MTT,1966.

A MAGYAR TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI TÁRSASÁG
XL. VÁNDORGYŰLÉSE
PROGRAM és az ELŐADÁSOK KIVONATA

Esztergom

2015. október 8-10.

Hotel Bellevue
2500 Esztergom-Búbánatvölgy, Őrtorony u. 49.

Fontos technikai információk:
Diafeltöltés az előző blokk alatt a REGISZTRÁCIÓNÁL !
Szállást csak annak tudtunk biztosítani, aki már átutalta a teljes részvételi díjat. Enélkül a szállást egyénileg kell rendezni a hotelben!
Ebéd és vacsorajegyek a helyszínen is válthatók.
Előadás tartására csak befizetett regisztrációs díj esetén van lehetőség !
A helyszínen a tagdíjak rendezését is kérjük !

Fő témák

Táplálkozástudomány feladatai- az élelmiszertudományban
- a fogyasztók ismereteinek bővítésében
- metabolikus megbetegedések esetén

Program-áttekintő

Október 9. Csütörtök

11.00-13.00 KEREKASZTAL KONFERENCIA
13.00-14.00 EBÉDSZÜNET
14.00-16.00 MEGNYITÓ, A DÍJAZOTTAK EMLÉKELŐADÁSAI
16.00-16.10 SZÜNET
16.10-17.15 ELŐADÁSOK
17.15 KÖZGYŰLÉS (első időpont) VEZETŐSÉGI ÜLÉS
17.30 KÖZGYŰLÉS (határozatképtelenség esetén)
19.00 VACSORA és BORKÓSTOLÓ

Október 10. Péntek

9.00-11.30 ELŐADÁSOK
11.30-11.45 SZÜNET
11.45-14.00 ELŐADÁSOK
14.00 - 15.00 EBÉDSZÜNET
15.00 - 16.30 ELŐADÁSOK
16.30 - 16.45 SZÜNET
16.45 - 18.15 ELŐADÁSOK
19.00 TÁRSASÁGI VACSORA

Október 10. Szombat

9.00 - 11.15 ELŐADÁSOK
11.15 - 12.00 *POSZTER SZEKCIÓ*
12.00 A VÁNDORGYŰLÉS ZÁRÁSA
12.15 EBÉD

Kedves Előadónk! A zökkenőmentes lebonyolítás miatt kérjük, hogy az előadásokat lehetőleg már az előző a blokk idején szíveskedjék feltölteni a REGISZTRÁCIÓNÁL!
Az előadás előtti feltöltés, már az Ön előadási idejét csökkenti !!
Az előadások max.10 percesek, 5 perc vitával, időtúllépés esetén anélkül.
Megértését és együttműködését a hallgatóság nevében is köszönik,
a Szervezők.

RÉSZLETES PROGRAM

Október 8. csütörtök

11.00-13.00 **KEREKASZTAL KONFERENCIA**

Téma: Hitek és tévhitek a táplálkozásban

Moderátor: **Figler Mária**

Felkért előadók:

Rurik Imre: A táplálkozástudomány állásfoglalása az egészséges táplálkozás alapelveiről

Bálint Márta A mediterrán táplálkozás és jelentősége az egészségmegőrzésben

Breitenbach Zita Divat diéták

Kubányi Jolán A "Norbi-Update" tévedései

Szabó Szilvia A különböző vallásokhoz fűződő táplálkozási és böjt szokások szerepe

Ács Pongrác A mozgás ,a sport és a táplálkozás egészség- és gazdaság-nyereségi funkciója

13.00-14.00 **EBÉDSZÜNET**

14.00-16.00 **MEGNYITÓ, A DÍJAZOTTAK EMLÉKELŐADÁSAI**

Üléselnök: **Rurik Imre**

Tarján Róbert emlékelőadás

Barna Mária Az elhízás megelőzésének gyermekgyógyászati vonatkozásai (20')

Tangl Ferenc emlékelőadás

Bíró György Gyarapodó ismeretek. Holisztikus szemlélet a táplálkozástudományban (20')

Tangl Ferenc emlékelőadás

Blázovics Anna Bor pro és kontra (20')

Sós József emlékelőadás

Kubányi Jolán Összetartásban rejlik csak az erő (20')

16.00-16.10 SZÜNET

16.10-17.15 ELŐADÁSOK

Mit tehet és tesz az élelmiszeripar az egészségesebb táplálkozásért?

Üléselnök : **Bánáti Diána & Rurik Imre**

16.10-16.30 **Cselényi Tibor** (McDonalds') A kiegyensúlyozott táplálkozást támogató rendszerek a McDonald's-nál (20')

16.30-16.45 **Antal Emese** Hidratáció - percepció és valóság (EHI)

16.45-17.00 **Pap Kata** (Coca-Cola): Termék innováció édesítőszerekkel – lehetőségek és kihívások

17.00-17.15 **Somogyi László** (Unilever): Margarin, az ismeretlen ismerős

17.15 **KÖZGYŰLÉS** (első időpont) **VEZETŐSÉGI ÜLÉS**

17.30 **KÖZGYŰLÉS** (határozatképtelenség esetén)

19.00 **VACSORA és BORKÓSTOLÓ**

Az előadások max.10 percesek, 5 perc vitával, időtúllépés esetén anélkül

Október 9. péntek

9.00-11.30 ELŐADÁSOK

Táplálkozási felmérések, táplálkozástörténelem, új perspektívák

Üléselnök: **Barna Mária & Bíró György**

9.00-9.15 **Lichthammer Adrienn, Komáromi Katalin, Tátrai Németh Katalin, Veresné Bálint Márta:** A magyar és osztrák fiatal felnőtt (felnőtt korosztály) tápláltsági állapotvizsgálata a zsiradék-beviteli szokásokra

9.15- 9.30 **Pálfi Erzsébet:** Daganatos betegek tápláltsági állapotfelmérése - különböző módszerek hitelességének vizsgálata

9.30- 9.45 **Barna Mária, Bíró György, Bíró Lajos:** „Az egészséges család" előkészítő program bemutatása

9.45- 10.00 **Antal Emese:** Fenntartható táplálkozás - Fenntartható életmód a jövőnkért

10.00-10.20 **Keorgat Sophie:** Connections and confections – Cognitive Sciences & Neurosciences Program (20')

10.20-10.40 **Péter Szabolcs:** A vitamin innováció 103 éve (20')

10.40-11.00 **Bánáti Diána:** New trends in nutrition sciences (20')

Az előadások max.10 percesek, 5 perc vitával, időtúllépés esetén anélkül

11.00-11.15 **Martos Éva, Nagy Barbara, Bakacs Márta, Sarkadi Nagy Eszter, Schreiberné Molnár Erzsébet:** A felnőtt magyar lakosság tápláltsági állapota és fizikai aktivitása – Országos Táplálkozás- és Tápláltsági Állapot Vizsgálat – OTÁP 2014

11.15-11.30 **Nagy Barbara, Varga Anita, Kovács Viktória Anna, Erdei Gergő, Bakacs Márta, Martos Éva:** Vízfogyasztást népszerűsítő program az általános iskolákban. HAPPY-HÉT - A fenntartható jó gyakorlat

11.30-11.45 SZÜNET

11.45-14.00 **ELŐADÁSOK**

Táplálkozási ismeretek, táplálkozás és metabolikus betegségek

Üléselnök: **Tátrai-Németh Katalin & Martos Éva**

11.45-12.00 **Rurik Imre:** A fiatalkori és menopausa körüli súlygyarapodás kapcsolata a diabetesszel és hypertoniával

12.00-12.15 **Szabó Erzsébet, Harangozó Júlia:** Zöldség és gyümölcsfogyasztási attitűdök, kommunikációs lehetőségek egy primér felmérés tükrében

12.15-12.30 **Szűcs Viktória:** Élelmi rostok fogyasztási gyakorisága és ismerete közötti kapcsolat vizsgálata – hazai kérdőíves vizsgálat eredménye

12.30-12.45 **Bárdos Helga, Sípos Valéria, Bakai Rita, Illés Adrienn, Ádány Róza:** Az elhízás kialakulásában szerepet játszó lakókörnyezeti, társadalmi-gazdasági tényezők vizsgálata

12.45-13.00 **Csajbókné Csobod Éva, Tátrai-Németh Katalin:** Minimálisan feldolgozott zöldségfélék a közétkeztetésben

13.00-13.15 **Veresné Bálint Márta, Orbán Csaba, Tátrai - Németh Katalin, Lichthammer Adrienn:** Szarvashúst az étrendbe?

Az előadások max.10 percesek, 5 perc vitával, időtúllépés esetén anélkül

13.15-13.30 **Szalayné Kónya Zsuzsa:** Dietetika a mindennapokban és azon túl (avagy amikor az orvostanhallgatók kreditpontokért főznek)

13.30-13.45 **Palik Éva, Kovács Judit, Schmidt Judit, Nácsa Zoltán, Szlankó János:** A 14-25 éves korosztály egészségi állapotának javítása on-line eszközökkel

13.45-14.00 **Benda Judit, Kíves Zsuzsanna:** Ha bio akkor egészséges? A divat diéták hatása az egészségünkre

14.00 – 15.00 EBÉDSZÜNET

15.00-16.30 **ELŐADÁSOK**

Kísérletes táplálkozástudomány

Üléselnök: **Blázovics Anna & Kiss Attila**

15.00-15.15 **Fekete A. Ágnes, D. Ian Gevens, Sue Todd, Julie A. Lovegrove:** A tejsavó és a kazein komparatív hatása pre-hipertóniás emberekben: egy 8 hetes randomizált dupla vak, kontrollált, cross-over táplálkozástudományi humán kísérlet (The way go to study)

15.15-15.30 **Sági-Kiss Virág, Kuhnle Gunter:** Polifenolok hatása nitrozo vegyületek in vitro körülmények közötti keletkezésére

15.30-15.45 **Nagy Anna Mária, Kleiner Dénes, Windisch Vivien, Blázovics Anna:** Élelmi rostokban és flavonoidokban gazdag vákuumszárított élelmiszerkoncentrátumok hatása terápiarezisztens colitis ulcerosában és perzisztáló, lágyrész duzzanatra.

15.45-16.00 **Némedi Erzsébet, Naár Zoltán, Antal Otília, Kiss Attila:** A valós fiziológiai hatás összehasonlító vizsgálata újonnan kifejlesztett élelmiszereknél kétféle emésztési modellben

Az előadások max.10 percesek, 5 perc vitával, időtúllépés esetén anélkül

16.00-16.15 **Kiss Attila, Nagyné Gasztonyi Magdolna, Adányi Nóra, Cserhalmi Zsuzsa:** Fokozott antioxidáns aktivitású élelmiszerek kifejlesztését támogató komplex vizsgálatok

16.15-16.30 **Naár Zoltán, Kiss Ágnes, Antal Otília, Takács Krisztina, Némedi Erzsébet, Kiss Attila:** Derelye rágásának hatása két különböző mesterséges emésztési rendszerben szimulált bélmikrobiota összetételére

16.30 – 16.45 SZÜNET

16.45-18.15 **ELŐADÁSOK**

Élelmiszeripari kutatások

Üléselnök: **Lugasi Andrea & Czukor Bálint**

16.45-17.00 **Czukor Bálint, Adányi Nóra, Nagyné Gasztonyi Magdolna, Berki Mária, Kónya Éva, Naár Zoltán, Antal Otília, Szűcs Viktória, Batáné Vidács Ildikó, Quang Duc Nguyen:** Új gyümölcsalapú italsűrítmény típus fejlesztési kísérletei

17.00-17.15 **Németh Csaba, Tóth Adrienn, Láng Dávid, Nagy Diána, Jónás Gábor, Friedrich László:** Biztonságos, tojásfehérje-lé alapú gyümölcsital előállítása

17.15-17.30 **Ferenczi Sándor, Czukor Bálint, Cserhalmi Zsuzsanna:** Mikrohullámú vákuumszárítással készült gyümölcs és zöldség snackek antioxidáns aktivitása és polifenol tartalma

17.30-17.45 **Németh Csaba, Németh Zoltán, Louis Argüello Castillo, Friedrich László, Jónás Gábor, Póté Péter:** Új lehetőség a nyershal tartósítására

Az előadások max.10 percesek, 5 perc vitával, időtúllépés esetén anélkül

17.45-18.00 **Hidvégi Hedvig, Cserhalmi Zsuzsanna, Fehér József, Magyarné Horváth Kinga, Schmidt Katalin, Sándor Dénes, Gundel János, Lugasi Andrea:** Eltérő hőkezelések hatása szarvasmarha hátszín és pecsenye kacsamell érzékszervi tulajdonságaira és műszerrel mérhető porhanyósságára

18.00-18.15 **Lugasi Andrea, Hidvégi Hedvig, Fekete-Frojimovics Zsófia, Sándor Dénes, Gundel János:** Beltartalmi és lipidperoxidációs jellemzők változása eltérő hőkezelések hatására szarvasmarha hátszínben és pecsenye kacsamellben

19.00 **TÁRSASÁGI VACSORA**

Október 10. szombat

9.00-11.15 **ELŐADÁSOK**

Táplálkozás egészségesen és betegségben

Üléselnök: **Gelencsér Éva & Bíró Lajos**

9.00-9.15 **Takácsné Hájos Mária:** Spárga (*Asparagus officinalis* L.) lehetséges szerepe a bioaktív anyagok utánpótlásában

9.15-9.30 **Rubóczki Tímea:** A cékla (*Beta vulgaris L. ssp. esculenta Gurke var. rubra* L.) jelentőségének újra felismerése napjainkban

9.30-9.45 **Kiss Annamária, Takácsné Hájos Mária:** A sztívia (*Stevia rebaudiana* B) szerepe és lehetőségei a táplálkozásban

9.45-10.00 **Windisch Vivienn, Szabó Gergő, Kleiner Dénes:** Fogyasztószerek a gyógyszertárban

Az előadások max.10 percesek, 5 perc vitával, időtúllépés esetén anélkül

10.00-10.15 **Szabó Balázs** (77 Elektronika): A szénhidrát bevitel és a pontos vércukormérés kapcsolata (15')

10.15-10.30 **Korossy Anna:** Távol-keleti kultúra Táplálkozástudományi vonatkozásban

10.30-10.45 **Horváth Zoltánné, Csajbók Róbertné, Kudron Emese, Tátrai-Németh Katalin:** Új fejlesztésű probiotikus tejtermék humán élettani hatásának vizsgálata

10.45-11.00 **Zsédely Eszter, Herceg Emil Balázs:** Kecskesajtok táplálkozási értékének vizsgálata

11.00-11.15 **Szigeti Tamás János:** Monokulturális gazdálkodás, egy totális gyomírtószer domináns használatának ökológiai és élelmiszerbiztonsági jelenségei

11.15-12.00 ***POSZTER SZEKCIÓ (5 perc prezentáció)***

vezető: **Kiss Attila & Némedi Erzsébet**

Maczó Anita, Nagy András, Gelencsér Éva: Bab alfa-amiláz inhibitorok, mint potenciális bioaktív fehérjék

Szabó Erika: Mangalica termékek azonosítása „Field Test" segítségével

Takács Krisztina: Fajtamézek azonosítása fehérje- és DNS összetételük alapján

Varga Zsuzsa, Juhász Flóra, Erdei Lilla: Lisztérzékenyek számára előállított különleges táplálkozási célra szánt élelmiszerek glutén és mikotoxin szennyezettségének vizsgálata

12.00 **A VÁNDORGYŰLÉS ZÁRÁSA**

12.15 **EBÉD**

FENNTARTHATÓ TÁPLÁLKOZÁS – FENNTARTHATÓ ÉLETMÓD A JÖVŐNKÉRT

Antal Emese, dietetikus, szociológus, szakmai vezető
TÉT Platform

Napjainkban nagy kihívást jelent a világ gyorsan növekvő népességének fenntartható élelmiszerellátását biztosítani. Úgy becsülik, hogy 2050-re a világ népessége eléri a 9,1 milliárdot (34%-kal többen leszünk, mint ma). Az élelmiszertermelésnek 70%-kal kell növekednie, hogy ellássa a nagyobb és minden valószínűség szerint városiasabb népességet. Kisebb földterület használata mellett több élelmiszert kell majd termelni. Ráadásul a víz és energiakorlátozó tényezőkké válnak. Kihívást jelent még, hogy a fenntartható élelmi termékek táplálóak legyenek, hogy az egészség támogatása érdekében lehetővé tegyék az emberek számára egy változatos, energiát és tápanyagokat kiegyensúlyozott és megfelelő összetételben tartalmazó étrend kialakítását.

Becslések szerint a világ üvegházhatású gáz kibocsátásának 25%-át közvetlenül a növénytermelés és az állattenyésztés, valamint az erdőgazdálkodás okozza. A növénytermesztési és állattenyésztési ágazatok használják fel az édesvíz készletek 70%-át, és az erdészettel együtt a Föld szárazföldi felszínének 60%-át foglalják el. Az élelmiszertermelés környezeti hatásának mértéke összefügg azzal, hogy hol és hogyan állítják elő az élelmiszert, valamint az olyan természeti erőforrások helyi hozzáférhetőségével, mint a víz és a talaj.

Az Európai Bizottság közleményben jelentette meg a témával kapcsolatos elképzeléseit. 2020-ra az a célja, hogy a fenntarthatóbb élelmiszertermelés és fogyasztás ösztönzése által 20%-kal csökkentse az élelmiszerlánc forrásfelhasználását.

Az élelmiszertermelést fenntarthatóbbá tevő intézkedések az alábbiak:

- A természeti erőforrások hatékony használata
- A természeti erőforrások minőségének védelme
- A tengeri források védelme
- Az élelmiszer-összetevők fenntartható forrásból való előállítása
- A környezet-hatékony csomagolóanyagok használata
- Az élelmiszerveszteség csökkentése

A fogyasztók tájékoztatása is egy fontos pont, elérhető, érthető, valós, megbízható információ megteremtésével. A fogyasztók tájékozottságának és érdeklődésének növelését kell segíteni annak érdekében, hogy lényegesen növekedjen a fenntartható termékek és szolgáltatások iránti kereslet, valamint a fenntartható fogyasztást ösztönző közösségek támogatását is előtérbe kell helyezni.

Látható, hogy azonnali változtatásokkal is fenntarthatóbbá tehető az életmód, a táplálkozás. Azonban létfontosságúak a kutatás, a fejlesztés és az újítás területén történő folyamatos cselekedetek, amely munka csak összefogással valósulhat meg.

diet.emese.antal@gmail.com

AZ ELHÍZÁS MEGELŐZÉSÉNEK GYERMEKGYÓGYÁSZATI VONATKOZÁSAI
Tarján Róbert emlékelőadás

Barna Mária
SE ETK Alkalmazott Egészségtudományi Intézet Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

A felnőttkori krónikus megbetegedések, így az elhízás, kialakulását a fejlődés kritikus korai szakaszában, a magzati életben és az első két életévben érvényesülő hatások befolyásolják a legnagyobb mértékben.
A várandós anya elhízása szignifikáns prediktora az utód elhízásának ('fetal overnutrition hypothesis') Az anya táplálkozása epigenetikai faktorokon keresztül (hiszton acetilálás, metilálás, DNS metilálás) már a megtermékenyítéstől befolyásolni képes az embrió és a magzat DNS-expresszióját és fehérjeszintézisét. A károsító hatás képes előre programozni a felnőttkori elhízásra való hajlamot.
A „metabolikus programozás" csecsemőkorban akkor következik be, ha az élet első hónapjaiban túlzott mennyiségű a fehérjebevitel, mert ez serkenti az inzulinszekréciót, az IGF (insulin-like-growth factor)-1 és az IGFBP (IGF binding protein)-1fokozott termelését ami megnöveli a BMI-t (the Early Protein Hypothesis). A solidok korai bevezetése is növeli az elhízás kockázatát. Adverz prenatális és postnatális környezet befolyásolja a későbbi obezitás kialakulását – a terhesség és a szoptatás alatti táplálkozási intervenció pedig befolyásolhatja a programozódást.
A gyermekkor nem nyomtalanul elmúló átmeneti állapot, hanem az emberi életnek az a sajátságos szakasza, amelyben megalapozódik a további élet: kiegyensúlyozott, kellően változatos és mértékletes, az optimális tápanyag-ellátottságot biztosító táplálkozás és a rendszeres fizikai aktivitás, a káros környezeti tényezők (endokrin diszruptorok) kerülése csökkentheti az elhízás kockázatát.
Az elhízás megelőzésének érdekében a reprodukciós korú nők elhízásának megelőzése, adekvát terhesség alatti súlygyarapodás, a gesztációs diabétesz kezelése, a csecsemők szoptatása, a korai leválasztás kerülése, a tápszerek fehérjetartalmának csökkentése, gyermekek kiegyensúlyozott táplálkozása, mozgásigényének felkeltése és a naponta végzett rendszeres testmozgás lehetőségének a megteremtése javasolt. Az elhízásra veszélyeztetett gyermekek kiszűrése és gondozása szükséges.
A több komponensű, több szinten ható prevenciós program akkor a leghatékonyabbak, ha kora gyermekkorban indulnak..

„Az EGÉSZSÉGES CSALÁD” ELŐKÉSZÍTŐ PROGRAM BEMUTATÁSA

Barna Mára, Bíró György, Bíró Lajos
SE ETK Alkalmazott Egészségtudományi Intézet Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

Az egészséges család Európai Uniós előkészítő projekt az Európai Bizottság és a ProPager közötti szerződés keretében jött létre. A program Lengyelországban két régióban és Magyarországon az Észak- Alföldön (Hajdú-Bihar-, Jász-Nagykun-Szolnok és Szabolcs-Szatmár-Bereg- megye) és az Észak- Magyarországon (Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves és Nógrád megye) élők számára indult. Célja: hogy növelje a gyümölcs és zöldség fogyasztást. Célcsoportja - elsősorban az alacsony jövedelemmel rendelkezők közül - azokra terjedt ki, akik családjában várandós kismamák, 10-15 év körüli gyermekek, és 65 évesnél idősebb felnőttek élnek. A jelentkezés önkéntes volt. A résztvevők havonta ingyenesen másfél kg zöldség+gyümölcs csomagot vehettek át. Általános iskolások számár oktatási anyag készült, több helyszínen programokat, vetélkedőket szerveztek. A témában. Béres Alexandra, „Az egészséges család" program nagykövete receptúrát dolgozott ki „Havi finomságok” címen, amiben ízletes, könnyen és változatos formában elkészíthető zöldség és gyümölcs ételek elkészítési módját adta meg. A résztvevők ajándékba kapták. A program 2014 novemberében 3500 fővel indult és 2015 júniusában zárult. A vizsgálat elején és a befejezéskor kérdőíves felmérés történt. A beérkezett. több mint 1500 értékelhető kérdőív feldolgozása jelenleg folyik, amelyekből kiderülhet, hogy növekedett-e a zöldség illetve a gyümölcsfogyasztás a program hatására.

SZARVASHÚST AZ ÉTRENDBE?

Veresné Bálint Márta, Orbán Csaba, Tátrai-Németh Katalin, Lichthammer Adrienn
Semmelweis Egyetem ETK Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

Kérdésfelvetés: Az országos felmérések igazolták, hogy a magyar lakosság táplálkozása nincs összhangban az étrendi ajánlásokkal, aminek szerepe van a táplálkozás függő megbetegedések számának növekedésében. A Kaposvári Egyetem és a Semmelweis Egyetem ETK Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszéke a „TÁMOP 4.2.2.A-11 projekt - P006" keretén belül a szarvashús étrendbe illeszthetőségének lehetőségét vizsgálta.
A projekt célja: a különböző ételcsoportokba tartozó szarvashúsra alapozott receptek kidolgozása volt, valamint a hagyományos receptura korszerűbbé alakítása az anyagkiszabás változtatásával és különböző konyhatechnológiai módszerek, eszközök használatával. Ez lehetőséget adott arra, hogy a tápanyagtartalom változása összehasonlítóvá váljon. További célkitűzés volt az elkészített ételek organoleptikus vizsgálata, valamint egy olyan ajánlás megfogalmazása, amely megmutatja, hogy a vadhús hogyan illeszthető be a korszerű, egészségmegőrző táplálkozásba, valamint a megváltozott egészségi állapotú emberek étrendjébe, diétájába, az Egységes Diétás Rendszer alapján.
Anyag és módszer: A korszerű receptek kidolgozását, a próbafőzést valamint a vadételekre vonatkozó ajánlások összeállítását a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék oktatói és dietetikus hallgatók végezték. Az organoleptikus vizsgálat a szakmai szabályok betartásával történt. Az érzékszervi bírálatok által nyert adatok statisztikai elemzésére kéttényezős varianciaanalízist alkalmaztunk.
Eredmények: A többféle ételcsoportba tartozó hagyományos és korszerű recepteket összehasonlítása megmutatta, hogy ez utóbbiak zsírtartalma mérsékeltebb, zsírsav-összetételük kedvezőbb volt. A szarvashúst emellett kedvező n-3/n-6 zsírsav aránya, alacsony koleszterintartalma és jelentős vastartalma is alkalmassá tette a receptekben való felhasználásra. Ugyanezen okok miatt egyértelműen beilleszthető a korszerű, egészségmegőrző táplálkozásba, valamint a megváltozott egészségi állapotú emberek étrendjébe, diétájába.
Következetés: a legutóbbi közétkeztetésre vonatkozó rendeletben hangsúlyozottan megjelenik, hogy a felszolgált ételeknek zsír- és sótartalma csökkentendő (37/2014. (IV. 30.) EMMI rendelet). Ebbe a koncepcióba jól illeszkedik a szarvashús felhasználása. A rendelet előírja azt is, hogy az étkezést biztosítónak fel kell tüntetni az általa készített ételek tápanyagtartalmát, mellyel akár így a hagyományosan, és a korszerűen elkészített étel tápanyag adatai is összehasonlíthatók. Az új fogások bevezetéséhez fontos, hogy már kipróbált és biztonsággal elkészíthető receptek álljanak rendelkezésre. Az ellátottak pedig csak akkor fogják elfogyasztani ezeket, ha azoknak az élvezeti értéke is megfelelő. A rendelet kitér továbbá arra is, hogy az orvos által igazoltan diétára szoruló kliens, a közétkeztetési ellátás során megkaphassa azt. Ehhez nyújt segítséget egy olyan ajánlás, mely megmutatja, hogy a receptek hogyan illeszthetők be a korszerű, egészségmegőrző táplálkozásba, valamint a megváltozott egészségi állapotú emberek étrendjébe, diétájába.

veresne@se-etk.hu

NEW TRENDS IN NUTRITION SCIENCES

Diána Bánáti
Executive and Scientific Director, ILS Europe

By building collaboration between top international renowned scientists, the International Life Sciences Institute, Europe (ILSI Europe) is able to tackle complex and timely public health issues ensuring a balanced consensus between stakeholders representing the industry, academia and the public sector. ILSI Europe's portfolio addresses food safety and nutrition scientific questions.

The understanding of the role of the microbiota is one of the key hot topics ILSI Europe addresses. Even if the many potential effects have been documented, we need a better comprehension of the cross-talk between the human gut and the intestinal flora. Therefore, several of our groups are exploring the mechanisms of action involved. Microbiota is also mentioned in playing sometime an important role in the signalling biochemical between the gastrointestinal tract and the brain, known as the gut-brain axis, which is one of the factors contributing to a healthy brain function. The recent published paper 'Cognitive Function: Criteria for Validation and Selection of Cognitive Tests for Investigating the Effects of Foods and Nutrients' (de Jager et al., 2014) provides methodologies to assess the effects of food or food components on cognitive function. ILSI Europe is addressing health ageing from other perspectives such as looking at the nutrient status of the population or understanding better the role of the antioxidants and anti-inflammatory agents (Halliwell, 2015). We know from recent data that while life expectancy has been increasing for many decades, this has recently changed due to the 'obesity epidemic'. Active leaving is one way to fight this epidemic but we also need a better understanding of the mechanisms that lead to obesity. ILSI Europe's experts address related issues such as low-grade inflammation, the reduction of post-prandial glycaemia or the metabolic syndrome. The recently ILSI Europe paper 'Early Life Nutritional Programming of Obesity: Mother-Child Cohort Studies' (Symonds et al., 2013) provides insights of primary measurements for the characterization of sustainable nutritional intervention strategies in the mother, infant and child for preventing obesity in later life. Finally, to assess many of the body function, a selection of meaningful, measurable and accepted markers are necessary. This is currently addressed by a wide ILSI Europe Markers Initiative which has involved already tens of experts.

ILSI Europe is definitively looking at the future and the current survey of its scientific stakeholder (industry, academia and public sector) will provide a map of what are the key food safety and nutrition related issues that are relevant for our scientific community and that could be addressed by ILSI Europe.

AZ ELHÍZÁS KIALAKULÁSÁBAN SZEREPET JÁTSZÓ LAKÓKÖRNYEZETI, TÁRSADALMI-GAZDASÁGI ÉS EGYÉNI TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA

Bárdos Helga 1, Sípos Valéria 1, Bakai Rita 1, Illés Adrienn 1, Ádány Róza 1,2
1 Megelőző Orvostani Intézet, Népegészségügyi Kar, Debreceni Egyetem, 4028 Debrecen, Kassai út 26.
2 MTA-DE Népegészségügyi Kutatócsoport, Népegészségügyi Kar, Debreceni Egyetem, 4028 Debrecen, Kassai út 26.

Célkitűzés: A túlsúlyosság és az elhízás világméretű probléma, a gazdaságilag legfejlettebb országokban egyre súlyosabb népegészségügyi problémát jelent. Számos keresztmetszeti vizsgálat utal arra, hogy az épített környezet hatással van az ott élők fizikai aktivitására és táplálkozására és ezáltal befolyásolja az elhízás kialakulását. A kutatás célja, hogy Magyarországon először azonosítsa ezeket a lakókörnyezeti tényezőket, megállapítsa milyen összefüggés mutatható ki az ott élők elhízással kapcsolatos életmódjával, tápláltsági állapotával.
*Módszerek***:** Jelen kutatás a SPOTLIGHT nemzetközi FP7 projekt része, melyben online kérdőíves vizsgálattal és a távoli képalkotás módszerével vizsgáltuk egyes lakókörnyezeti tényezők előfordulását, az ott élők fizikai aktivitását, táplálkozási szokásait és BMI értékét. A kutatás Budapest és agglomerátuma területén véletlenszerűen kiválasztott 12 lakóterületen történt figyelembe véve az háztartások jövedelmét és lakóterület beépítettségét.
*Eredmények***:** A felmérés keretében a kérdőívet online 875 fő töltötte ki értékelhetően (63% nő, átlagéletkor 48,5 év, átlagos BMI 26,0). A legalacsonyabb BMI értéke a sűrűn lakott, magasabb jövedelmű lakóterületen élőknek volt (24,2), ahol a legmagasabb volt az utazással és szabadidővel kapcsolatos fizikai aktivitás mértéke. A zöldség, gyümölcs és hal fogyasztás gyakorisága is nagyobb volt ezen a területeken élőknél. Itt adottak leginkább a fizikai aktivitást elősegítő lakókörnyezeti tényezők, jobbak a gyaloglás feltételei, több kerékpárút, szabadidős létesítmény, park található; és kedvezőbb az élelmiszer üzletek/éttermek választéka is.
*Következtetés***:** Jelen felmérés Budapest és agglomerátuma területén a fizikai aktivitást befolyásoló lakókörnyezeti tényezők között lényeges különbségeket talált, melyek összefüggést mutattak az ott élők fizikai aktivitásával és BMI értékével. A kapott eredmények hozzájárulhatnak az elhízás megelőzését célzó többszintű prevenciós modellek kidolgozásához.

HA BIO AKKOR EGÉSZSÉGES?
A DIVAT-DIÉTÁK HATÁSA AZ EGÉSZSÉGÜNKRE.

Benda Judit 1, Kívés Zsuzsanna 2
1 Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Dietetikai és Komplementer Medicina Tanszék
2 Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségbiztosítási Intézet

Kérdésfelvetés: A biogazdálkodás az egyik legdinamikusabban fejlődő mezőgazdasági ágazat Nyugat-Európában és a világ számos más részén is. A~~Miközben a~~ biovásárlók jelentős része az egészségre gyakorolt pozitív hatása miatt fogyaszt biotermékeket, ugyanakkor ezzel kapcsolatos~~alig~~ ~~végeztek~~ humán vizsgálatok alig~~nem~~ állnak rendelkezésre ~~(vagy csak néhány?) ebben a témában~~. A bioélelmiszerek~~et~~ ~~számos vizsgálat elemzi, úgy mint~~beltartalmi értékeit~~ket~~, ízét~~üket~~, tárolhatóság~~áuka~~t, peszticidtartalmát elemezve~~ukat~~ megállapítható, hogy~~, amelyekből kiderül, hogy a bioélelmiszereknek többnyire~~ értékeik többnyire jobbak~~az értékeik~~, mint a konvencionális élelmiszerek~~ének~~. Állatkísérletek az egészségre gyakorolt pozitív hatásukat támasztják alá. Azonban a termelési mód csak egy, a minőséget meghatározó tényezők közül. A feldolgozottság foka, vagy a követett diéta szintén szerepet játszik az egészségre gyakorolt hatásban. A napjainkban divatos diéták illetve táplálkozásformák egészségünkre gyakorolt pozitív hatása többnyire tudományosan nem igazolt. A fogyasztók mégis abban a hiszemben követik őket, hogy ezáltal egészségesebben táplálkoznak.~~A biofogyasztók egészségi állapotának vizsgálatakor szembesülünk a tápálkozásformák különbözőségének problémájával. – ezt a részt rövidíteném – mert vannak benne átfedések – továbbá nem ártana néni hivatkozás bele elsp szerző évszám formátumban~~**szerintem ide a cél kell és a fenti maga a problémafelvetés~~Problémafelvetés: A napjainkban divatos diéták illetve táplálkozásformák egészségünkre gyakorolt pozitív hatása többnyire tudományosan nem igazolt. A fogyasztók mégis abban a hiszemben követik őket, hogy ezáltal egészségesebben táplálkoznak. A biofogyasztók egészségi állapotának vizsgálatakor szembesülünk a tápálkozásformák különbözőségének problémájával.~~ A kutatás célja annak felmérése, mérhető-e a biofogyasztók egészségi állapotában különbség attól függően, hogy milyen táplálkozásformát követnek, illetve érvényesül-e a biotermékek egészségünket támogató hatása akkor is, ha a táplálék különben nem felel meg a táplálkozási ajánlásoknak, azaz ha a fogyasztó valamilyen divatos diétát követ, illetve ha a mai magyar konyha szerint táplálkozik.

Módszer: ~~Purposeful sampling,~~A vizsgálat részvevői intenzív, mérsékelten intenzív, mérsékelt, és gyenge biofogyasztók (táplálékuk több mint 90%-a, 89–50%-a, 49–20%-a, kevesebb mint 20%-a bioélelmiszerekből áll), többnyire Budapestről és környékéről, célirányos, nem véletlen mintavételi módszerrel kerülnek kiválasztásra. Tervezett elemszám 300 fő. A saját szerkesztésű kérdőív tartalmaz átvett elemeket ~~on-line és papír alapú kérdőív amelyet az~~ (ELEF~~lef~~ 2009, ~~a~~ Nationale Verzehrsstudie II., ~~a~~ Gesundheit in Deutschland aktuell 2010) ~~kérdőívek,~~ valamint saját kérdéseket: szociodemográfiai adatok, egészségi állapot, követett táplálkozási formák, diéták, alkalmazott alapanyagok, egészségmagatartás. ~~alapján állítottunk össze. A vizsgálat részvevői intenzív biofogyasztók (táplálékuk több mint 80%-a bioélelmiszerekből áll), többnyire Budapestről és környékéről. A megkérdezettek tervezett száma 300. A kérdések a követett táplálkozásformára (többek között vegán, vegetariánus különböző formái, paleo, update) a krónikus betegségek előfordulására, a pillanatnyilag követett táplálkozásforma előtt már fennálló betegségekre és a~~

táplálék pontos összetételeszerintem ez nincs benne – ezen azt lehet, érteni így, hogy labot vizsgálat lesz.., ére kérdeznek rá.

Eredmények: A vizsgálat adatgyűjtés fázisában van, így konkrét eredmények közlése még nem áll módunkban. Feltételezésünki szerint azonban Nagyon jelentős különbségek várhatók el a követett táplálkozásforma és a táplálék összetételét illetően úgy mint zöldségek és gyümölcsök, cukor, kenyér és egyéb gabona alapú élelmiszerek, zsiradékok, hús.

A végső eredményeket az előadáson fogjuk bemutatni, mivel az eredmények kiértékelése még folyamatban van.

ide, hogy milyen gyakorlati haszna lesz ezeknek az eredményeknek jó befejezés lenne-*Következtetés:* Feltételezhető, hogy a vegetariánus, vegán, makrobiotikus és a teljes értékűen táplálkozók egészségi állapota jobb, táplálkozási szokásaik pedig jobban megfelelnek az egészséges táplálkozás alapelveinek mint a többi vizsgált csoporté. Feltételezhető továbbá, hogy a hagyományos magyar konyha bio változata is hasonlóképpen egészséges, ha megfelel a táplálkozási ajánlásoknak. A kutatás eredménye lehet a biotermékek jobb elfogadottsága hazánkban. A kutatás segíthet felhívni a figyelmet a divatos diétákban rejlő veszélyekre, valamint az egészséges táplálkozás fontosságára.

benda.judit@ketezeregy.hu

GYARAPODÓ ISMERETEK – HOLISZTIKUS SZEMLÉLET A TÁPLÁLKOZÁS-TUDOMÁNYBAN
TANGL FERENC EMLÉKELŐADÁS

Biró György

Tangl Ferenc talán az utolsók egyike, aki még átfoghatta a táplálkozás-tudomány egészét és otthonosan mozgott annak határterületein. Az 1880-as évek végén fejezte be orvosi tanulmányait Budapesten. Kezdő tudósként szövettannal és fejlődéstannal foglalkozott, majd Németországban bakteriológiát tanult Robert Kochnál. Lipcsében élettani és biokémiai ismereteit bővítette, majd visszatért az alma mater-be kórbonctani tanársegédként. A 19. század utolsó évtizedében lett professzor az akkori Állatorvosi Akadémián, ahol élettant oktatott. Itt fonódott szorosabb kapcsolata Hutÿra Ferenccel, akinek szintén humán orvosi végzettsége volt. Tangl alapította 1896-ban az Állatélettani és Takarmányozási Kísérleti Állomást. Pályája ezután ismét a humán vonal felé kanyarodott és a budapesti egyetemen az életvegytan – mai szóval – a biokémia, majd a kórtan és végül az élettan egyetemi tanára lett. Munkásságát a Tudományos Akadémia is elismerte és tagjai közé választotta. Korunkban már egy-egy kisebb tudományterület befogadása is teljes életet kíván, a polihisztorok helyébe a munkacsoportok léptek, egy kutatásban sokszor tucatnyi szerző működik együtt. Nyilvánvaló azonban, hogy az adott témakör áttekintése, a felcsillanó összefüggések egyéni felismerése nem mellőzhető. Ezért kívánok felvetni az emlékelőadás ürügyén néhány olyan gondolatot, amelyek megfontolást érdemelhetnek és a következőkben tanulmányozási célt is jelenthetnek. A szocioökonómiai egyenlőtlenségek hatása - amint erre világszerte számos kutatási adat mutat – jelentkezik a táplálkozásban és ennek biológiai következményeiben. A globális átlagok helyett célszerű megnézni a társadalmi rétegek energia- és tápanyag-beviteli sajátosságait, az ezekre vonatkozó gazdasági mutatókat és ezek alapján értékelni a tényleges helyzetet. Figyelembe kell venni az élelmiszerek materiális és szimbolikus értékét, a családok struktúráját, az élelmiszer-ellátás jellemzőit. A tudomány e területe iránt érdeklődő kívülállók, ám sokszor a bennfentesek is a táplálkozás-tudományt bizonytalannak, kicsit cseppfolyósnak tekintik, állandó változásokat érzékelnek. Ebben az az igazság, hogy az egyre több részletet feltáró kutatások időnként valóban felfogásbeli változásokat idéznek elő. Ilyen terület a legutóbbi években a lipidek dietétikája, illetve élettani hatásai. A nagy átalakulás az USDA 2015-re kiadott táplálkozási ajánlásainak tudományos jelentése volt. Ebben már nem kapott hangsúlyt az étrendi koleszterin, amelyről eddig is tudtuk, hogy a döntő mértékű endogén szintézis mellett alig befolyásolja a plazma koleszterinszintjét. Még talán ennél is nagyobb vitát váltott ki Malhotra 2013-ban megjelent cikke arról, hogy itt az ideje telített zsírsavak szívbetegségekre vonatkozó mítoszának megszüntetésére, sőt nem ártalmasak ezek az elhízásnál sem. Ez a kétoldalas cikk nem kevésbé nevezetes helyen jelent meg, mint a British Medical Journalban. A vélemények-ellenvélemények áradata köteteket tett ki és abban jutott viszonylagos nyugvópontra, hogy az egyes zsírsavakat kell számításba venni és indokolt a telített zsírsavak bevitelének mérséklése. Ennek megfelelően alakította ki álláspontját a Deutsche Gesellschaft für Ernährung is. Ennek a témának még oldalágai vannak: a tojásfogyasztás kapcsolata a cardiovascularis betegségekkel, a 2-es típusú cukorbetegséggel, ugyanígy a tejnél, tejzsírnál is. Egy alapvető gyakorlati következtetés: a táplálkozással foglalkozóknak mindig figyelemmel kell kísérni a kutatásokat és készen állni az új eredmények, összefüggések megismerésére.

ÚJ GYÜMÖLCS ALAPÚ ITALSŰRÍTMÉNY TÍPUS FEJLESZTÉSI KÍSÉRLETEI

Czukor Bálint 1, Adányi Nóra 1, Nagyné Gasztonyi Magdolna 1, Berki Mária 1, Kónya Éva 1, Naár Zoltán 1, Antal Otília 1, Szűcs Viktória 1, Batáné Vidács Ildikó 1, Quang Duc Nguyen 2
1 NAIK Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet, Budapest
2 Budapesti Corvinus Egyetem, Sör és Szeszipari Tanszék, Budapest

Kérdésfelvetés: A gyümölcs ízesítésű italok és a gyümölcsszörpök összetétele táplálkozás-élettani szempontból kedvezőtlen. Ezek a termékek döntő többségükben magas hozzáadott cukortartalommal, alacsony természetes gyümölcshányaddal rendelkeznek, amelyek miatt táplálkozásra, szomjoltásra szakmailag nem ajánlhatóak. Indokolt lenne ezeknek a jelentős mértékben fogyasztott, de üres energiatartalmú termékek kiváltása kedvezőbb összetételű készítményekkel.
Cél: Kutatásaink célja olyan gyümölcs alapú italsűrítmény termékcsoport kifejlesztése, amely a gyümölcs ízesítésű italok és gyümölcsszörpök helyettesítésére, kiváltására, választékbővítésre alkalmazható. Ez a termékcsalád hozzáadott cukrot nem tartalmaz, emellett jelentős mennyiségű gyümölcstartalmából adódóan magas a bioaktív komponensek koncentrációja. A hígított üdítőitalok a fogyasztó számára táplálkozás-élettanilag hasznos. polifenolokat, antioxidánsokat, ásványi anyagokat, prebiotikus hatású összetevőket, diétás rostokat .tartalmaznak.
Módszerek: A fejlesztés tárgyát képező termékcsoport előállítása a hagyományos gyümölcsszörpök gyártási technológiájával közel azonos módszerrel, gyümölcs- (fekete ribizli, alma) és inulintartalmú (csicsóka) sűrítmények alkalmazásával történik. Az összetétel jellemzésére az alábbi vizsgálatokat végeztük el: cukor-összetétel (IFU No. 55, 56), rosttartalom (Prosky et. al.), ásványianyag-tartalom (IFU No. 33), összes polifenol-tartalom (Folin-Ciocalteu módszer), antioxidáns aktivitás (DPPH módszer), titrálható savtartalom (IFU No. 3) antocianid- és flavonoid-tartalom (IFU No. 71 – módosított) oligofruktóz-tartalom (HPLC), enzimes in vitro emészthetőségi hajlam (INFOGEST protokoll.) Összehasonlító vizsgálatokat végeztünk az új fejlesztésű termékek és kereskedelmi forgalomban kapható gyümölcsszörp esetében. A vizsgálatokat kiegészítette érzékszervi bírálat valamint tárolási kísérlet is.
Eredmények: A mérési eredmények ismeretében megállapítható, hogy a hagyományos szörp alapú ital gyümölcstartalma 8-10%, míg a kifejlesztett fekete ribizli-alma tartalmú prebiotikus gyümölcs sűrítményből készített ital 50%-os gyümölcstartalmúnak felel meg. A kifejlesztett gyümölcssűrítmény szénhidrát-összetételében dominálnak a frukto-oligoszacharidok, míg a hagyományos szörpökben csak mono- és diszacharid komponensek találhatóak. Az új italsűrítmény rostösszetétele, ásványi anyag-, összes polifenol-, antocianid- és flavonoid-tartalma, antioxidáns aktivitása a hagyományos gyümölcsszörpök azonos paramétereinek 5-10-szerese. Az in vitro emészthetőségi modellkísérletek során – a prebiotikus összetevők jelenléte miatt – a kedvező hatású emésztő mikroorganizmusok elszaporodását mutatták ki a hagyományos gyümölcsszörpök esetén mért értékekhez képest. A kapott eredmények az új italsűrítmény kedvező táplálkozás-élettani összetételét igazolták. Az érzékszervi bírálatok a termék pozitív fogadtatását vetítik elő. A termék tárolási biztonsága a szörpökkel azonosnak mutatkozott.
Következtetés: Az új összetételű gyümölcs alapú italsűrítmények a kedvező ízhatás és a tálplálkozás-élettani tulajdonságai alapján alkalmas lehet a hagyományos gyümölcsszörpök kiváltására, választékbővítésre. A termék előállítása és forgalmazása élelmiszer-biztonsági aggályokat nem vet fel.

b.czukor@cfri.hu

MINIMÁLISAN FELDOLGOZOTT ZÖLDSÉGFÉLÉK A KÖZÉTKEZTETÉSBEN

Csajbókné Csobod Éva, Tátrai-Németh Katalin
Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Dietetikai és Táplákozástudományi Tanszék

Cél: Számos hazai és külföldi felmérés eredménye alapján az emberek zöldségfogyasztása alacsony annak ellenére, hogy sok krónikus, nem fertőző betegség kialakulása megelőzhető lenne általa. Több országban a vezető döntéshozók felismerték, hogy a közösségi élelmezés az egyik legmegfelelőbb az egészséges táplálkozás megismertetésére és elterjesztésére. A hazai zöldségpiacon sokféle növény megtalálható, azonban a közétkeztetésben részt vevő fogyasztók, főleg akkor, ha nincs a'la carte étkeztetés, annak csak kis részét ismerik, fogyasztják. Vizsgálatunk célja volt egyrészt a minimálisan feldolgozott saláta és egyéb zöldségfélék közétkeztetésben való felhasználási gyakoriságának vizsgálata, másrészt az élelmezési üzem gazdálkodása során felmerülő költségek elemzése friss és frissen vágott zöldségek összehasonlításával.
Módszer: Az élelmezési üzemek felmérése saját szerkesztésű kérdőívvel történt, amely 13 db egy vagy több választási lehetőséget megadó zárt kérdést tartalmazott az üzem elhelyezkedésére, az élelmezett korcsoportra, a nyersen fogyasztható zöldségfélék kínálási gyakoriságára, és az esetlegesen nem használtak miértjére vonatkozóan. A tevékenységalapú költségelemzésbe a fejes saláta, mint friss zöldség, és a jégsaláta, mint frissen vágott, csomagolt zöldség, összehasonlítását is elvégeztük. Az adatokat 1 fővárosi kórház, 1 vidéki óvoda és 1 vidéki általános iskola lezárt gazdasági évének összes költségét tartalmazó összesítőkből, illetve számlákból válogattuk ki. A számításhoz ezen kívül meg kellett ismernünk az üzemek munkafolyamatait, berendezéseit is.
Eredmény: A 80 db feldolgozott kérdőív alapján hazánk mind a 7 régiójából érkezett adat. Az üzemek összesített napi átlag adagszáma 43864 volt. Az intézmények kötött vagy párhuzamosan kötött menüket kínáltak, salátaválasztási lehetőséget csak 1 biztosított. A 1012 munkavállaló több mint 70%-a szakképzetlen volt. Frissen vágott zöldségfélét kevés üzem és ritkán kínált. Az egyáltalán nem használó üzemek főként az árat jelölték akadályozó tényezőnek. A költségelemzés első lépéseként folyamatelemzést végeztünk a tevékenységek ok-okozati kapcsolatainak figyelembe vételével. A költségek meghatározásánál a közvetlen költségek egyértelműen, míg az általános költségek részben hagyományos elven, részben ABC elven voltak termékhez rendelhetők. Ezek alapján a friss termékek használata kisebb költséget jelentett az üzemeknek, mint a minimálisan feldolgozottaké, ugyanakkor a költség-eltéréseket a beszerzési költségek különbsége eredményezte. Amennyiben ettől eltekintünk, a frissen vágott, csomagolt termékek alacsonyabb költségvonzattal rendelkeztek.
Következtetés: A magasabb költségek a friss termékek felhasználását indokolnák. Ezzel ellentétben mégis van helye a minimálisan feldolgozott zöldségeknek a közétkeztetésben. Egyfelől a fogyasztóknak kínált választék növelésével ismeretük bővíthető. Másfelől az élelmiszerbiztonság a megfelelő hűtőlánc betartásával garantálható a csomagolt termékekkel, hiszen ezek mikrobiológiailag is folyamatosan ellenőrzött üzemből származnak, szemben az élelmezésben előállított salátafélékkel, ahol nem áll rendelkezésre semmilyen, a biztonságot garantáló mérési módszer.

csajbokne@se-etk.hu

A TEJSAVÓ ÉS KAZEIN KOMPARATÍV HATÁSA PRE-HIPERTÓNIÁS EMBEREKBEN: EGY 8 HETES, RANDOMIZÁLT, DUPLA VAK, KONTROLLÁLT, CROSS-OVER TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI HUMÁN KÍSÉRLET (THE WHEY 2 GO STUDY)

Ágnes A. Fekete 1, 2, D. Ian Givens 2, Sue Todd 3, and Julie A. Lovegrove 1
1 Hugh Sinclair Unit of Human Nutrition and Institute for Cardiovascular and Metabolic Research, Department of Food and Nutritional Sciences University of Reading, Reading, United Kingdom
2 Food Production and Quality Division, Centre for Dairy Research, School of Agriculture, Policy and Development, University of Reading, United Kingdom
3 Department of Mathematics and Statistics, University of Reading, Reading, United Kingdom

Kérdésfelvetés: Növekvő számú epidemiológiai kutatás bizonyítja, hogy a tej- és tejtermék fogyasztása kedvező hatású a szív- és érrendszerre, még pontosabban a vérnyomásra. A hipertónia az egyik legkiemelkedőbb halálozási ok világszerte, ezért megfelelő prevenciós stratégiák szükségesek. Előző kutatások bizonyítják, hogy a tejfehérje fogyasztásának vérnyomáscsökkentő hatása van, habár az eredmények nem egyértelműek, és sokszor metodikai hibákkal terheltek.
Módszerek: A kutatásunk célja az volt, hogy meghatározzuk a tejfehérjék vérnyomásra, illetve a vaskuláris rendszerre gyakorolt hatását, ezért egy nyolc hetes, randomizált, dupla vak, kontrollált, cross-over táplálkozástudományi kísérletet folytattunk. Negyvenkét pre-hipertóniás önkéntest randomizáltunk, hogy 56 g tejsavót, 56 g Ca-kazeint, illetve 54 g maltodextrint fogyasszon naponta nyolc-nyolc héten keresztül, amelyeket két négy hetes kimosásos periódus követett. Az elsődleges kutatási eredmény a 24 órás vérnyomás volt, a másodlagos eredmény a rendelői vérnyomás, illetve artériás merevség (pulse wave analysis (PWA), és digital volume pulse (DVP)-vel mérve).
Eredmények: Harmincnyolc önkéntes fejezte be a kutatást, akiknek az átlag életkora 52,1 (±13) év volt és az átlag vérnyomása 135/84 (±14/11) Hgmm. „Product A" szignifikánsan csökkentette a szisztolés (-4.23 Hgmm, p=0,003), illetve a diasztolés (-3.70 Hgmm, p=0,001) vérnyomást a „Product B" és „Product C"-hez képest. A „Product A" szignifikánsan csökkentette a rendelői szisztolés vérnyomást a „Product C"-hez képest (p=0,011). Nem találtunk szignifikáns hatást az artériás merevség markereire (PWA, illetve DVP-vel mérve), habár a perifériás és centrális szisztolés és diasztolés nyomás csökkent PWA-val mérve a „Product A"-t fogyasztók körében a „Product C és B"-hez viszonyítva (perifériás szisztolés nyomás p=0.0023, perifériás diasztolés nyomás p=0.0328, valamint a centrális szisztolés nyomás p=0.0041, centrális diasztolés nyomás p=0.0325).
Következtetés: A táplálkozás a vérnyomás szabályozásában nagyon fontos szerepet játszhat. Mivel az ételeinkben található fehérjéknek nincs mellékhatásuk a vérnyomáscsökkentő tablettákkal szemben, ezért egy kifejezetten biztonságos kezelési lehetőséget ad az ebben szenvedő betegeknek. Hangsúlyozandó, hogy a vérnyomás csökkentése populációs szinten még olyan kismértékben is, mint 5 Hgmm szignifikánsan csökkenti a stroke-, és a cardiovaskularis betegség halálozási arányát. Ennek a humán kísérletnek az eredménye azt mutatja, hogy a „Product A" a másik két kezeléshez viszonyítva szignifikánsan csökkenti a vérnyomást, illetve javíthatja az artériás rugalmasságát.

a.a.fekete@reading.ac.uk

MIKROHULLÁMÚ VÁKUUMSZÁRÍTÁSSAL KÉSZÜLT GYÜMÖLCS ÉS ZÖLDSÉG SNACKEK ANTIOXIDÁNS-AKTIVITÁSA ÉS POLIFENOL-TARTALMA

Ferenczi Sándor, Czukor Bálint, Cserhalmi Zsuzsanna
Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet

Kérdésfelvetés: Napjainkban a táplálkozás-tudományi ajánlások és a fogyasztók egyaránt a természetes eredetű, kevésbé feldolgozott, magas tápértékkel- és biológiai aktivitással rendelkező élelmiszereket részesítik előnyben. A mikrohullámú vákuumszárítás (MVSZ) a kíméletes élelmiszer-feldolgozás egyik fiatal képviselője, amely e preferenciáknak megfelelő termékek előállítását teszi lehetővé. Az előállított termékek nagy mértékben növelhetik a gyümölcs és zöldségfogyasztást a termékpaletta szélesítésével. A MVSZ lényege a zöldségek/gyümölcsök mikrohullámok által, vákuumban történő melegítése és szárítása. A nyersanyagok saját nedvességtartalmuk hirtelen elpárolgásának köszönhetően a biológiai minták sejtszerkezete nem esik össze, hanem megtartja eredeti struktúráját, ami a szárítás végeztével egy ropogós, puffasztott állagot eredményez. A technológia által történő szárítás jellemzői, hogy a hagyományos szárítási megoldásokhoz képest rendkívül gyors, valamint alacsony hőmérsékleten és nyomáson megy végbe. Ezeknek köszönhetően a biológiailag aktív vegyületek, melyek érzékenyek a hőre valamint az oxidációra, kevésbé bomlanak el. A termék így a hagyományos atmoszférikus szárítással készült termékekkel szemben magasabb élvezeti- és beltartalmi értéket képvisel. A szerzők célja összehasonlítani a mikrohullámú vákuumszárítással készült termékek antioxidáns-aktivitását, valamint összes polifenol-tartalmát a hagyományos, atmoszférikus szárítással készült termékekkel, valamint a nyersanyagokkal.
Módszer: Az összehasonlításhoz 4 gyümölcsöt (eper, meggy, őszibarack, banán) valamint 3 zöldséget (kaliforniai paprika, hagyma, csicsóka) használtunk nyersanyagként. A nyersanyagokat megfelelő előkészítés (mosás, hámozás, darabolás) után atmoszférikusan, és MVSZ alkalmazásával is 94-96% szárazanyag-tartalomig szárítottuk. A szárítmányokból és a nyersanyagokból egyaránt antioxidáns-aktivitás és összes polifenol-tartalom mérést végeztünk. Az eredményeket minden esetben szárazanyag-tartalomra vonatkoztatva adjuk meg, a könnyebb összehasonlíthatóság érdekében. A termékeket vizuálisan és fogyasztási szempontból is értékeljük.
Eredmények: A vizsgálat hasonló tendenciát mutatott minden nyersanyag esetében: az atmoszférikus szárítás a nyersanyaghoz képest átlagosan 60%-kal kevesebb antioxidáns aktivitást, és 15%-kal kevesebb összes polifenol-tartalmat eredményezett, míg a MVSZ 30%-kal kevesebb antioxidáns-kapacitást, és 8%-kal kevesebb összes polifenol-tartalmat eredményezett. Eszerint a MVSZ a termékek két beltartalmi paramétere esetében fele akkora csökkenést okozott, mint az atmoszférikus szárítás. A MVSZ termékek külső megjelenése jelentősen vonzóbb, világosabb, állaguk kedvezőbb, fogyasztási szempontból tetszetősebbek, mint az atmoszférikus módon szárított termékeké.
Következtetés: A mikrohullámú vákuumszárítás széles körben használható, gyümölcsök és zöldségek szárítására egyaránt. A költséges liofilizálással és a sok olajat használó, táplálkozás-tudományi szempontból nem előnyös olajban sütéssel szemben a mikrohullámú vákuumszárítás kellemes fogyasztási és előnyös beltartalmi tulajdonságokkal rendelkező termékek előállítására képes.

s.ferenczi@cfri.hu

ELTÉRŐ HŐKEZELÉSEK HATÁSA SZARVASMARHA HÁTSZÍN ÉS PECSENYE KACSAMELL ÉRZÉKSZERVI TULAJDONSÁGAIRA ÉS MŰSZERREL MÉRHETŐ PORHANYÓSSÁGÁRA

Hidvégi Hedvig 1, Cserhalmi Zsuzsanna 2, Fehér József 2, Magyarné Horváth Kinga 1, Schmidt Katalin 1, Sándor Dénes 1, Gundel János 1, Lugasi Andrea 1
1 Budapesti Gazdasági Főiskola, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Vendéglátás Intézeti Tanszék
2 Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Élelmiszertudományi Kutatóintézet

Célkitűzés: Annak vizsgálata, hogy az ausztrál szarvasmarha hátszínjéből (*m. longissimus dorsi*) és pecsenye kacsamellből származó mintáknál kétféle hőkezelés - sous vide technika és a kevés zsiradékban történő sütés (szotírozás) - hatására hogyan változik az állománymérés során fellépő nyíróerő és az érzékszervi bírálattal megállapítható tulajdonságok.
Módszer: Az ausztrál szarvasmarha egész hátszín, valamint a Mulard pecsenye kacsamell került vizsgálatra nyersen és két különböző konyhatechnológiai eljárással elkészítve. A hátszín érlelése a vágás után, vákuumtasakban, 0°C-on, 4 hónapon keresztül történt, míg a kacsamell vágás után, frissen kerül felhasználásra. A sous vide technika során a mintákat két különböző időtartamban és három különböző hőmérsékleten hőkezeltük vákuumozva. A hőkezelést követően 3°C-ra hűtöttük le a mintákat és 7 napig 0°C-on hűtőben tároltuk. Ezt követően került sor a húsok sütésére az előre meghatározott maghőmérsékleteken, 50°C, 57°C és 64°C-on. A kevés olajban történt sütés ugyanezen három maghőmérsékleten történt. A homogenizált mintákból meghatároztuk a sütési- és a léveszteséget, az állományt műszeresen vizsgáltuk Lloyd LR5K plus állománymérővel, 20 pontos, súlyozófaktoros módszerrel értékeltük az érzékszervi jellemzőket, meghatároztuk a minták mikrobiológiai állapotát, és kémiai jellemzőit. Jelen beszámolóban a műszeres állományvizsgálat és az érzékszervi bírálat eredményei kerülnek bemutatásra.
Eredmények: A nyíróerővel szembeni legkisebb ellenállást a sous vide minták esetében tapasztaltuk, mind marha hátszín, mind a kacsamell esetében. A kacsamellnél a legmagasabb nyíróerő értékeket a kevés zsiradékban sült mintáknál kaptuk és a kettő között helyezkedtek el a hosszabb ideig sous vide kezelt minták, míg a hátszínnél a szotírozás és a hosszabb idejű sous vide hőkezelés közel azonos értékeket eredményezett. Ebből az következik, hogy a húsok porhanyósságát tekintve, az alkalmazott hőkezelési eljárások közül a rövidebb ideig tartó sous vide, vagyis vákuum alatt főzés előnyösebb elkészítési technológia, mint a kevés zsiradékban történő sütés. A érzékszervi bírálata során a porhanyósságot tekintve a hosszabb ideig tartó sous vide hőkezelt minták mutatták a legkedvezőbb értékeket, mindkét hústípus esetében.
Következtetések: A legkedvezőbb állományértékeket a műszeres vizsgálatnál a rövidebb ideig sous vide hőkezelt mintáknál kaptuk, míg a bírálók a hosszabb ideig tartó sous vide hőkezelést tartották kedvezőbbnek. Ugyanakkor, mindkét kezelés során az 50°C és 57°C-ig hőkezelt minták jóval kedvezőbb értékeket mutattak, mint a 64°C-ig sütött minták. További vizsgálatok szükségesek annak magyarázatára, hogy a gasztronómiai szempontok szerint fontosabb érzékszervi bírálat miért csak részben támasztja alá az állománymérés során kapott értékeket.
Támogató: EMMI 26130-2/2013/TUDPOL

ÚJ FEJLESZTÉSŰ PROBIOTIKUS TEJTERMÉK HUMÁN ÉLETTANI HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA

Horváth Zoltánné, Csajbók Róbertné, Kudron Emese, Tátrai-Németh Katalin
Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék, Semmelweis Egyetem ETK

Bevezetés: Az utóbbi évtizedben egyre inkább fókuszba került a probiotikumok, prebiotikumok és a szinbiotikumok szerepe az egészséges bélflóra kialakításában. A probiotikumok egészségre gyakorolt hatása még nem teljes körűen tisztázott. A probiotikumok betegségprevenciós hatását gyakorlatilag az összes krónikus táplálkozásfüggő megbetegedésben vizsgálják. Megfigyelhető ugyanakkor, hogy azok a kutatások, melyekben a probiotikumokat kapszulázott formában és nem tejtermékekben adagolták, nem igazolták a probiotikumok koleszterinszint csökkentő hatását. Ezért felmerült, hogy a tejtermékek egy hatásosabb közeget biztosítanak a probiotikumok adagolásának.
Célkitűzés: TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0039 projekt keretében, új savó alapú probiotikus joghurt gyártmányfejlesztésének részeként került sor a termék humán élettani hatásának vizsgálatára.
Módszer: A randomizált, placebo kontrollált, kettős vak, keresztezett kontrollos vizsgálat 60 fő önként jelentkező, egészséges (18-34 év közötti életkorú) felnőtt bevonásával történt. A 12 héten át tartó vizsgálat során detektáltuk a napi 180 ml probiotikus joghurt hatására bekövetkezett laboratóriumi (szérum, széklet paraméterek) változásokat, vizsgáltuk alanyaink gasztointesztinális komfortérzetét (GSRS) valamint a széklet konzisztencia változását (Bristol skála), továbbá nyomon követtük a testösszetételben bekövetkezett változásokat (InBody170), valamint elemeztük az önkéntesek étrendjét (3-napos étrendi napló).
Módszer: A randomizált, placebo kontrollált, kettős vak, keresztezett kontrollos vizsgálat 60 fő önként jelentkező, egészséges (18-34 év közötti életkorú) felnőtt bevonásával történt. A 12 héten át tartó vizsgálat során detektáltuk a napi 180 ml probiotikus joghurt hatására bekövetkezett laboratóriumi (szérum, széklet paraméterek) változásokat, vizsgáltuk alanyaink gasztointesztinális komfortérzetét (GSRS) valamint a széklet konzisztencia változását (Bristol skála), továbbá nyomon követtük a testösszetételben bekövetkezett változásokat (InBody170), valamint elemeztük az önkéntesek étrendjét (3-napos étrendi napló).
Eredmények: A probiotikus termék 6 héten át tartó fogyasztását követően a szérum LDL-koleszterin szignifikáns (2,44 mmol/l vs 2,27 mmol/l) csökkenését figyeltük meg. A székletből kimutatható probiotikus törzsek csíraszáma a 6. hét végére mindkét csoportban jelentősen megszaporodott, de a különbség a két csoport közt nem bizonyult szignifikánsnak. A bifidobakterium csíraszám kifejezettebb (55,21-szeres) növekedését tapasztaltuk, míg a lactobacillus törzs csíraszáma kisebb (24,41-szeres) mértékben emelkedett. A GSRS alapján a teljes 12 hetes vizsgálati időszakot tekintve a panaszok erősségére vonatkozóan szignifikáns változás csupán a B csoportban következett be, közöttük az emésztési és a székrekedések panaszok tekintetében a 0. és 6. hét között (amikor ők a probiotikus terméket fogyasztották) találtunk statisztikailag igazolható mértékű javulást. A panaszok súlyossága egy esetben sem érte el a skála felső két fokát (súlyos illetve nagyon súlyos panaszok). A projekt ideje alatt az önkéntesek táplálkozásában nem volt megfigyelhető a vizsgált paramétereket befolyásoló változtatás.
Következtetések: Összefoglalva megállapítható, hogy a kísérleti termék jól tolerálható módon képes biztosítani az egészséget pozitívan befolyásoló hatással bíró probiotikus törzseket, amelyek képesek lehetnek a szérum lipid paramétereket

és a bélflórát kedvező irányban elmozdítani. A bélflórára gyakorolt kedvező hatás a Bifidobacterium esetében kifejezettebbnek mutatkozott, és a szakirodalomban fellelhető hasonló vizsgálatok eredményeivel megegyezően, az ezeket a törzseket nem tartalmazó natúr joghurtkészítménynél is megfigyelhető volt. A termék érzékszervi tulajdonságai elnyerték a vizsgálati alanyok tetszését, a complience ennek is köszönhetően mindvégig fenntartható volt.

horvathzne@se-etk.hu

A SZTÍVIA (*STEVIA REBAUDIANA* B) SZEREPE ÉS LEHETŐSÉGEI A TÁPLÁLKOZÁSBAN

Kiss Annamária, Takácsné Hájos Mária
Debreceni Egyetem, Mezőgazdasági-, Élelmiszertudományi- és Környezetgazdálkodási Kar, Kertészettudományi Intézet, 4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

A sztívia potenciális egészségmegörző növény, amely élelmiszer célú hasznosítása hazánkban még kiaknázásra vár. A XXI. század modern, tudatosan élő és táplálkozó fogyasztói számára az édesítés egy természetes alternatíváját kínálja. Kiválóan alkalmas a répacukor helyettesítésére, így nem kell lemondani az édes ízről, sőt használatával, a benne megtalálható bioaktív hatóanyagok segítségével, még pozitív élettani hatásait is megtapasztalhatjuk. Tökéletes étrendkiegészítő, energiát nem adó édesítőszer, amellyel minden szempontból kiváltható az aszpartam használata, cukorbetegek számára is ideális, mivel nem emeli a vércukorszintet. A legutóbbi klinikai kísérletek kimutatták a stevioside kedvező hatását a magas vérnyomás, a kóros elhízás és a 2. típusú cukorbetegség, valamint a reflux kezelésében.
A kutatási eredmények alapján megállapítható, hogy a hazai klíma és talajadottságok lehetővé teszik a sztívia ipari léptékben, nagyüzemi termesztésben történő rentábilis előállítását. Ahhoz, hogy ez bekövetkezhessen még számos ismeretlen tényezővel kell szembe néznie a kertészeti diszciplína művelőinek, mivel a szaporítási módon túlmenően a technológiai paraméterek (a tőszám, a térállás, az ültetési idő, a termesztési mód, a tápanyag-utánpótlás, a vágás ideje és mélysége, valamint az öntözés módja és gyakorisága) megoldásra váró kérdések. A lakosság számára saját országhatárainkon belül képesek lennénk megtermelni a szükséges sztívia mennyiséget. Ehhez viszont a termesztési paraméterek teljes körű meghatározása mellett, egy komplex termesztési technológia kidolgozása vált égetően szükségessé, ezzel homogén állomány hozható létre, így üzemi körülmények között is garantálhatóvá válik a megfelelő hozam és hatóanyag tartalom.
Elsődleges célul tűztük ki olyan genotípusok vizsgálatát, amelyek a hazai klimatikus tényezők között alkalmasak a biológiailag aktív hatóanyag, a szteviol glikozidok optimális összetételű és minél nagyobb mennyiségű előállítására. A sztívia a diterpén-glikozidok közé tartozó vegyületek keveréke, fő komponensei a szteviozid és a rebaudiozid A (kisebb mennyiségben rebaudiozid C és dulkozid A, illetve más glikozidok). A szteviozid gyengébb hatású, penetráns mellékízzel rendelkezik, a rebaudiozid A ezzel szemben erősebb édesítőszer kellemesebb ízanyaggal. Nem elhanyagolható tehát a különböző vegyületek jelenléte, illetve megoszlása, mivel az édesítőszerként történő felhasználás esetében az utóíz jelenlétének minimalizálása a cél. A növény leveleinek 30-szor, kivonatának 250-300-szor nagyobb az édesítő ereje, mint a szacharóznak. Íz profilja az egyes alkotóvegyületek arányától függ, ezt befolyásolja a levél összetétele, a termesztési körülmények, az időjárási és talajviszonyok, valamint a tisztítási, szárítási folyamatok.
A sztívia alkalmazási lehetőségei igen széles spektrumon mozognak, felhasználásának csak a képzeletünk szabhat határt. Édes ízét a szárítás, konzerválás, tárolás hatására sem veszíti el, sőt fogszuvasodást sem okoz. Sütésre, főzésre jól alkalmazható, mivel a sztívia kivonata stabil marad az élelmiszer-előállítás körülményei között.
Kísérletünkkel az optimális tőszámra és a termesztési mód különböző elemeire adunk választ.

dante147@gmail.com

FOKOZOTT ANTIOXIDÁNS AKTIVITÁSÚ ÉLELMISZEREK KIFEJLESZTÉSÉT TÁMOGATÓ, KOMPLEX VIZSGÁLATOK

Kiss Attila, Nagyné Gasztonyi Magdolna, Adányi Nóra, Cserhalmi Zsuzsanna
NAIK Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet

Az egészségtudatos fogyasztói trend térnyerésével mind nemzetközi, mind hazai viszonylatban dinamikusan fokozódik az igény a nagy hozzáadott értékű, egészségvédő hatású élelmiszerek iránt. Világszerte egyre több kutatócsoport vizsgálja az antioxidánsok kémiai tulajdonságait, ennek ellenére csekély számú olyan funkcionális élelmiszer-változat jelenik meg, melyek hasznosulni képes hatóanyag tartalmát, illetve jótékony élettani hatását biokémiai modellkísérletekkel és humánklinikai vizsgálatokkal igazolták. E tekintetben a kutatásaink egyes természetes anyagok hatóanyagainak elemzésére és termékfejlesztési célú alkalmazásának megalapozására unikálisnak tekinthetők. A fejlesztéseinkben kulcsszerepet játszanak a bioaktív komponensek megőrzésére, degradációtól való védelmére szolgáló mikrokapszulákkal kapcsolatos kutatások.
A munka első fázisában a leghatékonyabb kivonási eljárás kijelölése érdekében különböző oldószerekkel (víz, etanol, etil-acetát, aceton) és három eltérő extrakciós eljárással egyedi gyógynövény (macskamenta (*Nepeta catariae*), citromfű (*Melissa officinalius*) és kakukkfű (*Thymus vulgaris*) kivonatokat készítettünk. A víz bizonyult a leghatékonyabb kivonószernek, és a szokványos, egyszeri extrakció mellett újszerű, 3-lépéses, kaszkád rendszerben végzett vizes kivonást is végrehajtottunk, 100 °C-on, a hatóanyag kinyerés maximalizálására. A kivonatok hatóanyag tartalmát az összes polifenol tartalom (Folin–Ciocalteu) és az antioxidáns kapacitás (FRAD, DPPH, ABTS) vizsgálatával értékeltük, mely alapján a citromfű esetében kiugró eredményeket nyertünk, így ennek a vizes kivonatának porlasztva szárított termékével dolgoztunk tovább.
A jövőbeni funkcionális élelmiszerfejlesztések megalapozására átfogóan elemeztük gyümölcs kivonatok, sűrítmények, liofilizátumok (meggy, eper, feketeszeder, áfonya, feketeribizli, bodza, berry-mix készítmény) hatóanyag tartalmát, illetve feltártuk az összefüggéseket a különböző mérési eljárással nyert eredmények között. A feketeribizli, az eper és az áfonya kimagaslóan nagy hatóanyagtartalmával jelentősen kiemelkedik a többi gyümölcs közül. A bioaktív vegyületek mennyisége és érzékszervi vizsgálatok alapján meghatároztuk a termékfejlesztések során optimálisan alkalmazható kombináció összetételét, így az illat és az íz harmonizálása érdekében epret, a színhatás fokozására bodzát is kedvezően használhatunk.
A keverékhez porlasztva szárított citromfű kivonatot adagolva nagyban növelhető a hatóanyag kombináció antioxidáns aktivitása. A lehetséges élettani előnyök bővítése érdekében tanulmányoztuk Ca, Se és I legjobb oldhatósággal és biofelvehetőséggel jellemezhető formáinak (Ca-laktát, Se-metionin és K-jodid) alkalmazhatóságát is.
A fejlesztendő termékek (tejalapú készítmények és üdítőitalok) antioxidáns aktivitása és polifenol tartalma összhangban van a szakirodalmi előzményekkel, és az alábbi tartományban mozognak: az összes polifenol tartalom 327,3 ±9,4 mg/l GAE, az antioxidáns kapacitás DPPH-módszerrel mérve: 2,48±0,35 mM .
A kifejlesztett termék a hatóanyag tartalmát 12 hétig megőrizte, különböző tárolási körülmények alkalmazása esetén is. Az új prototípus tényleges biológiai hatásának vizsgálata in vitro komplex emésztési modellkísérletek és humán klinikai tesztek révén történt.

a.kiss@cfri.hu

A TÁVOL-KELETI KULTÚRA TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI VONATKOZÁSBAN

Korossy Anna
Budapest, Semmelweis Egyetem – Farmakognózia Intézet

A nyugati társadalmak nyitása az alternatív gyógymódok és az egészségtudatos életmód felé, egyre sürgetőbbé teszi a keleti gyógymódok megismerését. Az elmúlt 5 évben több molekuláris biológiai kutatás látott napvilágot a távol-keleti medicinával kapcsolatban, főleg Kínában, az indiai kutatások száma ennél jóval kevesebb.
A Humán Genom Program befejeződésével világossá vált, hogy léteznek olyan eltérések a genomban, melyek nem feltétlenül manifesztálódnak betegségekben, de felmerülhet hozzájuk kapcsolható gyógyszer- és ételallergia is. A táplálkozási, földrajzi és élettani különbségek genetikai eltéréseket is mutatnak a különböző rasszok esetén. Mivel a Hagyományos Kínai Orvoslás még manapság sem teljesen elfogadott, az Ayurveda még kevésbé, így az ezen a téren folyó kutatások nagyok hiányosak.
A sikeres kutatások középpontjában olyan gyógynövények és fűszernövények állnak, melyeket a távol-keleten nap, mint nap fogyasztanak. Egyik legkutatottabb vegyület a kurkumin mely a *Curcuma longaban*, vagy ismert nevén indiai sáfrányban található és mind a diabetes mellitus, mind a colon carcinoma kezelésében sikeresnek bizonyult molekuláris biológiai útvonalak gátlásán keresztül.
Kérdőíves felmérést végeztünk a Semmelweis Egyetem Gyógyszerésztudományi Karának I-III. évfolyamán azzal kapcsolatban, hogy mit tudnak a magyar gyógyszerészhallgatók a távol-keleti medicináról. A felmérés alapján elmondható hogy a hallgatók érdeklődők, de 70%-a a megkérdezetteknek az Ayurvedáról még nem is hallott.

korossy.panna@gmail.com

A 14-25 ÉVES KOROSZTÁLY EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTÁNAK JAVÍTÁSA ON-LINE ESZKÖZÖKKEL

Palik Éva 1, Kovács Judit 2, Schmidt Judit 2, Nácsa Zoltán 3, Szlankó János 2
1 Semmelweis Egyetem III. Belgyógyászati Klinika
2 DinamIT Informatika Kft.
3 NIS Informatikai Kft.

Az összefoglaló szövege:
Cél: Egy olyan on-line rendszer kidolgozása, amely segít a 14-25 éves korosztály egészségi állapotának javításában, megőrzésében korosztály-specifikus eszközökkel. Célunk volt továbbá, hogy pszichológusokkal, pszichiáterekkel, sportszakemberekkel, orvosokkal, dietetikusokkal együttműködve kialakított kérdőívek segítségével, minél több problémás esetet feltárjunk, és ha szükséges, a megfelelő szakemberhez irányítsunk.
Módszer: Belgyógyász, pszichológusok, testnevelési szakemberek, dietetikusok, informatikusok által összeállított validált on-line kérdőíves rendszer kidolgozása, saját készítésű videókkal, edzéstervekkel, a korosztály nyelvén szóló cikkekkel való kiegészítése.
Eredmények: Munkacsoportunk egy, a 14-25 éves korosztályt megcélzó, az egyéni célokhoz adaptálódó on-line kérdőívrendszert fejlesztett, amely segít kiszűrni az evési, mentális zavarokat, komolyabb egészségügyi, életmódbeli problémákat, ezen kívül segíti a fiatalt az általa választott cél elérésében. A honlapot először 6, majd 3 középiskolában teszteltettük, összesen 1318 diákkal. A véleményeik alapján a rendszert finomhangoltuk.
Következtetés: Mind az orvosok, pszichológusok, dietetikusok, sportszakemberek segítségére lehet a hamarosan induló VITASPOT projekt keretében létrehozott rendszer, amely alkalmas lehet a 14-25 éves korosztály egészségének megőrzésének támogatására.

jkovacs@dinamitkft.hu

A MAGYAR ÉS OSZTRÁK FIATAL FELNŐTT (FELNŐTT KOROSZTÁLY) TÁPLÁLTSÁGI ÁLLAPOTVIZSGÁLATA, KÜLÖNÖS FIGYELMET FORDÍTVA A ZSIRADÉK-BEVITELI SZOKÁSOKRA

Lichthammer Adrienn, Komáromi Katalin, Tátrai-Németh Katalin, Veresné Bálint Márta
Semmelweis Egyetem, ETK, Alkalmazott Egészségtudományi Intézet, Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

Cél: A magyar és osztrák fiatal felnőtt lakosság zsiradék fogyasztási szokásainak összehasonlítása és a kardiovasculáris rizikótényezők feltárása, különös tekintettel a zsírból származó energia mennyiségére, a telített- és a telítetlen zsírsavak, a koleszterin-bevitel meghatározására. Cél továbbá ismertetni a két ország lakóinak tejből, tejtermékekből, húsféleségekből, halfélékből származó zsiradékbevitelét.
Módszerek: A kutatás résztvevői Magyarországon (Budapest) és Ausztriában (Graz) élő fiatal felnőtt (19-24 év) és felnőtt (24-45 év) lakosság tagjai. A véletlenszerűen kiválasztott minta (50-50 fő), átlag életkora 30,92 év volt.
Az adatgyűjtés (németül és magyarul) papír alapú és on-line kérdőíves megkeresés útján történt. Rákérdeztünk az antropometriai adatokra, a kardiovasculáris rizikótényezőkre, továbbá vizsgáltuk a táplálkozási szokásokat - validált: FFQ, 24 órás recall; kérdőívek segítségével. Valamint attitűdvizsgálatot is végeztünk a növényi olajokkal kapcsolatosan.
Az adatfeldolgozás: matematikai-statisztikai módszerekkel, IBM SPSS 20, NutriComp DietCad 2012 számítógépes programokkal történt.
Eredmények: Az energiabevitel tápanyagonkénti megoszlása kutatásunkban nem felelt meg a javasolt értékeknek (fehérjéknél 19E%, zsíroknál 34E% és a szénhidrátoknál 45E%). A zsírbevitellel kapcsolatban további elemzéseket végeztünk. A válaszadóknál az étrendben egyöntetűen nagyobb arányban voltak jelen az állati eredetű zsírok, ez az eredmény a nemzetközi tendenciákhoz hasonlít. A telített zsírsavak és az egyszeresen telítetlen zsírsavak bevitele magasabb volt az ajánlásoknál, míg a többszörösen telítetlen zsírsavak és az ómega-3 zsírsavak fogyasztása alulmaradt azokhoz képest. A napi javasolt koleszterinbevitel (300 mg), a vizsgált populáció női résztvevőinél megvalósult; viszont a férfiak között mindkét nemzetnél az ajánlott érték fölötti bevitel volt a jellemző.
Következtetések: A napjainkra népbetegséggé vált elhízás és veszélyeztetett kardiometabolikus állapotok ellen komplexen és szigorúan léphetünk csak fel. Már a 25 kg/m2 feletti testtömegindexű fiataloknak és felnőtteknek, valamint kardiovasculáris betegségek halmozott családi manifesztációja esetén a normál BMI-jű egyének, edukációs programba való bevonása lehetne a megoldás. Ez egy több alkalmas intervenciós, proaktív szemléletű projekt lenne, amely tudás- és állapotfelméréssel kezdődne és zárulna (részletes táplálkozási napló értékelése, laboratóriumi paraméterekhez igazított dietetikai tanácsadás, mozgásterápiás oktatás).

lichthammera@se-etk.hu

BELTARTALMI ÉS LIPIDPEROXIDÁCIÓS JELLEMZŐK VÁLTOZÁSA ELTÉRŐ HŐKEZELÉSEK HATÁSA SZARVASMARHA HÁTSZÍNBEN ÉS PECSENYE KACSAMELLBEN

Lugasi Andrea, Hidvégi Hedvig, Fekete-Frojimovics Zsófia, Sándor Dénes, Gundel János
Budapesti Gazdasági Főiskola, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Vendéglátás Intézeti Tanszék

Célkitűzés: Szarvasmarha hátszín (*m. longissimus dorsi*) és pecsenye kacsamell minták sous vide technika és kevés zsiradékban történő sütés (szotírozás) hatására bekövetkező beltartalmi és oxidációs változásainak vizsgálata.
Módszer: Az ausztrál szarvasmarha egész hátszín és Mulard pecsenye kacsamell került vizsgálatra nyersen és két különböző konyhatechnológiai eljárással elkészítve. A hátszín mintákat a hőkezelés előtt 0°C-on, 4 hónapon keresztül érleltük vákuumtasakban, a kacsamell vágás után, frissen kerül felhasználásra. A sous vide eljárás során a mintákat két különböző időtartamban és három különböző hőmérsékleten hőkezeltük vákuumozva. A hőkezelést követően rövid idő alatt 3°C-ra hűtöttük le a mintákat és 7 napig 0°C-on hűtőben tároltuk. A szotírozás, azaz a *kevés olajban sütés* 220°C-os elektromos lapon, ugyancsak az előző három maghőmérsékleten történt. A kihűlt, homogenizált mintákból különböző vizsgálatokat végeztünk el, meghatároztuk a minták fehérje-, zsír- és malondialdehid-tartalmát, valamint zsírsav-összetételét.
Eredmények: A nyers minták beltartalmi jellemzőiben jelentős különbség tapasztalható: a marha hátszín zsír- és fehérjetartalma a szárazanyagban 4,8% és 84,6%, a kacsamell esetében ugyanezen jellemzők 20,3% és 40,9%. Megfelelően annak a ténynek, hogy a hőkezelés vízvesztéssel jár, a marha- és kacshúsok esetében is nőtt a szárazanyag-, fehérje- és zsírtartalom, bár a növekedés csak látszólagos. Szignifikáns különbségeket az egyes kezelések között egyik húsfajtában sem tudtunk kimutatni. Marhahúsban a nyers mintákhoz képest valamennyi mintában megnőtt az MDA értéke, ami fokozott oxidatív stresszre utal. Mind a szotírozott, mind a sous vide-ált húsokban a hőmérséklet emelkedésével egyenes arányban nőtt az MDA értéke. A kacsamell esetében azonos jelenség volt megfigyelhető, jóllehet az MDA növekedés mértéke jelentősen kisebb volt, mint a marhahúsok esetében. Az eltérés a két húsféleség között feltehetően abból adódik, hogy a kacsamellben több antioxidáns volt jelen, mely megvédte az oxidációra rendkívüli mértékben hajlamos telítetlen zsírsavakat a jelentősebb mértékű oxidációtól, annak ellenére, hogy a kacsamellben a zsírtartalom és a többszörösen telítetlen zsírsavak aránya is nagyobb volt, mint a marhahúsban. A többszörösen telítetlen zsírsavak aránya a hőkezelések hatására a marhahúsban és a kacsamellben is emelkedett. A táplálkozás-élettani szempontból kedvező linolénsav aránya a marhahúsban jelentősen csökkent a kezelések hatására, míg a kacsahúsban nem változott számottevően, ami szintén arra utal, hogy a jelenlévő antioxidánsok megvédték az érzékeny lipideket az oxidációtól.
Következtetések: Összességében megállapítható, hogy mind a szotírozás, mind a sous vide technika döntő változásokat eredményez a különböző húsféleségek beltartalmi jellemzőiben, az oxidatív stressz a marhahúsokban nagyobb mértékű. Habár a kacsamellre magasabb zsírtartalom jellemző, az oxidációnak jobban ellenállt.
Támogató: EMMI 26130-2/2013/TUDPOL

BAB ALFA-AMILÁZ INHIBITOROK, MINT POTENCIÁLIS BIOAKTÍV FEHÉRJÉK

Maczó Anita, Nagy András, Gelencsér Éva
Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Élelmiszertudományi Kutatóintézet

Kérdésfelvetés: A hüvelyes növényekben található bioaktív fehérjékkel végzett korábbi kutatások elsősorban azok antinutritív hatásait vizsgálták. E vizsgálatok hasznos mennyiségi és minőségi információkat szolgáltattak a káros hatás jellemzésére. Az utóbbi évtizedben azonban szemléletváltás következett be, mely jelentős fejlődést eredményezett táplálkozásban betöltött szerepük megítélésében. A tudományos érdeklődés egyre inkább e komponensek egészséggel és életminőséggel kapcsolatos előnyös alkalmazásának irányába fordult. Ezért, a témában élenjáró kutatók az „antinutritív" kifejezés helyett „a nem tápanyaghordozó, bioaktív komponensek" kifejezést részesítették előnyben.
Ilyen bioaktív fehérjék a babokban található alfa-amiláz inhibitorok, melyek a szénhidrát anyagcserét befolyásoló hatásuk miatt bizonyos étrend-kiegészítőként alkalmazva előnyösek beépíthetők az elhízottak és a cukorbetegek étrendjébe.
Módszer: Magyarországon termesztett babfajtákból αAI-t izoláltunk kromatográfiás módszerrel, majd az izolátumokat molekulatömeg és izoelektromos pont szerint jellemeztük 2-DE módszerrel. Nyúlban termelt anti- bab αAI ellenanyaggal vizsgáltuk az izolátumok antigenitását. Az αAI-t jellemző α- és β alegységek alapján LC-TOF-MS módszerrel összehasonlítottuk a különböző babokból izolált fehérjéket. Az αAI-ok i*n vitro* pepszines emésztését szimulált gyomorfolyadékban végeztük, ennek hatását az inhibitor aktivitásra és immunogenitásra natív SDS-PAGE-n ill.immunblotton vizsgáltuk. Tarkabab extraktum *in vivo* emésztésének vizsgálathoz akut patkánymodellt alkalmaztunk.
Eredmények: Az aktív inhibitor 15 kDa molekulatömeg tartományában két izoelektromos pontnál detektáltunk fehérjefoltot 2-DE szeparálással, míg a 30 kDa molekulatömegű előfehérje tartománya egy izoelektromos ponttal jellemezhető. A nyúlban termelt ellenanyag mind a három izoelektromos pontnál felismerést mutatott. Az α- és β alegységek variabilitását mutattuk ki a különböző izolátumokban.
Az αAI-ok szimulált gyomorfolyadékban 60 perces pepszines emésztését követően immunreaktív formában detektálhatók voltak, míg inhibitor aktivitást már nem mutattak. Ezzel szemben az αAI-t tartalmazó fehérje extraktumokban az immunreaktivitás mellett részleges inhibitor aktivitás volt detektálható, mely az extraktumban nagyobb mennyiségben meglévő előfehérje bomlásából származó aktív láncok aktivitásának tulajdonítható. Akut patkánymodellben végzett tápcsatorna rezisztencia vizsgálata eredményei alapján a gyomoremésztés fázisában mind a natív, mind pedig a 30 percig, 100 °C-on hőkezelt Tarkabab fehérje extraktumban αAI-specifikus immunreaktív sávok detektálhatók és a túlélő fehérjék αAI aktivitást is mutatnak. A vékonybélben való emésztés után azonban ez az aktivitás már nem detektálható, mely valószínűleg a pankreász eredetű alfa-amiláz enzimmel történt komplexképzéssel magyarázható.
Következtetés: Mivel a tisztított αAI-okkal ellentétben az αAI-t tartalmazó bab fehérje extraktumokban pepszines emésztés után inhibitor aktivitás detektálható feltételezhetően a jelen lévő előfehérje aktiválódik a gyomorban. Az eredmények alapján az ilyen babfehérje kivonatot tartalmazó étrend-kiegészítők kedvezően befolyásolhatják a szénhidrát anyagcserét és felhasználhatók lehetnek az elhízottak és a 2. típusú cukorbetegek étrendjében.

a.maczo@cfri.hu

A FELNŐTT MAGYAR LAKOSSÁG TÁPLÁLTSÁGI ÁLLAPOTA ÉS FIZIKAI AKTIVITÁSA-ORSZÁGOS TÁPLÁLKOZÁS– ÉS TÁPLÁLTSÁGI ÁLLAPOT VIZSGÁLAT- OTÁP2014

Dr. habil. Martos Éva, Nagy Barbara, Bakacs Márta, Dr. Sarkadi Nagy Eszter, Schreiberné Molnár Erzsébet
Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet Főigazgatóság

Az Országos Táplálkozás- és Tápláltsági Állapot Vizsgálat (OTÁP2014) célja mérésen alapuló időszerű adatok biztosítása a túlsúly és elhízás gyakoriságáról, fizikai aktivitásról és a táplálkozási szokások vizsgálata a felnőtt magyar lakosság körében.
A vizsgálatot az Európai Lakossági Egészségfelmérés almintáján valósítottuk meg, így az adatok a felnőtt magyar lakosságra (>18 év) reprezentatívak életkor és nem szerint. A magasság, a testtömeg és a derékkörfogat mérése azonos típusú kalibrált eszközökkel, nemzetközi ajánlásra épülő protokoll alapján történt, képzett mérőszemélyzet közreműködésével. A fizikai aktivitás vizsgálatára a rövid IPAQ kérdőív mellett OMRON HJ 320 E típusú pedométert használtunk, a számításokhoz a vizsgálati személyek által feljegyzett átlagos hétköznap lépésszámát használtuk.
Eredmények alapján megállapítható, hogy a lakosság közel kétharmada (62%) túlsúlyos vagy elhízott. Az elhízás gyakorisága 34%, míg a hasi elhízásé 48%. Egy felnőtt átlagosan 7022 lépést tesz meg naponta. A nemek között szignifikáns különbség van, míg a férfiak 7700 a nők 6400 lépést tesznek meg egy átlagos hétköznap. A napi lépésszám mindkét nem esetében csökken az életkorral: míg a 18-34 éves férfiak 9062, a 65 év felettiek 5004 lépést, a 18-34 éves nők 7384, a 65 év felettiek csak 4132 lépést tesznek meg naponta. A haskörfogat a nemtől és életkortól függetlenül fordított összefüggést mutat a lépésszámmal, míg ez az összefüggés a testtömegindex és lépésszám között nem áll fenn.
AZ OTÁP2014 volt az első reprezentatív vizsgálat Magyarországon, ahol a fizikai aktivitás meghatározása mérésen alapuló, eszközös vizsgálattal történt. A lakosság 79%-a nem érte el az egészségmegőrzéshez általánosan javasolt 10000 lépés/nap célértéket. Az eredmények alátámasztják, hogy az egészségtelen táplálkozás mellett a nem megfelelő fizikai aktivitásra is figyelmet kell fordítani az elhízás megelőzését célzó beavatkozásoknál.

martos.eva@oeti.antsz.hu

DERELYE RÁGÁSÁNAK HATÁSA KÉT KÜLÖNBÖZŐ MESTERSÉGES EMÉSZTÉSI RENDSZERBEN SZIMULÁLT BÉLMIROBIOTA ÖSSZETÉTELÉRE

Naár Zoltán, Kiss Ágnes, Antal Otília, Takács Krisztina, Némedi Erzsébet, Kiss Attila
Élelmiszertudományi Kutatóintézet, Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ

A rágás az első lépése annak a folyamatnak, melynek során az élelmiszer tápanyagai az emberi szervezet és a bélmikrobák anyagaivá alakulnak át. A rágás hatékonysága számos tényezőtől függ, köztük a rágásban résztvevő szervek szerkezetének és működésének épségétől, ami jelentősen befolyásolja a lenyelt falat tulajdonságain keresztül az emésztő enzimek működésének hatékonyságát is. Az e szervekben végbemenő fizikai változások úgy az öregedés, mint akár balesetek következtében elégtelenné váló rágás számottevően befolyásolhatja a szervezetünk és a bélmikrobák számára felvehetővé váló tápanyag mennyiségét.
Munkánk során azt vizsgáltuk, hogy a különböző intenzitású, rágást modellező aprítás miként befolyásolja a gyümölcsízzel töltött derelye részecske-eloszlását, és ezen keresztül a szimulált vastagbél-mikrobiota összetételét két különböző emésztési modellben.
A készre főzött derelyét Retsch GM200 laboratóriumi késes darálóval aprítottuk fel különböző intenzitások és időtartamok alkalmazásával. Ezt követően szitasorozat alkalmazásával meghatároztuk a részecske eloszlását a mintáknak. Kétféle emésztési modellben, az Infogest harmonizált protokollnak, ill. a Versantwoort-féle eljárásnak megfelelően emésztettük az eltérő mértékben aprított anyagokat. A vékonybélnek megfelelő szakasz után négyféle baktérium (*Bifidobacterium longum subsp. infantis, Lactobacillus casei, Clostridium perfringens, Escherichia coli*) egyenlő arányú, 10^6 cfu/ml sűrűségű szuszpenziójával oltottuk be a mintákat, majd 24 óra elteltével szelektív táptalajokon történő szélesztéssel meghatároztuk a csíraszámukat.
Eredményként megállapítottuk, hogy a kétféle emésztő modell között lényeges eltérés volt az emésztés hatékonyságában: a Versantwoort modellben 1 % körüli, míg az Infogest modellben 2,5-3,5 % közötti volt a 2 mm-esnél nagyobb részecskék aránya a vékonybélnek megfelelő szakasz után. A redukáló cukor tartalomban mint az enzimes bontás indikátorában már csak a legkisebb intenzitású aprításoknál kaptunk szignifikáns eltérést.
A mikrobiota összetételében viszont nem tapasztaltunk jelentős különbséget a kétféle modell között. Általános tendenciaként megfigyelhető volt, hogy fokozatosan, 50 %-ról 20 %-ra csökken a *Clostridium prefringens* baktérium csíraszámaránya az aprítás intenzitásának növekedésével.
Az eredményeink azt mutatják, hogy a bélmikrobiota összetételében is megmutatkozhat a rágás intenzitásának emésztés-élettani hatása, és ez az időskorral, esetleg a balesetek miatt bekövetkező csökkenés esetén kedvezőtlen irányt vehet. Egyes hatékonysági paraméterekben ugyan találtunk eltérést a kétféle emésztési modell között, azonban ez nem befolyásolta kimutathatóan a szimulált bélmikrobiota változásának tendenciáit.

ÉLELMI ROSTOKBAN ÉS FLAVONOIDOKBAN GAZDAG VÁKUUMSZÁRÍTOTT ÉLELMISZERKONCENTRÁTUMOK HATÁSA TERÁPIAREZISZTENS COLITIS ULCEROSÁBAN ÉS PERZISZTÁLÓ LÁGYRÉSZ DUZZANATRA

Nagy Anna Mária 1,2, Kleiner Dénes 2, Windisch Vivien 2, Blázovics Anna 2
1Szent Rókus Kórház és Intézményei Rendelőintézet
2Semmelweis Egyetem Farmakognóziai Intézet

Kérdésfelvetés: Autoimmun colitis ulcerosában különösen fontos a kíméletesen ható (pl. almapektin, útifűmaghéj) élelmi rostok kiválasztása, mivel a durva rostok (például a korpa) jelentős károsodásokat is okozhatnak a sérülékeny bélnyálkahártyán. Emellett egyre több klinikai vizsgálat igazolja a bogyós gyümölcsök – mint pl. fekete bodza (Sambucus nigra), fekete ribizli (Ribes nigrum), fekete berkenye (Aronia melanocarpa), fekete áfonya (Vaccinium myrtillus) lokális és szisztémás gyulladás csökkentő hatását, amelyek elsősorban a kimagasló flavonoid (antocianidin, flavonol, kvercetin, miricetin, katechin) tartalmának köszönhető.

Az első eset bemutatása:

Módszer: 13 éves korától ismert és kezelt, 1/2 éve terápiarezisztens colitis ulcerosában szenvedő 39 éves férfibetegnek élelmi rostokban gazdag FlaViva ColoNett adását javasoltuk kiegészítve fekete bodza bogyó, fekete ribizli és fekete berkenye tartalmú FlaViva Influence vákuumszárított instant gyümölcspor-koncentrátum étrendbe illesztésével.

Eredmények: A vákuumszárított bogyós gyümölcsporból és élelmi rostok keverékéből készült élelmiszerkoncentrátumok hatására a korábban napi 8-10-szeri gennyes, nyákos, véres-vizes jellegű hasmenése 10 nap alatt jelentősen javult napi 2-3-szori enyhén nyákos jellegű székletürítésre és a beteg vérszékelése is megszűnt.

A második eset bemutatása

Módszer: ARIBE vákuumszárított instant gyümölcspor-készítmény étrendbe illesztését javasoltuk egy 86 éves polimorbid nőbetegnek, aki 3 évvel ezelőtt szívinfarktus miatt 2 stent beültetésen esett át. Ennek során a bal kézfejében a vénás branül eltávolítását követően egy kb. 4x5 cm széles és kb. 2 – 2,5 cm-re elődomborodó oedemás és fájdalmas lágyrész duzzanat keletkezett, amely az alkalmazott többféle lokális és szisztémás NSAID kezelések ellenére is 3 éven át perzisztált.

Eredmények: A vákuumszárított gyümölcsporból készült ital hatására a bal kézfején az eddig eredménytelenül kezelt lágyrész duzzanat 2 hónap után fokozatosan, teljes mértékben megszűnt, a szövetek lokális mikrocirkulációja tartósan normalizálódott.

Következtetések: A vákuumszárított gyümölcskoncentrátum jelentős polifenol (főleg antocianidin) tartalma révén kedvezően befolyásolta a komplex gyulladásos immunológiai folyamatokat és a mikrocirkuláció javulását mindkét esetben. Az élelmi rostok keveréke - kíméletesen hatva a bélnyálkahártyára és a bélperisztaltikára -, nagyban mérsékelte a súlyos diarrhoeás tüneteket.

A kutatásokat a Semmelweis Egyetem 2/1 Doktori Iskola támogatta.

holimedic@gmail.com

VÍZFOGYASZTÁST NÉPSZERŰSÍTŐ PROGRAM AZ ÁLTALÁNOS ISKOLÁKBAN HAPPY-HÉT - A FENNTARTHATÓ JÓ GYAKORLAT

Nagy Barbara, Varga Anita, Dr. Kovács Viktória Anna, Erdei Gergő, Bakacs Márta, Dr habil. Martos Éva
Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet Főigazgatóság

A HAPPY-hét egy Magyarországon 6 éve futó prevenciós program, melynek célja a gyermekkori elhízás visszaszorítása, a vízfogyasztás növelése, és ezzel párhuzamosan a cukrosüdítő-bevitel csökkentése.
A program 2007-ben indult egy elővizsgálattal, amelyben Budapest 6 iskolájának 397 tanulója (202 fiú, 195 lány; 7-10 éves) vett részt egy 44 napos önkontrollos, intervenciós vizsgálatban. A tanulók és szüleik oktatásban részesültek a megfelelő folyadékpótlásról, másrészt az osztálytermekben 2 hónapon keresztül ballonos vízautomaták kerültek kihelyezésre, melyből a gyermekek igény szerint ingyenesen ihattak. Az elővizsgálat értékelése a folyadékfogyasztási szokásokat és ezzel kapcsolatos tudást felmérő kérdőívvel történt, melyet a program kezdete előtt, közvetlenül a befejezése után és 1 évvel a program zárása után töltöttek ki a gyerekek. Az elővizsgálat eredményességére tekintettel 2010-ben elindítottuk a „HAPPY-hét" nevű programot, amelyet az OÉTI koordinálásával önállóan szerveznek meg a részt vevő iskolák. A program oktatásra és az egészséges választás elérhetővé tételére épül, az intézet ennek megfelelően részletesen kidolgozott oktatási segédanyagokat és a hét során megvalósítható programelemeket bocsát a pedagógusok rendelkezésére, továbbá vízforgalmazó vállalatokkal együttműködve igyekszik ingyenes vízvételt biztosítani. A program végén a részvevő iskolák elégedettségi kérdőívek kitöltésével adnak visszajelzést a tapasztalataikról.
Az elővizsgálat 44 napja alatt a tanulók 5415 l vizet fogyasztottak összesen. A tanulók 92%-a naponta legalább egyszer ivott az ingyenesen biztosított vízből. A program keretében tartott oktatás hatására a gyermekek tudása jelentősen javult. A beavatkozás után a napi vízfogyasztás 0,37±0.2 literről 0,46±0.2 literre növekedett, míg az üdítőital fogyasztás napi 0,26±0.3 literről 0.20±0.2 literre csökkent. 2010-ben 78 általános iskola vett részt a programban 24 000 tanulóval, 2015-re 450 iskolára bővült a résztvevők száma és a program már több mint 120 000 gyereket ér el.
A HAPPY–hét megfelel az Egészségügyi Világszervezet jó gyakorlatok értékelésére kidolgozott előírásainak, tudományos bizonyítékokon alapuló, fenntartható, multiszektoriális program, amely nagy népszerűségnek örvend az iskolák körében.

martos.eva@oeti.antsz.hu

A VALÓS FIZIOLÓGIAI HATÁS ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA ÚJONNAN KIFEJLESZTETT ÉLELMISZEREKNÉL KÉTFÉLE EMÉSZTÉSI MODELLBEN

Némedi Erzsébet, Naár Zoltán, Antal Otília, Kiss Attila
Élelmiszertudományi Kutatóintézet, Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ

Az utóbbi években egyre inkább az érdeklődés előterébe kerül az egészségvédő hatású élelmiszerek valós fiziológiai szerepének igazolása. Ebben nagy jelentősége van az élelmiszerek bioaktív összetevői emésztés során való viselkedésére és a felvehetőségre vonatkozó ismeretek szerzésének. Ezek az új információk elősegítik az adott élelmiszerek valós biológiai értékének a feltárását, a pozitív élettani hatásuk értékelését. Mivel az egyes funkcionális élelmiszerek biológiai felvehető tápanyag-tartalma széles tartományban változhat, így az erről alkotott kép is csak több megközelítéssel végzett vizsgálatok komplex értékelésével ad valós tájékoztatást, lehet alapja megbízható következtetések levonásának.

Termékfejlesztési törekvéseinkben bioaktív anyagok széles körének (mint pl. antioxidánsoknak, prebiotikumoknak) egyedi kombinációit hozzuk létre élelmiszermátrixokban való alkalmazás céljából. Ezek egymással való interakciói megváltoztathatják úgy a prebiotikus, mint az antioxidáns jelleget az emésztés során. Ennek vizsgálatára 6 különböző gyümölcs, ill. fűszernövény, valamint 7 különböző prebiotikum (inulinok, keményítők, ciklodextrinek) kombinációit alkalmaztuk két eltérő *in vitro* emésztési modellben, melyek az emésztési folyamat eltérő aspektusait helyezik előtérbe. Hasonló párhuzamos vizsgálatot nem végeztek eddig ismereteink szerint.

Az egyik alkalmazott modell az Infogest nevű COST-projekt (1) során harmonizált, elsősorban az enzimek sztenderdizálására koncentráló protokoll volt. A másik, egyszerűbb módszertant követő, Versantwoort et al.(2) eljárásban a kísérő anyagok (szerves és szervetlen sók) szerepét lehet tanulmányozni. A vastagbél mikrobiota modelljeként 6-féle baktériumot (*Lactobacillus casei*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecium*, *Bifidobacterium breve*, *Bacteroides fragilis*, *Clostridium perfringens*) egyenlő arányban tartalmazó inokulummal oltottuk be az enzimes emésztésen átesett növényi kivonat kombinációkat. A 24 órás inkubáció után szelektív táptalajon való tenyésztéssel határoztuk meg a prebiotikus indexet, valamint fotometriás, ill. HPLC-s eljárással az antioxidáns kapacitást és az összes polifenol tartalmat.

Az áfonya és a macskamenta bizonyult az antioxidánsok és polifenolok legjobb forrásának, ezek az anyagok emésztés során is ellenállónak bizonyultak. A probiotikus baktériumok (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*) érzékenynek mutatkoztak a növényekből származó antimikrobás hatású anyagokra, elsősorban a polifenolokra. Ezt a hatást ellensúlyozták az egyes kombinációkban benne lévő prebiotikumok. Az inulinok hatékonyabbak voltak e tekintetben mint a keményítők vagy a ciklodextrinek.

A kétféle emésztési modellel ugyan eltérő megközelítésben lehet vizsgálni az emésztés hatását a különböző élelmiszerekre, a prebiotikus hatásban, ill. az antioxidáns kapacitás és az összes polifenol mennyiségében nem kaptunk lényeges különbséget közöttük.

Adataink alapján arra következtettünk, hogy a polifenolos anyagok, kivonatok probiotikus termékben való alkalmazásakor előnyös hatású a megfelelő prebiotikumok hozzáadása. Munkánkkal megerősítettük, hogy a specifikus bioaktív anyagok egyedi kombinációi jó lehetőséget biztosítanak a jövőbeli termékfejlesztésekhez.

BIZTONSÁGOS, TOJÁSFEHÉRJE-LÉ ALAPÚ GYÜMÖLCSITAL ELŐÁLLÍTÁSA

Tóth Adrienn 1, Németh Csaba 2, Láng Dávid 2, Nagy Diána 2, Jónás Gábor 1, Friedrich László 2
1 Budapesti Corvinus Egyetem, Hűtő- és Állatitermék Technológiai Tanszék
2 Capriovus Kft.

A tojáslevek hőkezelési módjának meghatározása kettős feladat elé állítja az optimális hőkezelési paramétereket kiválasztani szándékozó szakembert. Egyfelől figyelembe kell venni, hogy a tojásleveknek magas a már alacsony hőmérsékleten denaturálódó fehérjetartalma, másfelől figyelembe kell venni, hogy a tojáslevek kitűnő táptalajok a mikrobák számára, melyek számának csökkentése éppen a kezelési hőmérséklet emelését és a hőntartási idő nyújtását indokolná. Tovább bonyolítja a helyzetet, amikor a tojáslevet más mikrobiológiai és beltartalmi összetételű anyagokkal, mint 100%-os gyümölcslevekkel kívánjuk ízesíteni. Most bemutatott munkánkban a mikrobiológiailag stabil fehérje alap előállításához végzett vizsgálatainkat mutatjuk be.

Kísérletünkben a gyártósoráról vett tojásfehérje-lé mintákat alkalmaztunk, melyeket fehérjebontó enzim segítségével előkezeltünk, hogy hőkezelés hatására is folyékonyak maradjanak az „ital-alapjaink” (a gyártó 75°C-os hőkezelésig garantálja a folyékony halmazállapot megmaradását). Ezt követően a mintákat befertőztük tojástermékekből származó *Enterobacteriaceae* baktériumok 24 órás friss tenyészetével, úgy hogy azokban megközelítőleg 10^9 CFU/ml nagyságrendű élőcsíraszámát érjünk el. Ezután a 100 ml-es hő és nyomásálló tasakokba csomagolt tojásfehérje-leveket hő és nagy hidrosztatikus nyomás (HHP) kezeltünk közvetlenül egymás után. Központi összetett rotációs kísérlettervet alkalmaztunk 46-74°C hőkezelési és 280-421 MPa-os nyomáskezelési tartományban.

A vizsgálat kísérleti tartományban 2,7 – 9,5 nagyságrendű mikrobaszám csökkenést (lgN/N_0) értünk el. A legkisebb mikrobaszám csökkenést a legkisebb hőkezelési hőmérsékletű mintánál (H - hőkezelés: 46°C, p - nyomáskezelés: 350 MPa), míg a legnagyobb csíraszám változást a legmagasabb hőkezelési hőmérsékletű mintánál (H: 74°C, p: 400 MPa) tapasztaltuk. Ezek az eredmények összhangban voltak a kapott modellel, mely szerint bár a kezelés hőmérséklete (p=0,000) és a nyomáskezelés (p=0,023) értéke is szignifikánsan hat a minták csíraszám változására, a hőmérséklet 1°C-os (β-koefficiens=0,235) változtatása jóval jelentősebben befolyásolja a mikrobák pusztulását mint a nyomásé (β-koefficiens=0,008).

A kapott modell megfelelően illeszkedett a mért eredményekhez, a korreláció a számított és a mért eredmények között szoros volt (r^2=0,989). A modellünk használhatóságát ezen kívül tovább erősíti, hogy a mérési tartomány központjában mért három mintában (H: 60°C, p: 350 MPa) a csíraszám változás csak csekély mértékben tért el. A lgN/N_0 érték minden esetben 6,7-7,1 közötti tartományba esett, így a szórás megfelelőnek mondható.

Eredményeink alapján elmondható, hogy bár a hőkezelés és a HHP-kezelés egymást követő hatása nem mutat szinergenciát, mikrobaszám csökkentő hatásuk nagy részben összeadódik, így a tojásfehérjék jelentősebb károsodása nélkül nagyobb kezelési hatékonyságot érhetünk el a kombinált eljárással.

nemeth.csaba@capriovus.hu

DAGANATOS BETEGEK TÁPLÁLTSÁGI ÁLLAPOT FELMÉRÉSE - KÜLÖNBÖZŐ MÓDSZEREK HITELESSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

Pálfi Erzsébet 1, Galló Nóra 2, Varga Mária 3, Molnár Andrea 4, Tátrai-Németh Katalin 1

1 Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Alkalmazott Egészségtudományi Intézet Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

2 Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar IV. éves dietetikus

3 Szent Imre Egyetemi Oktatókórház Dietetikai Szolgálat

4 Semmelweis Egyetem Doktori Iskola

Cél: a daganatos betegcsoportban a malnutríció rizikószűrése, a tápláltsági állapot felmérése, fókuszpontban a különböző módszerek alkalmazhatóságának megítélésével. Bizonyítani kívántuk, hogy a validált szűrőmódszerek eredményeit szükséges kiegészíteni komplex tápláltsági állapot felméréssel, valamint, hogy az egészségesek esetébe használt módszerek további korrekcióra szorulnak a betegek felmérése esetében. További nehézség a betegek tápláltsági állapotának meghatározásában, hogy a rendelkezésre álló referencia értékek nem betegség specifikusak.

Betegek: A kutatásba a fekvőbeteg (64.33 év±18.62, 22 férfi/23 nő) és járóbeteg (63.38±16.08, 9 férfi/15 nő) ellátásból választottuk ki az alanyokat, hiszen a daganatos betegek mindkét ellátási területen megjelennek, illetve eltérő dietetikusi feladattal kell számolnunk.

Módszerek: malnutríció rizikószűrést végeztünk (NRS, SGA). A tápláltsági állapotot mért antropometriai paraméterekkel (testmagasság, testsúly, felkarkörfogat, haskörfogat) és testösszetétel analízissel állapítottuk meg a 4 pontos OMRON BF 500 BIA készülékkel (BF%, SM%) és kalkulált paraméterekkel (FM, FFM).

Eredmények: A validált szűrőmódszerek alkalmazásával a fekvőbetegek 100%-a veszélyeztetett malnutrícióra (60% közepes, 12% súlyos mértékben). A BF% 33,00±0,09% nők esetében és 25,19±0,11% férfiaknál; az izomtömeg csökkenése csak kalkulált értékek alapján valószínűsíthető. A betegek 45% a korábban elfogyasztott adag nagyság 0-50%-át tudja megenni. 22% részesül tápszeres kiegészítésben, de a javasolt mennyiség 50-75%-a fogy el ténylegesen. 41% súlyos rizikójú beteg egyáltalán nem kap ONS-t. A járóbetegek 16%-a veszélyeztetett enyhe malnutrícióra, és csak 8%-uk étvágytalan. A járóbetegek 72%-a túlsúlyos-elhízott, 80%-uknál a zsír dominancia mellett kevesebb izomtömeg valószínűsíthető (BF% 33,6±9,29% nők, 33,88±12,87% férfiak; SM% 31,71±8,16%).

A fenti értékek azonban a gyakorlatban tájékoztató jelleggel alkalmazhatóak, hiszen a tápláltsági állapot mérési módszereit számos olyan tényező befolyásolja, amelyek daganatos betegek esetében nem hagyhatók figyelmen kívül. A kapott eredményeket befolyásoló tényezők az ödéma (főleg a felkar és az ascites), a 4 pontos BIA mérési pontatlanságai, az implantátum, valamint a mérési körülmények (kórházi korterem, klubszoba). További bizonytalansági tényező, hogy daganatos betegcsoportra nincsenek a gyakorlatban alkalmazható, pontos referencia értékek.

Következtetések: Minden malnutrícióra veszélyeztetett beteg tápláltsági állapotát komplex módon kell vizsgálni figyelembe véve a mérést befolyásoló tényezőket, illetve a betegség specifikus referencia értékeket. A gyakorlatban elengedhetetlen a dietetikusi jelenlét e betegcsoport mindkét területen történő ellátásában, illetve a dietetikusi intervenciós kezelési séma alkalmazása (NCPM).

palfie@se-etk.hu

A CÉKLA (*Beta vulgaris* L. ssp. *esculenta* GURKE var. *rubra* L.)
JELENTŐSÉGÉNEK ÚJRA FELISMERÉSE NAPJAINKBAN

Rubóczki Tímea, Takácsné Hájos Mária
Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi- és Környezetgazdálkodási Kar, Kertészettudományi Intézet, 4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

A cékla már az ókorban nagy népszerűségre tett szert, értékét ezüstben mérték, olyannyira fontos gyógynövénynek tartották. Fogyasztása egyrészt növeli az állóképességet és javítja az izmok teherbírását, másrészt jelentős mennyiségű antioxidáns- és oldható rost-tartalma teszi még értékesebbé számunkra.
A répatestben igen sok tápanyagot halmoz fel, többek közt *ásványi szilíciumot*, amely segíti a magnézium beépülését, ezzel a csontritkulás esélyét csökkentve, valamint erősíti a kötőszöveteket, a bőrt, a véredények falát és méregteleníti a szervezetet a káros fémektől. Vérképző és antikarcinogén hatása ma már széleskörűen kutatott és bizonyított. Rendkívül megnőtt az érdeklődés a cékla iránt a 2012-es Olimpiát követően, ahol versenyzők egy csoportja 16%-os teljesítménynövelést ért el tudatos céklafogyasztással, valamint egyetemi kutatások révén ismertté vált, hogy a céklában lévő nitrát-tartalom csökkentheti a demencia előrehaladását, ami a folsavval együtt az Alzheimer-kór elleni védekezésben is szerepet játszhat. Egészségmegőrző szerepe miatt rendkívül fontos a cékla friss és feldolgozva történő fogyasztása egész éven át.
Hazánkban a céklát többnyire salátakonzervként ismerik, amelyet az ősz folyamán dolgoznak fel, azonban az utóbbi évek kutatásai alátámasztották kiváló táplálkozás-élettani hatásait, így fokozódik az igény friss salátaként történő fogyasztására is.
Korábbi vizsgálati eredményeink többnyire a színanyag összetételre és néhány gazdasági értékmérő tulajdonságra terjedtek ki. Vizsgálatainkkal ezeken túlmenően a szabadgyök-fogó képességet meghatározó összpolifenol- és flavonoid-tartalmat mértük, valamint a répatestek nitrát- és szárazanyag-tartalmát is.
A kísérletet 2012-ben végeztük 10 fajtával a Debreceni Egyetem ATK Bemutatókertjében, ahol a vetést június 26-án, a betakarítást pedig október 9-én végeztük. Kísérletünk célja volt különböző céklafajták bemutatása, valamint a genotípusok morfológiai és beltartalmi tulajdonságainak vizsgált értékei alapján ajánlást adni annak felhasználhatóságára.
Méréseink során megállapítottuk, hogy a két színanyag komponens (vörös betacianin és sárga vulgaxantin) mennyisége között szoros kapcsolat van (r=0,898). A két színanyag-csoport értékei a *Mona Lisa* és az *Akela* fajtáknál mutattak nagyobb értékeket. Az összpolifenol-tartalomnál a 70 mg GAE/100g fölötti értékeket elért fajták (*Akela*, *Mona Lisa*, *Bonel*) bizonyultak jónak, míg flavonoid-tartalom tekintetében több mint 20 mg CE/100g-os értéket mértünk ugyanezen fajtáknál. A céklát egyre többen nyersen is fogyasztják, ezért az íz anyagoknak kiemelt szerepük van, így fontos a vízoldható szárazanyag-tartalomra történő vizsgálat is egyben. Ebben a tekintetben szintén az *Akela* és a *Mona Lisa* mutatott legnagyobb értékeket (7,15-6,43 %).
A nitrát-tartalom csak bizonyos mértékig számít minőségrontó tényezőnek, mivel az 1000 mg/kg alatti értékek jótékony hatással lehetnek időskori betegségek előrehaladásának csökkentésére. Körülményeink között a fajták egységesen 900 mg/kg alatti értékeket mutattak.
Kísérleteinkkel megállapítottuk, hogy bioaktív anyagait vizsgálva a *Mona Lisa*, az *Akela* és a *Larka* genotípusok kitűntek legjobb értékeikkel.

ruboczkit@agr.unideb.hu

FIATALKORI ÉS A MENOPAUSA KÖRÜLI SÚLYGYARAPODÁS KAPCSOLATA A DIABETESSEL ÉS HYPERTONIÁVAL.

Rurik Imre 1, Móczár Csaba 2, Ungvári Tímea 1, Jancsó Zoltán 1 (külföldi társszerzők: Ferdinando Petrazoulli, Nicola Buono, Thomas Frese, Jarmilla Mahlmeister, Pavlo Koleshnik, Iveta Vaverkova, Enrico Pirotta)
1 Debreceni Egyetem, Népegészségügyi Kar, Családorvosi és Foglalkozás-egészségügyi Tanszék
2 Irinyi Háziorvosi Központ, Kecskemét

Korábbi vizsgálatok kapcsolatot találtak a súlygyarapodás mértéke és a későbbiekben kialakuló metabolikus megbetegedések (hypertonia, diabetes) között. Ezek a vizsgálatok csak legfeljebb rövidebb (4-8 éves) intervallumot öleltek fel.
Célul tűztük ki antropometriai adatok évtizedes időszakra vonatkozó retrospektív elemzését, a később kialakuló betegségekkel való összefüggés vizsgálatát.
Retrospektív nemzetközi vizsgálatot végeztünk német, magyar, olasz, szlovák és ukrán háziorvosok részvételével, amelyben 60-70 év közötti személyek évtizedeken át rögzített súlygyarapodását vizsgáltuk annak érdekében, hogy elemezzük a kialakult anyagcsere-betegségekkel való összefüggését, különös figyelmet szentelve a nők terhesség, szülés és a menopauza körüli súlygyarapodására.
A beválogatott 815 résztvevő közül, 286 férfi/447 nő adatai voltak teljes körűen elemezhetők. Az egész vizsgált populációban megfigyelhető volt a testsúly és a BMI gyarapodása hetven éves korig, az ötvenes éveik után csekélyebb mértékben. Az évtizedeken át tartó súlyemelkedés jelentősebb volt a hypertoniások körében, mint az egészséges csoportban. A fiatal évtizedekben (20-30 év férfiak, 30-40 év nők) mért nagyobb testsúlynövekedés jelentős kockázati tényezőnek mutatkozott a cukorbetegség kialakulására (EH = 1,49; p = 0,017; 95%; MT: 1,07-2,08). A diabetes diagnózisát megelőző dekádban szignifikánsan magasabb testsúlynövekedést regisztráltunk. Azon betegeknél, akiknél diabetes és hypertonia is jelen van, mindkét betegséget fiatalabb életkorban diagnosztizálták, mint azok esetében, akiknél csak az egyik megbetegedés áll fenn. Azon nőknél, akiknél a szülés és a menopauza körül nagyobb súlygyarapodás volt megfigyelhető, szignifikánsan nagyobb eséllyel diagnosztizáltak cukorbetegséget és /vagy a hypertoniát. A szülések/gyermekek száma nem mutatkozott befolyásoló tényezőnek.
Megfogalmazható elvárás a háziorvosokkal szemben, hogy a betegekkel való évtizedes kapcsolat során időben észrevegyék a súlygyarapodást és szükség esetén a megfelelő intervenciót alkalmazzák.

Rurik.Imre@sph.unideb.hu

POLIFENOLOK HATÁSA NITROZO VEGYÜLETEK *IN-VITRO* KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTTI KELETKEZÉSÉRE

Sági-Kiss Virág[1], Kuhnle Gunter[1],
[1]Hugh Sinclair Unit of Human Nutrition, Department of Food and Nutritional Sciences University of Reading, Reading, United Kingdom

Az kutatás célja a nitrozo vegyületek keletkezésének vizsgálata *in-vitro* körülmények között. Sokak szerint a zöldségekben és gyümölcsökben gazdag diéta egészségre gyakorolt pozitív hatása, a zöldségek és gyümölcsök magas polifenoltartalmával hozható összefüggésbe. Ezek a vegyületek évtizedek óta az antioxidánsokkal kapcsolatos kutatások középpontjában állnak. Kutatásunkban szabadgyökfogókapacitással rendelkező vegyületek hatását vizsgáljuk nitrozo vegyületek keletkezésére. Az N-nitrozo vegyületek *in-vivo* keletkezése az egyik lehetséges magyarázat a vörös hús, különösen a feldolgozott hústermékek és a végbélrák kockázatának összefüggésére. Korábbi kutatásainkban megmutattuk, hogy a székletben található nitrozo vegyületek mennyisége arányosan növekszik a vörös hús bevitellel. A nitrites tartósítás során a gyomorban keletkező nitrozáloó ágensek reagálhatnak a jelenlevő tiolokkal nitrozotiolokat alkotva és többek közt hem-tartalmú fehérjékkel stabil Fe-nitrozil komplexeket alkotva. Ezek a reakciók feltételezések szerint szabadgyökfogó hatású vegyületekkel befolyásolhatóak.
A kutatás célja különböző polifenol vegyületek és növényi kivonatok hatásának összehasonlítása a nitrozo vegyületek in-vitro keletkezesere. Ehhez első lépésben olyan modellrendszert kellett alkotni, amelyben a gyomorhoz hasonló koncentrációban találhatóak meg a reagensek és megfelelően nyomon követhető. Második lépésben pedig a plazma és székletmintákra kifejlesztett, nitrozotiol, Fe-nitrozil komplexek es N-nitrozo vegyületek mérésére kidolgozott kemilumineszcenciás mérési módszert módosítottuk.
A modellrendszer 1 mg/ml BSA-t, 0.083 mg/ml hemoglobint és 0.1 mg/ml tesztelésre szánt polifenolt tartalmazott, a rendszer pH-jat sósavval 2.2-re állítottuk. A mintákat 15-től 60 percig 10 µM-os koncentrációjú vizes $NaNO_2$-el inkubáltuk. Inkubáció után mértük a teljes nitrozo vegyület tartalmat, a nitrozotioltartalmat és a Fe-nitrozil complex tartalmat. Az (-)-epikatekinnek volt a legnagyobb hatása a tesztelt polifenolok kozul a nitrozo vegyületek keletkezesere.
*A korábbi kutatások*tól eltérően, az előadásomban, nem csak a teljes nitrozovegyulet tartalmat hasonlítom össze hanem a nitrozotiolok és a nitrozilkomplexek mennyiséget is. A különböző modellrendszerekben eltérő eredményeket kaptunk az egyes polifenolok hatására, az előadásban ennek a lehetséges magyarázatait mutatom be.
A kutatás a PHYTOME, FP7-es Európai Uniós keretprogram finanszírozásában készült.

v.sagi-kiss@reading.ac.uk

CONNECTIONS AND CONFECTIONS – COGNITIVE SCIENCES & NEUROSCIENCES PROGRAM

Sophie Kergoat
Wrigley- Marc Inc.

The ability to study the living human brain using recent developments in Neurosciences has advanced rapidly over the last few decades. It provides a window to subconscious brain processes, thereby offering means for predicting human behavior with unprecedented levels of precision. Early studies of relatively simple cognitive phenomena, such as memory, have given way to the study of complex human experiences, such as emotion, motivation, and even the evaluation of nutrition for specific brain functions. Whole new fields of neuroscience have emerged from the ability to study these subtle features of human thinking. This new scientific knowledge can also be used to improve our understanding of the needs and wants of individuals and the effects of diet and food components on mental performance. Our understanding in this developing field has grown substantially in recent years and this relationship between nutrition and mental performance has raised awareness of the importance of nutrition for brain functions across the lifespan. In addition, emerging evidences suggest that mastication has a positive impact on short-term and long-term mental brain processes of attention and memory. Furthermore, there is increasing evidence that regular chewing has a positive effect on stress reduction and mood.

This talk will present an overview of the application of Neurosciences, examples of the technology and its application to mental performances, mastication and nutrition.

SPÁRGA (*Asparagus officinalis* L.) LEHETSÉGES SZEREPE A BIOAKTÍV ANYAGOK UTÁNPÓTLÁSÁBAN

Takácsné Hájos Mária
Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi- és Környezetgazdálkodási Kar, Kertészettudományi Intézet, 4032 Debrecen

A spárga egyre kedveltebb a fogyasztók körében. Közismert a méregtelenítő hatása, ezáltal fontos szerepe lehet a reumatikus fájdalmak-, a köszvény-, valamint vesegyulladás gyógyításában. A nyers spárgalé (melyet minden esetben hígítani kell) kuratív hatása méregtelenítő hatásával függ össze. Ezáltal alkalmas bizonyos bőrproblémák kezelésére is.
Jelentős mennyiségű bioaktív anyagai közül kiemelést érdemelnek a flavonoidok, melyek kedvező élettani és gyógyító hatással bírnak, így csökkentik a kolesztetin szintet. Ismeretes, hogy a spárga összpolifenol tartalma szoros összefüggést mutat a szabadgyök-fogó képességgel. Ezen vegyületre legnagyobb értéket a zöld és a lila típusoknál mértek. A fajták között hatóanyag tartalomban igen nagy a különbség, melyet jelentősen befolyásol a sípok színe (etiolált (fehér), zöld vagy lila), azaz a termesztési mód, valamint a környezeti tényezők.
Számos zöldségnövényről teszik közzé kedvező hatóanyag összetételét, azonban a fajta és az évjárat sokszor jelentősen befolyásolja annak alakulását. A hatóanyag mennyiség pontos ismertetésénél nem elég egy genotípus adott évi mérési adatait közölni, ha ezekkel az értékekkel a táplálkozásban vagy a gyógyításban kívánjuk felhasználni. Ezt a problémát kívántuk megoldani a halványított (fehér) spárga bioaktív anyagainak (összes polifenol, flavonoid, C-vitamin, szulfát-S, fehérje, nitrát-ion) meghatározásával, melyhez három, a termesztésben jól ismert fajtát (*Cumulus, Vitalin, Grolim*) értékeltük humuszos barna homoktalajon, 3 egymás utáni évben (2012-2014).
Megállapítottuk, hogy a fajták között jelentős különbség volt a vizsgált évek átlagában. A *Vitalin* fajta kitűnt nagy összpolifenol (35,16 mg/100g), C-vitamin (59,34 mg/100g) és flavonoid (0,52 mg/100g) tartalmával. A spárgára jellemző nagy szulfát-kén tartalmat a *Cumulus* fajtánál mértük (287,77 mg/100g), ugyanígy nagyobb fehérje mennyiséget is (2,23 %).
A sípok C-vitamin tartalmát jelentősen befolyásolta az évjárat, így a nagyobb hőingadozások a szedés előtti időszakban kedvezőtlenül hatottak annak kialakulására, ezáltal esetenként annak értéke tizedére csökkent a kedvezőbb évjáratokéhoz képest (89,06 mg/100 g).
Méréseinkkel igazoltuk, hogy a fehér spárga, amely etiolált (fénytől elzárt) körülmények között fejlődik nitrát felhalmozódásra nem volt hajlamos, amit a 20 mg/kg alatti értékek is jól mutattak.
A szulfát-kén tartalom kiemelt jelentőségű a glutathion szintézisében, ezáltal a spárga táplálkozás-élettani jelentőségében. A fajták átlagában, évjárattól függően ez az érték 238,66 és 302,78 mg/kg között változott.
A fajták között ebben a tekintetben a *Vitalin* és a *Cumulus* tűnt ki 320,33 és 305 mg/kg-os értékeivel.
Tehát a nyers spárga sípból készült kivonat előállításánál fontos az alapanyag helyes kiválasztása is. Kísérleti eredményeink alapján ebben a tekintetben a *Cumulus* és a *Vitalin* fajta bizonyult a leginkább kedvezőnek, azonban az évjárat, ezzel együtt az átlaghőmérséklet jelentős hatással van az alapanyag beltartalmi értékeinek alakulására.

hajos@agr.unideb.hu

ZÖLDSÉG ÉS GYÜMÖLCS FOGYASZTÁSI ATTITŰDÖK, KOMMUNIKÁCIÓS LEHETŐSÉGEK EGY PRIMER FELMÉRÉS TÜKRÉBEN

Szabó Erzsébet, Harangozó Júlia
Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ – Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet

Kérdésfelvetés: A zöldség- és gyümölcsfogyasztás fontossága minden táplálkozási elmélet szerint kiemelkedő. Kérdőíves felmérést végeztünk a fogyasztói magatartás jobb megértése és előrelépési javaslatok megfogalmazása érdekében.
Módszer: 222 fő megkérdezését végeztük el, az adatokat SPSS programcsomaggal dolgoztuk fel.
Eredmények: Válaszadóinknál négy attitűd faktort azonosítottunk, amelyek befolyásolják a fogyasztó termékválasztását (megőrzött információ hányad 62%). Ezek a következők: tudatos vásárlóként való fellépés (címkehasználat, értékarányos ár keresése stb.), kényelmi – felhasználhatósági szempontok (új recept, változatosság stb.), kedvező élettani hatás kedveltséggel párosulva valamint az egyéni fogyasztási korlátozó tényezők (emésztési problémák, allergia). A faktor szkórok alapján elvégzett K means klaszterezés során négy eltérően viselkedő fogyasztói szegmenst különítettünk el. A legnagyobb létszámú (104 fő) szegmens a racionális egészségtudatosak csoportja. Ők valósítják meg a legnagyobb arányban az „egyen zöldséget-gyümölcsöt naponta háromszor" program célkitűzését, a legnagyobb érdeklődést mutatják a tanúsító védjegyes termékek iránt továbbá a legnagyobb fizetési hajlandósággal rendelkeznek. A kedveltség vezéreltek (53 fő) nem törődnek a különböző közvetett minőségjelző információkkal (címke, tanúsítvány, termesztéstechnológia) és nem jellemző rájuk a nagyobb ár elfogadása minőségi termék esetén. A kényelmi termékek és újdonságok iránt fogékony klaszterben (39 fő) figyelemre méltó módon felülreprezentáltak az egyéni fogyasztási korlátokkal rendelkezők („van olyan zöldség/gyümölcs, amit egészségügyi okokból nem fogyaszthatok"). E csoportba tartozók érzik úgy a leginkább, hogy a bőséges zöldség – és gyümölcsfogyasztás időigényes és drága. Bár ez a csoport érdeklődik az új, időkímélő félkész termékek iránt, de ez nem párosul kiforrott minőségtudatossággal és árelfogadással. A legkisebb létszámú (26 fő) nemtörődöm klasztert általános érdektelenség jellemzi.
Következtetések: Felmérésünk is alátámasztotta a zöldségek és gyümölcsök kedveltségét (4,6 átlagpont). Széles körben ismert (78%) a fogyasztásösztönző szlogen, de a gyakorlat még a racionális egészségtudatosoknál is elmarad (54%) ettől. Az életvitel megváltozása, a nem kielégítő választék ill. elérhetőségi problémák továbbá a fizetőképes kereslet korlátozottsága együttesen hozzájárul a jelen helyzethez. Mind az egészségnevelési – tájékoztatási, mind a marketing és termékfejlesztési tevékenység fokozása szükséges a helyzet javításához. Indokolt további kiterjedtebb és célirányos fogyasztói felmérés végzése az innovációs a szükségletek és lehetőségek feltárására. Ugyanakkor számolni kell azzal is, hogy az ismeret gyakorlattá csak egy hosszabb inkubációs időszak után fejlődik, így az egészségnevelést folyamatosan napirenden kell tartani.

e.szabo@cfri.hu

A VITAMINNOVÁCIÓ 103 ÉVE

Péter Szabolcs MD, PhD
DSM Nutritional Products Ltd., Bázel, Svájc

Az élelmiszerekben megtalálható, vagy a napsugárzás hatására a bőrben képződő molekulák felfedezése, illetve az élettani folyamatokban betöltött szerepük felismerése az elmúlt 103 évben alapvető innovációkhoz vezetett nemcsak a kémiai-biológiai tudományokban és technológiában, hanem a közegészségügyben és az általános életminőség területén is. Ez az előadás a vitaminok kutatásának múltját, jelenét és jövőjét tárgyalja. A “vitamin” kifejezést Casimir Funk vezette be 1912-ben olyan, akkoriban még mindig nagyrészt ismeretlen mikronutriensek megnevezésére, amelyek elengedhetetlenek az élethez. Ebben a korszakban a tudósoknak azzal a dogmával kellett megküzdeniük, hogy a betegségeket csak mikróbák okozhatják. Aztán a XX. század első felében 13 olyan molekulát írtak le, izoláltak és szintetizáltak, amelyek különböző szerepet töltenek be a metabolizmusban és amelyeket ma A-, D-, E-, K-, B_1- B_2-, B_6-, B_{12}-vitamin, folsav, niacin, pantothénsav, biotin és C-vitamin néven ismerünk. Időközben egyéb molekulákat is jelöltek a vitaminokéhoz hasonló, vagy azokat kiegészítő funkciókra, de végül egyikük sem teljesítette az élethez való nélkülözhetetlenség feltételét. Folyamatosan ismerték fel a vitaminok rendkívüli jelentőségét az emberi egészség vonatkozásában, szerepüket a hiányállapotok előfordulásának csökkentésében és a gyermekek túlélésének, illetve életminőségének javításában. Ebben az időszakban rakták le azokat a tudományos alapokat, amelyek ezen anyagoknak - manapság immár hatóságilag is elismert - egészségre gyakorolt jótékony hatásait bizonyították. Napjainkban a vitaminok kutatásának kérdéseit már nem lehet elvonatkoztatni a Föld lakosságának ugrásszerű növekedésétől, a demográfiai változásoktól, a természeti erőforrások kimerülésétől, a gazdasági válságtól, illetve mindezeknek a táplálkozásra kifejtett hatásaitól. Jelenleg a mikronutriensek beviteli ajánlásainak felülvizsgálása zajlik, figyelembe véve a különböző korcsoportok sajátos igényeit és az életkörülményeket. A jövő kérdései maradnak, hogy képesek leszünk-e tovább lépni az egyénre szabott, személyes igényeknek megfelelő ajánlások irányába, valamint hogy sikerül-e azonosítani a vitaminok esszencialitáson túlmutató esetleges további funkcióit.

szabolcs.peter@dsm.com

DIETETIKA A MINDENNAPOKBAN …ÉS AZON TÚL
(AVAGY, AMIKOR AZ ORVOSTANHALLGATÓK KREDITPONTOKÉRT FŐZNEK)

Szalayné Kónya Zsuzsa Dietetikai Szolgálat vezető
DE KK Dietetikai Szolgálat

A Debreceni Egyetemen 2008-ban, Prof. Dr. Paragh Györgynek köszönhetően a Dietetikának, mint tudománynak a megismertetése az orvostanhallgatók életében mérföldkőhöz érkezett. Úgy gondoltuk, hogy az általános orvosképzés ideje alatt - a hallgatókkal meg kellene ismertetni a Dietetikát, mint szakmát (hivatást!), és mint markáns terápiás lehetőséget a betegek gyógyításában. Azóta, évente kb. 200 hallgató vesz részt a „Dietetika a mindennapokban… és azon túl" c. elektív kurzuson. 2011-ben, hazánkban elsőként „Tankonyha-oktatóterem" létesült Egyetemünk Belgyógyászati Intézetében. Ezen helyiség a leendő gyógyítók számára lehetőséget ad a korszerű táplálkozástudományi ismeretek elsajátítására, illetve elmélyítésére. A korszerű ételkészítési gyakorlat beépül az általános orvosképzésben részt vevő hallgatók tanrendjébe (újabb elektív kurzus), így később, gyakorló orvosként az egyes betegségek gyógyítása során tudatosan törekednek arra, hogy a betegek táplálkozásának megváltoztatása a terápia szerves részét képezze.
A Tankonyha szakmai felügyeletét ellátó Dietetikai Szolgálat dietetikusai megtanítják a hallgatókat arra, hogy valójában nincs speciális „diétás" nyersanyag, hiszen ami az egyik diétában nem alkalmazható, az egy másiknak akár az alapját is képezheti. Diétás ételeket a hagyományos élelmianyagokból úgy állítunk elő, hogy mennyiségüket, arányaikat betegség-specifikusan határozzuk meg, és másfajta konyhatechnológiát javaslunk, mint ami alkalmazható nem diétázó ember esetén.
A gyakorlatok során kipróbálhatják az enterális tápszerekkel történő ételkészítés fortélyait is.
Ismert tény, hogy az elsődleges és másodlagos megelőzés egyik kulcsfontosságú komponense az egészséges életvitel és táplálkozás. Ennek a felismerése és tudatosítása alapvető a betegek számára. A betegoktatás hagyományos módszereinek igen jó kiegészítő eszköze a tankonyha, ahol a szakemberek nemcsak a konyhatechnológia fortélyaiba avatják be a betegeket, de a korszerű oktatási eszközöknek, és programoknak köszönhetően szervezetük aktuális tápanyag-ellátásáról is képet kaphatnak. A csoportfoglalkozások során javul a betegek együttműködési készsége, azaz a magatartásuk egyre inkább egybeesik az adekvát terápiás elvárásokkal. A betegek a gyakorlatban is kipróbálhatják az elméletben ismertetett egészséges recepteket, megismerhetik a számukra még ismeretlen új alapanyagokat, konyhatechnológiai folyamatokat, de a különböző ízű és jótékony hatású fűszereket is. A betegeken kívül a családtagok is bevonhatóak, ezáltal még az elsődleges prevenciót is segíthetjük a családon belül. Számos, visszatérő betegcsoportunk van.
A mind komplexebb betegellátás érdekében létrehoztunk egy *„Dietetikai rendelőt*" azon betegek számára, akik a Klinikák ambulanciáin fordultak meg, és nem szeretnének dietetikai tanácsok nélkül „hazamenni".
A jövőre nézve, a gyógyulni vágyók érdekében van egy szakmai álmunk:
Jó lenne, ha a Dietetika végre már elfoglalhatná méltó helyét a betegellátásban, és az intézeti körülmények közül kikerülne az alapellátásba is, nagyban segítve ezzel a beteg „korai" gyógyulását. (Ne 160 kg–osan, 20-as vércukorral és 160-as vérnyomással lásson először dietetikust a beteg!)

dietsz@med.unideb.hu

MONOKULTÚRÁS GAZDÁLKODÁS, EGY TOTÁLIS GYOMIRTÓ SZER DOMINÁNS HASZNÁLATÁNAK ÖKOLÓGIAI ÉS ÉLELMISZERBIZTONSÁGI JELENSÉGEI

Szigeti Tamás János
WESSLING Hungary Kft.

1996 és 2013 között a világ glifozát-felhasználása 14-szeresére, a transzgénikus növények vetésterülete pedig közel 17-szeresére nőtt. A két adat ismeretében a laikus gondolkodó számára is felmerül a kérdés, hogy vajon nincs összefüggés a GMOk vetésterülete és a Monsanto által szabadalmaztatott gyomirtó szer felhasználási üteme növekedési aránya között? Ha becsléssel módosítjuk az összes GMO-vetésterület nagyságát a glifozát-rezisztenciát biztosító EPSPS génnel transzformált növények vetésterületének meghatározásához, akkor csaknem egyenes arányosság rajzolódik ki az EU Bizottsága által is veszélyesnek tekintett glifozát felhasználása és a GMO vetésterület között.
Saját számításaim szerint – közelítő pontosságú adatok alapján kalkulálva – Földünk mezőgazdaságilag hasznosítható területén 2014-ig kb. hektáronként mintegy 50 gramm glifozát hatóanyagot terítettek szét, főként monokultúrás területeken. Előadásomban vázlatosan ismertetem a növények genetikai transzformációjának elvét.
A szakirodalom szerint régen megdőlt az az állítás, miszerint ez a glicin- és foszforsav-származék (N-foszfono-metil-glicin) herbicid környezetbarát és gyors bomlási sebessége miatt semmilyen veszélyt nem jelent a környezet és az élelmiszerlánc tagjainak biztonságára. A környezetbe mintegy „pandémikusan" szétszóródott glifozát maradékainak kedvezőtlen fiziológiai hatása bizonyos kétéltű fajoknál egyértelműen megnyilvánultak. Ezen túlmenően 2013-ban a Medical Laboratory Bremen munkatársai az EU tagországai polgárai 45%-ának vizeletében jól kimutatható mennyiségben mutatták ki a glifozát és bomlásterméke, az AMPA (amino-metil-foszfonsav) jelenlétét. Laboratóriumunkban a hatóanyag jelenlétét számos élelmiszer-alapanyagban magunk is kimutattuk.
A glifozát környezeti és biológiai hatásairól, illetve a vegyület analitikai kimutatási módszeréről az Élelmiszervizsgálati Közlemények 2014. évi 3. számában (Szigeti T., Suszter G., László J. 234-255. oldal) bővebben írtunk.
A prezentáció nyújtotta időkereteken belül ennek kapcsán szeretném a hallgatóságnak bemutatni a 61. éves Élelmiszervizsgálati Közleményeket, a 2014-től magyar és angol nyelven, színes műnyomó papíron, A4 formátumban megjelenő tudományos szakfolyóiratot.

szigeti.tamas@wessling.hu

ÉLELMI ROSTOK FOGYASZTÁSI GYAKORISÁGA ÉS ISMERETE KÖZÖTTI KAPCSOLAT VIZSGÁLATA – HAZAI KÉRDŐÍVES VIZSGÁLAT EREDMÉNYE

Viktória Szűcs 1, Harangozó Júlia 1, Raquel P. F. Guiné 2
1 Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ – Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet
2 CI&DETS/Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Viseu, Portugália

Kérdésfelvetés: Az élelmi rostok rendszeres fogyasztása fontos szerepet tölt be számos betegség (pl. cukorbetegség, szívbetegségek) megelőzésében és kezelésében. Azonban annak ellenére, hogy az ajánlott beviteli mennyiség (25g/nap) kiegyensúlyozott zöldség- és gyümölcs-fogyasztás mellett könnyen fedezhető lenne, a hazai élelmi rost bevitel mennyisége a javasolt érték alatt van.
Jelen munkánk célja az élelmi rost-fogyasztási szokások, a kapcsolódó ismeret, valamint annak bővítéshez alkalmazható lehetséges információ források azonosítása volt.
Módszer: Kísérleti célkitűzésünk elérésének érdekében 2014 év végén kérdőíves megkérdezést végeztünk a hazai felnőtt lakosság körében. Az adatokat az SPSS 22. statisztikai programcsomag segítségével értékeltük (átlag, ANOVA, gyakoriság, Chi^2 próba, Friedman teszt Bonferroni korrekcióval alkalmazott Wilcoxon féle előjeles rangpróbával).
Eredmények: A hazai ajánlás figyelembe vételével („naponta 3x3”) a vizsgálatban résztvevőket három csoportba soroltuk zöldség és gyümölcs fogyasztási gyakoriságuk alapján. A „rendkívül alacsony” fogyasztási csoport tagjai átlagosan naponta kevesebb, mint két alkalommal fogyasztanak zöldséget és gyümölcsöt, az „alacsony” csoport résztvevői több mint két alkalommal, míg a „kielégítő” klaszter tagjai napi három vagy annál több esetben. Az eredmények alapján megállapítható, hogy azok a résztvevők, akik gyakrabban fogyasztanak zöldségeket, gyümölcsöket magasabb ismereti szinttel rendelkeztek az élelmi rostok területén. Annak ellenére, hogy az élelmi rostok kedvező egészségügyi hatásaival viszonylag tisztában voltak a megkérdezettek, fogyasztási szokásaikban ez nem tükröződik. A vizsgálatban résztvevők leggyakrabban az Interneten találkoznak az élelmi rostok témájával, illetve a fogyasztás előremozdításának érdekében ezen kommunikációs csatorna alkalmazását vélik a leghatékonyabbnak. Fontos kiemelnünk, hogy annak ellenére, hogy a válaszadók bevallásuk alapján az iskolai oktatás során ritkán találkoznak a témával, annak népszerűsítésének tekintetében jelentős csatornának vélik azt.
Következtetés: Az eredmények rámutatnak, hogy a zöldségeket és gyümölcsöket nagyobb gyakorisággal fogyasztók ismereti szintje jelentősebb, így valószínűsíthető, hogy a magasabb fogyasztási gyakoriság az élvezeti érték mellett azok egészségügyi hatásával is összefüggésbe hozható. A hiteles és megbízható információ nyújtása fontos a fogyasztók számára, amely eredménye képpen a látens ismeret várhatóan a fogyasztók vásárlási döntéseiben is tudatosan meg fog jelenni.

A munkát a CI&DETS Research Centre (IPV - Viseu, Portugal) PROJ/CI&DETS/2014/0001 nemzetközi project keretében végeztük.

v.szucs@cfri.hu

FOGYASZTÓSZEREK A GYÓGYSZERTÁRBAN

Windisch Vivien, Szabó Gergő, Kleiner Dénes
Semmelweis Egyetem Farmakognóziai Intézet

A táplálék-kiegészítők egy jelentős hányada közismerten testsúlycsökkentő készítmény. Ennek kapcsán merült fel a kérdés, hogy vajon az ilyen szereket vásárlók tisztában vannak-e a fogyasztószerek hatásával, illetve a súlyfelesleg csökkentéséhez szükséges egyéb életmódbeli változtatások fontosságával.
A felmérést 12 véletlenszerűen kiválasztott fővárosi és vidéki gyógyszertár alkalmazottai körében végeztük. Segítségükkel véleményeztük a gyógyszertárban a fogyasztó termékeket vásárlók tájékozottságát, vásárlói magatartását és a gyógyszerészi tanácsadáshoz való hozzáállásukat, illetve azt, hogy mi alapján döntenek az adott készítmény mellett. Ezen kívül 10 különböző hatóanyagtartalmú, súlycsökkentést elősegítő termék előfordulását vizsgáltuk 44, az ország különböző pontján lévő véletlenszerűen kiválasztott gyógyszertárban.
A felmérésből kiderült, hogy azok a termékek, amelyek az adott időszakban a televízióban, illetve egyéb marketing kapcsán reklámfelületet kapnak, a vártnak megfelelően sokkal nagyobb kereslettel bírnak. A vásárlók többsége az azonnali eredmény elérését várja, figyelmen kívül hagyva az ehhez szükséges étrendbeli és mozgásbeli változtatásokat. Ez a tény felveti mind a gyártó és a sajtó, mind pedig a gyógyszerészek felelősségét a kereslet-kínálat kapcsán.
A gyógyszerészi gondozásban kiemelt szerepet kell, hogy kapjon a betegek tájékoztatása, nemcsak a termékekkel, hanem az egyéb nélkülözhetetlen változtatásokkal kapcsolatosan is a kívánt cél elérésének érdekében.

win.vivien@gmail.com

KECSKESAJTOK TÁPLÁLKOZÁSI ÉRTÉKÉNEK VIZSGÁLATA

Zsédely Eszter, Herceg Emil Balázs
Nyugat-magyarországi Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar, 9200 Mosonmagyaróvár Vár 2.

A kecsketenyésztés kisebb jelentőségű a hazai állattenyésztésben, mégis a vidékfejlesztési programokban fontos szerepe lehetne. A vidékfejlesztés keretében egyes régiókban, megyékben (pl. Baranya megye) fontos feladat lenne a ki nem használt gyepterületek hasznosítása, valamint az ott lévő szabad munkaerő alkalmazása. Ez segíthetné a munkanélküliség csökkentését, továbbá a helybeli termékek fogyasztásának az ösztönzését is. A gazdasági állatok közül a kiskérődzőkkel lehetne ezeket a területeket legjobban hasznosítani. A kiskérődzők tejéből készült termékek táplálkozási értékéről azonban viszonylag kevés friss adat áll rendelkezésre.

Ezért kutatásunk során azt vizsgáltuk, hogy hogyan alakul a kecskesajtok táplálkozási értéke a hazai táplálkozási ajánlások tükrében, továbbá, hogy a tartásmód, a takarmányozás és a laktációs stádium hogyan befolyásolja a kecskesajt összetételét. A kapott eredményeket összehasonlítottuk irodalmi források alapján más országok kecskesajtjainak összetételével is. Célkitűzéseink megvalósításához Baranya megyében és Győr-Moson-Sopron megyében gyűjtöttünk sajtmintákat. A minták 5 kecsketenyésztőtől és egy kisüzemből származtak, és valamennyi mintavételi helyen a laktáció kezdetén, közepén és végén gyűjtöttünk mintákat. Összesen 21 sajtnak határoztuk meg a bruttó energia-, szárazanyag-, fehérje-, zsír-, hamu-, Ca- és sótartalmát, valamint a zsírsavprofilját is.

Az elvégzett vizsgálatok eredményei alapján megállapítható, hogy a vizsgált hazai kecskesajtok magas táplálkozási értékkel rendelkeznek, különösen Ca-tartalom és zsírsavösszetétel tekintetében, ezért jól beleilleszthetők az egészséges táplálkozásba.

A sajtok összetételét befolyásoló tényezők közül a tartás, takarmányozás hatása tűnik legnagyobbnak, a zsírsavösszetétel a legeltetés esetén volt a kedvezőbb. A laktációs stádiumnak kisebb hatása volt a sajtok beltartalmára, csak a sajtok fehérjetartalma nőt szignifikánsan a laktáció végére a laktáció elejéhez képest.

A hazai kecskesajtok összetételét összehasonlítva más (elsősorban európai) országok sajtjaival, azt tapasztaltuk, hogy összetételük alapján az európai sajtok közül leginkább a francia termékekhez hasonlítanak (relatíve alacsony fehérje- és zsírtartalom).

Az eredmények alapján összefoglalóan megállapítható, hogy a vizsgált Baranya megyei térségekben javasolható a kecskeágazat tejtermelési célú fejlesztése, hiszen kedvezőek a terület földrajzi adottságai magas táplálkozási értékű kecskesajt előállításához, ezenkívül az itt élő gazdák szaktudása, tapasztalata is értékes segítség lehet a kezdő tenyésztőknek.

Kutatásunkat a Zöld Energia Felsőoktatási Együttműködés (ZENFE, TÁMOP-4.1.C-12/1/KONV-2012-0012) keretében végeztük.

MANGALICATERMÉKEK AZONOSÍTÁSA „FIELD TEST” SEGÍTSÉGÉVEL

Szabó Erika 1, Takács Krisztina 1, Szántó-Egész Réka 3, Mohr Anita 3, Micsinai Adrienn 3, Zsolnai Attila 2
1 Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet Biológia Osztály
2 Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Állattenyésztési, Takarmányozási és Húsipari Kutatóintézet
3 BIOMI KFT.

A NAIK-ÁTK és NAIK-ÉKI együttműködési projekt keretében célunk volt a Mangfood projekt során a korábbi években kidolgozott mangalica alapú real-time PCR diagnosztikai rendszer alapján egy gyorsabb, egyszerűbb, költséghatékony módszer kidolgozása laboratóriumi környezet szükségessége nélkül. Egy olyan mangalica specifikus diagnosztikai rendszer kifejlesztését, optimálását terveztük, amely megbízható és gyors eredményt ad, alkalmazható *in-situ* körülmények között, ahol szükségessé válik meghatározni, hogy az adott sertés mangalica-e, vagy az adott hústermék tartalmaz-e mangalica összetevőt.
A NAIK-ÁTK fejlesztett ki erre a célra egy TwistDX rendszerű izotermális DNS kimutatási rendszert, amely megbízható, gyors és egyszerűen használható módszer, nem csak laboratóriumi körülmények között, hanem szinte bárhol, hiszen nem igényel sem komolyabb berendezést, sem nagyobb előkészületet.
A NAIK-ÉKI tesztelte a vizsgálatokhoz szükséges gyors, terepen is elvégezhető DNS izolálási módszereket. A vizsgálatokhoz több komponensű modell húsmintákat használtunk. A módszer kidolgozásában és tesztelésében a BIOMI Kft. munkatársai is résztvettek.
A kidolgozott módszer alkalmazhatóságát körvizsgálatban teszteltük. A párizsi minták vizsgálata során rendszerünk 66%-osnak bizonyult, amely azzal magyarázható, hogy a párizsi tartalmazhat olyan adalékanyagot, amely gátolja a reakciót. Kolbász és húsminták vizsgálata során a kifejlesztett rendszer 100%-os eredményt mutatott valamennyi vizsgálatba bevont laboratórium esetében.

ee.szabo@cfri.hu

FAJTAMÉZEK AZONOSÍTÁSA FEHÉRJE- ÉS DNS ÖSSZETÉTELÜK ALAPJÁN

Takács Krisztina, Maczó Anita, Szabó Erika
Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet
Biológia Osztály

A kutatásunk célja volt a különböző hazai mézek eredetének igazolása, a hamisítások elkerülése végett. Ezért a különböző fajta- és vegyes mézekben eltérő mennyiségben előforduló pollen fehérje illetve-DNS vizsgálatán alapuló módszereket dolgoztunk ki.
Akácmézből ún. háromfázisú megoszlásos módszer (HFM) segítségével izoláltunk fehérjéket. A háromfázisú megoszlás (HFM) egy olyan, több szempontból is különleges frakcionáló lépés, amely hatásaiban egyesíti a neutrális sóval végzett kisózást és a szerves oldószeres frakcionálást. Az izolált fehérjéket molekulatömeg szerint lab-on-a-chip (LOC) elektroforézissel választottuk el, illetve izoelektromos pont szerint kétdimenziós elektroforézissel (2-DE).
A DNS-alapú vizsgálatokhoz elsőként különböző kifejlesztettük a megfelelő izolálási módszert a pollen sejtfal feltárására, valamint DNS tartalmának minél nagyobb mennyiségben és jobb minőségben történő kinyerésére. Ezt követően PCR módszert fejlesztettünk a hazánkban kiemelt helyen lévő akácméz mellett hársméz vizsgálatára is.
A kutatásaink során a mézfehérjék vizsgálatában a háromfázisú megoszlás előnyösen alkalmazható elválasztás technikát jelent, mert egyetlen lépésben izolálja és koncentrálja a fehérjéket. Az általunk kifejlesztett módszer előnye, hogy magasabb fehérje kihozatal érhető el vele (10%), mint az irodalomban közölt módszerekkel (5-8%).
A DNS alapú módszerfejlesztés során legmegfelelőbb izolálási technikának az bizonyult, amikor a méz-pollen vastag sejtfalát enzimesen feltártuk és ezt követően Wizard izolálást alkalmaztunk. Elsőként a mézekből izolált DNS sokszorozhatóságát növényspecifikus primerrel teszteltük (trnL), majd akác fajtamézek kimutatására alkalmas nitrát-reduktáz gén 107 bp hosszú fragmentumát, valamint hárs fajtamézek 106 bp hosszú fragmentumát sokszorozó primerpárokat adaptáltunk. Mindkét esetben a PCR-módszer optimálását (ciklusszám, primer- és templát koncentráció, kötődési hőmérséklet, stb.) követően különböző fajta és vegyes virágmézek esetében sikerrel teszteltük a módszereket.

k.takacs@cfri.hu

LISZTÉRZÉKENYEK SZÁMÁRA ELŐÁLLÍTOTT KÜLÖNLEGES TÁPLÁLKOZÁSI CÉLRA SZÁNT ÉLELMISZEREK GLUTÉN ÉS MIKOTOXIN SZENNYEZETTSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

Varga Zsuzsa, Juhász Flóra, Erdei Lilla
Semmelweis Egyetem ETK, Alkalmazott Egészségtudományi Intézet, Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék 1088 Budapest, Vas u. 17.

Bevezetés: A coeliakia egy olyan, genetikai alapon provokációra kialakuló autoimmun betegség, melynek kezelése élethosszig tartó diétát jelent. A különleges táplálkozási célokat szolgáló gluténmentes termékek gluténszennyezettségének folyamatos ellenőrzése az analitikai módszerek fejlődésével egyre nagyobb teret nyer, míg ugyanezen termékek mikotoxin szennyezettségéről viszonylag kevés adat áll rendelkezésre.
Célkitűzés: Vizsgálatunk célja a lisztérzékenyek étrendjébe beilleszthető élelmiszerek glutén és mikotoxin szennyezettségének mérése, jogszabályi megfelelőségének vizsgálata.
Módszerek és minta: Kereskedelmi forgalomban kapható, lisztérzékenyek számára előállított élelmiszerek, valamint természetesen gluténmentes termékek glutén és deoxinivalenol szennyezettségét a Neogen Veratox for Gliadin R5 kitjével, valamint a Neogen Reveal Q+ for DON immunkromatográfiás gyorsmódszerrel mértük.
Eredmények: Glutén szennyezettség tekintetében a minták – kettő kivételével – megfeleltek a jogszabályi előírásoknak, míg a DON szennyezettség a minták mindegyikében az előírt határértéknél lényegesen kisebb volt.
Következtetések: Ma már mind az allergén, mind a mikotoxin szennyezettség mérésére rendelkezésre állnak olyan gyorstesztek, amelyek lehetővé teszik az alapanyagok ellenőrzését, az esetleges szennyeződések kiküszöbölését.

Szponzorált előadások blokk
AZ ÉLELMISZERIPARI TÖREKVÉSEK AZ EGÉSZSÉGESEBB TÁPLÁLKOZÁSÉRT

TERMÉK INNOVÁCIÓ ÉDESÍTŐSZEREKKEL – LEHETŐSÉGEK ÉS KIHÍVÁSOK
Pap Kata
Coca-Cola HBC Magyarország

MARGARIN, AZ ISMERETLEN ISMERŐS
Somogyi László
UNILEVER

EGY TERMÉKFEJLESZTÉSES ELŐADÁS
McDonalds

A SZÉNHIDRÁT BEVITEL ÉS A PONTOS VÉRCUKORMÉRÉS KAPCSOLATA
Szabó Balázs
77 Elektronika

EGYÉNI VÉRCUKORMÉRŐ

Dcont®

MEGÉRKEZTEK az OKOS vércukormérők!

A PONTOSABB MÉRÉSÉRT
ISO 15197:2013
SZABVÁNYNAK MEGFELEL

A teljes vércukormérő rendszer megfelel az új szabványnak.

A Dcont® HUNOR és Dcont® MAGOR vércukormérők IDEÁL Teszt tesztcsíkkal működnek.

Köszönjük támogatását, továbbra is ajánlja betegeinek a VALÓDI MAGYAR vércukormérőt!

Dcont® HUNOR

Dcont® MAGOR

A Dcont® HUNOR vércukormérő készülék 2015. június 1-től társadalombiztosítási támogatással rendelhető* gyógyászati segédeszköz.

MAGYAR TERMÉK VILÁGSZÍNVONALON

*Inzulinkezelésre szoruló diabetes mellitus esetén társadalombiztosítási támogatással, közgyógyellátásra is rendelhető. Bruttó közfinanszírozási ár: 8.255,- Ft Nettó támogatás: 3.250,- Ft Bruttó térítési díj: 4.128,- Ft Támogatási technika: NOMIN 50% Felírható mennyiség: 1 db / 72 hónap ISO-kód: 04 24 12 03 03 007

77 Elektronika Kft.

77 Elektronika Kft. 1116 Budapest, Fehérvári út 98. **Zöldszám:** 06 80 27 77 77 **Tel.:** 06 1 206 1480 **Fax:** 06 1 206 1481
E-mail: ugyfelszolgalat@e77.hu **www.dcont.hu** **www.e77.hu**

DC1508141
2015.08.14.

Laktáz enzim a tejcukor emésztéséhez

Lactase® rágótabletta

A 100x kiszerelés 55%-os
általános támogatással rendelhető
fogyasztói ár: 4.851.-Ft
beteg térítési díj: 2.183.-Ft

Klinikai vizsgálatokkal
igazolt hatékonyság

- azonnali hatás
- pontos adagolás
- kényelmes kiszerelés

Laluk® 4500

laktáz enzimet tartalmazó kapszula

Ételbe keverhető laktáz

**Speciális – gyógyászati célra szánt – tápszer
laktáz enzimhiányos egyének részére.**

Egészségpénztári számlára kapható.

További szakmai információért kérjük, olvassa el az alkalmazási előiratot vagy hívja információs irodánkat:
Strathmann KG képviselete • Telefon: (36-1) 320-2865 • info@strathmann.hu
Az információ lezárásának időpontja: 2014. május 5.

NESTLÉ AZ EGÉSZSÉGES GYERMEKEKÉRT PROGRAM

A Nestlé az Egészséges Gyermekekért Program egy átfogó társadalmi kezdeményezés, melynek célja, hogy támogassa a magyar családokat a kiegyensúlyozott táplálkozás megteremtésében

Nestlé | Az Egészséges Gyermekekért

Miért indította el a Nestlé a programot Magyarországon is?

A Nestlé és a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének (MDOSZ) közös kutatásából kiderült, hogy a 4 - 10 év közötti gyermekre a korai túlsúly és elhízás problémája mellett egyes tápanyagok hiányos, vagy épp túlzott bevitele jellemző. A gyerekek egyharmada reggeli nélkül indul el otthonról, jóval kevesebb rostot fogyasztanak, mint az ajánlott mennyiség, és minden ötödik gyermek kritikusan kevés vizet iszik. Ezek a problémák a felnövekvő generáció egészségi állapotát jelentős mértékben rontják.

Hogyan segít a program a magyar gyermekeken?

A későbbi táplálkozási szokások kora gyermekkorban alakulnak ki, így kellő odafigyeléssel már kisgyermekkorban csökkenthetők az elhízás és az ebből fakadó civilizációs betegségek kialakulásának kockázata. A Nestlé hisz abban, hogy a kiegyensúlyozott táplálkozás és az ehhez szükséges szemléletváltás megteremtése csak minden érintett bevonásával lehetséges. A program célja, hogy ezeket a feltételeket megteremtse és így ne a rossz minták öröklődjenek a családok étkezési szokásaiban.

Melyek a Nestlé az Egészséges Gyermekekért Program főbb elemei?

A program első és legfontosabb alappillére a **termékfejlesztés**. A magyar fogyasztók íz-preferenciái és igényei, valamint a vonatkozó rendeletek szem előtt tartásával a Nestlé folyamatosan fejleszti receptjeit és új termékeket vezet be, amelyek még inkább hozzásegítik a családokat a kiegyensúlyozott táplálkozás megteremtéséhez.

A program második alappillére minden érintett **rendszeres tájékoztatása a vállalat szakmai partnereivel**, többek között az MDOSZ-szel, és a Magyar Gyermekorvosok Társaságával (MGYT) együttműködve. Kutatásokkal és az eredmények széles körű ismertetésével igyekeznek ráébreszteni a szülőket a kiegyensúlyozott táplálkozás jelentőségére.

Végül a harmadik pillér a **gyermekek és környezetük edukációja**: A Nestlé idén is folytatja általános iskolai oktatóprogramját, a Nutrikidet, és nemrég támogatóként csatlakozott az „Összefogás a Gyermekek Egészségéért" kezdeményezéshez is, amelyet magyar egészségügyi szervezetek hoztak létre a közvélemény és a döntéshozók edukációja érdekében.

Ketchup
Természetesen
Univer
Az asztal körül
jobb, ha minden
természetes.
E-szám
mentes
Univer
Ketchup
E-szám
mentes
termékek
Univer
www.univer.hu
facebook.com/Eletizesito
E-szám mentes Univer ketchup termékeink
Talpas tasakos: 350 g-os, 590 g-os
Flakonos: 470 g-os, csípős 470 g-os, 700 g-os