

módszerekre van szükség, melyek az alapos elválasztáson túlmenően lehetővé teszik a tömegspektrometriás azonosítást is. Ehhez megfelelő előkészítés az előtisztítás ioncserélőkkel és a poliolket acetonos extrahálása a borból. Az extraktumban található poliolket deriválásához az N-metil-N-trimetilszililheptaflorbutiramid (MSHFBA) különösen bevált. Az így keletkezett szilirozott vegyületek nemcsak jól elválaszthatók a kísérőanyagoktól, hanem tömegspektrometriásan egyértelműen azono-

síthatók. Ezzel az eljárással már 5 mg dietilénlglikol 1 l borban biztonságosan kimutatható. 120 g/l és feletti cukortartalmú borok cukortartalmát erjesztéssel csökkenteni kell. Az egyes bormintákban talált 5 és 10 mg/l közötti dietilénlglikol-tartalomról nem sikerült megállapítani, hogy az ilyen mennyiségben a borok természetes alkotórésze vagy a parafadugó nedvesítésére használt dietilénlglikol maradvéka.

Molnár P. (Budapest)

KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

Szerkeszti: Molnár Pál

HUBERT, A. M. et. al.

Szelén egyszerű fluorimetriás meghatározása élelmiszerekben és biológiai anyagokban

(*Simple Fluorimetric Determination of Selenium in Food and Biological Materials*)

Z. Lebensm. Unters. Forsch. 187 (1985) 189–193.

A holland kutatók szelén meghatározására élelmiszerekben és biológiai anyagokban egy új módszert dolgoztak ki. A mintákat salétromsavval 150 °C-on zárt edényben tájrák fel, majd utána perklorásvval kezelik. A sósavas redukciót követi a 4 értékű szelén komplexképzése Se-2,3-diaminonaftalinná és az extrahálás egy menetben. A fluorimetriás mérést 376 nm hullámhosszon kell végezni. A kiszámítás a kalibrációs értékek lineáris regressziós egyenlete alapján történik.

A módszer minősítéséhez 11 referenciaanyaggal és 10 mintával határozták meg a pontosságot és az ismételtelhetőséget. A referencia anyagokra kapott majdnem minden eredmény az adott érték 95%-os konfidencia-tartományán belül volt. Valamennyi minta variációs együtthatója 2, 3 és 10,1% között mozgott, a középértéke 4,7%. A mintákra,

melyekhez 0,06–0,075 és 0,150 $\mu\text{g/g}$ szelént adagoltak, számított átlagos visszatalálási hányados 102% (min. 84%, max. 114%).

Molnár P. (Budapest)

SIEGWARD, Y.:

Az 1984. évi svájci élelmiszerellenőrzés eredménye

(*Die Durchführung der Lebensmittelkontrolle in der Schweiz im Jahre 1984*)
Mit. Gebiete Lebensm. Hyg. 76 (1985) 3, 309–454.

A 21 Kanton-laboratóriumban 1984-ben összesen 178 512 élelmiszermintát vizsgáltak meg. A kifogásolási arány 9,5% volt. A kifogásolások elsősorban ösztételi és mikrobiológiai jellegű hibákra vezethetők vissza. A hatósági szankciók száma 715 volt, melyek közül 701 esetben pénz-, 3 esetben börtön, valamint 11 esetben pénz- és börtönbüntetést szabtak ki. A pénzbüntetések összege eléri a 130 000,- svájci frankot. A hatósági ellenőrzések bruttókiadása közel 43 millió svájci frankot tett ki. Ezzel szemben a bevétel 6 millió frank volt.

A tejszűrés számú az elmúlt évekhez képest csökkent, de mértékük a 12

%-ot is elérte. Az átlagos kifogási arányt jelentősen meghaladta a tej-szín, a száraztésztafélek, a cukrászati készítmények, a zöldségkonzervek, a gombafélék, a felvágottak és egyéb húsaruk kifogásolási aránya.

Molnár P. (Budapest)

SCHREIER, P. – IDSTEIN, H.:

Nagy felbontóképességű gázkromatográfia és Fourier-transzformációs infravörös spektroszkópia alkalmazásának lehetőségei és korlátai az illóanyagok analízisében

(High-Resolution Gas Chromatography-Fourier Transform Infrared Spectroscopy in Flavour Analysis: Limits and Perspectives)

International Journal of Food Research and Technology, 181, 183–188, (1985)

A gázkromatográf-infravörös spektroszkóp kombinációjának kezdeti nehézségei abból adódtak, hogy az akkori forgalomban levő spektrofotómeterekkel a gázkromatográfól gyors egymásutánban eluálódó csúcsokhoz tartozó spektrum felvétele nem volt lehetséges. Időközben az IR berendezések diszperziós egységeit sikerült úgy módosítani, hogy a felvételi sebesség összehasonlíthatóvá vált az elválasztás sebességével. Ráadásul a Fourier-transzformációs technika elterjedése is nagymértékben javította a módszer érzékenységet.

A GC – MS műszerkomplexumhoz viszonyított információ-többletet a dolgozat jól illusztrálja egy fotokémiai reakció kapcsán, melynek során a 95%-ot kitevő főtermékkel együtt keletkező melléktermék szerkezetének meghatározásához az FTIR adott segítséget. A tömegspektrométer ugyanis 6 különböző lehetséges szerkezetet valószínűsített, ezek közül a FTIR választotta ki az egyetlen lehetséges megoldást az exociklikus metilén csoportra jellemzően 887 cm^{-1} -nél jelentkező nagy abszorbanancia alapján.

A meggyőző példa ellenére a HRGC – FTIR műszerkapcsolat speciális esetek kivételével csak korlátozottan alkal-

mazható relative nagy anyagigénye miatt. Míg egy jól reprezentálható tömegspektrum felvételéhez 1 ng/csőcs anyagmennyiség elegendő, addig FTIR esetében legalább 50 ng/csőcs szükséges. A másfél nagyságrend anyagigény különbség áthárítható ugyan a gázkromatográfias rendszerre, de ez elválasztó képességének leromlásához vezet. A szerzők a probléma megoldására tanulmányok végén multidimenziós töltött kapillár oszlopok és egy dinamikus kompressziós rendszer alkalmazását javasolják.

Kisérdi I. (Budapest)

NARRES, H. D. – MOHL, C. – STOEPLER, M.:

Különböző anyagok fémtartalmának vizsgálata Zeeman-féle atomabszorpciós spektroszkópiával. A kadmium és ólom direkt meghatározása tejben.

(Metal Analysis in Difficult Materials with Platform Furnace Zeeman – Atomic absorption Spectroscopy. Direct Determination of Cadmium and Lead in Milk)

International Journal of Food Research and Technology 181, 111–116, (1985)

A szakirodalomban közölt adatok szerint a tej Cd és Pb tartalmára korábban a következő értékeket mérték:

0,2–20 μg Cd/kg és 2–400 μg Pb/kg. Ezek a széles értéktartományok feltehetően az eddig alkalmazott módszerek szisztematikus eltéréseiből adódtak. Szükségessé vált egy olyan analitikai módszer kidolgozása, amellyel pontosabb és megbízhatóbb adatokhoz jutunk. A kutatók munkájuk során egy korábban már jól bevált (nyom)analitikai eljárás tej esetében alkalmazható speciális változatát fejlesztették ki. A cikkben részletesen ismertetik a L'vov rendszerű pirografit csöves kémencében, Zeeman kompenzációval és oxigén atmoszférában végzett hamvasztásos eljárás kivitelezését. Ezzel az analitikai eljárással a szerzők véleménye szerint igen kis mennyiségű Cd és Pb is kimutatható viszonylag gyorsan, pontosan és megbízhatóan.

A kísérletek során az NSZK különböző területeiről származó nyers-, pasztőrözött-, homogénezett és sűrített tehéntejet, valamint anyatejet vizsgáltak. A 35 különféle tehéntej kadmiumtartalma 0,020–0,19 $\mu\text{g}/\text{l}$ között alakult (átlag 0,048 $\mu\text{g Cd}/\text{l}$). Az ólom mennyisége 0,85–4,08 $\mu\text{g}/\text{l}$ között volt (átlag 1,76 $\mu\text{g Pb}/\text{l}$). Ezen kívül két kiugróan magas érték fordult elő. Az egyik egy nyerstej minta 11,17 $\mu\text{g}/\text{l}$ ólom-tartalommal, amely a stolbergi ólomkohó vidékéről származott. A másik egy dobozos tej 89,10 $\mu\text{g}/\text{l}$ ólom-tartalommal, ami a konzervdoboz két forrasztási pontjának nem megfelelő védőbevonatára volt visszavezethető.

Az anyatejekben 0,084–0,61 $\mu\text{g}/\text{l}$ (átlag 0,24 $\mu\text{g Cd}/\text{l}$) kadmium- és 0,43–2,14 $\mu\text{g}/\text{l}$ (átlag 0,97) ólom-tartalmat mértek.

Az eredményekből kitűnik, hogy a fejminták Pb- és Cd-tartalma jóval alatta maradt a korábbi irodalmi adatoknak és a WHO által előírt határértékeket sem haladja meg. Az eredmények alapján a szerzők megállapítják, hogy a tej ólom- és kadmiumtartalma nem jelent veszélyforrást a fogyasztók számára.

Kisérdi I. (Budapest)

Minőség oktatás az élelmiszeriparban (*Quality education in the food industry*) EOQC Food Section, 1985, Bern

Az Európai Minőségügyi Szervezet (EOQC) Élelmiszeripari Bizottsága legújabb kiadványa az élelmiszeripari dolgozók minőségügyi oktatásával foglalkozik. Az anyagot, amely az EOQC Élelmiszeripari Bizottsága elnökének, dr. Molnár Pálnak az ajánlásával a közelmúltban jelent meg, a skandináv országok erre külön létrehozott munkabizottsága állította össze.

A termékek minőségi színvonalát döntően meghatározza, hogy milyen szinten állnak a termelésben követlenül vagy közvetve résztvevő emberek minőséggel kapcsolatos ismeretei. A minőség oktatása ezért igen nagy jelentőségű. Az oktatásnak ki kell terjednie a vállalati vezetés minden szintjére és a

termelési folyamat egészére. Az első részben a szerzők a minőség oktatásának általános szempontjaival foglalkoznak, valamint az élelmiszeripar sajátos jellegéből adódó speciális követelményeket elemzik. Részletesen ismertetik a svédek által szerkesztett oktatási programot, amely iránymutatóul szolgálhat az oktatással foglalkozók számára. Szemléletes táblázatokkal mutatják be, hogy milyen ismeretekre van feltétlenül szükség az egyes kulcspozíciókban a minőség szabályozás résmentes megvalósításához.

A kiadvány az oktatási témákat és gyakorlatokat a következő területekre vonatkozóan foglalja össze:

- vezetők, beleértve a vezérigazgatót, ügyintézők
- kutatási, fejlesztési dolgozók, konstruktőrök
- kereskedők, piackutatók
- gyártáselőkészítők, termelésirányítók és termelésben dolgozók
- minőségellenőrzési dolgozók

A második rész az élelmiszeripar speciális minőségi problémáiból adódó oktatási igényeket elemzi. Hasznos tanácsokat ad a minőségi tanfolyamok előkészítéséhez és megvalósításához. A szerzők remélik, hogy tanulmányuk segítségét nyújt az élelmiszeripari vállalatokon és üzemeken belül szervezett minőségügyi oktatáshoz.

A kiadvány megrendelhető a következő címen:

EOQC Food Section, P. O. Box 2613,
CH-3001 Bern SWITZLERLAND

Kisérdi I. (Budapest)

BRUCKENHÜSKES H., HARRER, M., GIER SCHNER K.:

Csokoládemasszák összetételének mennyiségi meghatározása NIR-technikával

(*Quantitative Bestimmung von Inhaltsstoffen in Schokoladenmassen mit Hilfe von NIR-Messungen*)

Intern. Zeitschrift für Lebensmittel-Technologie and Verfahrenstechnik 36 (1985) 6, 442–449

Tejszokoládé zsír-, fehérje-, és cukor-tartalmát megbízhatóan határozták meg Infra Alyzer 400-as készülékkel. A laktóz mennyiségi elemzése éppúgy lehetséges, mint az állati és a növényi zsírok különválasztása a közeli infravörös-reflexió-spektroszkópiával. Megnyugtató kalibrálás céljára azonban több minta szükséges a felsorolt össze-
 lők meghatározásához. A víztartalom a csokoládémassza csekély víztartalma és az laktóz kristályvíze, valamint a víz abszorpciós-vonalainak interferenciája miatt 1950 nm-es hullámhosszon ezzel a módszerrel nem határozható meg.

A mértékegységet különböző összetételű, meghatározott feltételek között előállított tejszokoládéval kalibrálták. A vizsgálatok azt mutatták, hogy ét-csokoládé elemzéséhez külön kalibráció szükséges. Minthogy ebben az esetben laktóztartalommal nem kell számolnunk, lehetőség nyílik a víztartalom meghatározására is.

Az eljárás előnye, hogy a meghatározásokat még a gyártás során el lehet végezni gyorsan és megbízhatóan, s az eredményeket a termelés szabályozására fel lehet használni. Az alkalmazás indokai:

- a kötelező gondosság követelményének teljesítése,
- a külső befolyások (pl. a nyersanyagok változásainak) kiküszöbölése,
- a gazdaságosság elérése az ésszerűségre és az automatizálásra tekintettel.

Igen hasznos az alapkálibráció feltételeinek és az infravörös szűrők alkalmazásának táblázatos közlése.

Szarvas T. (Budapest)

MEIER P., GRAMM B., VÖGELI V.:
D-szorbit enzimes meghatározása élelmiszerekben

(*Enzymatische Bestimmung von D-Sorbit in Lebensmitteln*)
 Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 76 (1985)
 3, 478 - 485.

Az élelmiszerek szorbit-tartalmának gyors és megbízható meghatározása egyrészt a cukorbetegség táplálkozása, másrészt az almafélék és a csonthéjas gyümölcsök levei, valamint a szőlőlevelek ellenőrzése szempontjából jelentős. A cukoralkoholok vékonyréteg-, gáz- és nagynyomású folyadék-kromatográfias meghatározásai ugyanis idő- és készülék-igényesek. Az élelmiszerek D-szorbit-tartalmának meghatározása szorbit-dehidrogenáz és hexokináz enzim segítségével - ha a fruktóztartalmú élelmiszereket megfelelően előkészítjük a vizsgálatokhoz - jól elvégezhető.

A zavaró egyszerű cukrokat Fehling-oldatokkal, a réz-ionokat Carrez I.-oldattal távolítjuk el. Ezt követően végezhető el az enzimes meghatározás. A vizsgálatra kerülő oldat literenként 120 - 600 mg szorbitot és legfeljebb 20 g redukáló cukrot tartalmazhat. Az egyes vizsgálatok időigénye 3 - 4 óra, hatos vizsgálati sorozatban mintegy 6 órát tesz ki.

A meghatározás eredményesen alkalmazható alma) és körte, (fehér-, vörös-, és alma-/borok (bor-, méz-) ecet, földieper, diabetikus csokoládé, valamint fruktóz- és szorbittartalmú diéta tejfagylalt vizsgálatához. Az eljárás - az egyszerű cukrok eltávolítása esetén - nemcsak a szorbit meghatározására, hanem széleskörűen is alkalmazható.

Szarvas T. (Budapest)

Hivatalos patulin-meghatározási módszerek

(*Amtliche Methoden zur Bestimmung von Patulin*)

Mitt. Gebiete Lebensm. Hyg. 75, (1984):
 506 - 513.

A patulin mikotoxint termelő penészgombák - melyek közül a *Penicillium expansum* a legjelentősebb - a csonthéjasoknál, almatermésűeknél és bizonyos zöldségféléknél barnarothadást okoznak. Eddig - max. 1 mg/kg mennyiségben - az alábbi gyümölcsökben és zöldségfélékben mutattak ki patulint: alma, körte, birs, sárgabarack,

őszibarack, szilva, szamóca, sárgadinnye, banán, uborka, zöld- és piros-paprika, sárgarépa, paradicsom. A Svájci Élelmiszerkönyv Bizottság „Toxine 2” munkabizottsága a B., B., G., G. aflatoxinok hivatalos vizsgálati módszere elfogadását követően a patulinmeghatározási módszerek vizsgálatát tűzte napirendjére. E munka során három bevált módszert próbáltak ki. A három módszerből kettőt az Élelmiszerkönyv Bizottság hivatalos módszerként fogadott el. A közlemény részleteiben, receptszerűen ismerteti a két elfogadott, hivatalos módszert (anyagok, eszközök, patulinstandard készítése, munkamenet, kritikus pontok).

1. módszer: Mintaelőkészítés Extrelut oszlop segítségével, majd hozzá csatlakozó fordított fázisú, nagynyomású folyadékkromatográfias meghatározás. A HPLC eluálószer: víz + acetonitril 9+1 térfogatarányú elegye. A kiértékelés UV detektálással történik 275 nm-en – a foltnagyság összehasonlításával a belső standardokkal.

A mintaelőkészítés során toluol-ecet-savetilésztér 3+1 térfogataránya elegyet használnak eluálószerként. Az eluátumot csökkentett nyomáson 40 °C-on 1 ml-re bepárolják, majd a HPLC meghatározáshoz a párlási maradékot ecet-savetilésztér-metanol 1+3 térfogatarányú elegyében feloldják.

2. módszer: Kirázással történő mintaelőkészítés, majd Kieselgelen történő nagy nyomású folyadékkromatográfias meghatározás. A HPLC eluálószer: diizopropiléter- ecetsavetilésztér- ciklohexán-ecetsav 83+3+14+0,1 térfogatarányú elegye. Kiértékelés az 1. módszer szerint. A mintaelőkészítés során a vizes mintát több lépésben ecetsavetilésztérrel extrahálják, majd az egyesített ecetsavetilésztér fázist Na_2CO_3 oldattal kirázzák. Ezt követően a vizes fázist ecetsavval semlegesítik és 40 °C-on bepárolják. A HPLC meghatározáshoz a maradékot diizopropiléterben kell feloldani.

Mindkét előkészítés tetszés szerint mindkét HPLC módszerrel kombinálható, mind a négy lehetőséget kipróbálták.

A kimutathatósági határ 1–5 μg patulin/l, ill. 10–40 $\mu\text{g}/\text{kg}$ dzsem vagy almapép, a visszanyerési arány 60 $\mu\text{g}/\text{l}$ koncentrációnál 80–90%.

Dzsemeknél és almapépnél homogenizálást követően hígítás, majd redős szűrőn való szűrés szükséges. A patulin jelenléte vékonyréteg-kromatográfias eljárással is megerősíthető. A cikk ezen módszer leírását is tartalmazza, amelynél a kimutathatósági határ 10–20 μg patulin/l körül van.

Szabó E. (Budapest)

BERGNER – LANG, B., KÄCHELE, M.:

Gyorsmódszer a tejben levő klóramfenikol gázkromatográfias meghatározására (*Schnellmethode zur gaschromatographischen Bestimmung von Chloramphenicol in Milch*)

Deutsche Lebensmittel-Rundschau, 81 (1985) 9, 278–280.

A klóramfenikolt az állatgyógyászatban a fertőzések megakadályozására a grampozitív és gramnegatív patogén mikroorganizmusok, az *Escherichia coli* és a *Salmonella* ellen használják. A legkülönbözőbb módon alkalmazzák, például injekció formájában, szájon át vagy spray formájában. A széles hatástartomány, valamint a relatív olcsó ára miatt gyakran számolni kell jelenlétével. A pontosan leírt és gondosan végzett vizsgálatok mellett ismerteti a módszerhez szükséges vegyszereket, berendezéseket és segédanyagokat, a minta zsírtalanítását, a klóramfenikol izolálását, extrahálását, szililálását és gázkromatográfias meghatározását, a módszer főbb adatait.

A centrifugálással zsírtalanított, híg tejet egy SEP – PAK C 18 KARTUZEN típusú berendezésen átszivattva állították elő. A tejrészek eltávolítására az ahhoz elegendő mennyiségű vízzel történő átmosással került sor, ezután a klóramfenikolt (CAP) acetonitril – víz 1:1 arányú elegyével eluálták és az eluátumból etilacetáttal extrahálták. A szililézési eljárás után fogják csak a kló-

amfenikolt kapillárgázkromatográfiás ton, elektronbefogásos detektorral meghatározni (külső standard alkalmazásával). Az oszlop hőmérséklete: 130–170 °C; a hőmérsékletprogram: 20 °C/perc; az injektor hőmérséklete 270 °C; detektor hőmérséklete: 300 °C; a vízgáz nitrogén, üzemi nyomása 150 kPa. A keresett anyag retenciósi ideje 1,7 perc. A meghatározás pontossága több mint 0,1 ppb. A 35 mintából 7 volt pozitív, amelynek klóramfenikoltartalma <0,1–0,6 µg/liter között volt.

Nagel V. (Budapest)

GRABARKIEWICZ – SZCZESNA, J.
és munkatársai:

Mikotoxinok a gabonamagvakban. XI. rész. Gabonákban előforduló 11 mikotoxin meghatározására szolgáló egyszerű multimódszer

Mycotoxins in cereal grain. Part XI. Simple multidetection procedure for determination of 11 mycotoxins in cereals
NÄHRUNG, 29 (1985), 3, 229–240.

A cikk arról számol be, hogy van egy egyszerű módszer, amellyel párhuzamosan egymás mellett 11 mikotoxint lehet kimutatni: aflatoxint (B₁, B₂, G₁, G₂), ochratoxin A-t, zearalenont, sterigmatocisztint, citridint, penillint, T-2 toxint és rubratoxint. A kidolgozott módszert 5 különböző gabonaféléből (rizs, árpa, búza, zab és kukorica) kivont, az összes felsorolt mikotoxinnal kipróbálták, rámeréses standardokkal. Különböző kromatográfiás lemezeket, eluáló oldószereket és spray formájú előhívó vegyületeket vizsgáltak. Az új tesztet és a már ismert, de módosított megerősítő vizsgálatokat, azok visszanyerési és meghatározási határait is tartalmazza a cikk.

Ezt a meghatározási módszert könnyű kezelni még a tapasztalatlan dolgozóknak is. Ez meglehetősen gyors és viszonylag érzékeny módszer. Az új teszt és a módosított megerősítő módszerek az eljárást sokkal egyszerűbbé teszik. Jelentős előnye, hogy minden egyes műveletet közvetlenül a TLC lappon el lehet végezni. A megerősítő ké-

miai tesztek eredményét könnyű a kromatogramon megfigyelni.

A különböző mikotoxinokat az Rf-érték, valamint a megerősítő vizsgálatok által láthatóvá tett kromatogram segítségével határozták meg. Táblázatba foglalva adják meg az Rf-értékeket, a fluoreszcencia színét a különböző reagensekkel történő hepermetezés előtt és után valamint a mikotoxinok kimutathatósági határát.

A cikket gazdag irodalmi hivatkozás egészíti ki.

Nagel V. (Budapest)

HENNLICH, W.:

A szén-dioxid-termelés mérésén alapuló gyorsmódszer a vagdalthús és a fűszerek összes mikrobaszámanak indirekt meghatározására

(Schnellmethode zur indirekten Keimzahlbestimmung in Hackfleisch und Gewürzen durch Messung der Kolendioxidfreisetzung)

Lebensmittel-Untersuchung und -Forschung, 181 (1985) 4, 289–292.

A szerző egy gyors módszert dolgozott ki az élelmiszerekben előforduló összes mikrobaszám meghatározására, amely egy órán belül eredményt ad 10⁵ és 10⁹ (ml. ill.) g mikrobaszám esetén. Ez a módszer megfelelő az erősen szennyezett élelmiszerek, mint például a vagdalthús és a fűszerek, mikrobiológiai állapotának meghatározására, amelynél nem lehetséges az elfogyasztott oxigén mennyiségének mérésével indirekt módon meghatározni a mikrobaszámot. A módszer elve az, hogy szelektív elektróddal méri a mikroorganizmusok által termelt szén-dioxid mennyiségét. Ebből a célból a vizsgálandó mintát egy glükóztartalmú, nutrient tápközegbe kell oltani és egy jól záródó mérőberendezésbe kell helyezni. A vázlatosan közölt mérőrendszer elrendezése is jól mutatja, hogy az új módszer nem igényel különleges, vagy drága eszközöket: ultratermosztát, plexi- vagy üveg mérőcella, szén-dioxid-elektrod, elektromos fűtőcsőkégyő, mágneses keverő,

szén-dioxid-mennyiség mérő, kétutas kiíró.

A gyorsmódszerrel meghatározott mikrobaszámokat minden esetben a hagyományos telepszámlálásos módszerrel ellenőrizték a szokásos táptalajokat alkalmazva (vagdalhúsnál nutrient tápleves, a fűszereknél MRS-táptalaj). Két órán belül rendelkezésre állnak a megrajzolt diagramok is.

Szubtrátspecifikus korrelációt tapasztaltak az összes telepszám, valamint a meghatározott szén-dioxid-termelés között. A korreláció mindkét termék esetében jónak mondható $10^5 - 10^8$ (ml, ill.) g mezofil aerob mikrobaszám tartományt figyelembevéve $R = 0,85 - 0,88$.

A jó reprodukálhatóság érdekében lényeges azonban, hogy lehetőleg nagy szén-dioxid termelődési sebesség, állandó táptalajösszetétel, stabil pH beállítás, jól meghatározott mérési hőmérséklet (+0,1 K), megfelelő hígítási fokozat (vagdalhúsnál 1:10, fűszereknél 1:20) legyen.

A módszer a gyakorlat számára készült, mert gyors, pontos és olcsó, a vizsgálatot megfelelő gyakorlattal közepesen kvalifikált laboratóriumi személyzet is el tudja végezni.

Nagel V. (Budapest)

TANNER, H. – BRUNNER, H. R.:

Egy üzemi laboratórium lehetőségei és korlátai

(Möglichkeiten und Grenzen eines Betriebslabors)

Flüssiges Obst 48, (1981) 1, 6 – 12.

A szerzők összefoglalják azokat a szempontokat és tényezőket, amelyek

fontosnak tartanak egy gyümölcsfeldolgozó üzem üzemi laboratóriumának megfelelő működéséhez. Tárgyalják a laboratórium személyi feltételeit, a célszerű elrendezést, az alapvető műszerezettségét és a végzendő vizsgálatokat attól függően, hogy az üzem milyen termékek előállításával foglalkozik.

Hangsúlyozzák a gyors módszerek szerepét. Alapfelszereltségként elsősorban az alábbi műszereket, berendezéseket említik:

- pH-mérő
- spektrofotométer
- vízgőzdesztillációs berendezés
- termosztátos refraktométer
- analitikai mérleg
- szárítószekrény
- hűtószekrény
- termosztálható vízfürdő, centrifúga, mágneses keverő
- mikroszkóp

A cikk kitér arra is, hogy a nagyobb vizsgálati igénnyel és anyagi lehetőségekkel rendelkező laboratóriumok számára milyen műszerek és módszerek használatát ajánlják.

Sajnos – állapítják meg a szerzők – az üzemi laboratóriumokat sok gyümölcsfeldolgozó üzemben „mostoha-gyerekként” kezelik. Pedig a termékekkel szemben támasztott fokozott minőségi igényeknek való megfelelés fokozottan hatékony vizsgálatát, figyelemmel kísérését. A laboratóriumokkal, azok felszereltségével kapcsolatos takarékoságnak könnyen piaci-pénzügyi következményei is lehetnek.

Szabó E. (Budapest)

Útmutató a szerzők részére

1. A dolgozatok tárgyköre

Az „Élelmiszervizsgálati Közlemények” szerkesztősége csak tartalmilag értékes, más helyen nem közölt, vagy közlésre máshol nem leadott dolgozatot közöl a következő tárgykörökben:

- a) Élelmiszerek vagy hasonló összetételű biológiai anyagok kémiai, fizikai, fizikai-kémiai, műszeres, érzékszervi, mikrobiológiai, toxikológiai, radiológiai és higiéniai vizsgálati módszerei;
- b) A Magyar Élelmiszervizsgálati Módszertankönyv összeállításához és a módszerek szabványosításához szervezett körvizsgálatok, beleértve a véglegesített módszerleírásokat is.
- c) Élelmiszerek mintavételi és minősítési módszerei;
- d) Beszámolók élelmiszerek minőségalkulásáról;
- e) Az élelmiszerellenőrzés, az élelmiszeripari minőség szabályozás az élelmiszer vizsgálatokhoz kapcsolódó kérdései.

2. A kéziratok tartalmi és formai követelményei

A kéziratokat 2 példányban, a magyar nyelvű összefoglalót 3 példányban kell az ÉVIKE szerkesztőségének címére beküldeni; elkészítésüknél a következő formai és tartalmi követelményeket kell figyelembe venni:

- a) A dolgozat címét és esetleges alcímét kétszer alá kell húzni. Alatta kell feltüntetni – nagybetűkkel – a szerző(k) vezeték- és keresztnévét. Az alatt kell megadni a szerző(k) munkahelyét, több szerző esetén a munkahelyeket – a név és munkahely mögött egy, két stb. csillaggal jelölve – egymás alá kell írni.
- b) A kéziratokat gépirással 1 1/2-es sorközökkel, soronként 50–55 leütéssel kell írni, a baloldalon 4 cm-es margót hagyva. A kézirat utolsó oldalán zárójelben meg kell adni az első helyen levő szerző (a továbbiakban: szerző) teljes nevét, beosztását, valamint munkahelyét és annak címét.
- c) A dolgozatok lehetőség szerint a következő szerkezetben készüljenek:
 - rövid bevezetés (irodalmi összefoglaló, célkitűzés)
 - anyagok és módszerek
 - a kísérleti eredmények ismertetése és értékelése.
- d) *Táblázatok és ábrák az eredmények megadásának legáttekinthetőbb módja:* Az eredmények kettős megadását azonban kerülni kell. A táblázatokat és ábrákat egymástól függetlenül arab számmal sorszámozni kell. Mind az táblázatokhoz, mind az ábrákhoz rövid címet és – szükség esetén – magyarázó szöveget (címkiegészítést) kell írni. A táblázatokat és ábrákat egyenként külön lapon kell a kézírathoz csatolni. Az ábrák A/4-es nagyságú fehér papíron vagy pauszra teljes terjedelmében arányosan, a közlésre szánt méret háromszorosára nagyítva – a műszaki rajz követelményeinek megfelelően – készítenődök el. Az esetleges fénykép felvételek jó minőségűek legyenek. Az ábrákhoz külön lapon ábrajegyzéket kell készíteni, amely tartalmazza az ábra sorszámát, címét és az esetleges

magyarázó szöveget (éimkiegészítést). A táblázatok és ábrák helyét a kéziratban a baloldali 4 cm-es margón csak jelölni kell.

- e) A *mértékegységeket* az SI-rendszer szerint kell megadni.
- f) A szövegben előforduló *irodalmi hivatkozásokat* a kézirat végén külön lapon „Irodalom” cím alatt kell a szövegben használt számozásnak megfelelően folytatólagos számozással közölni. Az irodalmi felsorolásban a szerző(k) vezetéknevét és keresztnévének kezdőbetűjét (betűit), a dolgozat címét, a folyóirat nevét, kötetszámát, évszámát (zárójelben), füzetszámát és oldalszámát tól-ig kell megadni a következő módon: Pl. Büki I. és Tabajdi-Pintér V.: Izoszórp mikrobiológiai minőségének alakulása, *ÉVIKE* 37 (1985) 4, 208–216
Könyv esetében a szerző(k) vezetéknevét és keresztnévének kezdőbetűjét (betűit), a könyv címét, a kiadót, a megjelenés évét és a kiadás helyét kell feltüntetni.
- g) Az *Összefoglalót* külön lapokon 3 példányban kell mellékelni. Felülre a dolgozat címe – nagybetűkkel írva – kerüljön, alá a szerző(k) vezetéknevét és keresztnévének kezdőbetűjét (betűit) kell – egyszer aláhúzva – írni. A rövid, tömör összefoglaló terjedelme a 15 gépelt sort nem haladhatja meg.

3. Általános szerkesztőségi információk

- a) A kézirat beérkezésétől és elfogadásától a szerző egy hónapon belül írásbeli értesítést kap. Elutasítás esetén a szerző a kézirat mindkét példányát visszakapja.
- b) A kézirat elfogadásával és annak közzétételével, kiadásának joga – a szabványosításban való felhasználás és Magyar Élelmiszervizsgálati Módszerkönyvben való megjelentetés kivételével – a szerkesztőségre száll át.
- c) A szerző a lektori véleményt csak jelentősebb (tartalmi, szerkesztési stb.) átdolgozás kérése esetén kapja meg a kézirat egy példányával együtt. A kisebb módosítások jogát a szerkesztőség fenntartja magának.
- d) A szerző kapja a szerzői honoráriumot, amelyet a társszerzők között saját hatáskörben oszt fel.
- e) Valamennyi önálló cikk szerzője az *ÉVIKE* vonatkozó füzetének egy példányát tiszteletpéldányként kézhez kapja. Külön lenyomat megküldésére a jövőben nincs lehetőség.

Szerkesztőség

Szerkesztő: Dr. Molnár Pál
Szerkesztőség: 1095 Budapest, Mester u. 81.
Felelős kiadó: Siklósi Norbert – Kiadja a Lapkiadó Vállalat
Budapest VII., Lenin körút 9–11.
Allategységügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ, bev. szla. Budapest
232–90105–9728. sz. csekkszámlára,
Előfizetési díj: 1 évre 260,- Ft
Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi Vállalat
H–1389 Budapest, Postafiók 141
86.502. Állami Nyomda, Budapest
Felelős vezető: Mihalek Sándor igazgató

Index: 26212