A MAGYAR TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI TÁRSASÁG

és a

BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM, KERESKEDELMI, VENDÉGLÁTÓIPARI ÉS IDEGENFORGALMI KAR

közös rendezésében tartott

TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI KUTATÁSOK

VIII. PhD konferencia

PROGRAM ÉS ELŐADÁS ÖSSZEFOGLALÓK

BUDAPEST

2018. január 25.

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

Szerkesztők: Gelencsér Éva, Lugasi Andrea

ISBN 978-615-5606-05-2

TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI KUTATÁSOK VIII. PhD konferencia

Szervezők:

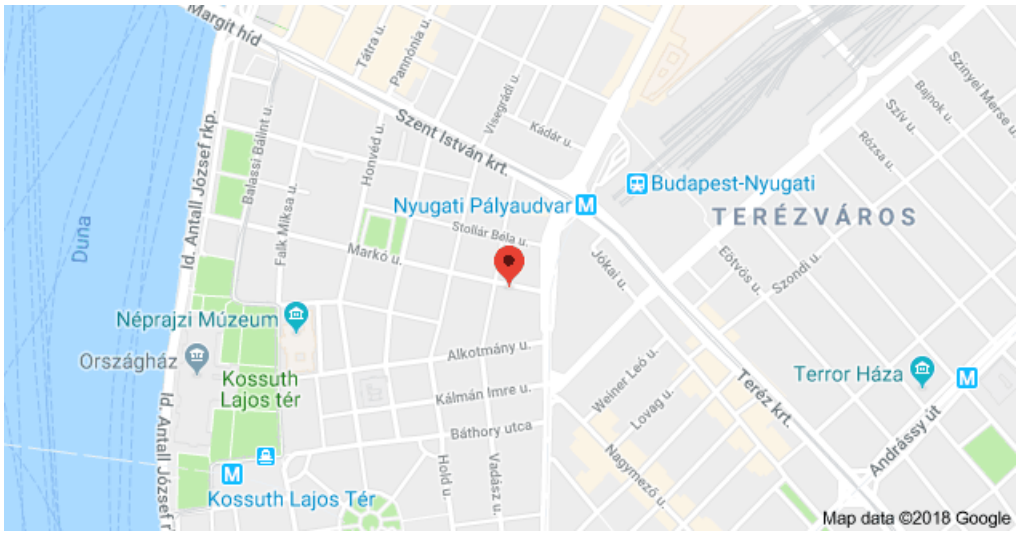
MAGYAR TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI TÁRSASÁG

BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM, KERESKEDELMI, VENDÉGLÁTÓIPARI ÉS IDEGENFORGALMI KAR

Helyszín: 1055 Budapest, Markó utca 29-31. 135. terem

Időpont: 2018. január 25.

A konferencia helyszíne megközelíthető a Nyugati pályaudvar felől, a Bajcsy-Zsilinszky út jobb oldalán haladva a Markó utca a második keresztutca. A Markó utcában az épület az utca jobb oldalán található, szemben a Központi Mentőállomással.



Kérjük tisztelt vendégeinket, hogy kabátjukat, nagyobb táskáikat a földszinti ruhatárban szíveskedjenek elhelyezni. A 135. tanterem az épület I. emeletén található, a főlépcsőn felmenve, kétszer jobbra kell fordulni. Az eligazodást a falon kihelyezett táblák segítik.

A Budapesti Gazdasági Egyetem Markó utcai épületében, a II. emeleten található a pompás kivitelezésű neoreneszánsz díszterem, melynek oldalfalain négy Lotz Károly festmény a görög mondavilágból vett jelenetet ábrázol, Than Mór három képe pedig ókori római eseményeket idéz.

Érdeklődés esetén a terem az ebédszünetben az egyetem munkatársának kalauzolásával megtekinthető.

A konferencia programja

9:30 - **Regisztráció**

10:00 - 10.20 **Megnyitó:**

Dr. Lugasi Andrea dékán, a Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipar és Idegenforgalmi Kar, és **Prof. Dr. Barna Mária** alelnök a Magyar Táplálkozástudományi Társaság nevében üdvözli a konferenciát.

10:20 - 11:50 **1. Klinikai szekció**

Üléselnökök: **Barna Mária, Bíró György**

10:20 - 10:35 **Egresi Anna**[1,2], Hagymási Krisztina[1], Szentmihályi Klára[3], Blázovics Anna[2]: **FÉMELEM ANALÍZIS KRÓNIKUS MÁJBETEGSÉGBEN SZENVEDŐKNÉL**

[1]Semmelweis Egyetem Általános Orvostudományi Kar II. sz. Belgyógyászati Klinika, [2]Semmelweis Egyetem, Farmakognóziai Intézet, [3]MTA Természettudományi Kutatóközpont Anyag- és Környezetkémiai Intézet

10:35 - 10:50 **Erdei Gergő**[1], Bakacs Márta[1], Illés Éva[1], Mák Erzsébet[2], Sarkadi Nagy Eszter[1], Kovács Viktória Anna[1]: **TÚLSÚLY ÉS ELHÍZÁS ELŐFORDULÁSI ARÁNYA ÉS RÉGIÓS KÜLÖNBSÉGEK A 6-8 ÉVES GYERMEKEK KÖRÉBEN**

[1]Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet, [2]Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar Alkalmazott Egészségtudományi Intézet, Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

10:50 - 11:05 **Frankó Gábor**[1], Ács Pongrác[2], Fiegler Mária[2]: **AMATŐR HOSSZÚTÁVFUTÓK FOLYADÉKFOGYASZTÁSI SZOKÁSAINAK VIZSGÁLATA A DEHIDRATÁCIÓ TÜKRÉBEN**

[1]Harsányi János Közgazdasági és Kereskedelmi Szakközépiskola és Szakiskola, [2]Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar

11:05 - 11:20 **Dakó Eszter**[1], Pálfi Erzsébet[2]: **A COELIÁKIA DIAGNOSZTIZÁLÁSÁNAK ÉS KEZELÉSÉNEK KRITIKUS PONTJAI – ESETBEMUTATÁS**

[1] Semmelweis Egyetem ÁOK I. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet, [2]Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Alkalmazott Egészségtudományi Intézet, Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék

11:20 - 11:35 **Raposa László Bence**[1], Kiss István[2], Varjas Tímea[2], Oláh András[1], Figler Mária[3]: **TARTRAZIN (E102) EXPOZÍCIÓK MODIFIKÁLÓ HATÁSA A SEJTCIKLUS ÉS A METILÁCIÓS MINTÁZAT KIALAKÍTÁSÁÉRT FELELŐS GÉNEK EXPRESSZIÓJÁRA**

[1]Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Alapozó Egészségtudományi és Analitikai Laboratóriumi Kutatóközpont, [2]Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Népegészségtani Intézet, [3]Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Ápolástudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet

11.35-11.50 **Papp Andrea Ibolya**[1], Lugasi Andrea[2], Benkő Ilona[3]: **FENNTARTHATÓ ÉS EGÉSZSÉGES TÁPLÁLKOZÁS**

[1]PhD várományos, Debreceni Egyetem, Táplálkozás- és Élelmiszertudományi Doktori Iskola, [2]Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Vendéglátás Intézeti Tanszék, [3]Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

11:50- 12:05 **Kávészünet**

12:05 - 13:05 **2. Fogyasztói felmérések szekció**
Üléselnökök: **Tátrai-Németh Katalin, Szakály Zoltán**

12:05- 12:20 **Pappné Bata Ágnes**, Szakály Zoltán: **A CÉKLA, MINT FUNKCIONÁLIS ÉLELMISZER FOGYASZTÓI ATTITŰD VIZSGÁLATA NETNOGRÁFIÁS KUTATÁSSAL**
Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Kereskedelem Intézet

12:20 - 12:35 **Kútvölgyi Viktória: HAGYOMÁNYOS ÉTKEZÉSI SZOKÁSOK VIZSGÁLATA A KALOCSAI SÁRKÖZBEN**
Szent István Egyetem

12:35 - 12:50 **Lenkovics Beatrix: TRADICIONÁLIS PALÓC ÉTELEK MEGJELENÉSE A GASZTRONÓMIAI FESZTIVÁLOKON**
Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Vendéglátás Intézeti Tanszék

12:50 - 13:05 **Nábrádi Zsófia: AZ ÉTREND-KIEGÉSZÍTŐK FOGYASZTÁSÁT MEGHATÁROZÓ DEMOGRÁFIAI ÉS ÉLETSTÍLUS JELLEMZŐK**
Debreceni Egyetem Gazdaság Tudományi Kar Marketing és Kereskedelem Intézet

13:05 - 14:00 **Ebédszünet**

14:00 - 15:15 **3. Analitika szekció**
Üléselnökök: **Sarkadi Livia, Blázovics Anna**

14:00 - 14:15 **Ditrói Kálmán**[1], Fébel Hedvig[2], Böszörményi Andrea[1], Szentmihályi Klára[3], Blázovics Anna[1]: **A „KENDERMAGOLAJ" ÖSSZETÉTELE, EGÉSZSÉGVÉDŐ HATÁSAI**
[1]*Semmelweis Egyetem Farmakognózia Intézet*, [2]*NAIK Állattenyésztési, Takarmányozási és Húsipari Kutatóintézet,* [3]*MTA Természettudományi Kutatóközpont Anyag- és Környezetkémiai Intézet*

14:15 - 14:30 **Madaras Krisztina**, Mátrai Dóra, Sipos László, Pusztai Péter, Csambalik László: **TALAJTAKARÓ ANYAGOK HASZNÁLATÁNAK VIZSGÁLATA SZAMÓCA TERMÉSMINŐSÉGÉRE AZ ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSBAN**
Szent István Egyetem

14:30 - 14:45 **Süle Krisztina[1,2]**, Egresi Anna[1], Kurucz Dóra[1,2], May Zoltán[2], Blázovics Anna[1], Szentmihályi Klára[2]
KERESKEDELMI FORGALOMBAN LÉVŐ GYÓGYNÖVÉNY-DROGOK ÉS TRINKTÚRÁK ESSZENCIÁLIS ÉS FELTÉTELESEN ESSZENCIÁLIS FÉMIONTARTALOM VIZSGÁLATÁNAK JELENTŐSÉGE
[1]*Semmelweis Egyetem Farmakognóziai Intézet,* [2]*MTA Természettudományi Kutatóközpont Anyag- és Környezetkémiai Intézet*

14:45 - 15:00 **Madaras Krisztina,** Boros Fruzsina, Nyitrai Ákos, Csambalik László, Gere Attila, Sipos László: **A RANGSZÁMKÜLÖNBSÉGEK ÖSSZEGE (SUM OF RANK-DIFFERENCES, SRD) MÓDSZERKOMBINÁCIÓ TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI LEHETŐSÉGEI**
Szent István Egyetem

15.00 – 15.15 **Both Eszter Borbála**[1], Jókainé Szatura Zsuzsanna[1], Dernovics Mihály[2]: **ÚJ GENERÁCIÓS SZELÉNBEVITEL: LEHETŐSÉGEK, FELADATOK ÉS KÉRDÉSEK AZ EURÓPAI, AMERIKAI ÉS KÍNAI MEGOLDÁSOK TÜKRÉBEN**
[1]*Szent István Egyetem, Alkalmazott Kémia Tanszék, MTA Agrártudományi*

Kutatóközpont, Növényélettani Osztály

15:15 - 15:30 **Kávészünet**

15:30 - 16:45 **4. Technológia szekció**
Üléselnökök: **Biacs Péter, Kádas Lajos**

15:30 - 15:45 **Hidvégi Hedvig[1],** Cserhalmi Zsuzsanna[2], Gundel János[1], Lugasi Andrea[1]: **KÜLÖNBÖZŐ IDEIG ÉRLELT SZARVASMARHA ÉS BIVALY HÁTSZÍNEK ÉRZÉKSZERVI ÉS ÁLLOMÁNY VIZSGÁLATA**
[1]Budapesti Gazdasági Egyetem Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Vendéglátás Intézeti Tanszék, [2]NAIK Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet

15:45 – 16:00 **Jevcsák Szintia**[1], Diósi Gerda[2], Sipos Péter[3]: **KÖLES ÉS CIROK LISZTBŐL KÉSZÜLT KEKSZ RECEPTÚRÁK KIDOLGOZÁSA, ALKALMAZÁSA ÉS AZ ELKÉSZÜLT TERMÉKEK VIZSGÁLATA**
[1]Debreceni Egyetem, Kerpely Kálmán Növénytermesztési és Kertészeti Tudományok Doktori Iskola, [2]Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudomány és Környezetgazdálkodási Kar, Élelmiszertechnológiai Intézet, [3]Debreceni Egyetem, Táplálkozástudományi Intézet

16:00 - 16:15 **Penksza Péter: XILO-OLIGOSZACHARIDDAL TÖRTÉNŐ ROST-GAZDAGÍTÁS FEHÉR KENYÉRBEN**
Szent István Egyetem Élelmiszer Tudományi Kar Konzervtechnológiai Tanszék

16:15 - 16:30 **Perjéssy Judit**, Hegyi Ferenc, Zalán Zsolt: **TÖRZSSZELEKCIÓ TEJSAVASAN FERMENTÁLT, FUNKCIONÁLIS, PROBIOTIKUS MEGGYLÉ FEJLESZTÉSÉHEZ**
Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet

16.30 – 16.45 **Tóth Adrienn**[1], Németh Csaba[2], Csehi Barbara[1], Pintér Richárd[1], Vajda Ágnes[3], Friedrich László[1]: **A HHP ÉS HŐKEZELÉS KOMBINÁCIÓINAK HATÁSA A TOJÁSFEHÉRJE-LÉ FEHÉRJÉIRE ÉS MIKROBIOLÓGIAI ÁLLAPOTÁRA**
[1]Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Hűtő- és Állatitermék Technológiai Tanszék, [2]Capriovus Kft., [3]Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Élelmiszeriparigazdaságtan Tanszék

16:45 - 17:00 **Tudományos Bizottság ülése**
Elnök: **Lugasi Andrea**
Tagok: **Bíró Lajos, Gelencsér Éva, a különdíjat felajánlók képviselői és a szekció elnökök**

17:00 **Eredményhirdetés**: **Lugasi Andrea**
Konferencia zárása: Gelencsér Éva

Kérjük az előadókat, hogy a program zökkenőmentes lebonyolítása érdekében, előadásuk anyagát legkésőbb a megelőző szekció idején szíveskedjenek feltölteni.

Az előadásra 10 perc áll rendelkezésre, melyet 5 perc vita követ. Amennyiben az előadás túllépi a megadott időkeretet, vita elmarad.

Megértésüket és együttműködésüket a hallgatóság nevében is köszönik:

a Szervezők

ÖSSZEFOGLALÓK

Both Eszter Borbála[1], Dr. Jókainé Szatura Zsuzsanna[1], Dr. Dernovics Mihály[2]

[1]***Szent István Egyetem, Alkalmazott Kémia Tanszék***
[2]*MTA Agrártudományi Kutatóközpont, Növényélettani Osztály*

ÚJ GENERÁCIÓS SZELÉNBEVITEL: LEHETŐSÉGEK, FELADATOK ÉS KÉRDÉSEK AZ EURÓPAI, AMERIKAI ÉS KÍNAI MEGOLDÁSOK TÜKRÉBEN

Kulcsszavak: szelénpótlás, szelén-módosulatanalitika, funkcionális mezőgazdaság

Kérdésfelvetés vagy cél: Az esszenciális mikroelemek között a szelént az egyik legszűkebb napi beviteli tartomány jellemzi, ennek következtében mind a szelénhiány mind a túlzott szelénbevitel globálisan jelentkező kérdéskör. Az optimális szelénbevitellel kapcsolatban felmerülő probléma, hogy egyrészt miként lehetne „természetes" módon megoldani, másrészt melyik biomarker tekinthető megbízhatónak nyomonkövetési oldalról.

Módszer: A humán szelénbeviteli biomarkerek közül a vérplazma szelén és SelP koncentrációja, a GPX3 enzim aktivitása ill. a köröm szelén tartalma kerül elő leggyakrabban. Az EU országokat tekintve Finnország a talajok műtrágyázásánál kötelezően alkalmazandó szelénpótlást, mint közvetett utat választotta, míg az EU (EFSA) az étrendkiegészítő gyártás szabályozásán keresztül avatkozik be. Az Egyesült Államokban a különleges táplálkozási szokásaik miatt szelénhiánnyal jellemzett csoportokat szelén-fitoremediációs eredetű élelmiszerekkel célozzák meg, míg Kína a központosított funkcionális mezőgazdaság keretében, a „csendes éhezés" ellen küzdve, a szelénben gazdag kínai területeken termesztett élelmiszerekkel kívánja megoldani közel 80 millió szelénhiányban szenvedő polgárának ellátását. A szelénpótlásra szánt étrendkiegészítők és élelmiszerek szelén koncentrációjának mérésén túl a szelén-módosulatok meghatározása régiótól függően kötelező vagy ajánlott (rendelet, szabvány vagy műveleti utasítás formájában), hiszen mind a hamisítás elleni fellépés, mind a biológiai hozzáférhetőség feltérképezése (s így a túladagolás elkerülése) megkerülhetetlen feladat.

Eredmények: A SelP legelterjedtebb (ELISA alapú) meghatározása a nem megfelelő antitestek választása miatt közel egy évtizeden át torzított eredményeket szolgáltatott, így a költséges HPLC-IDA(IPD)-ICP-MS méréstechnika kiváltására újra előtérbe került a vérplazma szelénkoncentrációjának mérése. Az EU-ban gyakorlatilag csak a finn módszer biztosítja teljes lakosság szintjén a kielégítő szelénellátást, amelyhez a hátteret a fajlagosan olcsó, de rendszeresen finomhangolandó agrotechnika szolgáltatja. Az USA-ban az érintett lakosság „szelénhiány-tudatossá" formálása jelenti a szűk keresztmetszetet, míg Kínában irányított és támogatott termesztéssel, termékfejlesztéssel, kutatással, és a teljes kapcsolódó infrastruktúra kiépítésével ösztönzik a kielégítő szeléntartalmú élelmiszerek előállítását, ami ugyanakkor új kihívásokat is támaszt, mivel toxikológiailag fel nem térképezett módosulatok kerülhetnek előtérbe (pl. szelenolantionin).

Összefoglalás vagy következtetés: Az optimális szelénpótlás szükségessége hazánkban is felmerül, hiszen Magyarország a szelénben hiányos földrajzi régiók közé tartozik. Legyen szó szelénnel dúsított élelmiszerről vagy étrendkiegészítőről, a termékek szeléntartalmának mennyiségi és minőségi jellemzése elengedhetetlen a hatékony szelénpótláshoz.

Dakó Eszter[1], Dr. Pálfi Erzsébet[2]

[1]***Semmelweis Egyetem, ÁOK, I. sz. Patológiai és Kísérleti Rákkutató Intézet***
[2]*Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Alkalmazott Egészségtudományi Intézet, Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék*

A COELIÁKIA DIAGNOSZTIZÁLÁSÁNAK ÉS KEZELÉSÉNEK KRITIKUS PONTJAI - ESETBEMUTATÁS

Kulcsszavak: coeliákia, dietetikai intervenció, betegadherencia

Kérdésfelvetés: A coeliákia egy genetikai alapon kialakuló krónikus, autoimmun betegség, amely a vékonybél károsodásával, ezáltal a tápanyagok felszívódásának zavarával és az ehhez kapcsolódó hiánytünetekkel jár. A felmérések szerint a betegség előfordulása jelenleg 1%. Becslések szerint minden diagnosztizált felnőtt betegre jut 8 még nem diagnosztizált beteg. Az esetek többségében – különösen felnőtt korban, amikor az atípusos tünetek dominálnak – a diagnózis a betegség megjelenéséhez képest több évet késik.

A betegség nem gyógyítható, de élethosszig tartó, szigorú gluténmentes diétával kezelhető. Amennyiben a beteg nem tartja a diétát vagy nem megfelelően diétázik, a gluténterhelés következtében nem regenerálódik a vékonybél, sőt, tovább súlyosbodhat a boholyatrófia, amely hiányállapotokhoz és akár vékonybéldaganathoz is vezethet, ezért a terápia fontos része az adherencia vizsgálata, szükség esetén növelése.

A gluténmentesség azonban önmagában nem elegendő az egészséghez. A nem szakszerűen összeállított gluténmentes étrend kiegyensúlyozatlan táplálkozáshoz, egy vagy több tápanyag hiányos vagy túlzott beviteléhez, és ebből következő hiányállapotokhoz, illetve kedvezőtlen testösszetételhez, és egyéb szövődményekhez (pl. osteoporosis, anaemia) vezethet.

Módszer: A kutatásunk ötletindítójaként szolgáló, Semmelweis Egyetem II. sz. Belgyógyászati Klinikán gondozott coeliakiás beteg esetismertetésével mutatom be a betegségre jellemző problémás jelenségeket, a dietetikai intervenció és a beteg adherencia jelentőségét.

Eredmények: A megfelelő étrend kialakításához dietetikus szakemberre van szükség. Tapasztalatunk szerint azonban kevés felnőttkorban diagnosztizált coeliakiás beteg jut el dietetikushoz, a gyerekkoruk óta diétázó felnőtt betegek pedig ritkán vagy egyáltalán nem járnak kontrollra, így a diétahibák nem vagy csak későn kerülnek felderítésre és a szövődmények rizikója továbbra is fennáll.

Összefoglalás: A betegség felismerését nehezítik az elsősorban felnőttkorban domináló extraintestinális tünetek, amelyek alapján a szakemberek sokszor nem gondolnak coeliakiára, így a diagnózis késik, szövődmények léphetnek fel. A betegség kezelésének és a szövődmények megelőzésének egyetlen módja a kiegyensúlyozott táplálkozás gluténmentes változatának követése egy életen át. Az egyénre szabott, megfelelő étrend kialakításához, az adherencia felméréséhez és növeléséhez dietetikai intervencióra van szükség.

Dr. Ditrói Kálmán[1], Prof. Dr. Fébel Hedvig[2], Dr. Böszörményi Andrea[1], Dr. Szentmihályi Klára[3], Prof. Dr. Blázovics Anna[1]

[1]***Semmelweis Egyetem, Farmakognózia Intézet***
[2]*NAIK Állattenyésztési, Takarmányozási és Húsipari Kutatóintézet*
[3]*MTA Természettudományi Kutatóközpont, Anyag- és Környezetkémiai Intézet*

A „KENDERMAGOLAJ" ÖSSZETÉTELE, EGÉSZSÉGVÉDŐ HATÁSAI

Kulcsszavak: kendermag-olaj, omega3/6 zsírsavak, nehézfémek

Kérdésfelvetés vagy cél: A világ növekvő omega-3 PUFA igényét egyre kevésbé tudja pótolni a tengeri halolaj, részben annak egyre korlátozódó mivolta, részben a növekvő környezeti szennyeződés (nehézfémek, poliklórozott bifenilek stb.) következtében, amely utóbbi önmagában tovább korlátozza a toxinmentes, fogyasztásra felhasználható halállományt. A kender terméséből kivont „magolaja" nagy mennyiségben és kedvező arányban tartalmazza az omega 3/6 zsírsavakat. A növény minimális növényvédőszer igényű, kevésbé művelhető talajokon is jó eredménnyel termeszthető, emiatt optimális omega-3 zsírsavforrásnak tekinthető.

A rostkender termesztésnek és nemesítésnek a XX. sz. elejétől kezdődően nagy hagyományai voltak Magyarországon, és világszerte elismert hibrid, valamint magtermő fajtákat is nemesítettek, tehát mezőgazdaságilag megvannak az adottságok a termesztés újbóli növelésére. Intézetünk részt vett a nemesített fajták pszichoaktív hatóanyagtartalmának (Δ^9-THC) elemzésében és ellenőrzésében.

Jelenleg a hazai cégek importból származó alapanyagból hidegpréselésével állítják elő a magolajat, ami növeli a fogyasztói árakat, egyben csökkentve a keresletet. Kézenfekvő tehát a hazai termesztés felfuttatása, és a magolaj előzőekben említett táplálkozás-élettani jelentőségének népszerűsítése, a megfelelő gasztronómiai felhasználási lehetőségek megismertetése a lakosság számára.

Célkitűzés: Hazai forgalomban lévő kendermagolaj készítmények zsírsav- és fémion-összetételének (nehézfém szennyezések) és kannabinoid tartalmának vizsgálata, a biztonságos fogyaszthatóság érdekében.

Módszer: Az olajok zsírsav-összetételét a zsírsavakból képzett metilészterek gázkromatográfiás elválasztásával Shimadzu 2010 készülékkel állapítottuk meg. A fémelem-tartalmat induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometriával (ICP-OES) határoztuk meg. A kannabinoid tartalom tesztelése VRK-val történt.

Eredmények: A kendermagolajban a meghatározó zsírsav a linolsav volt (60%), de mellette a humán egészségügyi szempontból jelentős n-3 zsírsav, az α-linolénsav is elég magas arányban (19%) volt található. Az olajban az n-6:n-3 zsírsavak aránya 3-3,5 körüli érték volt, ami a kardiovaszkuláris megbetegedések megelőzése szempontjából kedvezőnek tekinthető. A toxikus elemek (Cd, Ni, Pb, Sr, V) koncentrációja a kimutathatósági határ közelében volt. A készítményekben Δ^9-THC-t nem találtunk.

Összefoglalás vagy következtetés: A vizsgált készítmények táplálkozás-élettani szempontból előnyös zsírsav-összetételűek, minimális nehézfém tartalmuk és pszichotróp hatás-mentességük miatt, fogyasztásuk biztonságos és kívánatos.

Dr. Egresi Anna[1,2], Dr. Hagymási Krisztina[1], Dr. Szentmihályi Klára[3], Prof. Dr. Blázovics Anna[2]

[1]***Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, II. sz. Belgyógyászati Klinika***
[2]*Semmelweis Egyetem, Farmakognóziai Intézet*
[3]*MTA Természettudományi Kutatóközpont, Anyag- és Környezetkémiai Intézet*

FÉMELEM ANALÍZIS KRÓNIKUS MÁJBETEGSÉGBEN SZENVEDŐKNÉL

Kulcsszavak: fémelemek, redox homeosztázis, krónikus májbetegség

Kérdésfelvetés vagy cél: A fémelemek idült májbetegségek pathomechanizmusában betöltött szerepe világszerte kutatások tárgya. A fémelemek a szervezet számára nélkülözhetetlenek, mert több száz enzim aktív centrumában helyezkednek el, így jelentős szerepet játszanak számos biológiai funkcióban, jelátviteli utak szabályozásában, immunfolyamatok módosításában, a redox-homeosztázis befolyásolásában. A mikroelemek metabolizmusának fő szerve a máj, amely zavart szenvedhet idült májbetegségekben, ugyanakkor a fémelemek csökkent vagy túlzott bevitele károsíthatja a májsejtműködést. Célunk volt a különböző fémelemek szintjének megítélése a májkárosodás mértékének megfelelően, tekintettel a kereskedelmi forgalomban kapható étrend-kiegészítők orvosi ellenőrzés nélküli fogyasztására a májbetegek gondozása során.

Módszer: Munkánkban különböző kóreredetű, krónikus májbetegségben szenvedő beteg (N=20, férfi:8, nő:12, életkor:42±5,8) vérmintáinak fémelem tartalmát (Cu, Zn, Ca, Mg, S, P, Cr, Fe) hasonlítottuk össze a májfibrosis mértékével és a testtömeg indexszel (BMI). Az oxidatív stressz megítélése céljából meghatározásra került a H-donor aktivitás Hatano, és a szabad szulfhidril-csoport Ellmann és Lysko szerint. Kemilumineszcenciás vizsgálattal indukált szabadgyök-szinteket határoztunk meg Blázovics és mtsai. módszerével. A fémelem analízis elvégzéséhez az erythrocyta mintákat HCl (1ml, 37%), HNO3 (5ml, 65%) elegyével roncsoltuk el. A feltárást követően a mintákat kétszer desztillált vízzel 25 ml-re egészítettük ki, majd a fémelem tartalmat induktív csatolású plazma optikai emissziós spektrometriával (ICP-OES) határoztuk meg. A májfibrosis mértékét tranziens elasztográfiával határoztuk meg. (TUKEB13/2016)

Eredmények: Előrehaladott fibrosisban (>F2) alacsonyabb réz, kén, foszfor és magnézium szinteket találtunk, illetve magasabb kalcium és cink értékeket mértünk az erythrocytában. A különböző fémelemszintek a két nem között nem mutattak eltérést. Azonban a magasabb BMI-vel (BMI>25) rendelkezőknél alacsonyabb króm (ami összefüggést mutat a metabolikus szindróma kialakulásával) és vas szintet mértünk. Magasabb szabadgyök szintet mértünk az erythrocytákban és alacsonyabb szulfhidril-csoport szintet, valamint hidrogén donáló képességet a plazmában májfibrosisban.

Összefoglalás vagy következtetés: A munkánk során észlelt alacsonyabb kén és foszfor szintek rávilágítanak a májkárosodás során létrejövő szignáltranszdukciós utak megváltozására. Az általunk mért alacsonyabb réz és magasabb cink értékek a fibrosisban bekövetkező enzimatikus aktivitás megváltozását jelzik. A májkárosodás mértéke, szoros összefüggést mutat a táplálkozás minőségével és mennyiségével (BMI), ami jelentősen befolyásolja a szervezet fémelem-homeosztázisát.

Támogatás: Semmelweis Egyetem, 2/1 Doktori Iskola

Erdei Gergő[1], Bakacs Márta[1], Illés Éva[1], Dr. Mák Erzsébet[2], Dr. Sarkadi Nagy Eszter[1], Dr. Kovács Viktória Anna[1]

[1]***Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet***
[2]*Semmelweis Egyetem, Egészségtudományi Kar, Alkalmazott Egészségtudományi Intézet, Dietetikai és Táplálkozástudományi Tanszék*

TÚLSÚLY ÉS ELHÍZÁS ELŐFORDULÁSI ARÁNYA ÉS RÉGIÓS KÜLÖNBSÉGEK A 6-8 ÉVES GYERMEKEK KÖRÉBEN

Kulcsszavak: túlsúly, elhízás, gyermek, földrajzi régió,

Kérdésfelvetés vagy cél: A gyermekkori elhízás komoly népegészségügyi problémát jelent Európában és hazánkban is. Az elhízás nem csupán esztétikai gondot okoz, hanem már gyermekkorban is számos betegség előfordulásának kockázatát növeli (pl. magas vérnyomás, cukorbetegség, depresszió). Mindennek ellenére a gyermekkori elhízás előfordulási gyakorisága nő. Korábban több reprezentatív tápláltsági állapot felmérésre is sor került Magyarországon, de ez az első olyan vizsgálat, amely a 6-8 éves gyermekek körében vizsgálja a túlsúly és az elhízás előfordulását az egyes régiókban.

Módszer: Vizsgálatunk a WHO Európai Regionális Irodája által 2007-ben létrehozott Gyermek Tápláltsági Állapot Vizsgálat (Childhood Obesity Surveillance Initiative, COSI) módszertanát követte. A COSI 6-9 éves gyerekeket vizsgál és országos reprezentatív minta alapján becsüli az elhízás előfordulását. Magyarországon eddig két alkalommal, 2010-ben és 2016-ban vett részt a vizsgálatban.

Az adatgyűjtés 2016. október 3. és 31. között történt 136 intézményben (megvalósulási arány: 87,7%). Az antropometriai méréseket 134 iskolavédőnő végezte. A testtömeget és a magasságot a WHO protokollnak megfelelően mérték. Összesen 5332, 6,0-8,99 éves gyermekről (51,6% fiú, 7,54 ± 0,64 év) áll rendelkezésünkre információ az ország hét régiójából. A túlsúly és elhízás prevalenciáját az International Obesity Task Force (IOTF) definíciói szerint határoztuk meg.

Eredmények: A túlsúly prevalenciája 12,0% (95% CI: 10,2, 14,0) - 15,2% (95% CI: 11,1, 20,6), míg az elhízásé 6,2% (95% CI: 4,7, 8,0) - 12,0% (95% CI: 8,1, 17,5) tartományon belül változik 7 régióban. A regionális különbségek jelentősek (P = 0,0402). Észak-Magyarországon és Dél-Dunántúlon volt a legmagasabb az elhízás előfordulása (11,0% és 12,0%), míg Közép-Magyarországon volt a legalacsonyabb (6,1%). A megfigyelt regionális különbségek magyarázata érdekében megvizsgáltunk számos tényezőt és összefüggést találtunk a regionális GDP adatokkal. A túlsúly és az elhízás legalacsonyabb előfordulását figyeltük meg abban a régióban, ahol a GDP a legmagasabb (19 532,7 USD / fő) és a legmagasabb prevalenciát azon a területen, ahol a GDP a legalacsonyabb (8 286,8 USD egy főre jutó) volt.

Összefoglalás vagy következtetés: Jelentős eltéréseket figyeltünk meg a túlsúly és az elhízás prevalenciájában a földrajzi régiók szerint. A gyermekkori túlsúly és az elhízás visszaszorítása érdekében célzott beavatkozások tervezése és kivitelezése szükséges.

Frankó Gábor[1], Dr. Ács Pongrác[2], Prof. Dr. Fiegler Mária[2]

[1]***Harsányi János Közgazdasági és Kereskedelmi Szakközépiskola és Szakiskola***
[2]*Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar*

AMATŐR HOSSZÚTÁVFUTÓK FOLYADÉKFOGYASZTÁSI SZOKÁSAINAK VIZSGÁLATA A DEHIDRATÁCIÓ TÜKRÉBEN

Kulcsszavak: dehidratáció, maraton, félmaraton, sportital

Kérdésfelvetés vagy cél: A vizsgálatban arra keressük a választ, hogy a különböző összetételű italok miként befolyásolják a futók teljesítményét, és szervezetük dehidratációs szintjét, egy maratoni (42 km) vagy félmaratoni (21 km) táv lefutása alatt

Módszer: A vizsgálatba 40 főt vontunk be, akik 21 km–es futóversenyen vettek részt. A futókat edzettségi állapotuk alapján két csoportba soroltuk. Az „edzett" csoportban azok a futók szerepeltek, akik heti 30 km felett, a „nem edzett" csoportba azok, akik kevesebb, mint 30 km-t futnak hetente. Mindkét csoportból kiválasztottunk 10-10 főt, akik sportitalt, és 10-10 főt, akik vizet fogyasztottak a verseny alatt. A futás alatt a versenyzők azonos mennyiségű folyadékot fogyaszthattak. A vizsgálat első részében kitöltettünk a futókkal egy 29 kérdéses kérdőívet, ahol rákérdeztünk a futók edzettségi szintjére, ismereteire a dehidratációval kapcsolatban, illetve, hogy tapasztalták-e már a dehidratáció tüneteit futás közben. A vizsgálat másik részében vizeletmintát vettünk futás előtt és után, valamint vizsgáltuk a testösszetételeket, a szervezet folyadék mennyiségét és annak változását. A kapott eredményekből megpróbáltuk meghatározni, hogy a sportolók szervezete a különböző italok fogyasztása mellett, mennyire dehidratálódik a verseny alatt

Eredmények: A vizsgálatban a sportitalt fogyasztó futók 80 %-a mind az „edzett" mind a „nem edzett" csoportban jobb teljesítményről, kevesebb dehidratációs tünetről számolt be, mint a vizet fogyasztók a félmaraton lefutását követően. Ezeket az eredményeket a kérdőívek kiértékeléséből tudtuk meg. A testösszetétel vizsgálat is azt támasztotta alá, hogy a sportitalt fogyasztók szervezete kevésbe volt kiszáradva (a folyadékvesztés nem érte el a testsúly 1%-át). A vizet fogyasztó sportolók 75 %-ánál viszont kimutathatók voltak a dehidratáció különböző jelei, és akadtak olyan futók is, akiknél a dehidratáció elérte a veszélyes szintet (a folyadékvesztés elérte a testsúly 5%-át). A vizelet fajsúly vizsgálata is hasonló összefüggést mutat. Azon futóknál, akik csak vizet fogyaszthattak, szignifikáns ($p<0.05$) volt a vizelet fajsúlyának emelkedése (az eredményeket egymintás T-próbával ellenőriztük)

Összefoglalás vagy következtetés: A kapott eredmények arra engednek következtetni, hogy az egy óránál hosszabb ideig tartó futásoknál nem mindegy, hogy milyen italokkal pótoljuk az elvesztett folyadékot. A futók szervezetének kiszáradáshoz még jobban hozzájárul a meleg időjárás. A legtöbb futóverseny nyáron van, ami a dehidratáció kritikus szintjének elérését felgyorsítja.

Következtetés: Magyarországon is egyre többen döntenek úgy, hogy fél, illetve teljes maratoni távokat futnak le. Kutatásokkal alátámasztott szakirodalmak hiányában, az amatőr futók nincsenek tisztában a helyes folyadékfogyasztási szokásokkal, így nagy veszélynek teszik ki magukat. Az interneten fellelhető ismeretek csak általánosságokat írnak, ami egy-egy futó számára végzetes is lehet. A kérdőívek kiértékelése mutatja, hogy a futók több mint 90 %-a tapasztalta már futás közben a dehidratáció tüneteit, ami az ismeretek hiányára enged következtetni. Ezzel a kutatással ezen ismeretek hiányára is fel kívánjuk hívni a figyelmet.

Hidvégi Hedvig[1], Cserhalmi Zsuzsanna[2], Gundel János[1], Lugasi Andrea[1]

[1]*Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Vendéglátás Intézeti Tanszék*

[2]*NAIK Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet*

KÜLÖNBÖZŐ IDEIG ÉRLELT SZARVASMARHA ÉS BIVALY HÁTSZÍNEK ÉRZÉKSZERVI ÉS ÁLLOMÁNY VIZSGÁLATA

Kulcsszavak: szarvasmarha, bivaly, állományvizsgálat, érzékszervi tulajdonságok

Kérdésfelvetés vagy cél: Magyar szürkemarha és bivaly hátszínekben többféle időtartamú érlelési időt alkalmazva, hagyományos hőkezelés hatására lejátszódó állományváltozások és érzékszervi tulajdonságok vizsgálata.

Módszer: Szürkemarha és bivaly egész hátszín került vizsgálatra 0, 14, 21 és 28 napos érlelés után hagyományos sütési konyhatechnológiai eljárással elkészítve. Az érlelésre szánt 1000 g-os mintákat vákuumfóliában 0-1 °C-on tartottuk 14, 21 és 28 napig. Az érlelés nélküli és érlelt 1000 g-os húsmintákat kevés sertészsíron elősütöttük (szotíroztuk), majd 160 °C-os sütőben tartottuk, amíg elérték az 50, 57 és 64 °C-os maghőmérsékletet. Ezt követően a mintákat 20 percig Hold-o-mat készülékben pihentettük. A kihűlt, homogenizált mintákból különböző vizsgálatokat végeztünk el (mikrobiológiai, beltartalmi, színmérések), továbbá megmértük a minták állományértékeit és összevetettük az érzékszervi bírálat eredményeivel.

Eredmények: A marhahús átrágásához szükséges - műszeres állományvizsgálattal mért - nyíróerő nagysága a hőkezelés hatására szignifikánsan nőtt a nyers húshoz képest. A hőkezelés növekvő hőmérsékletével a minták egy részénél szignifikánsan nagyobb nyíróerő volt kimutatható. Ennek alapján porhanyósság szempontjából legkedvezőbbnek a 21 napig érlelt 50 °C -on hőkezelt és a 28 napig érlelt, szintén 50 °C -on hőkezelt marha hátszín bizonyult. A bivaly hátszín esetében a hús átrágásához szükséges nyíróerő nagysága és hőkezelés növekvő hőmérséklete nem mutatott egyértelmű összefüggést. Ebben az esetében is az 50 °C-os maghőmérsékletű hőkezelés bizonyult a legkedvezőbbnek a hús porhanyóssága szempontjából, miközben az érlelés időtartama nem volt hatással a hús állományára. Az érzékszervi bírálatok során az érlelt, és hőkezelt húsok ízére és állományára kapott pontszámokat hasonlítottuk össze a nyíróerő-értékekkel, amely részben alátámasztotta a műszeres állománymérés eredményét, miszerint a 21 és 28 napig érlelt 50 °C-os maghőmérsékletig hőkezelt mintákat találták a bírák a legporhanyósabbnak.

Összefoglalás vagy következtetés: Összességében megállapítható, hogy az idő és a maghőmérsékletek eltérő módon befolyásolták a bivaly és a szürkemarha húsának állományát, a műszerrel és az érzékszervi módszerrel vizsgált állományjellemzők között nem lehetett határozott összefüggéseket kimutatni.

Jevcsák Szintia[1], Diósi Gerda[2], Sipos Péter[3]

[1]*Debreceni Egyetem, Kerpely Kálmán Növénytermesztési és Kertészeti Tudományok Doktori Iskola*
[2]*Debreceni Egyetem, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudomány és Környezetgazdálkodási Kar, Élelmiszertechnológiai Intézet,* [3]*Debreceni Egyetem, Táplálkozástudományi Intézet*

KÖLES ÉS CIROK LISZTBŐL KÉSZÜLT KEKSZ RECEPTÚRÁK KIDOLGOZÁSA, ALKALMAZÁSA ÉS AZ ELKÉSZÜLT TERMÉKEK VIZSGÁLATA

Kulcsszavak: köles, cirok, receptúra, dúsítás, fehérjetartalom, állományvizsgálat

Kérdésfelvetés vagy cél: Az ismert, azonban még mindig kevésbé fogyasztott gabonaféléinkből, a kölesből és a cirokból előállított liszt megfelelő alapanyagként szolgálhat számunkra különböző kekszek elkészítéséhez. A megfelelő hozzávalók kiválasztása mellett fontos azok optimális arányának meghatározása, így kedvező termék készíthető, mind a táplálkozásunk változatosabbá tétele szempontjából, mind pedig a gluténérzékenyek számára alternatívát nyújthat a nassolnivalók bővítésére. Célunk olyan receptúrák kidolgozása, melyben a megfelelő alapanyagok kiválasztása az elsődleges szempont.

Módszer: A termékeket a Debreceni Egyetem Élelmiszertechnológiai Intézetének Élelmiszeripari Innovációs Központjában készítettük el. A receptek kidolgozásának alapjául egy, a szakirodalomban megtalálható cikket választottunk ki (Chiremba C., Taylor J.R.N., Duodu K.G., 2009: Phenolic Content, Antioxidant Activity, and Consumer Acceptability of Sorghum Cookies. Cereal Chemistry 86 (5), 590-594), melyben invert cukor szirupot (golden szirup), margarint, nátrium-hidrogénkarbonátot és lisztet használnak. Mivel további célunk, hogy hozzáadott cukor nélkül készítsünk sós terméket, ezért az invert cukor szirupot nem adtuk hozzá, valamint dúsítás céljából 10 %-ban útifűmaghéjat vagy 10 %-ban almarostot alkalmaztunk. Mivel a rostok egyik tulajdonsága, hogy megkötik a vizet, így az eredeti recepthez képest, szükséges volt még víz hozzáadása a tésztához. Készítettünk 10 mm, valamint 5 mm vastagságú kekszet is. Miután elkészültek a termékek, meghatároztuk azok nedvességtartalmát, fehérjetartalmát, zsírtartalmát, valamint a szárazanyagra vonatkoztatott értékeket is. Ezután állományvizsgálatot végeztünk a TA.XT Plus Texture Analyser berendezéssel a REF: CAK1/P36R protokoll szerint a sütés napján, az ezt követő 5., illetve 20. napon, mely során a keksz reológiai tulajdonságairól kaphattunk pontos értékeket. A termékeket a vizsgálatok közötti időszakban simítózáras tasakokban tároltuk.

Eredmények: Az első napon azt tapasztaltuk, hogy a kölessel és útifűmaghéjas keksz 17 %-kal keményebb volt (8171 g/s erőkifejtés), mint a köles és almarosttal készített próbatermék. A cirok és útifűmaghéj keverékével készült keksz kétszer keményebb volt, mint a cirokkal és almarosttal készült termék, de a köleses és útifűmaghéjas kekszhez képest is kétszer nagyobb keménységgel bírt (16 327 g/s erőkifejtés). Megállapítottuk továbbá, hogy a termékek vastagsága nem befolyásolta nagy mértékben a reológiai vizsgálatok eredményeit.

Összefoglalás vagy következtetés: A kísérletek során azt tapasztaltuk, hogy a cirok lisztből készített kekszek keményebbek voltak, valamint az útifűmaghéj hozzájárult ennek az értéknek a növeléséhez. A termékekről érzékszervi vizsgálatot is végeztünk, mely alapján elmondható, hogy a köles liszttel kedvezőbb ízű és állagú termék készíthető, továbbá hozzáadott cukor nélkül is készíthető megfelelő minőségű termék.

EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTÉRIUMA

Az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

Kútvölgyi Viktória

Szent István Egyetem

HAGYOMÁNYOS ÉTKEZÉSI SZOKÁSOK VIZSGÁLATA A KALOCSAI SÁRKÖZBEN

Kulcsszavak: étkezési szokások, hagyományos ételek, kérdőíves elemzés

Kérdésfelvetés vagy cél: Célom bemutatni egy falukutató tábor keretében végzett gasztronómiai vizsgálatot, melynek színhelye Bács-Kiskun megyében, a Kalocsai Sárközben található Bátya község.

Módszer: Kérdőíves felmérés által 237 bátyai háztartás válaszát elemeztem arra vonatkozóan, hogy milyen hagyományos bátyai ételeket szoktak elkészíteni a háztartásukban.

Eredmények: A nyitott kérdésre adott válaszokat három csoportba rendszereztem: az első csoportba a leveseket soroltam, a másodikba az egytálételeket, a harmadikba pedig a tésztaételeket. A kapott válaszok alapján megállapítható, hogy az étkezésükben a hagyományosnak tartott bátyai levesek elenyésző szerepet játszanak. A megkérdezettek válasza alapján a legtöbben a bablevest említették (14 fő, 8%), utána a halászlé következett (10 fő, 6%), majd a krumplileves (5 fő 3%), s végül egy-egy személy említette a borsólevest, a karfiollevest, a paradicsomlevest, a csirkehalászlét, a fokhagymás krémlevest és a bátyai levest (= pirospaprikás zöldségleves). Az egytálételek közül leggyakrabban a reggeli étkezés során fogyasztott makalát nevezték meg (57-en, 32%). A következő étel a töltött káposzta (15 fő, 8%), amelytől csak egy említéssel maradt le az olajos káposzta (14 fő, 8%), ezt követte a tört bab (7 fő, 4%), majd a paprikás krumpli nokedlivel (5 fő, 3%). A hagyományos bátyai ételek közül a legnagyobb mennyiségben a tésztaételek kerültek felsorolásra. A kérdésre érdemi válaszadók közül, 90 fő azaz 50% említette a paprikás kalácsot, a masznicát 26 fő, azaz 15% nevezte meg, ezt követte csökkenő sorrendben a bátyai torta 16 fő által, 9%-kal; s ugyanannyian 8-8 személy vagyis 4% sorolták fel a házi, sós-túrós rétest, és a túrós pitét. Egyszeri említésre került még a sós túrós palacsinta és a káposztás rétes.

Összefoglalás vagy következtetés: A kérdőíves felmérés alátámasztja a szakirodalomban leírtakat, mely szerint a hagyományos bátyai ételek főként növényi eredetű alapanyagokból készülnek. Ezek közül is kiemelkedett a bab, a káposzta és a burgonya fogyasztása. Érdemes megjegyezni, hogy a megkérdezettek 25%, (59 fő) válasz nélkül hagyta a kérdést, ami valószínűleg azt jelenti, hogy nem ismerik a hagyományos bátyai ételeket, vagy az adott ételről nem tudják, hogy abba a kategóriába tartozik. A hagyományos bátyai előételek között a hideg és a meleg előételek egyáltalán nem, míg a levesek is csak elvétve szerepeltek. A hagyományos egytálételek közül nagyságrendi sorrendben a legtöbben a makalát, a töltött káposztát, az olajos káposztát, a tört babot és a paprikás krumplit nokedlivel említették. Ezen ételek jellegzetes ízesítője a fokhagyma és a fűszerpaprika, továbbá közös jellemzőjük, hogy olcsóak, egyszerűek és gyorsan elkészíthetők. Különösen akkor, ha a tört babot például az előző nap megmaradt bableves változatosabbá tételeként használják. A hagyományos bátyai tészták jellemzője, hogy sok esetben a sós íz dominál, míg közeli területeken, ugyanezen ételeket cukrosan eszik. Ilyen például a paprikás kalács és a túrós kalács, melyeket Dusnokon cukorral ízesítenek és alapjában véve édes ízűnek számít. Különlegesnek számít a desszertként fogyasztott sós kapros túrós rétes is. Elmondható, hogy a túró a bátyai konyhán kiemelkedő szerepet játszik.

Dr. Lenkovics Beatrix

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

TRADICIONÁLIS PALÓC ÉTELEK MEGJELENÉSE A GASZTRONÓMIAI FESZTIVÁLOKON

Kulcsszavak: Palócföld, gasztronómia, hagyomány, gasztroturizmus

Cél: Nógrád megye páratlan geológiai értékekkel, történelmi-, természeti-, építészeti- és kulturális örökséggel és gazdag gasztronómiai hagyományokkal rendelkezik. Egyedülálló természeti kincsei mellett a palóc néphagyományai és az ezekre épülő gasztronómiai rendezvényei számos látogatót vonzanak a megyébe. Palócföld varázslatos szépsége mellett egyedi ízvilággal is büszkélkedhet. Nógrád megye kistérségeinek településein megannyi gasztronómai rendezvényeket, vagy más típusú rendezvényt kísérő gasztronómiai versenyeket szerveztek, ilyen pl. a Palóc Ízek Fesztiválja, Varsányi Lepényfesztivál, Patvarci Krumplibaba Fesztivál, Palóc Ízek Főzőverseny. A megye céljai között szerepel a palóc hagyományok, történeti, kulturális értékeink hatékony és fenntartható módon történő hasznosítása, a turisztikai vonzerők fejlesztése és piaci megjelenése. További célok között szerepel a turisztikai kínálat bővítése, a szálláshelyek és egyéb turizmushoz kapcsolódó szolgáltatások fejlesztése, ezáltal a turisták tartózkodási idejének növelése. A cél az lenne, hogy a kisvállalkozások minél változatosabb, 2-3 napos programcsomagokat állítsanak össze, amihez a kistérségben lévő szolgáltatók együttműködése nélkülözhetetlen. Így van esély arra, hogy a turisták több vendégéjszakát és magasabb költést generáljanak a megye, illetve a régió számára.

Módszer: Ezer főt érintő, Nógrád megye falusi turizmusára fókuszáló kérdőíves felmérés, amely a szálláshelyek tulajdonosainak, a vendéglátó szakiskolai hallgatóknak és a vendégkörnek az oldalairól egyszerre igyekszik megközelíteni a megyei jellegzetességeket, az elvárásokban, véleményekben tapasztalható eltéréseket.

Eredmények: Nógrád megye gasztrorendezvényeit számbavéve elmondható, hogy a megye összes kistérségében vannak olyan települések, ahol a vizsgált három évben rendeztek valamilyen tradicionális gasztronómai rendezvényt. A többnapos szabadidős tevékenységet eltöltő, vagy család- és rokonlátogatásban részt vevő magyar és külföldi vendégek számára lenne érdemes 1-2 napos fakultatív programok keretében, falusi és/vagy gasztroturizmust értékesíteni. A Nógrád megyei falusi turizmust az egész országra (legalábbis a nagyobb városokra) kiterjedően lenne érdemes reklámozni a vendégkör bővítése érdekében.

Összefoglalás: A tradicionális gasztronómiai rendezvények a turisztikai élmények részévé vált. Az ételturizmus egyre növekvő figyelmet kapott az utóbbi években. Ennek oka, hogy a turisták számára a pozitív emlékeket adó élmények nyújtása adja a turisztikai ipar lényegét. A termékek minőségének megítélésében fontos lehet a helyszín és a „helyi" termékek megjelölése, melyeket hagyományos eszközökkel állítottak elő, és aztán értékesítettek. A gasztronómiai hagyományok jellegzetes népi sajátos készítésű és ízesítésű ételek tradicionális gasztronómiai rendezvényeken megismerhetőek. Nógrád megye gasztronómiai adottságai nincsenek kihasználva, így alapvető szükséglet a turizmus szempontjából e meghatározó terméktípus megfelelő fejlesztésekkel történő kiaknázása. A gasztronómia értékei kiválóan alkalmasak arra, hogy az egyéb vonzerők kínálatát kiegészítsék és színesebbé tegyék.

Madaras Krisztina, Mátrai Dóra, Dr. Sipos László, Dr. Pusztai Péter, Dr. Csambalik László

Szent István Egyetem

TALAJTAKARÓ ANYAGOK HASZNÁLATÁNAK VIZSGÁLATA SZAMÓCA TERMÉSMINŐSÉGÉRE AZ ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁSBAN

Kulcsszavak: szamóca, talajtakarás, beltartalom, termésmennyiség, ökológiai gazdálkodás

Kérdésfelvetés vagy cél: A szamóca a mérsékelt égövben a legkorábbi friss gyümölcs, fontos vitaminforrás a téli hideg időszak után, ezért a termesztéstechnológia fejlesztésének egyik fő iránya, hogy az érési szezont még korábbra hozza. Ennek hatékony módja lehet szabadföldi termesztés esetén a talaj takarása könnyen felmelegedő anyagokkal.

Munkánk célja, hogy összehasonlítsa különböző színű és alapanyagú takaróanyagok termésmennyiségre és beltartalomra gyakorolt hatását.

Módszer: A 2017-es év során a SZIE Kertészettudományi Kar Soroksári Kísérleti Üzem és Tangazdaság Ökológiai Gazdálkodás Ágazatában szabadföldi kísérletet állítottunk be, ahol fekete, feketén fehér és piros színű fólia-, fekete agroszövet-, illetve szalmatakarást alkalmaztunk. Mértük a tövenkénti termésmennyiséget, valamint alapvető beltartalmi paramétereket (cukor- és savtartalom) és a pürészínt.

Eredmények: A tövenkénti termésmennyiség esetében az agroszövet takarás eredményeit kimagaslónak találtuk. Az egyes szedéseken belüli összehasonlítások során jól látszottak az érés ritmusában mutatkozó különbségek. Megfigyelhető a szalmatakarásos parcellák elhúzódó érése. A cukor- és savtartalom, valamint a színmérés adatainak értékelése során nem találtunk szignifikáns különbséget egyik esetben sem. A szedésen belüli összehasonlítások mutattak ugyan eltéréseket, de egyik takaróanyag sem tűnt ki a többi közül.

Összefoglalás vagy következtetés: Az egy éves adatsor eredményeit további évek adatsorainak kell alátámasztania. Ezek összehasonlításával, esetleg más beltartalmi mutatók vizsgálatával teljesebb képet kaphatnánk arról, hogy miként befolyásolják a különböző talajtakaró anyagok a gyümölcsérés folyamatát és a képződő vegyületek mennyiségét. Érdemes lenne összehasonlítani például a gyümölcsök C-vitamin tartalmát és antioxidáns kapacitását, melyek a fogyasztók szempontjából fontos értékek. Különbségeket várhatunk még esetleg a képződő polifenolok és színanyagok tekintetében is.

Előzetes eredményeink alapján elmondható, hogy az agroszövet talajtakarás gyakorolta legkedvezőbb hatást a termésmennyiségre, a termésminőség vizsgált paramétereit azonban egyik talajtakarás sem befolyásolta jelentősen. A környezetterhelés csökkentése érdekében a szalmatakarás perspektivikus lehet. Egyes talajtakarók alkalmazásával fokozható a szamóca koraisága.

AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTÉRIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

Madaras Krisztina, Boros Fruzsina, Nyitrai Ákos, Dr. Csambalik László, Dr. Gere Attila, Dr. Sipos László

Szent István Egyetem

A RANGSZÁMKÜLÖNBSÉGEK ÖSSZEGE (SUM OF RANK-DIFFERENCES, SRD) MÓDSZERKOMBINÁCIÓ TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNYI LEHETŐSÉGEI

Kulcsszavak: multikritériumos rangsorolás, Wilcoxon teszt, fajtaértékelés, módszerösszehasonlítás, főkomponens elemzés (PCA)

Kérdésfelvetés vagy cél: Az élelmiszertudományi és táplálkozástudományi kutatások egyik jellegzetessége, hogy az eredmények értékelését szinte mindig egy szempontból, jellemzően adott komponens alapján értékelik a kutatók. (Adódott-e szignifikáns különbség a vizsgált paraméterrel kapcsolatban?). Ugyanakkor számos olyan helyzet adódik, amikor célszerű az eredmények együttes értékelése.

Munkánk célja, hogy bemutassuk a rangszámkülönbségek összege (sum of rank-differences, SRD) módszerkombináció táplálkozástudományi alkalmazási lehetőségeit és továbbfejlesztésének irányait.

Módszer: A rangszám-különbségek összege (Sum of Rank-Differences, SRD) módszer elvét Héberger (2010), validálását és szoftveres implementálását Héberger és Kollár-Hunek (2011) valósította meg. Később a módszert Héberger és Kollár-Hunek (2013) tovább fejlesztették, hogy a rangsorban kialakuló ismétléseket (kötéseket) is kezelni tudja a módszer, így különböző táplálékok, élelmiszerek, fajták, módszerek, eljárások, modellek összehasonlítását teszi lehetővé. Az alkalmazott VBA szoftver: SRDrep_V5_E10.xlsm innen letölthető: http://aki.ttk.mta.hu/srd/.

Eredmények: Munkánkban a növényfajták fitonutrienseinek multikritériumos összehasonlítását, antioxidáns meghatározás módszereinek és kivonás kombinációinak rangsorolását, élelmiszerek minőségének, kedveltségének összehasonlítását, előrejelzését tettük meg. A rangszámkülönbségek összege módszerkombináció több szempont együttes értékelésével határozza meg a vizsgált elemek (különböző táplálékok, élelmiszerek, fajták, módszerek, eljárások, modellek) sorrendjét. A módszer alkalmazása során azonosítottuk a módszer fejlesztési lehetőségeit.

Összefoglalás vagy következtetés: Az eredményeikkel bemutattuk, hogy a rangszám-különbségek összege módszer segítségével hatékonyan, egyszerre több szempont figyelembe vételével tudtuk rangsorolni az elemeket. A véletlen számokkal történő és a soronként történő validációnak köszönhetően az eredmények megbízhatóak. Növényfajták fitonutrienseinek, antioxidáns módszerek, valamint élelmiszerek minőségének és kedveltségének összehasonlítását, előrejelzését megtettük. A módszer fejlesztési területeit meghatároztuk, és azok prioritását is elvégeztük.

A rangszámkülönbségek összege módszert számos tudományterületen alkalmazták, ugyanakkor fontos kiindulási pont más statisztikai módszerekkel történő kombinálása, a fejlesztési lehetőségeinek azonosítása, prioritási sorrendjükben történő fejlesztése.

AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTÉRIUMA ÚNKP-17-4 KÓDSZÁMÚ ÚJ NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT.

Nábrádi Zsófia

Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Kereskedelem Intézet

AZ ÉTREND-KIEGÉSZÍTŐK FOGYASZTÁSÁT MEGHATÁROZÓ DEMOGRÁFIAI ÉS ÉLETSTÍLUS JELLEMZŐK

Kulcsszavak: étrend-kiegészítő fogyasztás, életstílus

Kérdésfelvetés vagy cél: Hazai és nemzetközi irodalmak alapján, globális szinten vizsgálom az étrend-kiegészítők fogyasztását meghatározó demográfiai tényezőket. Ezt követően fókuszcsoportos vizsgálattal célom feltárni az étrend-kiegészítőket fogyasztók életstílus jellemzőit. Az étrend-kiegészítők piacán számos típus és megjelenési forma található, azonban vizsgálatomban csupán a vitamin- és ásványi anyag fogyasztásra térek ki.

Módszer: Szekunder kutatás keretében megvizsgálom az étrend-kiegészítőket vásárlók demográfiai sajátosságait, jellegzetességeit. Az eredményeknek megfelelően előre meghatározott kritériumok alapján fókusz csoportos vizsgálattal feltárom a fogyasztók életstílus jellemzőit. Vizsgálatomban olyan alanyok vettek részt, akik az elmúlt egy évben vásároltak és fogyasztottak legalább egy féle étrend-kiegészítőt, továbbá az egészséges táplálkozás, és életmód hangsúlyos szerepet kap a mindennapjaikban.

Eredmények: Világszerte folyamatosan nő az étrend-kiegészítőket fogyasztók aránya, hazánkban a lakosság több mint fele vásárol legalább egy típusú étrend-kiegészítőt. A táplálék-kiegészítők fogyasztása az életkor előre haladtával nő, valamint a nők körében elterjedtebb. A magasabb iskolai végzettséggel és jövedelemmel rendelkező fogyasztók nagyobb arányban vásárolnak vitaminokat és ásványi anyagokat tartalmazó készítményeket. A táplálkozási faktorok azonosításával megállapításra került, hogy az étrend-kiegészítőket fogyasztók közt magas arányban találhatunk olyanokat, akiknek valójában nincs is szükségük extra tápanyagbevitelre. Ez első sorban olyan nők közt jelenik meg, akik egészséges életmódot élnek (magas zöldség- és gyümölcsfogyasztás jellemző rájuk, fizikailag aktívak, nem dohányoznak és nem fogyasztanak alkoholt), továbbá magas szocio-ökonómiai státusz jellemző rájuk.

Összefoglalás vagy következtetés: A fogyasztók tudatosságának növekedése, továbbá a hatalmas információ mennyiség miatt egyre többen vásárolnak egy, vagy akár több féle táplálékkiegészítőt. Ez történhet egyrészt a kiegyensúlyozott étrend hiányában, vagy annak biztosítása reményében. Az étrend-kiegészítők fogyasztásáról globálisan állíthatjuk, hogy sokszor kontrollálatlan, nagyrészt alapvető információk hiányában történik. Nem csak a fogyasztók nincsenek tisztában azzal, hogy mennyi vitamint és ásványi anyagot lenne javasolt fogyasztaniuk, de ezek jelentős részére mind a mai napig nincsenek egységes, harmonizált ajánlások. Az étrend-kiegészítőkkel kapcsolatban számos fogyasztói tévhit merül fel, melyek tisztázása rendkívül fontos a készítmények népszerűsége és elterjedtsége miatt.

Papp Andrea Ibolya[1], Lugasi Andrea[2], Benkő Ilona[3]

[1]***PhD várományos, Debreceni Egyetem, Táplálkozás- és Élelmiszertudományi Doktori Iskola***
[2]*Budapesti Gazdasági Egyetem, Kereskedelmi Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Vendéglátás Intézeti Tanszék*
[3]*Debreceni Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet*

FENNTARTHATÓ ÉS EGÉSZSÉGES TÁPLÁLKOZÁS

Kulcsszavak: fenntartható, egészséges táplálkozás

Kérdésfelvetés: A globális klímaváltozás fenyegetései és a növekvő környezeti terhelés problémája életre hív olyan tudományterületeket, melyek az emberiség étrendjének egészségügyi kérdései mellett annak fenntarthatóságát is vizsgálják.

Annak feltérképezését, hogy mely étrendek lennének fenntarthatóbbak, nehezíti az a tény, hogy nem elég az adott élelmiszereket a megtermelt és elfogyasztott tömeg alapján vizsgálni, számolnunk kell a megfelelő kalóriatartalommal is. A legújabb kutatások a kalóriatartalmon túlmutatóan az ételek és étrendek tápanyag-összetételére fektetik a hangsúlyt, és javasolják a fenntartható étrendek megvalósítását a fogyasztói szokások és szociológiai vonatkozások tekintetében.

Módszer: Az előadásom során röviden bemutatom a tudományos aktualitásokat a fenntartható táplálkozással kapcsolatban, valamint kitérek a magyarországi helyzetre is.

Eredmények és következtetések: A fenntarthatóságot érintő táplálkozástudományi kutatások iránti igény potenciálisan nőni fog a jövőben. Az aktuális táplálkozási ajánlások felülbírálására fenntarthatósági szempontból komoly igény mutatkozik, hogy a lakosság étrendjét nemcsak egészségügyi, hanem környezetvédelmi téren is optimalizáljuk. A magyar fogyasztók étrendjének ökológiai vonatkozásairól szóló adatok hiányosak, ezért több olyan kutatásra lenne igény, melyek választ adnak arra az egyre erősödő nemzetközi igényre, hogy fenntarthatóbb civilizációt alakítsunk ki.

Dr. Pappné Bata Ágnes, Prof. Dr. Szakály Zoltán

Debreceni Egyetem, Gazdaságtudományi Kar, Marketing és Kereskedelem Intézet

A CÉKLA, MINT FUNKCIONÁLIS ÉLELMISZER FOGYASZTÓI ATTITŰD VIZSGÁLATA NETNOGRÁFIÁS KUTATÁSSAL

Kulcsszavak: funkcionális élelmiszer, cékla, fogyasztói attitűd, netnográfia

Kérdésfelvetés vagy cél: Az elmúlt évtizedek klinikai kutatásai bebizonyították, hogy a táplálkozás kiemelt szerepet játszik a szív- és érrendszeri betegségek, a cukorbetegség, az elhízás, a magas vérnyomás és a rosszindulatú daganatok kialakulásában. Mindezek komoly kihívások és egyúttal ígéretes piaci lehetőségek elé állítják az élelmiszeripart: olyan új, ún. funkcionális élelmiszereket kell kifejlesztenie, melyek egészségvédő funkcióval is rendelkeznek. Az újonnan kifejlesztett élelmiszer-összetevők piachódításával párhuzamosan az elmúlt évek kutatásainak köszönhetően előtérbe kerültek a természetes eredetű növényi termékek is. A céklafogyasztás emberi szervezetre kifejtett pozitív hatásairól az elmúlt években számos tanulmány számolt be. A cékla magas nitrát tartalma kulcsfontosságú a szabadgyökök képződésének csökkentésében és a szív- és érrendszeri betegségekre kifejtett jótékony hatásában. Betalain pigmentjeinek erőteljes gyulladáscsökkentő hatása mellett egyre több vizsgálat erősíti meg flavonoid glikozidjainak tumorellenes hatásait is.

A funkcionális élelmiszerek piaca folyamatosan változik, és az eredményesség érdekében az élelmiszeripari vállalatoknak figyelemmel kell kísérniük a fogyasztói attitűdök változását ahhoz, hogy hatékonyan tudják kommunikálni az egészséggel kapcsolatos információkat, és termékük valóban megfeleljen a vásárlói elvárásoknak. Mivel manapság általánosan és széles körben elterjedt az online közösségi oldalak használata (pl. blogok, fórumok, hírcsoportok, képmegosztó közösségek), az internet a fogyasztói szokásokat vizsgálók számára kiemelten fontos információs forrás.

Módszer: A kvalitatív típusú netnográfia, az etnográfiai kutatási technikákat felhasználva, az online közösségek kultúrájának vizsgálatához járul hozzá, a témában szerveződött fogyasztói csoportok azonosításával. A kutatásunk során célul tűztük ki, hogy az online felületeken szerveződő blogok, fórumok és egyéb közösségi színtereken belül, a hozzászólók attitűdjei alapján megkülönböztethető és elkülöníthető lakossági csoportokat azonosítsunk, kiemelten a funkcionális élelmiszerek fogyasztására, azon belül is a céklából készült élelmiszerek területére fókuszálva. Az alábbi kérdésekre kerestünk válaszokat: Milyen motivációs háttér jellemzi a magyar cékla fogyasztókat, illetve milyen csoportokba lehet őket a céklához kapcsolódó attitűdjük során rendezni?

Eredmények: Eredményeink alapján a céklafogyasztással kapcsolatos motivációs tényezők az alábbiak szerint csoportosíthatók: kulináris változatosság – tradicionális eredetű/régi családi hagyomány – tudatos fogyasztás kifejezetten az egészséges mivoltából adódóan, melyek alapvetően határozzák meg a fogyasztási szokásokat. Az egészségügyi hatásokkal kapcsolatos információk iránti hit és bizalom, illetve a családi minta és hagyományok fontos szerepet játszanak a cékla fogyasztásában. A jótékony egészségügyi hatások függvényében a fogyasztók négy kategóriába sorolhatók a bizalom szempontjából: bizalomteljes, kételkedő, érdektelen és elutasító.

Összefoglalás vagy következtetés: A céklából készült élelmiszerek piaci sikerességének előmozdításában a kutatás-fejlesztés és innováción túlmenően a vásárlói tudatformálás és ismeretbővítés kiemelt szerepet játszik. Azonban az egyik legnagyobb nehézséget az online térben a megbízható, érthető és hiteles információk közvetítése jelenti a kételkedő és érdektelen fogyasztók felé.

Penksza Péter

Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Konzervtechnológiai Tanszék

XILO-OLIGOSZACHARIDDAL TÖRTÉNŐ ROST-GAZDAGÍTÁS FEHÉR KENYÉRBEN

Kulcsszavak: xilo-oligoszacharid, élelmi rost, Texture Profile Analysis,

Cél: Célunk egy olyan alap élelmiszer előállítása, amely segítségével növelni lehet a lakosság rostfogyasztását, ellensúlyozni az egészségtelen táplálkozást. Ezért kutatásunk során xilo-oligoszacharidot alkalmaztunk kenyérben. A nem emészthető oligoszacharidok növelik a rostbevielt, alternatív édesítőanyagok, és prebiotikus hatásúak így hatékonyak az elhízás megelőzésében, a daganatos betegségek megelőzésében, a bélmikroflóra helyreállításában. Már forgalomban levő, ismertebb NDO-k: inulin, frukto-oligoszacharid, izomalto-oligoszacharid, galakto-oligoszacharid. Ehhez képest az XOS, ami jelenleg EFSA elfogadtatás alatt áll, hőstabilabb, ezért hőkezelt termékekbe kerülhet, kisebb adagban hatásos, mint pl. az inulin (inulin: 10-12 g/ nap, XOS 1-4 g/nap), enyhén édes ízű, szagtalan.

Módszer: Összehasonlító vizsgálat során a kontrol minta mellett 3 XOS terméket adagoltunk a kenyerekhez 1.4%-ban. 70% XOS tartalmú sűrítmény(70L), 70% XOS tartalmú port és 95 % (70P), XOS tartalmú port(95P). Az elkészült kenyereket Texture Profile Analysis-nek és európai sütési próbának vetettük alá és bélzet pórusképét a Dallmann táblázat szerint értékeltük.

Eredmények: Összesítve az eredményeink alapján megállapítható, hogy az XOS hozzáadása nem rontotta a kenyér minőségét, tehát az XOS alkalmas arra, hogy prebiotikummal és rosttal dúsított, a fogyasztói igényeknek megfelelő kenyeret készítsünk segítségével.

Összefoglalás vagy következtetés: A legjobb minőségű kenyeret az XOS 70L termék segítségével sikerült előállítani, tehát a kenyérsütéshez elsősorban ez a típus javasolható. Tekintve, hogy az XOS 70P és 95P hozzáadásával készült kenyerek is jó minőségűek voltak, ezen típusok is ajánlhatók a sütőipar számára.

Perjéssy Judit, Dr. Hegyi Ferenc, Dr. Zalán Zsolt

Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet

TÖRZSSZELEKCIÓ TEJSAVASAN FERMENTÁLT, FUNKCIONÁLIS, PROBIOTIKUS MEGGYLÉ FEJLESZTÉSÉHEZ

Kulcsszavak: tejsavas fermentáció, funkcionális élelmiszer, probiotikus, meggylé

Kérdésfelvetés vagy cél: Az egészséges életmód előretörésének köszönhetően megnőtt a kereslet azon termékek iránt, amelyek az általános tápértéken túl plusz funkcióval, a fogyasztó egészségének megőrzését szolgáló tulajdonsággal rendelkeznek. Napjainkban igen népszerűek a különböző probiotikus mikroorganizmusokat tartalmazó tejtermékek, azonban ezeken kívül, az élelmiszerek egyéb szegmenseiben nem találhatunk probiotikus termékeket. A gyümölcsök ideális szubsztrátjai lehetnek egy fermentált terméknek, mivel fontos szerepet töltenek be a humán táplálkozásban és már önmagukban is számos jótékony komponenst (ásványi anyagokat, vitaminokat, élelmi rostokat) tartalmaznak. Célunk olyan fermentált termék fejlesztése volt, amely egyesíti a laktofermentált gyümölcslevek és a probiotikumok jótékony hatását. A különböző *Lactobacillu*-ok tulajdonságainak vizsgálatával a fermentációhoz leginkább megfelelő probiotikus törzs(ek)et kívántuk megtalálni egy magas hozzáadott értékű, a bélflóra egészségének megőrzését segítő fermentált meggylé létrehozásához.

Módszer: A fermentációt kilenc *Lactobacillus*, közülük hat bizonyítottan probiotikus törzzsel végeztük, nyersanyagként kétfajta meggyet használva. Az Újfehértói fürtös és Petri meggyfajtákat a NAIK Gyümölcstermesztési Kutatóintézet biztosította. A gyümölcs feldolgozását (magozás és gyümölcslé készítés) követően a nyers meggylében jelenlévő magas összcsíraszám miatt a levek pasztőrözésére került sor. A kutatás során a törzs tulajdonságainak – mint szaporodás és metabolizmus (szerves sav termelés) –, valamint a nyersanyagra kifejtett hatásának (szénhidrát-, és titrálható sav tartalom) tanulmányozását mikrobiológiai és analitikai módszerekkel valósítottuk meg, ezenfelül a tejsavasan fermentált meggylé polifenol és antioxidáns kapacitás mérése is megvalósult. A törzsszelekció során a kilenc *Lactobacillus* törzset vizsgáltuk, hogy adott körülmények között mely törzs által végzett tejsavas fermentáció bír kiváló tulajdonságokkal – starterkultúraként történő alkalmazhatóságuk szempontjából.

Eredmények: Az előkísérletekből megállapítottuk, hogy a meggylé természetes formájában nem biztosít megfelelő környezetet a *Lactobacillus*-ok szaporodásához. Jóllehet a kiindulási pH neutrális értékre történő állítása egytizedes nagyságrendi növekedést (10^8 tke/ml telepszám) eredményezett, az ajánlott élő probiotikus sejtszám elérése érdekében vizsgáltuk, hogy a *Lactobacillus*-ok szaporodásához szükséges tápanyagok – úgy mint fehérje, szénhidrát – hozzáadása, valamint a meggylé hígítása milyen hatással bír a sejtszaporodásra. Az elvégzett kísérletek alapján a hozzáadott élesztőkivonat, valamint a beállított kiindulási pH és hígítás eredményezte 24 óra elteltével a legmagasabb, 10^9 tke/ml telepszámot, valamint az optimális pH csökkenést. Ebből kifolyólag központi elrendezésű kísérleti tervvel (CCD) meghatároztuk ezen paraméterek optimális értékeit.

Összefoglalás vagy következtetés: Annak ellenére, hogy a törzsszelekció során alkalmazott valamennyi törzzsel sikerült elérni a kívánt 10^9 tke/ml telepszámot, egyes *Lactobacillus* törzsek élősejtszámában szignifikáns különbséget észleltünk. Továbbá eredményeinkből megállapítható, hogy a meggy fajtája is befolyásolja a fermentációt, ezért fontos az adott nyersanyagra történő starterkultúra szelekció.

Dr. Raposa László Bence[1], Prof. Dr. Kiss István[2], Dr. Varjas Tímea[2], Dr. Oláh András[3], Prof. Dr. Figler Mária[4]

[1]***Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Alapozó Egészségtudományi és Analitikai Laboratóriumi Kutatóközpont,*** [2]*Pécsi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, Orvosi Népegészségtani Intézet,* [3]*Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Ápolástudományi, Alapozó Egészségtudományi és Védőnői Intézet,* [4]*Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Táplálkozástudományi és Dietetikai Intézet*

TARTRAZIN (E102) EXPOZÍCIÓK MODIFIKÁLÓ HATÁSA A SEJTCIKLUS ÉS A METILÁCIÓS MINTÁZAT KIALAKÍTÁSÁÉRT FELELŐS GÉNEK EXPRESSZIÓJÁRA

Kulcsszavak: mesterséges élelmiszerszínezék, tartrazin (E102), mRNS karcinogenezis, metiláció

Kérdésfelvetés vagy cél: A daganatos megbetegedések kiemelt helyet töltenek be a mortalitási statisztikákban. A világon, az évi 56 millió haláleset 12%-ért ezen kórkép a felelős a WHO adatai szerint. Az ételekkel, italokkal szervezetünkbe juttatott makro- és mikronutriensek, egyéb élelmiszerkomponensek folyamatos hatással vannak élettani folyamatainkra, egészségünkre, életminőségünkre egyaránt.

A táplálkozással, olyan káros vegyületek kerülhetnek szervezetünkbe, melyek jelentősen növelhetik korunk népbetegségeinek, így a daganatok kialakulásának kockázatát is. A mesterséges élelmiszerszínezékek, daganatokat indukáló hatásával kapcsolatos eredmények sokszor nem egyértelműek, mivel a legtöbb vizsgálatban ezeket az anyagokat elemi állapotban és egymástól teljesen eltérő dózisban tanulmányozzák. Szervezeten belüli metabolizációjuk, hatásuk, genotoxicitásuk, esetleges daganatkeltő hatásuk eltérő vizsgálati eredményeket mutat.

A tumorkialakulás többlépcsős folyamatának egyes pontjain kívántuk vizsgálni azon biomarkereket, melyek mind molekuláris epidemiológiai, mind epigenetikai szempontból ,,fényt deríthetnek" ezen anyagok in vivo mechanizmusaira és tumor kialakulásban betöltött szerepére.

Módszer: Vizsgálatainkban 4-6 hetes korú karcinogenezis iránt érzékeny, inbred (beltenyésztett) AKR/J és CD1 egereket használtunk, több generációban, azok vizsgálati felhasználhatóságának specifikuma miatt (genotoxikológiai és metilációs vizsgálatok). Kutatásunkban a tartrazin (E102) hatását vizsgáltuk a sejtciklus (NF-κB, GADD45α, MAPK8), valamint a metilációs mintázat kialakításában szerepet játszó gének (DNMT1, DNMT3a, DNMT3b) expressziójára, mRNS szinten. A kísérleti állatok szerveiből mintát véve (máj, vese), Trizol protokoll alapján RNS-t izoláltunk, majd azokat RT-PCR-al analizáltuk. A génexpressziós szinteket egy ún. ,,house keeping" génhez viszonyítva számítottuk ki (HPRT1), majd hasonlítottuk össze az egyes kezelések hatását a kontroll csoporthoz képest.

Eredmények: A tartrazin esetében jelentős eredménynek mondható, hogy a sejtciklus szabályozásában résztvevő, valamint a metilációs mintázat kialakításában szerepet játszó - gének szintjén egyaránt szignifikáns, több esetben dózisfüggő fokozódást ($p<0,05$), generációs halmozódást, más színezékanyagokkal (pl.:azorubin) és kémiai karcinogénnel (pl.: DMBA) történő hatásaddíciót detektáltunk, melyek alapján a tartrazin potenciális rizikótényezője lehet a daganat kialakulásnak.

Összefoglalás vagy következtetés: Vizsgálatunk felhívja a figyelmet arra, hogy a közeljövőben fontos lehet felülvizsgálni az élelmiszerbiztonsági szabályozásokat. A fogyasztók számára előnyös lehet az az állásfoglalás, miszerint kerüljék el a mesterséges színezékekkel készült, feldolgozott élelmiszereket egészségük megőrzése érdekében.

Süle Krisztina[1,2], Egresi Anna[1], Kurucz Dóra[1,2], May Zoltán[2], Blázovics Anna[1], Szentmihályi Klára[2]

[1]***Semmelweis Egyetem Farmakognóziai Intézet,*** [2]*MTA Természettudományi Kutatóközpont Anyag- és Környezetkémiai Intézet*

KERESKEDELMI FORGALOMBAN LÉVŐ GYÓGYNÖVÉNYDROGOK ÉS TRINKTÚRÁK ESSZENCIÁLIS ÉS FELTÉTELESEN ESSZENCIÁLIS FÉMIONTARTALOM VIZSGÁLATÁNAK JELENTŐSÉGE

Kulcsszavak: ICP-OES, redox-homeosztázis, mikro-makro elemek

Kérdésfelvetés vagy cél: A mindennapi táplálkozás során felvett ásványi elemek vizsgálata és a szervezetben betöltött szerepük egyre nagyobb jelentőséget nyert az antioxidáns kutatások mellett. Kevesen tudják, hogy a mértéktelen mennyiségű étrend-kiegészítők bevitele kedvezőtlenül alakíthatja szervezetünk fém- és redox- homeosztázisát. Az egyensúly bármely irányban történő változása ugyanis súlyos egészségkárosodáshoz vezethet. A kereskedelemben előforduló étrend-kiegészítő anyagok, tinktúrák és teák egyes toxikus fémelem-tartalmát megvizsgálják (Hg, Cd, Pb), de más fémek jelenlétét és „antioxidáns tulajdonságát" általában nem igazolják. Cél: Célul tűztük ki a kereskedelmi forgalomban előforduló drogok, tinktúrák és teák, fémelemtartalmának, hatóanyagtartalmának és antioxidáns tulajdonságának vizsgálatát.

Módszer: Vizsgálatainkhoz a fehér fagyöngyből (*Viscum album* L.), a csipkebogyóból (*Rosa canina* L.), a hársfavirágzatból (*Tilia cordata* Mill.), a cickafarkfűből (*Achillea millefolium* L.), a körömvirág szirmából (*Calendula officinalis* L.) származó drogokat, ill. a belőlük készült tinktárákat (0,01 g/mL; 70% víz-alkohol) és teákat (0,005 g/mL) használtuk fel. A minták roncsolását követően a fémiontartalmat induktíven csatolt plazma optikai emissziós spektrométer (ICP-OES) segítségével vizsgáltuk. Az indukált szabadgyök-szintet kemilumineszcenciás módszerrel, a redukálóképességet, a H-donor aktivitást, a C-vitamin-, az összflavonoid- és összpolifenol-tartalmat spektrofotometriás eljárással határoztuk meg.

Eredmények: A drogok közül a körömvirágszirom és a fehér fagyöngy fémelemtartalmában egyes talajalkotó elemek nagyobb koncentrációt mutatnak (Cr, Al, Fe, Ti). A körömvirág szirmából készült tinktúrában volt a legnagyobb mennyiségű B, Cu, K, Pb és Zn, a cickafarkfű tinktúrában Li és Na, a hársfa virágzatból készült tinktúrában Al, Cr, Fe, Mn és Ti, a csipkebogyó tinktúrában Ca, Mg, P és Sr, a fehér fagyöngy tinktúrájában Co, Ni és S. A drogok vizes oldatából a legtöbb összpolifenol- és cserzőanyag- tartalom a csipkebogyóban és a hársfavirágban mértük. A körömvirág szirmából és a hársfavirág drogjából kaptuk a legtöbb összflavonoid tartalmat. A teaminták közül a legnagyobb H-donáló képességet a körömvirág-forrázatból, míg a legjobb redukálóképességet a csipkebogyó hideg vizes kivonatából mértük. A tinktúrák közöl a hársfavirágzat és a csipkebogyó adta a legnagyobb redukálóképességet és C-vitamin tartalmat. A hársfavirágzat tinkúrájából kaptuk a legjobb polifenol-tartalmat, de a lenagyobb antioxidáns kapacitása mégis a csipkebogyónak volt. Ezt az eredményt alátámasztja a mintából mért alacsony RLU% és a magas H-donáló képesség értéke.

Összefoglalás vagy következtetés: A vizsgált drogok és kivonatok tisztasági szempontból megfelelnek az érvényben lévő előírásoknak. A tinktúrák fémelemtartalmának eredményei alapján megállapítható, hogy a kivonatkészítéssel a drogban lévő esszenciális és toxikus elemek egyaránt kioldódnak, melyek később az élő szervezetbe kerülhetnek. A redoxi paraméterek eredményei alapján megállapítható, hogy a csipkebogyó teájának és tinktúrájának van a legjobb antioxidáns kapacitása, míg a hársfa virágzatnak a legalacsonyabb. Következtetésként a magas polifenol-, C-vitamin tartalom és a redukáló képesség nem egyértelműen függ össze a növény jó antioxidáns kapacitásával. A vizsgált gyógynövények és kivonataik esszenciális elemtartalmai hozzájárulhatnak a szerves hatóanyagok kedvező, terápiás hatásaihoz.

Tóth Adrienn[1], Németh Csaba[2], Csehi Barbara[1], Pintér Richárd[1], Vajda Ágnes[3], Dr. Friedrich László[1]

[1]***Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Hűtő- és Állatitermék Technológiai Tanszék***
[2]*Capriovus Kft.*
[3]*Szent István Egyetem, Élelmiszertudományi Kar, Élelmiszeriparigazdaságtan Tanszék*

A HHP ÉS HŐKEZELÉS KOMBINÁCIÓINAK HATÁSA A TOJÁSFEHÉRJE-LÉ FEHÉRJÉIRE ÉS MIKROBIOLÓGIAI ÁLLAPOTÁRA

Kulcsszavak: HHP, tojásfehérje-lé, kíméletes tartósítási módszerek, kombinált tartósítás

Kérdésfelvetés vagy cél: A kíméletes tartósítási eljárások kapcsán gyakran vizsgáljuk azoknak egyes hatásait önmagukban, illetve különböző kombinációkban. Ugyan gyakran meg is találjuk az élelmiszerbiztonság, a feldolgozás, illetve a fogyasztók szempontjából a legjobbparamétereket, azonban a kezelések sorrendjének hatásaival gyakran nem foglalkozunk. Kutatásomban azt vizsgáltam, vajon befolyásolja-e a nagy hidrosztatikus nyomású kezelés (HHP) és a kíméletes hőkezelés sorrendje a tojásfehérje-lé mikrobiológiai állapotára és a fehérjeszerkezetében fellépő változásokra.

Módszer: A nyers tojásfehérjeléből készült minták egyik felét először nyomáskezeltem (350 MPa, 5 min, vagy 400 MPa, 5 min) majd hőkezeltem (57°C, 10 min, vagy 63°C, 7 min), a másik felét pedig elsőként hőkezeltem és ezt követte a HHP kezelés. A tojásfehérjelé fehérjéinek szerkezetében végbemenő változások nyomon követéséhez SDS-poliakrilamid gélelektroforézis vizsgálatokat végeztem. A mikrobiológiai állapot vizsgálatához szélesztéssel a mezofil aerob összes csíraszámot, illetve az Enterobacterszámot vizsgáltam.

Eredmények: A fehérjék szerkezetének vizsgálata során azt tapasztaltuk, hogy az egyes kezelések sorrendjének nincs számottevő hatása a tojásfehérje esetében, mindegy, mely kezelési paramétereket kombináltuk. Az Enterobacter szám esetében szintén nem tapasztaltuk különbséget a különböző sorrendben nyomáskezelt és hőkezelt minták között. A mezofil aerob összes csíraszám esetében azonban az elsőként HHP kezelt mintákban nagyobb mikrobiológiai szennyezettséget találtunk.

Összefoglalás vagy következtetés: Eredményeink azt mutatják, hogy ugyan a fehérjék szerkezetét hasonlóan alakul a különböző kezelési sorrendek esetében, azonban a mikrobiológiai élelmiszerbiztonság szempontjából előnyösebb elsőként hőkezelni a tojásfehérje-levet, majd ezt követően alkalmazni a nagy hidrosztatikus nyomású technológiát.

Köszönetnyilvánítás: A kutatás az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-3 Kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

TÁMOGATÓINK ÉS A DÍJAK FELAJÁNLÓI

ÚJJÁSZÜLETÉS ®
Dr. FITOKÚP

MDOSZ
MAGYAR DIETETIKUSOK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGE

Coca-Cola

WESSLING
Quality of Life

15 38
DEBRECENI EGYETEM

KOMÉTA

18 57
BGE

TÉT PLATFORM
TÁPLÁLKOZÁS ÉLETMÓD TESTMOZGÁS