

Új

2013/1

XXII. évfolyam, 1. szám

DIÉTA

A MAGYAR DIETETIKUSOK LAPJA

Módszertan

Jó gyakorlat a civil szférában -
Gondolkodj Egészségesen! Program

Kutatás

Elhízás okozta betegségtöbblet
az OLEF 2009 alapján

Nemzeti konyhák

A francia konyha

Analitika

Probiotikus és normál joghurtok
és kefirek tejcukortartalmának mérése

10 dolog,

amit az avokádóról tudni kell

Étel- és kultúrtörténet

Az Újházi-tyúkhúsleves története



kálium

rost

folsav

cink

E-
vitamin

K-
vitamin

folsav

cink

E-
vitamin

K-
vitamin

E3 – ENERGIA-EGYENSÚLY EGÉSZSÉGPROGRAM EGYETEMISTÁKNAK TÉRÍTÉSMENTESEN A MAGYAR DIETETIKUSOK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGÉTŐL

Három, hazai egyetemen indul el márciustól a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének térítésmentes, szakmai programja, amely az energia-egyensúlyon alapuló, egészséges táplálkozást és életmódot hivatott népszerűsíteni a hallgatók között. Az öt szemeszterre tervezett, átfogó program dietetikus szakemberek egyetemi előadásaiból és ingyenes, személyes szaktanácsadásból áll majd. 2015 végére több ezer felsőoktatásban tanuló diák elérése a cél, hogy az ismeretek szervesen beépüljenek az önálló életükbe.

A túlsúly és az elhízás világjelenség, s ez alól a hazai, felnőtt lakosság sem kivétel. Az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (OÉTI) égisze alatt 2009 őszén készült felmérés szerint felnőtt lakosságunk csaknem kétharmada, egész pontosan 62%-a túlsúlyos vagy elhízott volt, s ez az arány az életkor előrehaladtával nő. A testtömeg megtartásának alapja az energia-egyensúly, vagyis az ételekkel és italokkal elfogyasztott, illetve a mozgással felhasznált energiamennyiség közötti harmónia. Fontos, hogy ennek ismerete rögzüljön a fiatalok tudatában, mert az életmód és a táplálkozási szokások jórészt gyermek- és fiatal felnőttkorban alakulnak ki. Ebből a szempontból az egyik legfontosabb életszakasz éppen az egyetemistakor, amikor a fiatalok zöme elkerül otthonról, s lassan önálló életvitelre tér át. Természetesen nem mindegy, hogy milyenre, mert ez nemcsak a későbbi életvezetési szokásaikra, hanem az életkilátásaikra is kihat.

Ehhez járulnak hozzá az erre a korosztályra jellemző életkori sajátosságok, például a gyakori éjszakai, főként a vizsgaidőszakokban a kevés mozgás, s gyakran a körülményekből adódóan kisebb odafigyelés a táplálkozásra. Viszont körükben is rengeteg tévhit kering a táplálkozással kapcsolatban, gondoljunk csak egy-egy divatos „csodadiéta” rohamos térhódítására!

A fentieket is figyelembe véve döntött úgy a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége (MDOSZ), hogy átfogó, szakmai programmal keres fel három, hazai egyetemet, a Budapesti Corvinus Egyetem Élelmiszer-tudományi Karát, a Debreceni Egyetem Orvos- és Egészségtudományi Centru-

mát és a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Karát. Az előadásokat és a tanácsadást bármilyen szakos hallgató látogathatja, de az egyetemválasztásban szerepe volt annak is, hogy ezeken a fakultásokon olyan szakembereket is képeznek, akik később a hivatásuk során is szoros kapcsolatban lesznek a táplálkozástudománnyal.

A márciustól induló **E3 – Energia-egyensúly Egészségprogram Egyetemistáknak** szabadon látogatható előadás-sorozattal és ingyenes, személyre szabott szaktanácsadással kívánja elérni az érdeklődő hallgatókat.

„Szakmai szervezetünk a hosszú távú program keretében nem pusztán adatokon alapuló helyzetképet kíván kapni az egyetemistákról, hanem a megelőzés jelentőségére is megpróbálja felhívni a fiatalok figyelmét, amelyben a táplálkozásnak kiemelt szerepe van” – mondta Kubányi Jolán, szövetségünk elnöke.

Az öt szemeszteren átívelő programban az MDOSZ szakértői negyven-ötven előadást és több mint hatszáz szaktanácsadást kínálnak a diákoknak. Noha a programnak nem célja a szűrés, természetesen felhívják a hallgatók figyelmét arra, ha további szakorvosi ellátásra vagy kivizsgálásra van szükség. Szövetségünk mindezt a Coca-Cola Alapítványtól nyert pályázati pénzből valósítja meg.

Az előadások témái a szakmai alapokon túl rugalmasan igazodnak a hallgatók igényeihez. A helyes táplálkozási alapismereteken kívül szó esik az energia-egyensúlyról, azaz a felvett és elégetett energia egyensúlyának fontosságáról, valamint a sporttáplálkozásról, de a divatos fogyókúrák élettani hatásairól is beszélnek majd a dietetikus szakértők. Mind az előadáson részt vevők, mind a személyes tanácsadást igénybe vevők esetében rögzítik a hallgatók táplálkozási szokásait, valamint az ezzel összefüggésbe hozható alapadatait, például a testtömeget, a testösszetételt, természetesen a személyiségi jogok betartása mellett. A hároméves időszak végére körülbelül négyezer-ötszáz egyetemista étkezési szokásairól és tápláltsági állapotáról állnak majd rendelkezésre adatok, amelyek feltehetően kortársaik egészségi állapotáról és táplálkozási szokásairól is képet adnak, illetve az alapját jelenthetik a további felméréseknek.



Tartalom

E3 – Energia-egyensúly Egészségprogram Egyetemistáknak	B2
Beköszöntő	1
Szójatej alapú probiotikus tejital készítése és kiegészítése bodzadzsemmel	2
A francia konyha	4
Frissen vágott zöldségfélék tárolhatóságának vizsgálata	6
Jó gyakorlat a civil szférában – Gondolkodj Egészségesen! Program	8
A nyers tej mikrobiológiai szennyezettsége	10
A Táplálékallergia Adatbank terméklistái 2013-ban is segítik az allergiás betegek biztonságos étel-miszer-ellátását	12
Kiegészítő módszerek a daganatos betegek életminőségének javításában – lehetőségek és kutatások (február 4., A Rák Világnapja)	13
Elhízás okozta betegségtöbblet az OLEF 2009 alapján	14
Hagyományos paradicsomtípusok likopin- és C-vitamin-tartalmának változása az érés során ...	17
Elhízás: betegség, vagy nem betegség?	20
Az Újházi-tyúkhúsleves története	22
Probiotikus és normál joghurtok és kefirek tejcukortartalmának mérése	23
A gasztrorradalom napja – Food Revolution Day	25
Bátor tál 2012.	26
10 dolog, amit az avokádóról tudni kell	27
Életfa Program a Magyar Táplálkozástudományi Társaság Vándorgyűlésén	28
„A múltból táplálkozni kell”	29
Idegen hús kimutatása	29
Jóízű és változatos is lehet a diéta	30
Szerzőink	31

FELHÍVÁS

Ezúton tájékoztatjuk minden kedves tagunkat és olvasónkat, hogy a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége irodája 2012. november 1-jével elköltözött.

Új címünk: 1135 Budapest, Petneházy utca 57. fszt. 5.

Székhelyünk, telefon- és fax-számunk, valamint e-mail-címeink változatlanok maradtak.

Üdvözlettel:

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

BEKÖSZÖNTŐ

Kedves olvasók!

Reméljük, hogy mire e sorokat olvassák, már nem lesz olyan távoli a tavaszi napsütés és a melegebb időjárás. A karácsonyi ünnepekört hamar magunk mögött hagytuk, s az új évben újult erővel láttunk neki mindannyian a munkának. Ennek meg is látszik az eredménye. Számos, értékes cikk érkezett szerkesztőségünkbe, így ismét egy tartalmas, élvezetes lapszámot jelentethetünk meg.

Tekintsük át – a teljesség igénye nélkül – , hogy milyen olvasnivalókat kínálunk ezúttal!

Folytatjuk a Nemzeti konyhák, valamint az Étel- és kultúrtörténet sorozatunkat; ezúttal a francia konyha világába kalauzoljuk el olvasóinkat, s feltárjuk az esküvői menükben is gyakori húsleves történetét.

Gyorsan telik az idő, hiszen nemrég gyűltünk össze novemberben szövetségünk legutóbbi konferenciáján, s máris újabb dátumot írhatunk a naptárunkba. Május 4-én rendezi szakmai szervezetünk a következő konferenciáját, amelynek központi témája a gyermekek táplálása, táplálkozása lesz. Bízunk benne, hogy ismét nagy létszámban gyűlünk össze, hogy fejlesszük tudásunkat, s ápoljuk szakmai kapcsolatainkat és barátságainkat.

A korunk járványaként is emlegetett elhízásról két cikkben is beszámolunk.

Újabb kutatások eredményeivel ismertetjük meg kedves olvasóinkat, így többek között a szójaital, a tej, a probiotikus és a normál joghurtok, továbbá a kefirek tápanyagtartalma, valamint a paradicsom kerül terítékre.

Az újság megjelenésével szinte egy időben megkezdődik a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége rendezésében, szervezésében a három évig tartó, E3 – Energia-egyensúly Egészségprogram Egyetemistáknak elnevezésű szakmai program, amely az energia-egyensúlyon alapuló, egészséges táplálkozást és életmódot hivatott népszerűsíteni három, hazai egyetem hallgatói között. Lapunk hasábjain rendszeresen beszámolunk a továbbiakban is erről az egyedülálló és hiánypótló programról.

Olvastuk rovatunkban két újdonságról számolunk be: a Bátor tál a Bátor Táborok ízvilágába kalauzol el bennünket, míg az Országos Étellemezés- és Táplálkozástudományi Intézet több évtizeden átívelő szakmai tevékenységét egy színes, izgalmas olvasnivalóként is forgatható kötetben ismerhetjük meg.

Jó olvasást és kellemes húsvéti ünnepeket kívánunk!

Dánielné Rózsa Ágnes főszerkesztő és Schmidt Judit főszerkesztő-helyettes

SZÓJATEJ ALAPÚ PROBIOTIKUS TEJITAL KÉSZÍTÉSE ÉS KIEGÉSZÍTÉSE BODZADZSEMMELEL

Előzmények, háttérinformációk

A diplomamunkám témájának választott *szójatej alapú probiotikus tejtital* a funkcionális élelmiszerek közé tartozik. A *funkcionális élelmiszer* olyan élelmiszer vagy élelmiszer-alkotó, amelynek bizonyítottan előnyös hatása van az emberi egészségre a táplálkozási értékét meghaladóan (1).

A funkcionális volta egyrészt a *probiotikus baktériumoknak* köszönhető, amelyek a Magyar Élelmiszerkönyv meghatározása szerint olyan, humán bélbaktériumok, amelyek bizonyítottan jótékony hatással vannak a gazdaszervezet egészségi állapotára (2). A probiotikus baktériumok a probiotikus joghurtban vannak jelen, amelyet a szójatejhez adtam hozzá. Leggyakrabban a *Lactobacillus*- és a *Bifidobacterium*-fajokhoz tartoznak ezek a különleges mikroorganizmusok, azonban csak a meghatározott törzseknek vannak előnyös tulajdonságaik. A probiotikus baktériumoknak az alábbi jótékony hatásai vannak:

- ❖ heveny, rotavírus okozta hasmenés kezelése, tejcukor-érzékenység tüneteinek enyhítése (3);
- ❖ az immunrendszer működésének befolyásolása a bélmikroflóra összetételének stabilizálásán keresztül (6);
- ❖ húgyúti fertőzések és vaginózis kezelése a kórokozó törzsek háttérbe szorításával (5, 7);
- ❖ a vastagbélrák megelőzése karcinogenezist elindító enzimek és részecskék gátlásán keresztül (5);
- ❖ a szérum-koleszterinszint és a vérnyomás csökkentése (6, 8).

A szójatej alapú probiotikus italra jellemzők a szójatejben rejlő hozzáadott értékek (antioxidáns aktivitás, vérnyomáscsökkentő, antimutagén és antikarcinogén hatás) (9). A szójatejben jelen levő fitoösztrogénnel kapcsolatban a szakirodalomban nem teljes az egyetértés: bizonyos források szerint a nyugati civilizáció betegségei, például a csontritkulás és a menopauzális zavarok megszüntethetők fitoösztrogének fogyasztásával, mások szerint azonban emlőrákot okozhatnak (10).

Az általunk készített tejtital méltán sorolható a funkcionális élelmiszerek közé, mert bodzadzsemet tartalmaz. A *bodzabogyóban* antioxidáns tulajdonságú vegyületek vannak, amelyek a flavonoidok és az antocianinok közé tartoznak. Ezeknek az anyagoknak az antioxidáns aktivitás mellett antibakteriális hatást tulajdonítanak olyan betegségek esetén, amilyenek a szívérrendszeri, a daganatos és a gyulladási betegségek (11).

Célkitűzés

Hazánkban a tejcukorérzékenyek aránya a lakosság 15%-a, így másfél millió embert érint (12). A tüneteik változatosak, s vannak közöttük olyanok is, akik a tejcukrot (laktózt) egyáltalán nem tűrik. Ebből kiindulva a célkitűzésem egy olyan, teljesen laktózmentesnek tekinthető termék előállítására volt, amelynek hozzáadott értékei vannak, s ezt a probiotikus joghurt és a bodzadzsemes kiegészítés teszi lehetővé. A laktózérzékenyek számára nemcsak a tejcukormentesség miatt előnyös, hanem a probiotikus kiegészítés a jellegzetes tünetet, a hasi diszkomfortérzetet is enyhíti. A kereskedelmi forgalom-

ban ugyan kaphatók különböző szójatej alapú joghurtok, ám olyan terméket, amely probiotikus joghurtot és bodzadzsemet tartalmaz, nem forgalmaznak, ezért egyedülállóan tekinthető. A terméknek meg kellett felelnie a probiotikus kritériumoknak, s a fogyasztói megítélést is tesztelni kellett.

Módszerek

A probiotikus joghurt készítése

Első lépésként a probiotikus joghurtot készítettem el, amelyhez a Pécsi Tejgazdasági Kutatóintézet *Lactobacillus acidophilus* [42] és *Bifidobacterium bifidum* [5] törzseit használtam fel. Laktózmentes tehéntejben reszuszitáltam a baktériumok liofilezett kultúráját. A fermentáció 45 °C-on hat órán keresztül történt. A tejjel használatos módszerekkel jellemeztem a fermentációs folyamat paramétereit. Ezek a tej savfokának meghatározása *Soxhlet-Henkel* szerint, amellyel a tej savanyodásának mértékét lehet nyomon követni. A joghurtban a fermentáció során fokozatosan felszaporodó tejsavbaktériumok számát és összetételét *Breed-preparátum* készítésével ellenőriztem (13).

Szójatejtitalok előállítás, jellemzése, érzékszervi bírálata

A fogyasztói megítélés tesztelésére négyféle mintát hasonlítottam össze, hogy kiderüljön: milyen hatással vannak a szójatejhez adott komponensek a termék megítélésére? A minták sorrendben a következők voltak: 1. natúr szójatej; 2. natúr szójatej + 10% probiotikus joghurt; 3. natúr szójatej + 10% bodzadzsem; 4. natúr szójatej + 10% probiotikus joghurt + 10% bodzadzsem.

A szójatejtitalok jellemzése pH- és színméréssel történt. Az organoleptikus vizsgálatot *Kramer-féle rangsorolási módszerrel*, hús, laikus bíráló bevonásával végeztem (14). A bírálók feladata a minták sorrendbe állítása volt az összbenyomás alapján. A legjobb megítélést a legkisebb rangsorszámösszeg jelzi. A bírálati lap mintája az 1. képen látható.

Írja a négyzetbe a véleményét, összbenyomását legjobban tükröző számot! Állítson fel rangsort, így minden szám csak egyszer szerepelhet!

1 - tetszetős, nagyon finom, kellemes, összességében kiváló

2 - jól néz ki, finom, egészen jó, összességében jó

3 - elmegy, ehető, tűrhető, összességében elfogadható

4 - nem tetszetős, rossz ízű, kellemetlen, összességében rossz

742	531	519	638
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

1. kép A Kramer-féle rangsorolási vizsgálat bírálati lapja

Probiotikus baktériumok számának meghatározása tárolási próba után

A Magyar Élelmiszerkönyv javaslata szerint egy terméket akkor lehet probiotikusnak nevezni, ha a fogyasztás időpont-

jaig megőrzi a 10^6 élősejtszám/grammot (2). A tejsavbaktériumok számának meghatározását mikrobiológiai módszerrel, ún. *lemezöntéses sejtszámlálással* végeztem. A probiotikus joghurtot tartalmazó tejitalokból mintákat vettem, s ezeket speciális összetételű MRS tápagarra szélesztettem, majd tíznapos, 7°C -os tárolás következett.

Eredmények és megbeszélés

A probiotikus joghurt paramétereiből kiderül, hogy a savfokértékek számottevően növekednek a 240. percig, majd ezután lényegesen nem savanyodik tovább a joghurt. A Breed-preparátum adatai azt mutatják, hogy a *B. bifidum* végig nagyobb sejtszámmal szerepel a fermentáció során, mint a *L. acidophilus*, s ez összhangban van a hagyományos joghurt összetételével (15). A sejtszámok a 120. percig növekednek exponenciálisan, majd itt is beáll egy plató fázis.

A legalacsonyabb pH-értéke a bodzadzsemet és probiotikus joghurtot tartalmazó mintának lett, ugyanis a tejsavbaktériumok savtermelésének és a bodzadzsem gyümölcssavtartalmának együttes hatása érvényesül. A színmérés során a bodzadzsemet tartalmazó minták adatai szemmel látható különbséget jeleztek. Ez a bodzadzsemben jelen levő antocianinok pH-érzékenységeinek tulajdonítható.

Az érzékszervi bírálat eredményei az 1. táblázatban láthatók. A rangsorszámösszegek tanúsága szerint nincs szignifikáns különbség a kereskedelmi forgalomban kapható, kedvelt natúr szójatejital és a bodzadzsemet, probiotikus joghurtot tartalmazó tejital között. Tanulságos azonban, hogy a csak probiotikus kiegészítést tartalmazó tejital megítélése szignifikánsan rosszabb lett.

	natúr szójatej	szójatej + 10% probiotikum	szójatej + 10% bodzadzsem	szójatej + 10% bodzadzsem + 10% probiotikum
rangsorszám-összegek	42	64 *	49	45

Jelölés: * 95%-os valószínűségi szinten rosszabb

1. táblázat A szójatejitalok rangsorszámösszegei

	6. hígítási fok lemezöntései alapján	7. hígítási fok lemezöntései alapján
szójatej + 10% probiotikum	$1,7 \times 10^7$ TKE/ml	2×10^7 TKE/ml
szójatej + 10% probiotikum + 10% bodzadzsem	$2,2 \times 10^7$ TKE/ml	3×10^7 TKE/ml

2. táblázat A probiotikus joghurtot tartalmazó szójatejitalok telepképző egységeinek száma ml-ként

A tárolási próba után végzett sejtszámlálás alapján elmondható, hogy a Magyar Élelmiszerkönyv ajánlása alapján a probiotikus joghurtot tartalmazó tejitalok valóban megérdemlik a probiotikus jelzöt (2). A 2. táblázat adataiból kide-

rül, hogy a sejtszámok vagy más néven telepképző egységek (TKE) ml-kénti száma legalább egy nagyságrenddel meghaladja a javasolt 10^6 sejtszám/grammot.

Következtetés, javaslat

Az eredmények tükrében kijelenthető, hogy célkitűzésemet elértem, ugyanis sikerült egy teljesen laktózmentesnek tekinthető, probiotikus, szójatej alapú italt előállítani. A laktózmentes kritériumoknak megfelel, ugyanis a fermentáció során laktózmentes tejet (laktóztartalom 0,1%) használtam, amelynek tejcukortartalma az erjedési folyamat során tovább csökken, s a hígítási arányok miatt a tejcukor szintje 0,01% alatt van. Ennek alapján a tejcukrot egyáltalán nem tűrők is bátran fogyaszthatják ezt a hozzáadott értékekkel jellemezhető élelmiszert.

A probiotikus termékekre vonatkozó Magyar Élelmiszerkönyv előírásának megfelelnek a *B. bifidumot* és a *L. acidophilust* tartalmazó termékek (2). A tárolási próba után végzett sejtszámlálás a javasolt 10^6 élősejtszám/grammhoz képest egy nagyságrenddel több élő mikroorganizmust mutatott, így a probiotikus baktériumok jelenlétének köszönhető jótékony hatások is érvényesülnek, ha a fogyasztók megfelelő mennyiségű (10^9 - 10^{10} sejt/nap, azaz 1-2 dl) probiotikus szójatejitalt isznak (5).

A húszfős érzékszervi bírálat eredményei alapján kijelenthető, hogy e vizsgálatban a termék elfogadottsága nem rosszabb, mint a kereskedelmi forgalomban kapható szójatejé. A csak probiotikus kiegészítést tartalmazó minta megítélése azonban szignifikánsan rosszabb volt a többihez viszonyítva. A bodzadzsem hozzáadásával viszont a probiotikus szójatejital megítélése pozitív irányba változott.

Javaslatként megfogalmazható, hogy a fermentált szójatejtermékeket érdemes valamilyen gyümölcsízessítéssel kiegészíteni, s nem közvetlenül a szójatejet kell fermentálni, hanem egy előzetesen előállított probiotikus joghurttal kell kiegészíteni.

Általánosságban az mondható, hogy egy új termék bevezetésekor elengedhetetlenek az érzékszervi vizsgálatok, ugyanis bármennyire jótékony hatású is az egészségre az élelmiszer, ha a fogyasztónak nem ízlik, s emiatt elutasítja.

Vadai Katalin biológus, okl. táplálkozástudományi szakember

Irodalom

1. Incze, K.: Funkcionális húskészítmények fejlesztése. In *Funkcionális Élelmiszerek, Probiotikumok Munkaértekezlet Összefoglalók*, 11–14, 2003.
2. Magyar Élelmiszerkönyv: *MÉ 1-3/51-1*. Magyar Élelmiszerkönyv Bizottság, 7–9, 2008.
3. Gorbach, S. L.: Probiotics in the third millenium. *Digest Liver Dis.*, 34, Suppl. 2, 2–7, 2002.
4. Singh, K., Kallali, B. et al.: Probiotics: a review. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 287–290, 2011. URL: <http://apjtb.com/zz/2011s2/32.pdf> (2012. március 19.).
5. Mombelli, B., Gismondo, M. R.: The use of probiotics in medical practice. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 16, 531–536, 2000.
6. Shah, N. P.: Functional cultures and health benefits. *International Dairy Journal*, 17, 1262–1277, 2007.

7. Marcone, V., Rocca et al.: Long-term vaginal administration of *Lactobacillus rhamnosus* as a complementary approach to management of bacterial vaginosis. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 110, 223–226, 2010.
8. Ouwehand, A. C., Salminen, S. et al.: Probiotics: an overview of beneficial effects. *Antonie Van Leeuwenhoek*, 82, 279–289, 2002.
9. Wang, Y.-C., Yu, R.-C. et al.: Antioxidative activities of soymilk fermented with lactic acid bacteria and bifidobacteria. *Food Microbiology*, 23, 128–135, 2006.
10. Tsangalis, D., Ashton, D. F. et al.: Enzymic transformation of isoflavone phytoestrogens in soymilk by β -glucosidase-producing *Bifidobacteria*. *Journal of Food Science*, 67, 3104–3113, 2002.
11. Veberic, R., Jakopic, J. et al.: European elderberry (*Sambucus nigra* L.) rich in sugars, organic acids, anthocyanins and selected polyphenols. *Food Chemistry*, 114, 511–515, 2009.
12. Bárdos, Gy.: *A tejcukorérzékenységről*. 6. javított összeállítás. 2009. URL: <http://laktozerzekeny.org/a-tejcukorerzekenysegrol.html> (2012. február 25.).
13. Lukacsovics, F., Deák, T. et al.: Mikrobiológiai Gyakorlatok I., *Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem*, 136-137, 1999.
14. Kramer, A.: Rapid Method for determining significance differences from rank sums. *Food Technology*, 14, 576–581, 1960.
15. Varga, Zs.: Fermentált tejkészítmények előállításának lehetőségei tejcukorérzékeny és galaktózémiás betegek számára. Doktori (PhD) értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, Élelmiszer-tudományi Doktori Iskola. URL: http://phd.lib.uni-corvinus.hu/20/1/varga_zsuzsa.pdf (2013. január 9.).

Nemzeti konyhák

A FRANCIA KONYHA

A múlt

A franciát manapság nemcsak a diplomácia, hanem a gasztronómia nyelvének is tartják (1). A franciák számára az ételkészítés művészet. A minőséget tartják szem előtt a nyersanyagok kiválasztásától egészen a tálalásig. Számukra a táplálkozás az élettani szükségletek kielégítésén túl az ízek harmóniájának élvezetét és egyben társadalmi eseményt is jelent.

Utazzunk vissza néhány évszázadot az időben, s idézzük fel, kik voltak a francia gasztronómia nagy mesterei, akik lefektették azokat az alapokat, amelyeknek továbbfejlesztésével a francia konyha a jelenlegi színvonalra juthatott! Elsőként Napóleon konyhamesterét, Antonin Carémet emelném ki, aki Urban Dubois-val karöltve kezdte el a francia konyha modernizálását (1). A klasszikus konyha alapkövetelményeit a La Cuisine classique című műben Dubois fogalmazta meg, amelyben Emil Bernard volt a segítségére (1). A legnagobb szakácsművész címet Auguste Escoffier nyerte el, aki a XIX. század képzőművészetét a szakácsművészettel ötvözte (1). Végeredményben ő egységesítette a francia szakácsművészetet, s meghatározta a fejlődési irányát is (1).

Bár Escoffier munkássága vitathatatlan, 1973-ban két, francia gasztronómiai újságíró által kiadott Éljen az új francia konyha című kiáltvány felülírta a „régimódi” francia konyha kulináris és élettani szempontból előnytelen technikáit, helyette a friss, jó minőségű nyersanyagok felhasználására, a természetes ízek hangsúlyozására és az egészséges konyha megvalósítására törekedett (2). A „nouvelle cuisine” hatására reformálódtak a klasszikus francia konyha gyakran túlfőtt vagy túlsült húasai, valamint a nehéz, rántással készült mártásai (2). Ugyanakkor korlátozták a mártásokhoz felhasznált tejszín, vaj és olívaolaj használatát (2). Többek között e folyamatos fejlődésnek is eredménye, hogy 2010-ben a francia konyhaművészet a világörökség részévé vált. Ezt elsősorban ritusainak, tálalási formáinak és az asztal körüli társalgási kultúrának köszönheti (3). A franciák kultúrájuk szerves ré-

szének tekintik konyhaművészetüket, amely egyben a nemzeti identitás része is (3).

A jelen

Az időutazás után térjünk vissza a jelenbe, s ismerjük meg közelebbről a jelenlegi francia kulináris világ főbb jellemzőit! A francia konyhára hatványozottan igaz a mondás: „ahány ház, annyi szokás”, pontosabban ahány tájegység, annyiféle konyha. Ezek közül csak néhány ismerősebbet emelnék ki.

Elsőként Provence-t, amely talán a legismertebb. Itt a mediterrán ételek dominálnak. Ez a „hazája” a déli halászlének, a bouillabaisse-nek, amely egy átlagos levesnél jóval tartalmasabb és sűrűbb (4, 5). Legfontosabb alapanyaga a sziklahal, de tehetnek bele ördög- és sárkányhalat meg egyéb halféleségeket, valamint langusztát (rákot) is (5). Burgundia a dijoni mustárról híres, ahol a főzéshez gyakran használnak bort is (4). Bordeaux-ból származik a francia lecsó, a ratatouille, amelyet a magyar szokástól eltérően padlizsánnal és cukkinivel gazdagítanak (4). A zöldségeket először külön-külön pirítják meg, s csak ezután főzik együtt (6). Fűszerezésére a mediterrán ízvilág jellemző (6). Normandiában főként marhahúst esznek, s itt készül a camembert sajt is (4). A marhát szívesen fogyasztják a franciák, ami nem meglepő, hiszen szarvasmarha-állományuk Európában a legnagyobb (7). Normandia egyébként a francia almatermesztés egyik központja is, ahol az erjedt almából gyümölcspálinkát párolnak, a Calvadost (5).

A franciák reggelije könnyű; ilyenkor elsősorban „Croissants”-t fogyasztanak tejeskávéval vagy kakaóval (1). Az ebéd leginkább a munkahelyi szünethez alkalmazkodik, s ilyenkor főleg saláták, valamint mártásos vagy zöldséges húsételek kerülnek az asztalra (1). A franciák a mártások elkészítésében is sokszínűek. Alapmártásuk a besamel, amelyet sokféle módon lehet gazdagítani. Gyakran használnak majonézt is, amely a miénktől eltérően egészségesebb változatban készül, mivel olívaolaj az alapja, s tárkonyt is tartalmaz (4). A főétkezés szerepét a több fogásból álló vacsora

tölti be. Ilyenkor kerülhet asztalra a leves, de ez inkább a téli időszakban jellemző. Jellegzetes, francia húsleves a pot-au-feu (forró fazék), amelyet kő- vagy vasfazékban főznek (4). Alapanyaga a marhahús, de hiányzik belőle a kelkáposzta, a zeller, a zöldpaprika és a paradicsom (4). Annak ellenére, hogy a franciák nem esznek sok levest, mégis sokféle módon készítik. Legismertebb a francia hagymaleves, de készülhet például homárból vagy kagylóból is (1).

A leves után a vacsora következő fogása valamilyen frissen sült húsétel, vagy hideg hús, esetleg felvágott (1). Ezt követi a különböző sajtokból összeállított sajttal, amelyen legalább háromféle sajtnak kell lennie, s mellette van vaj, só, bors, kömény, alma, szőlő és dió is (1).

A sajt jelentőségét mutatja, hogy a franciák évente csaknem 25 kg sajtot esznek meg fejenként (8). Érdekességképpen kiemelnek egy-két fajtát az általuk készített, hozzávetőlegesen háromszázféle sajt közül. Tehéntejből készül a Beaufort, amelyet leggyakrabban omletthez, felfújtakhoz és salátákhoz adnak. Íze enyhén tejszínes, diós (9). Nemespenésszel érő lágy, tehéntej alapú sajt például a Bleu d' Auvergne, a Brie vagy a Camembert de Normandie (9). Ez utóbbit tartják a francia sajt megtestesítőjének (9). Az enyhén diós, gyümölcsös ízű Chaource lágy sajt aromája szőlővel fogyasztva nagyon jól érvényesül (9). A bagettekhez leggyakrabban az Epoisses de Bourgogne lágy sajtot kínálják, amelyet egymagában desszertként is tálalnak (9). Érdekessége, hogy az érése során törkölypálinkával mossák át. Illata nagyon erőteljes (9). Vacsoránál a sajtot általában befejező fogásként fogyasztják, amely után bort kóstolhatnak.



Franciaország a világ egyik legnagyobb bortermelő országa. „Egy étkezés bor nélkül olyan, mint egy csók bajusz nélkül” – mondják a franciák (7). A bort nemcsak pohárból kortyolgatják, hanem főznek is vele, például a marhahúst sok recept alapján borban kell főzni, de fehérborban akár tojást is buggyantanak (4). A bor mellett a pezsgőgyártásban is jeleskednek a franciák, Champagne manapság is a pezsgőkészítés világgözpontja. Franciaországban törvény szabályozza, hogy a gyártáshoz milyen minőségű bor használható fel, s milyen módon készíthető, ugyanis a pezsgő csak teljesen egészséges, tiszta ízű és jó zamatú borból készülhet (10). Az eredeti „champagne” alapanyagai a Pinot noir, Pinot meunier kék szőlő és a fehér Chardonnay megfelelő arányú keveréke (10). Hasznos tipp a pezsgővásárláshoz, hogy utána ne várjunk



sokáig a „gyöngyöző bor” elfogyasztásával, ugyanis akkor kerül a boltok polcaira, amikor élvezeti értéke a legnagyobb.

Mint az elmondottakból is kiderül, a franciák változatos étkezésre törekednek minél többféle alapanyag felhasználásával. S ami a legfontosabb, a törekvés nem öncélú, hiszen még az intézményes étkeztetés – például iskolák – keretében is fellelhető a választékosság és a több fogásból álló menüsor. Egy igazi, közös francia vacsora – amely a francia család elidegeníthetetlen joga – még a családi kötelékek erősítésére is alkalmas, így válhat a konyhaművészet valóban a nemzeti identitás részévé.

Bíró Andrea dietetikus

Irodalom

1. Gasztronómia. Nemzetek konyhái és étkezési szokásai. URL: <http://mek.niif.hu/00100/00129/html/3fejezet.htm> (2012. augusztus 6.).
2. Harmincéves a „nouvelle cuisine”. URL: http://mno.hu/migr_1834/harminceves-a-nouvelle-cuisine-704172 (2012. augusztus 4.).
3. A nemzet kincse a francia konyha. URL: <http://inforadio.hu/hir/tudositoink/hir-393867> (2012. augusztus 4.).
4. Francia gasztronómia. URL: http://hu.wikipedia.org/wiki/Francia_gasztronómia (2012. augusztus 4.).
5. Téma: a francia konyha. URL: <http://www.hhrf.org/uj-szo/2001/3/tema.htm> (2012. augusztus 6.).
6. Ratatouille – a francia lecsórecept. URL: <http://www.nosalty.hu/recept/ratatouille-francia-lecso> (2012. augusztus 4.).
7. Franciaország. URL: <http://egyszervolt.hu/napocska/cimbora/eur03.htm> (2012. augusztus 10.).
8. French food facts. URL: <http://www.frenchdesire.com.au/facts/food/> (2012. augusztus 6.).
9. Sajtok a nagyvilágból. URL: http://www.etteremkritika.com/index.php?lang=hu&page=sajt&spage=sajtok_a_nagyvilagbol (2012. augusztus 4.).
10. A pezsgő története. URL: <http://boraszportal.hu/a-buteliamegymelyen/20111216/a-pezszo-tortenete> (2012. augusztus 10.).

FRISSEN VÁGOTT ZÖLDSÉGFÉLÉK TÁROLHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

Bevezetés

A friss zöldségek változatossá teszik táplálkozásunkat, és tápanyagaik, valamint egyéb összetevőik révén hozzájárulnak egészségünk megőrzéséhez.

Manapság már többféle csomagolt, frissen vágott zöldséget és salátakeveréket találhatunk az üzletek polcain. Rohanó világunkban e kényelmi termékek több szempontból is előnyösek lehetnek számunkra. Felhasználásuk gazdaságos, mert nem igényelnek előkészítő munkaerőt és vízfelhasználást, s nincs tisztítási veszteségük. Frissen érkeznek a földről. A gyártók szavatolják a kiváló termékminőséget és a termékbiztonságot. Egyszerűen kezelhetők, mert a csomagolásból megfelelő adagban kerülhetnek rögtön az asztalra önállóan vagy más salátakeverékek részeként. Optimális hőfokon tartva jól tárolhatók. Felhasználhatók háztartásokban, kereskedelmi vendéglátásban, esetleg közétkeztetésben is.

A zöldségfélék csomagolására az Európai Parlament és Tanács irányelvének megfelelő rendelet vonatkozik (1, 2). A csomagolt, de nem feldolgozott termékek esetében bevett szokás szerint a csomagolási idejüket tüntetik fel, így a kereskedő, illetve a vásárló ránézéssel megítélheti, hogy meddig fogyaszthatók. Az olyan zöldségfélék azonban, amelyeket előkészítés során feldarabolnak, illetve szeletelnek, már „feldolgozott élelmiszernek” minősülnek. E termékekre meg kell adni az előírt tárolási hőmérsékleten érvényes minőségmegőrzési, vagy fogyaszthatósági időt, amelynek lejártá után még akkor sem használhatók fel, ha tökéletes érzékszervi tulajdonságúak. A lejárat dátum viszont nem biztos, hogy minőségmegőrzési határt jelent (3).

Az élelmiszer-biztonság és a frissen vágott zöldségek kifogástalan minőségének megőrzése érdekében elengedhetetlen a megfelelő hűtlánc a betakarítástól a fogyasztásig. A gyártók a csomagolóeljárás során a levegő összetételétől eltérő O₂-CO₂ arányú légteret és a gázokra nézve optimális áteresztőképességű csomagolóanyagokat alkalmaznak (4). A beszerzéstől a kiszállítástig tart a megfelelő hűtőtárolás. Sajnálatos, hogy a kereskedelmi láncon végighaladva nem mindig folytonos a hűtlánc. Sokszor az üzletek környezete nem optimális a csomagolt, frissen vágott zöldségeknek. A nyitott hűtőpultban vagy szabad polcokon tartott áruban olyan gyors változások me-

hetnek végbe, amelyek a minőségmegőrzési idő lejártá előtt látható minőségromlást eredményezhetnek (5).

A tárolási kísérlet során különböző, kereskedelemben kapható, csomagolt, friss zöldségeket és zöldségkeverékeket vizsgáltunk. A kutatás célja a lejárat idő és a minőségváltozás összefüggéseinek bemutatása különböző tárolási hőmérsékleteken.

Anyagok és módszerek

A kereskedelmi forgalomból beszerzett, általunk vizsgált, csomagolt, frissen vágott zöldségek és zöldségkeverékek összetételük alapján két csoportba sorolhatók. Egykomponensű zöldségek: spenót, madársaláta, rukkola, szeletelt jégsaláta, fejes káposzta, sárgarépa és szárzeller. Többkomponensű salátakeverékek: Mix1 (endívia saláta, frisée saláta, cékla), Mix2 (fejeskáposzta, vörös káposzta, sárgarépa), Mix3 (endívia saláta, radicchio saláta, fehér káposzta, csemegekukorica).

A tárolás ideje tizenegy nap volt. A méréseket az első, a negyedik, a hetedik és a tizenegyedik napon végeztük. A tárolás hőmérséklete 6°C, 12°C és 22°C volt. A három, eltérő tárolási hőmérséklettel a szabályos és szabálytalan hűtőtárolást kívántuk demonstrálni. A 6°C a javasolt tárolási hőfoktartományba esik, a 12°C az áruházak nyitott hűtőpultjainak hőmérsékletét, míg a 22°C a szobahőmérsékleten tartást képviselte. A mintákat eredeti csomagolásban, sötétben tároltuk.

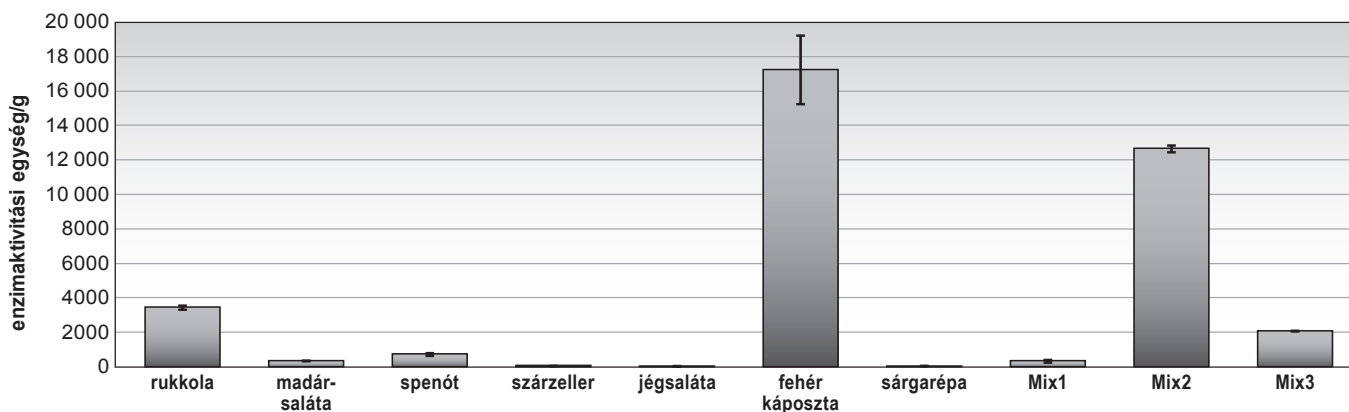
Vizsgálati módszerek: a kísérletben részt vevő zöldségeket háromnaponként bonitáltuk (bíraltuk), amelynek során a látvány, a szag, az íz és az állag változását figyeltük. A mintákból a légzésaktivitásra utaló peroxidáz (POD) enzim aktivitását és a C-vitamin-tartalmat mértük spektrofotométerrel (6).

Eredmények és értékelésük

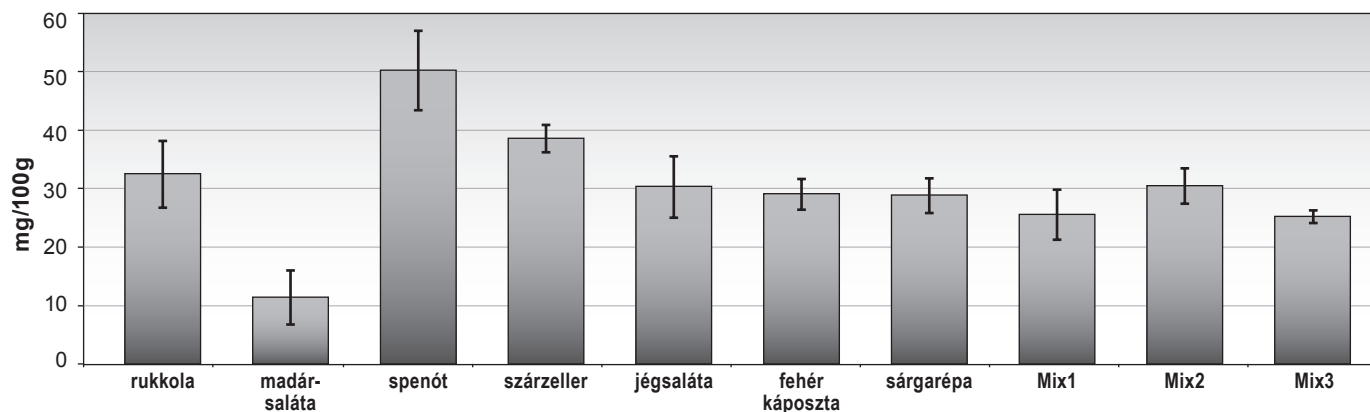
Betároláskor minden növény friss kinézetű, jellemző színnű, illatú, ízű és állományú volt.

A kísérletsorozat folyamán a minták mért POD enzimaktivitásai között több nagyságrendbeli különbséget tapasztaltunk.

A legnagyobb értéket a fehér káposztában (17 240 enzimaktivitási egység/g), míg a legkisebb értéket a jégsalátában (43 enzimaktivitási egység/g) mértük (1. ábra).



1. ábra Friss minták POD enzimaktivitása (n = 4, átlag, szórás)



2. ábra Friss minták C-vitamin-tartalma (n = 4, átlag, szórás)

A friss termékek esetében a C-vitamin-tartalomban nem voltak számottevő különbségek. Legnagyobb értéket a spenót (50 mg/100 g), míg legkisebbit a madársaláta esetén (11 mg/100 g) mértük (2. ábra).

A tárolás során a minták viselkedésének megfelelően három csoportot tudtunk kialakítani. Egy csoportba az azonos organoleptikus változásokat, a POD enzimaktivitási és a C-vitamin-tartalombeli változásokat mutatók kerültek. A továbbiakban mindegyikből egyet mutatunk be.

A jól tárolható, csomagolt, frissen vágott zöldségek közé a sárgarépa, a jégsaláta és a Mix1 tartozik.

A vizsgálat kezdetekor a friss salátakeverék összetevői (endívia, frisée saláta, cékla) a fajtájukra jellemző színűek és állományúak voltak, a keverék (mix) illata és íze megfelelt az elvárásoknak. A minták a harmadik mérésig megőrizték jó érzékszervi tulajdonságaikat 6°C-on, míg nagyobb hőmérsékleteken már a második mérésnél kellemetlen szagot tapasztaltunk. Tárolás során a POD enzimaktivitásuk és a C-vitamin-tartalmuk nem változott különösebben.

A rosszul tárolható rothadók csoportjába a spenót, a rukkola, a madársaláta és a százzeller sorolható.

A spenót 6°C-on tárolva a harmadik mérésnél már nem friss illatot és fakuló színt mutatott, bár még fogyasztásra alkalmasnak látszott. A negyedik mérésnél a csomagolás kibontása után azonnal éreztük a rothadt szagot, s rothadt leveleket találtunk. Nagyobb hőmérsékleten a rothadás előbb bekövetkezett. A POD enzimaktivitás idővel növekedett (amely a rothadást okozó mikroorganizmusok felszaporodására utal), míg a C-vitamin-tartalom csökkent.

A harmadik csoportba a rosszul tárolható, erjedő minták kerültek: fehér káposzta, Mix2, Mix3.

A Mix2 a harmadik mérésig 6°C-on tárolva megőrizte a jó kinézetet, bár ekkor már enyhén savanyú illatot éreztünk. 12°C-on és 20°C-on már a második mérésnél lehetett érezni a savanyodást, amely az idő előrehaladtával fokozódott. A zárt csomagolás miatt anaerob erjedés következett be. A POD enzimaktivitás kezdeti nagy értékei a saját, intenzív légzésaktivitásra utalnak, amely lassan csökkent. Az utolsó alkalommal mért újbóli nagy aktivitás már a mikroorganizmusok megjelenésére utal. A C-vitamin-értékek kismértékben növekedtek, vagy nem változtak.

Következtetések, javaslatok

A vizsgálatokból látható, hogy a különböző növények fajtánként eltérően viselkednek, s a mixek alkotói döntően befolyásolják az eltarthatóságot.

A vizsgálat során az érzékszervi tapasztalatok sok esetben nem tükrözték az enzimaktivitás mérési eredményeit. Több esetben a termék a bonitálás során már vizesnek, romlottnak, elszíneződöttnek látszott, ám a POD enzimaktivitása mikrobiológiai romlás jeleit nem mutatta.

Az ajánlott hőmérsékleten (6°C-on) tárolt friss zöldségek és mixek mindegyike fogyaszthatónak bizonyult legalább a minőségmegőrzési idő lejártáig, ugyanakkor találtunk a lejárat után is fogyasztható, minden szempontból kifogástalan minőségű salátaféléket. A nagyobb hőmérsékleten tárolt termékek esetében jóval rosszabb eltarthatóságot tapasztaltunk. A 12°C-on tároltak mindegyikén idő előtt érzékszervi hibák, romlási jelek tűntek fel, míg a szobahőmérsékleten tartott minták már három-négy napos tárolás után fogyaszthatatlannak minősültek. Ez az eredmény megerősíti az előírt hőmérsékletek betartásának jelentőségét, hiszen szabálytalan hűtőtárolás (12°C) esetén nem marad meg a termékek minősége a lejárat ideig. Ez indokoltá teszi, hogy a minimálisan feldolgozott zöldségek és salátakeverékek helye az üzletekben ne a nyitott hűtőpultban, hanem az előírt hőmérsékletű, zárt hűtőtérben legyen. Az is fontos követelmény, hogy a fogyasztó minél előbb tegye hűtőszekrénybe a megvásárolt termékeket.

Csajbókné Csobod Éva tanársegéd,
Hegedüs Noémi táplálkozástudományi Msc. hallgató,
Gilingerné dr. Pankotai Mária docens

Irodalom

- 19/2004. (II. 16.) FVM-ESzCsM-GKM együttes rendelet az élelmiszerek jelöléséről.
- Európai Parlament és Tanács 2000/13/EK irányelve.
- Gilingerné, P. M.: Salátakeverékek és friss zöldségfűszerek minőségének változása tárolás során. URL: <http://www.mttt.hu/portal/downloads/salata.pdf> (2011. május 10.).
- Beke, Gy.: Hűtőipari kézikönyv. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 2002.
- Balla, Cs., Sáray, T.: Zöldségfélék hűtése és rövid ideig tartó tárolása. Értékálló Aranykorona, 5, 6/7, 24-25, 2005.
- Gilingerné, P. M., Varga, Zs.: Élelmiszer-kémiai gyakorlatok. Semmelweis Egyetem EFK jegyzet, Budapest, 2005.

JÓ GYAKORLAT A CIVIL SZFÉRÁBAN – GONDOLKODJ EGÉSZSÉGESEN! PROGRAM

Célok, célcsoport

Ezúttal egy olyan civil kezdeményezést mutatunk be, amely az óvodáskorú gyermekek egészséges jövőjére fókuszál. Ez az az életkor, amikor a beidegződések, a kialakult szokások (például a táplálkozás, mozgás, manuális tevékenységek, zene stb.) még viszonylag képlékenyek, így azok könnyebben terelhetők a helyes irányba. A program egy olyan lehetséges alternatívát kínál az egészséges életmóddal kapcsolatban, amely alkalmas a gyermekek egészségügyi állapotának (például az elhízás, a mozgás és a higiénia hiánya, a lelki szegénység, a környezet megóvása stb.) pozitív irányba formálására.



1. kép Bácskai Márta

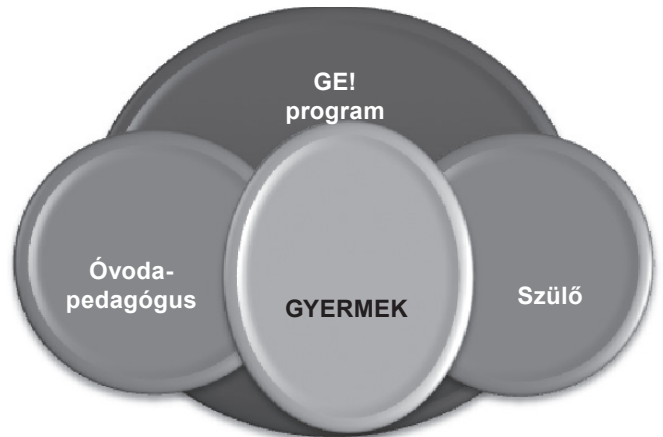
A *Gondolkodj Egészségesen! Program* (GE! Program) megálmodója **Bácskai Márta** (1. kép), aki maga is átélte a gyermekkori elhízás testi-lelki fájdalmait. „Én kövér óvodás voltam, aki szembesült a kirekesztéssel és a lelki problémákkal. Úgy gondolom, hogy az egészséges étkezés szokását is az élet korai időszakában kell elsajátítani” – emlékszik vissza a kezdetekre Bácskai Márta. „Az egészséget támogató táplálkozás gyermekkorban fokozott jelentőségű.”

A 2006 óta alapítványként működő *Gondolkodj Egészségesen! Program* holisztikus szemléletmódjából adódóan („holos” = a teljesség figyelembevétel) a test, a lélek és a szellem hármasa nem válik szét, fontosságuk minden esetben egyformán hangsúlyos. A program nyolc, kiemelt jelentőségű területtel foglalkozik, ezek harmonikus egyensúlya nélkülözhetetlen a gyermekek egészséges fejlődése szempontjából. A nyolc témakör a következő: *táplálkozás, testi egészség és biztonság, érzelmi stabilitás, mozgás, környezetvédelem, művelődés és sokszínűség*. A program alaptétele a megelőzés, így az alapítvány munkájában részt vevő szakemberek minden területen súlyt fektetnek erre.

A célok megvalósítása

A GE! Program mind a szülők, mind az óvodapedagógusok számára a kezdetektől olyan anyagok kidolgozására vállalkozik, amelyek valódi gyakorlati segítséget nyújtanak a gyermekek tudatának, testének és lelkének egészséges formálásához. A szülők a honlapra felkerülő információkon keresztül (www.gondolkodjegeszsegesen.hu), illetve a GE! Program rendezvényeinek látogatásával bővíthetik ismereteiket, kerülhetnek

közelebb a gyermekeikkel kapcsolatban felmerült kérdéseik megválaszolásához. A GE! csapat számára különösen fontos az óvodapedagógusok bevonása a munkába, ezért szakmai rendezvényeket és képzéseket tartanak a számukra. Külön „óvónői sarok” segíti őket a GE! Program honlapján, de pályázatokkal is támogatják az óvodák egészségnevelő munkáját.



A *Gondolkodj Egészségesen! Program* kapcsolatrendszere

Programok szülőknek és gyermekeknek

A GE! Program legfontosabb tevékenységei közé tartozik immáron hetedik éve a kiscsoportos gyermekek szüleihez eljuttatott **EgészségZsák** összeállítás. Ez a csomag (2. kép) minden évben magában rejt a támogatók egészséggel kapcsolatos termékeit, kiadványait, illetve a *Gondolkodj Egészségesen! Magazint* is. Ebben egy-egy témával behatóbban foglalkozó szakembereket, illetve hírességeket is megszólaltat az alapítvány. A Magazin fontos része a táplálkozás, de már több ízben szerepelt a közétkeztetés is önálló témaként. Az alapítvány ezerháromszáz hazai és kétszázhatvan erdélyi óvodával áll kapcsolatban, így évente több mint ötvenötezer gyermek családjához jut el az EgészségZsák.



2. kép EgészségZsák átadása 2012.

Az EgészségZsák átadása minden év november végén, az országos GE! Nap keretében történik. 2012-ben a Millenárison kétszázötven óvoda kapta meg az EgészségZsákot közvetlenül az alapítvány képviselőitől, az óvodákban pedig – az előre eljuttatott forgatókönyv alapján – ugyanezen a napon zajlik a GE! Nap, illetve a zsákok átadása a testi-lelki-szellemi egészség jegyében. A mesélés fontosságát hangsúlyozva az idén sikerült azt is megvalósítani, hogy ugyanabban az időben, ugyanazt a mesét ismerhették meg a programban részt vevő óvodák kiscsoportosai.

A Zöld TúraZokni állandó házigazdája szintén a GE! Program. Az alapítvány a budapesti Millenárison havonta megrendezésre kerülő összejövetelekre alkalmanként kétszázötven–háromszáz gyermeket lát vendégül. Az egyszerre többféle téma feldolgozása drámapedagógiai, meseterápiás, kézműves stb. módszerekkel történik.

Az Élménykonyha főzőtanfolyam (átmenetileg szünetel) az idénynek megfelelő alapanyagok kiválasztásában, a bioélelmiszerek felhasználási lehetőségeinek bemutatásában, a házi tartósítás elsajátításában, valamint a cukor- és sószegény ételek elkészítésében nyújt segítséget a résztvevőknek. A célok között szerepel, hogy a tanfolyamon részt vevők a gyermekek számára is szerethető, egészséges finomságok elkészítését, illetve az élvezeteli főzés élményét is elsajátíthassák.

Programok óvodapedagógusoknak

A 2011-ben indított, két évre tervezett **Mesélj! Játssz! Alkoss!** interaktív művészeti, nevelési programmal internetes blog formájában ismerkedhetnek meg az érdeklődők. A blog mesés, zenés, kézműves és bábtévékenységeket is kínál az olvasónak. Ezek a tevékenységek a gyermekek érzelmi biztonságának megteremtését segítik elő, amely önmagában is elegendő lehet például egy új étellel kapcsolatos előítélet leküzdéséhez. Óvodáskorban az indirekt (közvetett) módszerek rendkívül eredményesek. Azonban ezek a tevékenységek – a cselekvő részvételen keresztül – közvetlenül is támogatják a kisgyermek tanulási folyamatait. Bábozás vagy kézműveskedés alkalmával a gyermekek készíthetnek például ehető „zöldségbábukat”. Így nemcsak a zöldségek nevét, formáját, színét és illatát ismerhetik meg, de az ízüket, zamataikat is megkedvelhetik.

Az óvodapedagógusok számára havi rendszerességgel megrendezett, oldott légkörű **Teadálutánok** a szakmai kérdések megvitatására, illetve a Mesélj! Játssz! Alkoss! program aktuális témakörének feldolgozására hivatott. Itt osztja meg minden résztvevő a gyakorlati tapasztalatait, illetve ezen a fórumon tesznek javaslatot az óvodapedagógusok a GE! Program által összeállított elméleti és gyakorlati anyagok esetleges módosítására is.

A **Szakmai Napok**, illetve a 2012 őszén indított **akkreditált Drámapedagógiai Képzés** is az óvodapedagógusok szakmai támogatását erősíti.

Fókuszban a táplálkozás

A közétkeztetés tekintetében kiemelkedő fontosságú a 2011 őszén a Bonduelle Alapítvány támogatásával megrendezett **Gyermekétkeztetés Másként** című kerekasztal-beszélgetés, ahol a gyermekétkeztetéssel foglalkozó szakemberek, a közétkeztető cégek, az ételmezésvezetők, illetve az óvodák képviselői egy asztalhoz ültek (3. kép).

A táplálkozással, illetve a közétkeztetéssel kapcsolatos szülői és óvodai visszajelzések alapján 2012 tavaszán az alapítvány úgy döntött, hogy Lélek az ételben címmel önálló honlapot indít (www.lelekazetelben.hu). A cikkek szerzői igyekeznek hasznos, gyakorlati tanácsokkal szolgálni az olvasó számára. A gyermekek napi étkezési helyszíneire igazodva a honlapon intézményi, illetve családi étkezéseket segítő tartalmakat egyaránt találunk. „Célunk a családoknak és az intézményeknek segíteni abban, hogy a gyermekek, a felnövekvő generáció asztalára egészségesebb, „élőbb”, lélekkel telibb ételek kerülhessenek; hogy a főzés több legyen, mint kötelesség, az étkezés pedig ne csupán élettani funkció legyen: legyen mindez rituálé, egy töltődési pont a mindennapokban, együttes élmény” – olvasható a honlapon.



3. kép Közétkeztetési kerekasztal-beszélgetés 2011.

Támogatók, szakemberek

A Gondolkodj Egészségesen! Alapítvány komoly szakmai támogatókat nyert meg céljaihoz, egyebek között az Országos Ételmezés- és Táplálkozástudományi Intézetet, de több cég (például az Eisberg) pénzügyi támogatással is elismeri az alapítvány kiemelkedő munkáját. A GE! Program széles körben ismert és elismert szakmabergárdájához csatlakozott például dr. Bakonyi Anna pedagógiai szakértő és Gelencsérné Tamási Márta zenepedagógus, zeneterapeuta, a Budapesti Korai Fejlesztő Központ munkatársai, vagy Kerekes Valéria mesélés-kutató, az ELTE Bárczi Gusztáv Gyógynevelési Karának oktatója. A táplálkozással kapcsolatos cikkek szerzői között találjuk például Király Éva dietetikus, illetve Méhesfalvi Éva okleveles élelmiszermérnököt is.

A jövő

A Gondolkodj Egészségesen! Program sok-sok tervvel indul a 2013-as évről. Többek között szeretné tevékenységét minél több óvoda falai közé varázsolni, így a gyermekek egészségtudatos szemléletmódjának fejlesztésében még hatékonyabban részt venni. További fejlesztő- és oktatóanyagok kidolgozására, valamint családi és szakmai rendezvények szervezésére is vállalkozik, ha a támogatók által nyújtott pénzügyi források lehetővé teszik majd ezt az év során.

Kissné Farkas Erika
okleveles táplálkozástudományi szakember, kertészmérnök

A NYERS TEJ MIKROBIOLÓGIAI SZENNYEZETTSÉGE

Bevezetés

Ha tejről beszélünk, a *szarvasmarha tejét* értjük rajta, míg más kérdések tejeinél a fajt fel kell tüntetni (juh, kecske, bivaly, teve, kanca). Hazánkban 99%-ban tehéntejet használnak fel, míg a maradék 1%-ban juh- és kecsketejet. A fogyasztott *folydéktej* nem azonos a lefejt *nyers tejjel* (1). A két tej zsírtartalmában és a pasztörözés módja szerint is eltér egymástól. Ezenkívül a csomagolásban és az eltarthatóságban is különbözhetnek. A piackutatások eredményei azt mutatják, hogy a termelők által közvetlenül értékesített teljes, nyers tej újra egyre népszerűbb a fogyasztók körében (2). A tejtermelés és a tejfeldolgozás azonban számos mikrobiológiai és kémiai kockázatot jelenthet az emberi egészség szempontjából (2). A nyers tej alapvetően háromféleképpen szennyeződhet: tőgyből, tőgyről és tejkezelési berendezésről (3).

Az alábbiakban összefoglaljuk, hogy milyen emberi betegséget okozó veszélyek fordulhatnak elő a tejek szennyeződése és nem megfelelő tárolása során, illetve röviden részletezzük a tejeire vonatkozó, különböző hőkezelési eljárásokat. Említést teszünk a tejtermelés élelmiszer-biztonsági szabályozásáról és hatósági ellenőrzéséről is.

A tőgyből származó szennyeződés

Az egészséges tőgyet elhagyó tej eredetileg csekély számú mikrobát tartalmaz, 10^3 cfu/ml-t. A tőgygyulladás (masztitist) okozó legfontosabb kórokozók a *Staphylococcus aureus*, a *Streptococcus agalactiae*, a *S. uberis*, a *S. dysgalactiae*, valamint az *Enterococcus törzsek*. A tőgygyulladás hatására a nyers tejben a szomatikus sejtszám és az összcsíraszám megnő, az egészséges tejben legfeljebb csak nyomokban kimutatható plazmafehérjék jelennek meg, az ionok koncentrációja megváltozik, a lokális sejtmembrán-károsodás következtében sejten belüli anyagok és enzimek jutnak a tejbe, s a mirigyvégek kamrák hámszejtjeinek sérülése miatt bizonyos alkotórészek mennyisége csökken. A masztitisztes tej nagyban befolyásolja az elegytej csíraszámát. A befolyásoló hatás mértékének függvénye az állomány fertőzöttségi szintje, a mikroorganizmus jelenléte és a fertőzési stádium. A fertőzött tehenekből akár 10^7 cfu/ml baktérium is ürül. Az elegytejre gyakorolt befolyásoló hatás főként a *Streptococcus*-fajokra jellemző (*S. agalactiae*, *S. uberis*). A *Staphylococcus aureus* nem tartják összcsíraszámot befolyásolónak, mivel $6,0 \times 10^4$ cfu/ml mennyiségben írták le a masztitisztes teheneknél. A *S. agalactiae* és *S. uberis* nagy száma tőgygyulladásos eredetre utalhat, ugyanis ezek a mikrobák nem nőnek jól a szennyezett vagy a nem megfelelően tisztított tejkezelő berendezéseken (3, 4, 5).

A tőgy felszínéről származó szennyeződés (kontamináció)

A tőgy felszínén megtalálható mind a környezetből származó, mind az állat bőrének mikroflórája. E mikrobáknak az elegytejre gyakorolt hatása csekély, s nem jól szaporodnak a tejben. Nagy jelentősége van a sár, az alom, a szilázs és a bélsár eredetű szennyezettségéből származó mikroorganizmusoknak. A szennyezett alom 10^8 – 10^{10} cfu/g mikrobát is tartalmazhat. Leggyakoribb mikrobák a *Streptococcusok*, a

Staphylococcusok, a *coliformok*, a spórások és a Gram-negatív baktériumok. Ezek lehetnek termoduránsok (hőtűrő) és pszichotrófok is. A nem kellően tiszta tőgyű tehének befolyásoló hatása az elegytejre a fejés előtt alkalmazott tisztítástól, fertőtlenítéstől és a fertőzöttség mértékétől is függ. Az erősen szennyezett tőgyű tehének teje az elegytejbe fejés esetén 10^4 cfu/ml-rel növeli az összcsíraszámot. A sárral szennyezett tőgy esetén a nagy mikrobaszám megelőzését az alapos, megfelelő tisztítás és szárazra törlés teszi lehetővé. A trágyából, alomból és sárból származó *coliformok* száma csekélynek mondható, még kezeletlen esetekben is. Ha nagy baktériumszám van jelen, más eredetre utalhat a szennyeződés, például tőgygyulladásra vagy szennyezett berendezésre (3, 4).

A tejkezelő berendezésekről származó szennyeződés (kontamináció)

A három tényező közül ez befolyásolja legjobban az elegytej mikrobaszámát. A nem megfelelően tisztított berendezések felszínén levő tejmaradványok kiváló táptalajul szolgálnak számos mikroorganizmusnak. A tőgy felszínén levő normál baktériumflóra és a tőgygyulladás kórokozói nem telepednek meg a berendezéseken, azonban a környezetből származó kórokozók, például a *coliformok* jól érzik magukat az ilyen felszíneken. A környezetből, például az alomból, trágyából vagy vízből származó mikrobák ugyanakkor kiválóan szaporodnak ezeken a felületeken. Ebben az esetben is a tisztítás és a fertőtlenítés bizonyul hatékonynak a nagy mikrobaszám megelőzésében, azonban az ellenállóbb vagy a hőtűrő fajok túlélhetik a meleg vizes tisztítást is. A tejmaradványokban vagy a sérült gumirészekben fennmaradhatnak mikroorganizmusok, majd szaporodásnak indulhatnak, s ez az idő, amely az elegytej mikrobaszámában is megmutatkozik, több naptól több hétig is terjedhet. A nem megfelelő tisztítás, a nem kellő mennyiségű fertőtlenítőszer használata és a csekély hőmérsékletű vízzel való tisztítás a Gram-negatív baktériumok – a *coliformok*, a *Pseudomonasok*, a laktózbontó *Streptococcusok* és a *Lactococcusok* – gyors szaporodását okozhatja (6, 7, 8).

A nyers tej tárolása és tárolási ideje

A tejet közvetlenül a fejés után tiszta helyen kell tartani. A helyiség kialakításának és felszereltségének meg kell akadályoznia a szennyeződést. A tejet azonnal le kell hűteni legalább 8°C hőmérsékletre napi begyűjtés esetén, vagy legalább 6°C -ra, ha a begyűjtés nem naponta történik. A szállítás alatt is fenn kell tartani a hűtést; ilyenkor a tej hőmérséklete nem haladhatja meg a 10°C -ot.

A nyers tej a hűtés során is kedvező közeg a pszichotróf baktériumok kiválogatódása és elszaporodása szempontjából, ha fertőzött tehenekről, szennyezett berendezésről vagy a környezetből származnak. Ezek a baktériumok nem élik túl a pasztörözést, azonban az addig eltelt időben felszaporodhatnak. Optimális esetben a nyers tej pszichotróf aránya 10%. Két-három nap alatt elszaporodhatnak $4,4^\circ\text{C}$ -on való tárolás során, azonban az $1-2^\circ\text{C}$ -on tartás lassítja a szaporodásukat. A $7,2^\circ\text{C}$ feletti hőmérsékleten a nem pszichotróf baktériumok szaporodnak fel. Elmondható, hogy a fent említett ($7,2$

°C) hőmérsékleten kívül a kezdeti baktériumpopuláció össze-tételének függvénye az elszaporodó mikrobák száma (6, 7).

A tej hőkezelése

Az alapanyagok hőkezelésének célja, hogy a beléjük került mikroorganizmusokat (főleg a kórokozókat) elpusztítsák, ezáltal lehetővé tegyék a termék hosszabb idejű eltarthatóságát. A hőkezelési eljárások az alkalmazott hőmérsékletben és a hőn tartási időben térnek el egymástól. Azt, hogy melyik hőkezelési eljárást alkalmazzák, nagymértékben befolyásolja az alapanyag – tej, tejszín – jellege, összetétele és minősége. A mikroorganizmusok lehető legnagyobb mértékű elpusztítását a tej összetétele, a mikrobák hőrezisztenciája és a hőkezelésre kerülő tej mikroflórája befolyásolja. A nyers és a frissen fejt, tőgyemeleg tejnek két-három óráig érvényesül a baktericid és bakteriosztatikus hatása. Az ilyen tejet nyersen árusítják, vagy valamelyik hőkezelési eljárást alkalmazva tartósítják (2, 3).

Hagyományos pasztörözött tej

A XX. században egyre világosabbá vált, hogy a lakosságot nem ajánlatos nyers tejjel ellátni, ugyanis az élelmiszerbiztonsági és a közegészségügyi okok is a pasztörözés mellett szóltak. A század második felében a tejfeldolgozó üzemek kizárólag pasztörözött tejet és tejtermékeket forgalmazhattak (1, 2). Nagy hőmérsékleten, rövid ideig (15 másodpercig) tartó pasztörözés esetén legalább 72 °C-ra, míg kisebb hőmérsékleten, hosszú ideig (harminc percig) tartó pasztörözés esetén legalább 63 °C-ra van szükség.

A laktoperoxidázos pasztörözött tej

Az Egyesült Államokban, de az utóbbi időben a világ fejlett, fejlődő és meleg égővi országaiban is elterjedt a *laktoperoxidázos pasztörözési eljárás*. A gyártási technológia lényege, hogy korszerű membránseparációs eljárásokkal kivonják a tejből (jellemzően sajttejből) a mikrobaszaporodást gátló laktoperoxidáz (LP) rendszer fehérjetermészetű hatóanyagait, s ezeket részben vagy teljesen megfelelő koncentrációban adják hozzá a fogyasztási tejhez. Ezek a termékek hűtve tizenöt-tizenhét napig eltarthatók. A szakmailag fejlett megoldásnak – mivel tejből kivont anyagok valamennyi tejtermékhez korlátozás nélkül adhatók – törvényi akadálya nincs. Ez a tejfeleség bioaktív (egészségvédő) anyagokkal van gazdagítva. A nemkívánatos mikrobák gátlásán túl ezek az anyagok antioxidánsként viselkednek, azaz részt vesznek a szabad gyökök elleni védekezésben (1, 2).

Az ESL-tej (kiterjedt eltarthatóságú pasztörözött tej)

Az *ESL* egy angol kifejezés rövidítése (*Extended Shelf Life*). Az *ESL*-eljárás a mikroszűrés és a pasztörözés kombinációja. Az ilyen tejtermékek harminc napig eltarthatók. E technológiának az az előnye, hogy mikroszűréssel eltávolítják a mikrobák kilenczettedét. Így kevés mikrobasejt marad a tejből, s endo-enzim-, metabolit- és sejttoxintartalma is ennyivel kisebb (1, 2).

Hosszú ideig eltartható pasztörözött tej

Ezt a hőkezelési technológiát röviden *UHT*-nek (*Ultra High*

Temperature) nevezik. A tejet néhány másodpercig 136–142 °C-on hőkezelik, ezt követően aszeptikus (mikrobamentes) le-töltést alkalmaznak, így valósul meg az ultrapasztörözés. Az angolok „*Long life milk*”-nek, vagyis hosszú életű tejnek, míg a németek „*Baltbare Milch*”-nek is nevezik. Ennek pontatlan fordítása a „*tartós tej*”. Hazánkban 1975-ben kezdték el az UHT-vel kezelt tejek gyártását. A magas hőmérsékletű pasztörözési eljárás miatt a savófehérjék denaturációja csaknem teljes, így a fehérjék emészthetősége javul a natív fehérjékéhez képest. A tárolás során oxigén és fény hatására az ásványianyag- és vitamintartalomban változás következik be, azonban az UHT-tejek esetén a legkisebb mértékű (5–10%) a csökkenés. Az UHT-tejek ötrétegű, laminált csomagolóanyaga (doboza) jól véd a környezeti hatások ellen. A technológia lényege, hogy a hőkezelésen átment termékben ne legyen olyan, életképes mikroorganizmus vagy spóra, amely a termékben növekedésre képes, amikor azt aszeptikus körülmények között, zárt tartályban, szobahőmérsékleten tartják. Fontos továbbá, hogy a termék mikrobiológiailag stabil maradjon 30 °C-on tizenöt napig (1, 2).

Összefoglalás

A nyers tej termelése során a tejelő állatok tőgygyulladás miatt kórokozók ürülhetnek a tejjel, de a környezetből (belsőből, takarmányból, földből stb.) is belekerülhetnek kórokozók a nyers tejbe nem higiénikus fejs és tejkészítés során. A tejfeldolgozás során a hőkezelés hatására a kórokozók 99%-a elpusztul, azonban bizonyos hőrezisztens fajok túlélhetik a hőkezelést, illetve utószennyeződés következtében a termék mikrobákkal szennyeződhet. A nyers tej legnagyobb része feldolgozásra kerül, amelynek során savanyított tejtermékeket, sajtokat és sajtkezítményeket, tejszínt és tejszínkezítményeket, vaját és vajkezítményeket, valamint porított tejtermékeket állítanak elő belőle.

Hazánkban csak hőkezelt tejből készült tejtermékeket gyártanak. Az élelmiszerszintű előállítás során nincsenek hagyományai a nyers tejből készült tejtermékek előállításának. A 852/2004/EK és a 853/2004/EK rendeletek szabályozzák a tejfeldolgozás élelmiszer-higiéniai követelményeit (9, 10). A 854/2004/EK rendelet tartalmazza a speciális hatóság ellenőrzési előírásokat (11). Az élelmiszerek mikrobiológiai kritériumairól szóló 2005. novemberi 15-ei 2073/2005/EK európai bizottsági rendelet tartalmazza a tejtermékek vonatkozásában a mikrobiológiai határértékek megengedett mennyiségét (12). A szennyezettség határértékeinek túllépése esetén a terméket nem lehet forgalomba hozni (12). A feldolgozott tejtermékek is jelenthetnek kockázati tényezőt az emberi egészségre, azonban az üzemekre vonatkozó élelmiszer-higiéniai követelmények, az üzemek által működtetett HACCP-rendszerek és a rendszeres, átfogó hatósági ellenőrzés biztonságossá teszi a forgalomba kerülő termékeket (2). A nyers tej minősítésének honi bevezetése, a követelmények fokozatos szigorítása, valamint a minőség szerint differenciált tejár alkalmazásának együttes eredményeként 1984 és 2007 között a tej minősége számottevően javult (2).

Szekeresnő Szabó Szilvia szakoktató,
Polyák Éva PhD tanársegéd
Breitenbach Zita tanársegéd,
prof. dr. Figler Mária egyetemi tanár

Irodalom

1. Kukovics, S., Figler, M. et al.: *A tejszerepe a humán táplálkozásban*. Melánia, Budapest, 2009.
2. Laczay, P.: *Élelmiszer-higiéniá, élelmiszerlánc-biztonság*. Budapest, Mezőgazdasági Kiadó 2008.
3. Szakály, S.: Hosszan friss. *Új DIÉTA*, 2, 18-19. 2002.
4. Jánosi, Sz., Baltay, Zs.: Correlations among the somatic cell count of individual bulk milk, result of the California mastitis test and bacterial status of the udder in dairy cows. *Acta Veterinaria Hungarica*, 52/2, 173–183, 2004.
5. Kikkers, B. H., Özsvári, L. et al.: The influence of laterality in mastitis incidence in dairy cattle preliminary study. *Acta Veterinaria Hungarica*, 54/2, 161–171, 2006.
6. Lafarge, V., Ogier, J.-C. et al.: Raw cow milk bacterial population shifts attributable to refrigeration. *Environmental Microbiology*, 70, 5644–5650, 2004.
7. Grant, I. R., Williams, A. G. et al.: Donald Muir efficacy of various pasteurization time-temperature conditions in combination with homogenization on inactivation of *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* in milk. *Environmental Microbiology*, 71, 2853–2861, 2005.
8. Khare, S., Ficht, T. A. et al.: Santos Juan rapid and sensitive detection of *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* in bovine milk and feces by a combination of immunomagnetic bead separation-conventional PCR and real-time PCR. *Journal of Clinical Microbiology*, 42, 1075–1081, 2004.
9. Az élelmiszer-higiénéről szóló 2004. április 29-ei 852/2004/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet.
10. Az állati eredetű élelmiszerek különleges higiéniai szabályainak megállapításáról szóló 2004. április 29-ei 853/2004/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet.
11. Az emberi fogyasztásra szánt állati eredetű termékek hatósági ellenőrzésének megszervezésére vonatkozó különleges szabályok megállapításáról szóló 2004. április 29-ei 854/2004/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet.
12. Az élelmiszerek mikrobiológiai kritériumairól szóló 2005. novemberi 15-ei 2073/2005/EK európai bizottsági rendelet.

Felhívás

A TÁPLÁLÉKALLERGIA ADATBANK TERMÉKLISTÁI 2013-BAN IS SEGÍTIK AZ ALLERGIÁS BETEGEK BIZTONSÁGOS ÉLELMISZER-ELLÁTÁSÁT

Ebben az évben is sikerült kiadni a táplálékallergiában szenvedő betegek biztonságos élelmiszer-választását segítő allergén- és intoleranciafaktor-mentes élelmiszerek listáját.

A táplálékallergia kezelésének alapja, hogy a panaszt okozó táplálékot kizárjuk az étrendből. Ebben a megfogalmazásban egyszerűnek tetszik a megoldás: a tehéntejfehérje-allergiás beteg ne igyon tejet, a tojásallergiában szenvedő pedig ne egyen tojást. A valóságban nagyon nehéz az ilyen diéta betartása, mert ezek az élelmi anyagok más élelmiszerekben is előfordulnak mint összetevők, „rejtett allergének”. A legtöbb élelmiszer több összetevőt tartalmaz, és sokszor abban sem lehetünk biztosak, hogy ha az alapanyag nem is tartalmazza az allergizáló anyagot, nem szennyeződött-e vele a gyártási folyamat során.

A Táplálékallergia Adatbank a diétához nyújt segítséget azzal, hogy összegyűjti, nyilvántartja, évenként felülvizsgálja, kibővíti és kiadja azoknak az élelmiszereknek a listáját, amelyek – a gyártók nyilatkozata alapján – nem tartalmazzák a kérdéses összetevőt, s nem is szennyeződhetnek vele a gyártási eljárás során.

A rendelkezésre álló terméklisták a következők:

- tejfehérjementes,
- laktózmentes,
- gluténmentes,
- tojásmentes,
- szójamentes,
- földimogyorótól mentes,
- benzoosav- és származékaitól mentes,

- azoszínezékektől mentes,
- kén-dioxid- és származékaitól mentes.

Az élelmiszer-előállítók vállalják, hogy a regisztrált élelmiszer összetételét a határidőn belül nem változtatják meg oly módon, hogy az a mentességet befolyásolná. A füzetek érvényességi ideje egy év. Az érvényesség határidejét a lista valamennyi lapján feltüntetik; a listák az eddigi gyakorlat szerint minden év december 31-éig érvényesek. A legtöbb regisztrált termék mindenki számára hozzáférhető a www.taplalekallergia.hu honlapon.

Az adatbank ingyenesen hívható telefonszámon heti egy alkalommal diétás tanácsadást végez. A tanácsadás időpontja a honlapon található, zöldszáma: (80) 204-763.

A 2013. január 1-jétől érvényes kiadványok az **Allergia Adatbank Alapítvány** címén rendelhetők meg: 1088 Budapest, Szentkirályi u. 14.

Internetes elérhetőség: www.taplalekallergia.hu.

A teljes kiadványcsomag ára 4500,- Ft + postaköltség. A füzetek egyenként is megrendelhetők. Egy füzet ára 500,- Ft + postaköltség.

Kedves Támogatóink!

A Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége köszöni mindazok támogatását, akik személyi jövedelemadójuk 1%-át a szövetség részére felajánlják.

Adószámunk: 19676188-2-42

Köszönettel: *Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége*

KIEGÉSZÍTŐ MÓDSZEREK A DAGANATOS BETEGEK ÉLETMINŐSÉGÉNEK JAVÍTÁSÁBAN – LEHETŐSÉGEK ÉS KUTATÁSOK (FEBRUÁR 4., A RÁK VILÁGNAPJA)

2000-ben a Párizsi Charta február negyedikét a rák világnapjává nyilvánította, hogy az ellene folytatott küzdelem eszméje „a világon élő összes ember szívében és gondolataiban éljen”.

A Rák ellen, az emberért, a holnapért! Társadalmi Alapítvány szervezésében került megrendezésre a programsorozat február 4-én a rák ellenes világnap alkalmából. A szimpóziumnak az Emberi Erőforrások Minisztériuma (EMMI) Egészségügyért Felelős Államtitkárságának tanácssterme volt a helyszíne. A résztvevők színvonalas előadásokat hallhattak a daganatos betegek életminőségének javítása érdekében témakörben, amelynek középpontjában a megelőzés állt.

A kongresszust *dr. Kissné dr. Horváth Ildikó*, az EMMI főosztályvezetője nyitotta meg.

Első előadóként *dr. Rácz Jenő*, a Magyar Kórházszövetség elnöke beszélt a civil szervezetek feladatáról a betegek gyógyításában. Előadásában kitért a klasszikus társadalombiztosítási, állami egészségügyi ellátórendszer válságára, valamint a gyógyítás legnagyobb kihívásaira a XXI. században. Ezek megítélése szerint fontos, bizalmi kérdésekké kezdenek válni. Az egészségügy multifaktoriális (többtényezős) problémákkal küzd gazdasági, szakmai, erkölcsi és bizalmi téren egyaránt. A civil szervezetek – ha jól működnek – egyfajta védőhálót jelentenek az egészségügyben, azaz a rendszer aktív részesei. Elhangzott egy alapjaiban filozofikus gondolat a civil szervezetek működésére is vonatkoztatva: „a pillangóvá válás filozófiája.” Pillangóvá válni nem egyszerű, de aki már próbálta, soha nem bánja meg.

Következő előadóként *prof. dr. Ottó Józsefet*, az Országos Onkológiai Intézet főigazgató-helyettesét köszönthette a közönség. Előadásában részletesen bemutatta a statisztikákat a rákhalálozás és az előfordulási gyakoriság területén az európai és a hazai adatok tükrében. Az adatok elrettentők, hiszen, sajnálatos módon, hazánk az élen jár ezeken a listákon. Előadásában népegészségügyi preventív programokat is ismertetett.

Prof. dr. Darvas Béla egyetemi tanár (Központi Környezet-és Élelmiszertudományi Kutatóintézet) a környezeti hatások egészségmegőrzési szerepéről beszélt.

Következő előadóként *prof. dr. Kiss István* igazgatóhelyettest, egyetemi tanárt köszönthettük (Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar Orvosi Népegészségügyi Intézet). A táplálkozás szerepe a daganatos betegségek megelőzésében című előadásában hangsúlyozta: a lakosság egy része tisztában van azzal, hogy a táplálkozás nagy szerepet játszik számos betegség kialakulásában, de az ismeretek gyakorlati alkalmazásánál nehézségekbe ütközik, vagy a hozzá eljutott üzenetet mégsem érti meg. A problémák kiküszöbölésének lehetősége a lakosság teljes bevonásában – az óvodásoktól az idősekig –, a rendszeres mozgósításban, valamint az oktatásban és az életmódváltás (egészséges táplálkozás, rendszeres testedzés) megvalósításában rejlik.

A szünetben különböző kiállítókkal találkozhattunk, s megköszönthettük a teljes értékű táplálkozás jegyében kínált termékeiket is.

A programsorozat folytatásaként *dr. Kéry Ágnes* egyetemi docens (Simmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi és Farmakológiai Intézet) a zöldfűszerek és a gyógynövények élettani hatásairól beszélt a megelőzés szempontjából. Hasznos tudás birtokába kerülhettünk a citromfűtől a rozsmaringig terjedő skálán.

A következőkben a betegséggel szorosan együtt járó stressz – megküzdés – gyógyulás hármáról beszélt *dr. Molnár Mária* pszichiáter szakorvos, a Kecskeméti Megyei Kórház Onkoradiológiai Központjának munkatársa. Előadásában központi szerepet kapott e tényezők együttthatása, illetve az ép testben ép lélek közismert gondolat boncolgatása. Előadása zárásaként a „szabad akarat a lélek formálója, míg „a lélek a test formálója” gondolatot indította útjára.



A kongresszus zárásaként *Lőrinczné Táborfi Julianna* dietetikus, egészségügyi menedzser, A rák ellen, az emberért, a holnapért! Társadalmi Alapítvány ügyvezető igazgatója adta át a megérdemelt „Az Alapítvány önkéntese 2012-ben” díjat, illetve összegezte az alapítvány eddigi, huszonhét éves munkáját, részletesen kitérve a rengeteg örömforrásra, amely a gyógyult egyének keresztül jut el az alapítványhoz.

Dr. Farkas Ilona orvost, szakmai tanácsadót, A rák ellen, az emberért, a holnapért! Társadalmi Alapítvány alapítóját érte a megtiszteltetés és egyben örömteli pillanat, hiszen ő adhatta át a SIKER ÚTJÁN pályázat nyerteseinek díjait, illetve a nyertes pályamű bemutatására is sor került.

A közönségnek kulturális programban is része volt, hiszen a Kosztolányi Dezső Általános Iskola növendékei (Bogyó Ilka, Szalkai Dorottya és Szűcs Panna, felkészítő tanár: Székely-Balogh Szilvia) hangversennyel, míg az Újjászületés Rehabilitációs Táncklub (betegségben érintett hölgyek is tagjai) cigánytánccal, poios-tánccal és diszkótánccal szórakoztatták a vendégeket.

Összességében elmondható, hogy a szimpózium minőségi, szakmailag kiváló előadásokkal rukkolt ki a Rák Világnapján. További sikeres és örömteli munkát kívánok az alapítványnak!

Szijártó Szandra dietetikus,
táplálkozástudományi MSc. hallgató

ELHÍZÁS OKOZTA BETEGSÉGTÖBBLET AZ OLEF 2009 ALAPJÁN

Bevezetés

A túlsúly és az elhízás a jövő egyik legjelentősebb egészségügyi problémája. Az Egészségügyi Világszervezet adatai szerint a túlsúly és az elhízás a második legfontosabb, megelőzhető kockázati tényező a dohányzás után. Nemzetközi felmérések szerint a túlsúlyos embereknél a szívbetegség kétszer, míg az elhízottaknál háromszor gyakoribb, mint a normál testtömegűeknél (1, 2).

A túlsúly (kövérség) okozta társadalmi költségek óriásiak. A különböző országokban végzett számítások szerint az egészségügyi kiadások 1,5–7,8%-a írható az elhízás rovására. Ezen felüliek a közvetett költségek, például az elvesztett életevek és a kiesett termelékenység miatti többletkiadások, amelyek a közvetlen költségek kétszeresét-háromszorosát is kitehetik. A felmérések szerint az elhízott emberek többet hiányoznak betegség miatt a munkából (3).

Az elhízás a szív- és érrendszeri betegségeken kívül növeli a 2-es típusú cukorbetegség kialakulásának valószínűségét és az ízületi betegségek számát.

Az Országos Szakfelügyeleti Módszertani Központ¹ (OSZMK) által 2009-ben végzett lakossági egészségfelmérés lehetővé tette, hogy megvizsgáljuk: az elhízás különböző fokozatai milyen mértékben növelik a vele összefüggő betegségek arányát, illetve számát?

Munkánkban e felmérés eredményeiről kívánunk tájékoztatást adni, kiemelve az elsődleges megelőzés jelentőségét.

Adatok, módszer

Az adatgyűjtést az OSZMK két osztálya – a nem fertőző betegségek epidemiológiai és az informatikai osztálya – végezte. A kérdőív az előző évek hazai lakossági egészségfelméréséhez hasonló, a nemzetközi elvárásoknak is megfelelő kérdéseket tartalmazott. Így a demográfiai adatokon (kor, nem) kívül bizonyos életmódbeli tényezőkről és betegségekről is képet kaphattunk, s ez lehetővé tette összefüggéseik vizsgálatát.

A célpopuláció hazánk 2008. december 31-éig a tizen-nyolcadik életévét betöltött lakosság volt. A mintakeret ennek meg-

¹ Az intézetet 2011. április 30-án megszünt.

felelően a 2008. december 31-éig a tizennyolcadik életévét betöltött, a Közigazgatási és Elektronikus Közszolgáltatások Központi Hivatala (KEKKH) által nyilvántartott állandó népesség. A minta nagysága kistérségenként ezer fő, ez Budapest kerületekre bontása miatt összesen százkilencvenhatezer fő (százhetvenhárom statisztikai kistérség + huszonhárom budapesti kerület).

A mintavétel típusa véletlen, arányos mintavétel volt.

Az adatok önkitöltéses módszerrel kerültek felvételre az OSZMK honlapján. Az intézet nyújtott informatikai háttérrel (PHP futtató környezet, MySQL-adatbázis) és webes felületet, így a résztvevők interneten keresztül tölthették ki a kérdőíveket.

Az adatfelvételre 2009. május 25-e és június 30-a között került sor az adatvédelmi szabályok betartásával. A mintavétel módja és a válaszadási meghíúsulások miatt a feldolgozás során, az elemzést megelőzően három lépcsőben volt szükség a minta súlyozására. Az első lépcsőben a kistérségek különböző lakosság száma, a másodikban a meghíúsulások hatása került korrigálásra nemekre és korcsoportra való tekintettel. A harmadik lépcsőben a Központi Statisztikai Hivatal (KSH) ún. előreszámítási (két népszámlálás között népességszámot szolgáltató) adatbázisát felhasználva nem, kor és iskolai végzettség szerint súlyoztuk a válaszadókat. Az így nyert adatbázist használtuk fel a további számításokhoz.

Vizsgálatunkban a testtömegindex (BMI kg/m²) alapján három csoportot hoztunk létre. A sovány, illetve normál kategóriába a 25 alatti értékkel, a túlsúlyos csoportba a 25–30 közötti értékkel, míg az elhízott rétegbe 30 fölötti BMI-jűeket soroltuk. Négy korcsoportba (18–34 év, 35–49 év, 50–64 év, 65 és több év) sorolva külön a férfiakat és a nőket összevetettük, hányan jelezték, hogy az elmúlt egy évben a következő betegségekben szenvedtek: magas vérnyomás, szív- és érrendszeri betegségek, cukorbetegség, ízületi fájdalmak, reuma, valamint nyaki, háti vagy deréktáji fájdalom. Vizsgáltuk az emelkedett koleszterinszint és elhízás összefüggését is.

A kor és a nem hatását figyelembe véve logisztikus regressziós számítását végeztünk arra vonatkozóan, hogy csak a testtömeg milyen mértékben fokozza bizonyos betegségek kialakulásának esélyét. Az esélyhányadost (EH) 95%-os valószínűségi szinten határoztuk meg.

Korcsoport	Férfi				Nő			
	BMI kg/m ²							
	sovány (–18,5)	normál (18,5–25)	túlsúlyos (25–30)	elhízott (30+)	sovány (–18,5)	normál (18,5–25)	túlsúlyos (25–30)	elhízott (30+)
	%							
18–34 év	3,4	51	31,5	14	10,9	58,9	17,8	12,5
35–64 év	0,6	25,1	43,5	30,8	1,7	37,2	33,6	27,4
65 év és idősebb	2	22	49,6	26,4	1,7	30,8	39	28,4
Összes	1,7	32,8	40,6	25	4,2	41,7	30,5	23,6

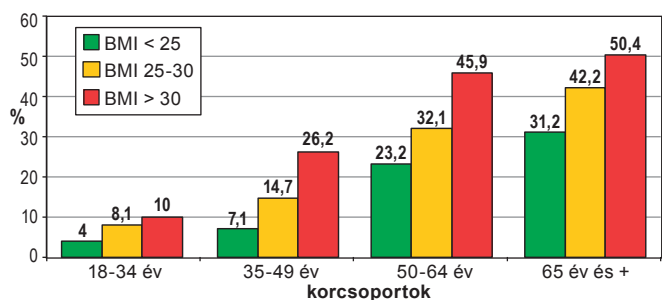
1. táblázat Férfiak és nők elhízottságának mértéke a különböző korcsoportokban az OLEF 2009 alapján

Eredmények

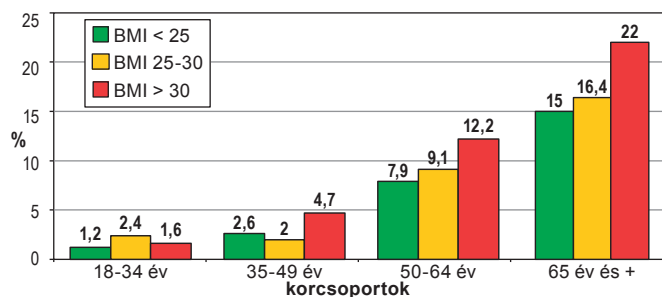
Hazánk összes (szám szerint háromezer-százötvenkét) településéről, kétezer-ötszázkilencvenhét helyről huszonhét-ezer-hétszáznegyvenhat kérdőív került értékelhető minőségben rögzítésre. A válaszadók 46,3%-a férfi, míg 53,7%-a nő volt. A férfiak és a nők testtömegindexének korcsoportonkénti megoszlását az 1. táblázatban mutatjuk be.

Az általunk kiemelt betegségek (magas vérnyomás, szív- és érrendszeri betegségek, cukorbetegség és ízületi fájdalmak) aránya a különböző BMI-kategóriák és korcsoportok szerint az 1–4. ábrán láthatók. (A sovány és a normál testtömegindex e számításokban egy kategóriába került.)

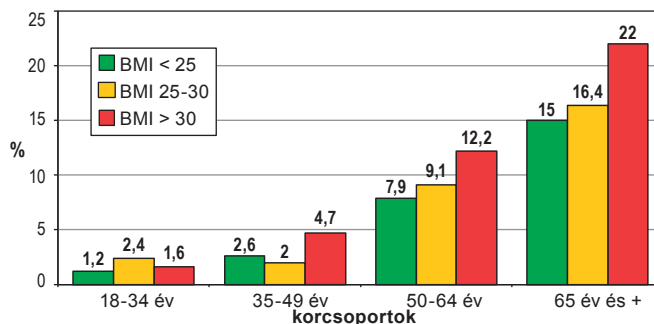
Megfigyelhető, hogy a betegségek aránya nagymértékben növekszik az életkorral minden súlycsoportban. A 18–34 éves normál vagy sovány testalkatúak körében az ízületi betegségek aránya 4%, míg a cukorbetegség aránya csak 0,6%. Ez utóbbi betegség tekintetében ebben a korcsoportban még alig van különbség sovány és elhízott között, azonban az idő előrehaladtával a két súlycsoportban az eltérés egyre nyilvánvalóbbá válik: hatvanöt éves kor felett már háromszorosa a különbség. A magas vérnyomás tekintetében már a fiatal, 18–34 éves korcsoportban is elváltak egymástól a három súlycsoport megbetegedési aránya (1. ábra).



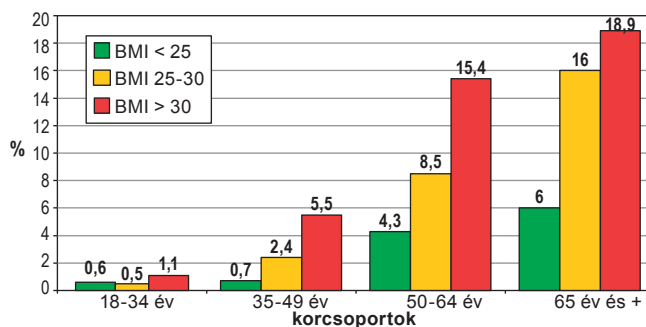
1. ábra A magas vérnyomás betegségben szenvedők aránya korcsoportonként az egyes BMI-kategóriákban az OLEF 2009 alapján



2. ábra A szív- és érrendszeri betegségek alakulása korcsoportonként az egyes BMI-kategóriákban az OLEF 2009 alapján



3. ábra A cukorbetegség változása korcsoportonként az egyes BMI-kategóriákban az OLEF 2009 alapján



4. ábra A ízületi betegségek, reuma alakulása korcsoportonként az egyes BMI-kategóriákban az OLEF 2009 alapján

Nemcsak a korcsoportok, hanem a nemek között is nagy eltérés van a különböző betegségek tekintetében az eltérő testtömegű csoportokban. A 2. táblázatban az is jól látható, hogy minden korcsoportot egybevetve a rendes testtömegűek vagy a soványak körében legkevesebb a cukorbeteg. A mozgásszervi betegségek azonban még ebben a körben is elérik nemenként átlagosan a 12–17%-os arányt.

A testtömeg növekedésével minden betegség aránya is nő, azonban nem azonos mértékben. Az elhízottak körében, 30-as BMI felett a cukorbetegség aránya meghaladja a 11%-ot mindkét nemben. (A nők esetén a normál és a sovány testalkatúakhoz képest az elhízottak körében a növekedés ötszörös, míg a férfiak esetén hétszörös.) Az ízületi betegségek aránya az elhízott nők körében 35%, amely a sovány és a normál testalkatúak kétszerese. Az elhízott, magas vérnyomásos női betegek aránya 38%, s ez háromszorosa a normál és a sovány testalkatúak körében tapasztalt aránynak.

Ha a kort és a nemet – amelyek láthatóan befolyásolják a betegségek kialakulását – kiiktatjuk, csak a testtömeg hatását vesszük figyelembe, azt látjuk, hogy a túlsúlyosoknak és az elhízottaknak jóval nagyobb esélyük van arra (egy kivételtől eltekintve), hogy különböző betegségekben szenvedjenek, mint a normál és a sovány testalkatúaknak együttvéve (3. táblázat).

Betegségek	BMI < 25		25 ≤ BMI < 30		BMI > 30	
	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
Magas vérnyomás	9,9	12,7	22,5	27,5	34,7	38
Szív- és érrendszeri betegségek	3,1	5,5	5,6	9,6	8	13,2
Cukorbetegség	1,7	2,2	5,9	8	11,4	11,5
Ízületi betegségek	12,8	17,2	17,8	29,7	27,5	35,3

2. táblázat Bizonyos betegségek nemenkénti aránya BMI-csoportonként az OLEF 2009 alapján

Éven belül beteg ²	Testtömeg	Esélyhányados	Konfidencia intervallum 95%-os valószínűségi tartományban	
			Alsó szint	Felső szint
Magas vérnyomás	túlsúlyos vs. normál vagy sovány	1,778	1,543	2,048
	elhízott vs. normál vagy sovány	2,981	2,576	3,45
Szív- és érrendszeri betegség	túlsúlyos vs. normál vagy sovány	1,198	0,975	1,473
	elhízott vs. normál vagy sovány	1,694	1,368	2,097
Ízületi fájdalom	túlsúlyos vs. normál vagy sovány	1,186	1,04	1,352
	elhízott vs. normál vagy sovány	1,686	1,467	1,939
Cukorbetegség	túlsúlyos vs. normál vagy sovány	2,393	1,829	3,131
	elhízott vs. normál vagy sovány	3,999	3,061	5,224

3. táblázat Bizonyos betegségek esélye a túlsúlyos és az elhízott kategóriába tartozóknál a normál vagy a sovány testtömegcsoportba tartozókhöz képest az OLEF 2009 alapján

2 A kérdőívben szerepelt a „Volt-e valaha ... betegsége?” kérdés is. A feldolgozás során az egy éven belül adott betegségben szenvedők adatait vettük figyelembe.

Megbeszélés

Hazánkban is több felmérés utalt rá, hogy az elhízás egyre nagyobb, széles rétegeket érintő probléma. Ezt megerősítette a KSH által 2009-ben végzett Európai Lakossági Egészségfelmérés (ELEF) is, amelyből a különböző évek adatait összevetve az látható, hogy összességében nőtt a túlsúlyos férfiak és nők aránya, különösen a középkorúak és az idősek körében (4). Ezek a felmérések kimutatták azt is, hogy milyen egészségre ártalmas élelmiszerek kerülnek túlzott mértékben fogyasztásra. Az egymást követő felmérések pozitív eredményként jelzik, hogy 38%-kal csökkent az állati zsiradék használata főzéshez, míg a barna kenyér fogyasztása 11%-ról 17%-ra nőtt (5).

Az OLEF 2009 nagy mintaszáma révén lehetőséget adott arra, hogy a honi lakosság tekintetében is pontosabb információt nyerjünk az elhízás egészségi hatásait illetően. Célzottan azokra a betegségekre vonatkozóan végeztünk számításokat, amelyek közismerten összefüggésbe hozhatók az elhízással.

A felmérés képet adott arról is, hogy mennyi a nem túlsúlyosak között a betegek aránya. A két arány különbsége lehetővé tette, hogy számszerűen becsüljük: mennyit rejtenek az arányszámok, illetve az esélyhányadosok?

Különböző kórképek esetén eltérő a betegségtöbbség. Számításaink szerint az elhízás miatti magas vérnyomásosok száma³ mintegy plusz kilencszázezer. Ha a két betegcsoportot összevonjuk, a többség szinte teljes mértékben meg egyezik a mozgásszervi betegségek tekintetében is.

A cukorbetegség számát mintegy háromszáznegyvenezerrel növeli meg a túlsúly és az elhízás.

A szív- és érrendszeri betegségtöbbség – a magas vérnyomáson kívül – a túlsúly és az elhízás következtében kétszáz-tizenhétézer.

E számokat látva a pontos anyagi hatások ismerete nélkül is kijelenthetjük, hogy nagyon időszzerű nagyobb súlyt fektetni a megelőzésre, kiemelten az elsődleges megelőzésre.

Különösen igaz ez akkor, ha megnézzük a gyermekkori elhízás alakulását. Az iskola-egészségügyi jelentések alapján

³ E vizsgálatban a betegségeket és nem a betegeket számítottuk, abból kiindulva, hogy minden betegség külön is gyógyításra szorul, s anyagi kihatása is van.

látható, hogy az elmúlt tizenöt évben számottevően nőtt a különböző korcsoportokban az elhízottak aránya. Az ötéves óvodások körében megháromszorozódott, míg az iskolás csoportokban két és félszeresére nőtt (6). A most felnövő nemzedék – ha nem fektetünk kellő súlyt az elsődleges megelőzésre – a jelenleginél is sokkal nagyobb arányban fog részesülni a gyógyításra szánt keretből (7).

A kapott adatok számszerűen is megerősítik, hogy a már elhízottak körében is érdemes ésszerű testtömegcsökkentő módszerekhez folyamodni, mert az elhízott kategóriából a túlsúlyos csoportba való visszakerüléssel nagyságrenddel lehetne csökkenteni például a magas vérnyomásban és a cukorbetegségben szenvedők számát.

Az ésszerű és szakszerű testtömegcsökkentésben a dietetikuskoknak felbecsülhetetlen szerepük van.

dr. Bényi Mária főorvos, osztályvezető,
Kéki Zsuzsanna statisztikus,
dr. Hangay István osztályvezető,
Kókai Zoltán programozó

Irodalom

1. World Health Organisation: *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. URL: http://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_english_web.pdf (2012. február 2.).
2. Magyar Nemzeti Szívalapítvány: *Az elhízás járványszerű terjedése*. URL: <http://www.mnsza.hu/elhizas/jarvany.php> (2012. február 2.).
3. Az elhízás költségvonzatai. URL: <http://www.datanet.hu/pharma/phorient/103/103c3.htm> (2012. február 2.).
4. Tokaji, K. (szerk.): *Európai Lakossági Egészségfelmérés, 2009. Összefoglaló Eredmények*. KSH, Budapest, 55, 2011.
5. Tokaji, K. (szerk.): *Európai Lakossági Egészségfelmérés, 2009. Összefoglaló Eredmények*. KSH, Budapest, 49, 2011.
6. Bényi, M. (szerk.): *Népegészségügyi jelentés 2008*. ÁNTSZ, Budapest, 115, 2008.
7. Molnár, D.: A gyermekkori elhízás „járványa” és következményei. *Védőnő*, 6, 3–6, 2011.

HAGYOMÁNYOS PARADICSOMTÍPUSOK LIKOPIN- ÉS C-VITAMIN-TARTALMÁNAK VÁLTOZÁSA AZ ÉRÉS SORÁN

Bevezetés

A hazánkban legnagyobb mennyiségben termesztett és fogyasztott zöldségféle a paradicsom. Egészségmegőrző összetevői közül likopintartalma kiemelkedő, de a C-vitamin mennyisége sem elhanyagolható. Eme összetevők koncentrációja azonban a környezeti feltételektől és a növény típusától erősen függ (1, 2).

Előző cikkeinkben ismertettük, hogy az érés során a paprika beltartalmi értékei számottevően változnak (3, 4). Munkacsoportunk már vizsgált eltérő paradicsomfajtákat, de megjelent publikációnkban a tárolás során bekövetkező minőségváltozások nyomán követése volt a fő célunk, s a likopint, amely egészségvédő összetevő, nem mértük (5).

A likopin egészségvédő tulajdonságai közül a lipidperoxidációval és a különböző, malignus elváltozással járó sejtfolyamatokat megelőző hatását ismerik legtöbben, de számos más, idült betegségre vonatkozó megelőző hatásáról is vannak adatok (6, 7, 8).

Kimutatták többek között, hogy gyulladásgátló hatása az egymagában is erélyes antioxidáns tulajdonságú C-vitamin gyökfogó hatását kiegészítve nyújt védő hatást (9). Mindezek tükrében a rendszeres fogyasztása kívánatos.

A magyar lakosság likopinfevével kapcsolatban csak korlátozottan állnak rendelkezésre adatok. *Lugasi és mtsai* 2003-as cikkükben a gyermekek likopinfevéletét $2,99 \pm 4,71$ mg/fő, míg a felnőttekét $4,26 \pm 8,45$ mg/fő értékre becsülik, amely a szerzők szerint is csekélynek mondható (10).

A vizsgálat célja

Vizsgálatunk célja, hogy a különböző tájegységeinkre jellemző, hagyományos paradicsomtípusok likopin- és C-vitamin-tartalmának érés során bekövetkező változásáról képet alkossunk. Ennek során a hazánkban évszázadok óta kedvelt típusok közötti különbségek bemutatására, illetve az egészségmegőrzés szempontjából legfontosabbnak mondható összetevők mennyiségének nyomon követésére törekedtünk.

Vizsgálati módszerek és minta

Hazánkban a hagyományos paradicsomtermesztéshez kiválókatok a kedvelt típusok, amelyeknek egy része termőtájukhoz is köthető. A Tápiószelén működő *Növényi Diverzitásközpont* megkísérelte egybegyűjteni ezeket, köztük számos olyan típust, amely már csaknem feledésbe merült (például ökörszív, tojás alakú). A mintákat a begyűjtés helye alapján tartják nyilván. A *Budapesti Corvinus Egyetem (BCE) Ökológiai és Fenntartható Gazdálkodási Rendszerek Tanszéke* a hagyományos típusok természetességét vizsgálja ökológiai gazdálkodás körülményei között. Huszonegy településről begyűjtött mintákkal dolgoztak. Kontrollként három, köztermesztésben bevált fajtát választottak. Cikkünkben három típus (*Cigándi*, *Bugaci*, *Jánoshalmi*) eredményeit mutatjuk be, amelyek jellegzetesen eltérő érésmenetűek, valamint egy konzervipari termesztésben elterjedt fajtát (*Hellfrucht*).

A mérésekre 2012. augusztus 1-je és szeptember 11-e között, a paradicsom érési szezonjában került sor a *Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar (SE-ETK) Dietetikai és Táplakozástudományi Tanszékének élelmiszer-kémiai laboratóriumában*.

A vizsgálati mintákat érettség alapján osztályoztuk. Az érettségi stádiumok meghatározása a nemzetközi szakirodalomban leírtak szerint a termés felületi színe alapján történt (11).

A C-vitamin-tartalom meghatározás során a *módosított Spanyol-módszert* alkalmaztuk: foszforsavas roncsolást követően vizes kivonatot készítettünk, majd *vas-klorid* és *dipiridil* reagens hozzáadását követően a kialakult szín intenzitását mérve határoztuk meg a mintában levő C-vitamin mennyiségét (12).

A likopin mennyiségi meghatározása során a homogén mintákon *butil-hidroxitoluol (BHT)* antioxidáns jelenlétében, *hexánnal* való kivonást alkalmaztunk, majd az oldószerrel szemben mértük a színyanyagot tartalmazó kivonat abszorbanciáját. Az így kapott értékből számoltuk ki a mintában levő likopin mennyiségét a szakirodalomban leírtak szerint (13).

A refrakciót, azaz az oldható szárazanyag-tartalmat *Zeiss-Abbé refraktométerrel* mértük. Paradicsom esetében ezt az értéket a cukortartalomnak tekinthetjük. Minden mérést háromszor ismételtünk, ezekből átlagot és szórást számoltunk.

Eredmények

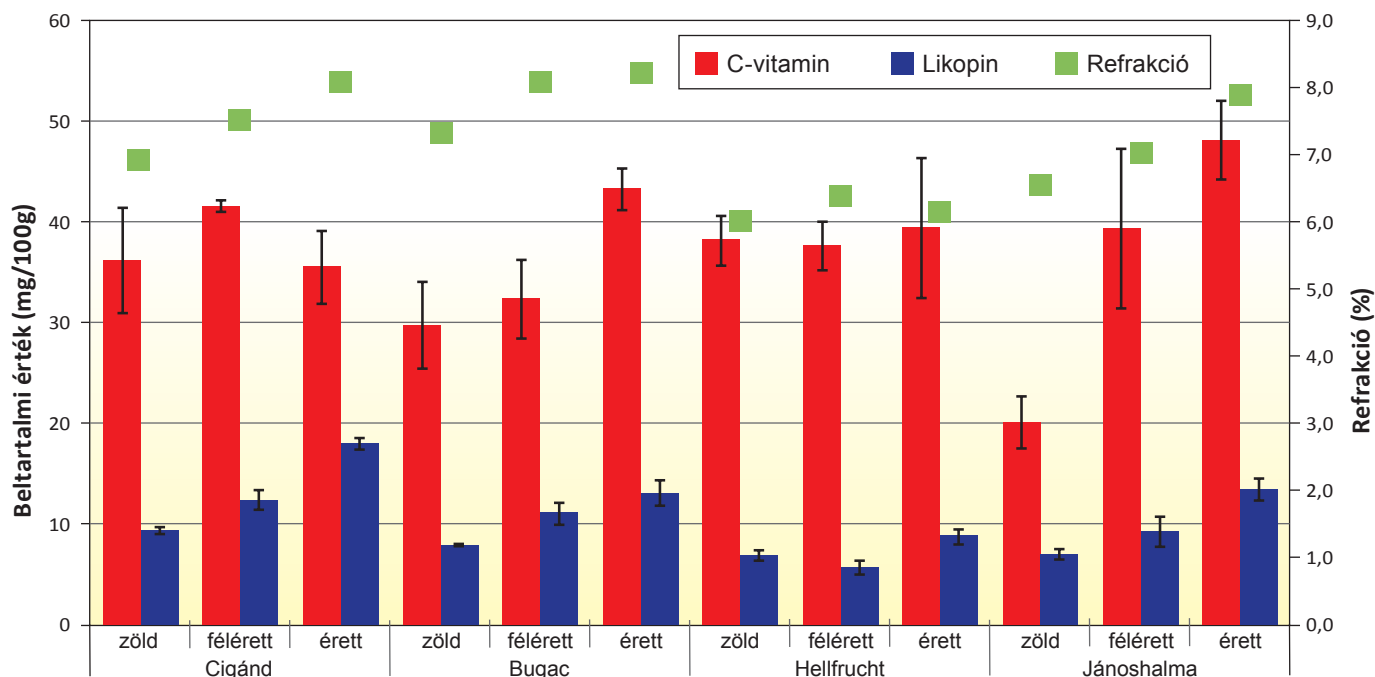
Eredményeink (1. ábra) alapján elmondható, hogy a refrakció az érés során általában nő, ugyanakkor a különböző paradicsomtípusok között számottevő eltérések vannak. Míg a *Hellfrucht* érett állapotában 6,1%-os, addig a *Bugaci* típus ugyanilyen érettségi stádiumban levő mintája 8,2%-os értéket mutat. A paradicsomtípusok érése során tapasztalható változások tendenciája is eltérő. A *Hellfrucht* értékei nem változnak érdemben, míg a többi típus számottevő növekedést mutat.

A C-vitamin-tartalom 20–48 mg/100 g érték között változik. E tekintetben is megfigyelhető a típusok közötti különbség. Míg a *Hellfrucht* zöld, éretlen stádiumának 38 mg/100 g grammos értéke a biológiai érettséghez közeli állapotban sem változik számottevően, addig a *Jánoshalma* típusnál több mint kétszeres a vitamintartalombeli növekedés az érési folyamat során.

A likopintartalom 5–18 mg/100 g között változik a vizsgált mintákban. Szinte minden típusban tendenciózus növekedés figyelhető meg az előrehaladó érés során, amelyet a felületi szín is jelez. Típusonként vizsgálva elmondható, hogy míg a *Hellfrucht* nem nő különösebben a likopintartalma, addig a többi típusnál nagy értéknövekedés tapasztalható a termés érése során. Különösen figyelemre méltó a *Cigándi* típus, amelyben kétszeres értéknövekedést észleltünk.

Eredmények megvitatása

Cikkünkben a négy, legtipikusabb érési folyamatú paradicsomtípus két, fő egészségmegőrző összetevőjének érés során bekövetkező változását ismertetjük. Ezenkívül az előző vizsgálataink során az érés aktuális állapotát jól jelző refrakció% értékeit is megadjuk.



1. ábra Paradicsomtípusok C-vitamin- és likopin-tartalmának változása az érés során

Eredményeinkből jól látszik, hogy a típusok között nagy különbségek vannak.

A refrakció% adatai jól használhatók az érettségi fok jellemzésére a paradicsom esetében is. Különösen szembeötlő ez a Hellfrucht típus esetében, mert a felületi színe megtévesztően utal a biológiai érettségre (1. táblázat), ám a refrakció% egyértelműen jelzi, hogy szöveti szinten ez illegitim.

A C-vitamin- és likopintartalom stagnáló értékei is ezt támasztják alá. Ugyanakkor a többi típus esetében a növekvő refrakcióval a likopintartalom és a C-vitamin-tartalom is nő, még ha típusonként eltérő mértékben is.

A C-vitamin-tartalom az érés során általában nő, ám a változások nem olyan mértékűek, mint azt előző vizsgálatunk során a paprika esetében tapasztaltuk (3, 4).

Ezzel szemben a likopintartalom szinte mindig nő az érés során, kivételnek csak a Hellfrucht típus mondható, amely a többi beltartalmi paramétert tekintve sem illeszkedik a többi típus alapján kialakítható képbe. E megfigyelésünk, valamint az, hogy a különböző típusok között számottevő különbségek igazolódtak a likopintartalomban azonos érettségi stádiumokon belül, megegyezik a nemzetközi szakirodalomban fellelhető adatokkal.

Érettségi stádium	Paradicsomtípusok			
zöld				
félérett				
érett				
Típus	Cigánd	Bugac	Hellfrucht	Jánoshalma

1. táblázat A paradicsomtípusok érettségi stádiumai

A vizsgált minták között találunk olyat, amelyben az érés során jócskán nő a C-vitamin és a likopin mennyisége is, s ez a felületi szín változásával összefügg (Jánoshalmi). A Bugaci mintában a tendencia hasonló, ám a változás kisebb. A Cigándi mintában a szín szerint legpirosabb minta túlérettnek bizonyult, a likopintartalom kiemelkedő, míg a C-vitamin-tartalom már csökkent. A Hellfrucht mint ipari fajta valamennyi értékére nézve stabil, az érés során alig változik, s ez a felhasználás szempontjából fontos.

A C-vitamin-tartalom és a likopin mennyisége között egyértelmű kapcsolat nem figyelhető meg. Elmondható ugyan, hogy mindkét beltartalmi érték a biológiai érettség csúcán levő termésekben éri el maximumát, ugyanakkor ok-okozati összefüggést vélni közöttük felelőtlenség lenne. A két, biológiailag aktív molekula bioszintézise ugyanis eltérő utakon zajlik, így csupán annyi kapcsolat van közöttük, hogy mindkettő a legérettebb termésekben lesz jelen maximális mennyiségében. Ez egyben magyarázat a szakirodalomban leírt, természetszerűen is fennálló komplementer (kiegészítő) hatásra is (9).

Következtetések, javaslatok

Mérési adataink, amelyek egybevágóak a nemzetközi szakirodalomban fellelhetőekkel, alátámasztják: a paradicsom alkalmas arra, hogy a változatos étrendi ajánlásokat figyelembe véve megfelelő antioxidánsforrásként szolgáljon a mindennapi étkezések során. Ugyanakkor érdemes odafigyelnünk arra, hogy az ismét divatos, közkedvelt típusok közül melyeket választjuk, hiszen nagy eltérések tapasztalhatók közöttük mind C-vitamin-, mind likopintartalomban.

A cikk anyaga elhangzott és nívódíjat nyert a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar 2012. évi házi TDK-konferenciáján Erdei Gergő és Simon Péter előadásában.

*Gilingerné dr. Pankotai Mária docens,
Csambalik László tudományos segédmunkatárs,
Erdei Gergő dietetikus hallgató,
Simon Péter táplálkozástudományi MSc. hallgató*

Irodalom

1. Toor, R. K., Savage, G. P. et al.: Seasonal variations in the

antioxidant composition of greenhouse grown tomatoes. *Journal of Food Composition and Analysis*, 19, 1–10, 2006.

2. Adalid, A. M., Rosello, S. et al.: Evaluation and selection of tomato accessions (*Solanum* section *Lycopersicon*) for content of lycopene, β -carotene and ascorbic acid. *Journal of Food Composition and Analysis*, 23, 613–618, 2010.
3. Orbán, Cs., Gilingerné, P. M.: A C-vitamin-tartalom és a peroxidáz enzim aktivitásának változása a különböző típusú és érettségi stádiumú paprikákban a tárolás során. *Új DIÉTA*, 6, 13–15, 2011.
4. Orbán, Cs., Füstös, Zs. et al.: Changes in the quality of sweet pepper types during the post-harvest ripening. *Journal on Processing and Energy in Agriculture*, 2, 109–112, 2011.
5. Gilingerné, P. M.: A paradicsom minőségének jellemzői, a minőség megőrzése a tárolás során. Online kiadvány, URL: http://www.mttt.hu/portal/downloads/tanulm/8_Pankotai_paradicsom_tarolasa.pdf (2012. december 8.).
6. Mohan, C. K. V. P., Nagini, S.: Dose-response effects of tomato lycopene on lipid peroxidation and enzymic antioxidants in the hamster buccal pouch carcinogenesis model. *Nutrition Research*, 23, 1403–1416, 2003.
7. Bramley, P. M.: Is lycopene beneficial to human health? *Phytochemistry*, 54, 233–236, 2000.
8. Rao, A. V., Agarwal, S.: Role of lycopene as antioxidant carotenoid in the prevention of chronic diseases: a review. *Nutrition Research*, 19, 305–323, 1999.
9. Hazewindus, M., Haenen, G. R. M. M. et al.: The anti-inflammatory effect of lycopene complements, the antioxidant action of ascorbic acid and α -tocopherol. *Food Chemistry*, 132, 954–958, 2012.
10. Lugasi, A., Biró, L. et al.: Lycopene content of foods and lycopene intake in two groups of the Hungarian population. *Nutrition Research*, 23, 1035–1044, 2003.
11. Yamaguchi, M.: *World vegetables*. Anavi Book, New York, 1989.
12. Gilingerné, P. M., Varga, Zs.: *Élelmiszer-kémiai gyakorlatok*. Semmelweis Egyetem Egészségügyi Főiskolai Kar, Budapest, 2005.
13. Ravelo-Pérez, L. M., Hernández-Borges, J.: Spectrophotometric analysis of lycopene in tomatoes and watermelons: a practical class. *The Chemical Educator*, 13, Published on Web, 2008. URL: <http://chemeducator.org/sbibs/s0013001/spapers/13080011tm.htm> (2012. július 10.).

MÉG NEM MDOSZ-TAG? LÉPJEN BE SZÖVETSÉGÜNKBE!

A tagság előnyei:

- ❖ Térítésmentes Új DIÉTA lapszámok
- ❖ Az MDOSZ rendezvényein kedvezményes regisztráció
- ❖ Aktuális információk, média monitoring és hírlevél elektronikus formában
- ❖ Munkavállalási és alkalmi munkalehetőségek
- ❖ Ösztöndíj
- ❖ Részvétel az MDOSZ által kiírt pályázatokon
- ❖ Külföldi tanulmányutak

2013-ban érvényes áraink:

- ❖ Rendes tagdíj: 6 000 Ft/fő/év
- ❖ Diák, nyugdíjas tagdíj: 2 000 Ft/fő/év
- ❖ Pártoló tagdíj: 10 000 Ft/fő/év

A tagoknak ingyenesen járó Új DIÉTA szaklapok közül az éves tagdíj befizetését követően megjelenő számokat tudjuk biztosítani.

www.mdosz.hu

ELHÍZÁS: BETEGSÉG, VAGY NEM BETEGSÉG?

A címben feltett kérdésre válaszolva az elhízással kapcsolatos szakirodalomban való tallózás alapján az mondható, hogy a lexikonok és a szakkönyvek, valamint az intézmények és a kutatók többsége szerint betegség, ám azok sincsenek kevesen, akik nem értenek ezzel egyet.

Definícióözőn

A gond azzal kezdődik, hogy mi értendő betegségen. Ahány lexikon, szakkönyv, intézmény és kutató meghatározását olvassuk, annyiféle definícióval szembesülünk. Minden biztonnal azért, mert mindegyik különbözni akar a másiktól. Ha viszont seregnyi módon határozzák meg ugyanazt a fogalmat, akkor mindenki számára elfogadható definíció nem születik (1). Ugyanez mondható az egészség definíciójáról is. Ha ugyanis azt az egyszerű meghatározást vesszük, hogy a betegség az egészség hiánya, akkor azt is tisztázni kell, hogy mi az egészség. Aki utánanézik ennek, szintén rengeteg definíciót talál.

A változatosság érzékeltetése végett nézzünk néhány betegségre vonatkozó definíciót!

1. „A test, bizonyos testrész vagy szerv olyan állapota, amikor a működésükben zavar vagy rendellenesség van; kóros testi állapot; egészségtől való olyan eltérés, amelyet különösen szerkezeti változás idéz elő.” (Oxfordi Angol Szótár, 2)
2. „Olyan állapot, amelyben a test egészsége súlyosan meg van támadva, rendellenes és károsodott... az emberi test, vagy bizonyos szervek vagy részek állapotváltozása, amely megbénítja vagy megzavarja az életműködéseket; az egészségtől való eltérés, amely jellegzetes tünetekben nyilvánul meg.” (Webster Harmadik Új Nemzetközi Szótár, 3)
3. „Testi működések, rendszerek vagy szervek megbénulása, megszűnése vagy rendellenessége.” (Stedman Orvosi Szótár, 4)
4. „A testi–lelki–szellemi egyensúly felborulása, amely akadályozza az ember mindennapos tevékenységét és a társadalmi életben való részvételét.” (Wikipédia, 5)
5. „A szervezet épségének elvesztése; a normálistól (átlagostól) való eltérés; fiziológiai vagy fejlődési változás; a mérhető paraméterek valamilyen, jellegzetes megváltozása.” (Jegyzetek orvosoknak, 6)
6. „Az élő szervezet életfolyamatainak abnormális állapota, az egészség ellentéte, vagyis a betegség a szervezet egyensúlyának felborulása. (Egészségedre lapunk, 7)
7. „Az élő szervezet olyan állapota, amelyben az életfolyamatok a szokott normálistól eltérnek.” (Egészségügyi abc, 8)
8. „A szervezet normális működésének zavara, amely különböző szervek, illetve szervrendszerek működési zavarából tevődik össze, de végső fokon... az egész ember szomatikus és pszichikai funkcióinak megváltozását jelzi és jelenti.” (Orvosi Lexikon, 9)

Betegségpártiak

A nagyszámú betegségpárti személy közül azt az orvost választottuk ki, akinek a véleménye jórészt tükrözi a többiét is (10). Az amerikai STOP Elhízási Szövetség igazgatójaként megelőző orvoslással foglalkozó **Scott Kahan** ugyan fennen hangoztatja a

saját definícióját, amely szerint az elhízás idült, orvosi állapot, azaz betegség, mégis egy orvosi szótárból származó meghatározás alapján érvel véleménye mellett. Eszerint a betegség: „A testnek vagy egy részének különböző okok, például fertőzés, örökletes hiba vagy környezeti stressz miatti károsodása, amelyet jelek vagy tünetek azonosítható csoportja jellemez.”

Ami a test károsodását illeti, Kahan szerint már az elhízott ember külleme is az. Jellegzetesebbek azonban az elhízottak többségénél kimutatható anyagcserebeli, hormonális és sejtszintű rendellenességek. Ezek tucatnyi olyan, idült betegség forrásai lehetnek, amelyek idő előtti halálra vezethetnek.

A különböző okok azt jelzik szerinte, hogy az elhízás nem véletlenül következik be. Jó néhány oka között említi az örökletességet, a környezetet, bizonyos egészségi rendellenességeket és a stresszt. Ezek mind közreműködhetnek abban, hogy a tudatos döntésre képes ember többet eszik, mint amennyit az anyagcsere és a mozgás során eléget. Márpedig a fölös energiamennyiség felhalmozódik a testben.

Fontos kritériumnak tartja a jelek vagy a tünetek azonosítható csoportját is. Közéjük sorolja egyebek között a testtömeggyarapodást, a nehézkes mozgást, a csökkent légzési kapacitást és az ízületi fájdalmat. Ezeket figyelembe véve szerinte az elhízás nem különbözik más, idült betegségekétől, amilyen például a magas vérnyomás vagy a 2-es típusú cukorbetegség. Mindhárom esetben kimutatható ugyanis valamilyen szabályozórendszer zavara. Elhízás esetén az energiaegyensúlyt, magas vérnyomás esetén a vérnyomást, míg 2-es típusú cukorbetegség esetén a vércukorszintet fenntartó rendszer működésében támad rendellenesség. De az is közösnek mondható, hogy mindhárom esetben örökletes hajlam, egészségtelen étkezés és mozgásszegénység játszik közre. Ami az utóbbi kettőt illeti, Kahan is elismeri, hogy nemcsak az elhízottakra jellemző, hanem a rendes testtömegű emberekre is, s ebben az akaratnak, a döntésnek és a viselkedésnek fontos szerepe van. De míg a rendes testtömegű beteg iránt közömbös a társadalom, legyen akár magas vérnyomásos, akár cukorbeteg, az elhízott ember nagy testtömege azonban stigma (szégyenbély), amely egyebek között gúnyt árthat. Nemesgyszer az orvosok sem immunisak vele szemben, ahogyan Kahan fogalmazott. Holott századunkban hozzá kell szokni a túlsúlyos és az elhízott emberek látványához, hiszen a felmérések szerint az amerikai lakosság csaknem kétharmadát teszik ki. Éppen ez az, amiért vezető beosztású, amerikai orvosok azt nyilatkozták, hogy a lakosság ekkora hányadát a nagy testtömege (a 25-nél nagyobb testtömegindexre) tekintettel betegnek nyilvánítani nonszensz (magyarul: képtelenség, ostobaság).

Ellenpártiak

Nézzünk egy példát arra is, hogy miért nem tartja valaki betegségnak az elhízást! A *New York-i Elhízáskutató Központban* dolgozó *Stanley Heshka* és *David. B. Allison* abból indul ki, hogy nem igazán jók a betegség definíciói (11). Ők egy olyan meghatározást vettek alapul, amely szerint a betegség testi állapot vagy annak megváltozása (a testrészeket, a szerveket és a szervrendszereket beleértve), kiváltó oka örökletes hajlam, fertőzés, helytelen táplálkozás, környezeti hatás stb. lehet, jel-

legzetes és azonosítható jelei vagy tünetei vannak, s eltérés tapasztalható a rendes szerkezettől vagy működéstől. Indulásképpen felteszik a kérdést, hogy az elhízás mennyire felel meg ezeknek a kritériumoknak. Kevés kétség fér szerintük ahhoz, hogy a fokozott zsírfelhalmozódás miatt az elhízás sajátos állapot, s az említett kiváltó okok számításba jönnek a nem említett számos okkal egyetemben. A jelek vagy tünetek meglétét és azonosíthatóságát viszont már problémásnak tartják. A rendesnél nagyobb testtömeg ugyan ránézéssel is megállapítható, s a testmagasság és a testtömeg ismeretében a testtömegindex (BMI) is kiszámítható, amelynek értéke alapján túlsúlyosnak vagy elhízottnak sorolható be az ember, azonban egyéb, bizonyító erejű jelek nemigen vannak. A károsodott glükóztolerancia, a diszlipidémia vagy a magas vérnyomás, amely nem egy elhízott emberre jellemző, nem általános az elhízottak körében.

Hasonlóképpen problémás a rendes szerkezettől vagy működéstől való eltérés is. Már az is kérdéses, hogy mi a rendes (orvosok által használt szóval normális). Azt nem vitatja a két kutató, hogy nagymérvű elhízás (BMI>40) esetén rendszerint szerkezeti és működési rendellenességek is jellemzők a testre. A kismérvű elhízás azonban nem okvetlenül jár érdemi működési zavarokkal, s nem mondható meg előre, hogy kinek lesznek majd később egészségi problémái, s mik lesznek azok. Seregnyi példa van rá, hogy elhízott emberek hosszú időn át élnek olyan panaszok nélkül, amelyeket az elhízással hoznak kapcsolatba, következésképp nincs akadálya annak, hogy dolgozzanak, s aktív részvevői legyenek a társadalomnak. Természetesen arra nem lesznek képesek, hogy tartósan fussanak vagy sebesen menjenek a lépcsőn felfelé, márpedig ezt – mint láttuk – az elhízás betegségi jelei közé sorolják, ám erre sok nem elhízott, mozgásszegény életre (például ülőfoglalkozásra) kárhoztatott ember sem képes. Ennek alapján némelyek eljátszanak azzal a gondolattal, hogy: ha az elhízást betegségnek minősítik, akkor a mozgásszegénység is az?

Reakció

Heshka és Allison cikkére még ugyanabban a lapszámban reagált két, betegségpárti kutató (12). Írásuk elején megemlítik, hogy a súlyos elhízás halálökként szerepel az Egyesült Államok halálzási listáján (persze, végül is a dohányzás is halálos kimenetelű lehet, mégsem sorolják a betegségek közé), s többen fordulnak orvoshoz miatta, mint cukorbetegség, asztma vagy csontritkulás miatt. Szerintük ez már egymagában is az elhízás betegség volta mellett szól. De az sem zárja ki ezt, ha nincsenek észlelhető jelek. Példaként a helyi vérszegénység (iszkémia) miatti szívbetegséget említik, amelyre ugyan jobbra mellkasi fájdalom jellemző, de bizonyos esetekben tünettelen a páciens. A tünettelenség látszólag az elhízottak egy részére is jellemző, de csak látszólag, mert a tünetként felfogott többlettömeg minden esetben látható, s ehhez jön szerintük a fáradékonyság, a rendesnél nehezekebb légzés, a verejtékezésre való hajlam és a szexualitás terén tapasztalható lanyhulás. A nyomósabb tünetek között a magas vérnyomást és az ízületi bántalmat említik, ha ezek fennállnak, de nők esetében a havivérzés zavarát is számba veszik.

Kritizálja a két szerző azt is, hogy a kismérvű (enyhe) elhízás amolyan felmentés lenne a betegség alól, hiszen akkor az enyhe cukorbetegsége is azt lehetne mondani, hogy nem betegség (ez azért egy kis csúsztatás, hiszen a cukorbetegség-

nek jól definiálható orvosi – szerkezeti és működési – oka van, míg az ember jobbra azért hízik el, mert a kelleténél többet eszik, s ez nem orvosi ok). Ha azonban a test felső részének elhízásához 2-es típusú cukorbetegség, magas vérnyomás és diszlipidémia társul, ez az anyagcsere-szindróma nyilvánvalóan betegség, de, persze, nem kizárólag az elhízás miatt.

Ami azt illeti, hogy nem mondható meg előre, melyik elhízott embernek támadnak majd nyilvánvaló tünetei és miattuk idő előtti halálozás, a két kutató szerint ez az iszkémiás szívbetegségről is elmondható, hiszen nem lehet megjósolni, hogy ki és mikor fog idő előtt meghalni miatta. Tehát ez sem zárja ki azt, hogy az elhízást betegségnek minősítsék. S ezt szerintük tudatosítani kellene az emberekből, mert ha az elhízás nem betegségi kategóriába kerülne, akkor a megelőzési és a fogyókúrás erőfeszítések jórészt kudarcra lennének ítélve.

Főszerepben az akarat

Befejezésül még valami. A fertőző betegségek esetében nem ritka, hogy a gyógyulás oki orvosi beavatkozás nélkül bekövetkezik (gondoljunk csak az influenzára vagy a rózsahimlőre). Az idült betegségekre ez nem jellemző. Aki magas vérnyomásban, 1-es típusú cukorbetegségben vagy reumás ízületi gyulladásban szenved, az nem számíthat arra, hogy a baja egyszer csak magától elmúlik, s maga sem tud semmi akaratlagosat tenni ennek érdekében. Nos, a sokak által az idült betegségek közé sorolt elhízás ez alól kivétel. Az elhízott ember ugyanis rendes testtömegűre képes lefogyni, ha akarja, ekképp megszűnik ez az idült betegsége. A fogyókúrás tapasztalatok azt mutatják, hogy ez ugyan nem egyszerű dolog, de megcsinálható. Morbid példaként a haláltáborok említendő, amelyeknek az éhező, végül is bőrrel fedett csonttá lesóványodó lakói azt tanúsítják, hogy lehet az elhízásnak bármilyen (örökletes, anyagcserebeli, hormonális stb.) közvetett oka, elhízni csak a többletenergiától lehet.

dr. Pécsi Tibor

Irodalom

1. Merskey, H.: Variable meanings for the definition of disease. *J. Med. Philos.*, 11, 215–232, 1986.
2. *The Oxford English Dictionary*. Oxford University Press, Oxford, 1989.
3. *Webster's Third New International Dictionary*. Merriam-Webster, Springfield, 1986.
4. *Stedman's Medical Dictionary*. Lippincott William & Wilkins, Philadelphia, 2011.
5. Betegség. URL: hu.wikipedia.org/wiki/ (2012. október 1.).
6. A betegségek kialakulása és lefolyása. URL: hu.wikibooks.org/wiki/Jegyzetek_medikusoknak/Klinikai_fiziolgia/A_betegsegek_kialakulasa_es_lefolyasa (2012. október 1.).
7. *egeszsegdre.lapunk.hu* (2012. október 1.).
8. *Egészségügyi abc*. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 1978.
9. *Orvosi Lexikon*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1967.
10. Kahan, S.: Why obesity is a disease. URL: www.huffingtonpost.com/scott-kahan-md/obesity-disease_b_861087.html (2012. október 1.).
11. Heshka, S., Allison, D. B.: Is obesity a disease? *Int. J. Obes.*, 25, 1401–1404, 2001.
12. Kopelman, P. G., Finer, N.: Reply: is obesity a disease? *Int. J. Obes.*, 25, 1405–1406, 2001.

AZ ÚJHÁZI-TYÚKHÚSLEVES TÖRTÉNETE

A magyar gasztronómiában alapvetően két leves emelkedik ki az amúgy népes mezőnyből. Ha megkérdeznénk az utca emberét, mondjon két, jellegzetes levest, vélhetően a hagyományosan elkészített gulyáslevest és a tyúkhúslevest említené. Ezúttal az *Újházi-tyúkhúslevest* fogom alaposabban nagyító alá venni, megismertetem a történetét, s receptet is mellékelek hozzá. Először azonban utazzunk egy kicsit vissza az időbe, s ismerkedjünk meg *Újházi Edével*, akiről a levest elnevezték!

Újházi Ede (Debrecen, 1841. január 28. – Budapest, 1915. november 14.) híres színész volt. Édesapja, dr. *Újházi Károly* a Debreceni Színház művésze-orvosa volt, ennek köszönhetően sokszor magával vitte fiát, Edét is az előadásokra. Ede szülei eredetileg kereskedelmi pályára szánták fiukat, ő azonban inkább a színművészethez vonzódott, ezért később színésznek állt. Először *Szigeti Imre* vándortársulatában kórustagként találjuk, majd a társulat egy színésznének megbetegedése után lehetőséget kapott élete első szerepére: Hamza béget alakította a Szapári Péter című darabban. A vándortársulat elhagyása után játszott Kolozsváron is. Színészi pályája Budapesten, a Nemzeti Színház színészeként csúcsozott ki.



Karrierje nem volt mentes egészségügyi problémáktól, ám mint később kiderült, Újházinak később ez csak előnyére vált. A Nemzetiben eltöltött évek alatt egy kór támadta meg a gégejét, s emiatt állandósult a rekedtsége, amely színészi pályáját is megakasztotta. Számos kísérlet és gyógymód után végül egy fiatal orvos talált megoldást a bajára, így újra viselkedhetett a színpadra, de egy kicsit másképp, mint azelőtt. A vándorévek óta vele jó viszonyt ápoló barátja, *Kassai Vidor* így vallott erről: „*Sohasem volt egy bariton hang, de ezután egy kissé rekedtes, kevéssé artikuláló, minden szót megfontolva kiejtő dialógusként beszélő hanggá válik, amelyhez egy végtelenül természetes színészi játék párosul.*”

Constantin abbé mellett a legemlékezetesebb alakítását Hauptmann Crampton mestereként adta. Olyan párját ritkítóan hibátlan színészi teljesítményt nyújtott, hogy ezután Mesterként szólították egészen haláláig. Érdekes, hogy a darabban viselt kalapja innentől fogva elmaradhatatlan kelléke volt magánemberként is.

Nemcsak színész, hanem gasztronómatörténeti alak is volt. Bejárása volt sok budapesti étterem konyhájába, ahol mindenki szintén Mesternek hívta. Rengeteg történet fűződött a nevéhez. Az egyik az Újházi-tyúkhúslevesé, amely

elválaszthatatlan a Gundel elődjétől, a *Wampeticstől*. Amikor idelátogatott, elmesélte a főszakácsnak, hogy milyen is az a leves, amelyet igazán jó tyúkhúslevesnek gondolt: érett tyúkdarabokkal, aprólékkal, jó minőségű húsból főtt leves, amelyben gazdagon vannak zöldségek (sárgarépa, petrezselyemgyökér, karalábé, zeller, kelbimbó) és levestészta. A főszakács a Mester kedvében szeretett volna járni, s a következő látogatására elkészítette a tyúkhúslevest, amely Újházi Edének nagyon ízlett. Később még néhány, apró változtatást javasolt, s ezek után alakult ki a mindmáig közkedvelt Újházi-tyúkhúsleves, amely nem hiányozhat egyetlen igazán magyar étterem menüsoráról sem.

Az eredeti Újházi-tyúkhúsleves receptje

Hozzávalók 8 személyre:

- 2 kg tyúk
- 250 g tisztított sárgarépa
- 100 g tisztított petrezselyemgyökér
- 60 g tisztított zeller
- 60 g tisztított karalábé
- 100 g tisztított csiperkegomba
- 60 g tisztított vöröshagyma
- 200 g tisztított kelvirág
- 100 g frissen fejtett zöldborsó
- 1 gerezd fokhagyma
- 1 db csemege zöldpaprika
- 1 db csemege paradicsom
- 1 csomag petrezselyemzöld
- só, egész bors, gyömbér

A leves elkészítése:

Az előkészített, megmosott tyúkot nyolc részre vágjuk (a máját és a zúzáját is felhasználjuk), majd hideg vízben felteszük főni. Ha már felforrt, leszedjük a habját, s izlés szerint megsózzuk.

Fűszerzacskót készítünk, amelybe a következő fűszereket tesszük: egész bors, gyömbérdarabka, fokhagymagerezdek és vöröshagyma. Ezután a megtöltött fűszerzacskót fazékba helyezzük.

Amikor a tyúk már félig megpuhult, belerakjuk a fazékba a tisztított, vegyes zöldségeket, a megmosott gombát, a rózsáira szétbontott kelvirágot, a zöldborsót, a csemege zöldpaprikát, paradicsomot és a petrezselyemzöldet. Mindezt nagyon lassú tűzön főzzük.

Amikor a tyúk teljesen puhára főtt, kivesszük a levesből, lehűtjük, kicsontozzuk, a bőrét eltávolítjuk, s a húst vékony metéltre vágjuk. A tyúkhúslevest közben a tűzről félrehúzzva kb. 10 percig pihentetjük, majd nagyon finom szítán keresztül (használhatunk szítába tett szűrőpapírt is) leszűrjük.

A levesben főtt sárgarépát és petrezselyemgyökert metéltre, míg a gombát szeletekre vágjuk.

Tálaláskor a levesescsészébe rakjuk a tyúkhúst, a vegyes zöldséget, a kelvirágrózsát, a csemege zöldborsót, a gombát, a külön kevés levesben kifőzött házi finommetéltet. Ezután forró levessel felöntjük a csészét, majd a tetejét megszórhatjuk nagyon finomra vágott petrezselyemzölddel.

Tálalhatjuk levesestálban, de ilyenkor nem kell kicsontoznunk a tyúkot, csak kisebb darabokra elosztanunk, s a húshoz kínálhatunk paradicsommártást vagy ecetes tormát.

Manapság sokszor el-elfeledkezünk a levesekről, pedig érdemes megemlíteni, hogy táplálkozásbiológiai értékük sem elhanyagolható. Egy gondosan elkészített leves laktató, megfelelő mennyiségű energiát és tápanyagot szolgáltat, hozzájárul a napi folyadékigény fedezéséhez, s könnyen emészthető. Fehérjét, zsírt, szénhidrátot, vitaminokat, ásványi anyagokat és élelmi rostot tartalmaz(hat). A leves a legtöbb nemzet konyhájában az étkezések elején szerepel, hiszen kiváló étvágygerjesztő hatása is van.

A kiegyensúlyozott, egészséges étrendbe – úgy gondolom – teljes mértékben beilleszthető az Újházy-tyúkhúsleves. Emellett remekül alkalmazható például a testtömegcsökkentő diétában úgy, hogy kihagyjuk belőle a tésztát, s csupán a zöldségeket és a jó minőségű húst hagyjuk benne. Ilyen esetben érdemes a levest sovány húsrészekből, leborzozva elkészíteni. Ha ellenben roborálás a cél, akkor gazdagon tehetünk bele jó minőségű, nyolctojasos száraztésztát is.

Analitika

PROBIOTIKUS ÉS NORMÁL JOGHURTOK ÉS KEFIREK TEJCUKORTARTALMÁNAK MÉRÉSE

Bevezetés

A tej és tejtermékek fontos tápanyagokat tartalmaznak az emberi szervezet számára. E termékek teljes értékű fehérjéi, vitaminjai és ásványi anyagai hozzájárulnak a kiegyensúlyozott működéséhez. A laktóztoleranciában szenvedő betegeknél a tej és tejtermékek fogyasztása után tűrőképességüktől függően tünetek jelennek meg, amelyek miatt kerülnek e termékek fogyasztását. A tej és tejtermékek kiiktatása az étrendből azonban hiánytüneteket idézhet elő, főleg a nem megfelelő kalciumfelvétel okozhat problémát. A betegek egy része a fermentált tejkészítményeket jól tűri, mert ezeknek a tejcukortartalma kisebb, mint a tejé. A probiotikus termékek számos, jótékony hatást fejtenek ki az emberi szervezet számára, emellett szakirodalmi adatok alapján feltételezhetően még a tejcukortartalmuk is kisebb a normál termékekénél (1, 2).

Célkitűzés

Célul tűztük ki, hogy vizsgáljuk a normál és probiotikus, fermentált tejkészítmények tejcukortartalma közötti esetleges különbségeket, valamint a joghurtok és a kefirek tejcukortartalma közötti különbségeket.

Vizsgálati anyagok és módszer

A méréshez a kereskedelmi forgalomban kapható joghurtok és kefirek közül válogattunk.

A tejcukortartalmat enzimes módszerrel és spektrofotométerrel határoztuk meg. A módszer elve, hogy a tejcukrot a β -galaktozidáz enzim víz jelenlétében *D*-glükózzá és *D*-galaktózzá hidrolizálja. A *D*-galaktózt a nikotinamid-adenin-dinukle-

A hidegebb hónapok egyik legkedveltebb fogása a forró, gőzölgő leves. Ki ne ismerné azt a jóleső érzést, ahogy a finom ízekkel teli folyadék könnyedén végighalad a nyelőcsövön, s felmelegíti testünket belülről. Akár munka után, akár a hétfői ebédeknél, vagy csak úgy, de mindig jólesik a fogyasztása, s képes újjávarázsolni a megfáradt ember hangulatát.

Balog Krisztina dietetikus

Irodalom

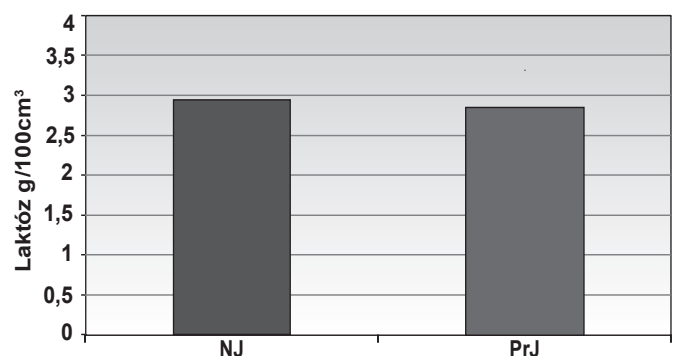
1. Bálint, L.: *Mind csak színház*. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 1978.
2. Színészkönyvtár: Újházi Ede. URL: <http://www.szinesz-konyvtar.hu/contents/p-z/ujhazielet.htm> (2012. december 12.).
3. Draveczy, B., Balázs, M: *Történetek terített asztalokról és környékükről*. Pallas, Budapest, 2002.
4. Rodler, I. (szerk.): *Új tápanyagtáblázat*. Medicina Könyvkiadó, Budapest, 2006.

otid (NAD) galaktonsavvá oxidálja a β -galaktóz dehidrogenáz enzim (Gal-DH) segítségével. A reakció során keletkező NADH sztöchiometrikan arányos a tejcukor, illetve a *D*-galaktóz mennyiségével, amely a 340 nm hullámhosszágon mért abszorbanciaérték mérésével határozható meg (3).

A mérési eredmények matematikai-statisztikai értékeléséhez a kétmintás *t*-próbát alkalmaztuk, a számításokat Microsoft Excel-program segítségével végeztük. Szignifikánsan különbözőnek értékeltük a két mérés átlagát, ha a $p < 0,05$ volt. Az ábrákon a mérési eredmények átlagai és szórásai láthatók.

Eredmények

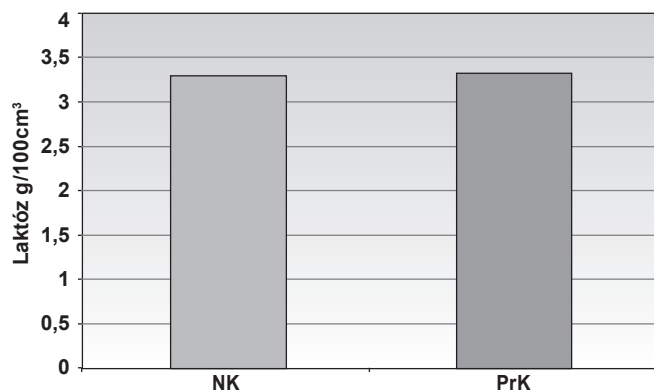
Az 1. ábrán a normál és probiotikus joghurtok tejcukoreredményei láthatók összesítve. A statisztikai elemzés elvégzése azt mutatta, hogy a normál és a probiotikus termékek tejcukortartalma között $p < 0,05$ szinten nincs szignifikáns különbség.



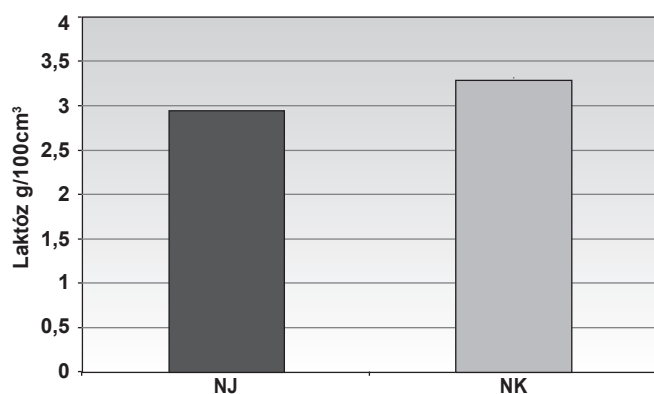
1. ábra Normál és probiotikus joghurtok tejcukortartalmának összehasonlítása ($n_{NJ} = 6$; $n_{PrJ} = 8$; $p = 0,224144$)

A 2. ábra a normál és a probiotikus kefirek tejcukoreredményeinek összesítését mutatja. A statisztikai elemzés itt sem mutatott ki szignifikáns különbséget a különböző kefirek tejcukortartalma között.

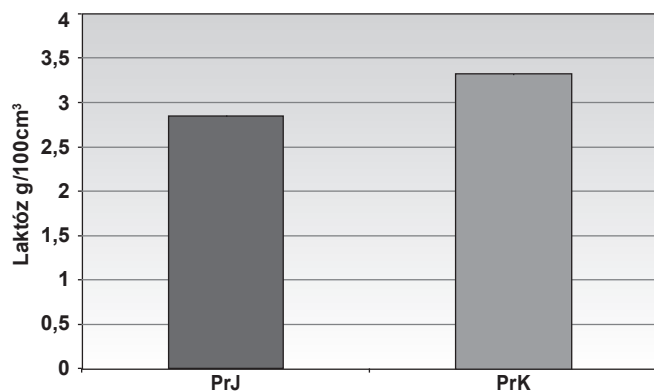
A 3. ábrán a normál joghurtok és normál kefirek tejcukortartalmának összehasonlítása látható. A kefir kultúrának az élesztőgombák is részei, amelyeknek a szénhidrátbontó képessége rendszerint meghaladja a tejsavbaktériumokét (4). A tejcukor esetében ez nem igaz, s ez látható az ábrán, de a statisztikai elemzés is ezt támasztja alá, amely nem mutatott ki szignifikáns különbséget a kétféle termék tejcukortartalmában.



2. ábra Normál és probiotikus kefirek tejcukortartalmának összehasonlítása ($n_{NK} = 7$; $n_{PrK} = 3$; $p = 0,388041$)



3. ábra Normál joghurtok és normál kefirek tejcukortartalmának összehasonlítása ($n_{NJ} = 6$; $n_{NK} = 7$; $p = 0,116123$)



4. ábra Probiotikus joghurtok és probiotikus kefirek tejcukortartalmának összehasonlítása ($n_{PrJ} = 8$; $n_{PrK} = 3$; $p = 0,021075$)

A 4. ábra a probiotikus joghurtok és kefirek mérési eredményeit mutatja. Ebben az esetben szignifikáns különbséget találtunk a két termékcsoporthoz. Ez azzal magyarázható, hogy a probiotikus tejsavbaktériumok laktázaktivitása nagyobb, mint a kefirben található, másfajta probiotikus tejsavbaktériumoké és élesztőgombáké együttvéve.

Összefoglalás, javaslat

Szakirodalmi adatok alapján azt az eredményt vártuk, hogy a probiotikus termékek tejcukortartalma kisebb lesz, mint a normál joghurtoké és kefireké. Az általunk vizsgált termékekben egy kivétellel – probiotikus joghurtok és kefirek esetében – a tejcukortartalom nem így alakult. Ez valószínűleg azzal magyarázható, hogy a joghurt készítéséhez használt *Streptococcus thermophilus* faj ugyanolyan jó β -galaktózidáz-aktivitású, mint a probiotikus törzsek (4). További ok lehet, hogy az előállításához felhasznált törzsek megválasztásánál a tejcukorbontó képességen kívül más szempontok érvényesülnek, mint például a nyálka-, illetve aromatermelés, valamint a mikroorganizmusok környezettel szembeni tűrőképessége.

Méréseink alapján a csekély tűrőképességű, tejcukor-érzékenységekben szenvedő betegeknek továbbra sem ajánlanánk probiotikus tejkészítményeket a normál tejkészítményekkel szemben, hiszen a tejcukortartalmuk szinte megegyezik. Bár a probiotikus joghurtok és kefirek esetében a különbség szignifikáns volt, dietetikai szempontból ez a tejcukortartalombeli különbség nem elegendő ahhoz, hogy a tünetek ne jelenjenek meg a rá érzékenyeknél. Azok számára azonban, akiknek nem okoznak panaszt a fermentált tejkészítmények, a probiotikus termékek kifejezetten ajánlhatók az előnyös élettani hatásuk miatt.

Ahhoz, hogy pontosabb képet kaphassunk a normál és a probiotikus tejkészítmények tejcukortartalmáról, mindenképp szükségesek lennének további mérések.

*Almási Erzsébet dietetikus,
okl. táplálkozástudományi szakember
dr. Varga Zsuzsa főiskolai docens*

Irodalom

1. Zhu, Y., Luo, T. M. et al.: Gut microbiota and probiotics in colon tumorigenesis. *Cancer Letters*, 309, 119–127, 2011.
2. Shah, N. P.: Functional cultures and health benefits. *International Dairy Journal*, 11, 1262–1277, 2007.
3. Boehringer Mannheim/R-Biopharm Enzymatic Bio Analysis: Lactose/D-galactose UV method for the determination of lactose and D-galactose in foodstuffs and other materials. URL: www.r-biopharm.com (2012. szeptember 7.).
4. Tari, C., Ustok, I. F. et al.: Optimization of the associative growth of novel yoghurt cultures in the production of biomass, β -galactosidase and lactic acid using response surface methodology. *International Dairy Journal*, 19/4, 236–243, 2009.

A GASZTROFORRADALOM NAPJA – FOOD REVOLUTION DAY

2012. május 19-én került megrendezésre az első nemzetközi *Food Revolution Day*. A rendezvény mögött *Jamie Oliver*, a televíziós főzőműsorai révén nemzetközileg és hazánkban is ismert séf áll. A Food Revolution kezdeményezés célja, hogy megváltoztassa az emberek táplálkozási szokásait azáltal, hogy minden gyermeket megtanít a helyes táplálkozásra, visszatereli a családokat a főzés csodálatos világába, s mindenkit bátorít az egészséges ételhez való jogának érvényesítésére. Így üzen hadat a táplálkozással összefüggő betegségek járványszerű terjedésének. Magyar fordításban még nem alakult ki konszenzus a Food Revolution fordítására, leginkább a *Gasztroforradalom* elnevezéssel találkozhatunk.

Jamie Oliver 2004-ben kampányt indított a brit általános iskolák élelmezésének reformjáért, amely kampányról a Channel4 televíziós csatorna sorozatot forgatott. A sorozat nagy sikert aratott, s némi változást is előidézett az iskolák élelmezésében.

Ezt követően a séf érdeklődése az egészségtelen táplálkozás és a járványszerű elhízás hazájaként legtöbbször emlegetett ország, az Egyesült Államok felé fordult. Az amerikai Food Revolution-programot a virginiai *Huntington* városában kezdte el, amely az akkori statisztikák szerint az egyik legegésztelenebb város volt az Egyesült Államokban. Az amerikai kampányról ezúttal is valóságshow-szerű sorozat készült, bemutató a huntingtoni lakók helyzetét és táplálkozási szokásait.

Aki ismeri Oliver munkásságát, tisztában van vele, hogy elsősorban nem a klasszikus dietetikai motívumok vezérik. Ideológiája hátterében a „valódi ételek”, a friss alapanyagok megismerése, felfedezése és tisztelete áll. Célja a kész- és a félkész ételek népszerűségének csökkentése, valamint a főzés megszerettetése gyermekek és felnőttek körében egyaránt. Tisztában van azzal, hogy a rossz táplálkozási szokások a gyermekekben alakulnak ki, ezért kampányában kiemelt figyelmet szentel e korosztály oktatásának.

Jamie Oliver munkásságáért 2010-ben elnyerte a világ működését javító nagy gondolatok elismerésére szolgáló TED-díjat (Technology, Entertainment, Design, vagyis Technológia, Szórakoztatás, Dizájn). A díjátadó ünnepségen mondott rendkívül inspiráló beszéde és jelmondata: „*Teach every child about food!*” (Szabad fordításban: „Táplálkozási oktatást minden gyermeknek!”) bejárta a világot. A további információk között megadott linken a beszéd meghallgatható, minden kollégának szívből ajánlom.

Oliver 2012-ben újabb motívummal gazdagította kampányát: meghirdette az első, nemzetközi *Food Revolution Day*, azaz a Gasztroforradalom Napját. Az esemény célja, hogy ezen a napon minden a valódi ételekről és a táplálkozási ismeretek átadásáról szóljon. A mozgalom fő eszköze az alulról szerveződés – azaz helyi események kerülnek megrendezésre. 2012. má-

jus 19-én, az első Gasztroforradalom Napján a kezdeményezés keretében több mint ezer esemény zajlott le hatvankét ország hatszázhatvannég településén. Az események között szerepelt közösségi vacsora, közös főzés, termelői piac szervezése, települési, kis fesztiválok stb. Hazánkban Budapesten került megrendezésre a 2012-es Gasztroforradalom Napja *Povodör Judit*, a Food Revolution budapesti nagykövetének szervezésében.

A Food Revolution Day mozgalom mozgatórugóját a negyvenhat ország száznyolcvanöt városából kikerülő több mint ezer Food Revolution *önkéntes nagykövet* adja, akik társadalmi munkában végzik tevékenységüket. Ők a kapcsolódási pontok a mozgalom és a helyi termelők, a civil szervezetek, a vendéglátó-ipari egységek, a közintézmények és az állampolgárok között. 2012 nyara óta én is a Food Revolution mozgalom nagykövete vagyok.

Jómagam laikusként is figyelemmel követtem Jamie Oliver munkásságát, és szakemberként könnyen azonosulni tudok céljaival. Két kisgyermek édesanyjaként kiemelt figyelmet fordítok a gyermekek megfelelő táplálkozási ismereteinek bővítésére, a helyes táplálkozási szokások kialakítására, a friss alapanyagok közös felfedezésére, valamint a közös konyhai tevékenységek örömeinek megismerésére. Nagy izgalommal tekintek a 2013-as Gasztroforradalom Napjára, amelynek dátuma *2013. május 17.*

Ezúton szeretném felkérni azokat a kollégákat a mozgalomhoz csatlakozásra, akik e cikk hatására vagy más forrásokból informálódva érdeklődnek a mozgalom tevékenysége iránt, s késznek érzik magukat arra, hogy a 2013-as Gasztroforradalom Napján helyi közösségükben egy-egy eseményt szervezve részt vegyenek a mozgalom céljainak és értékeinek terjesztésében. Az ötletekkel, programokkal és kérdésekkel nálam lehet jelentkezni. Nagy örömmel töltene el, ha a magyar dietetikusi közösség aktív részese lenne a 2013-as Gasztroforradalom Napja eseményeinek.

Bodon Judit közgazdász, dietetikus



Források, további információk

1. Jamie Oliver's Food Revolution honlapja URL: www.jamiesfoodrevolution.com (2012. október 18.).
2. Jamie's School Dinners, Wikipedia URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Jamie%27s_School_Dinners (2012. október 18.).
3. A TED-díj oldala Jamie Oliverről URL: <http://www.ted-prize.org/jamie-oliver/> (2012. október 18.).
4. A Food Revolution Day honlapja URL: <http://www.foodrevolutionday.com/> (2012. október 18.).
5. Jamie Olivernek a TED-díjátadásakor elhangzott beszéde URL: http://www.ted.com/talks/jamie_oliver.html (2012. október 18.).

BÁTOR TÁL 2012.

Szerzők: dr. Békési Andrea, Mautner Zsófia,
Segal Viktor, Ugrai-Nagy Tünde
ISBN szám: ISBN 978-963-06-9790-3
Terjedelem: 215 oldal

Szívből jövő örömmel számolhatok be nektek, kedves olvasók arról, hogy tavaly év végén megjelent a *Bátor tál* szakácskönyv, amely immáron bárki által megvásárolható a <http://www.webshop.batortabor.hu/> oldalon keresztül vagy az egyik legnagyobb könyvesbolthálózatban. A könyv első változata – amelynek megjelenéséről az ötlet gazdája, a Bátor Tábor orvos igazgatója, dr. Békési Andrea régóta álmódott – 2010-ben készült el, egy időben a tábori étkeztetés régóta tervezett egészségmegőrzővé alakításával.

A 2001 óta működő, a családok számára programjait ingyenesen kínáló Bátor Táborban jelenleg évente mintegy hét-száz krónikusan beteg, elsősorban daganatos és cukorbetegséggel élő gyermeknek (tavasszal és ősszel a családtagjaikkal együtt) nyílik lehetősége az élményterápia és képzett önkéntesek segítségével megtapasztalni azt, hogy mi mindenre is képesek ők maguk. A tábor vezetőinek, különösképpen dr. Békési Andreának régi vágya volt, hogy a táborozók életminőségét, önbizalmát és szociális kapcsolódását kutatásokkal igazoltan javító élményterápia a teljes értékű táplálkozás terápiás hatásával is kiegészüljön. A teljes értékű táplálkozás az egészséges ember mindennapjainak, így a tábor önkénteseinek is része kell legyen, ám a táborba érkező gyermekek számára a gyógyulás, a kiegyensúlyozott, jó testi és lelki állapot alappillére.

2009-ben mint az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (OÉTI) dietetikus munkatársát kérte fel a tábor vezetősége arra, hogy intézetünknek a közétkeztetés egészségmegőrzővé tétele területén szerzett tapasztalatait felhasználva segítsen munkájukat. A célok megvalósításában kiemelkedő szerepe volt *Lőrinczné Táborfi Juliannának* is, aki akkor az Országos Onkológiai Intézet Élelmezési Osztályának osztályvezető dietetikus volt. Az első lépés a megfelelő szakemberek kiválasztása volt, mert hittük: az asztalra kerülő étel hatását az is befolyásolja, hogy ki készíti el, mi van a szívében, s a konyhán dolgozók a nyersanyagokon túl mit „tesznek bele” az ételbe a saját lelkükből. Fontosnak tartottuk azt is, hogy megtaláljuk azokat a helybeli és környékbeli kistermelőket és gazdaságokat, akikkel és amelyekkel hosszú távú, szoros együttműködést lehet kialakítani. Így találkoztunk a *Mágusmix Kft.*-vel, *Sári András*sal, családjával és munkatársaival, akik kiváló partnernek bizonyultak törekvéseink megvalósításában.

Az első évben nagyon sok időt és energiát fordítottunk arra, hogy olyan étlapot állítsunk össze, amelyben hagyományos ételek szerepelnek, de jobb tápanyag-összetételt eredményezően (például kisebb zsírtartalommal) készülnek. Fontos szempont volt, hogy használjunk olyan, sokak által nem ismert vagy mellőzött alapanyagokat, mint amilyen a cékla, a sütőtök és a zabpehely, s ezeket újszerűen, ízletesen és otthon is könnyen elkészíthető formában találjuk (például vöröslencse-krém a reggeli szendvicshöz). Napjainkban már bizonyított tény, hogy a cukorbetegség egyik szövődményének, a szív- és érrendszeri betegségek kialakulásának megelőzésében a naponta elfogyasztott sómennyiség csökkentésének is fontos szerepe van. Ennek ellenére

a közétkeztetők még, sajnos, nem tartják magukat az ajánlott sómennyiséghez (felnőtteknek 5 g/nap, gyermekeknek 3 g/nap). Az OÉTI 2009-es, országos óvodai felméréséből kiderült, hogy az óvodáskorú gyermekek a közétkeztetők által szolgáltatott ételből az ajánlott napi mennyiség háromszorosát fogyasztják el, s van olyan óvoda is, ahol 13,5 g (!) volt a gyermekek napi három

étkezésének sótartalma. A táborban a legnagyobb kihívást talán az jelentette, hogy a Nemzeti Sócsökkentő Program célkitűzéseinek megfelelően kialakított étrenddel rávezzük a táborozókat arra, hogy egy étel finom lehet úgy is, ha csak zöld- vagy szárított fűszerekkel, illetve csak minimális mennyiségű sóval van ízesítve. A pozitív visszajelzések alapján a szakácskönyv receptjeiből is kihagytuk a sót, bízva abban, hogy egyre többekben ébred fel a kíváncsiság az alapanyagok valódi íze iránt.

Turnusról turnusra gyűjtöttük a tapasztalatokat, míg végül az Országos Onkológiai Intézet dietetikusainak és Békési doktornőnek a receptjeiből, valamint a saját ötleteimből összeállt az első Bátor tál, amelyben a kiszámolt tápanyagértékeket is feltüntettük. A könyvet a táborozó gyermekek, családok és a táboroztató cimborák kapták meg.

A könyv most megjelent második kiadása számos, új recepttel bővült, amelyeket a különböző táplálékallergiákban szenvedőknek szántunk, továbbá szezonális menüsorokkal is kiegészült, amelyek *Mautner Zsófia*, *Ugrai-Nagy Tünde* és *Segal Viktor* munkáját dicsérik. A tábori mintaétlapok mentén mutatjuk be étkeztetési szemléletünket és rendszerünket.

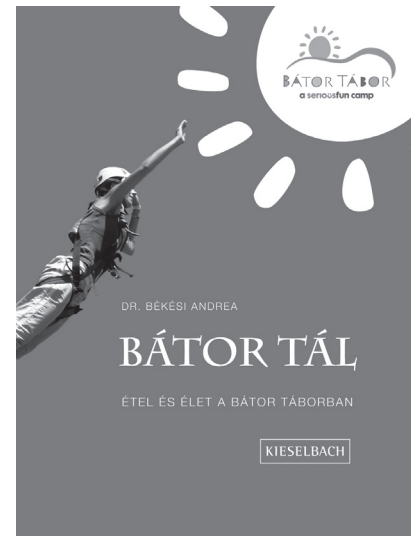
Korszerű dietetikai szemlélete miatt a Bátor tál az OÉTI mellett a Magyar Gyermekehmatológusok és Gyermekekollógusok Társasága, a Magyar Diabetes Társaság (MDT) és a Magyar Gyermekeorvosok Társasága (MGYT) közös Gyermekdiabetes Szekciója is szakmai ajánlásával látta el. Köszönhetően a táborban készült csodaszép képeknek és a *Kieselbach Galéria* odaadó munkájának, a második kiadás is hihetetlenül igényes, valódi műalkotás. Bárki, aki kézbe veszi a könyvet, érezheti azt az önzetlen, gyógyító erejű szeretetet, amely minden táborozó gyermeket körülölel, s amely minden táboroztató arcáról és szavaiból sugárzik, amikor a Bátor Táborról, annak szellemiségéről és az ott szerzett tapasztalatokról mesél.

„A betegség otthon marad. . . . itt mindig süt a nap.” (Egy táborozó)

„A Bátor Tábor kitalálja a határaidat. Mind fizikai, mind lelki téren.”
(Máté, önkéntes)

Zentai Andrea dietetikus, osztályvezető, önkéntes

A könyv megvásárlásával daganatos és krónikusan beteg gyermekek ingyenes élményterápiás táboroztatását támogatják.



AMIT AZ AVOKÁDÓRÓL TUDNI KELL

1. Az avokádó (*Persea americana*), vagy más néven *avokádó-körte*, esetleg *aligátorkörte* a babérfélék családjába tartozó, hús méter magas, örökzöld fa termése, amelynek tömege akár az egy kilogrammot is elérheti. Növénytanilag az avokádó gyümölcs.
2. Az alakja a fajtától függően kerekded, ovális vagy körte formájú. A héja lehet fényes, sima vagy erősen ráncolt, színe a zöld különböző árnyalatain át egészen a mély liláig változik. Az avokádó közepén tojás vagy gömb alakú kómag található, amely a vajszerű állagú, világoszöld, illetve sárgás terméshústól könnyen elválik. Az egyik, legismertebb változata a majdnem fekete héjú, rücskös, enyhén diós ízű *Hass-avokádó*. A zöld héjú avokádók között a legnépszerűbb a könnyen hámozható, krémes gyümölcsösű *Fuerte*.
3. Az első számú avokádótermesztő a világon Mexikó, azonban az Európában beszerezhető gyümölcs Peruból, Dél-Afrikából, Izraelből vagy Chiléből származik. Az avokádó egész évben megvehető a piacon, de jó tudni, hogy Európa fő importőrének, Perunak a szezonja májustól szeptemberig tart, s ez a nyári hónapokban az árakon is érződhet.
4. Óshazája Közép-Amerika. Mexikóban évezredek óta fogyasztják, s régóta afrodisziákumként tisztelik, ami a gyümölcs küllemének köszönhető. Manapság igen nagy népszerűségnek örvend, mivel fogyasztásának számos, jótékony hatást tulajdonítanak a szív- és érrendszeri betegségek megelőzésében. Csökkenti a koleszterinszintet, gyulladáscsökkentő hatású, kitűnő antioxidáns, s védelmet nyújthat bizonyos daganatos betegségekkel szemben.
5. A nyers avokádó igen tápláló, 100 grammjának energiataartalma a fajtától függően 120–170 kcal. A gyümölcs 10–16 gramm zsírt, 8-9 gramm szénhidrátot és 2 gramm fehérjét szolgáltat a szervezet számára. Élelmirost-tartalma nagy, 6-7 gramm. Vitaminok közül számottevő a K-, E-, A-, B₁-, B₂-, B₃-, B₆-, B₁₂- és C-vitamin-, valamint a folsavtartalma, míg az ásványi anyagok közül kiemelendő a kálium-, vas-, magnézium-, foszfor-, cink-, nátrium- és kalciumtartalma. 100 gramm avokádóban 9,8 gramm egyszerűen telített és 1,8 gramm többszörösen telítetlen zsírsav (0,110 gramm ómega-3 és 1,689 gramm ómega-6) található.
6. A latexallergiásoknál az avokádó fogyasztásakor keresztreakció léphet fel. A véralvadást gátló gyógyszerek hatását kifejezetten csökkenti a nagy K-vitamin-tartalom miatt az avokádó. Bizonyos antidepresszánsok (moclobemid) és citosztatikumok (prokarbazin) szedése esetén nem javasolt a fogyasztása tiramintartalma miatt, mivel a tiramint a szervezet nem képes lebontani MAO-bénító szerek jelenlétében.
7. A hidegen sajtolt avokádóolaj salátákhoz, de sütéshez, főzéshez és grillezéshez is használható. Élénkzöld színét szerencsére a hőkezelés hatására elveszíti, így az étel nem lesz zöld. Nagyon könnyen avasodik, ezért sötét és hűvös helyen tárolandó. Az avokádóolajat a kozmetikai ipar is alkalmazza alapanyagként.
8. Az avokádó vásárlásánál a szín nem mérvadó. Akkor érett az avokádó, ha a héját megnyomva finom besü-

pedés érezhető, de azért még határozott az ellenállás. A kemény gyümölcs papírzacskóba téve néhány nap alatt beérik egy banán mellett. Az avokádó előkészítésekor a hosszában kettévágott gyümölcsöt csavaró mozdulattal könnyen szét lehet választani. A mag kiskanállal eltávolítható. A gyümölcsöt ki lehet kanalazni, vagy hámozás után fel lehet szeletelni. Az érett példány héja könnyen lejön, s a villa nem görbül el a pépesítés alatt.

9. A napi ötszöri zöldség- és gyümölcsfogyasztást népszerűsítő programban – amely a világ számos országában fut – egy fél avokádó tesz ki egy adagot. A nyers avokádóból semleges íze révén édes és sós ételek egyaránt készíthetők, így például saláta, krém mártogatáshoz, leves, tejes turmix, jégkrém, kevés cukorral és lime-mal elkeverve édesség, de illik húshoz, halakhoz, lehet szendvics vagy szusi alapja, s grillezhető is. Főzni viszont nem szabad, mert keserű lesz. A karibi vidékeken gyakori, hogy tej vagy tápszer hiányában avokádóval etetik a csecsemőket.



10. A *guacamole* néven ismert avokádókrém az egész világon kedvelt étel, éppúgy eszik a szegény mexikóiak, mint az egészségtudatos európaiak, s nem képzelhető el nélküle a „Super Bowl”, az amerikai foci döntője sem. Számátalan változata létezik. Vannak, akik csupán némi csilivel, fokhagymával és citromlével ízesítik az avokádót, míg mások korianderzöldet és egy kis tejfölt is hozzákevernek. De vannak olyanok is, akiknél egészen extrém hozzávalók is szerepelnek, például szezám-mag vagy parmezán. A guacamolerecept tehát szabadon variálható. Egyik változata alapján a meghámozott avokádót villával pépesre kell törni. A sózott és borsozott krémhez apróra vágott paradicsom, lilahagyma és fokhagyma jön, végül ízesítésként citromlé, de csupán annyi, hogy ne a citromlé domináljon, hanem az avokádó érvényesüljön. Hűtőben letakarva három óra alatt érett lesz. Mivel állás során az avokádó megbarnul, ezért érdemes a lesimított krém tetejére citromlevet csavarni, s így lefóliázni. Fogyasztás előtt csak össze kell keverni, s tortillacsipsszel vagy zöldségcsíkokkal lehet mártogatni belőle, de piritósra is lehet kenni.

Koszonits Rita dietetikus

ÉLETFA PROGRAM A MAGYAR TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI TÁRSASÁG VÁNDORGYŰLÉSÉN

A Magyar Táplálkozástudományi Társaság 2012. október 4-e és 6-a között rendezte meg XXXVII. Vándorgyűlését Balaton-öszödön, amelynek fő témája a „Táplálkozástudomány és az élelmiszertudomány együttműködésének lehetőségei” volt.

Ebben az évben az *Életfa Országos Egészségőrző Program* részvételének alapját egy tudományos vizsgálat adta, amelynek eredményeit a vándorgyűlésen jelen levő táplálkozási szakemberekkel ismertettük. A vizsgálatot az egri *Eszterházy Károly Főiskola Élelmiszer-tudományi Intézetének Mikrobiológiai és Élelmiszer-technológiai Tanszéke* végezte. A Nahrin pre- és probiotikus termékeit vizsgálták in vitro, human gasztrointesztinális modellben.

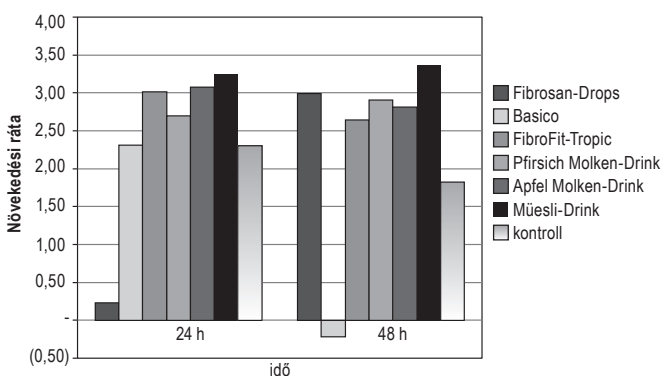
A kutatás eredményeit előadás keretében mutattuk be „*ProbioFit joghurtpor összetétele és várható élettani hatásai*” címmel.

A svájci Nahrin cég terméke, a por állagú ProbioFit úgynevezett szimbiotikum, vagyis pro- és prebiotikumokat egyaránt tartalmaz, így összeadódik a tejsavbaktériumok és a tápanyagok pozitív hatása. A ProbioFitben *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus* és *Streptococcus thermophilus* található. Tartalmaz még probiotikus joghurtport és inulint, ezenfelül gyümölcscukrot (fruktózt) és málnaport is. Könnyű, málnaízű ital készíthető belőle. A ProbioFit megtalálható a Magyar Táplálékallergia és Intolerancia Adatbank megfelelő fűzeteiben.

Az első vizsgálatok a csiraszám meghatározására, továbbá e baktériumok emésztéstűrésének és prebiotikus indexének meghatározására, valamint a készítmény inulintartalmának vizsgálatára terjedtek ki.

A kapott eredmények alapján elmondható, hogy a ProbioFit joghurtpor a minőségi elvárásoknak megfelelő mennyiségben ($1,3 \times 10^8$ CFU/g) tartalmazza a *Lactobacillus acidophilus* törzset, amely jól tolerálja az emésztőrendszer körülményeit (gyomorsavat, pankreatint, epét), hatásos mennyiségben jut el a vastagbélszakaszig, ahol a kórokozó (patogén) baktériumok jelenléte mellett szaporodni képes. A ProbioFit por inulintartalma 1,87%, amely mellett 7,15% tejcukor (laktóz) és 9,67% fruktóz volt még kimutatható. Ennek teljes mértékben megfelel a terméken található adatközlés.

Előzetes vizsgálatok alapján az 1% mennyiségben hozzáadott inulint növelte a baktériumok életképességét a termékben. Mivel célunk az volt, hogy minél kedvezőbb életkörülményeket teremtsünk a probiotikum számára, ezért a tudományos kutá-



1. ábra ProbioFit *Lactobacillus acidophilus* növekedési rátái Nahrin prebiotikus termékekkel kombinálva, tejben oldva

tómunka ebben az irányban folytatódott tovább. Ekkor a ProbioFit joghurtpor várható élettani hatásait feltételezeten fokozó hat, különböző, prebiotikus hatású készítmény (Fibrosan-Drops, Basico, FibroFit-Tropic, Barackiró, Almairó, Müzli ital) rangsorának felállítása volt a cél a probiotikus baktériumok mesterséges emésztési modellben mért csiraszám-növekedése (növekedési ráta) és kórokozólényomó (prebiotikus) hatása alapján.

A vizsgált minták a ProbioFit termékben jelen levő *Lactobacillus acidophilus* baktériumtörzset tartalmazták, szubsztrátként pedig a Nahrin prebiotikus termékeit alkalmazták vízben vagy tejben oldva, s kiszámították e törzs „növekedési rátájának” értékeit. A tejben oldott minta eredményeit az 1. ábra mutatja.

A *Lactobacillus* minden terméken jól növekedett, kivéve a Fibrosan tablettákat, azonban negyvennyolc óra elteltével már e mintán is kiugróan nagy növekedési rátákat mértek. Kiemelkedő a Müzli italpor, amely esetében a huszonnégy és negyvennyolc órás vizsgálatnál is nagy értékeket kaptak a növekedési rátára.

A Müzli ital a ProbioFit joghurtporral kombinálva és vízzel való feloldás során is nagyon nagy növekedési rátákat adott. A Fibrosan Drops és FibroFit Tropic termékek esetében pedig tejjel való felvétel növelheti a prebiotikus hatás kifejeződésének mértékét a ProbioFit terméknel.

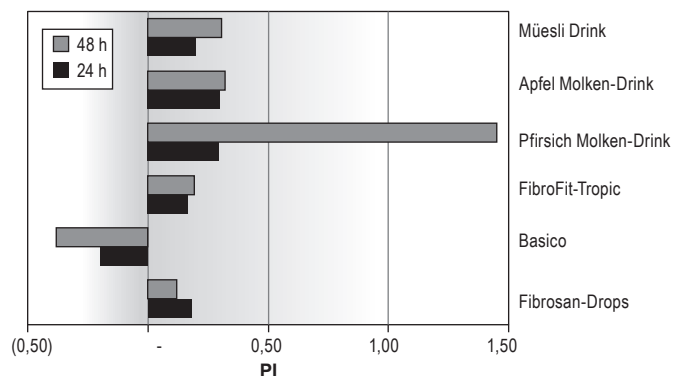
A másik vizsgálat során a Nahrin prebiotikus termékeit az emésztési folyamat végén beoltották a vastagbélben jelen levő baktériumtörzsekből álló modellflórával (*L. casei* DSM 20011, *Bifidobacterium lactis* subsp. *infantis* BB12, *Clostridium perfringens*, *Bacteroides fragilis*), s kiszámították a minták Prebiotikus Index-értékeit. A kapott eredményeket a 2. ábra mutatja.

A Basico kivételével (pufferhatása miatt) minden terméknel huszonnégy és negyvennyolc óra elteltével is pozitív tartományba estek az értékek, amelyek nagyon kedvező eredményeknek számítanak.

Az *Életfa Országos Egészségőrző Program* a vándorgyűlésen meghívást kapott még a csütörtöki kerekasztal-megbeszélésre, valamint kiállításra került a vizsgálat eredményeiről egy poszter is.

Ezúton is szeretném megköszönni a JNS Hungária Kft.-nek a részvételi lehetőséget.

Kanizsárné Vaskó Nikolett dietetikus



2. ábra Nahrin prebiotikus termékek Prebiotikus Index- (PI-) értékei

„A MÚLTBÓL TÁPLÁLKOZNI KELL”

A táplálkozási szokások feltérképezésétől az ezzel kapcsolatos ajánlások kidolgozásáig, az étrend-kiegészítő készítmények elemzésétől a kozmetikumok vizsgálatáig, a vízfogyasztást népszerűsítő kampányoktól a sócsökkentő programokig számos területet ölel fel az *Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (OÉTI)* tevékenysége. A nemzetközi szakmai körökben is elismert, a táplálkozástudomány hazai fellegránának tekintett intézet több mint hatvanéves történetét, eddigi feladatait és eredményeit egy igazán színvonalas, szerzőként is nagy nevetek felvonultatató albumban tekintettük át, amelynek bemutatójára december 12-én került sor a *Szépművészeti Múzeumban*.

A múzeumra nem csupán az ünnepség helyszínéül szolgáló impozáns *Barokk Csarnok* adottságai miatt esett a választásunk, hanem aktuális, a *Cézanne és a múlt* című kiállítása miatt is, amelyet a rendezvény után meg is tekinthettek a résztvevők: az intézet régi és jelenlegi dolgozói, valamint a tudományos élet számos más képviselője. Az évkönyvet Cézanne csendéleteit megelevenítő díszletek között *dr. Beneda Attila*, az Emberi Erőforrások Minisztériumának kabinetfőnöke és *prof. dr. Karádi István*, a Semmelweis Egyetem dékánja méltatta.

Több oka van annak, hogy nem kerek évfordulón mutatuk be ezt a hiánypótló albumot. A megjelenést késleltette legendás maximalizmusunk, a szerkesztőkre jellemző alaposág, amellyel az összes fellelhető emlék felkutatására, összegyűjtésére irányuló munkájukat végezték. S mindezek mellett tény, hogy az elmúlt években olyan, nagyszabású célokat tűztünk ki magunk elé, amelyek sikeres megvalósítása mellett (lelkes, de maroknyi) csapatunknak nem volt kapacitása az évkönyv említett igényességgel való összeállítására.

Most viszont örömmel tudósítok *Az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet története 1949-től napjainkig* című kötet megjelenéséről. Őszintén hiszem, hogy a múlt ismerete és tisztelete nélkül nem lehet sem jelent, sem jövőt építeni.



Azaz, stílusosan szólva: a múltból táplálkozni kell! Évkönyvünkre ezért nem egy korszak lezárásaként tekintünk, hanem a megújulást célozzuk vele, abban a reményben, hogy az elmúlt évtizedekben kivívott eredményeink értékeit megőrizve a jövőben még magasabb szinten folytathatjuk hasznos és eredményes tevékenységünket.

dr. med. habil Martos Éva főigazgató főorvos

Kitekintő

IDEGEN HÚS KIMUTATÁSA

A közelmúltban nagy port kavart Nagy-Britanniában, hogy a marhahússal kínált ételekben (hamburgerben, bolognai spagettiben, lasagnében stb.) lóhúst találtak. Azóta arra is fény derült, hogy némely marhahúsos ételben sertéshús is akadt. Ez botrányos, mert becsapták a vásárlókat, hiszen egyfelől a ló- és a sertéshús olcsóbb a marhahúsnál, másfelől a sertéshús fogyasztása tilos a hithű muzulmánok számára.

Eltérő izmok és csontok

A háziállatok közötti biológiai különbségek lehetővé teszi, hogy a húsuikat azonosítsák. Az ellenőrnek (állatorvosnak, húsipari szakembernek stb.) akkor legkönnyebb a dolga, ha tőkehús kerül eléje, mert ilyenkor fizikális, anatómiai és szövettani vizsgálatra is módja van. A fizikális vizsgálat a hús színének és szerkezetének (textúrájának) megtekintéséből, valamint illatának érzékeléséből áll. A marhahús sötétvörös, de enyhén barnás színárnyalatú, s a vágásfelülete fénylő és márványozott, ugyanakkor a szintén sötétvörös lóhúsnak kékes a színárnyalata, s a vágásfelületén nem figyelhető meg

márványozottság. A zsír a szarvasmarha esetében izmon belüli (intramuszkuláris), sárgásfehér színű és kemény állagú, míg a ló zsiradéka izmon kívüli, fehér színű és lágyabb állagú.

Ha nem egy húsdarab, hanem nagyobb, csontozatot is tartalmazó, húsos testrész elemzésére kínálkozik lehetőség, szembeszökők az anatómiai eltérések. Például a gerincoszlop háti részének tizenhárom csigolyája szarvasmarhára utal, ugyanis a lónak középtérben tizennyolc hátcsigolyája van (ritkán ugyanis tizenhét és tizenkilenc is lehet). Jellegzetes a két állat csigolyáinak a szerkezete is. A szarvasmarha első hat hátcsigolyájának a tövisnyúlványa kevésbé fejlett, mint a lóé, s a két utolsó ágyékcsigolyájának a harántnyúlványa szabadon áll, míg a ló esetén ezek izesülnek egymással. Különbözik a két állat végtagjainak a csontozata is. Míg a szarvasmarha elülső lábának a singcsontja végigér a lábszáron, addig a lóé az orsócsont feléig tart, ugyanakkor a hátsó láb szárkapocscsontja a szarvasmarhánál csak egy kis töviszerű nyúlvány, míg a lóé a sípcsont kétharmadáig terjed.

Szövettani vizsgálattal az izomrostok hossza, átmérője és izomnyalábban belüli sűrűsége (négyzetmilliméterenkénti

száma) állapítható meg, míg vegyelemzéssel a különböző állatok húsnak vegyi összetételére derül fény. A szarvasmarha és a ló húsát összehasonlítva az előbbiben 0,5–1% glikogén van a lóhús 2,28%-ával szemben. De nem egyforma a linolén-sav-tartalmuk sem. A marhahúsban 0,1%-os, míg a lóhúsban 1-2%-os arányban fordul elő ez a zsírsav. A húsookban levő zsírsavak telítettségének mértékét mutató jódadszorpciós érték (ez azt mutatja, hogy 100 gramm zsír hány gramm jódot vesz fel; a telített zsírsavakból álló zsír értéke nulla, s annál nagyobb az érték, minél több telítetlen – kettős vagy hármas – kötés van a zsírt alkotó zsírsavakban) a marhahús esetében 38–46 gramm, míg a lóhús esetében 71–86 gramm.

DNS-elemzés

Köztudomású, hogy a különböző állatfajok bizonyos izomfehérjéinek nem egyforma az aminosav-összetételük, következésképpen nem azonos távolságig vándorolnak a szűrőpapíron vagy az elektromos térben. A szétválasztásukra

szolgáló különböző kromatográfiás és elektroforetikus eljárások széles körben használatosak az állatfajok azonosítására. Bizonyító erejük az immunológiai reakción alapuló vizsgálatok is, ugyanis a védekezési rendszer szempontjából idegen antigének rájuk fajlagos antitestekkel (ellenanyagokkal) reagáltathatók, s az egymással kapcsolódó két anyag kimutatható. Legkorszerűbbnek az örökítőanyag (DNS) fajokra jellemző szakaszainak az elemzése számít. Minthogy minden állatfajnak sajátos DNS-e van, olyan szakaszait választják ki vizsgálat céljára, amelyek fajspecifikusak. Ennek az eljárásnak nagy előnye, hogy rendkívül kevés DNS is elég az elemzéshez, ugyanis polimeráz láncreakcióval a kiválasztott szakasz megsokszorozható, s ezután sor kerülhet a bázissorrend meghatározására. A híradások szerint Nagy-Britanniában is ezen a módon azonosították az idegen (lóból és sertésből származó) húst a marhahús mellett. Ezenkívül azonban arra is lehetőség van, hogy nem a DNS, hanem az információja alapján létrejövő, fajra jellemző RNS elemzésével tárják fel a hús eredetét.

dr. Pécsi Tibor

Felhívás

JÓIZŰ ÉS VÁLTOZATOS IS LEHET A DIÉTA

Több éven át tartó munkával új, a rendszeres étkeztetésben is alkalmazható diétás étrend kifejlesztésében vett részt az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet (OÉTI). Több mint ezer étel elkészítési módját vizsgáltuk meg. Hét különböző betegségcsoportra dolgoztunk ki olyan ételrecepteket, amelyek segítségével rendszeres, diétás ebéd készíthető akár házhoz szállítás keretében is.

A tapasztalatok szerint a betegek az egészségügyi intézményből távozva azt ugyan tudják, hogy mit nem fogyaszthatnak, illetve mi az, amiből kevesebbet ehetnek, viszont azt nem, hogy a számukra ajánlott diétában a különböző tápanyagok mennyisége hogyan csökkenthető (például cukor, só) vagy növelhető (például rost, ómega-3-zsírsavak). Az érintetteknek általában arról sincs kellő ismeretük, hogy mit fogyaszthatnak, hogyan juthatnak hozzá a szükséges alapanyagokhoz, s nem tudják, hogy milyen konyhatechnológiai eljárásokkal, fűszerezéssel és ízesítéssel készíthetik el az ételleket a számukra megfelelő módon. Így a beteg súlyos büntetésként éli meg a diétás javaslatokat, hiszen csak azt látja, hogy mi mindent nem ehet. Holott megfelelő ismeretekkel, fantáziával és kreativitással nemcsak a megszokottnál szélesebb választékot kínáló diétás étrendet lehet összeállítani, hanem gasztronómiai élvezetet nyújtó ételleket is. Ama szerencséseknek pedig, akik rendelkeznek a kellő információval, még szembesülniük kell azzal is, hogy bizony a számukra javasolt alapanyagok beszerzése nem kevés időt és energiát igényel, az étel elkészítéséhez pedig megfelelő eszközök is szükségesek. Ezért a lakosságtól és a szakemberektől folyamatosan az OÉTI-be érkező megkeresések közepette nagy örömmel vettük a *Diétaotthonra Program* (www.dietaotthonra.hu) felkérését, hogy nyújtsunk szakmai háttérrel egy olyan szolgáltatáshoz, amelynek célja a különféle diétára szoruló embereket meleg étellekkel ellátni. Így az OÉTI szakemberei a *Diétaot-*

thonra Program keretében kidolgozták azt a protokollt, amely garantáltan biztosítja a diétás előírásoknak való megfelelést a különböző betegségcsoportokban. Az intézettel együttműködő gasztronómiai szakemberek pedig gondoskodtak arról, hogy a program előírásainak betartása mellett jóízű, gazdag és gasztronómiailag teljes értékű ételkínálatot nyújtsanak.

A többéves fejlesztőmunka kezdetén elsőként a legtöbbször érintő betegségcsoportok kerültek kiválasztásra. A magyar lakosság 38%-a szenved valamilyen szív- és érrendszeri betegségben, 8%-a cukorbeteg, 4%-a daganatos beteg, a refluxbeteg aránya elérheti akár a 20%-ot is, míg a köszvény előfordulása 2% körül mozog.

Az OÉTI az ételleket megfeleltette az egészséges táplálkozásra vonatkozó ajánlásoknak, meghatározta a felhasználható alapanyagokat és konyhatechnológiai eljárásokat diétatípusokra bontva. Nagy örömmel teljes volt az egyetértés a partnerrel abban, hogy a lehetőségekhez mérten a szezonálisan elérhető friss zöldségekből, gyümölcsökből, illetve mélyfagyasztott termékekből készüljenek az ételkínálatok. Az étlapon a gabonafélék széles választéka megtalálható, előnyben részesítve a teljes őrlésű változatokat. Húsokból a sovány fajták kerülnek felhasználásra, s fontos szempont volt, hogy a hal se maradjon ki a menüből. Az ételkínálat nem tartalmaz mesterséges ízfokozókat, „kényelmi termékeket” (például sózott ételízesítőket és levesporokat), a felhasznált só mennyisége csökkentett, az ételkínálat ízesítése szárított vagy zöldségfűszerekkel történik. Az ételkínálat kiváló konyhatechnológiai eljárással készülnek, hogy minél jobban megtartsák kedvező élettani hatásukat. Az elkészült ételkínálat biztonságos eltarthatósága gyorsfűtési eljárással, tartósítószer nélkül valósul meg. Feladatunk volt továbbá meghatározni az egyes diétákba illeszthető menük energiatartományát, valamint diétától függően bizonyos tápanyagértékeket is. Az intézet munkatársai több mint ezer étel receptúráját vizsgálták meg,

s részt vettek az érzékszervi bírálatukban is. A *Diétaotthonra Program* része természetesen a folyamatos utóellenőrzés is, ugyanis elengedhetetlen, hogy a szolgáltatást igénybe vevők olyan ételekhez jussanak, amelyek teljes mértékben megfelelnek az előírásoknak. E szigorú protokollok kidolgozása indokolta a hosszadalmas előkészítő-fejlesztő munkát is.

Az újragondolt diéta onkológiai betegek, cukorbeteg, szív- és érrendszeri betegségben, köszvényben, lisztérzékenységben, valamint epe- és refluxbetegségben szenvedők számára házhoz szállítás keretében Budapesten már most több kerületben elérhető, s a rendszer kiterjesztése folyamatban van.

A betegségek 80%-a esetén mutatható ki közvetlen vagy közvetett kapcsolat a kialakulásuk és a helytelen táplálkozás között. Míg az Európai Unió huszonhét tagállamában a születéskor várható élettartam a nőknél átlagosan nyolcvanhárom év, a férfiaknál pedig hetvenhét év, addig Magyarországon csupán hetvennyolc, illetve hetven év. Szomorú tény, hogy utolsó éveinket nagyobb arányban töltjük betegen, mint európai társaink – a férfiak nyolc, míg a nők tíz évet –, ami többek között a megfelelő táplálkozással is javítható lenne.

Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet

FELHÍVÁS

2013. május 4-én, szombaton kerül megrendezésre a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége XIV. Szakmai Konferenciája Budapesten, a Lurdy Konferencia- és Rendezvényközpontban. (I. emelet 4. sz. Konferenciaterem - 1097 Budapest, Könyves Kálmán krt. 12–14.)

Fő témánk: a gyermekek egészséges táplálkozása/táplálása

Valamint:

szakmai újdonságok, tudományos eredmények, új táplálkozási ajánlások, a dietetikusok aktuális helyzete, életpályája, ...és további, nagy érdeklődésre számot tartó tudnivalók, információk, érdekességek.

gyermekkori betegségekhez kapcsolódó dietoterápia, szakpolitikai kérdések, nemzetközi kitekintés, nemzetközi projektek, információk, érdekességek.

A részletes program, a jelentkezési lap és további információk hamarosan elérhetők lesznek szövetségünk

www.mdosz.hu honlapján.

A szakmai konferencia akkreditálása folyamatban van.

Várunk benneteket és minden érdeklődőt színvonalas programmal, Anyák napi műsorral és értékes nyereményekkel a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége XIV. Szakmai Konferenciáján, 2013. május 4-én.

Szerzőink

Új DIÉTA XXII. évfolyam 2013/1.

Almasi Erzsébet dietetikus, okl. táplálkozás-tudományi szakember

almasi.erszebet7@gmail.com

Balog Krisztina dietetikus

HYD Rákkutató és Gyógyszerfejlesztő Kft.

1124 Budapest, Fűrj utca 2.

Telefon: (30) 423-6465

krisztina.diet@gmail.com

Bényi Mária dr. főorvos, osztályvezető

Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve Élelmezés-egészségügyi osztály Budapest

benyi.maria@gmail.com

Bíró Andrea dietetikus

biro.rea@gmail.com

Bodon Judit közgazdász, dietetikus

www.baberlevel-tanoda.hu

judit.bodon@gmail.com

Breitenbach Zita tanársegéd

PTE ETK Fizioterápiás és Táplálkozástudományi Intézet

Táplálkozástudományi és Dietetikai Tanszék

7623 Pécs, Rét utca 4.

Csajbókné Csobod Éva tanársegéd

SE-ETK Alkalmazott Egészségtudományi Kar

Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

1088 Budapest, Vas u. 17.

Telefon: (1) 486-4823

csajbokne@se-etk.hu

Csambalik László tudományos segédmunkatárs

BCE Kertészettudományi Kar

Ökológiai és Fenntartható Gazdálkodási Rendszerek Tanszék

Erdei Gergő dietetikus hallgató

SE-ETK Alkalmazott Egészségtudományi Kar

Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

1088 Budapest Vas u. 17.

Figler Mária dr. prof. egyetemi tanár

PTE ETK Fizioterápiás és Táplálkozástudományi Intézet

Táplálkozástudományi és Dietetikai Tanszék

7623 Pécs, Rét utca 4.

maria.figler@aok.pte.hu

Gilingerné dr. Pankotai Mária docens

SE-ETK Alkalmazott Egészségtudományi Kar

Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

1088 Budapest Vas u. 17.

gilingerne@se-etk.hu

Hangay István dr. osztályvezető

GYEMSZI Minőségügyi Főosztály, Informatika
Szekszárd

Hegedüs Noémi táplálkozástudományi Msc. hallgató

SE-ETK Alkalmazott Egészségtudományi Kar
Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék
1088 Budapest Vas u. 17.

Kanizsárné Vaskó Nikolett dietetikus

JNS Hungaria Kft.
Telefon: (70) 708-4431
kanizsarne.nikolett@eletfaprogram.hu

Kéki Zsuzsanna statisztikus

Központi Statisztikai Hivatal
Budapest

Kissné Farkas Erika okl. táplálkozástudományi szakember, kertészmérnök

Telefon: (20) 311-0727
erikafarkas@freemail.hu

Kókai Zoltán programozó

GYEMSZI Minőségügyi Főosztály, Informatika
Szekszárd

Koszonits Rita dietetikus, élelmiszer-minőség-biztosító agrármérnök

MDOSZ szerkesztőbizottsági tag
koszorit@gmail.com

Martos Éva dr. med. habil, főigazgató főorvos

Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet
1097 Budapest Gyáli út 3/a.
Telefon: (1) 476-4133
titkarsag@oeti.antsz.hu

Pécsi Tibor dr. címzetes docens

Telefon: (20) 567-6352
tmpecsi@yahoo.com

Polyák Éva PhD tanársegéd

PTE ETK Fizioterápiás és Táplálkozástudományi Intézet
Táplálkozástudományi és Dietetikai Tanszék
7623 Pécs, Rét u. 4.
eva.polyak@etk.pte.hu

Simon Péter táplálkozástudományi MSc. hallgató

SE-ETK Alkalmazott Egészségtudományi Kar
Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék
1088 Budapest Vas u. 17.

Szekeresné Szabó Szilvia szakoktató

PTE ETK Fizioterápiás és Táplálkozástudományi Intézet
Táplálkozástudományi és Dietetikai Tanszék
7623 Pécs, Rét u. 4.
Telefon: (72) 535-980 (munkahely), (20) 216-2339 (privát)
szilvia.szabo@etk.pte.hu

Szijártó Szandra dietetikus, táplálkozástudományi MSc. hallgató

SE-ETK Alkalmazott Egészségtudományi Kar
Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék
1088 Budapest Vas u. 17.
szandra.szijarto@gmail.com

Vadai Katalin biológus, okl. táplálkozástudományi szakember

VitaminKosár Kft.
1117 Budapest, Nádorliget u. 7/c.
Telefon: (1) 209-1084
vadai.katalin@vitaminkosar.hu

Varga Zsuzsa dr. főiskolai docens

SE-ETK Alkalmazott Egészségtudományi Intézet
Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék
1088 Budapest Vas u. 17.
vargazs@se-etk.hu

Zentai Andrea dietetikus, osztályvezető

Bátor Tábor Alapítvány önkéntes dietetikusa
Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet
Diétás és Közétkeztetési Osztály
1097 Budapest, Gyáli út 3/a.
Telefon: (1) 476-6468
zentai.andrea@oeti.antsz.hu

ÁOK = Általános Orvosi Kar

BCE = Budapesti Corvinus Egyetem

PTE ETK = Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar

SE ETK = Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar

GYEMSZI = Gyógyszerészeti és Egészségügyi Minőség- és Szervezetfejlesztési Intézet

IMPRESSZUM

www.ujdieta.hu, www.mdosz.hu

Főszerkesztő és a szerkesztőbizottság elnöke:

Dánielné Rózsa Ágnes

Főszerkesztő-helyettes:

Schmidt Judit

A szerkesztőbizottság tagjai:

Arató Györgyi, Udofia-Balázs Brigitta, Bíró Andrea,
Gyuricza Ákos, Koszonits Rita, Moharos Melinda,
Polyák Éva

Szaktanácsadók:

dr. Barna Mária, dr. Bíró György, dr. Bodoky György,
dr. Figler Mária, dr. Halmos Tamás, dr. Hoffmann Artúr,
Kubányi Jolán, dr. Martos Éva, dr. Nékám Kristóf, dr. Pap Ákos,
dr. Pécsi Tibor, dr. Rigó János, dr. Simon László,
dr. Szabolcs István, dr. Török Attila, dr. Winkler Gábor

Felelős szerkesztő és az MDOSZ elnöke:

Kubányi Jolán

Szerkesztőség: 1135 Budapest, Petneházy utca 57. fszt. 5.

Telefon: (+36) 1-269-2910 Fax: (+36) 1-210-9075

E-mail: *mdosz@mdosz.hu*

ISSN 1587-169X

Kiadó: Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége - MDOSZ

Felelős kiadó: Kubányi Jolán, az MDOSZ elnöke

Címlap: Arató Györgyi / Harsányi László

Nyomdai előkészítés: HarVar-d Design Studio

Nyomás: NestPress Kft.

A hirdetések tartalmáért a kiadó felelősséget nem vállal!

Hirdetésfelvétel: Fonyó Mónika

Telefon: (1) 269-2910, Fax: (1) 210-9075

E-mail: *monika.fonyo@mdosz.hu*

A Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége 2005-ben megalapította

- ✦ **AZ ÉV TERÁPIÁS DIETETIKUSA,**
- ✦ **AZ ÉV DIETETIKUS VÉGZETTSÉGŰ ÉLELMEZÉSVEZETŐJE** és
- ✦ **AZ ÉV TUDOMÁNYOS DIETETIKUSA**



díjat, amelyet az adott esztendőben legeredményesebben tevékenykedő dietetikus szakembereknek vagy csapatnak ítél oda. A díjak alapításának célja a dietetikus társadalom jobb megítélésének elérése, a dietetikus életpályájának méltó elismerése, a szakma berkeiben végzett kiemelkedő tevékenység széleskörű megismerése. A szövetség dietetikus tagjai jelölhetik tetszés szerint akár mind a három díjra a szövetség egy – az alapítástól 2011-ig még egyik kategóriában sem díjazott – dietetikus tagját, önmagukat, illetve szakmai csapatot. A jelölttel való közvetlen munkakapcsolat nem feltétele a jelölésnek. A szavazásra jelöltek dolgozhatnak terápiás dietetikusként, élelmezésvezetőként, cégeknél, szervezeteknél, illetve lehetnek civil területen, vállalkozóként tevékenykedő táplálkozási szakemberek. A szavazóbizottság egyszerű szavazattöbbség alapján hoz döntést, a szavazók neveit a bizottság bizalmasan kezeli.

Szemponatok a jelöltekkel szemben (amelyeknek egyike is elegendő a szavazáshoz):

- ❖ a 2012. évben saját szakterületén végzett eredményes és kiemelkedő dietetikus munka,
- ❖ a tudományos életben való aktív részvétel,
- ❖ más dietetikusokkal való sikeres együttműködés,
- ❖ folyamatos önképzés és képzéseken, szakmai fórumokon való részvétel,
- ❖ a pályakezdő dietetikusok munkájának támogatása,
- ❖ kiemelkedő publikációs, illetve kutatási tevékenység,
- ❖ más, figyelemre méltó eredmény elérése.
- ❖ a korábbi években ezen díj egyik kategóriájában sem volt nyertes.

Az ünnepélyes eredményhirdetésre és

**A 2012. ÉV TERÁPIÁS DIETETIKUSA DÍJ,
A 2012. ÉV DIETETIKUS VÉGZETTSÉGŰ ÉLELMEZÉSVEZETŐJE DÍJ,
A 2012. ÉV TUDOMÁNYOS DIETETIKUSA DÍJ**

átadására a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének 2013. évi őszi konferenciáján kerül sor.

A díjazottakat pedig bemutatjuk a szövetség honlapján, valamint az Új DIÉTA lap egyik számában is.

A szavazás módja:

A szavazatokat az alábbi adatok feltüntetésével kérjük megadni:

- ❖ a jelölt(ek) neve(i), a javasolt díj kategóriá(k) megjelölésével; a jelölt(ek) beosztása, munkahelye,
- ❖ a jelölő neve, beosztása, munkahelye,
- ❖ indokolás.

A szavazatok beérkezése folyamatos, beadási határideje: 2013. szeptember 30.

A jelöléseket e-mail-ben, illetve postai úton is várjuk.

**Beküldési cím, illetve további információk:
MAGYAR DIETETIKUSOK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGE**

1135 Budapest, Petneházy utca 57. fszt. 5.
Tel: +36 1 269 2910, Fax: +36 1 210 9075 ■ E-mail: mdosz@mdosz.hu

Budapest, 2013. március 6.

Kubányi Jolán
elnök

Antal Emese
főtitkár

MEGJELENT!

Az MDOSZ tagjainak 30% kedvezmény!*



BOLTI ÁR: 960 Ft

(-30%) KEDVEZMÉNYES ÁR: 672 Ft

* A postaköltséget a megrendelő fizeti.

SPRINGMED KIADÓ

SpringMed Kiadó • SPRINGMED KÖNYVSAROK:
1117 Budapest, Fehérvári út 12. – Rendelőintézet
Webáruház: www.springmed.hu, www.orvosikonyvek.hu
Tel.: 279 0527 • Fax: 279 0528 • E-mail: info@springmed.hu