

Az egészségvédő élelmiszerekkel kapcsolatos fogyasztói magatartás

A hiteles tájékoztatás szerepe

Papp-Bata Ágnes¹ ■ Csiki Zoltán dr.² ■ Szakály Zoltán dr.¹

¹Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Kereskedelem Intézet, Debrecen

²Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Belgyógyászati Intézet, Debrecen

Napjainkban a fejlett társadalmak egészségtudatosságának látványos fejlődésének vagyunk tanúi. A fogyasztói magatartás átalakulásának köszönhetően folyamatosan növekszik a jól informált és független döntéseket hozó, egészségtudatos fogyasztók aránya, és ezzel párhuzamosan egyre nagyobb teret hódítanak az egészségvédő hatásokkal rendelkező élelmiszerek a piacon. Az egészségügyi hatásokat tekintve hazánkban elsősorban a szív- és érrendszeri problémák megelőzésére, a baktériumflóra befolyásolására, a testtömeg-szabályozásra, az energia-, valamint a vitaminpótlásra helyezik a hangsúlyt. Gyakorlatilag bármelyik élelmiszer típus gazdagítható úgynevezett funkcionális tulajdonságokkal, azonban a technikai nehézségek mellett a fő kihívás az élelmiszergyártók számára a fogyasztók meggyőzése termékük kipróbálásáról, illetve annak folyamatos használatáról. A funkcionális élelmiszerek piaci sikerességében a kutatás-fejlesztésen és az innováción túlmenően a vásárlói tudat formálása és a folyamatos ismeretbővítés is kiemelt szerepet játszik. Mindezek tükrében különösen indokolt az egészségügyi szakemberek és kutatók, illetve az egészségvédő élelmiszereket gyártó vállalatok közötti kollaboráció megerősítése, ugyanis az eredményes és széles körű együttműködés jelentős hatást gyakorolhat az új funkcionális élelmiszerek kifejlesztésére, illetve e termékek társadalmi elfogadottságára.

Orv Hetil. 2018; 159(30): 1221–1225.

Kulcsszavak: egészség, táplálkozás, funkcionális élelmiszerek, fogyasztói magatartás, attitűd

Consumer behavior toward functional foods

The role of authentic information

Nowadays, we are witnessing a spectacular improvement in health consciousness of advanced societies. Due to the transformation of consumer behaviour, the proportion of health-conscious consumers who make well-informed and independent decisions increases steadily. In parallel, health-promoting foods are gaining more ground in the markets. Regarding the health effects, primarily cardiovascular prevention, bacterial flora modification, weight reduction as well as energy and vitamin supplementation are in focus in Hungary. Practically, any food type can be enriched with functional attributes; however, in addition to technical difficulties, the main challenge for food manufacturers is to persuade consumers to try out their products and use them continuously. In addition to research, development and innovation, consumer awareness and continuous knowledge expansion are also key factors for the success of functional foods. Consequently, strengthening the collaboration between functional food manufacturers and health professionals and researchers would be particularly beneficial, since their interrelationships might have a significant impact on the development and acceptance of novel functional foods.

Keywords: health, nutrition, functional foods, consumer behaviour, attitude

Papp-Bata Á, Csiki Z, Szakály Z. [Consumer behavior toward functional foods. The role of authentic information]. Orv Hetil. 2018; 159(30): 1221–1225.

(Beérkezett: 2018. március 9.; elfogadva: 2018. március 29.)

Az utóbbi évtizedekben a fejlett országokban a szív- és érrendszeri betegségek jelentik a vezető halálozási okot. A főbb kockázati tényezők körébe tartozik a hypertonia, a 2-es típusú diabetes mellitus, illetve az elhízás, melyek kialakulása szoros összefüggést mutat az egyén életmódjával, illetve az általa fogyasztott ételek minőségével és mennyiségével [1, 2]. Magyarországon a szív- és érrendszeri betegségek által okozott halálozások standardizált arányszáma 2014-ben több mint a kétszerese volt az uniós átlagnak (a nők haláleseteinek 55%-át, míg a férfiak haláleseteinek 45%-át kitevé), ami a leginkább az elhízás és a dohányzás magasabb hazai előfordulási gyakoriságának tulajdonítható. A nemzetközi trendekhez hasonlóan, a második vezető halálok a magyar nők és férfiak körében a daganatos betegségek (2014-ben az összes haláleset 23%-a, illetve 29%-a) [3]. Egyes rosszindulatú daganatok (például colorectalis daganatok) kialakulása szintén szoros összefüggést mutat az életmóddal és a táplálkozással [4]. Mindezek következtében különösen riasztó adat, hogy az elmúlt évtizedekben folyamatosan nő az elhízás gyakorisága. Míg 2000-ben a magyar felnőttek 18%-a, addig 2014-ben már 21%-a volt túlsúlyos, ami a harmadik legmagasabb arány az EU-n belül Málta és Lettország után. A túlsúly és az elhízás a 15 éves serdülők körében is az uniós átlag felett van, és 2001 óta több mint 50%-kal nőtt, 12%-ról 19%-ra 2014-re [3]. A jövőbeli kilátások is meglehetősen borúsak, hiszen az elmúlt évtizedekben a túlsúly és főleg az elhízás aránya jelentősen megnőtt, különösen látványosan a felnőtt férfiaknál és a fiatalabb korosztályban egyaránt, ami nemcsak orvosi, de komoly népegészségügyi és gazdasági problémát is jelent hazánkban [5, 6].

A megfelelő táplálkozás jelentősége nemzetközi viszonylatban is különösen kiemelkedő, mivel az elmúlt évtizedben megfigyelhető tendenciák alapján a fejlett országok mellett immár a fejlődő országok többségében is jelentősen emelkedik az életmóddal és a táplálkozással összefüggő betegségek előfordulása, melyek így világszerte súlyos egyéni, társadalmi és gazdasági terhekkel járnak [7]. Mindezek következtében a betegségmegelőzés szerepe napjainkra stratégiai fontosságúvá vált, és a társadalom egyre szélesebb rétegeiben tudatosul, hogy egészséges táplálkozással és életmóddal javítható az egészségi állapot, és megelőzhető a betegségek jelentős része [8]. Ennek megfelelően egyre növekvő érdeklődés mutatkozik az egészségi előnyökkel rendelkező élelmiszerek iránt az egészségügyi szakemberek, a fogyasztók, illetve az egész társadalom részéről. Habár a speciális egészségvédő hatásokkal rendelkező élelmiszerek Magyarországon nincsenek hivatalosan definiálva és kategorizálva, a nemzetközi szakirodalomban széles körben használatos a 'funkcionális élelmiszerek' megnevezés. Az International Life Sciences Institute (ILSI; Nemzetközi Élettudományi Intézet, Brüsszel) nemzetközileg alkalmazott meghatározása alapján a fogalom olyan élelmiszerekre vonatkozik, melyek bizonyítottan előnyös hatással vannak egy vagy több célfunkcióra a szervezetben,

az alapvető táplálkozási hatásaikon túlmenően olyan módon, amely által jobb egészségi és jólléti állapot érhető el, vagy csökkenthető valamely betegség kifejlődésének kockázata [9]. Tehát a jó minőségű, bioaktív összetevőket is tartalmazó funkcionális élelmiszerek az alapvető táplálkozás-élettani következményeiken túl növelik a szubjektív egészségérzetet, javítják a közérzetet és az életminőséget, csökkenthetik bizonyos betegségek kockázatát, és a hétköznapi táplálkozás részét alkotva hatásuk a szokványos napi mennyiség elfogyasztása mellett is megmutatkozik [10].

Az egészségvédő élelmiszerek főbb típusai

A 'funkcionális élelmiszer' fogalmát eredetileg az 1980-as évek végén, Japánban alkották meg az olyan esszenciális alkotókkal dúsított termékekre, melyek kedvezőbb élettani hatásokat váltanak ki [11]. Néhány év elteltével az előnyös egészségügyi tulajdonságokkal rendelkező élelmiszerekre való igény Európában és az Amerikai Egyesült Államokban (USA) is megjelent a fogyasztók részéről, ami komoly kihívásokat, de egyúttal új és ígéretes piaci lehetőségeket is nyújtott az élelmiszeripar számára. Fontos azonban megemlíteni az alapvető eltéréseket a fejlett keleti és nyugati társadalmak megítélésében a funkcionális ételeket illetően. Japánban külön élelmiszertípusnak számítanak, melyeket elsősorban egészségügyi okokból fogyasztanak, és ennek megfelelően ízük és élvezeti értékük csupán másodlagos tényező. Európában és az USA-ban ezzel szemben nem különülnek el érdemben és megjelenésben a hagyományos élelmiszerektől, kellemes ízvilágukhoz azonban előnyös egészségügyi hatás is társul [12]. A funkcionális élelmiszerek fogalmának részben az ezen eltérő történeti és kulturális megközelítések következtében sincsen jelenleg világszerte elfogadott, törvényileg pontosan szabályozott definíciója. Európában az ILSI fentebb hivatkozott meghatározása alapján bizonyítottan egy vagy több kedvező egészségügyi hatással rendelkeznek az alapvető táplálkozási hatásaik mellett, ezáltal hozzájárulnak az egészséges állapot és a jóllét fenntartásához vagy javításához, illetve a betegségek kockázatának csökkentéséhez. E definíció alapján megjelenésüket tekintve a konvencionális ételeknek kell megfelelniük, tehát a tablettákat vagy kapszulákat nem tekinthetjük funkcionális élelmiszereknek, holott Japánban a funkcionális élelmiszerek egyre jelentősebb része kerül ilyen formában forgalomba [13].

Az élelmiszereknek tulajdonképpen minden kategóriájában kifejleszthetők funkcionális készítmények. Különböző vitaminokkal (például C-vitamin, E-vitamin, folsav), ásványi anyagokkal (például kalcium, vas, cink), esszenciális aminosavakkal és zsírsavakkal vagy növényi rostokkal történő dúsítás és gazdagítás, továbbá a nagy mennyiségben káros egészségügyi hatásokkal rendelkező összetevők (például só, cukor) csökkentése széles körű lehetőségeket kínál az élelmiszeripar számára. A funkcionális élelmiszerek azonban nem egyenletesen oszlanak el a

különböző élelmiszerpiaci szegmensekben. A funkcionális élelmiszerek jellemzően a tejtermékek, a pékáruk, az édesipari készítmények, az üdítőitalok és a bébiételek köréből kerülnek ki [12].

Az Európai Unió és Japán funkcionális élelmiszerpiacait hagyományosan a probiotikus baktériumokat tartalmazó tejtermékek és étrendkiegészítők dominálják [14]. A probiotikumok egészségre gyakorolt jótékony hatásai tudományosan igazoltak: segítenek visszaállítani a normál bélflórát fertőzést vagy antibiotikumkúrát követően, csökkentik a béltartalom pH-értékét, részt vesznek a szervezet számára emészthetetlen tápanyagok lebontásában, a karcinogének béllumenből való eltávolításában, különféle vitaminokat szintetizálnak, javítják a kalcium felszívódását, szerepük lehet a vér koleszterinszintjének csökkentésében, illetve az immunrendszert támogató és a patogén mikrobáktól védő hatásuk által fokozzák szervezetünk ellenálló képességét [15]. A probiotikumok optimális hatásának elősegítésére szolgálnak a prebiotikumok, amelyek olyan emészthetetlen élelmiszer-összetevők, melyek szelektíven fokozzák a probiotikumok szaporodását, és számos egyéb egészségmegőrző funkcióval bírnak [16]. Az emészthetetlen rostokat, oligoszacharidokat tartalmazó gabonaszemeket, jellemzően a zab- és árpszemeket elsősorban a pékségek dolgozzák fel, azonban a belőlük nyerhető egyes összetevőket, köztük a béta-glükánt, a tejipar is felhasználja prebiotikumként egyes joghurt- és jégkrémkészítményekben [17]. A különféle vitaminokkal, nyomelemekkel, esszenciális aminosavakkal és zsírsavakkal dúsított üdítőitalok szintén jelentős szegmensnek számítanak a funkcionális élelmiszerek piacán. Az ezredfordulót követően Európában az üdítőitalok piacának 7–8%-át alkották, és évről évre dinamikusan növekszik arányuk. A vaj- és margarinkészítmények piacán egyre nagyobb teret hódítanak a koleszterincsökkentő összetételű termékek, továbbá a tojás- és húskészítmények esetében is megjelentek a módosított zsírsavprofilú élelmiszerek [12]. Hazánkban a jelenleg kapható funkcionális élelmiszerek elsősorban a szív- és érrendszeri problémák megelőzésére, a baktériumflóra befolyásolására, a testtömeg-szabályozásra, az energia-, valamint a vitaminpótlásra helyezik a hangsúlyt.

Az egészségvédő élelmiszerek fejlesztése és piaca

Egy új, konvencionális élelmiszer kifejlesztése átlagosan 1–2 millió USD körül mozog. Ezt az összeget messze meghaladja egy új funkcionális élelmiszer kifejlesztésének, egészségügyi vizsgálatainak és marketingjének költsége. Mindezek miatt jellemzően a több lábon álló és már közismert márkákkal rendelkező multinacionális vállalatok képesek effektíven alakítani a funkcionális élelmiszerek piacát. Az élelmiszeripar mellett azonban a gyógyszeripar is felfigyelt a megváltozott fogyasztói szokások nyújtotta lehetőségekre, és a funkcionális élelmiszer-összetevők felhasználásával „szürke zónát” hozott

létre a piacon, melyben az átfedő érdekek miatt versenyhelyzet alakult ki az élelmiszer- és gyógyszeripari szereplők között [18].

A funkcionális élelmiszerek legnagyobb piacainak Európa, Japán és az USA számít. Jelentős különbségek nem csak a fejlett nyugati és a távol-keleti piacok között figyelhetők meg, hanem az észak-amerikai és az európai viszonyok között is. Míg Európában jellemzően a különféle tejtermékek, a pre- és probiotikus készítmények dominálnak, addig az USA-ban a vitaminokkal és különféle ásványi anyagokkal dúsított élelmiszerek a legelterjedtebbek [14]. Az Európai Unió nemzeti piacai is meglehetősen heterogének, ugyanis jelentős különbségek figyelhetők meg az egyes országok között. Általánosságban elmondható, hogy Közép- és Észak-Európában a fogyasztói igények kifejezettebbek a funkcionális élelmiszerek iránt, míg a mediterrán térség országainak lakosai a természetes és friss ételeket egészségesebbnek tartják az élelmiszeripar által előállított, mesterségesen dúsított élelmiszereknél [19].

A funkcionális élelmiszerek 50–65%-át kitevő probiotikus készítmények iránti fogyasztói kereslet dinamikus növekedését jól illusztrálja, hogy 2010-ről 2011-re a termékek világpiaci értékesítése 21,6 milliárdról 24,23 milliárd USD-ra nőtt. Jelenleg az Egyesült Államok számít a legdinamikusabban fejlődő funkcionális élelmiszer piacnak, míg Európában a kezdeti robbanásszerű növekedést érezhetően visszafogta az évtized elején az USA-ból exportált gazdasági válság begyűrzése [20]. A funkcionális élelmiszerek és italok globális piaci térhódítása mindazonáltal töretlen, így 2020-ra 192 milliárd USD-ra becsülik az éves keresletet [21].

A funkcionális élelmiszerek értékesítésének üteme a világszerte tapasztalható trendeknek megfelelően Magyarországon is meghaladja a konvencionális élelmiszerek értékesítésének átlagos növekedési ütemét. Mindennek háttérben az egyre terjedő egészségtudatos táplálkozás, a fogyasztók betegségtől való féltelme, a gyógykezelések magas költsége és a funkcionális élelmiszerekkel kapcsolatos attitűdök változása áll [22]. A funkcionális élelmiszerek marketingjének egyik kulcsa a megfelelő piacszegmentáció: milyen típusú egészségügyi problémák megoldására vagy megelőzésére alkalmas a termék, és milyen jellegű üzenetet építünk a termék köré. Éppen ezért a megfelelő stratégia kialakításához kiemelten fontos a célzott fogyasztói csoportok szokásainak, elvárásainak, fogyasztói attitűdjének tanulmányozása.

A tudatos táplálkozás és fogyasztói attitűd jelentősége

A funkcionális élelmiszerek piaca folyamatosan változik, és a vásárlók megnyeréséért zajló verseny egyre intenzívebb. Mivel az új funkcionális összetevők kifejlesztése, illetve a technológiai kihívások megoldása igen költséges és rizikós vállalkozás, a beruházások sikertelenségének elkerülése céljából a gyártóknak különösen fontos a ter-

mékek vásárlását befolyásoló fogyasztói magatartás vizsgálata. Az eredményesség érdekében az élelmiszeripari vállalatoknak figyelemmel kell kísérniük a funkcionális élelmiszerek iránti fogyasztói attitűdök változását ahhoz, hogy hatékonyan tudják kommunikálni az egészséggel kapcsolatos információkat, és az újonnan kifejlesztett termékük valóban megfeleljen a vásárlói elvárásoknak. Az attitűdök alapjaiban határozzák meg a közvetített információk észlelését, megértését, elfogadását, illetve elutasítását [23, 24].

A funkcionális élelmiszerekkel kapcsolatos attitűdök vizsgálatakor fontos figyelembe venni, hogy ezek a termékek igen sokszínűek, és fogyasztói szempontból nem képeznek homogén kategóriát. Mindennek megfelelően a funkcionális élelmiszereket vásárló személyek jellemvonásai nem általánosíthatók, ugyanis a különböző funkcionális termékek fogyasztói egyértelműen különböznek egymástól [25]. Az attitűdök az életmódbeli tényezőkkel és szociodemográfiai faktorokkal (nem, életkor, iskolai képzettség) együtt alapjaiban határozzák meg a funkcionális élelmiszerek vásárlásával kapcsolatos hozzáállást és szándékot [26, 27]. A tanulmányok a funkcionális élelmiszerekkel kapcsolatban rámutattak, hogy az íz, minőség, ár/érték arány, kényelem és egészségügyi hatások azok a kulcstényezők, melyek hatással vannak a vásárlási szándéokra [28, 29]. Az egészségügyi hatásokkal kapcsolatos információk iránti hit és bizalom kulcsszerepet játszik a funkcionális termékek választásában. Ennek függvényében a fogyasztók három kategóriába sorolhatók a bizalom szempontjából: bizalomteljes, kételkedő és érdektelen [30]. A megfigyelések alapján azonban különösen hangsúlyozni kell az ízvilág jelentőségét, ugyanis szemben a távol-keletiekkel, az európai fogyasztók a termék ízét illetően az általa nyújtott egészségügyi előnyökért cserében nem hajlandóak a kompromisszumra [31]. Egy észak-európai tanulmány szerint a funkcionális élelmiszerek fogyasztási hajlandóságával legerősebben összefüggő tényező az azok fogyasztásától várható egészségjavító és betegségmegelőző hatás volt, függetlenül a nemtől és egyéb demográfiai faktoroktól [32]. Egy dél-amerikai vizsgálat hasonló eredményt hozott, náluk azonban az egészségügyi motiváció elsősorban a testi szépséget, másodsorban a jobb fizikai és szellemi teljesítőképességet jelentette [33]. Egy nemrég publikált hazai tanulmány eredményei alapján a legerősebb hatással az van a funkcionális élelmiszerek fogyasztására, ha a fogyasztók tisztában vannak a funkcionális élelmiszerek nyújtotta előnyökkel, és bizalommal viseltetnek a kategória iránt [34].

Az egészségügyi szakemberek kiemelt szerepe – Következtetések

Az elmúlt évtizedben számos tanulmány rámutatott arra, hogy a személyes motivációk, az egészségtudatos életmód és a bizalomteljes fogyasztói attitűd fontos szerepe mellett a megfelelő, hiteles információforrás is kulcssze-

repet játszik az egészségvédő élelmiszerek fogyasztásában. Az egészségügyi hatásokra vonatkozó kiegészítő információk nyújtása ugyanis a fogyasztók számára fokozza a funkcionális élelmiszerek fogyasztásából eredő előnyök érzékelését és tudatosulását [21]. Friss hazai kutatások eredményei egyfelől Magyarországon is megerősítik a megfelelő tájékoztatás és a hiteles információs források népszerűsítésének jelentőségét [35], másfelől rávilágítanak a hazai egészségvédelemmel és tudatos betegségmegelőzéssel foglalkozó oktatási programok hiányosságaira [36]. Mindezek mellett több tanulmány is rámutatott, hogy egy beteg családtag jelenléte jelentősen fokozhatja a funkcionális élelmiszerek fogyasztását az egészséges családtagok körében is. Ennek háttérében leírták az egészségügyi szakemberek, elsősorban az orvosok és a dietetikusok kiemelt szerepét, akik mint megbízható információforrások hatékonyan előmozdíthatják nemcsak a beteg, de az egészséges fogyasztók körében is az egészségvédő élelmiszerek elfogadottságát és rendszeres fogyasztását [26, 37, 38].

Összességében a funkcionális élelmiszerek piaca dinamikus bővülést mutat, aminek háttérében a kutatás-fejlesztés és az élelmiszer-technológiai innovációk mellett a lakosság fokozódó egészségtudatossága és folyamatos ismeretbővülése áll. Mindezek tükrében különösen indokolt az egészségügyi szakemberek és kutatók, illetve az egészségvédő élelmiszereket gyártó vállalatok közötti kollaboráció megerősítése, ugyanis az eredményes és széles körű együttműködés jelentős hatást gyakorolhat az új funkcionális élelmiszerek kifejlesztésére, illetve a termékek társadalmi elfogadottságára. Az egészségügyi kutatások eredményei alapján az élelmiszeripari szereplők eredményesen és célzottan hasznosíthatják az új, speciális élelmiszer-összetevőket, melyek igazoltan előnyös élettani hatásokkal rendelkeznek. A technológiai problémák mellett azonban a legnagyobb nehézséget az érthető és megbízható információk közvetítése jelenti a fogyasztók felé Magyarországon is [39]. Erre megoldást nyújthat, ha a funkcionális élelmiszereket gyártó, illetve forgalmazó vállalatok egészségügyi szakemberek bevonásával határozzák meg marketingstratégiájukat, továbbá az egészséges táplálkozást népszerűsítő promóciós programjaikba a társadalom számára hiteles orvosokat és dietetikusokat vonnak be.

Anyagi támogatás: A kézirat megírása a GINOP-2.3.2-15-2016-00062. azonosító számú, „Életminőség fejlesztése Kelet-Magyarországon: Táplálkozás-, teljesítménybiológiai és biotechnológiai experimentális kutatások és eszközfejlesztések a humán megbetegedések megelőzésére és kezelésére” című projekt támogatásával történt.

Szerzői munkamegosztás: P.-B. A.: A kézirat koncepciójának kialakítása, a kézirat megírása. Cs. Z.: A kézirat orvosszakmai kiegészítése. Sz. Z.: A kézirat koncepciójára

nak kialakítása, a kézirat kiegészítése és véglegesítése. A cikk végleges változatát mindhárom szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekeltségek: A szerzőknek nincsenek érdekeltségeik.

Irodalom

- [1] Jancsó Z, Márton H, Simay A, et al. The effect of eating habits on cardiovascular risk factors and the assessed cardiovascular risk. *Acta Aliment.* 2011; 40: 254–261.
- [2] Barna I, Nyúl D, Szentes T, et al. Review of the relation between gut microbiome, metabolic disease and hypertension. [A bélmikrobiom, a metabolikus betegségek és a hypertonia kapcsolatának irodalmi áttekintése.] *Orv Hetil.* 2018; 159: 346–351. [Hungarian]
- [3] OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. Hungary: Country Health Profile 2017. State of Health in the EU. [Magyarország: Egészségügyi országprofil 2017. State of Health in the EU.] OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels, 2017. [Hungarian]
- [4] Hagymási K, Tulassay Zs. Role of obesity in colorectal carcinogenesis. [Az elhízás szerepe a vastagbél-daganatok kialakulásában.] *Orv Hetil.* 2007; 148: 2411–2416. [Hungarian]
- [5] Rurik I, Ungvári T, Szidor J, et al. Obese Hungary. Trend and prevalence of overweight and obesity in Hungary, 2015. [Elhízó Magyarország. A túlsúly és az elhízás trendje és prevalenciája Magyarországon, 2015.] *Orv Hetil.* 2016; 157: 1248–1255. [Hungarian]
- [6] Erdei G, Kovács VA, Bakacs M, et al. Hungarian Diet and Nutritional Status Survey 2014. I. Nutritional status of the Hungarian adult population. [Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat 2014. I. A magyar felnőtt lakosság tápláltsági állapota.] *Orv Hetil.* 2017; 158: 533–540. [Hungarian]
- [7] Mendis S, Puska P, Norrving B. (eds.) Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. World Health Organization, Geneva, 2011.
- [8] Goetzke B, Nitzko S, Spiller A. Consumption of organic and functional food. A matter of well-being and health? *Appetite* 2014; 77: 96–105.
- [9] International Life Sciences Institute. Concepts of functional foods. ILSI Press, Brussels, 2002.
- [10] Szakály Z, Sente V, Kövér Gy, et al. The influence of lifestyle on health behavior and preference for functional foods. *Appetite* 2012; 58: 406–413.
- [11] Hardy G. Nutraceuticals and functional foods: introduction and meaning. *Nutrition* 2000; 16: 688–689.
- [12] Siró I, Kápolna E, Kápolna B, et al. Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance – a review. *Appetite* 2008; 51: 456–467.
- [13] Ohama H, Ikeda H, Moriyama H. Health foods and foods with health claims in Japan. *Toxicology* 2006; 221: 95–111.
- [14] Stanton C, Gardiner G, Meehan H, et al. Market potential for probiotics. *Am J Clin Nutr.* 2001; 73(Suppl): 476S–483S.
- [15] Papp-Bata Á, Csiki Z, Nábrádi A, et al. The nutritional-physiological and market significance of probiotics. [A probiotikumok táplálkozás-életteni és piaci jelentősége.] *Tejgazdaság* 2014; 74: 47–51. [Hungarian]
- [16] Csiki Z, Zeher M, Papp G, et al. The role of pre-, pro- and synbiotics, their beneficial physiological effects. [Pre-, pro- és szinbiotikumok szerepe, kedvező életteni hatásai.] *Metabolizmus* 2010; 8: 288–292. [Hungarian]
- [17] Brennan CS, Cleary LJ. The potential use of cereal (1→3,1→4)-β-D-glucans as functional food ingredients. *J Cer Sci.* 2005; 42: 1–13.
- [18] Papp-Bata Á, Csiki Z, Szakály Z. The health and economic importance of functional foods. [A funkcionális élelmiszerek egészségügyi és gazdasági jelentősége.] *Magy Gasztroenterol.* 2014; (Suppl 2): 1–5. [Hungarian]
- [19] Menrad K. Market and marketing of functional food in Europe. *J Food Eng.* 2003; 56: 181–188.
- [20] Pedretti S. Probiotic market: up or down? *Nutrafoods* 2013; 12: 18–19.
- [21] Kaur N, Singh DP. Deciphering the consumer behaviour facets of functional foods: A literature review. *Appetite* 2017; 112: 167–187.
- [22] Szakály Z. Health behavior and functional foods: What do consumers say? [Egészségmagatartás és funkcionális élelmiszerek: Hogyan vélekednek a hazai fogyasztók?] *Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing* 2009; 6: 9–18. [Hungarian]
- [23] Wilcock A, Pun M, Khanona J, et al. Consumer attitudes, knowledge and behaviour: a review of food safety issues. *Trends Food Sci Technol.* 2004; 15: 56–66.
- [24] Nagy BE, Kovács KE. The investigation of attitudes toward health behaviour among high school and university students. [Egészség-magatartással kapcsolatos attitűdök vizsgálata középiskolás és egyetemista fiatalok körében.] *Orv Hetil.* 2017; 158: 1754–1760. [Hungarian]
- [25] de Jong N, Ocké MC, Branderhorst HA, et al. Demographic and lifestyle characteristics of functional food consumers and dietary supplement users. *Br J Nutr.* 2003; 89: 273–281.
- [26] Verbeke W. Consumer acceptance of functional foods: socio-demographic, cognitive and attitudinal determinants. *Food Qual Prefer.* 2005; 16: 45–57.
- [27] Vecchio R, Van Loo EJ, Annunziata A. Consumers' willingness to pay for conventional, organic and functional yogurt: evidence from experimental auctions. *Int J Consum Stud.* 2016; 40: 368–378.
- [28] Bhaskaran S, Hardley F. Buyer beliefs, attitudes and behaviour: foods with therapeutic claims. *J Consum Market.* 2002; 19: 591–606.
- [29] Gray J, Armstrong G, Farley H. Opportunities and constraints in the functional food market. *Nutr Food Sci.* 2003; 33: 213–218.
- [30] Niva M, Mäkelä J, Piironen S. Domestic berries and plant stanols. Acceptability of functional foods in Finland. NCR Publications 9. National Consumer Research Centre, Helsinki, 2003.
- [31] Verbeke W. Functional foods: Consumer willingness to compromise on taste for health? *Food Qual Prefer.* 2006; 17: 126–131.
- [32] Urala N, Lähteenmäki L. Consumers changing attitudes towards functional foods. *Food Qual Prefer.* 2007; 18: 1–12.
- [33] de Barcellos MD, Lionello RL. Consumer market for functional foods in South Brazil. *Int J Food System Dynamics* 2011; 2: 126–144.
- [34] Jasák H. Analyses of attitudes that affect the consumption of functional foods. [Funkcionális élelmiszerek fogyasztását befolyásoló attitűdök vizsgálata.] *J Central Eur Green Innov.* 2015; 3: 95–112. [Hungarian]
- [35] Szűcs V, Szabó E, Bánáti D. Exploration of healthy nutrition attitudes using a questionnaire survey. [Az egészséges táplálkozással kapcsolatos attitűdök feltárása kérdőíves megkérdezés alapján.] *Orv Hetil.* 2015; 156: 636–643. [Hungarian]
- [36] Feith HJ, Melicher D, Máthé G, et al. Experience and motivation: opinion of Hungarian high school students about health promotion programs. [Tapasztalatok és motiváltság: magyar középiskolások véleménye az egészségvédő programokról.] *Orv Hetil.* 2016; 157: 65–69. [Hungarian]
- [37] Patch CS, Tapsell LC, Williams PG. Overweight consumers' salient beliefs on omega-3-enriched functional foods in Australia's Illawarra region. *J Nutr Educ Behav.* 2005; 37: 83–89.
- [38] Sandmann A, Brown J, Mau G, et al. Acceptance of vitamin D-fortified products in Germany – a representative consumer survey. *Food Qual Prefer.* 2015; 43: 53–62.
- [39] Szakály Z, Sente V, Polereczki Zs, et al. Health conscious consumer and functional foods – Exploration of factors affecting consumer behaviour in Hungary via focus group discussions. *Acta Aliment.* 2011; 40: 335–344.

(Papp-Bata Ágnes,

Debrecen, Böszörményi u. 138., 4032

e-mail: bata.agnes@econ.unideb.hu)