
KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

Szerkeszti: *Tóth Tiborné*

MALONE, B.R., HUMPHREY, C.W., ROMER, T.R. & RICHARD, J.L.: **Aflatoxinok meghatározása gabonában és nyers földimogyoróban gyors eljárással, fluorometriás elemzéssel.** (Determination of Aflatoxins in Grains and Raw Peanuts by a Rapid Procedure with Fluorometric Analysis) J. AOAC Int., **83** (2000) 1, 95-98.

Gyors, kvantitatív, olcsó és hatékony módszert fejlesztettek ki aflatoxinok meghatározására kukoricában, kukoricalisztben, pattogatott kukoricában, rizsben, búzában, gyapotmagban és földimogyoróban. A mintákat megőrölték és metanol-víz eleggyel (80:20) extrahálták. Az extrakt egy részét szilrádfázisu oszlopon előtisztították. 500 mL tisztított extraktumot származékoltak egy brómos reagenssel, majd az oldat fluoreszcenciáját azonnal mérték egy széles hullámhosszú pulzáló xenon fényforrást tartalmazó kalibrált fluorométerrel. Ezzel a módszerrel az aflatoxin 5-től 5000 ppb tartományban mérhető hígítás nélkül. Szennyezetlen kukoricához 0-5000 mg aflatoxin B₁/g mennyiséget adva, a módszer lineárisnak bizonyult. Az új módszer és a folyadékkromatográfiás mérés korrelációs koeficiense 34 kukoricaminta esetén 0,999, 32 gyapotmagmintánál 0,995 és 11 földimogyoró mintára 0,980 volt. Egy-egy elemzés 5 percnél rövidebb időt vesz igénybe, a minták csoportosítására nincs szükség. A módszer érzékenysége kukoricára 5 ppb, a fluorométer kimutatási határa az adott körülmények között 0,6 ng aflatoxin B₁.

INDYK, H.K. & WOOLLARD, D.C.: **K vitamin meghatározása tejben és csecsemőtápszerekben folyadékkromatográfiás módszerrel. Körvizsgálat.** (Determination of Vitamin K in Milk and Infant Formula by Liquid Chromatography: Collaborative Study) J. AOAC Int., **83** (2000) 1, 121-130.

Egyszerű HPLC módszert dolgoztak ki K₁ vitamin rutin meghatározására vitaminozott csecsemőtápszerekben, valamint az endogén K₁ vitamin szint mérésére tejekben és tejporkban. A mintákat lipázzal emésztették és hexánnal extrahálták, egy részét bepárolták, metanolban felvették, fordított fázisú folyadékkromatográfiával mérték. A fillokinon cinkes redukciója az oszlop után lehetővé tette a fluoreszcenciás detektálást. Az eljárást AOAC körvizsgálatnak vetették alá, 8 mintát vizsgáltak, mindet kettős vakkal, 5-120 µg/100 g szilárd anyag tartományban, köztük a NIST 1846 referencia anyagot is. Harminchárom labor küldött vissza érvényes adatokat, melyek statisztikai elemzését elvégezték a kieső értékekre és a pontossági jellemzőkre. Az átlagos RSD_R % 6,53 volt (4,33-10,94), az átlagos HORRAT érték 0,33 (0,23-0,43), az RSD_R:RSD_r arány 0,74. A K₁ izomerek együtt eluálódnak a hagyományos C₁₈ oszlopról, de C₃₀ oszlop alkalmazásával szelektíven mérhetők.

BOLTON, F.J., FRITZ, E. & POYNTON, S.: **Gyors ELISA módszer *Salmonella* kimutatására élelmiszerekben és tápokban: teljesítményvizsgálat** (Rapid Enzyme-Linked Immunoassay for Detection of *Salmonella* in Food and Feed Products: Performance Testing Program)
J. AOAC Int., **83** (2000) 2, 299-303.

Vizsgálták a BIOLINE gyártmányú *Salmonella* ELISA tesztet élelmiszerekből és takarmányokból *Salmonella* kimutatására. A teszt gyors, könnyű és kényelmesen végezhető. Az egyes élelmiszereket és takarmányokat mesterségesen szennyezték kis mennyiségű *Salmonellával*. 20 különböző mátrixot és 20 különböző *Salmonella* törzset teszteltek, a szerotípusok széles skáláján (B, C, D, E, F, G, H, I, M, O, P és U). A vizsgált ELISA teszt 1 telepkepző egység/25 g minta szintet is kimutatott a 20 vizsgált mátrix közül négyben, és mindegyik mintatípusra alkalmazható volt. A BIOLINE *Salmonella* ELISA teszt megkapta az AOAC-RI teljesítmény vizsgált státuszt.

STROKA J, ANKLAM, E., JÖRISSEN, U. & GILBERT, J.: **Aflatoxinok meghatározása mogyoróvajban, pisztáciakrémben, fügekrémekben és fűszerpaprikában immunaffinitási oszlopon tisztítva, folyadékkromatográfiás módszerrel, az oszlop utáni brómozással. Körvizsgálat.** (Immunoaffinity Column Cleanup with Liquid Chromatography Using Post-Column Bromination for Determination of Aflatoxins in Peanut Butter, Pistachio Paste, Fig Paste, and Paprika Powder: Collaborative Study)
J. AOAC Int., **83** (2000) 2, 320-340.

Az immunaffinitási oszlopos előtisztítást és folyadékkromatográfiás mérést körvizsgálattal tesztelték aflatoxin B₁ és összes aflatoxin mérésére olyan koncentrációsinten, ami az európai előírásokban szerepel. A vizsgálati mintát metanol-víz (8+2) eleggyel extrahálták a szárított füge és paprika esetén, illetve metanol-víz (8+2) és hexán (vagy ciklohexán) alkalmazásával mogyoróvajra és pisztáciára. A minta extrakumát szűrték, foszfát pufferrel hígították, és felvitték az immunaffinitás oszlopra. Az oszlopot vízzel mosták, az aflatoxinokat metanollal eluálták. Mennyiségi mérésük fordított fázisú folyadékkromatográfiás elválasztással és az oszlop utáni brómozásos származékképzéssel történt. A származékolást vagy elektrokémiai cellával végezték bromidot keverve a mozgó fázisba, vagy piridinium hidrobromid-perbromiddal. A meghatározás fluoreszcenciás detektorral történt. A körvizsgálatban tizenhat európai ország tizenhat laborja vett részt, akik aflatoxinnal mesterségesen szennyezett illetve természetes aflatoxintartalmú mogyoróvaj, pisztáciakrém, fügekrém és fűszerpaprika mintákat kaptak. A hozzáadott mennyiség 2,4 illetve 9,6 ng/g összes aflatoxin illetve 1,0 illetve 4,0 ng/g aflatoxin B₁ volt. A visszanyerés az összes aflatoxinra 71 és 92 % között mozgott, aflatoxin B₁-re 82-109 %. A módszer elfogadható laboron belüli és laborok közti pontosságot mutatott mind a négy vizsgált mátrixra, amit az alacsonyabb koncentrációsint mellett kapott, 1-nél kisebb HORRAT érték is bizonyít.

Állagelemző berendezések hőmérséklet-szabályozása a Stable Micro Systems-től

A Stable Micro Systems, a világviszonylatban is ismert állagelemzéssel foglalkozó cég, most a szabályozott hőmérsékletű állagelemzéshez szükséges berendezések teljes választékát szállítja az élelmiszeriparnak. Az élelmiszergyártók most változatlan, szabályozott körülmények között megállapítják - vagy minimálisra csökkenthetik - a hőmérséklet élelmiszerminták állagára gyakorolt hatásait. Mindkét hőmérséklet-szabályozó rendszer a Stable Micro Systems TA.XT2i és/vagy TA.Hdi állagelemzőire szerelhető.

Bizonyos termékek, mint például a fagylalt vagy fagyasztott joghurtok szobahőmérsékleten megolvadnak, ami gyakorlatilag lehetetlenné teszi a pontos állagelemzési adatok leolvasását. A fagyasztott élelmiszerek pontos állagelemzésének további akadálya a felületi olvadás a próbahenger vagy szonda nyomása alatt. A Thermal Cabinet alkalmazásával a minták a szondák a kívánt hőmérsékleten maradnak mind a teszt előtt, mind annak folyamán. A $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ -tól legalább $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig terjedő hőmérséklettartományával a Cabinet szinte minden hőérzékeny termék tesztelésére alkalmas, a fagylalttól és a tortától kezdve a forró szószokig és készételekig.

A kisebb minták a hőmérséklet-szabályozással rendelkező Peltier Cabinet segítségével tesztelhetők. Ez a Cabinet átlátszó fedővel és oldalfalakkal van ellátva, hogy a felhasználó vizuálisan követhesse a tesztfolyamatot. Emellett maximális munkafelülettel rendelkezik, mivel a hőcserélő és a szabályozó egység külön van legyártva. A Peltier Cabinet a TA.XT2i vagy a TA.Hhi állagelemzőkre szerelhető hőmérséklet-tartománya pedig $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ -tól a környezeti hőmérséklet alatti $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ig terjed.

A Stable Micro Systems egyben egy hőmérséklet-szabályozóval ellátott Peltier lapot is gyárt, amely akkor ideális, amikor változatlan felületi hőmérséklet biztosítására van szükség. A lap percenkénti hőmérsékletváltó képessége meghaladja a $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ot.

Állagelemzést illetően további tájékoztatással szolgál: Sági Ágoston (Metron Kft. Keleti Károly u. 22.; 1024 Budapest, Magyarország). Telefon és telefax: +36 1 3160137; E-mail: merton@elender.hu vagy sales@stablemicrosystems.com

A 22. Bortudományi Kollokvium nemzetközi rendezvény

A Magyar Élelmezésipari Tudományos Egyesület (MÉTE) és annak Borgazdasági Szakosztálya a Hegyközségek Nemzeti Tanácsa és a Magyar Borakadémia közös szervezésében 2001. augusztus 26. és 31. között Magyarország harmadszor ad otthont ennek a jelentős, kétévente megrendezésre kerülő nemzetközi tanácskozásának a Gellért Szállóban.

Magyarország már korábban is helyszínt adott a borkémiai kollokviumok megrendezésének, így 1984-ben volt utoljára a 14. Borkémiai Kollokvium, azt megelőzően 1974-ben a 8. Borkémiai Kollokviumot is hazánkban rendezték, elsősorban tudományos kutatók, egyetemi oktatók, borkémikusok, boranalitikusok, borellenőrök, mikrobiológusok, minőségellenőrző, fogyasztóvédelmi szakemberek és a tudomány iránt érdeklődők számára.

Magyarország a bortudományi kollokvium rendezési jogát 2000-ben Traminban nyerte el azzal, hogy elsősorban az EU csatlakozást megelőzően a tokaji borkülönlegességek és hasonló botrytisz borok vizsgálatára, valamint a borexport szempontjából is fontos, új vizsgálati és minősítési módszerekre összpontosuljanak a megvitatásra kerülő kutatási témák.

A tudományos rendezvény főbb témái között szerepelnek az irányított erjesztésnél használt legújabb starter mikroorganizmusok, a borban lejátszódó biokémiai folyamatokat nyomon követő új vizsgálati módszerek, az érzékszervi szempontból is fontos különböző aroma- és ízképző anyagok, melyek egyik része származhat a különböző mikroorganizmusoktól, borkezelési anyagoktól, eljárásoktól és egyéb a bort befolyásoló környezeti tényezőktől.

Kiemelten foglalkozik a Kollokvium a borok származásával és eredetvizsgálatával, annak kimutatási módszereivel, valamint a javítási műveletekkel, a savharmonizációval, az érlelési módszerekkel (barrikolás) és a borkészítési technológiák minőséget nagymértékben befolyásoló tényezőivel.

A gyors borkezelés és stabilizálás, a polifenol vegyületek okozta változások és a vörösbor készítési eljárások is megtárgyalásra kerülnek, de nem utolsósorban a Botrytis cinerea valamint más hasznos és káros mikroorganizmusok szerepe is, melyek a tokaji borkészítésnél döntő minőségi változásokat jelentenek.

A kéndioxid hatására bekövetkező változások szintén fel fogják kelteni az érdeklődést, mivel a borképezés még ma is az egyetlen olyan eljárás, amit a korszerű borászati technológia nehezen tudna nélkülözni.

A külföldi vendégek a kétnapos tokaji-egri kiránduláson, valamint a budafoki pincékben meggyőződhetnek a magyar borászat rendszerváltozást követő eredményeiről. A várt mintegy 100 külföldi résztvevő egy része az exportra kerülő borainkat jól ismeri, mivel az Országos Borminősítő Intézettel évek óta közvetlen kapcsolatban vannak a minőségi és műszeres analitikai vizsgálati módszerek fejlesztését illetően.

A 22. Bortudományi Kollokvium hazai résztvevői közé várjuk a kutatóintézetek, egyetemek, és minőségellenőrző intézetek munkatársait, valamint a fogyasztóvédelem aktivistáit és minden olyan szőlő- és bortermeléssel foglalkozó szakembert akik a magyar bor minőségének további javításában és jó hírnevünk növelésében érdekeltek.

A témában bővebb felvilágosítást ad a MÉTE Titkárságán keresztül dr. Hernádi Zoltán ügyvezető igazgató és Sárkány Péter, a Borgazdasági Szakosztály elnöke.

e-mail: mail.mete@metesz.hu ♦ Tel: 214 6691 ♦ fax: 214 6692