
KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

Szerkeszti: *Tóth Tiborné*

SCOTT, P. M.: **Alternaria mikotoxinok elemzése mezőgazdasági termékekben és élelmiszerekben** (Analysis of Agricultural Commodities and Foods for *Alternaria* Mycotoxins)

J. AOAC Int., **84** (2001) 6, 1809-1817.

Az *Alternaria* családba tartozó gombák növényi és más szerves anyagokon élő paraziták. Az *A. alternata* gyakran előforduló fajta, különösen érdekes azért, mivel többféle mikotoxint termel, köztük alternariolt (AOH), alternariol monometil-étert (AME), altenuént (ALT), altertoxin I, II és III-at (ATX-I, -II, és -III) és L-tenuazonsavat (TeA). Az élelmiszerek esetén alkalmazott mintaelőkészítések a TeA esetében oldószeres megosztás, illetve AOH, AME és ATX-I esetén szilárdfázisú extrakciós oszlopok. Ezeket az *Alternaria* mikotoxinokat általában TLC, GC és leggyakrabban LC módszerrel határozzák meg, főleg UV detektálással, bár fluoreszcenciás és elektrokémiai detektálás is használható a TeA-n kívül a többi mikotoxinra. A folyadékkromatográfiás mozgó fázishoz a TeA esetén általában Zn^{2+} sót adnak. Újabban atmoszférikus nyomáson kémiai ionizációs és elektroporlasztásos LC/MS-t illetve LC-MS/MS-t alkalmaztak AOH és AME kimutatására almalében és más gyümölcslevekben szub ng/mL szinten. Az AOH, AME és bizonyos esetekben más *Alternaria* toxinok természetes előfordulásáról számoltak be különböző gyümölcsökben, paradicsomban, olajbogyóban, mandarinban, dinnyében, paprikában, almában és málnában. Kimutatták feldolgozott gyümölcstermékekben pl. almalében, más gyümölcsitalokban és paradicsomtermékekben, búzában és egyéb gabonaféleségben, napraforgómagban, repcelisztben és pekándióban is.

VISCONTI, A., PASCALE, M. & CENTONZE, G.: **Ochratoxin A meghatározása borban és sörben immunaffinitás oszlopos tisztítással, folyadékkromatográfiás szétválasztással, fluorometriás detektálással: körvizsgálat** (Determination of Ochratoxin A in Wine and Beer by Immunoaffinity Column Cleanup and Liquid Chromatographic Analysis with Fluorometric Detection: Collaborative Study)

J. AOAC Int., **84** (2001) 6, 1818-1827.

Fehérborban, vörösborban és sörben vizsgálták az Ochratoxin A (OTA) folyadékkromatográfiás mérési módszerének pontosságát, ismételhetségét

és reprodukálhatóságát tíz ország tizennyolc laboratóriumának részvételével. OTA mentes, adalékolt és természetes OTA szennyezést tartalmazó vak páros mintákat elemeztek 0,01- 3,00 ng/ml tartományban. A bor és sör mintákat polietilén-glikolt és nátrium-hidrogén-karbonátot tartalmazó oldattal hígították, szűrték és immunaffinitási oszlopra vitték. Az OTA-t metanollal eluálták és fordított fázisú folyadékkromatográfiás módszerrel választották szét fluorometriás detektálás mellett. Az átlagos visszanyerés 88,2-105,4 % között változott (0,1-től 2 ng/ml hozzáadott OTA szinten), 84,3 és 93,1 között (0,2-3 ng/ml hozzáadott OTA szinten) illetve 87,0-95,0 % között (0,2-1,5 ng/ml hozzáadott OTA szinten). A laboron belüli ismételhetőség RSD_r 6,6-10,8 % között változott fehér és vörös borra, míg 4,7 és 16,5 % között sörre. A laborok közötti ismételhetőség RSD_R 13,1-15,9 % között változott fehér borra, 11,9-13,5 % között vörös borra, 15,2-26,1 % között sörre. A HORRAT érték a három mátrixra $\leq 0,4$ volt.

VISCONTI, A., SOLFRIZZO, M. & DE GIROLAMO, A.: **Fumonisin B₁ és B₂ meghatározása kukoricában és kukoricapehelyben folyadékkromatográfiásan, immunaffinitás oszlopos mintaelőkészítéssel: körvizsgálat.** (Determination of Fumonisin B₁ and B₂ in Corn and Corn Flakes by Liquid Chromatography with Immunoaffinity Column Cleanup: Collaborative Study)

J. AOAC Int., **84** (2001) 6, 1828-1837.

23 laboratóriumban mátrixonként öt mintapárral vizsgálták a fumonizin B₁ (FB₁) és fumonizin B₂ (FB₂) folyadékkromatográfiás meghatározását a pontossági jellemzők megállapítása céljából. A kukorica fumonizin szintje < 0,5 (vak) és 1,41 µg/g között mozgott FB₁ esetén és <0,5 (vak) és 0,56 µg/g között FB₂ esetén, míg a kukoricapehelyben <0,5 (vak) és 1,05 µg/g között volt az FB₁ és <0,5 (vak) és 0,46 µg/g között az FB₂. A módszer lépései: kétszeres extrakció acetonitril-metanol-víz (25+25+50) eleggyel, tisztítás immunaffinitás oszlopon és a fumonizinek folyadékkromatográfiás meghatározása o-ftálaldehides származékképzés után. A kukorica elemzés laboron belüli ismételhetősége RSD_r 9-21 % között változott FB₁-re és 8-22 % között FB₂-re, míg a laborok közötti ismételhetőség RSD_R 22-28 % között változott FB₁-re és 22-30 % között FB₂-re. A kukorica pehely elemzés laboron belüli ismételhetősége RSD_r 19-24 % között változott FB₁-re és 19-27 % között FB₂-re, míg a laborok közötti ismételhetőség RSD_R 27-32 % között változott FB₁-re és 26-35 % között FB₂-re. A 0,080 µg/g FB₁-el illetve 0,040 µg/g FB₂-vel adalékolt kukoráciából az átlagos visszanyerés 76 illetve 72 % volt. Meghatározták a HORRAT értékeket is.

BJÖRKLUND, E., PALLARONI, L., von HOLST, C. & UNGLAUB, W:
Főtt marhahús kimutatására kifejlesztett immunanalitikai módszer alkalmazása állati hulladékból előállított liszt megfelelő hőkezelésének meghatározására. (Method of Determination of Appropriate Heat Treatment of Animal Meal by Immunoassay Developed for Detection of Cooked Beef: Interlaboratory Study)
J. AOAC Int., **84** (2001) 6, 1839-1845.

Egy ELISA módszert validáltak takarmányliszt megfelelő hőkezelésének meghatározására. A vizsgálathoz készületben marhahús kimutatására kifejlesztett, kereskedelmi forgalomban kapható ELISA teszt készletet használtak. Hét európai ország tizenkét laboratóriuma vizsgált két különböző analitikai protokollt. Két állati hulladék anyagot sterilizáltak 129 és 134 °C -on nedves körülmények között, és hús- illetve csontlisztet száraz körülmények között, maximális feldolgozási hőmérséklet 140 °C. A *t*-próbával végzett statisztikai kiértékelés alapján az EU előírások szerint (133°C -nál magasabb hőmérsékleten) előállított állati liszt világosan megkülönböztethető volt a másik két vizsgálati anyagtól 99 % megbízhatósági szinten, mindkét analitikai protokollt alkalmazva.

INDYK, H. E., PERSSON, B.S., CASELUNGHE, M.C.B., MOBERG, A., FILONZI, E.L. & WOOLLARD, D.C.: **B₁₂ vitamin meghatározása tejtermékekben és egyes élelmiszerekben optikai bioszenzor fehérje-kötési módszerrel. A módszer vizsgálata** (Determination of Vitamin B₁₂ in Milk Products and Selected Foods by Optical Biosensor Protein-Binding Assay: Method Comparison)
J. AOAC Int., **85** (2002) 1, 72-81.

Több élelmiszerben vizsgálták a biomolekuláris kölcsönhatáson alapuló technikát B12 vitamin automatikus meghatározására. Az analitikai technika bioszenzor alapú, nem jelzett gátló fehérje-kötési esszé nem-saját R-fehérjével. Optimalizálták a minta extrakciós körülményeket és értékelték a ligand specificitást és a nem specifikus kötődést. A vizsgált koncentrációtartomány 0,08-2,40 ng/ml, a visszanyerés 89-106 %, emellett három különböző tanúsított élelmiszer referencia anyag esetén jó értéket kaptak. A laborok közötti relatív szórás 4,9 %. A javasolt módszert összehasonlították mikrobiológiai és rádióizotópos referencia módszerekkel többféle élelmiszer-mátrixban. Többféle tejet, csecsemőtápszert, húst és májat vizsgáltak.

SATCHINTHYNANDAM, S., FRITSCHÉ, J. & RADER, J.I.: **Összes zsírsav gázkromatográfiás elemzése csecsemőtápszerekben, beleértve a transz zsírsavakat is.** (Gas Chromatographic Analysis of Infant Formulas for Total Fatty Acids, Including *trans* Fatty Acids)

J. AOAC Int., **85** (2002) 1, 86-94.

12 poralaku és 13 folyékony csecsemőtápszert vizsgáltak meg az AOAC 996.01 kiterjesztett módszerrel, melyet eredetileg gabona termékek zsírelemzésére fejlesztettek ki. A mintákat 8N sósavval hidrolizálták és éter/petroléterrel extrahálták. A zsírsav metilésztereket az éteres extraktból metanolos nátrium-hidroxid és 14 % metanolos BF₃ eleggyel refluxolva állították elő. Az extraktokat gázkromatográfiásan elemezték egy 100 m hosszú CP-Sil oszlopon. Az összes zsír, telített zsír, monotelítetlen és politelítetlen illetve transz zsírsavakat tekintve nem volt különbség a poralaku és folyékony tápszerek között.

SCHÄFFLER, K. **Kismennyiségű glukóz és fruktóz meghatározása nyers és finomított kristálycukorban nagyhatékonyságú anioncserélő kromatográfiás módszerrel: körvizsgálat** (Determination of Low-Level Glucose and Fructose in Raw and Refined Crystalline Sugar by High-Performance Anion—Exchange Chromatography: Collaborative Study)

J. AOAC Int., **85** (2002) 1, 95-106.

Az Egységes Cukorvizsgálati Módszerek Nemzetközi Bizottsága (ICUMSA) felügyelete alatt módszert fejlesztettek ki és körvizsgálatban tesztelték. A közreműködők nagyhatékonyságú anioncserélő kromatográfiás (HPAEC) módszert használtak három nyers és három finomított cukorminta kismennyiségű glukóz és fruktóz komponenseinek meghatározására. A vizsgálatban 14 labor vett részt. Bár adódtak nehézségek, 10 labor pozitív eredményekről számolt be. Az átlagos ismételhetőség és reprodukálhatóság 5 illetve 10 % volt glukózra és fruktózra nyers cukorban, az átlagos Horwitz arány jóval kétfő alatt volt. A finomított cukornál az ismételhetőség 10 %, a reprodukálhatóság 22 % volt és a HORRAT érték kétfőnél nagyobb (határeset, 2,8). A HPAEC módszerrel kapott eredmények jól egyeztek egy független labor által gázkromatográfiásan meghatározott értékekkel. Mivel a körvizsgálatot a IUPAC protokoll szerint végezték és az eredmény a kritériumoknak megfelel, javasolják első lépésben történő elfogadását az AOAC INTERNATIONAL számára.