

Állatorvostudományi Egyetem
Törvényszéki Állatorvostani és Gazdaságtudományi Tanszék

A laktózmentes tejtermékek fogyasztói megítélése
Consumers' perception on lactose-free dairy products

Készítette: Németh Andrea

VI. évf. állatorvostan hallgató

Témavezető: Dr. Ózsvári László

tanszékvezető egyetemi docens

Társtémavezető: Dr. Kasza Gyula

címzetes egyetemi tanár

Budapest

2019

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS	2
2. IRODALOMJEGYZÉK	4
2.1. FUNKCIONÁLIS ÉLELMISZEREK.....	4
2.1.1. <i>Funkcionális élelmiszerek fogalma és csoportosítása</i>	4
2.1.2. <i>Funkcionális élelmiszerek nemzetközi és hazai piaca</i>	5
2.1.3. <i>A funkcionális élelmiszereket szabályozó rendeletek és a követendő irányelvek</i>	6
2.2. A HELYES TÁPLÁLKOZÁS ALAPJAI.....	9
2.3. A HAZAI LAKOSSÁG EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTA ÉS ÉLELMISZERFOGYASZTÁSA.....	10
2.4. TEJTERMÉKEK, ALKOTÓIK ÉS SZEREPÜK A TÁPLÁLKOZÁSBAN.....	10
2.4.1. <i>A tej szerepe a táplálkozásban</i>	10
2.4.2. <i>A fermentált tejtermékek szerepe a táplálkozásban</i>	11
2.4.3. <i>Probiotikumok</i>	12
2.4.4. <i>Prebiotikumok és szinbiotikumok</i>	13
2.5. LAKTÓZÉRZÉKENYSÉG.....	13
2.5.1. <i>Laktózérzékenység klinikuma</i>	13
2.5.2. <i>A laktózérzékenység csoportjainak bemutatása</i>	14
2.5.3. <i>A laktózérzékenység tünetei</i>	15
2.5.4. <i>A laktózérzékenység diagnosztikája</i>	16
2.6. FUNKCIONÁLIS TEJTERMÉKEK SZEREPE A LAKTÓZÉRZÉKENYSÉG KEZELÉSÉBEN.....	16
3. ANYAG ÉS MÓDSZER	18
4. EREDMÉNYEK ÉS MEGVITATÁS	19
4.1. SZOCIODEMOGRÁFIAI JELLEMZŐK.....	19
4.2. TÁPLÁLKOZÁS ÉS EGÉSZSÉG KAPCSOLATA.....	24
4.3. TEJ ÉS TEJTERMÉKEK EGÉSZSÉGES ÉLETMÓDBAN BETÖLTÖTT SZEREPÉNEK FOGYASZTÓI MEGÍTÉLÉSE.....	25
4.4. LAKTÓZÉRZÉKENYSÉG FOGYASZTÓI MEGÍTÉLÉSE ÉS KEZELÉSI LEHETŐSÉGEI.....	26
4.5. ÉLELMISZEREKEN OLVASHATÓ FELIRATOK ÉS AZOK MEGÍTÉLÉSE.....	28
4.6. PROBIOTIKUMOK, PREBIOTIKUMOK.....	29
4.7. A JOGHURT, MINT FUNKCIONÁLIS ÉLELMISZER FOGYASZTÓI MEGÍTÉLÉSE.....	30
5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK	33
6. ÖSSZEFOGLALÁS	34
7. SUMMARY	35
8. IRODALOMJEGYZÉK	36
9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	40

1. BEVEZETÉS

Az elmúlt közel három évtizedben a fejlett országok vásárlóinak fogyasztói viselkedése, szokásai drasztikusan megváltoztak. Egyrészt az előregedő társadalmakban egyre inkább előtérbe kerülnek azok az élelmiszerek, amelyek hozzájárulnak az élethosszig tartó egészség megőrzéséhez, illetve a civilizációs betegségek okozta ártalmak mérsékléséhez, másrészt az orvostudomány fejlődésével egyre több táplálkozási eredetű betegség válik bizonyítottá, amelyek kezelésében, megelőzésében érthető módon az élelmiszerek és a táplálkozás tölti be a legfontosabb szerepkört. Ezek a trendek újfajta fogyasztói elvárásokat támasztanak a piac számára. A téma jelentőségét mutatja, hogy a hazai halálozási okok nagy százaléka hozható közvetlen vagy közvetett kapcsolatba a nem megfelelő táplálkozási és étkezési szokásokkal.

A tudománynak, a gazdaságnak és a fogyasztói társadalomnak az új dolgokra való folyamatos törekvése eredményezte a funkcionális élelmiszerek megjelenését. Az új terméktípus első megfogalmazója Japán volt az 1980-as években, majd a világszintű kereslet az 1990-es években alakult ki és azóta a legtöbb fejlett és fejlődő országban elérhetőek a termékek, sőt jelenleg ez az élelmiszeripar legnagyobb évi növekedését produkáló ága. A gyors fejlődésnek köszönhetően a piacon fellelhető termékek skálája egyre bővül, azonban így is a piaci részesedés több mint 40%-át a tejalapú funkcionális termékek teszik ki.

A tejalapú funkcionális élelmiszerek a tejipar innovatív termékei, egyben a tejipar piacának legdinamikusabban fejlődő szegmense is. Ma a világ népességének közel 70%-a szenved hypolactasiában, mely gyakran marad rejtve és tartós életminőség romláshoz vezethet. Magyarországon a kutatások szerint a lakosság 14%-a lehet laktózérzékeny. (Szakály, 2008).

A tejalapú funkcionális élelmiszerek, így a laktózmentes termékek piaca az elmúlt tíz évben egyre bővül hazánkban, azonban ezen termékek újszerűsége gyakran bizonytalanságot és kételkedést kelt a fogyasztókban. Magyarországon az egészségtudatosság növekvő tendenciát mutat ennek ellenére sajnos a magasabb árfekvésű termékek megvásárlása sokaknak így sem megengedhető.

A tej, valamint a tejalapú élelmiszerek szinte nélkülözhetetlen alapélelmiszereink, melyek fontos forrásai a legtöbb tápanyagnak. Tartós megvonásuk többek között akár osteoporosishoz is vezethet ezáltal különösen fontos a fogyasztói bizalom erősítése, az információs hiányosságok és az árproblémák kiküszöbölése. Az innovatív tejalapú funkcionális élelmiszerek fejlesztése és széleskörű elérhetőségének biztosítása nem jelent drasztikus életmódbeli változást a fogyasztó számára, ugyanakkor lehetőséget nyújt tradicionális étkezési szokások megtartására, így hozzájárulhat a tudatosabb fogyasztói magatartás kialakításához.

A kutatásunk célja, hogy a fogyasztók - különös tekintettel a laktózérzékenyekre - véleményének felmérése alapján meghatározzuk a hazai piaci igényeknek megfelelő biztonságos és funkcionális tejalapú élelmiszertermékeket. Emellett áttekintjük a funkcionális élelmiszerek hazai és európai jogi szabályozását és jelölési rendszerét, amely alapján gyakorlati javaslatok fogalmazására törekszünk a kedvezőbb jogi környezet kialakítására.

2. IRODALOMJEGYZÉK

2.1. Funkcionális élelmiszerek

A funkcionális élelmiszer viszonylag új fogalom, így általánosan elfogadott definíciója nincsen.

2.1.1. Funkcionális élelmiszerek fogalma és csoportosítása

Funkcionális élelmiszereknek tekintjük mindazon élelmiszereket, amelyek a megfelelő táplálkozás-élettani hatáson túlmutatóan az egyén szokásos diétájában megszokott szerepet betöltve, bizonyos természetes eredetű komponenseinek köszönhető pozitív hozadékként tudományosan bizonyított egészségmegőrző hatással rendelkeznek és mint olyanok a táplálkozással és életmóddal összefüggő, civilizációs betegségek kockázatát csökkentik, a kognitív jólét és jó közérzet kialakulását és fennmaradását segítik (ILSI, 2002).

Azonban nem csak egyes komponensek alapvető jelenléte, hanem azok hiánya vagy többlet jelenléte is okot adhat a funkcionális jelző használatára. Szokásosnál kevesebb alkotó elemet tartalmaznak például a csökkentet zsír-szénhidrát és fehérjetartalmú élelmiszerek, míg gyakran találkozhatunk vitaminnal, ásványi anyagokkal dúsított termékekkel is. A különféle tabletták, por, kapszula formában kapható táplálék-kiegészítőket azonban nem tekinthetjük funkcionális élelmiszereknek (Csapó, 2017).

Az eddig definiált élelmiszerek megnevezése országról országra változhat. Bizonyos szintű rendszerezésük, csoportosításuk szabályozási szempontokból is kiemelt fontosságú. A funkcionális élelmiszerkategórián belül az FDA a következő csoportosítást alkalmazza (Madai, 2008):

- Teljes élelmiszerek, alapanyagok: például szója, zöldségek és gyümölcsök, szőlő, olajos magvak;
- Hozzáadott adalékkal kiegészített élelmiszerek: ásványi anyagokkal, vitaminokkal dúsított élelmiszerek;
- Megnövelt beltartalmi értékkel rendelkező élelmiszerek: tejtermékek hozzáadott többlet probiotikumokkal, antioxidáns tartalmú ételek és italok, cukor alkoholosokat tartalmazó élelmiszerek;
- Valódi funkcionális élelmiszerek: tojás Omega-3 zsírsavval.

Más, eltérő csoportosítási szempontokra példa funkcionálisnak tekintett élelmiszerek természetes vagy iparilag tervezett mivolta alapján vagy az állati, növényi vagy ásványi eredete alapján történő rendszerezés.

2.1.2. Funkcionális élelmiszerek nemzetközi és hazai piaca

A funkcionális élelmiszerek piaca egyelőre csak rés piacnak tekinthető, azonban növekedési üteme jelentősen meghaladja a hagyományos élelmiszerek növekedésének ütemét (Lehota, et al., 2007).

A funkcionális élelmiszerek piacának létrejöttét komplex folyamatok idézték elő. Az 1990-es években a fogyasztói magatartás jelentős változáson ment keresztül. Felértékelődött a táplálkozás és egészség közti kapcsolat, egyre nagyobb divattá vált a testmozgás és tudatos táplálkozás, a hiánybetegségek kórisméje bővült. Ezt felismerve az élelmiszeripari vállalatok alkalmazkodtak a megváltozott igényekhez és a termékskálájuk jelentősen bővült (Madai, 2008).

Azonban a fizetőképes kereslet nem növekedett a kínálatnak megfelelő ütemben, így új gazdasági, piaci és társadalmi helyzet kialakulása vált lehetségessé, melyben megjelentek a kiváló, magas minőséget közvetítő úgynevezett stratégiai-élelmiszerek (Madai, 2008), melyek csoportjába a funkcionális élelmiszerek is tartoznak.

Ma ezek az élelmiszerek a fejlett világ élelmiszeriparának húzótermékei. Korunk meghatározó fogyasztási trendje az egészséges étkezésre való törekvés. Az európai fogyasztók elsősorban a funkcionális élelmiszerek egészségjavító és betegség-kockázat csökkentő tulajdonságait tekintik fontosnak. A fogyasztói gyakoriság Európában a világtáznál azonban alacsonyabb, melynek oka az egészségügyi előnyökkel szembeni szkepticizmus és ízek iránt érzett averzió (Lehota et al., 2007). Magyarországon a funkcionális élelmiszerek piaca jelentős növekedési potenciállal rendelkezik a változó fogyasztói szokások miatt (Nagy et al., 2007).

Az AC Nielsen (2005) internetes interjúkra épülő kutatása alapján a világviszonylatban leggyakrabban vásárolt funkcionális élelmiszerek a koleszterincsökkentő olajok és margarinok, ezt követik az élőkultúrárs joghurtok, probiotikummal, kiegészítővel dúsított tejtermékek, teljes kiőrlésű gabonafélék és magas rosttartalmú élelmiszerek, valamint a vitaminokkal dúsított gyümölcslevek.

Hazánkban az egészségtudatos táplálkozás lassan a mindennapjaink részévé vált. A jövedelmek növekedése, az erőteljesebb marketing-tevékenység, a kiskereskedők aktív megjelenése a funkcionális élelmiszerek piacán, valamint a növekvő elhízás és ezzel gyakran társuló funkcionális éhezés mind előre mozdította a piac bővülését. A fogyasztókat széles termékkínálat fogadja, mely termékek között a funkcionális élelmiszerek is nagy arányban képviseltetik magukat, így követve a világpiaci trendeket (Nagy et al., 2007).

Egyre gyakrabban már a termelési folyamat, az alap és nyersanyag előállítás során a funkcionalitás elérése céljából lépéseket tesznek. Előfordul a haszonállatok olyan takarmánnyal való táplálása, mely garantáltan növeli egy biológiailag aktív komponens jelenlétét a későbbi végtermékben. Ez a fajta szemléletváltás ugyan többletköltségeket ró a gazdára, de a végtermék magasabb minőségű lesz és ezáltal jobb megtérüléssel járhat. A funkcionális élelmiszerek előállításában azonban mindeddig a feldolgozóipar nagyobb szerephez jut (Madai, 2008).

Sokszor fogyasztók alapvető táplálkozási ismereteinek hiánya lesz az akadályozó ok, amely miatt a végső döntésük mégsem a pozitív élettani hatással rendelkező termék megvásárlására esik. A fogyasztók többnyire kevés információval rendelkeznek, többségük sohasem hallott még a funkcionális élelmiszerekről. Amennyiben a fogyasztó nem ismeri a probiotikum jelentőségét, nagy valószínűséggel nem fogja az esetlegesen drágább terméket választani többlethasznáért (Lehota et al., 2007).

Ezért a funkcionális élelmiszerek piacára lépő vállalatoknak marketing stratégiájuk során első sorban nevelő célzattal a fogyasztóban tudatosítaniuk kell a biológiailag aktív anyag által nyújtott pozitív hozadékokat, egészségmegőrző hatást. Nagy szükség van továbbá a felvilágosító munkára (Berke, 2006). Sokszor alapjában kell az évek alatt berögzült és mára már elavult táplálkozási szokások, szabályok megváltozását eszközölni. Ez azonban lassú folyamat, mely tudatos marketingstratégiát igényel és nevelő célzatú többletinformáció oktatása nélkül nehezen elképzelhető (Madai, 2008).

A magyar vásárlók kifejezetten nehezen fogadják el élelmiszeripari innovációkat. A jótékony hatások ígéret szintű ismertetése mit sem ér, súlyos elbírálásban részesül a hitelesség és a termék által kínált pozitív hozadék hihetősége, annak tudományos alátámasztottsága. Ezen túlmutatóan a fogyasztókat nagyban ösztönzi az orvosi ajánlás. A hazai felmérések azt bizonyítják, hogy a termékek bizalmi jellegénél és egészségügyi hozadékánál fogva sikeressé válhatnak magas presztízsű szakértő-orvos ajánlásával (Nagy et al., 2007).

2.1.3. A funkcionális élelmiszereket szabályozó rendeletek és a követendő irányelvek

A funkcionális élelmiszerek fogalma mindez ideáig nem definiált sem hazai, sem uniós jogszabály által. Mivel egyéb szabályozás nem rendelkezik, ezért az élelmiszerek kategóriájába tartoznak bele, így minden élelmiszere vonatkozó jogszabály egyaránt vonatkozik a funkcionális élelmiszerek kategóriájára is.

Az Európai Parlament és Tanács 178/2002/EK rendelete hatályos jogi szabályozás szerint meghatározza az élelmiszer fogalmát.

Élelmiszer: „minden olyan feldolgozott, részben feldolgozott vagy feldolgozatlan anyagot, vagy terméket jelent, amelyet emberi fogyasztásra szánnak, illetve amelyet várhatóan emberek fogyasztanak el.”

A gyártóknak jogukban áll eldönteniük, hogy az élelmiszerkategórián belül milyen célból kívánják előállítani és forgalmazni a termékeiket. A normál fogyasztási célok mellett akár meghatározott fogyasztói kör számára is előállíthatják azokat.

Az általános, közfogyasztásra szánt élelmiszerektől eltérő „*különleges táplálkozási célú élelmiszer*” -nek nevezett élelmiszerkategória jogi szabályozásának alapjait közel harminc évvel ezelőtt alakították ki. Az idők folyamán elfogadott kisebb módosításokat egységes szerkezetbe foglaló Európai Unió irányelv (2009/39/EK) átvételét célozta a vonatkozó különleges táplálkozási célú élelmiszerekről szóló 36/2004. (IV. 26.) ESZCSM rendelet.

Ez a keretrendelet alapvetően általános összetételi és tájékoztatási követelményeket határoz meg a hatálya alá tartozó termékkategóriákra, azonban előírja specifikus összetételi és tájékoztatási követelményeket meghatározását is ezekre a termékkategóriákra új, Bizottsági rendeletek formájában.

A laktózérzékenyek számára alkalmas élelmiszerek Uniós szinten harmonizált szabályozására is e rendelet hatálya alatt kerül sor a későbbiekben. A „*laktózmentes*” jelölésre vonatkozó feltételekkel a különleges táplálkozási célokra szánt élelmiszerekre vonatkozó tagállami jogszabályok közelítéséről szóló, 1989. május 3-i 89/398/EGK tanácsi irányelv foglalkozik.

A témához tartozó további vonatkozó jogszabályok, amelyek figyelembevétele feltétlenül szükséges a termékek jelölése során:

- 37/2004. (IV.26.) ESZCSM rendelet az étrend-kiegészítőkről,
- a Bizottság 432/2012/EU rendelete (2012. május 16.) „a nem a betegségek kockázatának csökkentését, illetve a gyermekek fejlődését és egészségét érintő, élelmiszerekkel kapcsolatos, egészségre vonatkozó, engedélyezett állítások jegyzékének megállapításáról” című jogszabály (ld. később), és
- az *Európai Parlament és Tanács* 1924/2006/EK rendelete (2006. december 20.), amely az élelmiszerekkel kapcsolatos, tápanyag összetételre és egészségre vonatkozó szabályozásokról szól. Ez a rendelet a teljes kereskedelmi kommunikációra kiterjed.

Az egészségre vonatkozó állításokat, valamint betegségek kockázatának csökkentésével kapcsolatos állításokat minden élelmiszer, beleértve a funkcionális élelmiszereket is, csak ezen jogszabályok figyelembevételével lehet feltüntetni.

Az 1924/2006/EK rendelet alkalmazásában az alábbi fogalom meghatározások érvényesek:

- *Állítás*: olyan közlés vagy ábrázolás – beleértve a képi, grafikus vagy jelképes ábrázolás bármely formáját -, amely a közösségi vagy nemzeti jogszabályok szerint nem kötelező, és amely kijelenti, sugallja vagy sejteti, hogy az élelmiszer különleges jellemzőkkel rendelkezik.
- *Egészségre vonatkozó állítás*: bármely olyan állítás, amely kijelenti, sugallja vagy sejteti, hogy az adott élelmiszer, élelmiszercsoport vagy annak bármely alkotó eleme és az egészség között összefüggés van.
- *Betegség kockázatának csökkentésével kapcsolatos állítás*: bármely olyan állítás, amely kijelenti, sugallja vagy sejteti, hogy az adott élelmiszer, élelmiszercsoport vagy annak valamely alkotó eleme jelentősen csökkenti valamely emberi betegség kialakulásának valamely kockázatát.

Az állításokkal szemben az alábbi alapkövetelmények érvényesek:

- nem vezethetik félre a fogyasztót,
- nem ösztönözhetnek túlzott élelmiszerfogyasztásra,
- nem kelthetnek kétséget más élelmiszerek fogyaszthatósága iránt,
- nem kelthetnek félelmet a fogyasztóban,
- nem sugallhatják azt, hogy a kiegyensúlyozott és változatos étrend nem biztosít megfelelő mennyiségű tápanyagot,
- az állításokat a fogyasztó számára érthetően kell megfogalmazni;
- az állításoknak a fogyasztásra elkészített késztermékre kell vonatkozni.

Állítások az élelmiszerek jelölésében, kommunikációjában csak akkor alkalmazhatók, ha az adott tápanyag vagy egyéb biológiailag fontos anyag

- jelenléte, hiánya, csökkentett vagy növelt mennyisége bizonyítottan előnyös táplálkozási vagy élettani hatással rendelkezik,
- jelentős mennyiségben van jelen, illetve nincs jelen, csökkentett vagy növelt mennyiségben van jelen a késztermékben, illetve annak fogyasztott mennyiségében,
- a szervezet számára hasznosítható formában van jelen.

Az állításokat általánosan elfogadott bizonyítékokra kell alapozni, azokkal kell alátámasztani.

Az állítások igazolása az állítást alkalmazó élelmiszer-vállalkozó feladata.

A tagállamok 2008. január 31-ig a Bizottság rendelkezésére bocsátották az általános tudományos ismereteken alapuló egészségre vonatkozó állítások listáját a rájuk vonatkozó feltételekkel és a vonatkozó tudományos alátámasztásokra való hivatkozásokkal együtt. A listára be nem nyújtott, újonnan felfedezett tudományok bizonyítékokon alapuló és/vagy védett

adatokat tartalmazó 13. cikk (5) bekezdés szerinti funkcionális, egészségre vonatkozó állításokat, továbbá a betegség kockázatának csökkentésével, valamint a gyermekek egészségével és fejlődésével kapcsolatos állításokat a rendeletben szabályozott engedélyezési eljárást követően lehet alkalmazni.

Az EFSA által elvégzett értékelés és a tagállamok véleménye alapján a Bizottság létrehozta és 2012. május 16-án a 432/2012/EU rendeletben közzé is tette a nem a betegségek kockázatának csökkentését, illetve a gyermekek fejlődését és egészségét érintő, élelmiszerekkel kapcsolatos, egészségre vonatkozó, engedélyezett állítások jegyzékét (EU szintű konszolidált lista), amely tartalmazza:

- az engedélyezett egészségre vonatkozó állításukat és használatuk feltételeit,
- a védett adatok alapján engedélyezett egészségre vonatkozó állításokat,
- az elutasított egészségre vonatkozó állításokat, elutasításuk indoklásával.

Az élelmiszerek jelölésének ezen belül az állítások valós információ tartalmának ellenőrzése a NÉBIH és a szakmai felügyelet alá tartozó megyei kormányhivatalok és a járási hivatalok hatáskörébe tartozik. Ezen kívül a fogyasztóvédelmi hatóságok is ellenőrizhetik főként a fogyasztók megtévesztését célzó jelölések valóságát.

2.2. A helyes táplálkozás alapjai

Az egészséges életmód és megfelelő táplálkozás nagyban hozzájárul a szervezet optimális működéséhez. A táplálkozásban bekövetkező „hibák” nagy mértékben rontják a várható életminőséget, akár fatális kimenetelű betegségek alapkövei is lehetnek (Koletzko et al., 1998). A helyes táplálkozás alapkövei az elmúlt két évtizedben nem változtak jelentősen, többnyire bővült a követendő irányelvek köre, valamint a táplálkozástudomány fejlődésével ma már részletes és tudományosan megalapozott ajánlásokat alkalmazhatunk. A főbb irányelvek magukba foglalják az egy élethosszon átívelő egészségtudatos döntések fontosságát. A cél az egészséges testsúly megőrzése és ennek érdekében az egyéni kalóriahatárokon belüli étkezés (Szabó, 2016).

Kiemelten fontos egyes élelmiszer összetevők korlátozott fogyasztása, például: cukor, só, telített zsírok, valamint a tápanyagban gazdag élelmiszercsoportok előnyben részesítése és minél változatosabb, rostban gazdag diéta kialakítása (Dietary Guidelines Advisory Committee, 2016).

2.3. A hazai lakosság egészségi állapota és ételmiszerfogyasztása

A 2014-es országos táplálkozás és tápláltsági vizsgálat eredményei alapján ma Magyarországon három felnőttből kettő túlsúlyos vagy elhízott (OGYÉI, 2014). A magyarok étrendje hagyományokra alapul, melyek sokszor a mai nemzetközi ajánlásoktól teljes eltérést mutat. Különösen jellemző a nagyarányú állati eredetű zsír fogyasztása, kevés zöldség és gyümölcs bevitel, valamint a nem megfelelő gabonák és egyszerű szénhidrátok választása.

Az Egészségjelentés2016 adatait elemezve és a nemzetközi szakirodalmat áttekintve kitűnik, hogy a magyar lakosság legtöbb egészségmutatóban elmarad az EU-s átlaghoz képest és egyesekben a lemaradásunk egyre inkább növekszik. A várható élettartam a rendszerváltás óta növekvő tendenciát mutat, azonban így is elmarad az EU-15 és a többi visegrádi ország átlagától (WHO, 2013).

A magyarországi egészségveszteségek döntően visszavezethetőek a viselkedéssel összefüggésbe hozható kockázatokkal, így a helytelen táplálkozással is. Ezért jelentős javulás csak a lakosság egészségmagatartásának megváltoztatásával érhető el (Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet, 2017). A táplálkozási ismeretek szerepe az ételmiszerfogyasztásban, fogyasztói magatartásban kiemelt jelentőségű (Wansink et al., 2005). A funkcionális élelmiszerek nagyobb arányú előállítás, forgalmazása és fogyasztása hatással lehet a lakosság egészségügyi statisztikáinak javulásra. A táplálkozással és életmóddal összefüggő betegségek (például: szív- és érrendszeri betegségek, rosszindulatú daganatok, elhízás) többsége megelőzhető vagy kockázatának esélye csökkenthető egészséges életmóddal és megfelelő táplálkozással (Madai, 2008).

2.4. Tejtermékek, alkotóik és szerepük a táplálkozásban

2.4.1. A tej szerepe a táplálkozásban

A tehéntej emberi fogyasztása a Közel-Keleten kezdődött meg, idősámításunk előtt körülbelül 10 ezer évvel ezelőtt. Szintén itt házasították a kecskét és a juhot, mintegy kétezer évvel később, majd fogyasztották egyaránt tejuket és belőlük készült tejterméket (Nagpal et al., 2012). A tej napjaink egyik legtáplálóbb és egyben legtermészetesebb élelmiszere (Kenjeric et al., 2016). A tudományok folyamatos fejlődésével egyre nagyobb szerepet kap a táplálkozással kapcsolatos betegségek megelőzésében és kiegészítő terápiájában a tej és tejtermékek fejlesztése, fogyasztása, jótékony hatásaiknak széles körben történő ismertetése (Nagpal et al.,

2014). A fermentált tejtermékek (joghurt, kefir, sajtok) a világviszonylatban fogyasztott funkcionális élelmiszerek között leggyakrabban szereplő és egyben legismertebb tételek (AC Nielsen 2005; Kurien et al., 2005, Weaver, 2003).

A tejtermékek egészségmegőrző, egészséget támogató hatása biztos alapokon nyugszik. A tejben található számos komponens aktívan járul hozzá különféle betegségek kockázatának csökkentéséhez, azok megelőzéséhez (Nagpal et al., 2012). A tej és tejtermékek fogyasztása segíthet megelőzni az elhízást, osteoporosist, fogkövességet, a gastrointestinalis betegségeket, szív- és érrendszeri betegségeket, és a végbél daganatokat (Nagpal et al, 2012).

A tej nem csak a csecsemőkorunk első tápláléka, de felnőtt korunk jelentős élelmiszere is egyben. Összetételét tekintve 87%-ban víz és 13% szárazanyag tartalommal bír. Zsírfrakciója tartalmazza zsírban oldható vitaminok nagy részét. Magas biológiai értékű fehérjével bőségesen ellátott. A kazein, melyet csak tejben találhatunk meg, tartalmazza az összes esszenciális aminosavat, valamint ez adja az összes fehérjetartalom 82%-át (Nagpal et al., 2012).

A tej és tejtermékek fő forrásai a kalciumnak és a D-vitaminnak (Weaver, 2003). Kiemelkedő mennyiségben tartalmaznak továbbá foszfort, magnéziumot és káliumot. A D-vitamin aktívan hozzájárul a kalcium felszívódáshoz és hasznosulásához. Tej továbbá a riboflavin, tehát a B2 vitamin egyik legjelentősebb forrása is. A tejben található számos bioaktív komponens komplex biokémiai mechanizmusokon keresztül hozzájárul az egészség hosszan tartó megőrzéséhez, betegségek kockázatának csökkentéséhez, gyermekekben a megfelelő fejlődést és növekedést biztosítja (Nagpal et al., 2007, 2014).

A fent említett potenciálisan pozitív hatások vonzóak korunk fogyasztói számára. A világon egyre növekvő egészségtudatosság hatásaként a táplálkozás már nem, mint egyes betegségek kényszeres kezelési lehetősége jelenik meg, hanem előtérbe kerül annak kockázatcsökkentő, megelőzést segítő oldala is (Nagpal et al., 2014).

2.4.2. A fermentált tejtermékek szerepe a táplálkozásban

Az emberiség a fermentált termékeket már az őskor óta fogyasztja. A fermentáció folyamata nagy szerepet töltött be az egyes könnyen romlandó élelmiszerek tartósításában. Az orosz Nobel-díjas tudós, Elie Metchnikoff volt az első, aki 1908-ban a fermentált tejtermékek potenciális pozitív hatásait feltételezte és értekezett róluk, ekkor alakult meg a probiotikumok fogalma, a görög pro= érte, valamiért és bios= élet szóból. Megsejtette, hogy a bolgár parasztok hosszú élettartalma kapcsolatban állhat az általuk fogyasztott nagy mennyiségű fermentált tejtermékkel. Felfedezte, hogy az emberi vastagbelet benépesítő baktérium kolóniák hasonlóak

ahhoz, melyet természetesen fermentált termékeken találhatunk, értve ez alatt a joghurtban, kefirben fellelhető *Lactobacillus* nemzetséget (Fuller, 1989).

A fermentált tejtermékek esetén a fermentáció során pantoténsav és riboflavin tartalom növekszik, azonban a niacin és folsavtartalom csökken. A kazein 1-2%-a hidrolizálódik a tejsavbaktériumok által, a kialakuló aminosavakat pedig a baktériumok metabolizálják és a fogyasztásra szánt termékben halmozódik fel. A tej trigliceridjei nem módosulnak a fermentáció folyamata során, mivel a tejsavbaktériumok nem rendelkeznek lipáz enzimmel. A fermentált tejtermékek tartalmazzak továbbá növekedési faktorokat, hormonokat, immunoduláló molekulákat pl. peptidoglikánokat, polisaccharidokat. Számos fermentált tejtermékben található bioaktív peptid is például. A kazein makropeptid, amely segíti a Bifidobacteriumok növekedését (Brunser et al., 2007).

2.4.3. Probiotikumok

Míg napjainkban az antibiotikumok a gyógykezelésre leginkább felhasznált szerek, azok számos negatív mellékhatása is egyre inkább ismertté válik. Korunk egyik intenzíven kutatott területe a probiotikumok világa, melyek potenciális jótékony hatásai iránt egyre inkább növekszik az igény (Sanders, 1993). A probiotikumok olyan élő mikroorganizmus kultúrák melyek a megfelelő mennyiségben fogyasztva a gazdaszervezet számára jótékony hatással bírnak (de Vrese et Schrezenmeir, 2001). A probiotikumok csökkenthetik a laktózérzékenység tüneteit azáltal, hogy köztük nagy arányban találhatunk laktózbontó képességgel rendelkező tejsavbaktériumot (Brunser et al., 2007).

Leginkább ismert probiotikumok a (1) *Lactobacillus* nemzetség tagjai, pl.: *L. acidophilus*, *L. johnsonii*, *L. casei*, *L. delbrueckii* spp., *L. brevis*, *L. bulgaricus*; (2), Gram pozitív coccusok, mint a *Lactococcus lactis* spp. *cremoris*, *Streptococcus salivarius* spp. *thermophilus*, *Enterococcus faecium*, és a (3) a *Bifidobacterium* nemzetség, mint a *B. bifidum*, *B. adolescentis*, *B. animalis*, *B. infantis*, *B. longus*. Azonban egyéb mikroba fajok, mint a *Bacillus subtilis* és *Propionibacterium* spp. valamint az élesztő *Saccharomyces boulardii* elfogadott és használatos probiotikum (Mercenier et al., 2003).

A probiotikumokat gyakran hagyományos élelmiszereink nagy mennyiségben tartalmazzák, azonban ma már számos probiotikum tartalmú kapszula is elérhető a fogyasztó számára. A probiotikus szerek hasznosulása azonban leginkább magasabb gyomor pH-n történő áthaladáskor következik be, ezért mindig ajánlott táplálékkal alkalmazni ezeket a szereket szem

előtt tartva, hogy erre az ezeket már természetes formában tartalmazó élelmiszerek fogyasztása lehet a legkiválóbb megoldás (German et al., 1999).

2.4.4. Prebiotikumok és szinbiotikumok

A prebiotikumok a gazdaszervezet számára olyan nem emészthető élelmiszer alkotók, amelyek a bélrendszerben bekövetkező szelektív metabolizációjuknak köszönhetően potenciálisan hasznos hatással rendelkeznek (Gibson & Roberfroid, 1995). A prebiotikumok olyan szénhidrátok, melyek változatlan formában jutnak el a vastagbélbe, ahol a serkentik a bélben már meglévő, limitált mennyiségű probiotikumok szaporodását azzal, hogy fermentálható cukorforrásként szolgálnak, valamint egyúttal gátolják a káros mikroorganizmusokat és a legkedvezőbb bélflóra kialakulását segítik. Prebiotikumnak tekintjük az emésztetlen laktózt is, mely a bélcsatornában növeli a tejsavbaktériumok számát. A prebiotikumok legfőbb forrásai a joghurt, a friss sajt és a tej. A szinbiotikumok pro és prebiotikumok együttesét jelentik, amelyek alkalmazása során a két tényező előnyös hatása összegződik (DeVrese & Schrezenmeir, 2008).

2.5. Laktózérzékenység

2.5.1. Laktózérzékenység klinikuma

A laktózérzékenység első leírása még Hippokratésztól származik i.e. 400-ból, de a klinikai tünetek teljes körű leírására csak az elmúlt 50 évben került sor (Matthews et al., 2005). A laktózintolerancia gyakran úgy él a köztudatban, mint egy keveseket érintő betegség. Azonban a kutatások szerint a Föld népességének akár a 70%-a szenved hypolactasiában, azaz a laktáz enzim teljes vagy részleges hiányában. Ennek területi megoszlása változó, egyes afrikai és ázsiai országokban akár 90%-os lehet, de Európában gyakoribb az 5-10%-os előfordulás (Lomer et al., 2007).

A laktóz egy egyedül az emlősök tejében megtalálható diszacharid, amelynek teljes értékű hasznosításához annak a laktáz enzim általi hidrolizációja szükséges. Ez az enzim a laktáz-florizin-hidroláz. Béta-galaktozidázok közé tartozik, a laktázt glükózra és galaktózra bontja. A monoszacharidok abszorbeálódnak és az enterocytákból a véráramba kerülve a glükóz energiaként hasznosul, míg a galaktóz glikolipidek és glikoproteinek alkotója lesz (Lomer et al., 2007).

A laktáz enzim legnagyobb koncentrációban a jejunum középső szakaszában fordul elő, az enterocyták, azaz bélhámsejtek apicalis szegélyén. A nyolchetes embrióban már kimutatható laktáz aktivitás, 34 hetes korban pedig eléri a maximumát, majd a születés utáni hónapokban

lassacskán csökkenni kezd aktivitása (Kretchmer, 1971; Matthews et al., 2005; Vesa et al., 2000). Egyéni táplálkozási és genetikai faktorok befolyása miatt a laktáz enzim teljes hiánya különböző életkorokban jelentkezhet, de bizonyított, hogy csak a népesség 30%-ban nem következik be inaktívvá válása (Saviano et al., 1987). Etnikailag az észak-európai felmenőkkel rendelkezők esetében többnyire nem alakul ki hypolactasia. A leginkább elfogadott elmélet alapján ennek oka a körülbelül 10 ezer évvel ezelőtt bekövetkező szarvasmarha és más kérődzők házasításában keresendő, melynek nyomán a tej és tejtermékek kulcsfontosságú szerepet töltek be az emberek ételmiszer igényinek kielégítésében főként ínséges időkben (Cavalli-Sforza, 1973).

Dél-amerikai, afrikai és ázsiai felnőttek körében a hypolactasia az 50-100%-ot is elérheti. Japánban és Kínában az anyatejes táplálástól való elválasztás utáni 3-4 évben akár 90%-os laktáz enzim aktivitás csökkenés is kialakulhat (Solomons et al., 2002, Kretchmer et al., 1971, Swallow et al., 2003), míg az európai népcsoportokban akár 18-20 év is eltelhet az ilyen szintű aktivitás csökkenés bekövetkeztéig (Matthews et al., 2005).

2.5.2. A laktózérzékenység csoportjainak bemutatása

A laktózérzékenységnek három típusát különböztetjük meg: veleszületett, elsődleges és másodlagos (Lomer et al., 2007). A kongenitális avagy veleszületett forma rendkívül ritka autoszomális recesszív, már csecsemőkorban jelentkező állapot, amely során már az anyatejben található laktóz bontására sem kerül sor, így okozva növekedési, fejlődési zavarokat az értékes tápanyagok hiánya (Swallow et al., 2003).

Az elsődleges forma genetikailag kialakuló betegség. A laktáz enzim inaktivitásaért felelős gén második kromoszóma hosszú karján helyeződik. A laktáz enzim aktivitás gátlásáért az 13910 C/T és 22018 G/A polimorfizmus felelős. A C allél felelős a laktáz enzim csökkenő expressziójáért (Swallow et al., 2003). Amennyiben valaki C/T vagy G/A mutációval rendelkezik, stressz és gasztrintestinalis fertőzés esetén gyakrabban tapasztalhatja a laktózérzékenységgel együtt járó tüneteket. Ezeknél a polimorf változatoknál a laktáz enzim termelés közepes aktivitással jár, azonban ez az esetek nagy százalékában elegendő a tejcukor emésztéséhez. Körülbelül 1,6%-ban előfordulhat, hogy ezzel az allélpárral sem megfelelő a tejcukor bontása (Swallow et al., 2003).

Amennyiben az egyén T/T mutációval rendelkezik laktózérzékenység nem alakul ki. A C/C allélokkal rendelkezők a C allél gátló hatása révén idővel tejcukor-érzékennyé válnak. A fehérje aktivitása folyamatosan csökken (Swallow et al., 2003). A G/A vagy G/G allélpár ismerete a CC genotípusú homozigótákban fontos. A G/G allélpár megjelenése ugyanis prediszponálja a

laktáz enzim aktivitás gyors csökkenését, míg a G/A típus lassabb inaktiválódást jelez (Matthews et al., 2005; Gugatschka et al., 2005).

A másodlagos, vagy szerzett forma kiváltó oka általában valamilyen gastrointestinális betegség, amely a vékony bélbolyhok kefeszegélyét károsítja (Lomer et al., 2007). Másodlagos laktózérzékenységet okozhatnak akut bélgyulladásos állapotok. Ezek kiváltó oka lehet a manapság egyre gyakrabban diagnosztizált glutén érzékenység és Chron-betegség. Ugyanakkor a hiányos táplálkozás, bélp paraziták, túlzott alkoholfogyasztás, kemoterápia és antibakteriális terápia folytán kialakuló kóros baktérium elszaporodás is szerepet játszhat kialakulásában. Ez a forma ideiglenes, a tejtermékek rövid ideig tartó elhagyásával, elsősorban az alapbetegség kezelésével, majd a tejtermékek diétába történő ismételt bevezetésével megszűnhet az intolerancia (Saavedra et al. 1989; Gudman-Hoyer et al., 1996).

2.5.3. A laktózérzékenység tünetei

A megfelelő laktóz emésztéshez és tünetmentes élethez az enzimaktivitás 50%-ra szükség van (Swallow et al., 2003). A laktózérzékenység legfőbb tünete - legyen az primer vagy sekunder forma - a laktóz helytelen emésztéséből adódik. Ha a laktóz nem hidrolizálódik és jut a vérkeringésbe, a vastagbélbe kerülve ott tüneteket vált ki.

A leggyakoribb tünet a hasi fájdalom és diszkomfort, puffadás, hasmenés, hányinger, hányás (Matthew et al., 2005; Gugatschka et al., 2005). A legtöbb laktózérzékenységben szenvedő személy ösztönösen tudja, hogy mennyi tejcukrot tartalmazó terméket fogyaszthat. Az egyéni tolerancia nagyban hozzájárul a tüneteket kialakulásában, a tünetek súlyossága és az elfogyasztott laktóz mennyisége között nem lineáris az összefüggés. A kialakuló tüneteket befolyásolja a fogyasztott élelmiszerek anyagi minősége is, az elfogyasztott étel hőmérséklete (Sun et al., 1988) így zsír és fehérje tartalma (Dehkordi et al., 1995).

A vastagbélben élő baktérium mikroflóra hamar alkalmazkodik a laktáz többletéhez és azt fermentációval bontja saját életfenntartó funkcióit biztosítandó. A fermentáció mellékterméke többlet gázok sora, hidrogén, szén-dioxid és metán. A többletgázok a bélfal nyúlási receptorait ingerelve hasi diszkomfortot okoznak. Gyakran keletkeznek rövid szénláncú zsírsavak is. Ezek, valamint a laktóz ozmotikus aktivitása lévén béllumenbe szekretálódó elektrolitok nagy mennyisége felelős a hasmenés kialakulásáért (He et al., 2006). Azonban székrekedés is létrejöhet, a laktóz fermentációja során keletkező metán képződése miatt, amely bizonyítottan csökkenti a bélmotilitást (Pimentel, et al., 2006).

2.5.4. A laktózérzékenység diagnosztikája

A laktózérzékenység diagnosztizálására ma többféle módszer alkalmas. Az öndiagnózis nem elegendő és gyakran helytelen, hibás táplálkozási szokásokhoz és így akár tápanyag hiányhoz is vezethet. Minden esetben szem előtt tartandó, hogy a korábban felsorolt tüneteket más, akár életmódbeli vagy egyéb súlyos betegséghez kötődő okok is kiválthatják, ezért szükséges a laktózintolerancia diagnózisának felállítása diagnosztikai eszközökkel és tünetek alapján (Shaw et al., 1999). A laktóztartalmú termékek önkényes elhagyása ugyan csökkentheti a panaszokat, azonban hosszútávon hiánybetegségekhez vezethet (Lomer, et al., 2008).

Laktózintolerancia teszt során előzetes laktóz fogyasztást követően mérik a vércukor-emelkedés mértékét. Fél órán belül szignifikáns változás észlelhető (Gugatschka et al., 2005, Swallow et al., 2003). A hidrogén kilégzéses teszt esetén, tesztital fogyasztása után a kilélegzett levegőmintában mérik a hidrogén koncentrációt, amely 3-6 óra múlva 20 ppm fölé emelkedik pozitív tesztelés esetén. A teszt szenzitivitása 40% körüli (Swallow et al., 2003). A fentiekben leírt genetikai teszt választása segíthet elkülöníteni a másodlagos és elsődleges érzékenységet.

2.6. Funkcionális tejtermékek szerepe a laktózérzékenység kezelésében

Az emésztőrendszerben több mint 17 baktérium család és ezen belül 500 faj megtalálható (Suau et al., 1999). Az emésztetlen laktóz fermentációjára a distalis ileumban és a colonban kerül majd sor (MacLean et al., 1983). A tejcukor fermentációjára képes baktériumok a tejsavbaktériumok, ilyenek a Gram-pozitív *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Enterococcus*, *Leuconostoc*, *Pediococcus* és *Streptococcus* (Hove et al., 1999). Ezek mikrobiális laktáz enzimmal fermentálják a tejcukrot, glükózt, galaktózt, szén-dioxidot, hidrogént, metánt és rövid szénláncú zsírsavakat előállítva. Optimális működésük 6-8 közötti pH-n következhet csak be. A vastagbélben azonban a pH 4-es körülivé válik, ebben a környezetben a bakteriális fermentációra kevesebb a lehetőség, és a megnövekedett ozmotikus aktivitás inkább hasmenéses tünetek kiváltója lesz. A fent leírtak alapján a bélflóra összetétele, amely egyedenként változó, jelentős hatással van a későbbi tünetek kialakulásáért (Arola et al., 1994). A fermentált tejtermékekben megtalálható tejsavbaktériumok csökkenthetik a laktózérzékenység tüneteit, miközben fontos fehérjék és kalcium forrásai. A mikrobiális laktózemésztési képesség azonban eltérő lehet a fermentált termékekben. A joghurtokban és egyéb fermentált tejtermékekben leggyakrabban alkalmazott tejsavbaktériumok *L. acidophilus* és a *L. delbrueckii* spp. *bulgaricus*, amelyeknek a béta-galaktozidáz enzim aktivitása kifejezetten magas. Azonban figyelemmel kell lenni a tényre, hogy számos probiotikum laktáz enzim aktivitása egyáltalán nem kiemelkedő (Kenjeric et al., 2016).

Bizonyított tény, hogy a probiotikumok fogyasztása csökkentheti a laktóztolerancia kapcsán kialakuló tüneteket (Fonden et al, 2000). A fermentált termékek kevesebb laktózt tartalmaznak, a bennük található nagyszámú mikrobiális laktáz enzimmel rendelkező baktériumfaj miatt. Ezek a mikrobák probiotikumként hozzájárulnak a normál bélflóra kialakulásához, a bél lumenébe jutva, epesavak hatására kiszabaduló béta-galaktozidáz enzimüknek köszönhetően a tejtermékben található további laktóz bontását is segítik (de Verse et al., 2001; Saltzman et al., 1999; Vese et al., 2000).

Javasolt a tejcukrot tartalmazó termékek probiotikumokat tartalmazó termékekkel együttes fogyasztása, így felhasználva az utóbbiak pozitív hatásait a tejcukor emésztésének kapcsán. Továbbá javasolt a tejet tartalmazó termékek kis adagokban elosztott fogyasztása a nap folyamán, a korábban említett mechanizmus folytán ugyanis a tejcukor emésztetlenül továbbhalad, majd prebiotikumként viselkedve hatással lehet a tejcukorbontó baktériumok elszaporodására (Talhok et al, 1996, Salminen et al., 1999).

A fermentált tejtermékek gasztrointesztinális áthaladási ideje hosszabb, mint a nem fermentáltaké ezért lehetőség van arra, hogy az extraintestinalis béta-galaktozidáz és az egyén maradék laktáz enzime az esetleges további tejcukortartalmat hatékonyan megemészsze. A fermentált termékeket illetően nincs különbség a joghurt és kefir hatása között (Hertzler & Clany, 2003).

A bakteriális laktóz emésztés során nő-tejsav keletkezik, azonban az emberi szervezet nem rendelkezik nő-tejsav dehidrogenázzal, így felmerült a lehetősége annak, hogy pro- és prebiotikumok fogyasztása kisgyermek és csecsemők estén acidózishoz vezethet (Brunser et al., 2000). Azonban később bizonyításra került, hogy nő-tejsavat képző baktériumok alkalmazása nem okoz acidózist a vizsgált csoportban (Conolly et al., 2005).

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálataink során arra kerestük a választ, hogy a magyar vásárlók miként vélekednek azokról az élelmiszerekről melyek az egészséges táplálkozást hivatottak támogatni. Kutatásunkban kiemelten a laktózmentes élelmiszerekkel kapcsolatos témakörökkel foglalkoztam.

A kutatás módszertani szempontból nagy elemszámú személyes kérdőíves megkérdezés volt. A kérdőív véglegesítését megelőzően próbafelmérésre került sor, mely hozzájárult a későbbi végleges forma kialakításához és a kutatás-szervezés célszerű kialakításhoz. A véglegesített kérdőív anonim volt. A kérdések többsége során zárt formájú, 5 fokozatú Likert skálát alkalmaztunk, azonban előfordultak olyan kérdéscsoportok, ahol előre megadott válaszok közül kellett egyet vagy többet kiválasztani, sor került igaz-hamis állítások kitöltésére is, továbbá néhány kérdés kifejtendő volt. A kutatás során 2018. július 11 és augusztus 14 között 1002 db személyes interjú készült összesen. Az adatfelvétel a 2016-es KSH mikrocenzus alapján reprezentatív volt korra, nemre és tervezési-stratégiai régiók (NUTS-2) szerinti lakóhely szempontjából.

A kitöltők többek között választ adtak:

- különböző élelmiszerekkel és életmóddal kapcsolatos,
- az élelmiszerek jelölését illető,
- a terméktulajdonságok fontosságát kutató,
- kifejezetten a funkcionális tulajdonsággal rendelkező tejtermékek ismeretét és megítélését vizsgáló és
- kiemelten a különböző betegségekkel és egészségügyi problémákkal kapcsolatos kérdésekre.

A kérdőívben több olyan kérdéscsoport is szerepelt, amely a többváltozós statisztikai vizsgálatok elvégzéséhez ad segítséget. Az adatok rögzítésére az elemezhetőség céljából táblázatkezelő programban került sor (Microsoft Office Excel). Az adatok elektronikus rögzítése közben felmerülő pontatlanságok kiszűrésének érdekében a kérdőíveket sorszámossal láttuk el, ezáltal az esetlegesen felmerülő hibák visszakereshetőek és javíthatóak lettek. A hibaszűrt adatok elemzésére SPSS statisztikai programcsomagot alkalmaztunk.

4. EREDMÉNYEK ÉS MEGVITATÁS

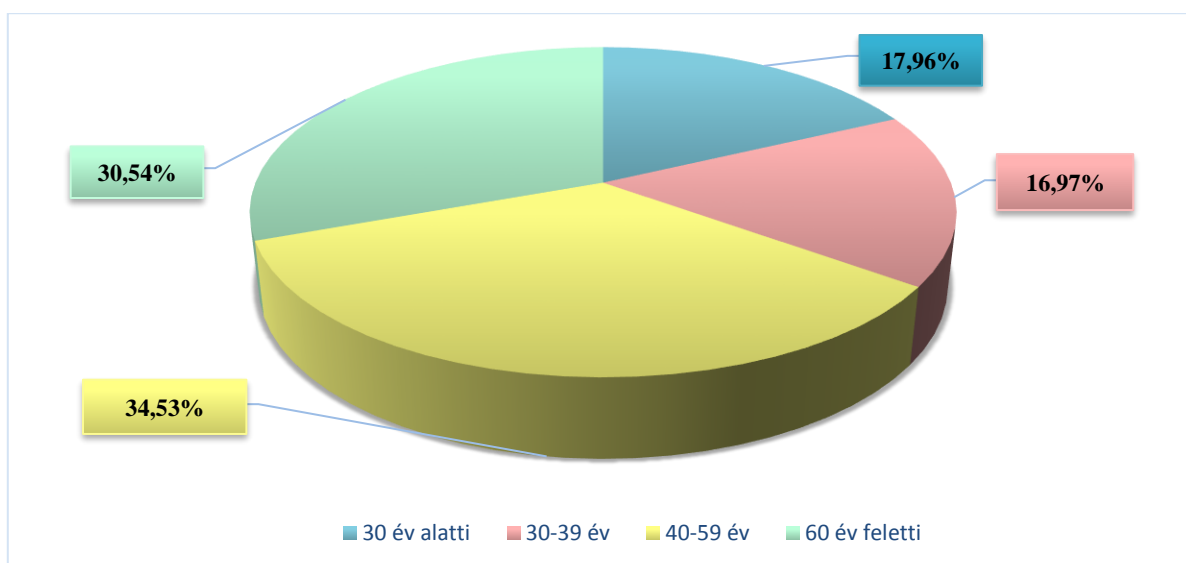
A kérdőív eredményeit témakörökre bontva értékeltem. Elsőként a szociodemográfiai adatok értelmezésére került sor.

4.1. Szociodemográfiai jellemzők

A kérdőívet kitöltők között a nemek aránya nem mutatott jelentős eltérést egyik fél javára sem, azonban elmondható, hogy a kitöltők többsége a női nemet képviselte (53,19%). Az eredmények oka lehet többek között az, hogy az egészséges táplálkozás és az egészség összefüggései kapcsán nem csupán egy (jellemzően a női) nemet célzó egészségügyi felvilágosító munka folyik, hanem a társadalom minden rétegét bevonni kívánó. Továbbá elmondható, hogy a kérdőív kiemelt részét képező funkcionális élelmiszerek kérdésköre, mint újdonság mindkét nem érdeklődését felkeltheti.

A kérdőív kitöltésekor a résztvevők életkoruknak megfelelően előre megadott korcsoportok közül választhattak. A kitöltők között egyértelmű többség mutatkozik a 40 év feletti korosztályt képviselők javára, ideértve a 60 év felettiakat is, akik jellemzően már a nyugdíjas korosztályt alkotják (60 év feletti aránya 30,54% volt). Ennek oka lehet, hogy a legtöbb egészségügyi probléma 40 éves kor felett manifesztálódik és a nyugdíjas évek alatt válik igazán a mindennapokat érintő problémává. Továbbá ez a korosztály nyitottabb az egyes felmérésekkel együtt járó nehézségek vállalására, ideértve a felmerülő idővesztéséget (**1. ábra**).

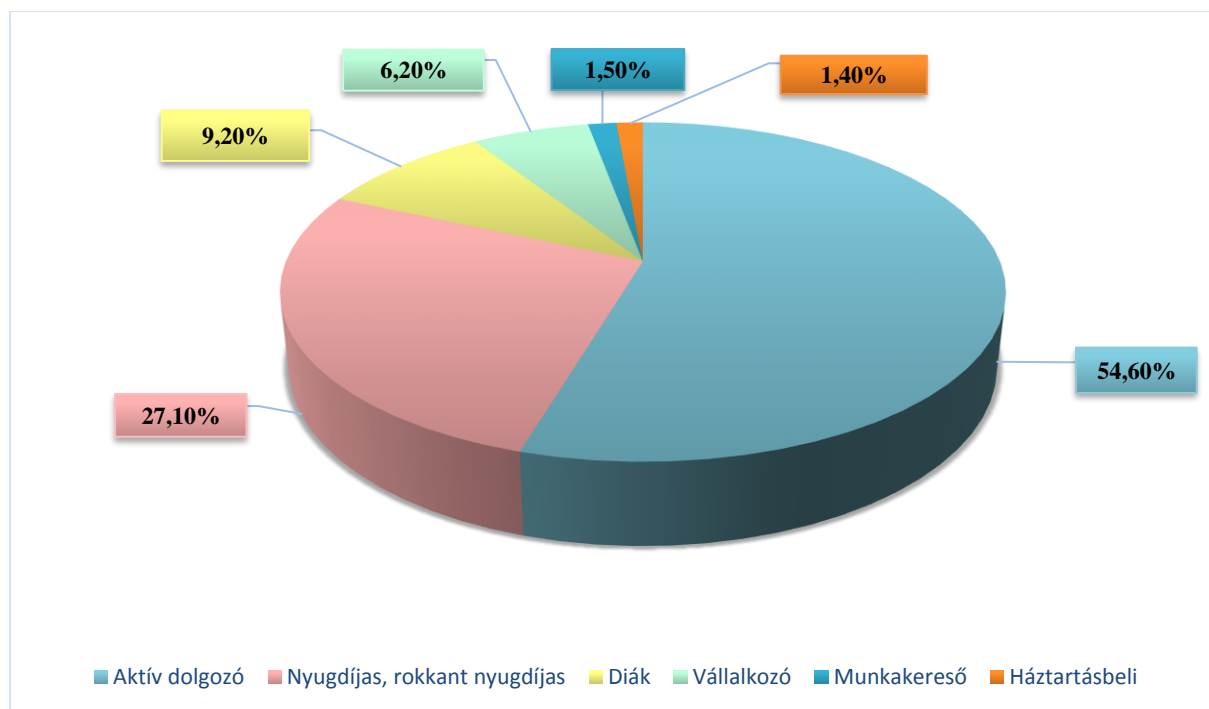
1. ábra: A megkérdezett fogyasztók kor szerinti megoszlása (n = 1002)



A személyes jóllét és az egészségtudatosság mérését célzó kutatások a legmagasabb jóllétet az egyedül élő, gyermektelen fiataloknál kaptak, amelynek oka lehet a fiatal kor miatt még kevésbé szabályozott és tékozlóbb életmód, míg a legmagasabb egészségtudatosság a fiatal (35 év alatti gyermektelen párokra jellemző (Neulinger & Simon, 2011).

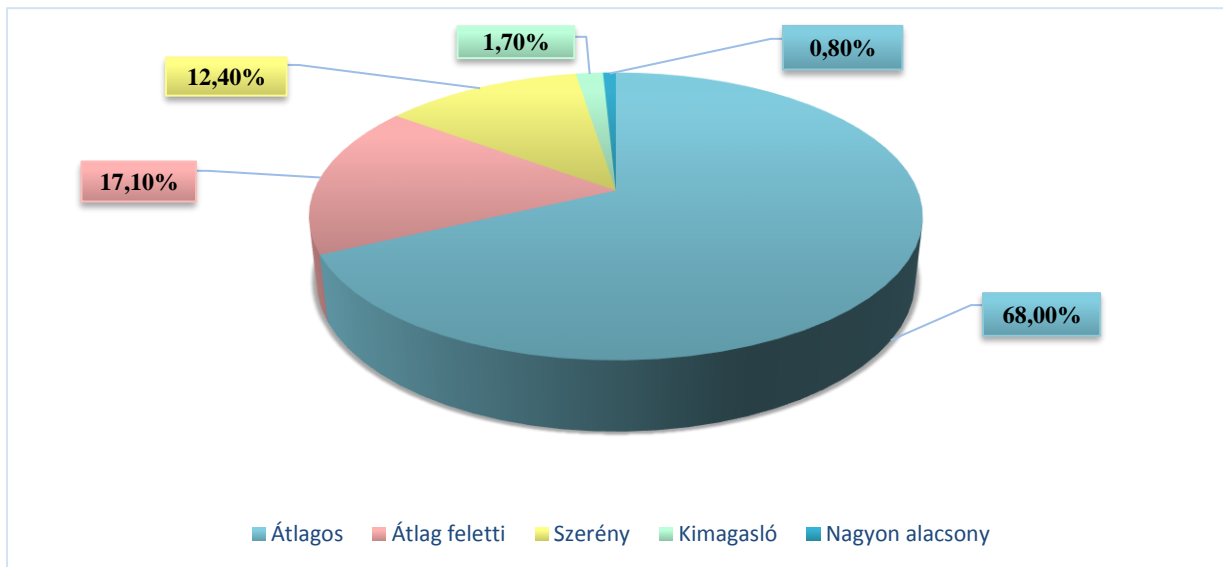
A kérdőívet kitöltők döntő többsége (54,6%) rendszeres bevétellel rendelkező aktív dolgozó (munkavállaló) vagy vállalkozó (6,2%) volt, második helyen pedig a nyugdíjasok, rokkant nyugdíjasok (27,1%) képviseltetik magukat. Ezen csoportok teszik ki a kitöltők túlnyomó részét, érthető okokból, hiszen ők a fizetőképes réteg. A kérdőívet kitöltő diákok még kevésbé rendelkeznek kialakult szilárd fogyasztói szokásokkal, valamint többnyire eltartottak, így a háztartásban bevásárlást végző személy határozza meg az otthon polcokra kerülő termékek skáláját (2. ábra).

2. ábra: A megkérdezettek gazdasági státusz szerinti megoszlása (n = 1002)



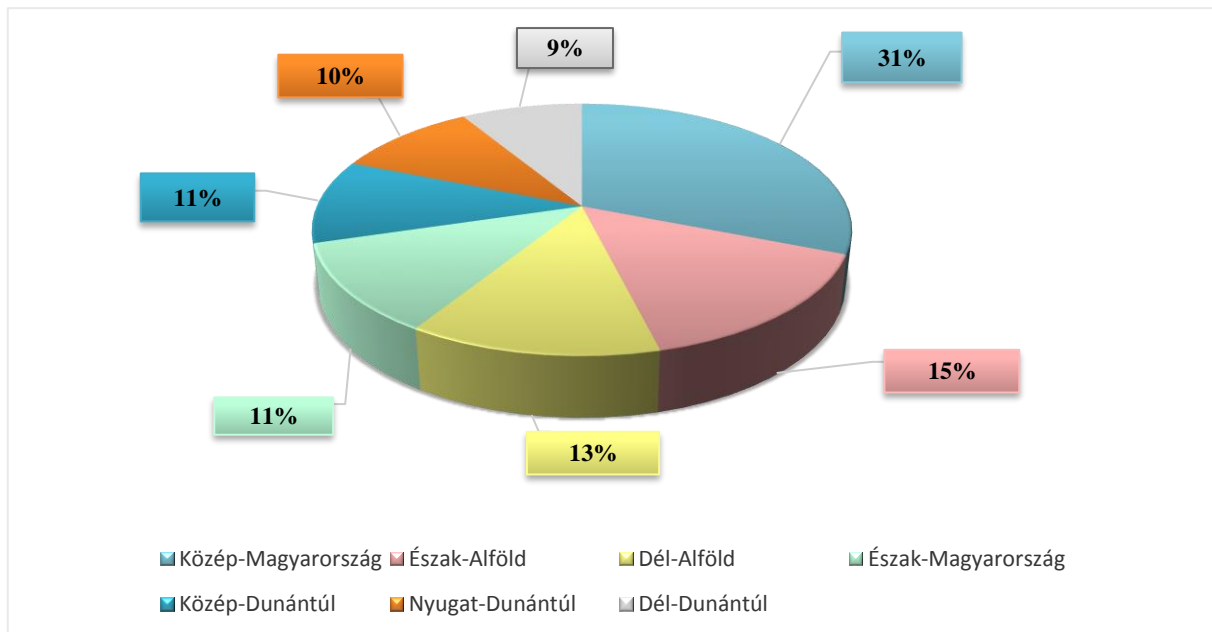
A résztvevők anyagi helyzetüket illetően jelentős többséggel (68%) az „átlagos” jövedelemszint kategóriába sorolták magukat (3. ábra).

3. ábra: A válaszadók jövedelem szint szerinti megoszlása (n = 1002)

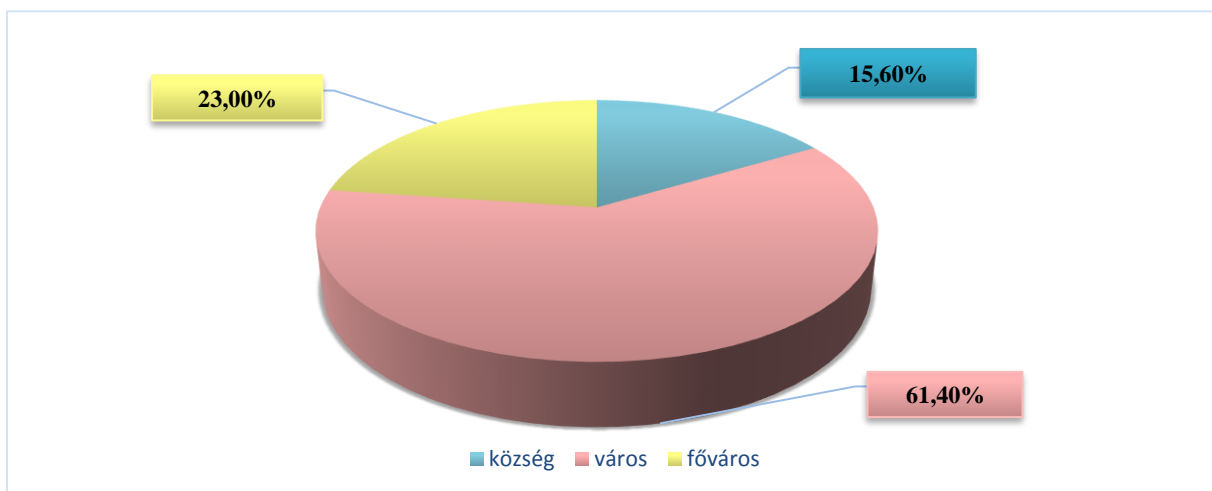


A kérdőívet jelentős többséggel Közép-Magyarország területén élők töltötték ki, a legkevesebben a Dél-Dunántúlon válaszoltak. A lakhely típusa szerint túlnyomórészt városban élők (61,4%) vettek részt a felmérésben. A régiók közül a Közép-Magyarországi régióban élnek a legtöbben (2.951.431 fő), ez a régió Budapestet, valamint Pest megyét jelenti. A NUTS-rendszer felosztása alapján a Dél-Dunántúl rendelkezik a legkevesebb lakósággal (947.986 fő), a régió nagy része Magyarország aprófalvas térségébe tartozik. Általánosságban elmondható, hogy a városok már rendelkeznek olyan üzletekkel, melyek lehetőséget nyújtanak a speciális élelmiszerek beszerzésére, így a fogyasztók is tájokozottabbak lehetnek a piacon megtalálható termékekkel kapcsolatban (4-5. ábra).

4. ábra: A válaszadók lakóhely szerinti megoszlása (n = 1002)

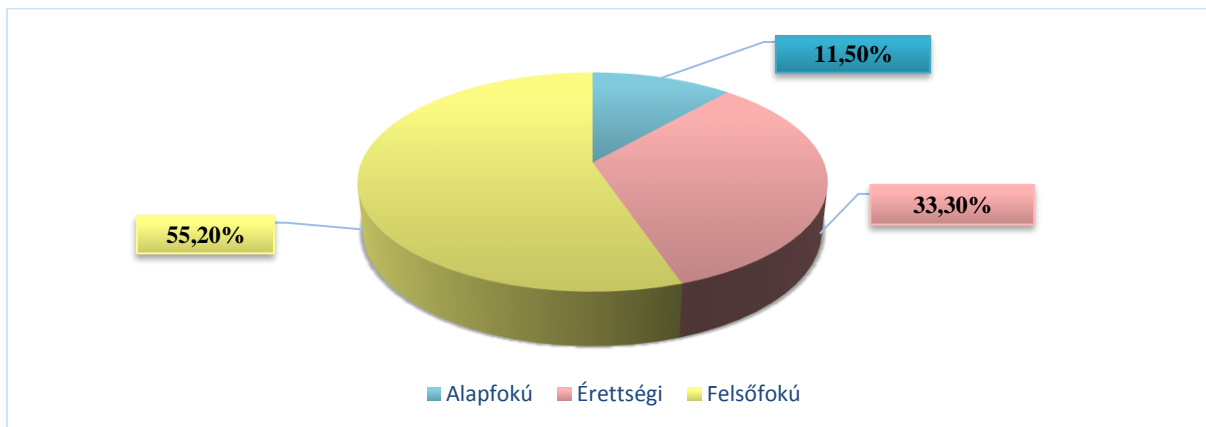


5. ábra: A válaszadók lakhelyének típusa szerinti megoszlás (n = 1002)



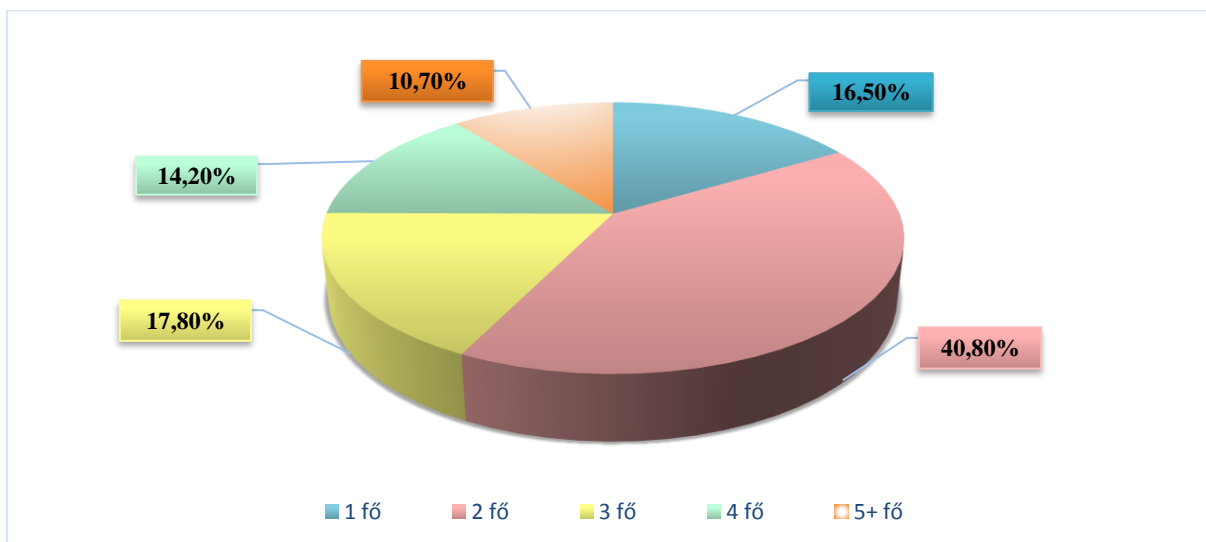
A kitöltők többsége felsőfokú végzettséggel rendelkező személy (**6. ábra**). A személyes jóllét felmérését célzó vizsgálatok alapján, a magasabb végzettség magasabb személyes jóllétet von maga után (Neulinger & Simon, 2011).

6. ábra: A válaszadók befejezett iskolai végzettség szerinti megoszlása (n = 1002)



A háztartások méretét illetően döntő többségben vannak azok a háztartások, melyek mindössze két főből állnak (40,80%). Ennek oka lehet az, hogy a kérdőívet kitöltők nagy része már elmúlt 40 éves (65,03%), jellemzően ebben az életkorban a gyermekek már nem élnek együtt szüleikkel, ezt támasztja alá az is, hogy a 15 éven aluli gyermekek háztartásbeli aránya a kérdőívet kitöltő összes személyre vetítve csupán 20,10% (7. ábra).

7. ábra: A megkérdezettek háztartásának méret szerinti megoszlása (n = 1002)



A kitöltők átlagos testtömege 76,27 kg volt, míg átlagos testmagassága 171,13 cm. Az ezekből az adatokból számolt testtömeg-index (BMI) 26,04-es mérőszámot eredményez, amely a kitöltők átlagos testsúlyát a túlsúlyos kategóriába helyezi.

A KSH Egészségi állapot és egészségmagatartás 2016-2017-es felméréséből kiderül, hogy a magyar lakosok átlagos magassága és testsúlya 2017-ben nők között 164 cm és 69 kg, míg

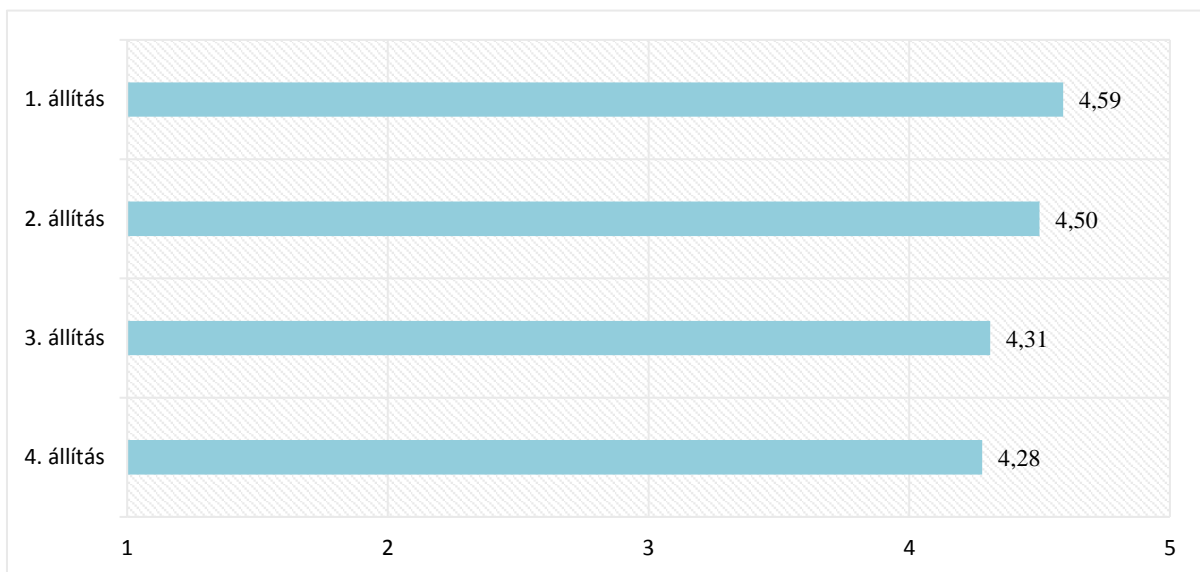
férfiaknál 176 cm 83 kg volt. A 2014-es országos táplálkozás és tápláltsági vizsgálat eredményei alapján ma Magyarországon három felnőttből kettő túlsúlyos vagy elhízott (OGYÉI, 2014), így a kapott eredmények korrelálnak a felmérésekkel.

4.2. Táplálkozás és egészség kapcsolata

A kérdőív ezen témakörében az egyes egészséges táplálkozással kapcsolatos állításokkal való egyetértésüket fejezhették ki a kérdőívet kitöltők. A következő állítások kiemelkedő eredményt értek el, tehát ezekkel a kitöltők döntő többsége teljes mértékben egyet ért (**8. ábra**).

1. állítás: „*A táplálkozás közvetlen hatást gyakorol az egészségügyi állapotra*” (S=0,791)
2. állítás: „*egészséges táplálkozással sokat tehetünk az időskori betegségek megelőzéséért*” (S=0,829)
3. állítás: „*idős korban fokozottan számít a táplálkozás az egészség szempontjából*” (S=0,981)
4. állítás: „*fontos számomra, hogy egészségesen táplálkozzak*” (S=0,890).

8. ábra: Táplálkozás és egészség kapcsolatának megítélése (n = 1002)



Megjegyzés: 1-5 skála, ahol 1 = egyáltalán nem értek egyet, 5 = teljes mértékben egytértek

Az állítások szórása (S), tehát az egyes értékek számtani átlagtól vett eltéréseinek négyzetes átlaga nem volt egyik esetben sem kiugró, így azok tükrözik az általános vélekedést. Az állításokkal való egyetértések magas értéke megmutatja, hogy a fogyasztóknak ma már alapvető

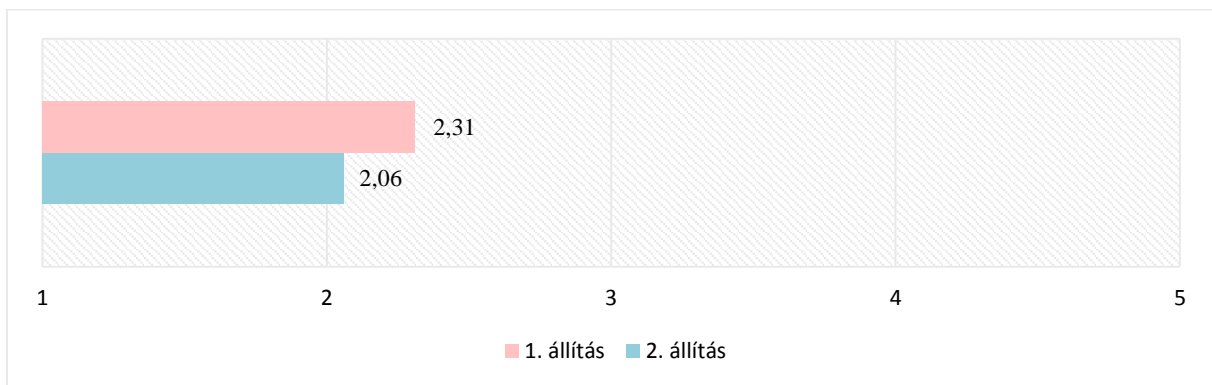
meglátása, hogy a táplálkozás szerves része, valamint központi helyet tölt be az egészség alakulásában.

4.3. Tej és tejtermékek egészséges életmódban betöltött szerepének fogyasztói megítélése

A felmerésben résztvevők lehetőséget kaptak egyes tejjel kapcsolatos állítások értékelésére (9. ábra).

1. állítás: „a sok tejtermék fogyasztásával könnyen elhízhatnak” (S=1,165),
2. állítás: „a tejtermékek segítik a fogyást” (S=1,126).

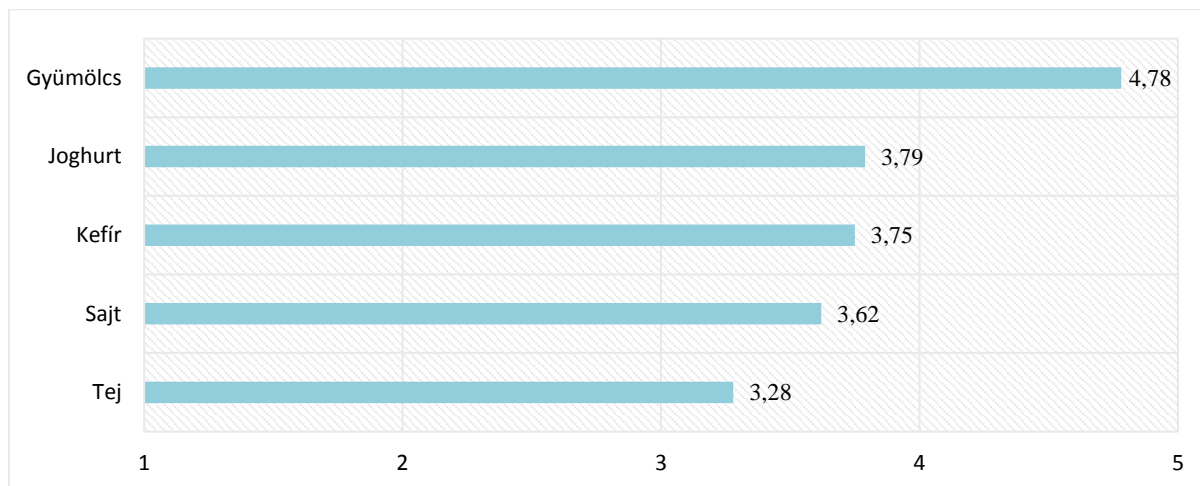
9. ábra Tejtermékek fogyasztásának hatása a testsúlyra (n = 1002)



Megjegyzés: 1-5 skála, ahol 1 = egyáltalán nem értek egyet, 5 = teljes mértékben egytértek

Látható, hogy a magyar fogyasztók véleménye szerint a tej és tejtermékek testsúlykontrollban betöltött szerepében inkább szkeptikus, negatív irányba hajló. Azonban a tej és tejtermékek fogyasztása szerves részét képezi egészséges táplálkozásnak, ezen termékek a mindennapi étrend fontos szereplői és a tejtermékek szervesen hozzájárulnak a legtöbb betegség megelőzéséhez, így például az elhízás megakadályozásban is szerephez jutnak (Jaffiol, 2008). Az előzőekben tárgyaltak szerint a válaszadóknak fontos, hogy egészségesen táplálkozzanak. A tejtermékek ebben betölthető potenciális szerepe azonban nem realizálódik teljesen a kérdőívet kitöltők eredményei alapján (10. ábra). Azon kérdés esetében, mely arra kíván választ találni, hogy a fogyasztó szerint mely élelmiszerrel tesz a legtöbbet az egészségéért az eredmények összesítését követően az első tejtermék a palettán a csupán 11. helyen szerepel a felsorolt 25 élelmiszer közül.

10. ábra: Élelmiszerek egészségmegőrzésben betöltött szerepével való egyetértés foka (n = 1002)



Megjegyzés: 1-5 skála, ahol 1 = egyáltalán nem értek egyet, 5 = teljes mértékben egytértek

A fermentált tejtermékek (joghurt, kefir, sajtok) a világviszonylatban fogyasztott funkcionális élelmiszerek között leggyakrabban szereplő és egyben legismertebb tételek (AC Nielsen 2005; Weaver, 2003; Kurien et al., 2005). Ezen élelmiszerek természetes pro- és prebiotikum források, segítik a normál bélflóra kialakulását és fennmaradását. A bélflóra bakteriális integritásának stabilan tartása, mint védelmi vonal hozzájárul betegségek kialakulásának megelőzéséhez, mindezek alapján ezen tejalapú élelmiszerek méltán tekinthetők egészségre kedvező hatást gyakorló táplálékoknak, fogyasztói megítélésük nem mutatja valós értéküket.

4.4. Laktózérzékenység fogyasztói megítélése és kezelési lehetőségei

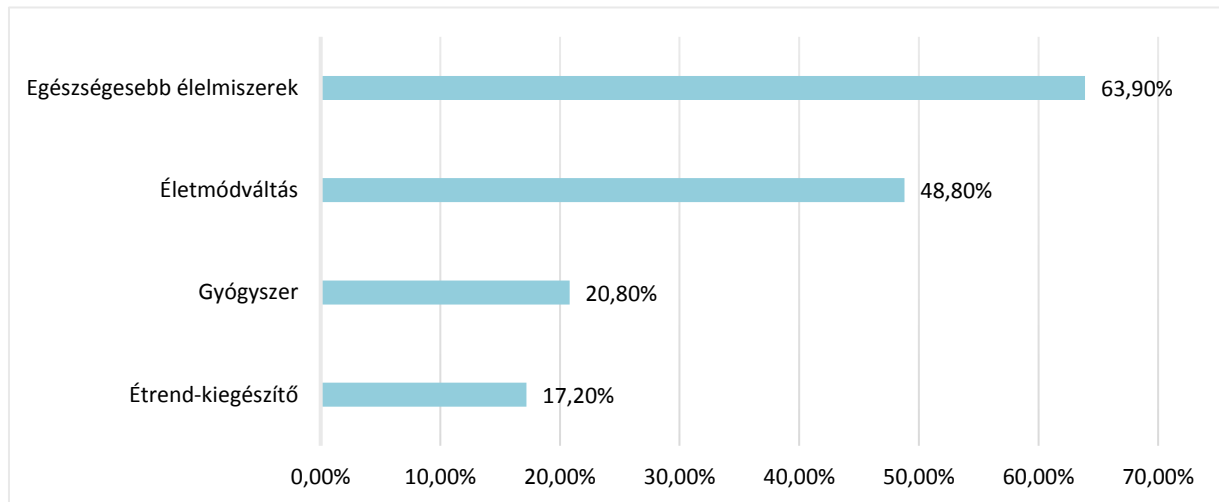
A laktózérzékenység incidenciája Európában 5-10% (Lomer et al., 2007). A tesztben résztvevők (n = 1002) 10,4% vallotta magát laktózérzékenynek, és 18,6% nyilatkozta, hogy családjában van laktózérzékeny személy. Ezen adatok korrelálni látszanak az előbb említett kutatás eredményeivel. Magyarországon a betegség gyakran marad rejtve, a kitöltőknek is mindösszesen csak a 8,1%-a keresett fel orvost feltételezhető betegsége miatt.

A kérdőívben a válaszadók lehetőséget kaptak arra, hogy aggodalmuk és tettekeszségük mértékét értékeljék egyes egészségügyi problémakörökhöz kapcsolódóan. Így először értékelniük kellett, hogy a laktózérzékenység, mint egészségügyi probléma mennyire tölti el őket aggodalommal. A betegség a kitöltők 80,20%-át *nem érinti vagy nem aggasztja*, ami szintén korrelálni látszik a korábban említett statisztikákkal. A megkérdezetteknek csupán

13,60%-a gondolja úgy, hogy *a betegség aggasztja és többletköltséget vállalna megelőzésének, kezelésének tekintetében*. Magyarországon a laktózmentes termékek vásárlása azok magasabb árfekvése miatt mindenképpen többletköltséget ró a betegségben szenvedő fogyasztókra.

A válaszadók ezután lehetőséget kaptak arra, hogy az egyes felsorolt opciók betegség kezelésében betöltött szerepét értékeljék (**11. ábra**).

11. ábra Laktózérzékenység kezelésének, megelőzésének megítélése (n = 1002)



A dolgozat korábbi részében ismertettek alapján, a laktózérzékenységnek három különböző formáját különböztetjük meg. Az első, azaz kongenitális forma rendkívül ritka, az elsődleges laktózérzékenység genetikai eredetű és frekvenciájában ritkább, míg a másodlagos gyakran következménye más háttérben meghúzódó gastrointestinális betegségnek, összefügg az antibiotikum terápiával és jelentős részt az életmóddal (Lomer et al., 2007).

A magyar lakosság ismereteinek hiányossága ugyan megmutatkozik a fent közölt válaszok révén, de mindenképpen tudatos gondolkodásra ad okot következtetni. A laktózérzékenység gyógyszerrel nem kezelhető (Lomer et al., 2007). Minden ötödik kitöltő azonban úgy gondolta, hogy létezik olyan gyógyszer, amely segítséget nyújthat a betegség kialakulásának megelőzésében vagy segítheti annak kezelését. Véleményem szerint ez szintén a betegség körüli ismeretek hiányát tükrözi, valamint azt a helytelen mentalitást, hogy mindenre létezik egy gyógyszer. Továbbá felmerül annak a lehetősége is, hogy a már legtöbb helyen beszerezhető laktázenzim tabletták, - melyek gyógyászati célra szánt tápszernek minősülnek- tévesen gyógyszerként élnek a köztudatban.

A laktózérzékenység esetén, amennyiben az egyén laktázenzim aktivitásának 50%-a megtartott és tünetekben nem jelentkezik a betegség, lehetőség van és ajánlott is a tej és tejtermékek

további fogyasztására (Martini et al., 1988). Az elsődleges és szerzett laktózérzékenység kezelése hasonló. A másodlagos laktózérzékenység során az alapbetegség kezelése mellett fontos a bélflóra megfelelő működésének visszaállítása, melyet prebiotikumok és probiotikumok fogyasztásával támogathatunk. Ebben nagy segítség lehet a fermentált tejtermékek fogyasztása, melyek bizonyítottan gazdagok pre- és probiotikumokban (Shauka et al., 2010).

Ha a primer laktózintolerancia bizonyított és már tünetekben nyilvánul meg, ajánlott a tünetek megszűnéséig és legalább egy hónapig a tejet és tejtermékeket száműzni az étkezésekből. A várakozási idő letelte után fontos az ételcsoport fogyasztásának folytatása, mivel elhagyása bizonyítottan kalcium-hiányhoz, csökkent csontsűrűséghez és osteoporosishoz vezethet (Rong et al., 2011). Ajánlott ezen felül is kalcium pótlás bevezetése (Birge et al., 1967).

A tejtermékek ismételt bevezetése az étrendbe akár 12 gramm laktóz, tehát nagyjából 240 ml tej fogyasztását is lehetővé teszi azt a nap folyamán egyenletesen elosztva. Javasolt a fermentált tejtermékek előnyben részesítése azok bélflórára gyakorolt pozitív hatása okán (Suarez et al., 1995).

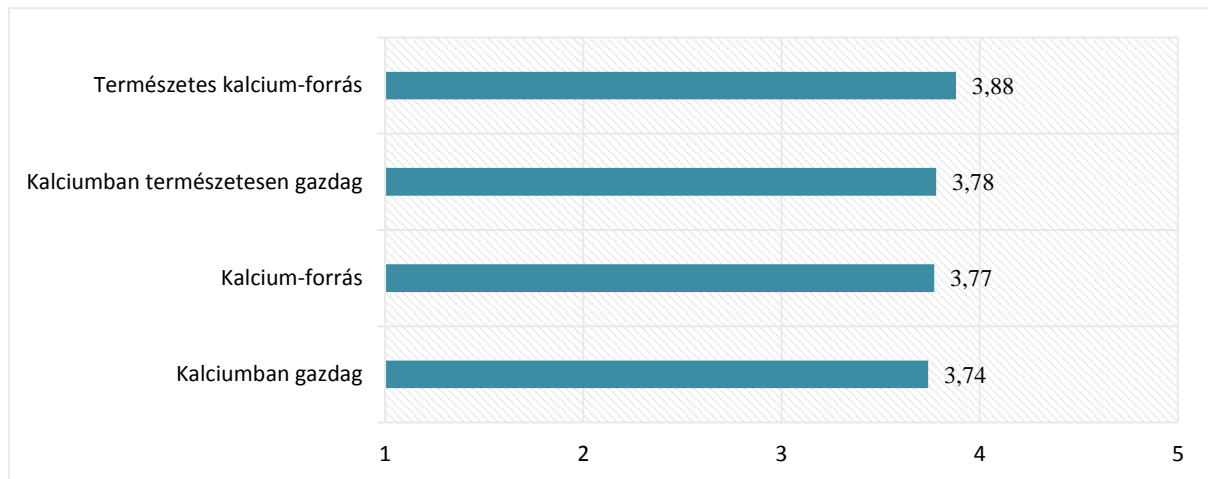
A laktózérzékenység menedzselése egyre sürgetőbb probléma, mivel a tejcukrot az élelmiszer és feldolgozóipar nagy mennyiségben használja adalékanyagként annak számtalan pozitív hatása miatt. Így például kenyérbe keverve annak színe barnábbá válik, feldolgozott húsokba keverve megváltoztatja azok textúráját és vízkötő képességét (Vesa et al., 2000). Az egyre gyakoribb és általánosabb rejtett laktóz források felett gyakran elsiklanak a fogyasztók így válva a kellemetlen tünetek áldozatává.

A fent ismertetettek alapján kirajzolódik, hogy a tej és tejtermékek (különösen a fermentált tejtermékek) fogyasztása megannyi egészséget támogató tulajdonsága révén elhanyagolhatatlan még tejcukor érzékenység fennállása esetén is.

4.5. Élelmiszereken olvasható feliratok és azok megítélése

A kérdőívben vizsgálatra került, hogy a fogyasztókat mennyire befolyásolják döntéseik meghozatalában az egyes élelmiszereken olvasható feliratok. Összesített eredményeink alapján az „*alaposan elolvasom a termék címkéjét*” állítás 3,54 értékpontot szerzett. Abban a kérdéscsoportban, ahol az élelmiszerek címkéjén olvasható legvonzóbb feliratot kerestük a „Természetes kalciumforrás” végzett az első helyen (**12. ábra**).

12. ábra: Legnépszerűbb élelmiszereken olvasható feliratok (n = 1002)



Megjegyzés: 1-5 skála, ahol 1 = egyáltalán nem értek egyet, 5 = teljes mértékben egytértek

A tej és tejtermékek fő forrásai a kalciumnak és a D-vitaminnak (Weaver, 2003). A tej egyik legtermészetesebb élelmiszerünk, a tehéntejből kedvezően és megfelelő arányban juthatunk hozzá vitaminokhoz és ásványi anyagokhoz. A piacon sokféle tejtermékkel találkozhatunk, mindenki számára elérhető és egészségügyi hatásai elvitathatatlanok, a tejcukor érzékenyek számára is feltétlenül szükséges fogyasztásuk. A korábban ismertettek szerint a fogyasztókat aggodalommal eltöltő betegségek kezelésének, megelőzésének méltán hivatott képviselői lehetnek a tejtermékek. Ennek ellenére a kérdőív eredményeiből is kitűnik, hogy a tejtermékek megítélése semleges, inkább negatív irányba mozdul el, mint „egészséges” élelmiszerek a felállított listán meglehetősen alacsony értékekkel helyeződnek.

4.6. Probiotikumok, prebiotikumok

A fermentált tejtermékek pro- és prebiotikum tartalmuk révén a másodlagos laktózérzékenység kezelésében fontos szerephez juthatnak (Fonden et al, 2000). A fogyasztók számára az élelmiszerek csomagolásán olvasható vonzó feliratok vizsgálatokor *probiotikum* és *prebiotikum* felirat 3,00, illetve 2,86-os átlagértéket szerzett, 1,349 és 1,312 szórás mellett. Ez arra enged következtetni, hogy a kitöltők hozzáállása nem jellemezhető egy átlagos eredménnyel, egyesek számára kiemelt fontosságú is lehet, míg valószínűsíthetően születtek olyan eredmények melyek egyáltalán nem tartották fontosnak, hogy az adott élelmiszer prebiotikum vagy probiotikum tartalommal rendelkezzen.

Az elmúlt évek hathatós marketing tevékenységének és oktató jellegű kiadványoknak köszönhetően a fogyasztók egyre több ismeretet szereznek a probiotikumokkal és prebiotikumokkal kapcsolatban. A megkérdezetteknek nagy része (89,9%) már hallott a probiotikumokról, de csak kis része (28,4%) ismeri azok pontos szerepét. A prebiotikumok esetén 68,8% már hallott a csoportról, azonban csak 12,5% ismeri azok pontos szerepét.

4.7. A joghurt, mint funkcionális élelmiszer fogyasztói megítélése

Világviszonylatban legtöbbször fogyasztott funkcionális tejtermékek egyike a joghurt, amit a kitöltők az egészséget támogató élelmiszerek között csak a középmezőnybe sorolták. A joghurt azonban fermentált tejtermékként fontos pro- és prebiotikum forrást képvisel, így akár a laktózérzékenység diétájában is méltán helyet kaphat. A kérdőívet kitöltők döntő többsége (83,9%) fogyaszt és vásárol is joghurtot (83,5%).

A felmérésben résztvevőknek válaszolniuk kellett, hogy mennyibe kerül az általuk általában vásárolt joghurt. Az eredmények összesítése után az általában vásárolt joghurt átlag ára 144,4 Ft lett. Mivel a kérdőívet kitöltők csupán kis hányada vallotta magát laktózérzékenynek, feltételezhetjük, hogy a többség nem laktózmentes joghurtot fogyaszt.

A válaszadók továbbá lehetőséget kaptak arra is, hogy kisdobozos laktózmentes és normál joghurt árával kapcsolatban véleményt alkossanak (**1. táblázat**).

1. táblázat Termékek árának összehasonlítása (n = 1002)

Mi az az ár, amit egy kisdobozos joghurtért fizetne...	Normál joghurt esetén (Ft/doboz)	Laktózmentes joghurt esetén (Ft/doboz)	Különbség (Ft/doboz)
<i>Már gyanúsán olcsó</i>	61,60	92,46	30,86
<i>Kedvező ajánlatnak számít</i>	100,98	136,26	35,28
<i>Már kezd drága lenni, de még éppen megéri</i>	159,18	191,93	32,75
<i>Annyira drága, hogy biztosan nem venné meg</i>	259,40	298,84	39,44

Továbbá felmértük a kitöltők véleményét a probiotikum tartalmú és laktózmentes joghurtok kapcsán is (**2. táblázat**).

2. táblázat: Laktózmentes és probiotikus joghurtok fogyasztók által megítélt árának összehasonlítása (n = 1002)

<i>Mi az az ár, amit egy kisdobozos joghurtért fizetne...</i>	<i>Probiotikus joghurt esetén (Ft/doboz)</i>	<i>Laktózmentes joghurt esetén (Ft/doboz)</i>	<i>Különbség (Ft/doboz)</i>
<i>Már gyanúsán olcsó</i>	92,31	92,46	0,15
<i>Kedvező ajánlatnak számít</i>	136,11	136,26	0,14
<i>Már kezd drága lenni, de még éppen megéri</i>	194,23	191,93	-2,30
<i>Annyira drága, hogy biztosan nem venné meg</i>	295,39	298,84	3,45

Egy a kérdőívben szereplő állítás esetén, mely szerint az egészséges élelmiszerek drágábbak, 4,13-as egyetértést kaptunk. Az eredmények alapján látható, hogy a kitöltők a laktózmentes és probiotikum tartalmú terméket valóban automatikusan drágább árkategóriába sorolják. A felmérés elején az „egy egészséges élelmiszerért hajlandó vagyok többet fizetni” állítással átlagosan a megkérdezettek 3,95-os értékben értettek egyet, „Az élelmiszer ára a legfontosabb szempont, amikor vásárolok” mondattal kapcsolatban pedig 2,98-as értéket kaptunk. Az eredmények nagy szórása miatt azonban nem jelenthető ki, hogy átlag többletfizetési hajlandóságot fog mutatni egy egészségesebb élelmiszerért.

A laktózérzékenység esetében a válaszadók csak 13,60%-a nyilatkozott úgy, hogy anyagi kiadásokat vállalna annak elkerülése érdekében. A „gyakran fogyasztok laktózmentes élelmiszereket” állítás kapcsán kapott átlagos egyetértés 2,06 (S=1,345), ez alapján kijelenthető, hogy a termékek fogyasztottsága közepes, inkább csekély. A laktózmentes felirat érdekeltsége átlagosan 2,41 (S=1,381), tehát a felirat iránt nagyobb a fogyasztók fogékonysága. Nemzetközi adatok azt mutatják, hogy a népesség világszerte kevesebb tejterméket fogyaszt, mint az javasolt lenne. Ennek fő tényezői általában a tejallergia, a laktózérzékenység és a tejtermékekhez való hozzáférés korlátozottsága. A joghurtfogyasztási szokások országról-országra változnak, fejlődő országok esetén a növekvő joghurtfogyasztás a gazdasági változás jele is egyben. Az Egyesült Államokban a joghurt fogyasztás a célzott egészségtudatosság növelő kampányok ellenére is csupán 6%, ami az általunk mért adatokhoz képest kirívóan alacsony. Az Európai Unió tagállamai között a legnagyobb joghurtfogyasztás Franciaországot, Németországot, Spanyolországot és Hollandiát jellemzi, ezen országokban akár heti 5 adag joghurt is elfogyasztásra kerül (Fisberg & Machado, 2015). A kutatásban résztvevők válasza

alapján Magyarországot szintén magasabb arányú joghurtfogyasztás jellemzi. Felmérések szerint a joghurtfogyasztók többsége fiatal, egészséges (nem cukorbeteg, nincsen kardiovaszkuláris betegsége), tanult, nem dohányzó, magasabb társadalmi-gazdasági státuszú (Fisberg & Machado, 2015). Kérdőívünket kitöltők szociodemográfiai adatai alapján esetünkben is igazolódni látszik ez a tendencia. Ezen réteg jellemzően joghurtot elsősorban annak egészségmegőrző aspektusa miatt fogyaszt, s ez a változó fogyasztói magatartás új kihívásokat jelenthet a piac számára.

5. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Vizsgálataink főként a fogyasztók tej és tejtermékekkel, laktózérzékenységgel és laktózmentes termékkel kapcsolatos véleményének megismerésére irányultak. Munkánk eredménye azt a vélekedést támasztja alá, hogy a fogyasztókban mindinkább körvonalazódni kezd a táplálkozás jelentősége az egészség megőrzésében. Azonban tej és tejtermékek egészséges életmódban betöltött szerepének fogyasztói megítélése változó, közülük is a fermentált termékeknek tulajdonítanak nagyobb egészségmegőrző szerepet, amelyeket azonban a többség rendszeresen fogyaszt, és amelyek a laktózérzékenység diétájában is helyet kaphatnak.

Hazánk a joghurtfogyasztása tekintetében az Európai Unió nagyobb fogyasztó közé tartozik. A népesség körében népszerűvé váló egészségtudatosság lehetőségeket teremt a fogyasztói igények kielégítésére, továbbá a növekvő joghurtfogyasztás segítőlegesen hozzájárulhat a laktózérzékenység kezeléséhez is.

A laktózérzékenység, mint betegség a felmérésben résztvevők többségét nem érinti vagy nem aggasztja, további válaszok alapján a betegség kezelésével, jellegével kapcsolatos ismeretek hiányára, tájékozatlanságra derült fény. A laktózmentes-élelmiszerek esetén felmerülő alacsony többletfizetési hajlandóság és fogyasztottság feltételezhetően azok drágább árfekvése miatt lehetséges, amelyet a kitöltők saját válaszaikkal is alátámasztottak.

A jövőben szükséges lehet a fogyasztók egyes táplálkozási eredetű betegségekkel (így esetünkben a laktózérzékenységgel) kapcsolatos ismereteinek hiteles bővítése, hogy a későbbiekben a többletkiadás ellenére is megalapozottnak érezzék a termékek megvásárlását. Kérdőívünk adatai is jól szemléltetik a laktózérzékenység orvosi diagnosztizáltságának csekély arányát. Ez alapján elmondható, hogy az első lépés a laktózmentes termékek fogyasztottságának növelésére az esetleges laktózérzékenység kiderítését célzó orvosi vizsgálatok népszerűsítése lehet.

A felmérés alapján az is kiderült, hogy a fogyasztók többsége foglalkozik a termékeken olvasható feliratokkal és azok között kiemelt szerepet kapnak a kalcium és vitamintartalomra vonatkozó állítások. A tej és tejtermékek (mint fő kalcium és D-vitamin források) fogyasztását ösztönözhetné azok pozitív élettani tulajdonságainak csomagoláson való jelölése is.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

Az elmúlt évtizedekben a fejlett országok vásárlóinak fogyasztói szokásai egyre több változáson esnek át. Az orvostudomány fejlődésével számos táplálkozással összefüggő betegség, valamint ezek kezelését szolgáló termék és diéta kerül előtérbe, továbbá ezzel párhuzamosan felértékelődött egyes élelmiszercsoportok egészségmegőrzésben betöltött szerepe. Ilyen például a hazánkban is nagy arányban előforduló betegség, a laktózérzékenység. Kutatásom főként a hazai fogyasztók tej és tejtermékekkel, laktózérzékenységgel és laktózmentes termékekkel kapcsolatos véleményének megismerésére irányult. Ennek érdekében 2018 július-augusztusában, a főbb nagyvárosokban és kisebb településeken 1002 fős, személyes kérdőíves megkérdezést végeztünk. A kérdések többsége során zárt formájú, 5 fokozatú Likert skálát alkalmaztunk.

A felmérés eredményei alapján a tesztet kitöltők általános véleménye az, hogy a táplálkozás közvetlen hatást gyakorol az egészségre (4,59), mely növekvő egészségtudatosságra utal. A válaszok alapján a tej és tejtermékek egészségmegőrző szerepe nem realizálódik. A kitöltők lehetőséget kaptak arra, hogy aggodalmuk és tettekeszségük mértékét értékeljék a laktózérzékenység esetében. A tesztet kitöltők 10,4%-a vallotta magát laktózérzékenynek, valamint 18,6% nyilatkozott úgy, hogy családjában előfordul a betegség. A kitöltőknek azonban csak 8,1%-a keresett fel orvost a feltételezhető betegsége miatt. A laktózérzékenység, mint egészségügyi probléma a kitöltők 80,2%-át nem érinti vagy nem aggasztja. A megkérdezettek mindösszesen 13,6%-a gondolja úgy, hogy a betegség aggasztja és többletköltséget vállalna megelőzésének, kezelésének tekintetében. A betegség kezelését illetően a döntő többség (63,9%) egyetért azzal az állítással, hogy az egészséges élelmiszerek fogyasztása megelőzheti, esetleg kezelheti.

Felmérésünkben megismerhettük a laktózérzékenység diétájában fontos szerepet betöltő funkcionális fermentált élelmiszer, a joghurt kapcsán kialakult véleményeket. A kérdőívet kitöltők döntő többsége fogyaszt (83,9%) és vásárol is (83,5%) joghurtot. A felmérésben résztvevők a laktózmentes joghurtot egyértelműen magasabb árkategóriába sorolták.

Felmérésünk alapján a hazai fogyasztókat foglalkoztatja a táplálkozás egészségmegőrzésben betöltött szerepe, azonban a laktózérzékenység példáján kitűnik, hogy az ismeretek és az orvosi diagnózis hiánya befolyásolhatja a fogyasztói szokásokat és az egyes termékcsoportok megítélését.

7. SUMMARY

In the recent decades, consumer habits in developed countries have been undergoing more and more changes. With the advancement of medicine, many nutrition-related diseases, as well as products and diets for treating them, are gaining prominence and in parallel the role of certain food groups in maintaining health is on the rise. This is true for lactose sensitivity too, which is a high incidence disease in Hungary.

My research focused on the opinion of Hungarian consumers regarding milk and dairy products, lactose sensitivity and lactose-free products. To this end we conducted a large element (n = 1002) personal questionnaire survey between July 11 and August 14 2018 in Budapest and several rural towns. Most of the questions used a closed-form, 1-5 point Likert scale.

According to the results of the survey the general opinion of the respondents is that nutrition has a direct effect on health (4.59), which indicates increasing health awareness. Based on the answers the health-promoting role of milk and milk products is not realized. The survey participants were given the opportunity to assess their level of concern and willingness to act on it in the case of lactose intolerance. 10.40% of test takers declared themselves to be lactose intolerant and 18.60% said that someone in their family is affected by it. However, only 8.10% of the respondents saw a doctor because of their alleged illness. 80.20% of the respondents are neither affected nor worried by lactose intolerance as a possible health problem. Only 13.60% of them are concerned about the disease and would pay extra cost to prevent or treat it. Regarding the treatment of the disease, the overwhelming majority (63.90%) agree that the consumption of healthy foods can prevent or even cure it.

In our survey, we gained insight on the consumers' opinions on yogurt. Yogurt is a functional fermented dairy product which also can play an important role in the lactose sensitivity diet. The vast majority (83.90%) of those completing the questionnaire consumes yogurt and also buys it (83.50%). Respondents clearly ranked lactose-free yogurt in a higher price range.

According to our survey, Hungarian consumers are concerned about the role of nutrition in health care, however, the example of lactose sensitivity shows that lack of knowledge and medical diagnosis can influence consumer habits and perceptions of certain product groups.

8. IRODALOMJEGYZÉK

1. Ahmed, Z., Wang, Y., Ahmad, A., Khan, T. S., Nisa, M., Ahmad, H., Afreen, A., 2013: Kefir and Health: A Contemporary Perspective. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 53. 5. p. 422-434.
2. Berke, Sz., Molnár, E., 2006: Reklámstratégia a funkcionális élelmiszerek piacán, *Élelmiszer, táplálkozás és marketing*. 3. 1/2006 p. 19-30
3. Birge, S. J., Jr, Keutmann, H. T., Cuatrecasas, P., Whedon, G.D., 1967: Osteoporosis, intestinal lactase deficiency and low dietary calcium intake, *N Engl J Med*. 276. p. 445–8.
4. Brunser, O., Gotteland, M., Cruchet, S. 2006: Functional fermented milk products. In: Agostoni, C., Brunser, O. (eds): *Issues in complementary feeding. 60th Nestlé Nutrition Pediatric Workshop*. 22-26 October 2006, Manaus, Brazil. Basel, S Karger AG. p. 235-250.
5. Cakebread, J. A., Humphrey, R., Hodgkinson, A. J., 2015: Immunoglobulin A in bovine milk: a potential functional food? *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 63. 33. p. 7311–7316.
6. Csapó, J., Albert, Cs., 2018: Funkcionális élelmiszerek. Debrecen, Debrecen Egyetemi Kiadó. p. 50.
7. Cavalli-Sforza, L.L., 1973: Analytic review: some current problems of human population genetics, *American Journal of Human Genetics*, 25 p.82–104.
8. Dabur, R. S., Amitra, P., 2008: Functional dairy products and their impact on health. *Indian Dairyman*, 60. 10. p. 55–61.
9. Dehkordi, N., Rao, D.R., Warren, A. P., Chawan, C.,B., 1995: Lactose malabsorption as influenced by chocolate milk, skim milk, sucrose, whole milk, and lactic cultures, *J Am Diet Assoc*, 95. p. 484–6.
10. Desmond, C., Corcoran, B. M., Coakley, M., Fitzgerald, G. F., Ross, R. P., Stanton, C., 2005: Development of dairy-based functional foods containing probiotics and prebiotics. *Australian Journal of Dairy Technology*, 60. 2. p. 121–126.
11. Farnworth, E. R., 2005: Kefir – a complex probiotic. *Food Science and Technology Bulletin: Functional Foods*, 2. 1. p. 1–17.
12. Fiorda, F. A., Pereira, G. V. de M., Thomaz-Soccol, V., Kumar Rakshit, S., Pagnoncelli, M. G. B., Vandenberghe, L. P. de S., Soccol, C. R., 2017: Microbiological, biochemical, and functional aspects of sugary kefir fermentation - a review. *Food Microbiology*, 66. p. 86–95.
13. Fisberg, M, Machado, R, 2015: History of yogurt and current patterns of consumption, *Nutrition Reviews*, Vol 73 (S1) p. 4-7
14. Fuller, R., 1989: A Review: Probiotics in man and animals, *Journal of Applied Bacteriology*, 66. p. 365-378
15. German, J. B., 2014: The future of yoghurt: scientific and regulatory needs. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 99. 5. p. 1271S-1278S.
16. Gibson, G. R., Roberfroid, M. B., 1995: Dietary Modulation of the Human Colonic Microbiota: Introducing the Concept of Prebiotics, *The Journal of Nutrition*. p. 1401-1412
17. Gudmand-Hoyer, E., Skovbjerg, H., 1996: Disaccharide digestion and maldigestion, *Scand J Gastroenterol Suppl.*, 216. p.111–21.
18. Gugatschka, M., Dobnig, H., Fahrleitner-Pammer, A., 2005: Molecularly-defined lactose malabsorption, milk consumption and anthropometric differences in adult males., *QJM.*, 98: p.857– 63.
19. Gupta, S., Abu-Ghannam, N., 2012: Probiotic fermentation of plant based products: possibilities and opportunities. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 52. 2. p. 183-199.

20. He, T., Priebe, M. G., Harmsen, H.J., 2006: Colonic fermentation may play a role in lactose intolerance in humans *J Nutr.*, 136. p. 58–63.
21. Hennessy, A. A., Ross, R. P., Stanton, C., Devery, R., Murphy, J. J., 2007: Development of dairy based functional foods enriched in conjugated linoleic acid with special reference to rumenic acid. In Saarela, M. (ed): *Functional dairy products, Volume 2*. Cambridge, Woodhead Publishing Ltd p. 443-494.
22. Kandyliis, P., Pissaridi, K., Bekatorou, A., Kanellaki, M., Koutinas, A. A., 2016: Dairy and non-dairy probiotic beverages. *Current Opinion in Food Science*, 7. p. 58–63.
23. Kenjeric, D., Nieder, D., Stokanovic, M. C., Flanjak, I., 2016: Assessment of fermented dairy products adequacy in diet of lactose intolerant persons,
24. Knowles, G., Gill, H. S., 2004: Immunomodulation by dairy ingredients: potential for improving health. In Shortt, C., O'Brien, J., (Eds): *Handbook of functional dairy products*. Boca Raton, CRC Press Inc. p. 125-153.
25. Kumar, B. V., Vijayendra S. V. N., Reddy O. V. S., 2015: Trends in dairy and non-dairy probiotic products - a review. *Journal of Food Science and Technology*, 52. 10. p. 6112-6124.
26. Kurien, A., Puniya, A., Singh, K., 2005: Selection of a prebiotic and *Lactobacillus acidophilus* for synbiotic yoghurt preparation. *Indian Journal of Microbiology*, 45. 45-50.
27. Lehota, J., Komáromi, N., 2007: Some questions of research methodology on consumer behaviour in consumption of functional foods. *Acta Oeconomica Kaposváriensis*, 1. 1-2. p. 67-81
28. Leite, A. M. de O., Miguel, M. A. L., Peixoto, R. S., Rosado, A. S., Silva, J. T., Paschoalin, V. M. F., 2013: Microbiological, technological and therapeutic properties of kefir: a natural probiotic beverage. *Brazilian Journal of Microbiology*, 44. 2. p. 341-349.
29. Lomer, M. C. E., Parkes, G.C., Sanderson, J. D., 2007: Review article: lactose intolerance in clinical practice -myths and realities. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 27. p. 93-103
30. Madry, E., Fidler, E., Walkowiak, J. 2010: Lactose intolerance-current state of knowledge. *Acta Sci. Pol. Technol. Aliment.* 9 (3), 343-350.
31. Malcata, F. X., Gomes, A. M., Pintado, M. E., 2005: Functional dairy foods - an overview. *Egyptian Journal of Dairy Science*; 33. 1. p. 1-12.
32. Matthews, S.B., Waud, J.P., Roberts, A.G., Campbell, A.K., 2005: Systemic lactose intolerance: a new perspective on an old problem, *Postgrad Med*, 81 p. 167–73
33. Mercenier, A., Pavan, S., Pot, B., 2003 Probiotics as Biotherapeutic Agents: Present Knowledge and Future Prospects. *Current pharmaceutical design.*, 9. p. 175-91
34. Nagpal, R., Behare, P. V., Kumar, M., Mohania, D., Yadav, M., Jain, S., Menon, S., Parkash, O., Marotta, F., Minelli, C., Henry, C. J. K., Yadav, H., 2014: Milk, Milk Products, and Disease Free Health: An Updated Overview. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 52. p. 321-333
35. Nagy, J., Schmidt, J., Jávör, A. (Eds.), 2008: A jövő élelmiszerei és az egészség. Debrecen, Debreceni Egyetem Agrár- és Műszaki Tudományok Centruma. p. 197-211
36. Nagy, Sz., Piskóti, I. :Innováció a funkcionális élelmiszerek területén URL: http://real.mtak.hu/24688/1/Nagy_Szabolcs_es_Piskoti_Istvan_Innovacio_a_FE_teruleten_2007_u.pdf. Megtekintve: 2019. 08. 20.
37. Neuliger, A, Simon, J, 2011: Food consumption patterns and healthy eating across the household life cycle in Hungary, *International Journal of Consumer Studies*, 35. p. 538-544.
38. Martini, M.C., Savaiano, D.A., 1988: Reduced intolerance symptoms from lactose consumed during a meal, *Am J Clin Nutr.*, 47 p. 57–60.

39. McKinley, M. C., 2005: The nutrition and health benefits of yoghurt. *International Journal of Dairy Technology*, 58. 1. p. 1-12.
40. Nguyen, Q. D., Kun, S., Bujna, E., Havas, P., Hoschke, Á., Rezessy-Szabó, J. M., 2016: Power of bifidobacteria in food applications for health promotion. In: Gupta, V. K., Sharma, G. D., Tuohy M. G., Gaur, R. (eds): *The handbook of microbial bioresources*. Wallingford, CABI p. 228-258.
41. Ouwehand, A. C., Salvadori, B. B., Fondén, R., Mogensen, G., Salminen, S., Sellars, R., 2003: Health effects of probiotics and culture-containing dairy products in humans. *Bulletin of the International Dairy Federation*, 380. p. 4-19.
42. Pimentel, M., Lin, H.C., Enayati, P., 2006: Methane, a gas produced by enteric bacteria, slows intestinal transit and augments small intestinal contractile activity, *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.*, 290. G1089–95.
43. Playne, M. J., Bennett, L. E., Smithers, G. W., 2003: Functional dairy foods and ingredients. *Australian Journal of Dairy Technology*, 58. 3. p. 242-264.
44. Rong, Q., CheengYu, H., HuiZhang, D., Guo, Z., Ling, L., Sheng, Y. 2011: Milk consumption and lactose intolerance in adults. *Biomed. Environ. Sci.*, 24 (5), 512-517
45. Ross, R. P., Fitzgerald, G., Collins, K., Stanton, C., 2002: Cheese delivering biocultures - probiotic cheese. *Australian Journal of Dairy Technology*, 57. 2. p 71-78.
46. Saavedra, J.M., Perman, J.A., 1989: Current concepts in lactose malabsorption and intolerance, *Annu Rev Nutr.*, 9. p. 475–502.
47. Salem, A. S., El-Shibiny, S., 2003: Probiotics, prebiotics and synbiotics and their potential application in functional dairy foods. *Egyptian Journal of Dairy Science*, 31. 2. p. 195–219.
48. Sanders, M. E. (1993) Effect of consumption of lactic cultures on human health. *Advances in Food and Nutrition Research*, 37. p. 67-130
49. Savaiano, D. A., Levitt, M.D.,1987: Milk intolerance and microbe-containing dairy foods, *J Dairy Sci.*,70 p. 397–406.
50. Saxelin, M., Korpela, R., Mäyrä-Mäkinen, A., 2003: Introduction: classifying functional dairy products. In: Mattila-Sandholm, T. Saarela, M. (eds): *Functional dairy products*. Cambridge, Woodhead Publishing Ltd p.1-16.
51. Schrezenmeir, J., de Vrese, M., 2001: Probiotics, prebiotics, and synbiotics - approaching a definition. *The American journal of clinical nutrition*, 73. 361S-364S.
52. Shaukat, A., Levitt, M. D., Taylor, C. B., MacDonald, R., Shamliyan, T. A., Kane, R. L., Wilt, T. J., 2010: Systematic Review: Effective Management Strategies for Lactose Intolerance. *Annals of Internal Medicine*, 152. p. 797-803
53. Shaw, A.D., Davies, G.J.,1999: Lactose intolerance: problems in diagnosis and treatment, *J Clin Gastroenterol*, 28: p. 208–16.
54. Shilby, V. K., Mishra, H. N., 2013: Fermented Milks and Milk Products as Functional Foods- A Review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 53. 5. p. 482- 496.
55. Shortt, C., O'Brien, J., (Eds), 2003: Handbook of Functional Dairy Products. Boca Raton, CRC Press. 312 p.
56. Solomons, N.W.,2002: Fermentation, fermented foods and lactose intolerance, *Eur J Clin Nutr.*, 56. 4. S50–5.
57. Sun, W.M, Houghton, L.A., Read, N.W, Grundy, D.G., Johnson, A.G., 1988: Effect of meal temperature on gastric emptying of liquids in man, *Gut*, 29 p. 302– 5.
58. Swallow, D.M, 2003: Genetics of lactase persistence and lactose intolerance, *Annu Rev Genet.*, 37 p. 197–219.
59. Szabó P. Dr, B: Élelmiszerek és az egészséges táplálkozás. URL: http://eta.bibl.u-szeged.hu/716/1/elelmiszerek_es_az_egeszseges_taplalkozas_teljes.pdf Megtekintve: 2019. 08.20

60. Szakály, Z., Kiss, M., Jasák, H.,2014: Functional foods, consumer attitudes and personalized nutrition. *The Hungarian Journal of Nutrition Marketing*, 1. 1-2. p. 3-17.
61. Vesa, T.H., Marteau, P., Korpela, R.,2000: Lactose intolerance, *J. Am. Coll. Nutr.*, 19.2. 165S–75S.
62. Wansink, B., Painter, J.E., North, J., 2005: Bottomles Bows: Why Visual Cues of Portion Size May Influence Intake, *Obesity Research*, 13. 1. p. 93-100
63. Whitelaw, B., 1999: Toward designer milk. *Nature Biotechnology*, 17. 2. p. 135-136.
64. Xin, G., Jun, M., Bo, L., 2016: Research on microbial diversities, chemical composition and functional activities of kefir grains and their fermented products. *Food and Fermentation Industries*, 3. p. 243–250.
65. Zhen-hui, C., Yong-shi, L., Hong-bin, P., Rui-jiao, T., Da-hai, G., Shu-ying, L., Yong-ping, X., Qiu-ye, L., 2015: Research progress of lactic acid bacteria on the probiotic properties and mechanisms. *Science and Technology of Food Industry*, 24. p. 366–370, 377.
66. Zubillaga, M., Weill, R., Postaire, E., Goldman, C., Caro, R., Boccio, J., 2001: Effects of probiotics and functional foods and their use in different diseases. *Nutrition Research*, 21. 3. p. 569–579.

9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek, Dr. Ózsvári Lászlónak, aki kiemelkedő szakmai tudásával mindig fáradhatatlanul segítette munkámat, és ennek köszönhetőnek egy új területen sikerült magabiztosságot és motivációt találnom.

Hálás vagyok társtémavezetőmnek, Dr. Kasza Gyulának, a fogyasztói felmérésben nyújtott segítségéért.

Továbbá köszönettel tartozok családomnak és közeli barátaimnak, hogy nem csak a dolgozat megírása folyamán, hanem az egyetemi éveim alatt is mindig igyekeztek biztatni és erőt meríthettem támogatásukból.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap (ESZA) társfinanszírozásával valósul meg, az EFOP-3.6.2-16-2017-00012 számú pályázat támogatásával, aminek a címe: „Funkcionális, egészséges és biztonságos élelmiszer termékpálya modell kidolgozása a szántóföldtől az asztalig elv alapján, tematikus kutatási hálózatban”.

Nyilatkozat a TDK és a diplomamunka azonosságáról

Alulírott NÉMETH ANDREA nyilatkozom, hogy diplomamunkám,
melynek címe A LAKTÓZMENTES TEJTERMÉKEK
FOGYASZTÓI MEGÍTÉLÉSE

tartalmi és formai szempontból teljes mértékben megegyezik az azonos című, a 2019
évi TDK konferencián szerepelt dolgozatommal.

Budapest, 2019. 11. 18.

NÉMETH ANDREA

WU B

a hallgató neve és aláírása

Konzulensi ellenjegyzés

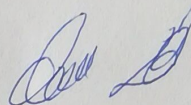
Alulírott DR. ÓZSVARI LÁSZLÓ igazolom, hogy

..... NÉMETH ANDRÉA (a hallgató neve)

..... LAKTÓZMENTES TERMÉNYEK FOGYASZTÁSI MÉRTELEGE
.....

című diplomamunkáját ismerem, azt beadásra és védésre alkalmasnak tartom.

Budapest, 11. 18.
2019.



..... DR. ÓZSVARI LÁSZLÓ
.....

a témavezető neve és aláírása

..... TÖRVÉMSZÉKI AKADÉMIAI EG-
.....

..... GAZDASÁGTUDOMÁNYI
.....

tanszék

HuVetA
ELHELYEZÉSI MEGÁLLAPODÁS ÉS SZERZŐI JOGI NYILATKOZAT*

Név: ..NEMETH ANDREA.....
Elérhetőség (e-mail cím): ..andrea.nemeth.93@gmail.com.....
A feltöltendő mű címe: A LAKTÓLMENTES TEJTEJMEK KÖZHASZNÓI MEGJELÉSE.....
A mű megjelenési adatai: 2019.....
Az átadott fájlok száma: 1db.....

Jelen megállapodás elfogadásával a szerző, illetve a szerzői jogok tulajdonosa nem kizárólagos jogot biztosít a HuVetA számára, hogy archiválja (a tartalom megváltoztatása nélkül, a megőrzés és a hozzáférhetőség biztosításának érdekében) és másolásvédett PDF formára konvertálja és szolgáltatassa a fenti dokumentumot (beleértve annak kivonatát is).

Beleegyeznek, hogy a HuVetA egynél több (csak a HuVetA adminisztrátorai számára hozzáférhető) másolatot tároljon az Ön által átadott dokumentumból kizárólag biztonsági, visszaállítási és megőrzési célból.

Kijelenti, hogy az átadott dokumentum az Ön műve, és/vagy jogosult biztosítani a megállapodásban foglalt rendelkezéseket arra vonatkozóan. Kijelenti továbbá, hogy a mű eredeti és legjobb tudomása szerint nem sérti vele senki más szerzői jogát. Amennyiben a mű tartalmaz olyan anyagot, melyre nézve nem Ön birtokolja a szerzői jogokat, fel kell tüntetnie, hogy korlátlan engedélyt kapott a szerzői jog tulajdonosától arra, hogy engedélyezhesse a jelen megállapodásban szereplő jogokat, és a harmadik személy által birtokolt anyagrész mellett egyértelműen fel van tüntetve az eredeti szerző neve a művön belül.

A szerzői jogok tulajdonosa a hozzáférés körét az alábbiakban határozza meg (**egyetlen, a megfelelő négyzetben elhelyezett x jellel**):

- engedélyezi, hogy a HuVetA-ban -ban tárolt művek korlátlanul hozzáférhetővé váljanak a világhálón,
- az Állatorvostudományi Egyetem belső hálózatára (IP címekre) korlátozza a feltöltött dokumentum(ok) elérését,
- a Könyvtárban található, dedikált elérést biztosító számítógépre korlátozza a feltöltött dokumentum(ok) elérését,
- csak a dokumentum bibliográfiai adatainak és tartalmi kivonatának feltöltéséhez járul hozzá (korlátlan hozzáféréssel),

Kérjük, nyilatkozzon a négyzetben elhelyezett jellel a helyben használatról is:



Engedélyezem a dokumentum(ok) nyomtatott változatának helyben olvasását a könyvtárban.

Amennyiben a feltöltés alapját olyan mű képezi, melyet valamely cég vagy szervezet támogatott illetve szponzorált, kijelenti, hogy jogosult egyetérteni jelen megállapodással a műre vonatkozóan.

A HuVetA üzemeltetői a szerző, illetve a jogokat gyakorló személyek és szervezetek irányában nem vállalnak semmilyen felelősséget annak jogi orvoslására, ha valamely felhasználó a HuVetA-ban engedéllyel elhelyezett anyaggal törvénytörtő módon visszaélne.

Budapest, 2019 év ...M.....hó ...18...nap

aláírás

szerző/a szerzői jog tulajdonosa

A HuVetAMagyar Állatorvos-tudományi Archívum – Hungarian Veterinary Archive az Állatorvostudományi Egyetem Hutýra Ferenc Könyvtár, Levéltár és Múzeum által működtetett egyetemi és szakterületi online adattár, melynek célja, hogy a magyar állatorvos-tudomány és -történet dokumentumait, tudásvagyonát elektronikus formában összegyűjtse, rendszerezze, megőrizze, kereshetővé és hozzáférhetővé tegye, szolgáltassa, a hatályos jogi szabályozások figyelembe vételével.

A HuVetA a korszerű informatikai lehetőségek felhasználásával biztosítja a könnyű, (internetes keresőgépekkel is működő) kereshetőséget és lehetőség szerint a teljes szöveg azonnali elérését. Célja ezek révén

- *a magyar állatorvos-tudomány hazai és nemzetközi ismertségének növelése;*
- *a magyar állatorvosok publikációira történő hivatkozások számának, és ezen keresztül a hazai állatorvosi folyóiratok impakt faktorának növelése;*
- *az Állatorvostudományi Egyetem és az együttműködő partnerek tudásvagyonának koncentrált megjelenítése révén az intézmények és a hazai állatorvos-tudomány tekintélyének és versenyképességének növelése;*
- *a szakmai kapcsolatok és együttműködés elősegítése,*
- *a nyílt hozzáférés támogatása.*