiszer célfunkcióját.
2. A táplálkozás- és élelmiszerkutatóknak komoly befolyásuk lesz arra, hogy funkcionális élelmiszereket fejlesszenek, amelyeknek hatása a rizikócsökkentésen alapszik. A sikerességhez azonban elengedhetetlen a megfelelő azonosítás, a mérési módszerek kidolgozása, a validálás és a kutatás. Az élelmiszerek kölcsönhatásai torzítják – azok összetett természete miatt – az eredményeket, ráadásul sok esetben a terméknek is nehezen állapíthatók meg a hatásai a nem rendszeres fogyasztás következtében.
3. Fontos célfunkciókat lesznek képesek módosítani a speciális élelmiszerek segítségével, amelynek alapja szintén a megfelelő tudományos háttér.
4. Ezekkel az élelmiszerekkel párhuzamosan a szabályozásnak is fejlődnie kell, a jövőben el kell érni azt, hogy az alapvető élelmiszer-biztonság mellett a hiteles adatforrásul szolgáló élelmiszercímkék (health claim) garanciát adjanak egy-egy funkcionális élelmiszer hatékonyságára.

9. ÖSSZEFOGLALÁS – SUMMARY

A táplálkozás egészen a közelmúltig csekély szerepet kapott a szokványos ún. nyugati gyógyítási módszerekben, pedig már az ókorban is tudták és tanították, hogy együnk mértékletesen-keveset, de minél többfélét. Ekkor még nem választották szét élesen a természetes anyagokat élelmiszerekre és gyógyszerekre, annak

ellenére, hogy tudtak az egyes ételek és élelmiszerek (azaz a táplálkozás) egészségmegőrző és egyéb kedvező hatásairól. A táplálkozás és az egészség kapcsolata jól ismert. A mennyiségileg és összetételben nem megfelelő táplálkozás számos betegség, kóros állapot kialakulását elősegítő tényező. A tudományos alapokon bizonyuló egészséges táplálkozás azonban csökkenti a táplálkozással összefüggő betegségek kialakulásának kockázatát. A táplálékként fogyasztott különböző növényekről, állati és ásványi eredetű anyagokról az utóbbi néhány évtizedben egyre gyakrabban derült ki, hogy nemcsak azért lehetnek fontosak, mert a szervezet számára nélkülözhetetlen tápanyagokat, vitaminokat és ásványi anyagokat tartalmaznak, hanem azért is, mert olyan speciális tulajdonságokkal is rendelkezik(nek), amelyek a prevencióban, a betegségek előfordulási gyakoriságának mérséklésében egyaránt fontosak, továbbá mára már bizonyították ezek hatékonyságát, hatékonyságát. A táplálkozástudományban is érvényesül a bizonyítékokon alapuló tények alkalmazása, és ennek köszönhetően egyre inkább terjed a „tudatos táplálkozás”. Ma Magyarországon a lakosság kb. 18%-a táplálkozik egészségtudatosan, és válogatja meg mindennapi ételét, italát a táplálkozási útmutatók szerint. Mind az élelmi anyagok szélsőséges bevitelének kockázatáról, mind a kiegyensúlyozott fogyasztásuk gyógyító hatásáról szóló ismeretanyag rendkívüli jelentőségű. A funkcionális élelmiszerek tápanyagtartalma, összetétele kedvező, ezért rendszeres fogyasztásuk ajánlott a táplálkozással összefüggő betegségek megelőzése, gyógyítása, az egészség fenntartása, az élettartam növelése érdekében. Ahhoz, hogy egy funkcionális élelmiszer megtalálja az utat a fogyasztóhoz, és célzottan ahhoz a fogyasztóhoz, akinek arra az adott élelmiszere van szüksége, megfelelő ismereteket kell számára közvetíteni. Az információknak arról kell szólniuk, hogy miért más (több) és miért előnyösebb az a konkrét élelmiszer, mint egy hozzá esetleg hasonló megjelenésű, de hozzáadott biológiai értéket nem képviselő termék. Az egészségre vonatkozó állítások alkalmazása komoly tudományos háttérrel, egyben felelősséget is igényel. A hitelesség a tudatos fogyasztók számára az egyik legnagyobb érték.

IRODALOM – REFERENCES

- (1) **ADA:** American Dietetic Association: <http://www.eatright.org/public/> (letöltés ideje: 2011-02-27)
- (2) **Biacs P.:** Az élelmiszer-biztonság és az élelmiszer-ipai termékek piaci versenyképessége. *Élelmészeti Ipar* **60** (1) 4–6 (2006)
- (3) **EK:** 1924/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet (2006. december 20.) az élelmiszerekkel kapcsolatos, tápanyag-összetételre és egészségre vonatkozó állításokról, többszöri módosítás után az egységes szerkezetbe foglalt változat
CONSLEG:2006R1924:20100302:HU:PDF Hatályos volt 2010. március 2-án.
- (3) **ESZCSM:** 24/2003. (V. 9.) ESZCSM rendelet a speciális gyógyászati célra szánt tápszerekről
- (4) **EÜM-FVM:** 33/2010. (V. 13.) EüM–FVM együttes rendelet az élelmiszerekkel kapcsolatos tápanyag-összetételre és egészségre vonatkozó állításokkal kapcsolatos egyes szabályokról
- (5) **FVM:** 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelet a Magyar Élelmiszerkönyv kötelező előírásairól. I. melléklet a 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelethez. A Magyar Élelmiszerkönyv 1-1-90/496 számú előírása Az élelmiszerek tápértékének jelöléséről. Az ásványi anyagok és vitaminok felnőttek számára fogyasztásra ajánlott napi mennyiségét a MÉ 1-1-90/496 számú előírás melléklete tartalmazza a 2008/100/EK bizottsági irányelv (2008. október 28.) az élelmiszerek tápértékjelöléséről szóló 90/496/EGK tanácsi irányelvről az ajánlott napi bevitelre, az energiaátváltási együtthatók és fogalom-meghatározások tekintetében történő módosításáról alapján
- (5) **FVM–ESZCSM–GKM:** 19/2004. (II. 26.) FVM–ESZCSM–GKM együttes rendelet az élelmiszerek jelöléséről.
- (6) **ILSI:** The European Commission Concerted Action on Functional Food Science in Europe (FUFOSE). <http://www.ilsa.org/Europe/Pages/FUFOSE.aspx> (2011-09-08)
- (7) **Lugasi A.:** A funkcionális élelmiszerek táplálkozás-élettani jelentősége és jogi szabályozásának háttere. In: Kiss A. (szerk.): Funkcionális élelmiszerek élettani előnyei és fogyasztói fogadtatása. Az EGERFOOD Regionális Tudásközpont és a Magyar Élelmészeti Tudományos Egyesület által rendezett Élelmiszer-tudományi Kollokviumon elhangzott előadások szerkesztett anyaga. Eszterházy Károly Főiskola, Eger, 2007, 6–18.
- (8) **MacDonald, L., Foster, B. C., Akhtar, H.:** Food and therapeutic product interactions – a therapeutic perspective. *Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences* **12** (3) 367–377 (2009)
- (9) **Roberfroid, M. B.:** Global view on functional foods: European perspectives. *British Journal of Nutrition* **88** (S2) 133–138 (2002)
- (10) **Zajkás G.:** Táplálkozástudomány a gyógyszerárban. Dictum, Budapest, 2002, 7–11.