

What makes a food „healthy”? - Functional food product path planning by evaluating the opinions of consumers from different age groups

D. Szakos^{1,2*}
L. Ózsvári¹
Gy. Kasza²

1. Állatorvostudományi Egyetem,
Törvényszéki Állatorvostani és
Gazdaságtudományi Tanszék,
H-1078 Budapest, István u. 2.

2. Nemzeti Élelmiszerlánc-
biztonsági Hivatal,
Kockázatkezelési Igazgatóság,
Budapest

*e-mail: szakos.david@univet.hu

Mitől lesz „egészséges” az ételmyszer? - különböző korcsoportú fogyasztók véleményének elemzése funkcionális termékpálya tervezéshez

Szakos Dávid^{1,2*}, Ózsvári László¹, Kasza Gyula²

ÖSSZEFOGLALÁS

A fogyasztók gyakran használják az „egészséges” vagy éppen az „egészségtelen” jelzőket az ételmyszerekkel kapcsolatban. Bár szakmai szempontból ez a megfogalmazás nem helytálló, érdemes megvizsgálni, hogy a vásárlók mit értenek ezen fogalmak alatt, mely ételmyszereket tartják „egészségesebbnek” és miért. Tanulmányukban a szerzők kvantitatív vizsgálat alapján, reprezentatív fogyasztói mintán mutatják be tapasztalataikat, rámutatva a válaszadók életkora alapján tapasztalható különbségekre az ételmyszerek egészséggel összefüggő funkcionalitására vonatkozóan.

SUMMARY

Background: Consumers often use the ‘healthy’ or ‘unhealthy’ terms in relation to food products. Although these terms are not correct according to legal terms, it is still important to examine what consumers mean by these. The connection between health and nutrition, through the functionality of food products, has become an important scientific area. The proportion of older adults in the population is significantly growing in the European Union, while the number of healthy life years (HLY) is not growing with the same rate. Therefore, wellbeing of the older population has become a social challenge. Functional food products could play an important role in prevention and mitigation of health-related problems, and in promotion of healthy ageing.

Objectives: Our study focuses on the differences between age groups to recognize the characteristics of the health-related consumption profile of older population. Common health issues are covered by the research to examine attitudes about functional food in aspect of the affected consumer groups.

Materials and Methods: The results are based on a quantitative ($n = 1002$) survey, which is representative to the Hungarian adult population in terms of age, sex, and geographical distribution of households. For the statistical analysis, Fisher’s exact test was used.

Results and Discussion: Findings highlight statistically significant ($p < 0.05$) differences in preferences by age. Older adults tend to define the ‘healthy food’ term from a food safety point of view, while younger respondents describe this category by nutritional aspects. Consumers generally prefer functional foods the most when functionality is attributed to increased vitamin, mineral, protein, and fibre content. Preference of older adults is higher in case of products with lower salt and sugar content. Besides, older adults have higher acceptance in regard to products of animal origin, especially dairy products. Within the consumer groups affected by particular health problems, age has proved to be less important as a factor of acceptance of functional foods.

ÉLELMISZER-
HIGIÉNIA

A mindennapi szóhasználatban gyakran hallhatjuk az „egészséges” vagy éppen az „egészségtelen” jelzőket az élelmiszerekre vonatkozóan. Bár a táplálkozás és az egészség közti kapcsolattal már régóta széles körben foglalkozik a tudományos szakirodalom [1], valójában egyik élelmiszerről sem jelenthetjük ki megalapozottan, hogy egészséges vagy egészségtelen. Beszélhetünk azonban egészséges és egészségtelen étrendről, amelyben nagy szerepe van az élelmiszerek tápanyag-összetételének [2–4]. Azokat az élelmiszereket, amelyek tápanyag-összetételükön keresztül jól beépíthetők egy olyan étrendbe, amely csökkentheti bizonyos táplálkozással összefüggő egészségügyi problémák bekövetkezésének kockázatát, vagy enyhíti annak tüneteit, ill. támogat bizonyos élettani funkciókat, összefoglaló néven funkcionális élelmiszereknek nevezzük [5, 6]. Az élelmiszerek funkcionális tulajdonságaival a vásárlók a termékek csomagolásán és a reklámon keresztül közvetített állításokon keresztül találkozhatnak az Európai Unióban. Az állításoknak két típusát különböztetjük meg: tápanyag-összetételre és egészségre vonatkozó állításokról beszélhetünk, amelyeket az Európai Parlament és a Tanács 1924/2006/EK rendelete, valamint a Bizottság 432/2012/EU rendelete szabályoz az EFSA (European Food Safety Authority) tudományos iránymutatása alapján [7].

A funkcionális élelmiszerek piaca az élelmiszer-gazdaság egyik legdinamikusabban növekvő területe

A funkcionális élelmiszereknek, megfelelő étrendbe illesztve, kedvező egészségügyi hatása lehet

FOGYASZTÓI KUTATÁSOK JELENTŐSÉGE A TERMÉKFEJLESZTÉSBEN

Az elmúlt néhány évtizedben az élelmiszerek összetétele, egészséggel összefüggő funkcionalitása a vásárlói döntések egyre fontosabb tényezőjévé vált, amely a termékfejlesztés útját is kijelölte az élelmiszeripari vállalatok számára [8]. A speciális étrendet igénylő és követő [9] fogyasztók számának emelkedése, valamint az egészségtudatos fogyasztói szemlélet terjedése komoly piaci potenciállal bír. Bár a piaci részesedés országonként változik és az egyes becslések eltérően definiálják a kategóriát, elmondható, hogy a nagy hozzáadott értékkel rendelkező funkcionális élelmiszerek piaca az élelmiszer-gazdaság egyik legdinamikusabban növekvő területévé vált [8, 10]. Az élelmiszerek funkcionalitásának felértékelődését az élelmiszeripar már az ezredforduló előtt felismerte, azonban a 90-es években bevezetett új termékek jelentős része rövid idő alatt kudarcot vallott a boltok polcain. A piaci sikertelenség fő oka, hogy jellemzően elmaradt a valós fogyasztói igények felmérése [10, 11].

A piacképes funkcionális élelmiszerek fejlesztése összetettebb kihívást jelent a hagyományos termékek új változatainak bevezetésénél, amelyet a 2000-es évektől kezdődően a fogyasztói kutatások nyomán a vállalati szakemberek is elkezdtek felismerni. Ebben az időszakban számos fogyasztói tanulmány jelent meg a funkcionális élelmiszerekről. Az első kutatások általánosságban vizsgálták a vásárlók szociodemográfiai hátterét [12–14], attitűdjét és motivációit [15–20], valamint a tápérték-összetételre és egészségügyi állításokra adott reakciókat [21–24]. Ezen feltáró jellegű kutatások tapasztalatai alapján a vizsgálatok iránya specifikusabb termékkonceptciók elemzése felé tolódott el, termékfejlesztési fókusszal [25–29].

AZ EGÉSZSÉGES TÁPLÁLKOZÁS JELENTŐSÉGE A NÉPEGÉSZSÉGÜGYI TRENDEK TÜKRÉBEN

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) adatai alapján a krónikus nem fertőző betegségek (chronic non-communicable diseases – CNDs) világszinten is a vezető halálokok közé tartoznak [30]. 2016-ban globális szinten a teljes 57 millió fős halálozási szám 71%-a (41 millió fő) ide volt visszavezethető, míg hazánkban a halálozások 94%-áért felelősek ezek a betegségek. A legjelentősebb CND-k közé tartoznak a szív- és érrendszeri betegségek (44%-ot tesznek ki az összes CND-halálozásokból), a daganatos betegségek (22%), a légzőrendszeri betegségek (9%) és a cukorbetegség (4%) [31]. Ezek a betegségek összefüggésben állnak a táplálkozással, ezért a WHO útmutatót készített, arról, hogy az egészséges táplál-

A legfontosabb krónikus nem fertőző betegségek összefüggést mutatnak a táplálkozással

A várható élettartam és az idősebb korú lakosság aránya növekvő trendet mutat globálisan és az EU-ban egyaránt

kozással, hogyan előzhető meg a CND-k és ezen túlmenően nemzeti prevenció programok is megjelentek hasonló célkitűzéssel [32–34].

A demográfiai statisztikák alapján a várható élettartam (life expectancy – LE) és az idősebb korú lakosság aránya növekvő trendet mutat globálisan és az EU-ban egyaránt. 2000 és 2016 között, világszinten 5,5 évvel, 66,5-ről 72-re nőtt a születéskor várható élettartam [35]. Az EU-ban a lakosság közel egyötöde (19,7%) 65 év feletti volt 2018-ban, és várhatóan 28,5%-ra fog nőni a lakosságon belüli arányuk 2050-ig [36]. Az EHLEIS (European Health & Life Expectancy Information System) legutóbbi, 2015-ös tanulmánya alapján hazánkban a 65 éves korban várható életevek száma nők esetében 21,2 év, férfiak esetében 17,9 év [37]. Ez a mutató ugyan az idősebb korúak esetében kifejezőbb, mint a születéskor várható élettartam, azonban ez sem nyújt információt az időskori évek életminőségéről, ezért a riportban egy másik mutatót, az egészségesen eltöltött évek várható számát (healthy life years – HLY) is bemutatták, amely Magyarországon 65 éves korban 5,9 év, tehát az időskori évek 68%-át (nagyjából 12 évet) az idősebb korúak valamilyen betegség mellett élék le. A születéskor várható élettartam Magyarországon 75,7 év volt 2015-ben, amely nagyjából 5 évvel alacsonyabb, mint az EU-s átlag, elsősorban a szív- és érrendszeri betegségek és a daganatos betegségek által okozott nagyobb halálozási arány miatt [38]. Ugyanez a tanulmány kiemeli, hogy a magyar lakosság alig fele (56%) érzi magát teljesen egészségesnek, amely az egyik legkisebb érték az EU-ban.

FUNKCIONÁLIS ÉLELMISZEREK ÉS AZ IDŐSEBB KORÚ FOGYASZTÓK

Európában, idősebb korú fogyasztói mintán csak néhány korábbi tanulmány áll rendelkezésre, amely a funkcionális élelmiszerek fogyasztási lehetőségeit vizsgálja, de ezek nagy része specifikus területre fókuszál, a fehérjével dúsított funkcionális élelmiszerek fogyasztásával foglalkozik [39–41]. Kelet-Európában 2009-ben készült egy kvantitatív fogyasztói felmérés, amely szignifikáns eltérést talált a különböző életkorcsoportba tartozó fogyasztók funkcionális élelmiszerek egészséggel összefüggő fogyasztási preferenciájában, ismereteiben és tapasztalataiban. Találhatók továbbá kvalitatív módszertannal készült fogyasztói vizsgálatok is, amelyek támogatják a funkcionális élelmiszerek fejlesztését idősebb korú fogyasztók számára [42, 43]. Magyarországon is készültek kvantitatív módszertannal fogyasztói vizsgálatok, amelyek az egészség és a táplálkozás közti kapcsolatot vizsgálták [44, 45], az idősebb korú fogyasztókra fókuszáló eredmények azonban csak a közelmúltban kerültek publikálásra [46, 47].

Jelen tanulmány célja, hogy bemutassa, a magyar fogyasztók által mely élelmiszerek és miért számítanak „egészségesnek”, amely hasznos információkkal szolgál a termékfejlesztésben érintett vállalkozások számára. A tanulmányban a teljes reprezentatív minta összevont eredményeinek bemutatása mellett az életkor szerint szétválasztott csoportok (60 év alattiak és felettiak) külön is bemutatásra kerülnek, a köztük lévő felfogásbeli különbségek szemléltetésének érdekében. Az eredmények bemutatása kitér továbbá a főbb egészségügyi problémák és speciális táplálkozási igények mentén vizsgált preferenciák is ismertetésére is.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Az elemzés alapjául szolgáló adatok kvantitatív módszertannal készült kérdőíves fogyasztói felmérésből származnak. Személyes megkérdezés keretében 2018. július 11. és augusztus 14. között összesen 1002 fő töltötte ki a kérdőívet. A kérdőívben nyitott és zárt formátumú kérdések is szerepeltek, az attitűdjellegű kérdések esetében 5 fokozatú Likert-skálát alkalmaztunk, amelyen az 1-es érték a legkisebb, az 5-ös érték pedig a legnagyobb mértékű egyetértést jelenti [48]. A nyitott formájú, spontán választ igénylő kérdések eredményeire nem alapoz-

Az elemzés alapjául szolgáló adatok kvantitatív módszertannal készült kérdőíves fogyasztói felmérésből származnak

A minta a válaszadók neme, életkora és lakóhelye szerint reprezentatívnak tekinthető a teljes felnőtt korú magyar lakosságra nézve

hatók statisztikai próbák, azonban fontos többletinformációt szolgáltathatnak a fogyasztók véleményéről, tudásáról. A minta a válaszadók neme, életkora és lakóhelye (NUTS-2 tervezési-statisztikai régiók) szerint reprezentatívnak tekinthető a teljes felnőtt korú magyar lakosságra nézve a Központi Statisztikai Hivatal 2016. évi mikrocenzus adatai alapján [49] (1. táblázat). Az adatok statisztikai elemzését IBM SPSS Statistics 22.0 szoftvercsomaggal végeztük. A demográfiai változók hatását keresztábrákkal vizsgáltuk 95%-os konfidenciaszint mellett Fischer-féle egzakt próbával [50].

1. TÁBLÁZAT. A minta szociodemográfiai összetétele (% , n = 1002)

TABLE 1. Socio-demographic characteristics of the sample (% of respondents, n = 1002)

Szociodemográfiai kategóriák		Minta	Lakosság*
Válaszó neme	Nő	53,19	53,07
	Férfi	46,81	46,93
Életkor	18–29	17,96	17,59
	30–39	16,97	17,04
	40–59	34,53	33,83
	> 60	30,54	31,54
Lakóhely (NUTS-2 régiók)	Közép-Magyarország	31,04	30,75
	Közép-Dunántúl	10,78	10,80
	Nyugat-Dunántúl	10,18	10,03
	Dél-Dunántúl	8,68	9,13
	Észak-Magyarország	11,48	11,62
	Észak-Alföld	15,07	14,90
	Dél-Alföld	12,77	12,78

* A KSH legfrissebb népszámlálási adatai alapján

EREDMÉNYEK ÉS MEGVITATÁS

AZ „EGÉSZSÉGES ÉLELMISZER” FOGALMA A FOGYASZTÓK SZERINT

A kérdőívben szereplő „Ön szerint mit jelent az „egészséges étel” kifejezés?” nyitott formájú kérdésre a válaszadók saját szavaikkal írhatták le, hogy szerintük mitől lesz „egészséges” egy étel. A kérdésre 787-an adtak választ, amelyekből összesen 1775 válasz volt elkülöníthető, ugyanis sokan részletes, több elemre kiterjedő választ adtak. A válaszok alapján kategóriákat képeztünk, és válaszok legjelentősebb kategóriákon belüli százalékos megoszlását életkor szerinti bontásban vizsgáltuk (2. táblázat). Az első helyen mindkét korcsoport esetében az adalékanyag-mentesség szerepelt, amely magába foglalja azokat a válaszokat is, amelyek az „E-számmentesség” vagy a „tartósítószer-mentesség” említették. A második helyen a 60 év alattiak a nagy tápanyag- valamint vitamintartalmat jelölték meg, míg a 60 év felettiak számára ez csak a harmadik legjelentősebb tényező volt (a „frissesség” mellett), esetükben a „vegyszermertesség” szerepelt a második helyen. A 60 év alattiak esetében a harmadik helyen a kis cukortartalom szerepelt. Az eredmények alapján az idősebb korú fogyasztók számára fontosabbak az ételbiztonsági szempontok [51–55], míg a 60 év alatti válaszadók esetében a tápanyagtartalommal kapcsolatos szempontok voltak a hangsúlyosabbak. Hasonló jellegű kutatási kérdés csak elvétve áll rendelkezésre a szakirodalomban, de egy fiatalok körében kvalitatív módszertannal készült hazai kutatás és egy kanadai serdülő korú lányok körében készített kvalitatív felmérés alapján is hasonló asszociációk születtek az „egészséges/egésztelen” élelmiszerekkel kapcsolatban [56, 57].

Az egészséges étel kifejezés a legtöbb ember számára adalékanyag-mentességet jelent

Az idősebb korú fogyasztók számára az ételbiztonság, míg a 60 év alattiak esetében a tápanyagtartalom volt a hangsúlyosabb

2. TÁBLÁZAT. Az „egészséges élelmiszerekkel” kapcsolatos szabadszavas asszociációk alapján kialakított főbb kategóriák aránya életkor szerinti bontásban (%)

TABLE 2. Proportion of created categories, based on the consumer associations about „healthy food products” by age (%)

Kategorizált válaszok	60 év alatt	60 év felett
Adalékanyag-mentes	33,92	30,28
Nagy tápanyag/vitamintartalom	26,19	16,97
Kevesebb cukor	16,52	13,30
Természetes	14,76	8,26
Zöldségek, gyümölcsök	14,41	14,22
Vegyszermentes	14,24	25,23
Bio	9,84	9,63
Friss	8,79	16,06
Kis szénhidrátartalom	8,26	9,63
Zsírszegény	6,50	12,39
Minél kevésbé feldolgozott	5,45	3,21
Nem tartalmaz káros anyagokat	5,27	4,13
Könnyen emészthető	5,10	2,75
GMO-mentes	4,92	8,26
Helyi termék	4,92	7,80
Nem hizlal	4,75	4,59

Egészséges élelmiszerként első helyen a nyers zöldséget és a nyers gyümölcsöt jelölték meg a legtöbben

Az idősebb korú válaszadók előnyösebben ítélték meg a tejtermékeket

ÉLELMISZEREK PREFERENCIÁJA

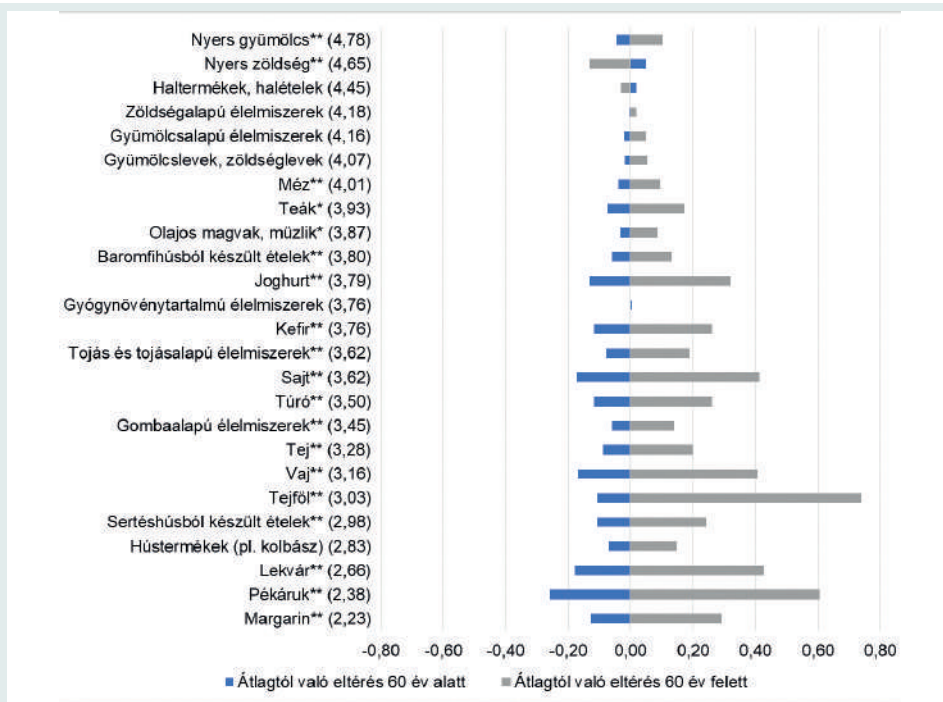
Kérdőívünkben 29 élelmiszerkategória kapcsán kérdeztük meg a válaszadókat arról, hogy véleményük szerint milyen típusú élelmiszerek fogyasztásával tesznek a legtöbbet az egészségükért. A válaszadók első sorban a nyers gyümölcsöt és a nyers zöldségeket tartják az egészséges étrendbe jól beilleszthetőnek, amelyet a haltermékek, halételek, majd a feldolgozott gyümölcsalapú és zöldségalapú élelmiszerek követnek (1. ábra). Életkor alapján több esetben is szignifikáns különbség volt tapasztalható. Az idősebb korúak előnyben részesítik a gyümölcsöket a zöldségekkel szemben, míg a 60 év alattiak inkább a zöldségeket preferálják. Szinte az összes élelmiszerkategória esetében elmondható, hogy az idősebb korú válaszadók nagyobb arányban tartják elfogadhatónak őket az egészséges étrend részeként. Ezen belül külön kiemelhetők a tejtermékek (joghurt, kefir, sajt, túró, tej, vaj, tejföl), amelyeket az idősebb korú válaszadók minden esetben szignifikáns mértékben előnyösebben ítélték meg. Az eredmények összhangban vannak korábbi kutatási tapasztalatokkal, amelyek alapján az idősebb korú fogyasztók pozitív attitűddel rendelkeznek e termék kategóriákkal kapcsolatban [19, 58–60].

ÉLELMISZER-BIZTONSÁGI ÉS MINŐSÉGI SZEMPONTOK FOGYASZTÓI MEGÍTÉLÉSE

Kérdőívünkben különböző szempontokat soroltunk fel a válaszadók számára, amelyek esetében 1–5-ig tartó Likert-skálán jelölhették meg, hogy mennyire fontos számukra, hogy egy „egészséges” élelmiszer rendelkezzen az adott tulajdonsággal (2. ábra). A lista első helyén a GMO-mentesség szerepel, amelyet a NÉBIH vizsgálatai szerint biztonságos élelmiszerek követnek, a harmadik helyet pedig a hazai élelmiszerek foglalják el. Ezen tulajdonságok korábbi kutatási eredmények alapján is meghatározó szempontok a magyar vásárlók számára [61–65]. Az idősebb korú válaszadók számára az összes felsorolt állítás szignifikáns mértékben fontosabb volt, mint a fiatalabb korú válaszadóknak, ez alól az egyetlen kivétel az állatjóléti szempontok figyelembevétele volt.

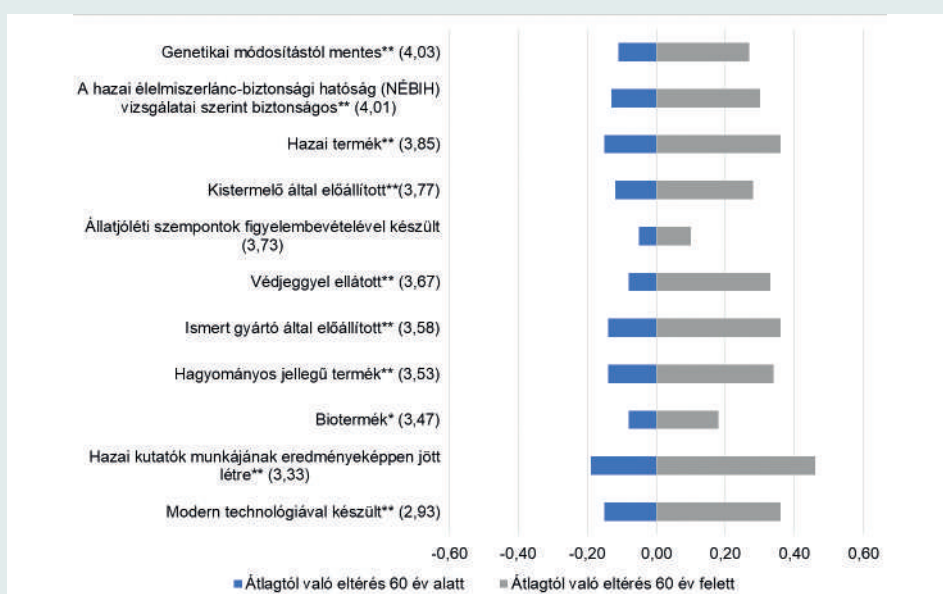
1. ÁBRA. Élelmiszerek egészséges étrendbe való beilleszthetősége a fogyasztók véleménye alapján életkor szerinti bontásban (átlagtól való eltérés, 1–5-ig tartó Likert-skála, amelyen az 5-ös érték jelzi a legnagyobb fokú preferenciát; * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$)

FIGURE 1. Incorporation of food products into a healthy diet based on consumer opinion by age (deviation from average, Likert scale from 1 to 5, where 5 means the highest level of preference; * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$)



2. ÁBRA. Élelmiszerekkel kapcsolatos preferenciák életkor szerinti bontásban (átlagtól való eltérés, 1–5-ig tartó Likert-skála, amelyen az 5-ös érték jelzi a legnagyobb fokú preferenciát; * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$)

FIGURE 2. Preferences about food products by age (deviation from average, Likert scale from 1 to 5, where 5 means the highest level of preference; * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$)



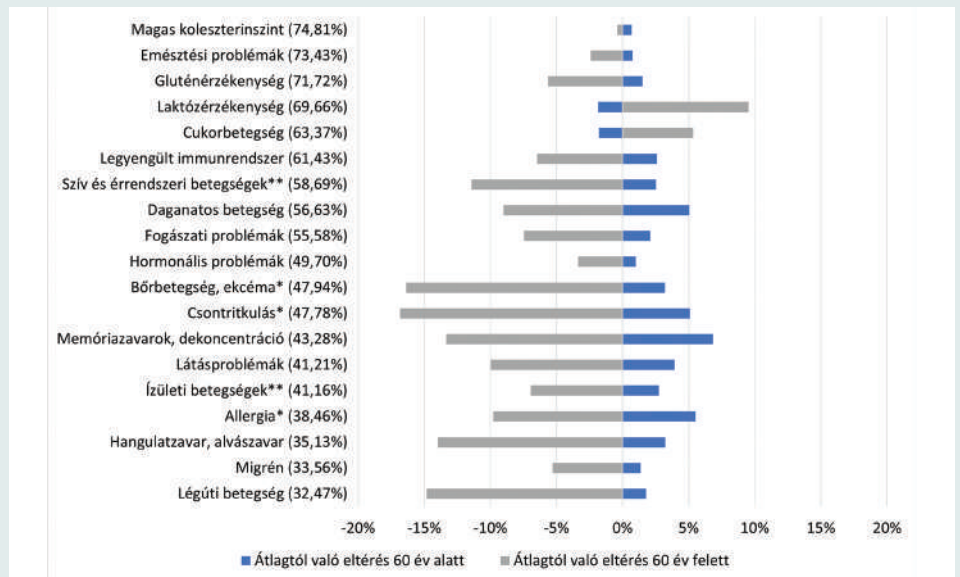
A válaszadók a magas koleszterinszint, az emésztési problémák, valamint a glutén- és laktózérzékenység esetén fogadják el leginkább a funkcionális élelmiszereket

AZ EGÉSZSÉGÜGYI ÉRINTETTSÉG SZEREPE

Kutatásunkban fontos szempont volt a funkcionális élelmiszerek elfogadásának vizsgálata az egészségügyi problémák által érintett, ill. a speciális táplálkozású igényű fogyasztók körében. Azon válaszadók esetében vizsgáltuk az „egészségesebb élelmiszerek” elfogadását életkor szerint, akik érintettek az adott egészségügyi probléma által (3. ábra). Az eredmények alapján látható, hogy a válaszadók a magas koleszterinszint, az emésztési problémák, valamint a glutén- és laktóz-érzékenység esetén fogadják el legnagyobb arányban a funkcionális élelmiszereket. Az életkor alapján csak kevés esetben tapasztalhatók szignifikáns különbségek, ekkor a fiatalabb korúak esetében látható nagyobb mértékű elfogadás, amely arra enged következtetni, hogy a fiatalabbak és középkorúak nagyobb jelentőséget tulajdonítanak egy betegség megelőzése vagy kezelése esetén az étrendnek és az élelmiszereknek, mint az idősebb korúak.

3. ÁBRA. "Egészségesebb élelmiszerek" elfogadása az egészségügyi problémák által érintett fogyasztók körében életkor szerinti bontásban (átlagtól való eltérés, %; * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$)

FIGURE 3. Affected consumers, who accepted food as a solution to prevent and/or mitigate a particular health problem by age (deviation from average, %; * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$)



KÖVETKEZTETÉSEK

Az eredmények alapján elmondható, hogy a fogyasztók „egészséges élelmiszerek” alatt elsősorban az adalékanyag-mentességet értik. A 60 év alatti válaszadók esetében ezt a tápértékkel és tápanyagtartalommal kapcsolatos asszociációk követték, míg az idősebb korú válaszadók számára fontosabbnak bizonyultak az élelmiszer-biztonsági szempontok („vegyszermentesség” és a „frissesség”). A magyar lakosság elsősorban a nyers gyümölcsöket és zöldségeket, ill. a haltermékeket tartja az egészséges étrendbe jól beilleszthetőnek. A fogyasztók számára elsődleges szempont a GMO-mentesség, a hatóság által garantált biztonság, valamint a hazai eredet. Ezen paraméterekben az életkor alapján számos ponton szignifikáns eltérések tapasztalhatók a preferencia tekintetében, jellemzően az idősebb korú fogyasztók pozitívabban értékelték az egyes élelmiszereket, különösen a tejtermékek esetében volt nagy a különbség. Az egészségügyi problémák által érintett fogyasztók körében már csak néhány esetben volt tapasztalható életkor szerinti szignifikáns különbség a funkcionális élelmiszerek elfogadásában. Ezekben az esetekben a fiatalabb korúaknál tapasztalható nagyobb mértékű elfogadás, amely arra enged következtetni, hogy számukra az egészséges táplálkozás megelőző szerepe hangsúlyosabb, mint az idősebb korú válaszadók számára. Mindezeket nem csupán a termékfejlesztés során érdemes szem előtt tartani a piacképes és valódi igényeket kielégítő termékek piacra viteléhez, hanem a fogyasztói tájékoztatás és szemléletformálás területén is, az élelmiszer-biztonsággal, táplálkozással és egészségüggyel foglalkozó prevenciós programok tervezésekor.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kutatás az EFOP-3.6.1-16-2016-00024 „Intelligens szakosodást szolgáló fejlesztések az Állatorvostudományi Egyetem és a Széchenyi István Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Karának együttműködésében” és az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00005 számú „Tudományos utánpótlás erősítése a hallgatók tudományos műhelyeinek és programjainak támogatásával, a mentorálás folyamatának kidolgozásával” projekt keretében az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap (ESZA) társfinanszírozásával valósult meg. A munka az Innovációs és Technológiai Minisztérium Kooperatív Doktori Program Doktori Hallgatói Ösztöndíj Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

A fogyasztók számára elsődleges szempont a GMO-mentesség, a hatóság által garantált biztonság, valamint a hazai eredet

IRODALOM

1. Willett W (1994) Diet and health: what should we eat? *Science* 264:532–537
2. Lobstein T, Davies S (2009) Defining and labelling ‘healthy’ and ‘unhealthy’ food. *Public Health Nutr* 12:331–340
3. Mihály N, Rónai R, Komáromi N, Lehota J (2018) Lehetőségek és akadályok az egészséges élelmiszer-fogyasztás területén. *Táplálkozásmarketing* 5:65–76
4. Biacs P (2017) Funkcionális élelmiszerek előállítása és fogyasztása Magyarországon. *Táplálkozásmarketing* 4:3–6
5. Bigliardi B, Galati F (2013) Innovation trends in the food industry: the case of functional foods. *Trends Food Sci Tech* 31:118–129
6. Diplock AT, Aggett PJ, Ashwell M, Bornet F, Fern EB, Roberfroid MB (1999) Scientific Concepts in Functional Foods in Europe: Consensus Document. *Brit J Nutr* (United Kingdom)
7. Verhagen H, van Loveren H (2016) Status of nutrition and health claims in Europe by mid 2015. *Trends Food Sci Tech* 56:39–45
8. Siró I, Kápolna E, Kápolna B, Lugasi A (2008) Functional food. Product development, marketing and consumer acceptance—A review. *Appetite* 51:456–467
9. Szabó E, Ózsvári L (2020) Awareness of lactose-free products and pro-, pre- and synbiotics among consumers. *Élelmiszervizsgálati Közlemények* 66:18–25
10. Menrad K (2003) Market and marketing of functional food in Europe. *J Food Eng* 56:181–188
11. Hilliam M (1998) The Market for Functional Foods. *Int Dairy J* 8:349–353
12. Gilbert LC (2000) The functional food trend: What’s next and what Americans think about eggs. *J Am Coll Nutr* 19:507S–512S
13. Childs NM (1997) Functional foods and the food industry: consumer, economic and product development issues. *Journal of nutraceuticals, functional & medical foods* 1:25–43
14. Verbeke W (2005) Consumer acceptance of functional foods: socio-demographic, cognitive and attitudinal determinants. *Food Qual Prefer* 16:45–57
15. Urala N, Lähteenmäki L (2003) Reasons behind consumers’ functional food choices. *Nutrition & Food Science* 33:148–158
16. Bech-Larsen T, Grunert KG (2003) The perceived healthiness of functional foods: A conjoint study of Danish, Finnish and American consumers’ perception of functional foods. *Appetite* 40:9–14
17. Landström E, Hursti U-KK, Becker W, Magnusson M (2007) Use of functional foods among Swedish consumers is related to health-consciousness and perceived effect. *Brit J Nutr* 98:1058–1069
18. Niva M (2007) ‘All foods affect health’: understandings of functional foods and healthy eating among health-oriented Finns. *Appetite* 48:384–393
19. Urala N, Lähteenmäki L (2007) Consumers’ changing attitudes towards functional foods. *Food Qual Prefer* 18:1–12
20. Szakály Z, Sente V, Kövér G, Polereczki Z, Szigeti O (2012) The influence of lifestyle on health behavior and preference for functional foods. *Appetite* 58:406–413
21. Van Kleef E, van Trijp HC, Luning P (2005) Functional foods: health claim-food product compatibility and the impact of health claim framing on consumer evaluation. *Appetite* 44:299–308
22. Van Trijp HC, Van der Lans IA (2007) Consumer perceptions of nutrition and health claims. *Appetite* 48:305–324
23. Behrens JH, Villanueva ND, Da Silva MA (2007) Effect of nutrition and health claims on the acceptability of soyamilk beverages. *Int J Food Sci Tech* 42:50–56
24. Urala N, Arvola A, Lähteenmäki L (2003) Strength of health-related claims and their perceived advantage. *Int J Food Sci Tech* 38:815–826
25. Banovic M, Arvola A, Pennanen K, Duta DE, Brückner-Gühmann M, Lähteenmäki L, Grunert KG (2018) Foods with increased protein content: A qualitative study on European consumer preferences and perceptions. *Appetite* 125:233–243
26. Verbeke W, Scholderer J, Lähteenmäki L (2009) Consumer appeal of nutrition and health claims in three existing product concepts. *Appetite* 52:684–692
27. Wortmann L, Enneking U, Daum D (2018) German Consumers’ Attitude towards Selenium-Biofortified Apples and Acceptance of Related Nutrition and Health Claims. *Nutrients* 10:190
28. Sagan A, Blicharz-Kania A, Szmigielski M, Andrejko D, Sobczak P, Zawiślak K, Starek A (2019) Assessment of the Properties of Rapeseed Oil Enriched with Oils Characterized by High Content of α -linolenic Acid. *Sustainability* 11:5638
29. Annunziata A, Vecchio R (2013) Consumer perception of functional foods: A conjoint analysis with probiotics. *Food Qual Prefer* 28:348–355
30. World Health Organization (2018) Noncommunicable diseases country profiles 2018. <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-profiles-2018/en/>.
31. World Health Organization (2018) Global Health Estimates 2016: Death by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000–2016. Geneva. https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/index1.html.
32. World Health Organization (2003) Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/>.
33. Jankovic N, Geelen A, Streppel MT, de Groot LCPGM, Orfanos P, van den Hooven EH, Pikhart H, Boffetta P, Trichopoulou A, Bobak M, Bueno-de-Mesquita HB, Kee F, Franco OH, Park Y, Hallmans G, Tjønneland A, May AM, Pajak A, Malyutina S, Kubinova R, Amiano P, Kampman E, Feskens EJ (2014) Adherence to a Healthy Diet According to the World Health Organization Guidelines and All-Cause Mortality in Elderly Adults From Europe and the United States. *Am J Epidemiol* 180:978–988
34. Kiss A, Popp J, Oláh J, Lakner Z (2019) The Reform of School Catering in Hungary: Anatomy of a Health-Education Attempt. *Nutrients* 11:716
35. World Health Organization (2019) World health statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2019/en/.
36. Eurostat Ageing Europe – looking at the lives of older people in the EU, 2019th ed. Publications Office of the European Union, Luxembourg
37. Eurostat Healthy life years statistics – Statistics Explained. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Healthy_life_years_statistics#Healthy_life_years_at_birth.

38. OECD/European Observatory on Health Systems and Policies (2017), Hungary: Country Health Profile 2017, State of Health in the EU, OECD Publishing, Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264283411-en>
39. van der Zanden LD, van Kleef E, de Wijk RA, van Trijp HC (2014) Knowledge, perceptions and preferences of elderly regarding protein-enriched functional food. *Appetite* 80:16–22
40. van der Zanden LD, van Kleef E, de Wijk RA, van Trijp HC (2014) Understanding heterogeneity among elderly consumers: an evaluation of segmentation approaches in the functional food market. *Nutr Res Rev* 27:159–171
41. van der Zanden LD, van Kleef E, de Wijk RA, van Trijp HC (2015) Examining heterogeneity in elderly consumers' acceptance of carriers for protein-enriched food: A segmentation study. *Food Qual Prefer* 42:130–138
42. Doma KM, Farrell EL, Leith-Bailey ER, Soucier VD, Duncan AM (2019) Older Adults' Awareness and Knowledge of Beans in Relation to Their Nutrient Content and Role in Chronic Disease Risk. *Nutrients* 11:2680
43. Collins O, Bogue J (2015) Designing health promoting foods for the ageing population: a qualitative approach. *Brit Food J* 117:3003–3023
44. Plasek B, Lakner Z, Kasza G, Temesi Á (2020) Consumer Evaluation of the Role of Functional Food Products in Disease Prevention and the Characteristics of Target Groups. *Nutrients* 12:69
45. Temesi Á, Bacsó Á, Grunert KG, Lakner Z (2019) Perceived correspondence of health effects as a new determinant influencing purchase intention for functional food. *Nutrients* 11:740
46. Szakos D, Ózsvári L, Kasza G (2020) Perception of older adults about health-related functionality of foods compared with other age groups. *Sustainability* 12:2748
47. Szakos D, Ózsvári L, Kasza G (2020) Consumer demand analysis in the Hungarian functional food market focused on the main health problems. *Gradus* 7:62–66
48. Clason DL, Dormody TJ (1994) Analyzing data measured by individual Likert-type items. *Journal of agricultural education* 35:4
49. Hungarian Central Statistical Office (HCSO) Hungarian Census Data 2016
50. Grafen A, Hails R Modern statistics for the life sciences, 2002nd ed. Oxford University Press, USA
51. Pleva D, Lányi K, Monori KD, Laczay P (2020) Heterocyclic amine formation in grilled chicken depending on body parts and treatment conditions. *Molecules* 25:1547
52. Lehel J, Lányi K, Pleva D, Laczay P (2019) Természetes eredetű élelmiszer-összetevők toxikus hatásai. *Magy Állatorvosok Lapja* 140:239–250
53. Jóźwiak A, Reichart O, Laczay P (2006) The occurrence of *Campylobacter* species in Hungarian broiler chickens from farm to slaughter. *J Vet Med, Series B* 53:291–294
54. Szabó E, Ivanyos D, Kasza G, Ózsvári L (2018) A tejhigiéniai szabályozás története Magyarországon. *Magy Állatorvosok Lapja* 140:565–575
55. Szabó E, Szakos D, Kasza G, Ózsvári L (2019) A tejhigiénia jogszabályi háttere és intézményrendszere Magyarországon. *Magy Állatorvosok Lapja* 141:181–191
56. Chapman G, Maclean H (1993) "Junk food" and "healthy food": meanings of food in adolescent women's culture. *Journal of nutrition education* 25:108–113
57. Szűcs RS (2011) „Egészségtelen” élelmiszerek attitűdvizsgálata a fiatalok szegmensében. *Marketing & Menedzsment* 45:60–66
58. Urala N, Lähteenmäki L (2004) Attitudes behind consumers' willingness to use functional foods. *Food Qual Prefer* 15:793–803
59. Bimbo F, Bonanno A, Nocella G, Viscecchia R, Nardone G, De Devitiis B, Carlucci D (2017) Consumers' acceptance and preferences for nutrition-modified and functional dairy products: A systematic review. *Appetite* 113:141–154
60. Messina F, Saba A, Turrini A, Raats M, Lumbers M, in Later Life Team F (2008) Older people's perceptions towards conventional and functional yoghurts through the repertory grid method: A cross-country study. *Brit Food J* 110:790–804
61. Vajda Á, Mohácsi-Farkas C, Ózsvári L, Kasza G (2020) Consumers' willingness to pay for avoiding Salmonella infection. *Acta Aliment Hung* 49:76–85
62. Kasza G, Szeitzné Szabó M, Mészáros L, Oravec M, Zoltai A, Vásárhelyi A, Cseh J, Hidi E, Horváth Z, Süth M, Laczay P, Ózsvári L (2011) Élelmiszerlánc-felügyeleti események Magyarországon az ezredfordulótól 2009-ig. *Magy Állatorvosok Lapja* 133:489–497
63. Kasza G, Szeitzné Szabó M, Mészáros L, Oravec M, Zoltai A, Vásárhelyi A, Cseh J, Hidi E, Horváth Z, Süth M, Laczay P, Ózsvári L (2011) Élelmiszer-eredetű megbetegedések Magyarországon, EU-tagságunk tükrében. *Magy Állatorvosok Lapja* 133:368–375
64. Kasza G, Fehér O, Kispál J, Ózsvári L (2011) Magyarországi eredetű élelmiszerek részesedése a hazai kiskereskedelemben. *Gazdálkodás* 55:143–153
65. Szegedyné Fricz Á, Ittész A, Ózsvári L, Szakos D, Kasza G (2020) Consumer perception of local food products in Hungary. *Brit Food J* 122:2965–2979

Közlésre érck.: 2021. febr. 2.