

---

# KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

Szerkeszti: *Tóth Tiborné*

---

N. GONTARD, R. THIBAUT, B. CUQ & S. GUILBERT: **Relatív páratartalom és a filmösszetétel hatása ehető filmbevonatok oxigén- és széndioxid-áteresztő képességére** (Influence of Relative Humidity and Film Composition on Oxygen and Carbon Dioxide Permeabilities of Edible Films)

J. Agr. Food Chem. **44**, (1966) 4, 1064-1069.

Kis relatív páratartalom mellett 25°C hőmérsékleten egy ehető búza glutén filmbevonat igen kis oxigén- és széndioxid áteresztőképességet mutat (rendre 1,24 és 7,4 amol/Pa.m.s, ahol amol=10<sup>-18</sup> mol). 60 %-nál nagyobb relatív páratartalom mellett az O<sub>2</sub> és CO<sub>2</sub> permeabilitás exponenciálisan nő, feltehetősen a vízmolekulák lágyító hatása miatt. A pektin, kitozán, pullulán és miofibrilláris fehérje filmek szintén igen permeábilisak O<sub>2</sub> és CO<sub>2</sub> gázzal szemben magas relatív páratartalom mellett. Az összes vizsgált film szelektivitási aránya (O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> permeabilitás) nagyon nagy a magas relatív páratartalom mellett (10-28) a hagyományos szintetikus filmekhez képest (4-6).

*Tóth Tiborné (Budapest)*

M. F. MILLER, N. A. CARR, A. R. SCHLUTER, D. K. JONES. M. K. MEADE & C. B. RAMSEY: **Kereskedelmi csomagolási módszer és tárolási idő hatása sertéshús mikrobiológiai jellemzőire és a *Listeria monocytogenes* és *Salmonella* patogének előfordulására** (Distribution Packaging Method and Storage Time Effects on the Microbiological Characteristics and Incidence of the Pathogens *Listeria monocytogenes* and *Salmonella* in Pork)

J. Food Quality, **19** (1996) 5, 413-422

Csontos karajt illetve lapockát háromféleképpen szereltek ki: 1.: papírba csomagolva, 2.: módosított atmoszférás csomagolásban (66 % O<sub>2</sub>, 2,26 % CO<sub>2</sub> és 8 % N<sub>2</sub>) és 3.: vákuumcsomagolásban. A hússzeleteket 21 napig tárolták 0±2°C hőmérsékleten a súly meghatározására, 28 és 35 napig a mikrobiológiai jellemzők vizsgálata céljából. Meghatározták a kezelés és tárolás hatását *Listeria monocytogenes* és *Salmonella* patogének, több aerob baktérium, tejsav baktérium és coliformok előfordulására. A vákuum-csomagolású illetve módosított atmoszférás csomagolású sertéskarajon és -lapockán az aerob telepszám 99,95 % szinten szignifikánsan alacsonyabb volt. A *Listeria* fajták száma is csökkent a vákuum- illetve a módosított atmoszférás csomagolásban a papírcsomagoláshoz képest. Egyik csomagolás és tárolás mellett sem

találtak Salmonellát. A módosított atmoszférás vagy vákuum csomagolás alkalmazásával a sertéskaraj és -lapocka mikrobiológiai minősége javítható.

*Tóth Tiborné (Budapest)*

M. CASTANER, M. I. GIL, F. ARTES & F. A. TOMAS-BARBERAN : **Leszedett fejessaláta barnulásának meggátlása** (Inhibition of Browning of Harvested Head Lettuce)

J.Food Sci., **61**, (1996) 2, 314-316.

Jégsaláta szárból vágott szeletek különböző barnulásgátló kezeléseinek hatását vizsgálták az  $L^*$ ,  $a^*$ ,  $b^*$  érték és Hue szög mérése alapján. Az alkalmazott oldatok közül a cisztein, a rezorcin és az EDTE megakadályozta az elszíneződést. A szerves savak ( citromsav, ecetsav és glukonsav) valamint az ecet és citromlé különböző koncentrációit szintén vizsgálták. A legjobb eredményeket az adta, ha a salátaszleteket 1 tf %-os ecetsav oldattal illetve 5 tf % ecet oldattal kezeltek. E kezeléseket fejessalátával is elvégezték és a barnulást követték 7 napos, 2°C hőmérsékleten végzett tárolás és és 13 °C-on végzett három napi bolti tartózkodás során. Az ecetsavas illetve ecetes kezelés meggátolta a salátaszár-szeletek barnulását és alkalmas a saláta elszíneződésének megakadályozására hideg tárolás és a kereskedelmi forgalmazás során is.

*Tóth Tiborné (Budapest)*

L. Y. HANGER, A. LOTZ & S. LEPENIOTIS: **Egyes nagyintenzitású édesítőszer, keverékek és szacharóz leíró profiljai** (Descriptive Profiles of Selected High Intensity Sweeteners (HIS), HIS Blends, and Sucrose).

J.Food Sci., **61**, (1996) 2, 456-458.

Nagyintenzitású édesítőszer (aceszulfám-K, aszpartám, szukralóz, szacharin, ciklamát) érzékszervi leíró vizsgálatát végezték el egyenként és keverékekben, hogy meghatározzák a szacharózzal mutatott hasonlóságot. Az eredmények alapján az édesítőszer-keverékek jobban hasonlítottak a szacharózra, mint önmagában akármelyik. Az ACK/APM és ACK/APM/SAC/CYC a leíró profilt tekintve nem különbözött a szacharóztól. Az édesítőszer és keverékek különbsége a szacharóztól az édestől eltérő íznek tulajdonítható (mellékíz, keserű, édes utóíz, keserű utóíz). A keverékek hasonlóbbak a szacharózhoz mivel a keverés csökkenti a mellékízt és az utóízt, ami az egyes édesítőszerre önmagukban jellemző.

*Tóth Tiborné (Budapest)*

K. J. H. WARNER, P. S. DIMICK, G. R. ZIEGLER, R. O. MUMMA & R. HOLLENDER: **Örölt pörkölt amerikai mogyoró aromagyengülése és mellékillata valamint egyes pirazinok és aldehidek közötti összefüggés** ("Flavor-fade" and Off-Flavors in Ground Roasted Peanuts As Related to Selected Pyrazines and Aldehydes)

J. Food Sci., 61, (1996) 2, 469-472.

Örölt pörkölt amerikai mogyorót 65 °C-on 1-68 napig tároltak és a felette levő gőztér illó aromaanyagait GC-MS módszerrel szétválasztották és azonosították. A Maillard barnulási reakcióban képződő egyes pirazinok és autooxidációs úton keletkező aldehidek hozzájárulását vizsgálták az aroma gyengüléséhez. A 2,6-dimetil-pirazin, a 2-metil-pirazin, 2-etil-5-metil- vagy 6-metil-pirazin, a 2,3,5-trimetil-pirazin és a pentanal állandó maradt a tárolás során ( $p < 0,05$ ). A "pörkölt mogyoró" aroma pontszáma kissé csökkent, majd beállt. A hexanal, heptanal, oktanal és nonanal nőtt a tárolás során ( $p < 0,05$ ). Az oxidatív "avas" aroma és a tiobarbitúrsav-szám szintén nőtt a tárolás során ( $p < 0,05$ ). Az eredmények alapján az "aroma gyengülést" az okozza, hogy a pörkölt mogyoró aromájú pirazinokat és egyéb vegyületeket maszkírozza a lipid autooxidáció során képződő nagymennyiségű kismolsúlyú aldehid, nem pedig a pirazinok polimerizációja és/vagy bomlása.

*Tóth Tiborné (Budapest)*

K. J. CRANKER, K. M. PHILLIPS, M.C.R. V. GONZALES & K. K. STEWART: **Magvak hatása összes ételmi rost epeenzimes-gravimetriás elemzésére** (Effect of Seeds on Bile-Enzymatic-Gravimetric Analysis of Total Dietary Fiber)

J. AOAC. 80 (1997) 1, 95-97.

Az ételmi rostot kémiai szempontból egyes esetekben úgy definiálják, hogy keményítőtmentes poliszacharidok és lignin illetve más speciális kémiai anyagok keveréke. A kémiai definíció alapján az ételmi rost elemzése tipikusan gázkromatográfiás feladat, mivel a gázkromatográfia lehetővé teszi az ételmi rostot alkotó anyagok szétválasztását és mennyiségi mérését. A rost más definíciói tágabbak, az emésztőrendszerben nem emésztett anyagként határozzák meg. Analitikai szempontból ez a definíció az in vivo emésztést szimuláló enzimes és kémiai kezelések után maradó anyag gravimetriás összegét jelenti. A különböző módszerektől függően az ételmi rostba tartozhatnak bizonyos fehérjék, emészthetetlen keményítő és bizonyos körülmények között nem emésztett lipidek is. A szerzők egy nemrégiben javasolt epeenzimes-gravimetriás módszert alkalmaztak összes ételmi rost meghatározására általánosan fogyasztott magvakban (hántolt és

hántolatlan szezám, kömény és más) és vizuálisan emésztetlennek találták ezeket. Ezt követően meghatározták az emésztetlen magvak hatását a mért összes élelmi rost tartalomra. Egynapi étrendet homogenizáltak és 5-5 súly % mennyiségben hozzáadták ezeket a magvakat. A visszanyerést egyszer úgy számították, hogy feltételezték, hogy a magvak 100 % rosttartalmúak mert nem emészthetők, egyszer pedig mérték a magvak rosttartalmát. A kétféle számítás annál inkább eltérő eredményt adott, minél nagyobb volt a magvak fehérjetartalma.

*Tóth Tiborné (Budapest)*

J. DONG, K. MA, F. R. van de VOORT & A. A. ISMAR: **Hidroperoxid sztöchiometrikus meghatározása olajokban Fourier transzform közeli infravörös spektroszkópiás módszerrel** (Stoichiometric Determination of Hydroperoxides in Oils by Fourier Transform Near-Infrared Spectroscopy)

J. AOAC. **80** (1997) 2, 345-352

Gyors Fourier transzform közeli infravörös spektroszkópiás módszert dolgoztak ki étkezési olajok peroxid számának meghatározására. A módszer alapja a trifenil-foszfín (TPP) sztöchiometrikus reakciója a hidroperoxidokkal, melynek során trifenil-foszfín-oxid (TPPO) képződik. A kalibrációs standardokat úgy készítették, hogy randomizált mennyiségű TPPO-t és TPP-t adtak peroxidmentes nagy erukasavtartalmu repceolajhoz, úgy beállítva a TPPO és a TPP koncentrációját, hogy az 0-100 peroxid szám tartománynak feleljen meg. A peroxidszám becslésére parciális legkisebb négyzetek (PLS) módszerrel kalibrációs modellt dolgoztak ki a 4710-4540  $\text{cm}^{-1}$  NIR tartományban. A kapott kalibráció lineáris, a standard deviáció a teljes tartományban 1,36 peroxidszám. A módszer validálását tercier-butil-hidroperoxiddal adalékolt olaj és természetesen oxidálódott nagy erukasavtartalmu repceolaj AOCS jodometriás mérési módszerével végezték. Az FT-NIR peroxidszám mérés a tercier-butil-hidroperoxiddal adalékolt olaj esetén igen jól korrelált ( $\text{SD}=1,20$ ) a referencia AOCS módszerrel. Hasonló eredményeket kaptak a természetesen oxidált repceolaj esetében is. Az elemzés menete a következő: 0,04 ml TPP törzsoldatot adnak 1 g olajhoz, összerázzák, felveszik a spektrumát és a PLS kalibrációval becslik a peroxidszámot. A gyors és egyszerű sztöchiometrikus reakció miatt a FT-NIR módszer egyszerű alternatívája a jodometriás eljárásnak. Az AOCS jodometriás módszerrel szemben nincs probléma a használt oldószer és reagens megsemmisítésével és a FTIR spektrofotométer megfelelő programozásával automatizálható is.

*Tóth Tiborné (Budapest)*

J. NGEH-NGWAINBI, J. LIN & A. CHANDLER: **Összes, telített, telítetlen és egyszeresen telítetlen zsírok meghatározása gabona-termékekben savas hidrolízist követő kapilláris gázkromatográfiás módszerrel: körvizsgálat** (Determination of Total, Saturated, Unsaturated, and Monounsaturated Fats in Cereal Products by Acid Hydrolysis and Capillary Gas Chromatography: Collaborative Study)

J. AOAC. **80** (1997) 2, 359-372

A körvizsgálatban tizenöt laboratórium vett részt. A gabona termékeket 8 N sósavban hidrolizálták, dietil-éterrel és petroléterrel extrahálták. A zsírsav-metilésztereket úgy állították elő, hogy nátrium-hidroxid metanolos oldatával majd metanolos bótrifluorid reagenssel reagáltatták. A zsírsav-metilészterek mennyiségi meghatározását kapilláris gázkromatográfiás módszerrel végezték. A tápértékjelölési irányelveknek megfelelően az összes zsírt az egyedi zsírsavak triglicerid ekvivalensben kifejezett összegeként számították. A telített, telítetlen és egyszeresen telítetlen zsírokat hasonlóképpen a megfelelő zsírsavak összegeként számították. A minták összes zsírtartalma 0,56 és 12,64 % között változott. 15 laboratórium 24 mintával végezte a vizsgálatokat, ebből 7 vak párhuzamos és 5 független minta volt. Az összes zsír mérés statisztikai elemzése alapján az ismételhetőség relatív hibája ( $RSD_r$ ) 1,32-13,30 % között mozgott, míg a reprodukálhatóságé ( $RSD_R$ ) 4,42-22,82 %. A vizsgálat célja gabona termékek összes zsír, telített zsír, telítetlen és egyszeresen telítetlen zsír tartalmának meghatározása volt. A savas hidrolízist és a kapilláris gázkromatográfiás módszert az AOAC INTERNATIONAL elfogadta gabonatermékek zsírtartalmának meghatározására.

*Tóth Tiborné (Budapest)*

R. KESARL, M. RAI & V. K. GUPTA: **Spektrofotometriás módszer paraquat meghatározására élelmiszerekben és biológiai mintákban** (Spectrophotometric Method for Determination of Paraquat in Food and Biological Samples)

J. AOAC. **80** (1997) 2, 388-391

Érzékeny spektrofotometriás módszert dolgoztak ki egy elterjedten használt növényvédő szer, a paraquat meghatározására. A paraquatot lúgos közegben glukózzal reagáltatva kék színű ion keletkezik, amelyet 600 nm-en mérnek. A Beer törvény 0,1-1,2 ppm paraquat tartományban volt érvényes. A módszert más elterjedten használt peszticidek és fémionok nem zavarják. Alkalmas paraquat meghatározására növényekben, gyümölcsökben, gabonában, vízben.

*Tóth Tiborné (Budapest)*