
KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

Szerkeszti: *Tóth Tiborné*

A. S. KAMATT, & M. P. NAIR: **Gamma besugárzás alkalmazása *Listeria monocytogenes* megsemmisítésére fagyasztott csirkehúsban** (Gamma Irradiation as a Means to Eliminate *Listeria monocytogenes* from Frozen Chicken Meat)

J. Sci. Food Agric. **69** (1995) 3, 415-422

Az ATCC 35152 *Listeria monocytogenes* sejtek érzékenyeknek mutatkoztak gamma besugárzásra pH 7,00 foszfát pufferben, a 10 %-os túléléshez szükséges dózis 0-5 °C hőmérsékleten 0,15 kGy. Fagyasztási körülmények között a sejtek túlélése magasabb volt, D₁₀ 0,3 kGy. Rák és csirke homogenizátumok 100 g/l koncentrációban védő hatást fejtettek ki a *Listeria* sejtekre, a D₁₀ mind 0-5°C-on, mind kriogén körülmények között 0,5 kGy volt. Kicsontozott csirkehúsmintákat mesterségesen beoltottak *L. monocytogenes* sejtekkel kis ($5 \cdot 10^3$ cfu g⁻¹) és nagy ($5 \cdot 10^6$ cfu g⁻¹) koncentrációkban és kriogén körülmények között 1, 3, 4, 6 kGy dózissal sugározták be. Vizsgálták a besugárzás hatékonyságát a minták 2-4 °C hőmérsékletű tárolása során. A vizsgálatokat három másik törzsszel is elvégezték. 10³ cfu sejt eliminálására kriogén körülmények között 3 kGy dózist javasolnak.

Tóth Tiborné (Budapest)

M.J.LICHON & K.W. JAMES: **Élelmiszerek diétás rost és szénhidrát összetételének meghatározása az Englyst módszer módosított változatával.** (Determination of Dietary Fiber and Carbohydrate Composition of Foods by a Modified Version of the Englyst Method)

J. AOAC., **79** (1996) 1, 54-61.

Az Englyst eljárás egy módosított változatát ismertetik élelmiszerek diétás rost és szénhidrát frakcióinak meghatározására. A módszer az elválasztott frakciók hidrolízisén és a származékolt monomer cukrok kapilláris gázkromatográfiás vizsgálatán, az uronsav UV fotometriás mérésén, a maradék gravimetriás meghatározásán és a maradék C, H, N analízátorral végzett nitrogéntartalom-meghatározásán alapul. Részletesen tárgyalják a frakcionálás, származékképzés és kapilláris gázkromatográfiás eljárás módosításait. A 200 mg-os vizsgálati minták reprodukálható méréséhez igen szigorú mintaelőkészítés szükséges. A kromatográfiát zavaró szennyezők mennyiségét minimalizálni kell. A referencia mintákkal (búzakorpával és Buerce Bosc körtével) valamint fehér és teljes kiőrlésű lisztből készült kenyérről kapott eredmények jól egyeztek az irodalmi adatokkal.

Tóth Tiborné (Budapest)

D. E. GUYER & N. K. SINHA: **Hagymaaromák szuperkritikus széndioxidos extrakciója - a hagyma piruvát tartalma és az aromahozam összefüggése** (Supercritical Carbon Dioxide Extraction of Onion Flavours - Relationship of Onion Pyruvate Content on Flavour Yield)
J. Sci.Food Agric.. **69** (1995) 3, 457-460.

A szuperkritikus széndioxidos extrakcióval a desztillált olajtól eltérő, friss hagymaaroma nyerhető. Az aroma hozam 0,04 és 0,16 g·kg⁻¹ között mozog a kiindulási nyers terméksúlyra számítva. A hagymák piruvát tartalma és szuperkritikus széndioxiddal kivonható aromahozama között szignifikáns pozitív korrelációt találtak.

Tóth Tiborné (Budapest)

J, P. WOLD, T. JAKOBSEN & L. KRANE: **Lazac átlagos zsírtartalmának becslése közeli infravörös transzmissziós spektroszkópia segítségével** (Atlantic Salmon Average Fat Content Estimated by Near-Infrared Transmittance Spectroscopy)
J. Food Sci. **61** (1996) 1. 74-77.

A tenyésztett lazac (*Salmo salar*) bőrt és szálkákat tartalmazó szeleteiből az átlagos zsírtartalmat NIT spektroszkópiás módszerrel határozták meg. A lazacok súlya 1,0-5,4 kg között, zsírtartalma 5,6-7- 17,6 % között mozgott. 43 minta alapján a 850 - 1048 nm tartományban 6-9 hullámhossz felhasználásával regressziós modellt állítottak fel, aminek a becslési hibája kisebb volt, mint egy 100 hullámhosszt használó modellé. A módszer alkalmas egész halszeletek zsírtartalmának roncsolásmentes mérésére.

Tóth Tiborné (Budapest)

B.R. THAKUR, R. K. SINGH & A. K. HANDA: **Csökkentett pektin metilészteráz tartalmu transzgén paradicsomból készült termékek minősége** (Tomato Product Quality from Transgenic Fruits with Reduced Pectin Methylesterase)
J. Food Sci. **61**(1996) 1, 85-87, 108

A csökkentett pektin metilészteráz aktivitású transzgén paradicsom (*Lycopersicon esculentum* cv. Rutgers) leve az eredeti Rutgers fajtához képest jobb minőségű. Az összes szárazanyag tartalom 5,1-5,3 %-kal, az oldható szárazanyag 3,8-6,1 %-kal, a viszkozitás 70-80 %-kal, a szérum viszkozitás 180-220 %-kal nőtt. A lé minőségét befolyásolta a szedés időpontja. A transzgén gyümölcs levéből előállított ketchup Bostwick értéke alacsonyabb volt, a szérum szétválás kisebb, a szérum viszkozitása pedig nagyobb, mint a szülő Rutgers fajta paradicsomból előállított ketchupé.

Tóth Tiborné (Budapest)

K. M. WALL, V. M. TAIT, K. C. EASTWELL, C.A. REID & T.H. BEVERIDGE: **Zavarosság kialakulása aerob vagy anaerob körülmények közt előállított derített almalevekben** (Haze Development in Aerobically or Anaerobically Produced Clarified Apple Juices)

J. Food Sci. **61** (1996) 1, 92-96

A Red Delicious almából aerob illetve anaerob körülmények között előállított levekben hőkezelés, levegőztetés és fehérje hozzáadás után vizsgálták a zavarosság kialakulását. Az aerob levekben hat hét alatt zavarosság jelent meg, de az anaerob lé csak akkor zavarosodott meg, ha oxigént kapott. A zavarosságot mindkét lében fenolos vegyületek okozták. Kialakulásában a fenolos vegyületek, a hőkezelés és különösen az oxidáció játszottak szerepet. A fenolos anyag vizsgálatát HPLC analízissel végezték.

Tóth Tiborné (Budapest)

G.G. MARTIN, V. HANOTE, M. LEES & Y-L. MARTIN: **Gyümölcslevek kombinált ^2H SNIF/NMR és ^{13}C SIRA/NMR elemzésének értelmezése a hozzáadott cukor kimutatására** (Interpretation of Combined ^2H SNIF/NMR and ^{13}C SIRA/NMR Analyses of Fruit Juices to Detect Added Sugar)

J. AOAC., **79** (1996) 1, 62-72.

A mag mágneses rezonanciával vizsgált helyspecifikus természetes izotóp frakcionálás és a stabil izotóp arány elemzés/tömegspektrometria (SIRA/MS) hatékony eszköz az élelmiszerek eredetvizsgálatára és jellemzésére. A cukor fermentálásából keletkező alkoholt mint molekuláris mintát használva a deutérium SNIF/NMR és a SIRA/MS (^{13}C) módszert együttesen alkalmazzák a gyümölcslé eredetiség meghatározására. A fermentációs víz deutérium tartalma befolyásolja az izotóp paramétereket, ezért módszert javasolnak az eredmények normalizálásra. A természetes levek izotóp aránya ingadozási tartományának meghatározása céljából nagyszámú eredeti lémintát elemeztek. Az adatok alapján szabályokat állapítottak meg az izotóp paraméterek értelmezésére, tekintettel a gyümölcslevek cukrozással végzett esetleges hamisítására. A floridai narancslével végzett vizsgálatok eredményeit részletesen bemutatják, valamint szélső esetként közlik brazil és izraeli narancslevek adatait is. Megadják ismeretlen eredetű narancslé, almalé és grapefruitlé átlag- és elfogadási határértékeit és képleteket a répa- illetve nádcukor hozzáadás kiszámítására.

Tóth Tiborné (Budapest)

J. D. MACNAIR, V.K. MARTZ, G. O. KORSRUD & C. D. C. SALISBURY.: **Klórtetraciklin, oxitetraciklin és tetraciklin folyadékkromatográfiás meghatározása ehető állati szövetekben: körvizsgálat.** (Chlortetracycline, Oxytetracycline, and Tetracycline in Edible Animal Tissues, Liquid Chromatographic Method: Collaborative Study)

J. AOAC., **79** (1996) 2, 405-417

Tizenhárom laboratórium vett részt ehető állati szövetek tetraciklin szermaradvány tartalmának mérésében. A módszer lépései: az elemzendő anyag extrahálása egy pufferbe, eluálás egy C₁₈ szilárd fázisú extrakciós patronról, végül fordított fázisú folyadékkromatográfiás elemzés. Egy további laboratórium másféle mintaelőkészítés után egy alternatív folyadékkromatográfiás módszerrel is megvizsgálta a mintákat. Az eredmények alapján a két módszer hasonló. A folyadékkromatográfiás módszert az AOAC INTERNATIONAL elfogadta. A tizenhárom laboratórium által végzett körvizsgálat igazolta, hogy a vizsgált módszer magasabb koncentrációknál általában jobb eredményt ad, mint a kimutatási határ közelében, és a zavaró anyagok kisebb problémát jelentenek izomszövet vizsgálata esetén, mint veséből. A módszer megbízható eredményeket adhat a vizsgált elemzendő anyagok és mátrixok esetén 0,1-0,6 ppm tartományban és efelett, az elemzendő anyag-mátrix kölcsönhatástól függően. Az adalékolt minták, különösen a vese esetében tapasztalt gyengébb teljesítményt valószínűleg a mintaelőkészítéshez szükséges plusz homogenizálási lépés okozza. A különböző gyártási tételből származó szilárdfázisú extrakciós patronok különböző visszanyerést eredményeztek.

Tóth Tiborné (Budapest)

T. EISELE: **D-almasav folyadékkromatográfiás meghatározása almalében: körvizsgálat** (Determination of D-Malic Acid in Apple Juice by Liquid Chromatography: Collaborative Study)

J. AOAC., **79** (1996) 1, 50-54

Tizenegy laboratórium vett részt a folyadékkromatográfiás körvizsgálatban. A mozgó fázis 16 mM L-valin és 8 mM réz-acetát volt, nátrium-hidroxiddal 5,5 pH-ra állítva. Az UV detektorral 330 nm-en detektáltak, egy fordított fázisú LC oszlopot használtak. Hét pár 0-188 mg/100 ml D-almasavat tartalmazó mintát készítettek 12 Brix fokos pasztörözött almalében, amit minden résztvevő megmért. Az ismételhetség és a reprodukálhatóság relatív standard deviációja 1,0-3,5 % illetve 7,7-11,7 % volt 26-188 mg D-almasav/100 ml 12 Brix fokos almalé tartományban. A körvizsgálat bebizonyította, hogy az almalé DL-almasavval végzett hamisítása ezzel a módszerrel

alacsonyabb szinten is kimutatható, mint az eddigiekkel. A módszert az AOAC INTERNATIONAL elfogadta.

Tóth Tiborné (Budapest)

A.R. BRAUSE, M.W. TRUCKSESS, F. S. THOMAS & S. W. PAGE: **Patulin folyadékkromatográfiás meghatározása almalében: körvizsgálat** (Determination of Patulin in Apple Juice by Liquid Chromatography: Collaborative Study)

J. AOAC., **79** (1996) 2, 451-455

Egy AOAC-IUPAC-IFJU körvizsgálatot szerveztek a patulin folyadékkromatográfiás mérésére almalében. A patulin a rothadó almán természetesen előforduló penész metabolit. A patulint etil-acetáttal extrahálják, nátrium-karbonát oldattal kezelik és fordított fázisú folyadékkromatográfiás módszerrel határozzák meg UV detektálással 254 vagy 276 nm-en. Mozgó fázisként vizet, víz-tetrahidrofurán vagy víz-acetonitril elegyet használtak. Az adalékolt minták koncentrációja 20, 50, 100 és 200 ppb volt. Egy 31 ppb természetes patulin tartalmú minta is szerepelt a sorozatban. 10 ország huszonegy laboratóriuma 12 almamintát vizsgált meg. Az átlagos visszanyerés 96 %, 91 és 108 % között szórt. Az ismételhetőség relatív standard deviációja (RSD_r) 10,9-53,8 % között mozgott. A reprodukálhatóság relatív standard deviációja (RSD_R) 15,1 és 68,8 % között volt. A fenti LC módszert az AOAC INTERNATIONAL elfogadta.

Tóth Tiborné (Budapest)

P. MALLE , M. VALLÉ & S. BOUQUELET: **Hal romlása során képződő biogén aminok mérése** (Assay of Biogenic Amines Involved in Fish Decomposition)

J. AOAC., **79** (1996) 1, 43-49.

Folyadékkromatográfiás módszert írnak le a romlás során képződő aminok, a putreszcin, kadaverin, hisztamin, spermidin és spermin mennyiségi meghatározására. Ezeket az aminokat a halból -20 °C-on végzett perklórsavas aprítással nyerik ki. Az aminokat dansyl kloriddal reagáltatják lugos körülmények között, nitrogénáramban megszáritják, -20 °C-on automata injektorba helyezik és Kromasil C₁₈ fordított fázisú oszlopon 25 °C-on elválasztják. Az új grádienssel az aminok 22 perc alatt eluálódnak és az oszlop 30 percen belül regenerálódik. Magas korrelációs együtthatójú regressziós egyeneseket kaptak. A módszer az előzőeknél gyorsabb és reprodukálhatóbb.

Tóth Tiborné (Budapest)