



MTtT 1966

# MAGYAR TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS GYŰLÉSE

## PROGRAM és ELŐADÁS-ÖSSZEFOGLALÓK



**BUDAPEST, 2021. szeptember 3.**

**Szerkesztők:** Biró Lajos, Gelencsér Éva, Lugasi Andrea, Rurik Imre

**Felelős kiadó:** Magyar Táplálkozástudományi Társaság  
1088 Budapest, Szentkirályi u. 14.

**ISBN 978-615-5606-11-3**

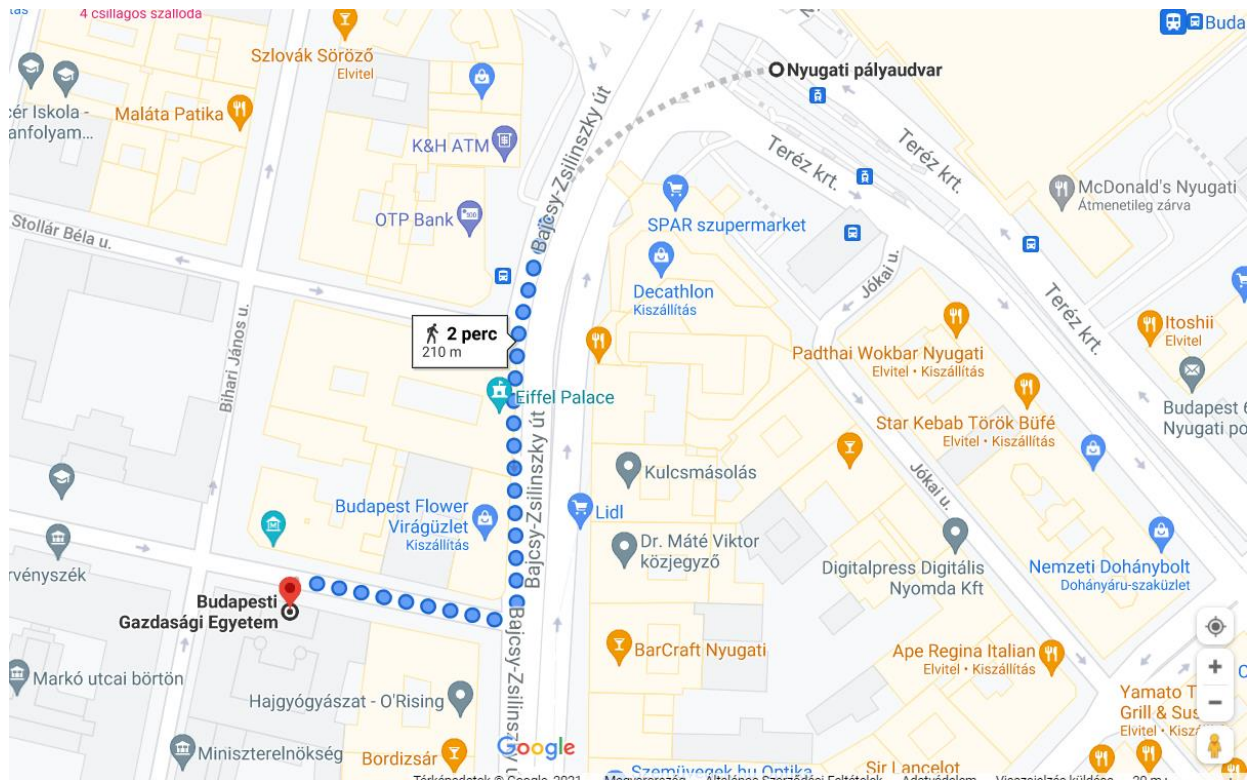
## MAGYAR TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI TÁRSASÁG TUDOMÁNYOS GYŰLÉSE

*A rendezvény helyszíne:*

Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi  
Kar

1055 Budapest, Markó utca 29-31. Aula

Megközelíthető a Nyugati pályaudvar felől, 5 perc gyalog. Személygépkocsival  
érkezők részére parkolás a környező utcákban lehetséges, parkolási díj ellenében.



## PROGRAM-ÁTTEKINTŐ

**Regisztráció: 9.30 – 17.00**

10.00 – 10.15 Megnyitó

**10.15 – 11.45 Díjazottak előadásai I. és II.**

**11.45 – 12.00 Szünet**

**12.00 – 13.00 Előadások I.**

**13.00 – 14.00 Ebédszünet**

**14.00 -14.55 Előadások II.**

**14.55 – 15.10 Szünet**

**15.10 – 16.10 Előadások III.**

16.10 - 16.30 Meglepetés vendég

16.30 – 16.40 Tombolasorsolás

18.00 – Zenés-táncos vacsora

(**Stex Ház**, Budapest VIII., József körút. 55-57. [www.stexhaz.hu](http://www.stexhaz.hu))



## TECHNIKAI INFORMÁCIÓK

### REGISZTRÁCIÓ

A rendezvény ideje alatt, szeptember 3-án 8.30 és 17.00 között lehet regisztrálni. Az előzetesen nem regisztráltak **helyszíni** regisztráció díja 5000 Ft, társasági tagoknak és nem tagoknak egyaránt. A regisztráció során lehetőség van az éves, ill. elmaradt tagdíjak rendezésére is. **Előadás tartására csak befizetett regisztrációs díj esetén van lehetőség.**

### ELŐADÁSOK

#### **A helyszínen dia-feltöltési lehetőség nincs!**

Kérjük az előadókat, hogy előadásanyagukat a nagyon feszes program zökkenőmentes lebonyolítása érdekében legkésőbb szeptember 1.(szerda) 16 óráig ppt. formátumban küldjék meg az [MTTT@med.unideb.hu](mailto:MTTT@med.unideb.hu) **ÉS** az [Admin@MTTT.hu](mailto:Admin@MTTT.hu) címekre. Az előadás a címdián kívül **max.3 diát** tartalmazhat. A címdián tudja feltüntetni affiliációját, elérhetőségét, és ha fontosnak tartja titulusait.

Az előadások ún. **flash** módon tartandók, **maximum 5 perces** időtartamban, **legfeljebb 3 diával**. A szakmai kérdések megvitatására a szekciók végén, illetve egymás között a szünetekben lesz lehetőség.

Abban a reményben, hogy jövőre ismét lesz lehetőség a 3 napos Vándorgyűlésre, a feszes program lebonyolításában való együttműködésüket és megértésüket a hallgatóság nevében is megköszönik:

#### **a Szervező Bizottság**

(Antal Emese, Bánáti Diána, Bíró Lajos, Lugasi Andrea, Raposa Bence, Rurik Imre)

### ZENÉS-TÁNCOS VACSORA

Az előzetesen bejelentkezettek és a foglalót befizetők részére.

A foglaló összege (2.000 Ft) feletti fogyasztás a **helyszínen egyénenként** fizetendő.

## TUDOMÁNYOS PROGRAM

<b>10.00 – 10.15 MEGNYITÓ</b> <b>Rurik Imre</b> elnök és a MTtT Vezetősége meghívott díszvendég: <b>Prof. dr. Kásler Miklós</b> emberi erőforrások minisztere	
<b>10.15 – 11.40 DÍJAK ÁTADÁSA ÉS A DÍJAZOTTAK ELŐADÁSAI I.</b> Üléselnökök: <b>Rurik Imre, Barna Mária, Bíró György</b>	
<i>Tangl Ferenc</i> díjazott előadása (20') <b>Kubányi Jolán: ÉGJEN A LÁNG</b>	
<i>Soós József</i> díjazott előadása (20') <b>Szakály Zoltán: EVÉSI ATTITÜDÖK ÉS ÉLELMISZER NEOFÓBIA. MILYEN MEGOLDÁSOK VANNAK?</b>	
<b>DÍJAK ÁTADÁSA ÉS A DÍJAZOTTAK ELŐADÁSAI II.</b> Üléselnökök: <b>Simonné Sarkadi Livia, Raposa Bence, Tarján Veronika</b>	
<i>Tarján Róbert</i> díjazott előadása (20') <b>Szeitzné Szabó Mária: EGÉSZSÉGES, BIZTONSÁGOS? MENNYIRE?</b>	
<i>A „Magyar Táplálkozástudományért” Ifjúsági díj</i> előadása (20') <b>Soós Mihály: AZ ÉLELMISZER-FOGYASZTÓI MAGATARTÁS MODERN MÓDSZEREKKEL TÖRTÉNŐ VIZSGÁLATA</b>	
<b>11.45 – 12.00 SZÜNET</b>	
<b>12.00 – 13.00 TÁPLÁLKOZÁSI ÉS FOGYASZTÓI FELMÉRÉSEK</b> Üléselnökök: <b>Antal Emese, Szakály Zoltán</b>	
<b>12.00 – 12.05</b>	<b>Horváth Andrea, Bakacs Márta, Szilfai Nikolett, Susovits Kitti, Zentai Andrea, Feigl Edit: A MAGYAR 6-8 ÉVES GYERMEKEK TÁPLÁLTSÁGI ÁLLAPOTA A WORLD HEALTH ORGANIZATION, CHILDHOOD OBESITY SURVEILLANCE INITIATIVE (WHO COSI) FELMÉRÉS TÜKRÉBEN</b>
<b>12.05– 12.10</b>	<b>Sárga Diána: 4-10 ÉVES GYERMEKEK TÁPLÁLKOZÁS ÉS FIZIKAI AKTIVITÁS FELMÉRÉSÉNEK EREDMÉNYEI</b>

12.10 – 12.15	<b>Antal Emese</b> , Pilling Róbert, Szakos Dávid, Soós Mihály, Kontor Enikő, Kasza Gyula, Szakály Zoltán: ÍGY ÉLTÜNK A JÁRVÁNY ALATT – KÉT REPREZENTATÍV FELMÉRÉS EREDMÉNYE
12.15– 12.20	<b>Nagy Anna Mária</b> , Stefanovits-Bányai Éva: AUTOIMMUN MÁJGYULLADÁSHOZ TÁRSULÓ KRÓNIKUS VAS - ANYAGCSERE ZAVAR VÁLTOZÁSAI ORGANIKUS VASBAN GAZDAG, TERMÉSZETES ZÖLDSÉG-GYÜMÖLCS ÉLELMISZERKONCENTRÁTUM SZUPPLEMENTÁCIÓ MELLETT, 4 ÉVES ESETKÖVETÉS SORÁN
12.20 – 12.25	<b>Szegedyné Fricz Ágnes</b> , Varsányi Kinga: HELYI TERMÉKEK VÁSÁRLÁSÁNAK FOGYASZTÓI MEGÍTÉLÉSE: FÓKUSZ CSOPORTOS VIZGÁLAT NÉMETORSZÁGBAN, SPANYOLORSZÁGBAN, GÖRÖGÖRSZÁGBAN ÉS MAGYARORSZÁGON
12.25 – 12.30	<b>Sipos-Bordán Dorina Anita</b> , Feith Helga Judit: VÍZFOGYASZTÁSI SZOKÁSOK VIZSGÁLATA 10-18 ÉVESEK KÖRÉBEN
12.35 – 12.40	<b>Trenyik Eszter, Szabó P. Balázs</b> : KORSZERŰ TÁPLÁLKOZÁSI TRENDEK A SÜTŐIPARBAN
12.40 – 13.00	<b>Kérdések és megbeszélés</b>
<b>13.00 – 14.00 EBÉDSZÜNET</b>	
<b>14.00 – 14.55 EGÉSZSÉGTUDATOS TÁPLÁLKOZÁS, ÉLETMÓD</b> <i>Üléselnökök: <b>Lugasi Andrea, Bíró Lajos</b></i>	
14.00 – 14.05	<b>Lugasi Andrea</b> : DOKTOR ÚR, EHETEM ÉN EZT? AVAGY A GLUTÉNÉRZÉKENYSÉGGEL ÉLŐK ESETE A VADKOVÁSSZAL KÉSZÜLT KENYÉRREL
14.05– 14.10	<b>Szabó Csenge</b> , Lugasi Andrea: MEGOSZTJUK A RECEPJEINKET! MEGOSZTJUK A KOCKÁZATOT IS?
14.10 – 14.15	<b>Mohannad AlOudat</b> , Norbert Magyar, Livia Simon Sarkadi, Andrea Lugasi: NUTRIENT CONTENT OF SINGLE-DOSE READY MEALS PRODUCED AND OFFERED BY CATERING INDUSTRY
14.15 – 14.20	<b>Varsányi Kinga</b> : A RÖVID ÉLELMISZER LÁNCOK ÁLTAL KÍNÁLT ALTERNATÍV FEHÉRJEFORRÁSOK A TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYBAN

14.20 – 14.25	<b>Kuti Beatrix</b> , Felkai Beáta Olga, Horacsek Márta, Szakos Dávid, Kasza Gyula: FOP TÁPÉRTÉK JELÖLÉS: AVAGY MI LESZ A KÖZÖS ÁLLÁSPONT?
14.25 – 14.30	<b>Henter Izabella</b> : ET ÉS IT – HOGYAN MŰKÖDHET AZ ONLINE DIETETIKA?
14.30- 14.35	<b>Rurik Imre</b> MENNYIRE ELHÍZOTT A MAGYAR LAKOSSÁG ÉS MIÉRT BAJ EZ?
14.35 – 14.55	<b>Kérdések és megbeszélés</b>
<b>14.55 - 15.10 SZÜNET</b>	
<b>15.10 – 16.10 ÉLELMISZERTUDOMÁNY, GASZTRONÓMIA</b> <i>Üléseelnökök: <b>Bánáti Diána, Gelencsér Éva</b></i>	
15.10 – 15.15	<b>Hajdú Péter</b> , Prokisch József: HÚSOK MINŐSÉG MEGŐRZÉSI IDEJÉNEK 3 ÉVES UTÁNKÖVETÉSESI VIZSGÁLATA
15.15 – 15.20	Hidvégi Hedvig, <b>Lenkovics Beatrix</b> , Lugasi Andrea: HAGYOMÁNYOS ÉS SZUVID TECHNOLÓGIÁVAL HŐKEZELT, ZÖLDSÉGPÁRLATOKBAN ÉRLELT SZÜRKEMARHA HÁTSZÍN ÉRZÉKSZERVI JELLEMZŐI
15.20 – 15.25	<b>Mihalkó József</b> : HÚSKÉSZÍTMÉNYEK GYÁRTÁSA SORÁN FELHASZNÁLHATÓ HÚSOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA
15.25 – 15.30	<b>Szűts Viktoria</b> , Bolyós Katalin, Szabó P. Balázs, Kertai Zoltán, Ötvös Ferenc, Csanády Miklós, Jarabin János, Fazekas Gyula, Bérces Kitti, Gál József: RIZSEINK ÉRTÉKEI AZ EGÉSZSÉGES TÁPLÁLKOZÁSBAN
15.30 – 15.35	<b>Vajdovich Dorottya Krisztina</b> : ANTIOXIDÁNSSAL, FEHÉRJÉVEL ÉS ROSTTAL DÚSÍTOTT ÁLGABONA-ALAPÚ NÖVÉNYI ITALOK VIZSGÁLATA
15.35 – 15.40	<b>Koncz Katalin Dóra</b> : A FOGYÁS AKADÁLYAI
15.40 – 15.45	<b>Szigeti Tamás</b> : A MAGYAR ÉLELMISZKERVIZSGÁLATOK TUDOMÁNYOS SZAKFOLYÓIRATÁNAK HETEDIK ÉVTIZEDE
15.45 – 16.10	<b>Kérdések és megbeszélés</b>
16.10 – 16.30	<b>MEGLEPETÉS VENDÉG:: Kenderesi Tamás</b> , olimpiai bronz, valamint Európa-bajnoki ezüst- és bronzérmes, ifjúsági olimpiai bajnok úszó

**16.30 -- 16.40 TOMBOLASORSOLÁS**

**16.40 TUDOMÁNYOS GYŰLÉS ZÁRÁSA**

*Rurik Imre*

## **ELŐADÁS-ÖSSZEFOGLALÓK**

### **ÍGY ÉLTÜNK A JÁRVÁNY ALATT – KÉT REPRESENTATÍV FELMÉRÉS EREDMÉNYE**

**Antal Emese<sup>1</sup>, Pilling Róbert<sup>1</sup>, Szagos Dávid<sup>2</sup>, Soós Mihály<sup>3</sup>, Kontor Enikő<sup>3</sup>,  
Kasza Gyula<sup>2</sup>, Szakály Zoltán<sup>3</sup>**

1 TÉT Platform Egyesület

2 Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal

3 Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Kereskedelem Intézet

A Nébih, a DE GTK Marketing és Kereskedelem Intézete és a TÉT Platform szakemberei két felmérést végeztek, amelyek célja volt a koronavírus-járvány miatt elrendelt vészhelyzet életmódra gyakorolt hatásainak megismerése.

Az első felmérés 2020 májusában zajlott, majd a kérdőíves vizsgálatot megismételték 2021. áprilisában-májusában. Az első online kérdőíves felmérés mintaszáma 3000 fő, míg a másodiké 1940 fő volt, mindkét minta reprezentálja a magyar felnőtt lakosságot életkor és nem szerint. A statisztikai elemzés SPSS 25.0 programmal készült. A feldolgozás során leíró statisztikákat alkalmaztunk. Az első felmérés adatain feltáró faktoranalízist és klaszteranalízist is végeztünk.

A karantén nem változtatta meg a fogyasztói szokásokat az élelmiszervásárlási szempontok tekintetében, ugyanakkor a preferenciasorrend módosult. Az íz és a minőség továbbra is fontos volt, viszont előtérbe kerültek az egészségességi szempontok, és az emberek visszatértek a megszokott márkákhoz. A háztartásokban tartalékolt élelmiszer mennyisége nem változott jelentősen, de a legalább 2 hétre elegendő élelmiszertartalékok aránya kis mértékben csökkent. A járvány első és harmadik hulláma között majdnem kétszer annyian híztak, mint ahányan fogytak. Bár az átlagos fogyás mértéke (7,5 kg) nagyobb volt, mint az átlagos hízásé (5 kg), a magyar lakosság testtömege összességében átlagosan további 30 dkg-mal gyarapodott, nem sikerült lefaragni az első hullám idejére felszedett 1 „karantén kilóból”. Mindemellett erőteljesen csökkent a fizikai aktivitás. A táplálkozás területén pozitív, hogy tíz válaszadóból három egészségesebben igyekszik táplálkozni, elkezdett figyelni az energiabevitelére, a zöldség- és gyümölcsfogyasztás növelésére. Az első hullám idején tapasztalt sokkhatás elmúlt, ugyanakkor a lakosság megőrizte az elővigyázatosságát, és vannak olyan szokások, amelyek hosszú távon is velünk maradnak.

[antal.emese@tetplatform.hu](mailto:antal.emese@tetplatform.hu)



## HÚSOK MINŐSÉG MEGŐRZÉSI IDEJÉNEK 3 ÉVES UTÁNKÖVETÉSES VIZSGÁLATA

**Hajdú Péter<sup>1,2</sup>, Dr. Prokisch József<sup>2</sup>**

1 Debreceni Egyetem Táplálkozás- és Élelmiszertudományi Doktori Iskola

2 Debreceni Egyetem Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar Állattenyésztési Tanszék

Magyarországon számos klasszikus tartósító eljárás ismeretes, többek között a füstölés, sózás, magas hőmérséklet használata vagy zsírban tárolás. Azonban a technológia fejlődésével létrejöttek új technológiák, amik illeszkednek a fogyasztók igényeihez, ilyenek az UV-sterilizálás, pasztörözés, szuvidálás vagy a tindallozás. Az utóbbit még élelmiszeripar nem használja.

A kutatásunk fő célja azt volt, hogy egy olyan innovatív technológiai folyamatot hozzunk létre, mellyel a húsok eltarthatóságát tudjuk növelni akár évekkel. Ehhez a vizsgálathoz elsőként a megfelelő protokollt kellett létrehozunk, melynek az alapját a sous vide technológia adta.

Amint a protokollok készen álltak elkezdtük a kísérleteket elvégezni. A kutatás különlegessége, hogy a maximálisan alkalmazott hőmérséklet az 75°C volt, azonban egyszeri hőkezeléssel is és tyndallozás technológiájával is megismételtük a kísérletet, hogy átfogóbb eredményeket kapjunk az alacsony hőfokon való hőkezelésekkel kapcsolatban.

2018 nyarán, mangalica tarján és különféle vadhúsokon (vaddisznó, szarvas, fácán, nyúl) sikerült elérnünk a teljes csíramentesség állapotát. A kísérletek után a hőkezelt húsokat szobahőmérsékleten (22°C) tároltuk, melyeket felcímkéztük, és 3 évvel később újabb mikrobiológiai és érzékszervi vizsgálatoknak vetettük alá, hogy a fent említett technológiai folyamatokat igazolni tudjuk.

A mikrobiológiai vizsgálatok igazolták, hogy a fent említett innovatív technológia használható, különféle húsok minőség megőrzési idejének a növelésére. Azonban fontos megemlíteni az alkalmazási területeket is, melyek különfélék lehetnek, többek között a Honvédségnél szolgáló, bevetést teljesítő honfitársaink, vagy akár a mindennapi háztartásokban, hiszen az élelmiszerpazarlás Magyarországon a 2018-as adatok alapján évente 68kg/fő.

[hajdu.peter@agr.unideb.hu](mailto:hajdu.peter@agr.unideb.hu)

## ET ÉS IT – HOGYAN MŰKÖDHET AZ ONLINE DIETETIKA?

**Henter Izabella MSc**

vállalkozó dietetikus

A Covid-19 pandémia, a megváltozott egészségi mutatók és életkörülmények fejlődést hoztak a telemedicina területén is. A hiteles táplálkozási ismeretek terjesztése a mindennapi étkezések kiválasztáshoz rendkívül fontos, mivel a lakosság 70-75 százaléka bizonytalan, főleg az interneten található nagy mennyiségű információ miatt.

Ahhoz, hogy a megfelelő minőségű és összetételű étel kerüljön az asztalra, egy, szakemberek által felépített online tanácsadó rendszer, a MibolMennyitEgyek.hu. kíván szakszerű segítséget nyújtani. A honlap az OKOSTÁNYÉR<sup>®</sup>, a Közétkeztetési Rendelet és egyéb, aktuális iránymutatások alapján készült, célközönsége a laikusok és az egészségügyi szakemberek.

A weboldalra látogató, ha belép és kitölti a kérdőívet (vagy egy részét), akkor algoritmus segítségével kap ajánlást. Az irányelvek mellett számszerűsített tanácsokhoz is juthat a fogyasztandó alapanyagok (gabona, húsfélék, diók, stb.), a mennyiségét illetően (adag méret, fogyasztási gyakoriság, stb.) és egyéb szempontokat az étrend kialakításához.

A weboldal további funkciókkal is rendelkezik: a tudás bővítése a Tudástáron keresztül, dietetikussal online konzultáció, előadás igénylése, receptek és mintaétrendek, konyhai műveletek videós oktatása, a digitális asszisztens a kitöltött kérdőív és tudásfelmérés alapján rendszeres e-mail üzeneteket küld, igény szerint bevásárlólisták készítése.

A honlap 2020. június 10. – 2021. július 31. közötti statisztikája szerint kb. 5 ezer alkalommal töltötték ki - legalább részben - a kérdőívet és nézték meg az ajánlást.

A regisztrált 662 kérdőívet kitöltő közül fogyni szeretne 75%, de édességet nassol 48%, a magas vérnyomás beteg 21%, refluxra panaszkodik 15% és cukorbeteg 13%.

Egy újabb hiteles hazai online lehetőség, ami segíti a lakosság és a szakma munkáját az egészséges táplálkozás és a dietoterápia területén egyaránt.

[izabella.henter@gmail.com](mailto:izabella.henter@gmail.com)

## A MAGYAR 6-8 ÉVES GYERMEKEK TÁPLÁLTSÁGI ÁLLAPOTA A WORLD HEALTH ORGANIZATION, CHILDHOOD OBESITY SURVEILLANCE INITIATIVE (WHO COSI) FELMÉRÉS TÜKRÉBEN

**Horváth Andrea, Bakacs Márta, Szilfai Nikolett, Susovits Kitti, Zentai Andrea, Feigl Edit**

Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet

Az Egészségügyi Világszervezet Gyermekkori Tápláltsági Állapot Felmérése (World Health Organization, Childhood Obesity Surveillance Initiative, WHO COSI) 2007-ben indult és az európai régióra kiterjedő, a gyermekkori elhízást monitorozó rendszert hozott létre. Célja, hogy a tápláltsági állapot trendjeit követni lehessen, illetve az egyes országok adatai összehasonlíthatók legyenek. A több mint 40 ország részvételével zajló ötödik adatgyűjtési körhöz hazánk 2019-ben harmadik alkalommal csatlakozott.

Az országos reprezentatív minta kialakítása kétlépcsős csoportos mintavétellel történt. Az elemzésekhez összesen 6194 (6-8 éves) tanuló mérési eredményeit használtuk fel, ebből a minta célcsoportja, a 7 éves gyermekek száma 3102 fő volt. A gyermekkori tápláltsági állapot meghatározására a Nemzetközi Elhízásellenes Munkacsoport (International Obesity Task Force) által kidolgozott módszert használtuk.

A felmérés legfrissebb eredményei szerint a 6-8 éves gyermekek között a túlsúly az életkorral emelkedik. A 7 éves gyermekek között - a három adatgyűjtési kör eredményeit összevetve - a gyermekkori elhízás előfordulása stabilizálódni látszik, azonban még 2019-ben is minden negyedik gyermek túlsúlyos vagy elhízott volt.

Ezért javasolt a fiatalokat célzó komplex, evidenciákon és együttműködésekben alapuló hosszútávú stratégia kialakítása az elhízás megfékezésére, csökkentésére.

[Horvath.Andrea1@ogyei.gov.hu](mailto:Horvath.Andrea1@ogyei.gov.hu)

## A FOGYÁS AKADÁLYAI

### Koncz Katalin Dóra

University of West London - Táplálkozás terápia  
Károli Gáspár Református Egyetem - Pszichológia

A vizsgálat célja összevetni a testsúlycsökkentés élettani és lélektani akadályait; minek a függvénye az akaraterő, az önkontroll és a célorientáltság, amikor diétázásra, illetve életmódváltásra kerül sor és ezek hogyan befolyásolják a terápiák kimenetelét.

Három terület került kérdőívekkel / interjúkkal megvizsgálásra; 1.) fiziológiai állapot, illetve felmenőknél előforduló örökletes egészségügyi, testsúllyal kapcsolatos problémák, 2.) gyermekkorra jellemző étkezési szokások összevetése a jelenlegi szokásokkal, illetve a gyermekkori étkezéssel kapcsolatos élmények / emlékek feltérképezése, 3.) akaraterő, önkontroll önértékelése az erre irányuló kérdések alapján. A válaszadók adatai további releváns szakirodalmakkal lettek kiegészítve.

Az önreguláció, amely a fogyás kulcstényezője, minimum három körülmény komplex összeadódásának az eredménye. Idetartozik az egyén genetikája, az étkezéssel kapcsolatos meggyőződései, valamint a személyiségtípusa. A sikertelen önreguláció bármely tényezőtől eredhet ám a legtöbb esetben a komponensek kombinációja eredményezi a testsúlycsökkentéssel / életmódváltással kapcsolatos kudarcot. Túlsúly esetén, valamint diétával kezelhető egészségügyi problémák esetén tehát mindhárom tényezőt fontos lenne figyelembe venni és ezek nyomán elindulni a tartható és eredményes megoldás felé.

A többszörösen összetett önreguláció arra enged következtetni, hogy minden esetben érdemes egyedi esetként gondolni az általánosnak tűnő testsúlycsökkentési problémákra is és mindhárom körülményt javasolt számításba venni diéták, kezelések összeállításakor.

[kdkoncz@yahoo.com](mailto:kdkoncz@yahoo.com)

## FOP TÁPÉRTÉK JELÖLÉS: AVAGY MI LESZ A KÖZÖS ÁLLÁSPONT?

**Kuti Beatrix<sup>1</sup>, Dr. Felkai Beáta Olga<sup>1</sup>, Dr. Horacsek Márta<sup>2</sup>, Szakos Dávid<sup>3</sup>,  
Dr. Kasza Gyula<sup>3</sup>**

1 Agrárminisztérium, Élelmiszergazdasági és- minőségpolitikai Főosztály

2 Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet

3 Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, Kockázatkezelési Igazgatóság

Az élelmiszerek tápértékének ismerete egyre jelentősebb a mindennapi táplálkozásban. Felismerve, hogy az elhízás és a helytelen táplálkozásból adódó betegségek leküzdésének, a tájékozott választás megvalósításának egyik fontos eszköze a tápérték jelölés, 2016 decemberétől feltüntetése kötelezővé vált az előre csomagolt élelmiszereken az Európai Unióban (EU). A tápértékjelölés szembeötlőbb formája a frontoldali tápértékjelölés (Front of Pack=FOP), ami részben szabályozott, de emellett még egyéb kifejezési formákat is lehet alkalmazni. Az EU területén számos, a tápanyagok mennyiségét kifejező, önkéntes, a csomagolás elülső oldalán megjelenő grafikai elemet vezettek be, amelyek használata és megítélése a harmonizátlanság és az egyértelmű szabályok hiánya miatt kihívások elé állítja a tagországokat. Az EU Bizottság a „Termőföldtől az asztalig” stratégiában célul tűzte ki a harmonizált és kötelező FOP tápértékjelölés bevezetését.

Magyarországon készült tanulmányok rámutattak arra, hogy az egyes FOP rendszerek bevezetése eltérő hatást gyakorolhatnak a hazai élelmiszeripar szereplőire és a jellegzetes hazai termékekre. A vállalkozások úgy vélik, hogy a színes megoldások a legcélravezetőbbek, azonban az egészséges táplálkozás elérésének ez csupán egyetlen összetevője.

[beatrix.kuti@am.gov.hu](mailto:beatrix.kuti@am.gov.hu)

## HAGYOMÁNYOS ÉS SZUVID TECHNOLÓGIÁVAL HŐKEZELT, ZÖLDSÉG- PÁRLATOKBAN ÉRLELT SZÜRKEMARHA HÁTSZÍN ÉRZÉKSZERVI JELLEMZŐI

**Hidvégi Hedvig, Dr. Lenkovics Beatrix, Dr. habil. Lugasi Andrea**

BGE Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar Vendéglátás Tanszék

Kutatásunkban a gasztronómiában gyakran alkalmazott és jól ismert, szuvid konyhatechnológiai eljárást és a zöldségpárlatokban érlelt húsok érzékszervi jellemzőit vizsgáltuk. A vizsgálat során szürkemarha hátszín mintákat frissen, zöldségpárlat nélkül, valamint zöldségpárlat hozzáadásával, serpenyőben vagy szuvid kezelést követően hőkezeltük. A további húsmintákat vákuumcsomagolásban 28 napig érleltük, részben párlat nélküli kontroll mintának, részben négyféle zöldségpárlattal (zeller, kápia, paradicsom és sárgarépa), ezt követően az érlelés nélküli mintákhoz hasonlóan kétféle módon hőkezeltük. Az érlelés nélküli hőkezelt minták azonnal, az érlelt húsminták az érlelést követően kerültek érzékszervi bírálatra, 20 pontos, súlyozófaktoros bírálati rendszerben.

Eredményeink alapján elmondható, hogy a szuvid technológiából eredő – a szakirodalomban leírt - pozitív hatások nem minden esetben igazolódtak be. A bírálók véleménye alapján, íz és illat tekintetében a hagyományos hőkezelés kedvezőbben hatott a szürkemarha hátszín érzékszervi jellemzőire, mint a szuvid kezelés. Az érlelés nélküli, párlatokkal kezelt marhahúsok, ízüket tekintve, minden esetben jobbnak bizonyultak a párlat nélkülieknél, a zöldségpárlatok pozitívan hatottak a húsok ízvilágára. A zellerpárlat az érlelést követően jelentősen rontotta a húsok érzékszervi tulajdonságait, míg az érlelés nélküli minták a legnagyobb érzékszervi összpontszámot kapták. A paradicsompárlattal érlelt húsok érzékszervi jellemzői összességében javultak az érlelés nélkül sült mintákhoz képest. A zöldségpárlattal érlelt húsok közül a kápiával kezelt minta érte el a legnagyobb összpontszámot, valamint a külső megjelenés, íz és állomány tekintetében is ez bizonyult a legkedvezőbbnek, vagyis a kápia paprika enyhén savanykás, fűszeres, kissé földes íze, illata volt leginkább felismerhető a hőkezelések után.

A mai modern gasztronómiai egyik jellemzője a szokatlan alapanyagok, ízek, textúrák párosítása a minél izgalmasabb vendégélmény elérése érdekében. Jelen vizsgálatban arra tettünk kísérletet, hogy jellegzetes ízű, aromájú zöldségpárlatok segítségével állítsunk elő kedvező érzékszervi tulajdonságokkal bíró termékeket. A zöldségpárlatok hatása eltérő volt az érlelés nélkül és érlelés után hőkezelt húsok esetében, így további kísérletek szükségesek ahhoz, hogy a mindennapi vendéglátásban is előállíthatók legyenek magas élvezeti értékkel bíró ételek.

[hidvegi.hedvig@uni-bge.hu](mailto:hidvegi.hedvig@uni-bge.hu)

## DOKTOR ÚR, EHETEM ÉN EZT? AVAGY A GLUTÉNÉRZÉKENYSÉGGEL ÉLŐK ESETE A VADKOVÁSSZAL KÉSZÜLT KENYÉRREL

**Lugasi Andrea**

Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Vendéglátás Tanszék

Egyes tudományos vizsgálatok eredményei azt jelzik, hogy a nem ipari élesztővel és technológiával, hanem a lassan fermentált, (vad)kovászos eljárással készült kenyérfélék könnyebben emészthetők és feltételezhetően az egészségre nézve is előnyösek. A kovász - nem a Magyar Élelmiszerkönyvi definíció szerint - nem más, mint liszt és víz erjesztett keveréke, melyben az erjedést egy, összetételében változónak tekinthető mikroba-kolónia idézi elő. Napjainkban egyre gyakrabban találkozunk itthon is azzal a kommunikációval, hogy a vadkovással készült, kézműves péktermékek a hosszú fermentáció/kelesztés miatt a gluténérzékenyek által is jól tolerálhatók és fogyaszthatók. Ez az állítás azonban nincs bebizonyítva, így, ha a gluténérzékeny személy minden korlátozás nélkül elkezdi e termékek fogyasztását, súlyos egészségügyi következményekkel számolhat.

Jelen kutatás keretében 32 kézműves/vadkovással készült és 9 hagyományos (Magyar Élelmiszerkönyv szerinti) kenyér laboratóriumi és érzékszervi vizsgálatára került sor. Mind a kézműves, mind a hagyományos technológiával készült termékek között voltak gluténmentesként árusított kenyerek is. A kenyereket vizsgálata magába foglalta a vonatkozó Magyar Élelmiszerkönyv előírásainak való megfelelés ellenőrzését (pl. kötelező jelölési elemek megléte), érzékszervi vizsgálatokat, valamint akkreditált laboratóriumi mérésekkel igazolt gluténtartalmat, vagy mentességet.

A vizsgálatok legfontosabb eredménye, hogy a kézműves/kovászos kenyerek gluténtartalma az akkreditált vizsgálati módszerrel nem meghatározható, tekintettel arra, hogy a termékekben jelenlévő glutén mennyisége többszöröse a vonatkozó jogszabályban előírt, gluténmentességre vonatkozó határértéknek (20 mg/kg). Ezen túlmenően, a kézműves kenyerek jelölése hiányos, nem biztosítja a fogyasztók megfelelő tájékoztatását, sótartalmuk nagyobb, mint az Magyar Élelmiszerkönyvben előírt érték, érzékszervi jellemzőikben szignifikánsan nem különböznek a hagyományos, nagyüzemi technológiával előállított kenyerekétől.

Az eredmények igazolták, hogy a vadkovással készült kézműves péktermékek gluténmentesként történő promóciója jogszabályba ütköző, gluténérzékenyek által történő fogyasztásuk súlyos egészségügyi problémákat okozhat a betegeknek.

[lugasi.andrea@uni-bge.hu](mailto:lugasi.andrea@uni-bge.hu)

## HÚSKÉSZÍTMÉNYEK GYÁRTÁSA SORÁN FELHASZNÁLHATÓ HÚSOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

### **Mihalkó József**

Szegedi Tudományegyetem Mérnöki Kar Élelmiszermérnöki Intézet, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Élelmiszertudományi Doktori Iskola

Az emberiség történelmében fontos szerepet kap az állati eredetű táplálék, legfőképpen a hús.

A különböző húskészítmények gyártása során különböző húsokat használhatunk fel.

A hús fogalma a 853/2004/EK rendelet szerint „A patás állatok, baromfik, nyúlfélék, vadak élelmezési célra alkalmas részei, beleértve a vért is”. A színhúsokon kívül a húskészítményekbe a csontokról lefejtett húsokat (MDM és MSM) is felhasználhatjuk. A 48/2016. FM rendelet alapján a gépi csontozású hús (MDM) esetén az előállítási művelet a csontos húsból a csont gépi úton történő eltávolítására korlátozódik, és nem a csontozást követően visszamaradt csontból történő további húskinyerésre irányul (húsnak minősül). A csontokról mechanikusan lefejtett hús (MSM vagy szeparált hús) olyan termék, amelyet a csontozást követően a friss, húsos csontokról, vagy a bontott baromfiról mechanikai eszközökkel úgy nyernek, hogy az izomszerkezet sérül, vagy módosul. Nem minősül húsnak, emiatt a húskészítmények hústartalmába nem számítható bele. Hőkezelt termékekbe lehet csak felhasználni az MSM-t: 10% mennyiségig pl. felvágottaknál, párizsinál, virslinél, ha ennél nagyobb mennyiségben kerülne felhasználásra az MSM, akkor a termék neve nem lehet pl. párizsi. A 7/2019. AM rendelet további szigorításokat vezetett be: ha az előállításához használt alapanyag több, mint 200 mg/kg kalciumot tartalmaz, azt MSM-nek kell tekinteni, valamint, ha a termék kalciumtartalma több mint 350 mg/kg, az bizonyosan tartalmaz MSM-t.

Alapvetően az MSM-re a darált húshoz és MDM-hez képest világosabb, pirosabb és sárgásabb szín jellemző, valamint a víztartóképesége és főzési vesztesége nagyobb. A belőlük készült termék érzékszervi jellemzőinél megállapítható az, hogy egy halványabb, inkább sárgás árnyalatú, enyhe idegen szagú és ízű, valamint túl keményebb, nem összeálló terméket kapunk.

[mihalko@mk.u-szeged.hu](mailto:mihalko@mk.u-szeged.hu)



## NUTRIENT CONTENT OF SINGLE-DOSE READY MEALS PRODUCED AND OFFERED BY CATERING INDUSTRY

**Mohannad AlOudat<sup>1</sup>, Norbert Magyar<sup>2</sup>, Livia Simon Sarkadi<sup>3</sup>, Andrea Lugasi<sup>4</sup>**

- 1 Doctoral School of Food Science, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Buda Campus
- 2 Department of Methodology for Business Analysis, Faculty of Commerce, Hospitality and Tourism, Budapest Business School
- 3 Department of Food Science and Nutrition, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Buda Campus
- 4 Department of Hospitality, Faculty of Commerce, Hospitality and Tourism, Budapest Business School

Nowadays, the catering industry has expanded their assortments of ready meals due to the demand for convenience in meal preparation and also because of the frequent home office work during lockdown. In 2018, households in the European Union (EU) spent over €600 bn (equivalent to 3.8% of EU GDP) on catering services.

In this study we compare the energy, macronutrients, salt, and fiber content of ready meals delivered by single-dose meal delivery services as a part of catering industry in Hungary with the nutritional guidelines published by the World Health Organization (WHO). We collected the nutritional contents of 1017 ready meals from the leading single-dose meal delivery catering companies in Hungary, relying on the nutritional information on the companies' websites and classified based on gastronomy to traditional Hungarian and innovative meals. No ready-to-eat meals fully complied with the WHO recommendations.

The traditional Hungarian meals were more likely to comply with the recommended energy derived from protein than innovative ones (17% vs 11%; p-value =0.003). The innovative meals comparing to traditional ones were more likely to comply with the recommended energy derived from fat (28% vs 21%; p-value =0.004), carbohydrate (9% vs 6%; p-value =0.029), energy (29% vs 23%; p-value =0.015) and sodium (5% vs 2%; p-value =0.006) contents.

In general, ready meals tend to be high in energy, fat, protein, sodium, low carbohydrate, and fiber and acceptable in sugar and saturated fatty acid contents.

[MohannadM.AlOudat@gmail.com](mailto:MohannadM.AlOudat@gmail.com)

## AUTOIMMUN MÁJGYULLADÁSHOZ TÁRSULÓ KRÓNIKUS VAS - ANYAGCSERE ZAVAR VÁLTOZÁSAI ORGANIKUS VASBAN GAZDAG, TERMÉSZETES ZÖLDSÉG-GYÜMÖLCS ÉLELMISZERKONCENTRÁTUM SZUPPLEMENTÁCIÓ MELLETT, 4 ÉVES ESETKÖVETÉS SORÁN

**Nagy Anna Mária<sup>1</sup>, Stefanovits-Bányai Éva<sup>2</sup>**

1 Holi-Medic Kft., Budapest

2 MATE Élelmiszertudományi és Technológiai Intézet, Élelmiszerkémia és Analitika Tanszék, Budapest

Közismert patofiziológiai tény, hogy a krónikus gyulladások során jelentősen megváltozik a szervezet vas-anyagcsereje, amelynek etiológiája rendkívül sokrétű. Ezek közül kiemelendő, hogy a gyulladások során fokozódik a máj hepcidin termelése, amely jelentősen csökkenti a vas bélből történő felszívódását. Mindez különösen fontos tényező a májat is érintő gyulladások esetén. Emellett egyre több klinikai vizsgálat igazolja az organikus vasban gazdag fekete bogyós gyümölcsök – mint pl. fekete bodza (*Sambucus nigra*), fekete ribizli (*Ribes nigrum*), fekete berkenye (*Aronia melanocarpa*), fekete áfonya (*Vaccinium myrtillus*) lokális és szisztémás gyulladáscsökkentő hatását, amelyek elsősorban a kimagasló polifenol (antocianidin, flavonol, kvercetin, miricetin, katechin) tartalmának köszönhető.

A 3 éve autoimmun májgyulladás miatt rendszeresen gondozott fiatal fiú páciens természetes hatóanyagokkal történő kiegészítő kezelését kezdtük meg, ennek részeként, - a korábban terápiaerezisztens krónikus vashiánya miatt - polifenolos komponensekben, organikus vasban és ásványi anyagokban gazdag (feketeribizli, feketebodzabogyó, erdei fekete áfonya, biocékla, meggy, feketeberkenye) lésűrítményekből vákuumszárítással előállított *Flaviva Vasgyúró* instant italpor szupplementációban részesült kúraszerűen, a 4 éves eset követése során több alkalommal.

A vákuumszárított élelmiszerkoncentrátum étrendbe illesztése során minden alkalommal szignifikánsan javultak a vas-anyagcsere paramétereinek értékei, a kiindulási, szérumban mért vas szint átlagosan 2-3-szorosára javult rövid idő alatt, átlagosan 1-3 hónapon belül. Ugyanakkor a szupplementáció szüneteltetése idején a szérum vas értékei ismételten csökkentek.

Az organikus vasban gazdag vákuumszárított zöldség-gyümölcskoncentrátum szignifikánsan javította a szervezet vas-anyagcserejét a krónikus autoimmun májgyulladás perzisztálása ellenére is. Emellett a vérkép és a májfunkciós értékek szignifikáns javulásából arra is következtethetünk, hogy a jelentős polifenol tartalma révén kedvezően befolyásolta a komplex gyulladásos immunológiai folyamatokat, ami a készítmény jelentős antioxidáns/redukáló tulajdonságának is köszönhető.

[holimedic@gmail.com](mailto:holimedic@gmail.com)

## MENNYIRE ELHÍZOTT A MAGYAR LAKOSSÁG ÉS MIÉRT BAJ EZ?

**Rurik Imre** egyetemi tanár, elnök, Magyar Táplálkozástudományi Társaság

Az előadási diákon a 2015-ben, a szerző alapellátási munkacsoportja által végzett felmérés főbb eredményeit mutatja be, amelyek az Orvosi Hetilapban **2016;157(31):1248-1256.** jelentek meg és kérésre a szerző elküldi pdf-ben.

[Rurik.Imre@med.unideb.hu](mailto:Rurik.Imre@med.unideb.hu) ÉS [Rurik.Imre@mttt.hu](mailto:Rurik.Imre@mttt.hu)

## 4-10 ÉVES GYERMEKEK TÁPLÁLKOZÁS ÉS FIZIKAI AKTIVITÁS FELMÉRÉSÉNEK EREDMÉNYEI

**Sárga Diána**

Nestlé Hungária Kft.

A gyermekekre jellemző magas elhízási arány és a felnőttektől átvett helytelen táplálkozási szokások nagyban befolyásolják a felnövekvő generáció egészségi állapotát. 2021-ben második alkalommal került megismétlésre országos lefedettségű reprezentatív mintán a 4-10 éves gyerekek táplálékbeviteli felmérése. A kutatás célja, hogy a vizsgálat során feltárt adatok hozzájáruljanak a gyerekek egészségét, helyes táplálkozását elősegítő intézkedésekhez.

A minta kiválasztását követően kérdőív segítségével felmérésre került a gyerekek fizikai aktivitása és a szülői táplálkozási attitűdök. A gyerekek táplálkozási szokásaira vonatkozó adatok gyűjtése a nemzetközileg ajánlott „háromnapos táplálkozási naplóval” történt. A gyermekek antropometriai paraméterei közül a testtömeg és testmagasság mérést követően, Cole és mts. módszere szerint, testtömegindex alapján sovány, normál, túlsúlyos és elhízott kategóriák kerültek kialakítására.

725 kérdőív és 666 táplálkozási napló került feldolgozásra.

A túlsúly és az elhízás aránya 23% a felmért gyerekek körében, amely a lányok esetében 28%, fiúknál 18,2%. Jellemző a túlzott zsírbevitel (34,2 E%), a magas koleszterin bevitel, valamint kedvezőtlen az omega-zsírsavak aránya. Az ajánlottnál lényegesen kevesebb a gyerekek körében a tej- és tejtermék fogyasztás (290 g/nap), így a kalcium bevitel, a zöldség-gyümölcs fogyasztás (263 g/nap) és a rostbevitel. A nátriumból számított sóbevitel 8,4 g/nap volt, melynek 41% az ételkészítésből és az asztali sózásból származott. A hozzáadott cukorból származó energia átlagosan 11% volt. A teljes minta vonatkozásában határérték alatti D-vitamin bevitel volt megfigyelhető.

A kapott eredmények bizonyítják, hogy rendkívül fontos a gyerekek kiegyensúlyozott táplálkozásra való nevelése, melynek fontos része a megfelelő szülői edukáció és példamutatás, a gyerekek körében végzett oktató tevékenységek, egészségmegőrző programok és a korszerű élelmiszeripari termékfejlesztések.

[diana.sarga@hu.nestle.com](mailto:diana.sarga@hu.nestle.com)

## VÍZFOGYASZTÁSI SZOKÁSOK VIZSGÁLATA 10-18 ÉVESEK KÖRÉBEN

**Sipos-Bordán Dorina Anita, Dr. Feith Helga Judit**

Semmelweis Egyetem Egészségtudomány Kar Társadalomtudományi Tanszék

Napjainkban már egyre fiatalabb életkorban nagy népszerűsége van a különböző cukros üdítőknek, az energitaloknak és a kávéfogyasztásnak, a tiszta víz fogyasztásával szemben. Pilot kutatásunk egyik célkitűzése volt felmérni a 10-18 éves gyerekek folyadékfogyasztással kapcsolatos tudásukat és magatartásukat, összehasonlítva a felső tagozatos és középiskolás diákokat, a fiúkat és a lányokat, valamint az alacsony és magas társadalmi státuszú gyerekeket.

A 2018-ban végzett kérdőíves kutatásunkat négy budapesti és egy gödöllői iskolában végeztük, magas és alacsony társadalmi státuszú diákok körében. A kvantitatív és longitudinális felmérésben felső tagozatos (N=647) és középiskolás (N=397) gyerekek vettek részt.

Bemeneti eredményeinkből megállapítható, hogy a felsősök 60,5%-a, a középiskolások 69,8%-a szerint bármennyi csapvizet ihatnak egy nap, ez a tudás azzal is alátámasztható, hogy közel 70%-uk naponta többször is fogyaszt csapvizet. 4 hónappal később a fogyasztási szokások esetében erős szignifikáns különbség jelent meg a két korcsoport között ( $p < 0,001$ ). A szénsavmentes ásványvízről a középiskolások 34,9%-a szerint bármennyi fogyasztható, ugyanakkor a felsősök 8,3%-a jelölte ezt a válaszlehetőséget és 38,9% szerint csak 2-3 pohárral fogyasztható naponta. Magatartásban nem volt különbség a bemeneti értékek alapján, viszont 4 hónappal később szignifikáns különbség volt látható ( $p < 0,001$ ).

Adatainkból arra következtethetünk, hogy a 4 tanóra nem elegendő arra, hogy hosszú távú eredményeket érjünk el a megfelelő folyadékfogyasztás esetében. Fontosnak tartom, hogy minél korábban, minél nagyobb hangsúlyt kellene fektetni erre a témakörre, hiszen az egészséges élet egyik fontos alappillére a megfelelő mennyiségű és minőségű folyadékfogyasztás.

[bordandorina96@gmail.com](mailto:bordandorina96@gmail.com)

## MEGOSZTJUK A RECEPTJEINKET! MEGOSZTJUK A KOCKÁZATOT IS?

**Szabó Csenge, Lugasi Andrea**

Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar,  
Vendéglátás Tanszék

Őseink életmódjától kezdve a vallási változásokon át, a média befolyásáig számos tényező befolyásolja, hogy mi kerül manapság egy magyar ember asztalára. A főzési, és így a táplálkozási szokásokra egyre nagyobb hatással vannak az interneten megosztott receptek, melyekre az emberek sokszor követendő példaként tekintenek. Jelen kutatás célja, hogy egy hazai, népszerű receptmegosztó felületen publikált főételek tápanyagösszetéti adatai alapján következtéseket vonjunk le arra vonatkozóan, hogy a lakosság által beküldött és megosztott receptek alapján készíthető ételek mennyire elégítik ki az egészséges táplálkozásra vonatkozó ajánlásokat, azaz táplálkozásélettani szempontból kockázatosak-e vagy sem. Elemzéseink alapját a nosalty.hu receptmegosztó oldalra feltöltött több mint tízezer főétel alkotta. Az ételek általános és tápanyagösszetéti adatainak összegyűjtése webscraping-gel történt. Bár jelenleg nincs elérhető ajánlás arra vonatkozóan, hogy az egyes étkezések milyen arányban biztosítsák a teljes napi energiabevitelt, a főételek *ajánlott* energiataralmát 700 kcal-ban határoztuk meg. Ennek alapjául a 1169/2011/EU rendeletben az energiabevitel kapcsán megjelenő 2000 kcal/nap referenciaérték, valamint a 37/2014. (IV. 30.) rendeletben megjelenő előírás, (miszerint a közétkeztetésben teljes napi étrend biztosítása esetén a napi energiabevitel 35%-t kell szolgáltatni) szolgált. A tápanyagokból származó energiaarányok értékelésénél a WHO ajánlásokat vettük figyelembe. Az összefüggések vizsgálata khi-négyzet próbával, azok jellemzése a Cramer-féle V értékkel, a hipotézisvizsgálatok egymintás T próbával történtek.

Az elemzések alapján megállapítható, hogy a főételek zsírból származó energiaaránya nagyobb, mint az ajánlásban meghatározott maximális érték. A fehérjéből, telített zsírsavakból és cukorból származó energia aránya szintén meghaladja az ajánlott értéket. Az ételek szénhidrátból származó energiaaránya és rosttartalma az ajánlottnál szignifikánsan kisebb.

Összességében elmondható, hogy a népszerű receptmegosztó oldalon található ételek tápanyagösszetételük alapján táplálkozásélettani szempontból aggályosak lehetnek, azaz nem csak a receptjeinket, de a táplálkozási kockázatokat is megosztjuk a receptek szerinti ételek elkészítőivel és fogyasztóival.

[szabocsenge33@gmail.com](mailto:szabocsenge33@gmail.com)

## HELYI TERMÉKEK VÁSÁRLÁSÁNAK FOGYASZTÓI MEGÍTÉLÉSE: FÓKUSZ CSOPORTOS VIZSGÁLAT NÉMETORSZÁGBAN, SPANYOLORSZÁGBAN, GÖRÖGORSZÁGBAN ÉS MAGYARORSZÁGON

**Szegedyné Fricz Ágnes, PhD<sup>1</sup>, Varsányi Kinga, PhD hallgató<sup>1, 2</sup>**

1 Campden BRI Magyarország Nonprofit Kft.

2 Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

A SmartChain Projekt keretében választ kerestünk arra, hogy melyek azok a tényezők, amelyek a fogyasztókat a helyi termékek vásárlásakor befolyásolják.

Nyolc fókuszcsoportos vizsgálatot végeztünk városi és vidéki fogyasztók bevonásával Németországban, Spanyolországban, Görögországban és Magyarországon 2019-ben. Mind a négy ország fogyasztói számára fontos volt, hogy a helyi termékeket kényelmesen tudják megvásárolni, könnyen megközelíthető helyszínen, parkolási lehetőséggel és egy helyen minél többféle terméket be tudjanak szerezni. A vásárlási döntésnél fontos szempont minden ország fogyasztói számára a termék minősége, ezen belül is az íz, a frissesség, az egészségre gyakorolt pozitív hatás. A válaszadók számára fontos az élelmiszerek egészségre gyakorolt pozitív hatása, és kisebb mértékben ugyan, de fontos a környezetterhelés mértéke.

A helyi termékek élelmiszerbiztonsági megítélése elmarad a kereskedelemben kapható élelmiszerek megítélésétől. A bizalom hiányának oka, hogy a válaszadók nem biztosak abban, hogy a rövid élelmiszerláncban forgalmazott termékek megfelelnek az alapvető élelmiszerbiztonsági előírásoknak.

Az egyes országok válaszadóinak a véleménye közötti legnagyobb különbséget a fizetési hajlandóságban tapasztaltunk. A magyar válaszadók a legkevésbé hajlandóak a helyi élelmiszerekéért magasabb árat fizetni, a kereskedelemben kaphatókhoz képest.

Minden régióban a válaszadók számára fontos a helyi termékek vásárlása, mivel, ha helyi termékeket vásárolnak, azzal a helyi termelőket, közösségeket támogatják.

A kutatási eredményeink alapján megállapítottuk, hogy általános fogyasztói elvárás az, hogy a helyi termékeket minél több értékesítési csatornán, kényelmesen meg lehessen vásárolni. A vásárlási döntést nagyban befolyásolja, hogy kialakul-e a termelő és fogyasztó közötti bizalom. A regionális szinten tapasztalt eltérő szempontok a fogyasztók meglévő vagy éppen a hiányzó ismereteire, a jogszabályi háttérre és a helyi társadalmi viszonyokra vezethető vissza.

[a.fricz@campdenkht.com](mailto:a.fricz@campdenkht.com)   [k.varsanyi@campdenkht.com](mailto:k.varsanyi@campdenkht.com)

## A MAGYAR ÉLELMISZERVIZSGÁLATOK TUDOMÁNYOS SZAKFOLYÓIRATÁNAK HETEDIK ÉVTIZEDE

**Szigeti Tamás János**

WESSLING Hungary Kft. Értékesítési Igazgatóság

Az előadásban vázaltszerűen kerül összefoglalásra az Élelmiszervizsgálati Közlemények hatvanhét éves történetének néhány részlete és a 2021-től megújult honlapon található tudományos és kényelmi szolgáltatások ismertetése.

A szaklapot 1955-ben alapította Dr. Kottász József az akkoriban működő Fővárosi Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézet osztályvezetője. A tudományos szakfolyóirat kiadásának jogát 2014-ben az előző kiadó, az EOQ MNB a WESSLING Nonprofit Kft.-nek adta át.

Így, az ÉVIK 2014-től az összefoglaló megírásáig 3500 oldalt meghaladó terjedelemben jelent meg magyarul és angolul, közleményeink az élelmiszervizsgálat és az élelmiszergazdaság számos szakterületére kalauzolják el az olvasókat. Tudományos közleményeink a CrossRef ügynökség DOI jelzeteivel is rendelkeznek.

[szigeti.tamas@wessling.hu](mailto:szigeti.tamas@wessling.hu)

## RIZSEINK ÉRTÉKEI AZ EGÉSZSÉGES TÁPLÁLKOZÁSBAN

**Szűts Viktoria<sup>1,2</sup>, Bolyós Katalin<sup>2</sup>, Szabó P. Balázs<sup>2</sup>, Kertai Zoltán<sup>2</sup>, Ötvös Ferenc<sup>3</sup>, Csanády Miklós<sup>4</sup>, Jarabin János<sup>4</sup>, Fazekas Gyula<sup>5</sup>, Bérces Kitti<sup>1</sup>, Gál József<sup>6</sup>**

- 1 Növénybiológiai Intézet, Szegedi Biológiai Központ, Szeged
- 2 Élelmiszermérnöki Intézet, Mérnöki Kar, Szegedi Tudományegyetem, Szeged
- 3 Biokémiai Intézet, Szegedi Biológiai Központ, Szeged
- 4 Fül-Orr-Gége és Fej -és Nyak Sebészeti Intézet, Általános Orvosi Kar, Szegedi Tudományegyetem, Szeged
- 5 Nagykun 2000 Mezőgazdasági Zrt., Kisújszállás
- 6 Mérnökmenedzsmet és Ökonómiai Intézet, Mérnöki Kar, Szegedi Tudományegyetem, Szeged

Gabonafélék közül a rizs a legnagyobb mennyiségben termelt Földünkön, ugyanakkor hazánkban a rizstermékek kínálata meglehetősen alacsony, pedig egyes diéták alapvető elemét képezik. Az ősi kínai kultúrából kiinduló rizskultúra 14 ezer éves, hazánkban az 1960-as években volt jelentős, majd 2012 óta ismét nő termelése. Jelenleg több mint 4000 hektáron termesztünk hazai rizst, amelyek magas antioxidáns, vitamin és ásványi anyagokkal, szénhidrát és teljes értékű fehérje beltartalmakkal rendelkeznek. A hidegebb éghajlathoz jól alkalmazkodnak a hazai nemesítésnek köszönhetően. Rizstermékeink választéka bővült, azonban a rizstermékek főre eső rizsfogyasztás még alacsony a többi gabonafélékhez képest.

Célunk a tradicionális és új rizssütemények elkészítése és annak továbbfejlesztése kizárólag hazai alapanyagokat felhasználva. Megmértük a kiválasztott rizslisztek viszkozitását, amely segíti a sütési paramétereket meghatározni.

Saját termékfejlesztést végeztünk, melyek az átlagostól eltérő állományúak, további optimalizálással, a technológiai paraméter beállításával ígéretesnek mutatkozik. Rizssüteményeink kellemes íz harmóniát adtak gyümölcscsel, így glutén mentes vagy glutén tartalmú lisztekkel elkészítve magyaros és ázsiai karakterű.

Bebizonyítottuk, hogy a rizslisztek viszkozitási paraméterei eltérnek a búzához képest, más technológiai értékeket kell használnunk gyártáskor. Vizsgálatuk és a termékfejlesztések indokolt, mert a glutén allergia további emelkedése miatt a rizsfogyasztás várhatóan nőni fog az elkövetkező években.

*Munkánkat a Nagykun 2000 Mezőgazdasági Zrt. termékekkel és szakmailag támogatta.*

[szutsv@hotmail.com](mailto:szutsv@hotmail.com)



## KORSZERŰ TÁPLÁLKOZÁSI TRENDEK A SÜTŐIPARBAN

**Trenyik Eszter, Szabó P. Balázs**

Élelmiszermérnöki Intézet, Mérnöki Kar, Szegedi Tudományegyetem

A mai korszerű táplálkozási trendeknek az egyik legrégebbi iparág a sütőipar is próbál megfelelni. A szénhidrát csökkentett, rost dúsított, fehérje komplettált, vitaminozott, ásványi anyagokkal dúsított, paleo, zsírcsökkentett, gluténmentes termékek kifejlesztése kihívás elé állítja az üzemeket. Az igények gyorsan változnak, nőnek, amire az ipar sajnos csak később tud reagálni. A tőkehiány a fejlesztésre, az időhiány a kutatásra és sokszor a szakképzett munkaerő hiánya mind-mind hátráltatja ezen kihívásoknak való megfelelést. Ehhez még hozzá jön, hogyha egészséges táplálkozásról, egészséges élelmiszerekről, ételekről beszélünk, akkor nem a sütőipar által gyártott termékek kerülnek először szóba, holott e termékek között is vannak az egészséges táplálkozásba illeszthető pékáruk.

A piacon kapható szénhidrát csökkentett termékek például kiválóan beilleszthetőek egy fogyókúrás diétába. Egy rosttal dúsított cipó, mely energiában gazdag, alkalmas nehéz fizikai munkát végzőknek. A különleges táplálkozási igényeket kielégítő kenyerek és fehértermékek ára jelentősen magasabb, mint a piacon lévő, valamilyen speciális tulajdonsággal nem rendelkező termékeké. Így az alacsonyabb jövedelműek a minden napi táplálkozásba nehezen tudják beépíteni e termékeket. A termékfejlesztésben élen járnak a különböző diszkont áruházláncok, melyek méretüknél fogva rendelkeznek saját kutatási kapacitással, illetve a külföldön kifejlesztett termékeik megjelennek a magyarországi piacon is. Például teljes kiőrlésű cukormentes kakaóstekercs; gluténmentes-, laktózmentes-, tojásmentes baconos buci; glutén és tejmentes meggyes piskóta; szénhidrát csökkentett vekni.

A Szegedi Tudományegyetem Élelmiszermérnöki Intézetében több évtizede folynak ilyen jellegű kutatások, szakdolgozatok, diplomamunkák születtek a sütőipari termékfejlesztés témakörében. Példaként szeretnénk itt említeni, a rostdúsított pogácsát, a rizsfehérjés cipót, a gluténmentes croissant és a kakaócsigát. Az általunk kifejlesztett termékpéldák is mutatják, hogy a sütőipar meg tud felelni a korszerű táplálkozási követelményeknek.

[trenyik.eszter@mk.u-szeged.hu](mailto:trenyik.eszter@mk.u-szeged.hu)

## ANTIOXIDÁNSSAL, FEHÉRJÉVEL ÉS ROSTTAL DÚSÍTOTT ÁLGABONA-ALAPÚ NÖVÉNYI ITALOK VIZSGÁLATA

**Vajdovich Dorottya Krisztina**

Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Dietetikai és Táplálkozástudományi  
Tanszék

Az idősödő korosztály egészségi állapotában tapasztalható hanyatlás megelőzése és az egészséges idősödés szempontjából a megfelelő hidratáció, a fehérje- és rostbevitel és az étrendi antioxidánsok jelentősek.

Kutatásunk középpontjában egy saját fejlesztésű, több alkotóelemből (quinoa, rost, fehérje, piros bogyós gyümölcs, zöld tea, gesztenyeméz) álló funkcionális ital áll, mely célzott összetételével a fenti problémák prevencióját szolgálhatja. A komplex ital modellként működhet a komponensek egymásra gyakorolt hatásának tanulmányozásában is. Céljaink között szerepelt ezeknek a hatásoknak (rostok, fehérjék, illetve hőhatás) az ital antioxidáns kapacitására gyakorolt befolyását *in vitro* emésztési modellen vizsgálni.

33 db különböző összetételű italmintát készítettünk, majd polifenol tartalmukat és antioxidáns kapacitásukat spektrofotometriás módszerekkel állapítottuk meg (Folin-Ciocalteu-módszer, CUPRAC-módszer). Az antioxidánsok gasztrointesztinális rendszeren keresztül történő hasznosulását *in vitro* emésztési modellel határoztuk meg, mely a szájüregtől a vékonybélig tartó szakaszt foglalta magában. Emellett membrán modellen vizsgáltuk a vékonybélből a szérumba diffundáló polifenolok arányát is. Az antioxidáns tulajdonságokat hőkezelést követően is tanulmányoztuk. Az adatok értékeléséhez a leíró statisztikai módszerek mellett összefüggésvizsgálatokat is alkalmaztunk (ANOVA, Pearson-féle korreláció).

Az *in vitro* emésztésen alapuló mintaelőkészítés megfelelőnek bizonyult a komplex élelmiszer mátrixban található antioxidánsok meghatározására. Az eredmények alapján feltételezéseink részben igazolhatók: a kísérletben alkalmazott fehérjék, rostok, valamint a hőkezelés hatást gyakorolnak az antioxidáns tulajdonságokra.

Kutatásunk eredményeként olyan italt fejlesztettünk, amelyben az alkalmazott rostok és fehérjék nem csökkentették, inkább megnövelték az antioxidáns kapacitást. Ugyanakkor, hő hatására romlottak az ital antioxidáns tulajdonságai. Az *in vitro* emésztés eredményeként beigazolódott, hogy a vékonybél modellből biológiailag hozzáférhető polifenolok mennyisége az ital összetételétől függően csökkent, de még így is jelentős volt.

[vajdorka97@gmail.com](mailto:vajdorka97@gmail.com)

## A RÖVID ÉLELMISZER LÁNCOK ÁLTAL KÍNÁLT ALTERNATÍV FEHÉRJEFORRÁSOK A TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYBAN

**Varsányi Kinga<sup>1,2</sup>**

1 Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

2 Campden BRI Magyarország Nonprofit Kft.

A SMARTCHAIN Horizon2020 projekt keretében 18 európai Rövid Ellátási Lánc (REL) elemzésének eredményei alapján megfogalmaztuk, hogy a REL-ek milyen értékeket kínálnak a fogyasztók számára (értékajánlatok): a rövid élelmiszer láncok termékei friss, magas tápanyagtartalmú, alacsony növényvédőszer maradványt tartalmazó, a rövid szállítási távolság és a termesztési mód miatt alacsony környezetterheléssel előállított, sok esetben ökológiai gazdálkodásból származó (BIO) termékek, helyben termelt zöldségek, gyümölcsök, helyben előállított tej- és hústermékek. A helyi termékek fontos szerepet töltenek be napjainkban az egészséges táplálkozásában, mivel megbízható forrásból származó, jó minőségű, fehérje-, rost- és vitaminban gazdag élelmiszereket kínálnak a fogyasztók számára.

Az alternatív fehérjék fontos szerepet töltenek be az állati eredetű fehérjék részleges kiváltásában, helyettesítésében. Alternatív fehérjék lehetnek növényi eredetűek, alga fehérjék, sejtenyészéssel előállított fehérjék, rovar-, vagy fermentált fehérjék.

Napjaink divatos, speciális táplálkozási trendjeit követő fogyasztók számára – pl. vegán, vegetáriánus, flexitáriánus - a helyben előállított növényi alapú élelmiszerek az alternatív fehérjeforrások egyikét jelenthetik. A rövid élelmiszerláncok által kínált egyes friss termékek és feldolgozott félkész termékek alternatív fehérjeforrásként, (állati) eredetű alapanyag helyettesítésére, kiváltására alkalmas alapanyagul szolgálnak. Ilyen termékek például a borsóliszt, tökmagliszt, olajosmagból készült termékek, gomba, bab, friss zöldségek, cékla stb.

Ezek a növényi fehérjeforrások számos növényi alapú tej-, és húsanalóg alapanyagaiként szolgálnak, hozzájárulva a növekvő társadalom fehérjeigényének biztosításához.

[k.varsanyi@campdenkht.com](mailto:k.varsanyi@campdenkht.com)

## A DÍJAZOTTAK ELŐADÁSAINAK ÖSSZEFOGLALÓI

### TANGL FERENC díj

**Kubányi Jolán** ÉGJEN A LÁNG!

Amikor az ember pályafutása vége felé halad, egészen biztos, hogy visszatekint és remek érzés úgy gondolni a múltra, hogy tartalmas évtizedek vannak mögötte. Így vagyok ezzel én is, hiszen rengeteg hasznos, remélhetőleg maradandó dolgok láttak napvilágot munkám során, melynek elismerése a Magyar Táplálkozástudományi Társaság részéről rendkívül megtisztelő számomra.

Nem csak nehéz, de lehetetlen több, mint 40 évet röviden összefoglalni, ugyanakkor a legfontosabb állomások mindig kiemelt helyet kaptak és kapnak jelenleg is az életemben. Ha megkérdezik tőlem, mi a siker titka, a válaszom az, hogy a „karmester” szerepe nélkülözhetetlen, de mindig kell hozzá egy lelkes csapat, hogy a célok megvalósuljanak.

Nem valami jól csengő címet akartam adni az előadásomnak, hanem olyat, ami meghatározó volt pályám során. Ígérem, hogy a végén kiderül, mit rejt magában az Égjen a láng!

### „MAGYAR TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYÉRT” IFJÚSÁGI díj

**Soós Mihály** AZ ÉLELMISZER-FOGYASZTÓI MAGATARTÁS MODERN MÓDSZEREKKEL TÖRTÉNŐ VIZSGÁLATA

*Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Kereskedelem Intézet*

Az élelmiszer-fogyasztói magatartás vizsgálatát eredetileg a klasszikus módszerekkel kezdtem vizsgálni 2007-ben, a diplomadolgozatomban és a TDK munkám során. Izgalmasnak vélem, hogy az elmúlt csaknem 15 év során e terület volt az, amely kutatási eszközparkjának bővülése és a lakosság fogyasztói-magatartásának változása párhuzamosan ment végbe, így az alapvető hagyományos kutatási eredmények mellett naprakész, a mai kor fogyasztójának elvárásait felmérni tudó, műszeres kutatásokkal számos esetben végrehajtható a termékinnováció során a fogyasztókra történő termékoptimalizálás. A modern műszeres eszközpark magában foglalja a szemkamerás vizsgálatokat, amelyekkel a tekintetmozgást tudjuk naplózni és elemezni különböző felületeken, az arc-mimika mozgás elemzését, az agyi receptorok aktivitását különböző szituációkban és a bőrellenállás mérését is. Ezek az eszközök és kutatási módszerek tökéletesen kiegészítik a klasszikus piackutatási eszközöket, így releváns, objektív és ami a legfontosabb, több oldalról is megtámogatott eredményeket tudunk biztosítani egy-egy fogyasztói magatartás megértéséhez, vagy valamely, a jövő számára tervezett aktivitáshoz.

## SOÓS JÓZSEF díj

**Szakály Zoltán** EVÉSI ATTITÚDÖK ÉS ÉLELMISZER NEOFÓBIA. MILYEN MEGOLDÁSOK VANNAK?

*Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Kereskedelem Intézet*

A kutatás legfontosabb célkitűzése az evési magatartás és az élelmiszer neofóbia vizsgálata a hazai lakosság körében. További célkitűzés olyan megoldási javaslatok kidolgozása, amelyekkel növelhető az új egészségvédő élelmiszerek elfogadása.

A kutatás során szekunder és primer piackutatási eljárások alkalmazására egyaránt sor került. Az evési magatartás és az élelmiszer neofóbia elemzését, továbbá a fogyasztók bevonásának lehetőségeit az új egészségvédő élelmiszerek fejlesztésébe több, országos reprezentatív kérdőíves felmérés keretében vizsgáltuk. Az evési magatartás elemzésére a Háromfaktoros Evési Kérdőívet (TFEQ-R21), az élelmiszer neofóbia vizsgálatára az Élelmiszer Neofóbia Skálát (FNS) használtuk. Az adatok kiértékelése egy- és többváltozós statisztikai módszerekkel történt.

Az evési attitűdöket három jól elkülönülő faktorba sikerült rendezni: érzelmi evés, kontrollálatlan evés és kognitív korlátozás. A magyar felnőtt lakosság mindössze egynegyed-egyötöd részére jellemző a kontrollált, tudatos evés, a maradék 75-80% viszont az érdektelenek, az elutasítók vagy az érzelmi és kontrollálatlan evők közé sorolható. A magyar fogyasztók körében – nemzetközi összehasonlításban – magasabb az új ételek és élelmiszerek elutasítása, a neofóbia. Ennek okai alapvetően a magyar fogyasztók konzervatív és hagyományos gondolkodásmódjában keresendők. A lakosság erős neofób hajlama ellenére, mégis együtt van jelen a neofóbia és a neofília, vagyis az újtól való idegenkedés, illetve az újdonságok keresése, a kíváncsiság. A magyar fogyasztók 43%-a szívesen részt venne új egészségvédő élelmiszerek kifejlesztésében. Különösen nagy a részvételi hajlandóság az optimális ár meghatározása és az új termékötletek kialakítása terén.

A fogyasztók bevonásának megteremtése elősegítheti az evési attitűdök pozitív irányú megváltoztatását, továbbá az új egészségvédő élelmiszerek elfogadási hajlandóságát. A „bevonó marketing” alkalmazására már vannak jó példák a hazai élelmiszeriparban.

## **TARJÁN RÓBERT díj**

### **Szeitzné Szabó Mária EGÉSZSÉGES, BIZTONSÁGOS? MENNYIRE?**

Dr. Tarján Róbert 1949-ben megalapította az OÉTI-t, ahol az élelmiszerbiztonság, az élelmézhigiéne, az élelmézés és táplálkozás gyakorlati és elméleti kérdései egy intézmény keretei közt, az egészségügy felügyelete alatt komplex módon jelenhettek meg. És valóban, csak így, a különböző szempontokat együttesen értékelve lehet a lakosság lehető legbiztonságosabb, az egészséget leginkább támogató élelmiszerekkel történő ellátását biztosítani.

Mondják, hogy az ember az egyetlen élőlény, mely nem tudja eldönteni, mi a természetes tápláléka, még azt sem, hogy eredendően növény- vagy húsevő-e. Abban azonban mindenki egyetért, hogy egészséges, tápláló és biztonságos élelmiszert szeretne. Abszolút biztonságos, minden szennyeződéstől mentes élelmiszer azonban gyakorlatilag nem létezik. Élelmiszereink biztonságosságát a kockázatértékelés módszerével lehet megbecsülni, és erre alapozva lehet hatósági intézkedéseket hozni, határértékeket megállapítani. Ehhez azonban ismerni kell a lakosság táplálkozását, vagyis fel kell mérni, hogy milyen élelmiszerekből milyen mennyiséget, milyen gyakran fogyaszt az érintett populáció. Ezt rendszeresen újra is kell értékelni, mivel az étkezési szokások változása miatt a kockázat is változik. A szennyezőanyagok, természetes eredetű mérgeanyagok, adalékanyagok jelentette élelmiszerbiztonsági kockázatot össze kell vetni a táplálkozási előnyökkel (risk/benefit analízis), valamint a társadalmi, gazdasági lehetőségekkel, a tervezett intézkedések megvalósíthatóságával és következményeivel is. Ezeket a bonyolult összefüggéseket, számításokat kell aztán egyszerű, érthető és meggyőző üzenetökké alakítani, ami nem kis feladat.

## **TÁMOGATÓK**

Megköszönjük önzetlen támogatóink segítségét, akik a Tudományos Gyűlésünk vendéglátását biztosítják

Chocco Garden  
Coca-Cola  
Gergely Gasztronomi  
Hungast  
MIZO, Pöttyös  
Nestlé Hungária  
PharmaNord  
UNILEVER