

ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK

AZ ÁLLATEGÉSZSÉGÜGYI ÉS ÉLELMISZER ELLENŐRZŐ KÖZPONT
ÉS A FŐVÁROSI ÉS MEGYEI ÁLLATEGÉSZSÉGÜGYI
ÉS ÉLELMISZER ELLENŐRZŐ ÁLLOMÁSOK KÖZLÖNYE

Szerkeszti a szerkesztő bizottság

Takó Éva (Budapest), a szerkesztő bizottság elnöke

Dr. Molnár Pál szerkesztő (Budapest)

Almási Elemér (Budapest)

Bartuczné Kovács Olga (Budapest)

Horváth György (Kecskemét)

Kacs Kovács Miklós (Pécs)

Kovács Sándor (Budapest)

Lásztity Radomír (Budapest)

Lindner Károly (Budapest)

Marosi József (Budapest)

Molnár Lászlóné (Budapest)

Nedelkovits János (Budapest)

Pollák Lászlóné (Budapest)

Ravasz László (Budapest)

Sarudi Imre (Kaposvár)

Selmeci György (Szeged)

Szakál Sándor (Budapest)

Szilágyi József (Budapest)

Vajda Ödön (Budapest)

Zukál Endre (Budapest)

szerkesztő bizottsági tagok

TARTALOM

<i>Takó Éva</i> : Az élelmiszerek minőségének 1984. évi alakulása és az ellenőrzések tapasztalatai	129
<i>Szabó Edith és Kósa Katalin</i> : Élelmiszeralitíkaikörvizsgálatok III. A fűszerpaprika színezőanyag-tartalmának meghatározásai	154
<i>Korány Kornél és Gasztonyi Kálmán</i> : Tartósítószerkezintenzív folyadék-kromatográfiás meghatározása	161
<i>Magyar Élelmiszervizsgálati Módszerek Módszerlap</i> – Fűszerpaprika összes színezéktartalmának meghatározása	174
Jogszabályfigyelő (<i>Pintér Gyula</i>)	177
Hazai Lapszemle (<i>Kacsovics Miklós</i>)	183
Külföldi Lapszemle (<i>Draskovics Imelda</i>)	188
Könyvismertetés (<i>Korány Kornél</i>)	184
<i>Szakmai Hírek</i>	173, 185
In memoriam Almási Elemér (<i>Gasztonyi Kálmán</i>)	190.

Az élelmiszerek minőségének 1984. évi alakulása és az ellenőrzések tapasztalatai

TAKÓ ÉVA

Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium

Az ágazat szakmai felügyelete alatt működő hatósági élelmiszer minőségellenőrző szervezetek, valamint az élelmiszer-előállítók minőségellenőrzési tapasztalatainak összegezésével és értékelésével a korábbi évekhez hasonlóan elemeztük az élelmiszerek minőségének alakulását.

Az elmúlt években a minőségi szintet két összesített jellemző bázisívhez viszonyított változásának figyelembevételével határoztuk meg. Az egyik jellemző az összesen vizsgált termék tételszámra vonatkoztatott nem megfelelő tételszám százalékos aránya (ún. kifogásolási %), a másik jellemző az ipari és hatósági minőségellenőrzésben meghatározott módon képzett komplex minőségmutató.

Ebben az évben az értékelést átmenetileg kizárólag a kifogásolási százalék bázisívhez viszonyított változása alapján tettük meg, mert a minőségmutató képzésben 1984. január 1-től olyan változtatásokat érvényesítettünk, amelyek irreálissá teszik az összehasonlításból tehető következtetéseket.

A kifogásolási arányokat viszont a statisztikai törvényszerűségek ismert matematikai módszereivel hasonlítottuk össze, hogy a levont következtetéseink megbízhatóságát egyértelművé tegyük.

1. táblázat

Az élelmiszerek minőségének alakulása 1984-ben az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomások adatai alapján

Szektor	Kifogásolt tételek %-ban*		
	1984	1983	változás
Minisztériumi ipar	6,7	6,4	változatlan
Tanácsi ipar	16,0	14,0	romlott
Mezőgazdasági ipar	14,3	13,1	változatlan
Szövetkezeti ipar	15,6	14,1	változatlan
Magánipar	25,6	21,4	változatlan
Összesen	9,5	8,7	változatlan

* nyers zöldség-gyümölcs nélkül

Az élelmiszer-termékcsoportok minőségének alakulása 1984-ben

Termékcsoport	Kif. %		Minősítés
	1983	1984	
Baromfi	6,7	6,9	változatlan
Cukor	5,0	4,3	változatlan
Dohány	3,9	5,6	romlott
Édes	6,4	6,6	változatlan
Gabona	5,9	8,2	romlott
Hús	11,0	10,7	változatlan
Hűtő	4,1	4,1	változatlan
Konzerv	7,6	8,3	változatlan
Növényolaj	3,2	4,2	változatlan
Sör	7,0	6,3	változatlan
Sütő	14,7	17,2	romlott
Szárzatszta	13,1	14,2	változatlan
Szesz	4,8	6,3	romlott
Tej	8,6	10,4	romlott
Üdítő	14,0	14,2	változatlan
Gyümölcs, zöldség	14,7	13,5	változatlan

I.

Megállapítottuk, hogy az *élelmiszerek* 1984-ben, a bázisévhez viszonyítva, gyakorlatilag *változatlan minőségi színvonalon kerültek előállításra*. A nem megfelelő tételek aránya azonos vizsgálati szinten 9,5% az 1983. évi 8,7%-hoz képest. A 0,8% növekedés nem minősül szint változásnak. Az 1. táblázatban az élelmiszer-előállítók szektoronkénti, a 2. táblázatban az egyes termékcsoportok eredményeit tüntettük fel, a minőségi kategóriák megjelölésével.

A 3. táblázatban a minisztériumi felügyelet alatt működő élelmiszer-előállítók parágankénti értékelését külön is megadjuk, figyelembe véve, hogy a gazdasági rányitási rendszer változása még az elmúlt évet nem befolyásolta.

II.

A minőséget meghatározó és befolyásoló tényezőket összefoglalóan és kiemelten is értékeljük, hogy ezek alapján a kedvezőtlen tendenciákra külön felhívjuk a figyelmet, illetőleg a megfelelőnek ítélt hatásokat elfogadásra ajánljuk.

Élelmiszeripari termékek minőség alakulása 1984-ben
a minisztériumi iparban

Szakágazat	Kif. %		Minősítés
	1983	1984	
Baromfi	4,5	5,1	változatlan
Cukor	5,3	4,1	változatlan
Dohány	3,9	5,6	romlott
Édes	5,3	4,5	változatlan
Gabona	6,0	8,0	romlott
Hús	9,5	7,5	javult
Hűtő	3,0	3,5	változatlan
Konzerv	5,7	6,0	változatlan
Növényolaj	3,2	4,2	változatlan
Sör	6,0	6,7	változatlan
Szesz	4,6	5,4	változatlan
Tej	7,1	9,3	romlott

Az élelmiszerek legfőbb minőségi jellemzőjét – az érzékszervi tulajdonságokat – a legtöbb iparágban döntően befolyásolja a *nyersanyag minősége*. Ismeretesek az 1984-es év időjárásának véglelei, melyek a növényi eredetű nyersanyagokat minőségi vonatkozásban eltérően befolyásolják.

Megfelelő minőségű nyersanyag volt a dohány-, a gabona-, a növényolaj-, a sör-, a szesz- és a tejiparban. Nem a kívánt, illetőleg tervezett összetételű volt a hűtő- és a konzervipar nyersanyagellátása: nyersanyagminőségi hiányosságok voltak az üdítőital hazai alapanyagainál, a cukor- és az édesiparban. Az időjárás közvetlen befolyásától függetlenül a hús- és baromfiipari alapanyag-ellátás minősége sem a kívánt szinten történt.

A gyártástechnológiára és műszaki fejlesztésre a korábbi évek visszafogott lehetőségei voltak a jellemzőek. Néhány állandósult minőségi hiba (pl. kocsánytartalom, műanyag flakonok szivárgása) a gépi berendezések nagyfokú elhasználódásának eredménye.

Jelentősebb fejlesztés történt:

hűtőkapacitás bővítés a húsiparban,
programozott gyártóvonalak a hűtő- és a konzerviparban,
feltartóstej kapacitásbővítés a tejiparban.

A gyártmányfejlesztés üteme kielégítő. A növekedő vállalati önállóság jó hatással van az új termék és az új választék igényelt bővítésére. Kedvező, hogy a fejlesztési irány széles skálán mozog, az extra minőségi igénytől az olcsóbb árfekvésű

termékekig, a diétás élelmiszerektől az egészségesebb táplálkozási igényt kielégítő termékekig.

A *tárolás, szállítás* színvonala mérsékelten emelkedik, de folytatódott a gabonaipari tárolókapacitás bővítés.

Az *adalék-, segéd- és csomagolóanyagok* minősége különböző formában és mértékben befolyásolja a kész élelmiszerek minőségét. Az import anyagok beszerzési nehézségei, a hazai anyagok jelenleg még ingadozó gyártásának és nem egyenletes minőségének következtében az egyes élelmiszerek minősége a megengedettnél nagyobb ingadozást mutat.

Az ipari *minőségellenőrzés*, mely vitathatatlanul a leghatékonyabb eszköze az élelmiszer-előállítás során elérhető optimális minőségi szint kialakításának, nagyon eltérő személyi és tárgyi feltételekkel rendelkezik.

A minőségellenőrzés megnyugtatóan működik a régi nagy hagyományú ágazatokban (cukor, növényolaj, szesz, dohány). Éppen ezért zavaró, hogy a trösztök megszűnése bizonytalanná tette a színvonalas üzemi, gyári ellenőrzéshez szükséges központi laboratóriumok működését. A tartósan exportra orientált ágazatok – hűtőipar – és egyes gyárak – Pápai Húskombinát, Debreceni Tartósítóiipari Kombinát – megfelelő műszaki színvonalú minőségellenőrzést működtet. Ezek továbbfejlesztése azonban elengedhetetlen, mert az igényesebb piacokon olyan különleges minőségi előírások (szermaradvány, nehézfém, vitamin) jelentkeznek, amelyek vizsgálatára nem képesek.

Általánosan és figyelmeztetően jelentkezik, hogy a belső minőségellenőrzés nem fordít figyelmet a nyersanyag, az adalék- és csomagolóanyagok felhasználás előtti vizsgálatára, tényként kell leszögezni, hogy ennek sok esetben elsősorban tárgyi és szakmai felkészültségi oka is van.

A hatósági élelmiszer-minőségellenőrzés a megyei állategészségügyi és élelmiszer ellenőrző állomási hálózat szervezetében a korábbi évek jó színvonalán látta el feladatát, ellenőrzési hatékonysága jó.

Ellenőrzési szemléletében – helyesen – a fogyasztói érdekvédelem az elsődleges. Vizsgálatain alapuló hatósági intézkedések száma (3590) a bázis évet meghaladó, ami összefüggésben van a kifogásolási arány 0,8%-os országos szintű emelkedésével.

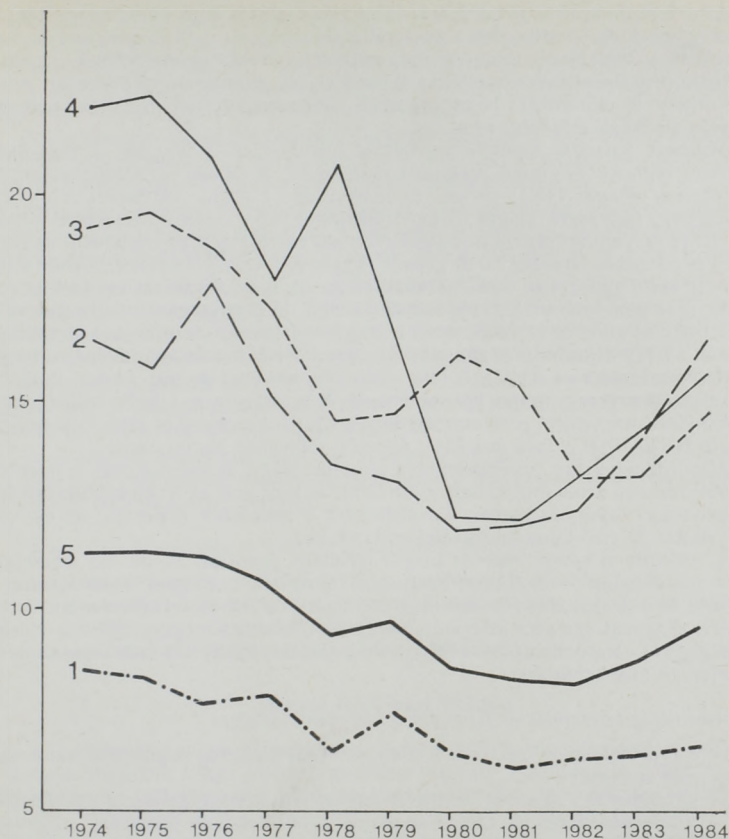
Összefoglalóan leszögezhető, hogy az élelmiszerek minőségének „változatlan” színvonala összhangban van a jelenlegi gazdasági adottságainkkal, de nem követi a fogyasztói minőségi igény növekedését. Az élelmiszerek árszínvonal növekedését nem követte minőségi szint emelkedés és ezért a fogyasztó érzékenysége nőtt a minőségi hiányosságokra. A belföldi ellátás és a külföldi eladás egyértelmű minőségjavulást igényel, melynek feltételeit a termelés folyamatában meg kell teremteni.

I. Trösztvi vagy országos vállalati szervezetekben előállított élelmiszeripari termékek minőségének alakulása

Állatforgalmi és Húsiipari Tröszt

A húsiipari termékek *minősége* összességében javult, ami elsősorban a felújított termékszabványok minőségi előírásainak változásával magyarázható (víztartalomértékek elhagyása, új érzékszervi bírálati előírások bevezetése).

Javult a minősége a vörösruféléknek, felvágottaknak, füstölt szárazkolbásznak, húskonzerveknek; *kismértékben javult* a kolbászféléknek; *változatlan* a szalonna-



1. ábra

Az élelmiszerek minőségének szektoronkénti alakulása a hatósági élelmiszer-ellenőrzés kifogásolása alapján

1. minisztériumi ipar, 2. tanácsi ipar, 3. mezőgazdasági ipar, 4. szövetkezeti ipar, 5. összesen

féléknek, füstölt húsoknak; *kismértékben romlott* a hurka és kenősáruknek, szalámi-féléknek; *romlott* az étkezési sertézsíroknak, egyéb húsipari termékeknek.

A húsipari *alapanyagok* közül továbbra sem kielégítő a sertéshús minősége. Az átvételi súlyhatárok csökkentése következtében a kitermelt csontos hús fajlagos mennyisége csökkent. Továbbra is jelentős az exudatív hús aránya (5–25% között), a magas zsírárány és a zsírral átszőtt húsook aránya.

A marhahús alapanyag minőségét az exportlehetőségek határozzák meg, hazai feldolgozásra a gyengébb minőségű, exportra nem alkalmas alapanyag kerül. Az import marhahús minősége a hazainál gyengébb (izomszegény, faggyús, nem megfelelő állományú stb.). A baromfihúspép felhasználása – a megváltozott piaci viszonyok következtében – jelentősen csökkent.

Az *adalékanyagok* közül a nátrium-kazeinát ellátás nem volt folyamatos; időszakos nehézségek jelentkeztek a fűszerellátásban (bors, grill fűszerkeverék, szerecsendió stb.); esetenként minőséghibás műbelek (cutisin és visco belek), felülnyomás nélküli műbelek nehezítették a termelést. Só ellátással összefüggően nitrites pácsó hiánya is előfordult. Nem javult a zsírcsomagoláshoz használt polisztirol téglék, alufóliák minősége sem.

Műszaki fejlesztés keretében jelentős hűtőkapacitás bővítés, 2 főző-füstölő szekrény, lapocka csontozó, vákuum csomagoló, a farmer gyártóüzemben 5 új szárítótér (Pápai HK); sertés- és marhavágó csarnok építészeti átalakítása, érlelőtorny, fagyasztó alagút (Szegedi Szalámigyár és HK); sertéstejt minősítő berendezés és Vemag folyamatos töltő (Borsod m-i ÁHV); új húsbontó, új turista szárító és patronos termékgyártó gépsor (Fejér m-i ÁHV); SEIDELMANN kutter, -töltő-klipszelő gépek stb. termelésbe állítását, ill. rekonstrukciót kezdtek el.

Az ipar gyártmányfejlesztő, *választékbővítő* tevékenységének szélesítésére jellemző, hogy az mind az olcsóbb, mind a drágább árfekvésű termékeket tartalmazza. Ilyenek: a BNV díjas betétes göngyölt szalonna, BNV közönségdíjas májas termékcsalád (Komárom m-i ÁHV), 5 féle rolád (Győr – Sopron m-i ÁHV), különböző ízesítésű húskenyerek, májas készítmények. A Komárom m-i ÁHV termékein túlmenően BNV-nagydíjjal jutalmazták a Szegedi Szalámigyár és HK Pick téliszalámiját és BNV-díjjal a Zala m-i ÁHV étkezési minőségű globin porát.

A külpiazi helyzet továbbromlása következtében az előző évinél is jelentősen nagyobb tömegű árualapot kellett *exportálni*, az ipar piac és termékstruktúra-válto tevékenységét továbbfolytatni. Tovább nőtt a húsrészek exportja, az év végén útnak indult az első téliszalámi-tétel az USA-ba.

A *vállalati minőségellenőrzés* tárgyi feltételei javultak – de ma sincsenek a kívánt színvonalon – Szabolcs, Szolnok, Hajdú-Bihar, Borsod, Bács-Kiskun m-i ÁHV-nál és a Szekszárdi HV-nál megteremtették a fehérjetartalom-mérés feltételeit. A szakágazat egészére kiterjedő feladatok ellátására megkezdődött a Húsipari Minőségügyi Leányvállalat szervezése a koordinatív, irányított minőség szabályozás feltételeinek megteremtésére.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében szükséges:

- a gyártásközi és késztermék ellenőrzési tevékenység szigorítása; színvonalának emelése;
- hatékonyabb minőségi termelés anyagi érdekeltégi rendszer működtetése;
- a minőségellenőrzés tárgyi és személyi feltételeinek javítása;
- tovább kell folytatni a termékstruktúra átalakítását a piaci igényeknek megfelelően.

Gabonatrösz

A gabonaipari termékek minősége összességében *romlott*. Az *örlemények* (ezen belül a búza- és rozsliszt) minősége romlott.

Csökcent, de még mindig a legnagyobb arányú az érzékszervi hiányosságok (korpázottság, szín, hamutartalom, kártevőkkel való fertőzöttség) előfordulása. Az összetételi (nedvességtartalom) és a tömegeltérés miatti kifogások növekedtek, viszont csökkent a csomagolásjelölési hibákból eredő kifogás mértéke. A *hántott termékek*, ezen belül a rizs minősége is romlott, kifogás elsősorban összetételi hibák (törmelék tartalom) miatt volt.

Nyersanyag tekintetében a búzatermés mennyiségi és minőségi szempontból is a vártnál kedvezőbben alakult, bár a jó őrlési értékű javító minőségű búza kevés volt.

A búzatermés hektolitersúlya különösen Fejér, Komárom, Bács, Békés, Pest és Szolnok megyében volt jó. A gyommag keverékesség növekedett, a csökkentértékű

szemtartalom jóval alacsonyabb volt, mint az előző évben. A törtszemtartalom 2% körül alakult, a nedvességtartalom változó volt (emiatt nagyobb mennyiségű búza szárítására került sor), a hamutartalom alacsonyabb, a nedves székormennyiség 1–2%-kal kisebb, mint tavaly. A búzák sütőipari értéke országos átlagban jó, kiegyenlített, a sikerterületenység kedvezőbb.

A rozstermés jónak mondható, de keverékessége a búzáénál rosszabb volt. A rizstermés mennyiségileg és minőségileg is elmaradt a bázisévétől, ennek eredményként a hántolóüzemek kizozatali eredményei is csökkentek.

Műszaki fejlesztés keretében 85 000 t tárolókapacitás bővítésre került sor. Vasbeton silókat (77 800 t) helyeztek üzembe Orosházán, Dunaujvárosban, Szekszárdon, fémsilót (7200 t) Érden, csarnoktárolót Mezőtúron és Fehérgyarmaton.

A gyártástechnológiák műszaki színvonalára főként a szintentartás a jellemző, több malomban (Baranya, Bács, Békés, Csongrád, Hajdú, Pest, Somogy, Szabolcs, Szolnok, Tolna, Vas és Veszprém megye) technológiai módosításokat, gépcseréket hajtottak végre. Békéscsabán búzacsíra pörkölő gépsort helyeztek üzembe.

Gyártmányfejlesztés keretében pörkölt búzacsíra, Waxy kukoricát tartalmazó száraztészta és diabetikus termékek (kenyérliszt és száraztészta), valamint hántolt napraforgó alapú dióptlő kerültek forgalomba.

A *minőségellenőrzés* szervezetében lényeges változás nem történt, az ellenőrzés jó színvonalú. Néhány új vizsgáló műszer üzembe helyezésével javult a laboratóriumi hálózat technikai felszereltsége.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében törekedni kell:

- a mennyiségi és minőségi termelés megfelelőbb összhangjára,
- a minőségi különktárolás megvalósítása érdekében a gabonaátvétel során a beltartalmi vizsgálatok növelésére,
- a technológiai gyeyelem további szigorítására.

Magyar Hűtőipari Vállalat

A hűtőipari termékek minősége összességében jó színvonalon *változatlan*. A termékesoportok közül *javult* a gyorsfagyasztott zöldborsó és zöldbab, *romlott* a gyorsfagyasztott gyümölcs és gyümölcskrémek és a gyf. félkész- és készételek minősége. Változatlanul nem merült fel kifogás a gyf. parajkrémekkel kapcsolatban.

Kifogásolásra leggyakrabban a nyersanyaghibákkal és a technológiai hiányosságokkal összefüggő kedvezőtlen érzékszervi és összetételi tulajdonságok, valamint a tömeghiány adott okot. Előfordult néhány esetben, hogy a minőségmegőrzési időtartam lejárta után szállították a termékeket a kereskedelembe.

Az ipar *nyersanyag-felvásárlási* tervét összességében teljesítette annak ellenére, hogy a kedvezőtlen időjárás miatt néhány terméknl – paradicsomalakú paprika, zöldbab, csemegekukorica, meggy – jelentős terméskiesés mutatkozott. Az érzékenyebb zöldség- és gyümölcsféléknél előforduló 25–30%-os terméskiesést sikerült zöldborsóból 133%-osan, burgonyából 155%-osan teljesített felvásárlással kiegyenlíteni. A zöldborsó minőségét kedvezőtlenül befolyásolta a fakult, sárgás-fehér színű, klorofilhiányos szemek – a korábbi évekhez viszonyított nagyobb arányú – előfordulása.

Gyártásfejlesztés keretében zöldborsó feldolgozó gyárak nagy része már alkalmazza a termelési szerződésekben a számítógépes vetésprogramozást. A békéscsabai gyárban befejeződött a zöldborsóvonal automatizálási programjának első épcsője. A székesfehérvári gyárban megkezdődött a rekonstrukciós beruházás.

Több gyárban bővítették a mérlegparkot, csomagológépek vásárlására került sor és új csomagolóanyagot fejlesztettek ki, növelték a fagyasztókapacitást és a tárolás higiénia feltételeinek javítására rozsdamentes raklapokat és -rakoncákat szereztek be.

Gyártmányfejlesztés eredményeként jó, ill. kiváló minőségben választékbővítő termékek kerültek forgalomba – többek között – gyorsfagyasztott habosított málnakrém, gyf. gesztenyetortakrém, gyf. gombaleves, gyf. sajtos pizza, gyf. körrömpörkölt, gyf. pozsonyi tészta és gyf. grízgaluska.

Az ipari *minőségellenőrzés* az élelmiszeripari ágazatok között a legjobban szervezett, a termelést teljeskörűen ellenőrzik. A személyi és tárgyi feltételek általában biztosítottak, bár néhány gyárban a létszámihiány, ill. a műszerezettség színvonala gondot okoz.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében szükséges:

- a gépi betakarítás igényeinek figyelembevételével új fajták nemesítésének kezdeményezése;
- a nyersanyagok minőségének további kiterjesztése újabb nyersanyagokra, ill. újabb paraméterekre;
- a minőséggel összefüggő anyagi érdekeltségi rendszer kialakítása és alkalmazása.

Növényolajipari és Mosószergyártó Vállalat

A vállalat élelmiszeri termékeinek minősége változatlanul jó. A napraforgó és a repce étolaj minősége a palackok szivárgása miatt romlott, a Liga margarin minősége javult, a Rama margariné változatlanul jó.

A *nyersanyagellátás* megfelelően alakult. Az ipar kizárólag hazai természetű olajos magvakat dolgozott fel. Az olajtartalom az olajlenmag kivételével valamelyest csökkent.

A növénytermesztési rendszerekkel kialakult hagyományos jó kapcsolatokat mind a nemesítés, mind a termesztés-technológia területén továbbfejlesztette. Az *adalék- és segédanyagokból* az élelmiszeripari minőségi ellátás megfelelő volt.

A *csomagolóanyagok* közül az étolajok palackozásához felhasznált PVC mennyiségileg megfelelő volt. Feldolgozhatósága a korábbi import anyagokénál rosszabb volt és ez a palackok dinamikus szilárdságában is hátrányosan jelentkezett. A hazai papírgyáraknál tapasztalható kapacitáshiány miatt a szállítások csúsztak, a mennyiségi elmaradások csökkentették a készletet, a minőség változatlanul nem volt kielégítő. Az év második felében kapott papíripari importkeret enyhített a gondokon.

Műszaki fejlesztés keretében megkezdtek a gyárak több évre tervezett átfogó rekonstrukcióját. A nyersolajgyártó vonalak korszerűsítését a hajaló üzemek korszerűsítésével kezdték. Új nyálkátlanító berendezés került a rákospalotai, csepeli, kőbányai és a nyirbátori üzemekbe és kiegészítették a martfői sort is. Megkezdődött a margaringyártás korszerűsítése és kiegészítése is. Folyamatban van egy 150 t/nap kapacitású Lurgi gőzölő felállítása, és egy acélszerkezetű hűtőtároló építése is.

Az élelmiszeripari *gyártmányok fejlesztésére* választékbővítő termékek forgalomba hozatalára nem került sor.

A *tökés exportra* szállított nyers napraforgóolaj mennyisége jelentősen nőtt és a vállalt kötelezettséget szocialista viszonylatban is teljesítették.

A *minőségszabályozás* tárgyi és személyi feltételei megfelelőek, további előrelépés történt a műszerezettség fejlesztésében.

A minőség biztosítása érdekében szükséges:

- a palackgyártó szerszámok kopása következtében előforduló hibák kiküszöbölése,
- a beruházások továbbvitelével és egyéb minőségbiztosító intézkedésekkel a minőségi színvonal további növelése.

Tejipari Vállalatok Trösztje

A tejipari termékek minősége összességében *romlott*.

Változatlan az étkezési tehéntúró, a vajfészeségek, *romlott* a tejfészeségek, a savanyú tejkészítmények, a tejszínfélék, a túrókészítmények, az ömlesztett sajt és egyéb sajt készítmények minősége, a termékcsoportok közül *javult* az egyéb tejtermékeké. A minőségromlás az érzékszervi és összetételi hiányosságok gyakoribb (19,2%, ill. 56,7%) előfordulására vezethető vissza.

A *nyersanyagellátás* megfelelően alakult. A higiéniai tulajdonságok alapján minősített termelői nyerstej nagyobb mennyisége volt I. osztályú (44,1%), mint az elmúlt évben (bázis 25%). A minőség a fizikai tisztaság szempontjából romlott (93,2%-ról 91,7%-ra). A felvásárolt tej 3,7%-ában gátlóanyagot, 10,6%-ában 1%-nál nagyobb mennyiségű idegen vizet mutatott ki.

A *járálekos anyagok* ellátásában komoly fennakadás nem volt, az import aromákat és állományjavító anyagokat részben hazai gyártásúakkal helyettesítették. Az eperlekvár hiánya időszakos termelékiesést okozott a Gervais habosított túrónál. A legtöbb minőségi reklamáció az előző évekhez hasonlóan a csomagolóanyagok körében jelentkezett (pl. tejsomagolófóliák vastagság ingadozása, mikrolyukazottsága; sajt érlelő- és csomagolótasak eltérő repesztő szilárdsága, rétegszétválása; alumíniumfólia lakkozási, kasirozási hibái).

A *műszaki fejlesztést* elsősorban a gyártó és csomagoló vonalak felújítása, kapacitásnövelés, a termékek hosszabb fogyaszthatóságát biztosító technológiák kifejlesztése, a biztonságos üzemelés feltételeinek javítása jellemezte. Sopronban vajkrém gyártáshoz technológiai vonalat, Szekszárdon vajgyártó, Pécsen, Sopronban töltőzáró gépeket, Kelenföldön feltartóstej gyártó gépsort, Marcaliban korszerű Túró Rudi gyártóvonalat, Kalocsán lágysajt gyártó, és zsugorfólia csomagolóvonalat helyeztek üzembe. Csornán tejpor alapú porok keverésére és csomagolására külön üzemszám létesült. Megnövelték a hűtőteret az egri, a dunaiújvárosi, a zalaegerszegi, a nagykanizsai és a sárvári üzemben. Jelentősen növekedett a higiéniaiilag kifogástalan, rozsdamentes acéltartályos tejszállító gépkocsik száma.

Gyártmányfejlesztő tevékenység keretében a magasabb feldolgozottsági fokú termékek választéka nőtt. Forgalomba került többek között a BNV nagydíjat nyert Party vajkrém család (Győr-Sopron m-i TV), a BNV-díjas Baranya sajt (Baranya m-i TV), a KÁF emblémát viselő Pásztor sajt füstölt és natúr változatban (KTV Kunszentmárton), a fogyasztói kiserelésű krémfehérsajt (Csongrád m-i TV), a juhtej alapanyagú Kaskevál sajt (Borsod m-i TV), a natúr és sonkás ízesítésű ömlesztett Pécsi sajt (Baranya m-i TV), a „Presso” és „Otthon” tejskávépor (Szabolcs-Szatmár m-i TV). Import helyettesítő élelmiszer-állományjavító és stabilizálószer (Milkolloid) gyártását kezdte meg a Kaposvári TV.

Az *iparági minőségellenőrzés* személyi és tárgyi feltételei folyamatosan biztosítottak, a Budapesti és Középmagyarországi TV – önálló laboratórium hiányában – a TVT laboratóriumát szerződés alapján veszi igénybe. Évek óta eredményesen folyik – a termékek minőségére jellemző paraméterek, ill. a minőségmutató alapján – a vállalatok közötti minőségi verseny.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a savanyított termékek, a túró, és a Túró Rudi technológiai vonalának korszerűsítése,
- a tej fogyaszthatósági idejének növelése további ElecSter berendezések üzembe állításával,
- a laboratóriumok felszereltségének fejlesztése, különös tekintettel a magasabb feldolgozottsági fokú termékek gyors vizsgálatára.

II. Vállalati szervezetben előállított élelmiszeripari termékek minőség alakulása

Baromfiipar

A baromfiipari termékek minősége összességében *változatlan*. Az elmúlt évhez hasonlóan kiemelkedően magas a kifogásolási arány a Budapesti, valamint a Debreceni és jelentősen emelkedett – az ipari átlag közel kétszeresére – a Békéscsabai BV-nál. A Kecskeméti, Orosházi és a Törökszentmiklósi BV kifogásolási aránya kedvező.

A vállalatonkénti kifogásolási arány alakulását a mellékelt táblázat tartalmazza.

A termékcsoportok közül *javult* a baromfi húskészítmények és az egyéb baromfi termékek minősége. *Változatlan* a vágott egész baromfi és a darabolt baromfi – ezen belül javult a fődarabolási termékek, romlott a csirkeaprólék – valamint *romlott* a tojás minősége.

A bázisévhez hasonlóan magas (71,8%) az érzékszervi hibák aránya (nem megfelelően zsigerelt-, tisztított, roncolt, felület szennyezett termékek).

A *nyersanyag* minősége továbbra sem volt egyenletes (súlyszóródás, tületettség, gyenge kondíció, torzsakos tollazat), ami a nagyüzemi feldolgozás során nehezítette a késztermékminőség megfelelő szinten tartását.

A *csomagolóanyag-ellátás* kevés javulást mutatott az előző évihez képest. Több esetben a hegesztési-, zsugorodási-, ill. mérethibás műanyag fóliák és az első sorban export kiszállítást készletetű minőség hibás kartonok okoztak gondot.

A *műszaki fejlesztés* során a választékbővítés lehetőségét biztosító, korszerű gépekkel felszerelt továbbfeldolgozó üzemeket alakítottak ki (Debrecen, Kecskemét), elkészült a csirkedaraboló üzemrész (Kecskemét), a nagytestű baromfi daraboló üzem és a melléktermék hasznosító takarmány húspép üzem (Debrecen). A feldolgozó vonalak korszerűsítése során átadták a „hétvégi csirke” vonalat (Orosháza), a kövér liba feldolgozó (Békéscsaba), a víziszárnyas zúza feldolgozó (Kisújszállás), a zsigerelő (Budapest) vonalakat. Tovább bővült a hűtő-fagyasztó kapacitás, új folyadékos, ill. levegős előhűtő rendszereket (Orosháza, Törökszentmiklós, Szentés), szinkron fagyasztó alagutat (Budapest) és hűtőtárolót (Törökszentmiklós) helyeztek üzembe.

A csomagolás fejlesztés érdekében fóliafúvó gépsort (Sárvár), felsőpályás kartonzállítót (Törökszentmiklós) és vákuumos csomagológépet (Kecskemét) állítottak üzembe.

A *gyártmányfejlesztő* munka eredményeként bővült a darabolt termékek és a tovább feldolgozott baromfi készítmények választéka, melyek közül kiemelkedő a BNV-díjas fűszerezett „hétvégi csirke” (Orosháza), a BNV-díjas Csabai háztáji jérce (Békéscsaba), a Pulykamell és -comb vákuum csomagolásban, Szárnyas májas tokbéiben (Debrecen) és a Frikadella (Törökszentmiklós).

A vállalati minőségellenőrzés területén jelentős változás nem történt. A személyi és tárgyi feltételek hiányosak. A továbbfeldolgozó tevékenységet is végző vállalatok nincsenek felszerelve a gyártásközi ellenőrzéshez, ill. a késztermék vizsgálatához szükséges laboratóriummal.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a technológiai színvonal folyamatos fejlesztése,
- a minőségi termelés anyagi érdekeltiségi rendszerének kiszélesítése,
- a vállalati minőségellenőrzés hatékonyságának fokozása.

Baromfiipar

Előállító (MÉM)	Kifogásolási %	
	1983	1984
Békéscsabai B. V.	3,2	9,7
Budapesti B. V.	12,5	13,0
Debreceni B. V.	16,3	13,3
Kecskeméti B. V.	1,9	1,7
Kiskunhalasi B. V.	1,6	4,4
Orosházi B. V.	1,5	0,0
Sárvári B. V.	4,1	6,7
Szentesi B. V.	1,9	2,9
Törökszentmiklósi B. V.	2,8	0,0
Összesen	4,5	5,1

Boripar (üditőitalok)

A minisztérium felügyelete alá tartozó pincegazdaságok, borkombinátok által előállított termékek minősége összességében *változatlan*. Igen magas a kifogásolási % a Badacsonyvidéki PG és az Eger-Mátravidéki Borgazdasági Kombinát, rendkívül kedvező a Pannovin Borgazdasági Kombinát termékeinél (részletes adatok a mellékelt táblázatban). Az üditőitalok és a szeszes italok minősége változatlan, a gyümölcsnektárok minősége javult.

Az üditőitaloknál a változatlan kifogásolási arány mellett növekedett a halmozott hibák előfordulása. Az összetételi, térfogati, csomagolás-jelölés hibák előfordulásának bázisévi szintje mellett kétszeresére nőtt az érzékszervi hibaokok gyakorisága: szénsavhiányos íz, nem megfelelő alapanyagból, ill. aroma felhasználásából eredő izhiba, üledékesség, mikrobiológiai romlás. Érezhetően romlott a Márka szőlő, alma, meggy és tonik üditőitalok érzékszervi minősége. A Badacsonyvidéki PG győri üzemében a raktári visszaürítés változatlanul nagy aránya (6,4%-os) mellett a mikrobiológiai hibák száma némileg csökkent, az Eger-Mátravidéki Borgazdasági Kombinátnál több okra visszavezethetően (gyümölcslé és gyümölcs-

szörp tárolás, szállítás feltételei, palackmosási problémák) jelentősen nőtt a mikrobiológiai romlás. Az üdítőknél változatlanul legtöbb minőségi problémát az összetételei hiányosságok (elsősorban kisebb szénsavtartalom) jelentik.

A szeszitaloknál (elsősorban valódi pálinkák) összetételei és záráshiba fordult elő. A gyümölcsnektárok jó minőségűek, a csomagolás-jelölési hiba megszűnt.

Az üdítőital-gyártás hazai *alapanyag-ellátása* (gyümölcsle, koncentrátum, izoszörp, cukor) mennyiségileg megfelelő volt.

A késztermékminőségben is kedvezőtlenül éreztette hatását a gyümölcslevek, gyümölcsszörpök gyenge, ill. ingadozó minősége és esetenkénti nem megfelelő mikrobiológiai állapota. A Badaacsonyvidéki PG-nál előregedés és mikrobiológiai hiba miatt alapanyag selejtezése is sor került.

Az import aromákat részben hazai Szilas aromával helyettesítik, melynek minősége gyenge, ill. ingadozó volt. Gondot okozott továbbá a záróelemek minősége (zárás szénsavtartása, csavarzár nyithatósága) is. Az import alap- és segédanyagoknál (citromsav, káliumszorbát, aroma) a legnagyobb problémát a rendszertelen szállítás okozta.

A boripari üdítőital-gyártás *műszaki színvonala* alapvetően nem változott. A Badaacsonyvidéki PG-nál és a Közép-magyarországi PG-nál néhány berendezést érintő felújításra került sor, ez azonban ipari szinten összességében nem áll arányban a gépsorok elhasználódásával. Az import alkatrészek beszerezhetősége a felújítási, javítási munkákat hátráltatja. Az ipar a korlátozott beruházási, fejlesztési lehetőségeket elsődlegesen a borászati ágazatban használja fel, az üdítőital-gyártásban a szintentartás is nehézséget jelent.

Gyártmányfejlesztés keretében a Badaacsonyvidéki PG. rostos gyümölcsleveknél a kartondobozba helyezett műanyag zacskó csomagolás bevezetésével próbálkozik.

Az üdítőitalok választéka Márka Narancs-tonik, Limonádé-tonik, gyömbér, ananász, maracuja, mangó ízesítéssel bővült (Pest megyei, Délalföldi és Közép-Magyarországi PG-ok).

A *belső minőségellenőrzés* alapvető személyi és tárgyi feltételei korlátozottan biztosítottak, a hatékonyság növelése indokolt.

A minőség javult – és az ipari átlagnál jobb – a KÖPI-nél, a Pest megyei PG-nál és a Pannónia Borgazdasági Kombinátnál, romlott és az iparon belül is a

Boripar
(üdítőitalok)

Előállító (MÉM)	Kifogásolási %	
	1983	1984
Badaacsonyvidéki Pincegazdaság	16,8	20,1
Délalföldi Pincegazdaság	9,7	7,1
Eger-Mátravidéki Borgazdasági Kombinát	11,3	21,1
Közép-Magyarországi Pincegazdaság	27,6	13,4
Pest megyei Pincegazdaság	14,3	7,0
Pannonvin Borgazdasági Kombinát	12,8	0,0
Összesen	15,4	14,0

legrosszabb az Eger-Mátravidéki Borgazdasági Kombinátnál. Változatlan, de az ipari átlagnál nagyobb kifogásolás mellett állította elő termékeit a Badacsonyvidéki PG.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében szükséges:

- a műszaki színvonalat – felújításokkal, gépcserével stb. – meg kell őrizni;
- a mikrobiológiai romlások megszüntetésére hatékony intézkedéseket kell tenni;
- a szőlő és a hazai gyümölcsalapú üdítőitalok érzékszervi minőségét jobb minőségű és gondosabban kialakított receptúrájú alapanyag és aroma felhasználásával szükséges javítani és állandósítani.

Cukoripar

A cukoripari termékek minősége változatlan. Az ipari átlagot háromszorosan meghaladó a kifogásolási arány az Ácsi és a Selypi, kiemelkedően alacsony a Petőházi, az Ercsi és a Sárvári Cukorgyárban. A Hatvani Cukorgyár termékeit nem kifogásolták.

A kifogásolási % vállalatonkénti alakulása a mellékelt táblázatban található.

Javult a finomított kristálycukor és a darabos finomítványok; *változatlan* a normál kristálycukor; *romlott* a porcukor és a cukorliszt minősége.

Cukoripar

Előállító (MÉM)	Kifogásolási %	
	1983	1984
Ácsi Cukorgyár	3,9	15,7
Ercsi Cukorgyár	1,3	1,8
Hatvani Cukorgyár	0,0	0,0
Hajdúsági Cukorgyár	5,1	5,3
Kaposvári Cukorgyár	13,3	3,2
Petőházi Cukorgyár	1,7	0,6
Sarkadi Cukorgyár	6,0	6,7
Sárvári Cukorgyár	1,6	2,5
Selypi Cukorgyár	5,0	12,1
Szerencsi Cukorgyár	8,0	4,4
Szolnoki Cukorgyár	4,6	2,9
Összesen	5,3	4,1
Szerencsi Édesip. V.*	5,3	4,1

* édesipari termékekkel együtt

A *nyersanyag* minősége – a bázisívhez viszonyítva – cukortartalom vonatkozásában 3,5%-kal csökkent, nőtt a hektáronkénti répatermés mennyisége. Feldolgozás tekintetében a répa összetételi (K-, Na-, aminos-nitrogén-tartalom) jobb volt az előző évinél, amit a melaszukor mennyiségének csökkenése és a sűrűlé tisztasági hányadosának növekedése is mutat.

A répaátvétel és az automata laboratóriumok munkájával kapcsolatban minőségi kifogás nem volt.

Adalék-, segéd- és csomagoló anyagokból megfelelő volt az ellátás. Kifogás egyes papíralapú gyűjtőzsákok nem megfelelő minőségű ragasztása miatt merült fel.

A *műszaki fejlesztés* során folytatták a répa fogadását és tisztaságát javító rekonstrukciókat (Ács, Sárvár, Kaposvár), új répatároló épült Petőháza, új elő- és főderítési rendszer üzembe állításával javították a létisztítás minőségét (Ács, Sárvár, Szerencs), korszerűsítették a bepárlást (Hatvan, Selyp, Petőháza), új zagysűrítők beépítésével javították a szűrés minőségét (Ács, Sárvár). Új cukorfőző készüléket építettek be (Ács, Sarkad), automatizálták a cukorfőzést (Hatvan, Selyp, Petőháza, Sárvár), korszerűsítették a késztermék osztályozását és szállítását (Sarkad, Sárvár).

A gyárak *minőségellenőrzési* rendszere változatlanul magas színvonalú, jól szervezett. A kialakított prémiumrendszer eredményesen szolgálja a jó minőségű termékek előállítását.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében szükséges:

- a cukorfőzés és az adagolórendszerek folyamatos automatizálása;
- a megfelelő hőmérséklet és nedvességtartalom biztosítása érdekében cukorszárítók beépítése;
- a darabos finomítványok szóródó csomagolásának megszüntetése;
- korszerű szállítási és raktározási feltételek biztosítása.

Dohányipar

A dohányipari termékek minősége összességében *romlott*.

A kifogásolási arány a bázisívhez és az ipari átlaghoz viszonyítva is jelentős mértékben emelkedett a Pécsi, illetve csökkent a Sátoraljaiújhegyi Dohánygyárban. A részletes ellenőrzési adatokat a mellékelt táblázat tartalmazza.

A cigaretták közül javult a füstszűrő nélküli, romlott a füstszűrős cigaretták minősége.

A hazai *nyersanyag*-felvásárlás és az import dohányanyag-beszerzés csökkent (13,7, illetve 14,2%-kal). Növekedett a mesterséges szárítású dohányok részaránya. A bázisidőszakhoz viszonyítva javult a Virginia típusú dohányok minősége. A természetes szárítású nagylevelű Barna dohányok részaránya az elmúlt évihez képest csökkent, minőségi szintje kismértékben csökkent. A termelőkkel kialakult kapcsolat mindkét kiképző vállalatnál jónak mondható. A gyártó ágazat a beérkezett dohány egy részét nem megfelelő frakcióösszetételű, osztályszerűtlenség, magas kocsánytartalom, tömeghiány, zászlos kocsány, magas nedvességtartalom, zöld levéllemez-tartalom miatt kifogásolta.

A *segédanyagok* közül a cigarettapapír minősége általában megfelelő volt. A cseh szlovák cigarettapapírral gyártott cigarettáknál időszakosan előfordult alacsony égőképesség. A hazai raganyagok minőségét kedvezőtlenül befolyásolta a rossz ragasztóképeség, inhomogén anyag és az idegenanyag-tartalom. A szállított mennyiség 10%-át kellett reklamálni. Sok probléma volt az aktívzén alacsony adszorpciós képességével, a filterburkoló mandzsettapapír és a füstszűrő papír minőségével.

A műszaki fejlesztésben a természetéstechnológia (fóliás palántanevelés, a Powell-rendszer alkalmazása, hidastraktor kialakítása), a kistermelői szárítóberendezések fejlesztése, a kocsányfeldolgozás, vágat készítés, filtergyártás és a cigarettagyártás korszerűsítése jelent haladást.

Gyártmányfejlesztés keretében 100-as Marlboro (Eger), Sopianae Junior és Lady (Pécs), Arany Dukát, Ezüst Dukát (Sátoraljaújhely) cigaretta került hazai forgalomba. Előkészítették a sárga füstszűrős Symphonia (Debrecen) cigaretta forgalomba hozatalát.

A minőségellenőrzés személyi-tárgyi feltételei lényegében nem változtak.

Az iparági laboratórium fenntartására választott megoldás rendkívül előnyös, a minőségellenőrzés koordinációját és a szabványosítással kapcsolatos ágazati feladatokat magas szinten látja el.

A minőségi bérezés rendszerét az iparág továbbfejlesztette (Nyiregyházi Dohányfermentáló Vállalat, DDT. Dohányfermentáló Vállalat, Debreceni Dohánygyár).

A minőség biztosítása érdekében szükséges:

- a minőség szabályozás továbbfejlesztése;
- a beruházási eszközök hatékony felhasználása;
- az import segédanyagokat helyettesítő hazai anyagok minőségének javítása;
- a technológiai előírások szerinti import dohány részarányának biztosítása;
- az import segédanyagok kívánt minőségének biztosítása, ill. a minőségük megőrzése.

Dohányipar

Előállító (MÉM)	Kifogásolási %	
	1983	1984
Debreceni Dohánygyár	0,6	3,4
Egri Dohánygyár	2,9	6,4
Pécsi Dohánygyár	4,7	10,5
Sátoraljaújhelyi Dohánygyár	7,2	3,8
Összesen	3,9	5,6

Édesipar

Az édesipari termékek minősége a bázisévhez viszonyítva összességében *változatlan*. Összességében csökkent a kifogásolás a Budapesti és a Szerencsi Édesipari Vállalatnál, az ipar átlagát meghaladó a Győri Keksz- és Ostyagyárban.

A vállalatonkénti adatok a mellékelt táblázatban találhatók.

Termékcsoportonként elemezve *javult* a csokoládék – ezen belül a tej-, étés üreges csokoládék, a teasütemények, a kávépótszer és az egyéb édesipari termékek; *változatlan* a zselé-, a szaloncukorkák és a lisztes áruk – ebből a kekszek; *romlott* a kakaópor, a cukorkák – ebből a töltött cukorkák, a kávé és a nugátszerű termékek minősége.

Előállító (MÉM)	Kifogásolási %	
	1983	1984
BÉV összesen	5,4	4,3
Budapest Csokoládégyár	4,1	3,0
Csemege Édesipari Gy.	5,8	3,9
Duna Csokoládégyár	4,7	4,1
Zamat Kávés és Kekszgyár	6,8	5,8
Győr összesen	5,0	5,7
Győri Keksz és Ostyagyár	5,7	5,8
Jánossomorja	3,1	5,5
SZÉV	5,0	4,1
Szerencsi Csokoládégyár	5,0	7,0
Diósgyőri Édesipari Gyár	5,0	1,6
Összesen	5,3	4,5
Szerencsi Cukorgyár	8,0	4,4
SZÉV* összesen	5,3	4,1

* cukoripari termékekkel együtt

A minőségi hibákat elsősorban összetételi és jelölési hiányosságok okozták. Az előző évhez viszonyítva azonos arányban fordult elő érzékszervi hiba és a termékek előredátumozása. A termékek mikrobiológiai minősége a bázisévhez viszonyítva változatlan, azonban a kakaóporok mezofil aerob mikrobaszáma és penészszáma az esetek többségében kifogásolható. Egyes szaloncukor tételek állati kártevőkkel fertőzöttek voltak.

A hazai nyersanyagoknál a termelés folyamatosságát veszélyeztető mértékű anyagihiány nem fordult elő, azonban a minőség nem volt egyenletes. Problémát okozott a keményítősörp sötét színe, változó összetétele, a cukrok csomós állománya, a lecitin nem megfelelő emulgeáló hatása és érzékszervi tulajdonsága, az aromák változó ízesítési hatása és íz hibája, a búzacsíra avasodása, az ételzsír alacsonyabb olvadáspontja, az almavelő kis szárazanyag- és nagy kéntartalma.

A csomagolóanyag helyzet – mind a mennyiségi ellátás, mind a minőség szempontjából – tovább romlott.

Az import nyersanyagok minősége továbbra is csak a minimum követelményeknek felelt meg.

Műszaki fejlesztés keretében a csokoládék és kakaóporok érzékszervi tulajdonságainak javítására kakaóvaj-szeparátort és masszafinomitót helyeztek üzembe (BUCSOK, Csemege). A darabáruk megfelelő mártási hányadát biztosítja a „Super” 81/A típusú mártógép Szerencsen. Folytatódott a győri lisztesáru üzem

építése és megkezdődött a gyártósorok beszerelése. A termékek csomagolási és jelölési hibáinak csökkentése érdekében csomagoló gépeket (Duna Csokoládégyár, Szerencs, Győr) és jelölő berendezéseket (BUCSOK, Szerencs) helyeztek üzembe.

A gyártmánykorszerűsítési tevékenységet az importanyag-megtakarítás, (Mexiko kávé keverék, diós draszté és diógrillás lapocska) a fogyasztói igények differenciált kielégítését szolgáló reprezentatív csomagolású (Duna-coctail), ill. olesz fehértermékek, (Kari reggeli ital, Albert, Sire-Sire keksz), valamint nagy fehérjetartalmú (Tini krém málna és eper ízű) és kalóriaszegény választékok (Szaljut, Orion szelet) bevezetése jellemezte. A csomagolás fejlesztéseket is figyelembe véve a minisztériumi ipar gyárai 101 választékot hoztak – jó minőségben – forgalomba. Több termék részesült külföldi, ill. hazai (Madrid, BNV) elismerésben.

A vállalati minőségellenőrzés rendszeres, hatékonysága a kihelyezett gyártásoknál viszont nem kielégítő. A gyárak az új minőségmutató-képzési elveknek megfelelően dolgozták át a minőségi bérezési rendszerüket, ill. a prémium feltételeket. A gyári laboratóriumok munkáját segítette a dolgozók önellenőrzésének a termelés teljes keresztmetszetére történő kiterjesztése.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a technológiai fegyelem szigorítása;
- az előredátumozás megszüntetése;
- a kihelyezett üzemek minőségi munkájának javítása;
- minőségmegóvását biztosító szállítási és raktározási feltételek kialakítása;
- az érzékszervi minősítést meg kell erősíteni mind a nyersanyag, mind a készterméknél.

Konzervipar

A konzervipari termékek minősége összességében *változattan*. Jelentős mértékben emelkedett és a legmagasabb a kifogásolás aránya a Békéscsabai, az Óvári, Debreceni és a Hatvani; csökkent, illetve kedvezően alakult a Paksi, a Nyiregyházi, a Kecskeméti és a Budapesti Konzervgyárban. A kifogásolási százalékok alakulását a mellékelt táblázat tartalmazza.

Javult a főzelékkonzervekből a paradicsomos készítmények, a zöldbab, a levesek és az ételkonzervek; *változattan* a gyümölcskonzervek, főzelékkonzervek, ezen belül a zöldborsó, a savanyúságok, a hőkezeléssel tartósított gyermekételek és az egyéb tartósítóiipari termékek; *romlott* a hőkezeléssel tartósított hústermékek, a halas tartósított termékek és az ételízesítők.

A kedvezőtlen hűvös időjárás, majd az azt követő szárazság nagy termés kiesést okozott mind a gyümölcs-, mind a zöldségfélénél, amely esetenként igen jelentős minőségi romlással is párosult. Gyenge volt a *gyümölcsök* minősége (apró szemméret, kevert érettség, nagymértékű cseresznyelégys-fertőzés), nagy volt a termés kiesés cseresznyéből, sárgabarackból és szilvából. A *zöldségek* közül jó minőségű volt a zöldborsó; a zöldbab szálkás, kifejtett szemeket tartalmazott; a paprika kis méretű, vékonyhúsú; az uborka keserű, üreges, sok torz, deformált darab; a paradicsom jó minőségű de a tervezettnél jóval kevesebb. A kukorica és káposztafélék minősége jó, ez utóbbiból rekordtermés volt. Részben a vetésterület csökkentése-, részben az időjárás következtében kevés termett fűszerpaprikából és általában a vékony bőr jellemezte. A hús nyersanyagellátás döntően kiegyensúlyozott volt.

Az *adalék-, segéd- és csomagolóanyag* ellátásban esetenként fennakadás volt (import fűszerek, 800 ml-es hatkormös üvegek), gyenge minőségű pektin, nem megfelelő méretű kartonok nehezítették a termelést.

Konzervipar

Előállító (MÉM)	Kifogásolási %	
	1983	1984
Békéscsabai Kgy.	3,5	13,2
Budapesti Kgy.	2,5	2,9
Debreceni Kgy.	6,1	9,6
Dunakeszi Kgy.	5,5	7,2
Hatvani Kgy.	7,8	8,6
Kecskeméti Kgy.	5,8	2,7
Nagyatádi Kgy.	5,6	5,7
Nagykőrösi Kgy.	7,1	5,6
Nyíregyházi Kgy.	9,7	4,0
Óvári Kgy.	3,0	9,8
Paksi Kgy.	4,4	0,9
Szegedi Kgy.	6,9	7,0
Szegedi Papr. feld. V.	5,9	6,9
Szigetvári Kgy.	8,9	7,9
Összesen	5,7	6,0

Műszaki fejlesztés keretében elkészült a Békéscsabai, Nagykőrösi és Nyíregyházi Konzervgyárban az aszeptikus üzemrész kialakítása, hegesztett hatású, nagy dobozt gyártó üzem (Nyíregyházi Kgy.), hegesztett kis doboz gyártó vonal, PANO lapka gyártó gépsor, folyamatos STOCK típusú sterilizáló berendezés, FMC gyümölcslé sűrítő (Debreceni Kgy.), SANDVIK gombóckészítő és sütő gépsor, csont-hús szeparátor (Budapesti Kgy.), 2 db TO zárógép, 3 Lübecka autokláv, töltő, kockázó, hússzelő, defrosztáló, 5/1 csomagoló vonal, 2 db zsugoralagút (Szegedi Kgy.), hűtőtároló építése, baromfifeldolgozó vonal rekonstrukciós BINDER típusú szárítóberendezés stb. (Szegedi Paprikafeldolgozó V.). A termelésirányítás, nyersanyag-nyilvántartás és minőség szabályozási feladatok korszerűbb ellátására számítógépes feldolgozást vezettek be a Békéscsabai, Budapesti és a Szegedi Konzervgyárban.

Jelentősebb *választékbővítő* termékek: a licenc vásárlással gyártott Vegeta, diabetikus fagyaltkészítmények (Szegedi Paprikafeldolgozó V.), „Frutta” gyümölcslévek tépőzáras dobozban, gyümölcslévek, saslik és gombakonzervek, tubusos sűrített paradicsom, sólet füstölt oldalassal (Szegedi Kgy.), 4 féle ízesítésű mustár, vegyes gyümölcsléves (Budapesti Kgy.), MAGGI grízgombóclevés, füstölt angolna és busa olajban, 5 féle fűj konzerv (Debreceni Kgy.), tortabevonó zselék, gyümölcs-pudingok (Nyíregyházi Kgy.).

A konzervipari termékek közül számos termék díjat nyert a BNV-én és a Szegedi Ipari Vásáron.

A minőségellenőrzés személyi és tárgyi feltételei biztosítottak, a vállalati laboratóriumok műszerezettsége javult, hatékonysága azonban nem kielégítő.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében szükséges:

- további nyersanyagátvételi módszerek kidolgozása és alkalmazása;
- új, korszerű gyártástechnológiák bevezetése;
- a minőségi termelés anyagi érdekeltségi rendszerének továbbfejlesztése.

Söripar

A söripari termékek minősége *változatlan*.

Az ipari átlag csaknem kétszerese a Borsodi Sörgyár, lényegesen alacsonyabb – az elmúlt évhez viszonyítva javult – a Pannónia Sörgyár kifogásolási aránya.

A vállalatonkénti adatok a mellékelt táblázatban találhatóak.

A világos sörök minősége összességében *javult*, ezen belül *változatlan* a 10,5 B°-os sörök minősége, ill. jelentősen javult a Kinizsi söré.

Az érzékszervi és összetételi hibák részaránya az elmúlt évhez képest nem változott, növekedtek – a gépek rossz műszaki állapota, esetenként a nem megfelelő címkeminőség és figyelmetlenség miatt – a csomagolási-jelölési hiányosságok. A hazai palackozású import sörök minőségi színvonala javult, annak ellenére, hogy a gyáraknak több esetben gondot okozott (nem megfelelő erjedésfok és eredeti extraktartalom miatt) a rossz érzékszervi és összetételi tulajdonságú sörök átvétele.

Az *üditőitalok* minősége *javult*. Csökkentek az összetételi hibák (szénsavtartalom és szárazanyag-tartalom eltérések), de kétszeresére növekedtek a jelölési és csomagolási hibák. A hazai gyümölcsalapú üditőitalok érzékszervi minősége gyengébb a bázisévénél.

A *sörárpa* minősége összességében kedvezőbb (fehérjetartalma változó, osztályozottsága gyengébb, csírázóképessége jobb), mint az elmúlt évben.

A *komló* megfelelő volt, alfasavtartalma jelentősen növekedett. A *kukorica-örlemény-, cukor- és izocukor-ellátás* folyamatos és általában kielégítő minőségű volt, néhány esetben az izocukor a megengedettnél nagyobb számban tartalmazott mikroorganizmusokat. Az üditőital-alapanyagellátás, a hazaiból megfelelő, az import Pepsi Cola és tonic alapanyagból akadozó volt. A záróelemek biztosítása egyenetlen, a csavarzárak tömörzárása és nyithatósága továbbra sem megfelelő.

Műszaki fejlesztés során a Soproni Sörgyárban befejezték a több éve tartó rekonstrukciós munkákat. A Nagykanizsai Sörgyárban az új palackfejtő átadását követően, a Pannónia Sörgyárban az ászokpince rekonstrukció keretében végzik a tankok bevonatának felújítását.

Folytatódik a Kőbányai Sörgyárban a II. telepi erjesztő-kondicionáló tér bővítése, a III. telepi malátagyár rekonstrukciója és a VII. telepi palackfejtő üzemszerű építése.

A sörök és az ipar által előállított üditőitalok *választéka* a Holsten Bier világos sörrel, a 0,33 l-es palackban forgalmazott Platán és Helikon, továbbá a Kőbányai 125' Jubileum 0,33 l-es dobozos sörrel, valamint a Gyöngy ananász és diabetikus mangó üditőitalokkal bővült.

A gyárak belső minőségellenőrzési rendszere átfogja a gyártás teljes keresztmetszetét, hatékonysága megfelelő.

A minőség biztosítása érdekében szükséges:

- a nem pasztörözött sörök tartósságának növelése,
- a fejtőkirendeltségek műszaki- és a kereskedelmi kirendeltségek tárolási feltételeinek javítása.

Söripar

Előállító (MÉM)	Kifogásolási %	
	1983	1984
Borso di Sörgyár	11,3	12,1
Kőbányai Sörgyár	6,5	5,0
Nagykanizsai Sörgyár	13,3	7,5
Pannónia Sörgyár	5,3	1,3
So proni Sörgyár	3,4	5,7
Összesen	6,0	6,7

Szeszipar

Az élelmezési termékek minősége változatlan. A kifogásolt tételek aránya a legmagasabb a Budapesti, jelentősen emelkedett a Szabadegyházi SzV-nál, csökkent és a legalacsonyabb a Budapesti Likőripari Vállalatnál. A vállalatok kifogásolási arányát a mellékelt táblázat tartalmazza.

A termékek közül *javult* a brandyk, *változatlan* a likőrkészítmények és az üdítőitalok, *romlott* a pálinkakészítmények, a sütőlesztő, az ecetkészítmények és az egyéb termékek (vermut, sósborszesz) minősége.

A csomagolás-jelölési hibák előfordulása a brandyknél és a likőröknél mérséklődött, a pálinkakészítményeknél azonban jelentősen nőtt. A szesz italoknál változatlanul a hibaokok közel 2/3-át képezi az elmosódó, ill. hiányzó jelölből és a nem megfelelő csavarzárból adódó hiányosság. A likőröknél a technológiai fegyversértésekre visszavezethetően gyakoribb volt az összetételi (elsősorban szárazanyag-tartalom eltérés) hiba.

Az ecetkészítményeket visszatérő jelöléshiány (bajai üzem) jellemezte, többször előfordult az ideiglenes határértéket meghaladó formaldehid-tartalom is. A sütőlesztőnél tömeghiány és előredátumozás jelentkezett hibaként.

Az üdítőitalok a bázisnál egyenletesebb összetételi paraméterekkel (szénsavtartalom, szárazanyag-tartalom), de gyengébb érzékszervi minőségben és több csomagolás-jelölési hiányossággal kerültek forgalomba. Az üdítőitalok leggyakoribb minőségi hibája – a javulás mellett is – a deklaráttól eltérő összetétel.

Az *alacsony ellátás* – a felmerült mennyiségi és minőségi problémák ellenére, amelyhez az ipar rugalmasan alkalmazkodni tudott – összességében kielégítő volt. A melasz minősége a szállítási szerződést kielégítette. Az 1984. évi új kukorica izoszörppé való feldolgozásnál gondot jelentett a szemek nem teljes érettsége és nagy nedvességtartalma. A finomszesz-ellátás csak a második félétől – a győri Rosenlew energiatakarékos lepárolórendszer technológiájának többszöri módosítását követően – vált mind mennyiségileg, mind minőségileg kiegyensúlyozottá.

Zökkenőmentes, igény szerinti volt az ellátás kristálycukorból, izoszörpből, gyümölcslevekből. Visszatérő probléma a karamell változó festőképessége, a Szilas-

menti Mgtsz aromáinak ütemezetlen szállítása és ingadozó minősége. A megnövekedett fogyasztói igények miatt a brandygyártásban fokozott nehézséget okozott a borpárlat beszerzése. A rossz gyümölcsstermés – különösen szilvánál és baracknál – ez évben is hátrányosan befolyásolta a valódi pálinkák előállítását és választékát.

Szeszipar

Előállító (MÉM)	Kifogásolási %	
	1983	1984
Budapesti Likőripari Vállalat	5,5	4,3
Budapesti Szeszipari Vállalat	4,2	8,9
Győri Szeszipari Vállalat	3,2	5,0
Kisvárdai Szeszipari Vállalat	6,3	7,9
Szabadegyházai Szeszipari Vállalat	1,9	5,7
Összesen	4,6	5,4

A tőkés importból származó anyagok (drogok, koncentrátumok stb.) beszerzési lehetőségei korlátozottak, minőségük jó, szállításuk azonban nem volt egyenletes. Ecetsavból (NDK) és az ecetflakonhoz szükséges polietilénből (szovjet) szintén akadozott az ellátás. Az NDK ecetsav formaldehid-tartalom problémája nem rendeződött, az ipar ezt nagyobb arányú biológiai ecetgyártással kompenzálta.

A csomagolás-jelölés színvonalát és biztonságát befolyásoló segédanyagok (csavarzár, címke) minősége változatlanul sok problémát ad a gyártás során.

A BUSZESZ Budafoki Élesztő és Szeszgyárban befejeződött a *száritott sütő-élesztő-gyártás beruházása*, megkezdődtek az üzemi próbák. *Gépsorfelújítással* növelték a műszaki színvonalat a BULIV Kőbányai Likőrgyárában, a Szabadegyházi Szeszipari Vállalatnál, Kisvárdán új palackozóvonalat adtak át. Több üzemben (BUSZESZ Debrecen és Szeged, BULIV Angyalföld stb.) történt korszerűsítés, gépcseré. A BUSZESZ magasfokú borpárlat előállítására alkalmas készüléket szerelt fel és üzemelt be. A Szabadegyházai Szeszipari Vállalat üdítőitalgyártó során az italtisztaság mérésére fotocellás ellenőrzést építettek be, a BUSZESZ üdítőital üzemében kapacitást növelő rekonstrukciót hajtottak végre.

A *gyártmányfejlesztés* a szeszes italoknál – a korábbi évek gyakorlatához hasonlóan – elsősorban az import drog kiváltására és a semlegesebb ízek felé tolódó fogyasztói közízlés kielégítésére irányult. (BULIV-izesített barack-, cseresznye- és fenyővodka, Vadász aperitif; BUSZESZ-citrom és gyömbér izesítésű Pusztá vodka; KSZV-Várda keserű, Várda vodka, Nyírség vodka; GYSZV-Rába bitter, Rába vodka). Szabadegyházán megkezdődött a szorbitgyártáshoz használható – s ezáltal import kiváltásra alkalmas – sűrített dextróz előállítása.

A *vállalati minőségellenőrzés* személyi és tárgyi feltételeiben lényeges változás nem történt, esetenként létszámgyökös csökkentették a hatékonyságot. A vállalatok a SZEKUTI-val együttműködve kiterjesztették a minőségmutatóképzési rendszert. Az iparág termékösszetételéből adódóan feltétlen szükség van központi minőségellenőrzési szervezetre.

A minőség javítása és biztosítása érdekében szükséges:

- a hazai záróelemek minőségének javítása;
- a jelölések biztonságának növelése;
- a hazai gyümölcsalapú üdítőitalok érzékszervi minőségének javítása;
- alap- és segédanyagok átvételi rendszerének fejlesztése;
- az azonos elnevezésű termékek minőségét össze kell hangolni.

III. Nem minisztériumi iparban előállított élelmiszeripari termékek minőség alakulása

Tanácsi ipar

Az előállított élelmiszerek minőségi színvonala összességében *romlott* a kifogásolási arány 14,0%-ról 16,0%-ra nőtt. A termelés és ellátás szempontjából két álgazata az üdítőital ipar és a sütőipar kiemelkedő jelentőségű.

Az *üdítőitalok* minősége *romlott*, a kifogásolási arány 12%-ról 19,4%-ra nőtt:

A hibaokok megoszlását tekintve valamennyi minőségi tényezőnél (érez-
szervi, összetételi, térfogat, csomagolás-jelölés) növekedett a hibák száma.

Változatlanul a legtöbb minőségű problémát, a hibaokok 54%-át képezik a szénsavtartalom és szárazanyag-tartalom eltérések miatti összetételi hiányosságok. Az összetételi problémák a lazuló technológiai fegyelemre, a záróelemek rossz szén-savtartására és egyes üzemekben a műszaki feltételek hiányosságaira vezethetők vissza. Az üdítőitalok érzékszervi minőségével szemben az üdítőhatás hiánya, íz-
hiba, üledékesség, mikrobiológiai romlás miatt a bázisnál jelentősen gyakrabban fordult elő kifogás. Az üdítőitalok mikrobiológiai minősége a bázishoz hasonló, sorozatos hibák a Nyírkémia Vállalatnál fordultak elő. A csomagolás-jelölés miatt kifogásolt tételek aránya kétszeresére nőtt, a hibák közel 80%-a a jelölési hiányosság (rekeszkártya-hiány, olvashatatlan vagy hiányzó gyártási idő, jelölés stb.). A technológiai fegyelem lazasága különösen szembetűnő a zárás, címkézés, jelölés területén, ezen hibák előfordulási gyakorisága a minisztériumi iparénak több mint háromszorososa. Termékcsoportok szerint értékelve egyaránt romlott a szőlő, hazai gyümölcs, citrus, cola és tonik típusú üdítőitalok minősége. A diabetikus és egyéb szénsavas üdítőitalok minősége az átlagosnál jobb.

Gyenge érzékszervi minőségűek a szőlő és a hazai gyümölcs üdítők, az összetételi jellemzők ingadozása is itt a legnagyobb. A citrus, cola és tonik üdítők érzékszervi minősége változatlan, de összetételi (citrus, cola, tonik) térfogat (tonik, cola) és csomagolási-jelölési (citrus, cola) hibák miatt kifogásolt tételek aránya növekedett. A szikvizek, szénsavas ivóvizek kifogásolási aránya 6,9%-ra csökkent (csomagolási és jelölési hiba).

A hazai alapanyagok minősége és mennyisége kielégítő volt, időnként érzékszervi (pl. szőlőlé – FÁJIV) és mikrobiológiai hibák (hazai gyümölcslevek, sűrítmenyek – Nyírkémia; almasűrítmeny, meggylé – Békés m. V.) fordultak elő. Egyes import alapanyagokból (pl. Pepsi-cola, Deit) a korlátozások miatt a tervezettnél kevesebb került beszerzésre, az import citromsavat ellátási gondok miatt esetenként borkóssával helyettesítették.

A záróelem ellátás helyenként akadozott, merevségük változatlanul probléma. A Mátravidéki Féművek a tömítőbetét anyagát (NDK Buna paszta) igyekezett egyes felhasználói számára (FÁJIV) nyugati import tömítőanyaggal helyettesíteni.

Új 8000 palack/órás *üditőitalgyártó* kapacitás létesült a BOGYŰV-nél, másol színtartó felújítások (FÁJIV Tata és Soroksár) történtek. A Győr-Sopron megyei Szikviz és Üditőitalgyártó Vállalat soproni üzemének műszaki színvonala kritikus szintre süllyedt.

A *gyártmányfejlesztés* mérsékeltebb volt, a FÁJIV Kristály bodza üditőitallal jelentkezett. Az elmúlt évben jó minőségben bevezetett Schweppes termékcsaládot (Békés megyei V.) ingadozó összetétellel (szénsav- és szárazanyag-tartalom eltérések) állították elő.

Az *üzemi minőségellenőrzés* feltételei összességében változatlanok, a FÁJIV-nál üzemi szinten szakmai felkészültségbeli és létszám problémák adódtak, a BOGYŰV-nél ezzel szemben javultak a személyi feltételek. A minőségellenőrzés hatékonysága, az információk visszacsatolása és hasznosítása nem kellő szintű, több helyen hiányoznak a mikrobiológiai vizsgálatok elvégzésének feltételei is.

Javult a BOGYŰV-nél, tovább romlott, de ennek ellenére a legjobb a termékminőség a FÁJIV-nál. Romlott a Győr-Sopron megyei, Üditőitalgyártó és Szeszfőzde Vállalat, a Nyirkémiai Vállalat és a Békés megyei Üditőitalipari Vállalat termékeinek minősége.

A *minőség biztosítása* és fejlesztése érdekében javítani szükséges a belső ellenőrzés tapasztalatainak hasznosítását, nagyobb figyelmet kell fordítani a késztermék csomagolás-jelölés ellenőrzésére és a hazai gyümölcs, valamint a szőlő alapú üditőitalok érzékszervi minőségének kialakítására.

A *sütőipari* termékek minősége (szárasztás nélkül) romlott. A kifogásolási arány 1982-ben 11,0%, 1983-ban 14,1%, 1984-ben 15,6% volt.

A legtöbb probléma a kenyérfélék minőségénél volt, ezen belül a fehérkenyér kifogása nőtt leginkább (21,7%-ról 25,0%-ra). A hibaokok közül a legmagasabb (közel 50%) a tömeg-térfogat hiba, amely az előállítók „takarékoságra” törekvése mellett a felhasznált lisztek minőségével függ össze (sütőipari érték, vízfelvevő képesség, siker sajátosságok). A jelölési hibák nagy része előrecimkézéssel, a címkézés hiányával függ össze. Az összetételi hibák a savszám előírások betartatlanságából adódnak. Az érzékszervi hibák (rugalmatlan bétet, égett héj, benyomódott alak, korommal szennyezett alj stb.) száma is jelentős (több mint 10%).

A *vizes termékek* kifogásolási %-a is nőtt (9,2-ről 11,7-re). A zsemleket főként kis tömeg-térfogat és kedvezőtlen érzékszervi tulajdonságok miatt kifogásolták.

A *tejes és zsíros fehértermékek* minősége a kifogási % alapján nem változott. A kiflik leggyakoribb hibája szintén a tömeg-térfogat-hiány és az érzékszervi hiba. A zsíros fehértermékeknel a legjellemzőbb hibaok összetételi hiba.

Az *egyéb termékek* és a termékcsoportba tartozó morzsa kifogásolási %-a jelentősen nőtt.

A minőség színvonala igen alacsony a Tolna Megyei Sütőipari Vállalatnál, iparági átlagnál gyengébb a Baja és Vidéke Sütőipari Vállalatnál, az FSV Belvárosi Gyáregységénél és a Kiskunhalas és Vidéke Sütőipari Vállalatnál.

A legjobb minőséget a Szegedi Sütőipari Vállalatnál, a Komárom és Környéke Sütőipari Vállalatnál és a Mátészalkai Sütőipari Vállalatnál mérték.

A *beruházások, rekonstrukciós fejlesztések* javítják a termelés feltételeit. Jelentősebb beruházás, rekonstrukció történt a FSV 101-es, 102-es, 206-os, 318-as, 400-as és 407-es üzemében, a bácsalmási, baresi, vasvári, pásztói, békéscsabai, gyulai, jászapáti, soltvadkerti, komlói, tatai 21 sz., salgótarjáni 2 sz. üzemben, a szegedi, miskolci, szentesi, székesfehérvári kenyérgyárban.

A *gyártmányfejlesztés és választékbővítés* keretében az üzemek számos termékgyártását kezdték el, így pl. vászonyi, miskolci kenyér, tisztatáji házi kenyér, köménymagos izesítésű házi jellegű kenyér, dabasi rozsos kenyér, francia kenyér,

búzakorpás kenyér, köményes cipó, lenmagos buci, víkend kifli, kerek percc, óriás percc, szójás pogácsa, búzakorpás diák csemege almás párna.

A minőségellenőrzés helyzete és színvonala az iparágban nem változott, gyártásközi ellenőrzést alig, késztermék ellenőrzést pedig sokszor nem elég hatékonyan végeznek.

Mezőgazdasági ipar

A mezőgazdasági feldolgozó üzemek termékeinek minősége összességében változatlan (tárgyév: 14,3%, bázisév: 13,1%). Ezen belül kiemelendő, hogy minőségjavulás egyetlen iparágnál sem tapasztalható, viszont romlott a cukor-, gabona- és a szeszipari termékek, valamint az üdítőitalok minősége. A nyersanyag minőségének egyenletlensége a kis- és középüzemeknél fokozottabban jelentkezett.

A műszaki fejlesztés a szűkös pénzeszközök következtében nem érte el a kívánatos mértéket. Jelentősebb előrelépés – e téren is – elsősorban a nagyobb előállítóknál (pl. Sárvári ÁG – húsvizsgáló laboratórium, Komáromi Mg Kombinát Húsüzeme – új feldolgozó üzem, VEMAG típusú töltőgép; Környei Mg Kombinát Húsüzeme – új sertésvágóvonal, korszerű vértárolás; KUNTEJ Tiszafüred – új minőségellenőrző laboratórium, sajt- és túrógyártás bővítés; JÁSZTEJ Jászapati – tejsiló, tejsomagológép; Répcelaki Nagymező Mgtsz – új tejüzem; KAGE – új tejüzem; Nyírlugosi ÁG, Nyírmeggyesi „Petőfi” Mgtsz, Nyírtassi ÁG új konzervüzem a minisztériumi konzervgyárakkal közös beruházásként) valósult meg.

Gyártmányfejlesztés során több olcsóbb árfekvésű, tájjellegű ízesítésű termék (pl. húsipar) került forgalomba, de általában ez eltérő mértékű, egyes iparágakban a szórványos választékbővítés a jellemző.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a minőségi termelés anyagi érdekeltségi rendszerének széles körű megvalósítása,
- a minőségellenőrzés alapvető feltételeinek biztosítása,
- a műszaki fejlesztés optimalizálása, koncentrálása révén a kézi munkaerő foglalkoztatásának (pl. édes-, konzervipar) csökkentése.

Szövetkezeti ipar

Az általános fogyasztási és kisipari szövetkezetek termékeinek minősége változatlan (tárgyév: 15,6%, bázisév: 14,1%). Javult a baromfiipari termékek, s az üdítőitalok, ezzel szemben romlott a hús-, (pl. alapanyag- és alakhiba), konzerv- (pl. tartósítószer túladagolás) és a szeszipar (pl. nagy réztartalom, metilalkohol-tartalom) termékek minősége.

A műszaki fejlesztés (pl. Munkás ÁFÉSZ Húsüzeme – rekonstrukció; ZÖLD-ÉRT Nagykanizsa – aszaló üzem; Salgótarján és Vidéke ÁFÉSZ – töltőgépek, pasztőröző berendezés) csekély mértékű volt. A technológiai színvonalra az állandóság a jellemző, továbbra is igen nagy a régi, elavult, korszerűtlen gépek, berendezések részaránya.

Jelentős gyártmányfejlesztésre nem került sor.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a minőségellenőrzés személyi és tárgyi feltételeinek biztosítása,
- a minőségi bérezés átfogó bevezetése,
- a technológiai színvonal ütemes fejlesztése.

Magánipar

A magántermelők és kisiparosok által előállított és értékesített élelmiszerek minősége változatlan, a kifogásolási arány (25,6%) a szektorok között továbbra is a legmagasabb, s alapvetően – a szikvizek kedvező kivételével – a stagnálás a jellemző.

Kifogásolásra adott okot – többek között – a higiéniai körülmények nem megfelelő volta (pl. sütőipar), a csomagolóanyag rossz minősége (pl. száraztészta) és a helytelen jelölés (a kenyérnél esetenként problémás a naprakész címkék beszerzése).

Kiegészítés

MAGYAR ÉLELMISZERVIZSGÁLATI MÓDSZEREK MÓDSZERLAP

¹³⁷Cs meghatározása környezeti mintákból c. módszerleíráshoz

[Megjelent: ÉVIKE 31(2), 123, 1985.]

7. A mérés pontossága

A módszer ismételtelősége: 0,08 Bq/g

8. Megjegyzés

9. Forrásmunkák

9.1 A módszer előterjesztője

Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ

9.2 Körvizsgálatban résztvevők

Baranya megyei, Bács-Kiskun megyei, Borsod-Abaúj-Zemplén megyei, Csongrád megyei, Fejér megyei, Győr megyei, Hajdú-Bihar megyei, Somogy megyei, Vas megyei Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás, valamint Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ.

9.3 Jóváhagyás időpontja

1982. január

10. Irodalom

Siska E., Dömsödi F.: Élelmiszerek ¹³⁷Cs szennyezettségének mérése módosított sziliko-wolframsavas módszerrel. Élelmiszerellenőrző Intézetnk II. Tudományos Konferenciája Szeged 1977.

Módszergyűjtemény és módszertani útmutató a MÉM Radiológiai Adatszolgálató és Ellenőrző Hálózat részére.

MÉM ÉVK Budapest, 1980.

Élelmiszeranalitikai körvizsgálatok III.

Fűszerpaprika színezőanyag-tartalmának meghatározása

SZABÓ EDITH és KÓSA KATALIN
Allategészségügyi és Élelmiszerellenőrző Központ

A fűszerpaprika mintát legjobban az abból kivonható színezőanyag-tartalom jellemzi; értékét, minőségét ez határozza meg.

A színezőanyag-tartalom vizsgálata során ezért alapvető követelmény, hogy az ehhez használt oldószer a lehető legteljesebb mértékben oldja ki a színanyagokat.

További elvárás a módszerrel kapcsolatban, hogy kivitelezése jól reprodukálható legyen, valamint, hogy a használt oldószer a lehetőségekhez képest kevésbé károsítsa az emberi szervezetet.

Ezek szem előtt tartásával bízta meg a Magyar Szabványügyi Hivatal a Központ laboratóriumát azzal a feladattal, hogy új hazai módszert dolgozzon ki a fűszerpaprika színezőanyag-tartalmának meghatározására.

Vizsgálati anyagok

Vizsgálati anyagként a Kalocsai Paprikafeldolgozó Vállalat által rendelkezésünkre bocsátott örleményeket használtuk fel.

Vizsgálati módszer

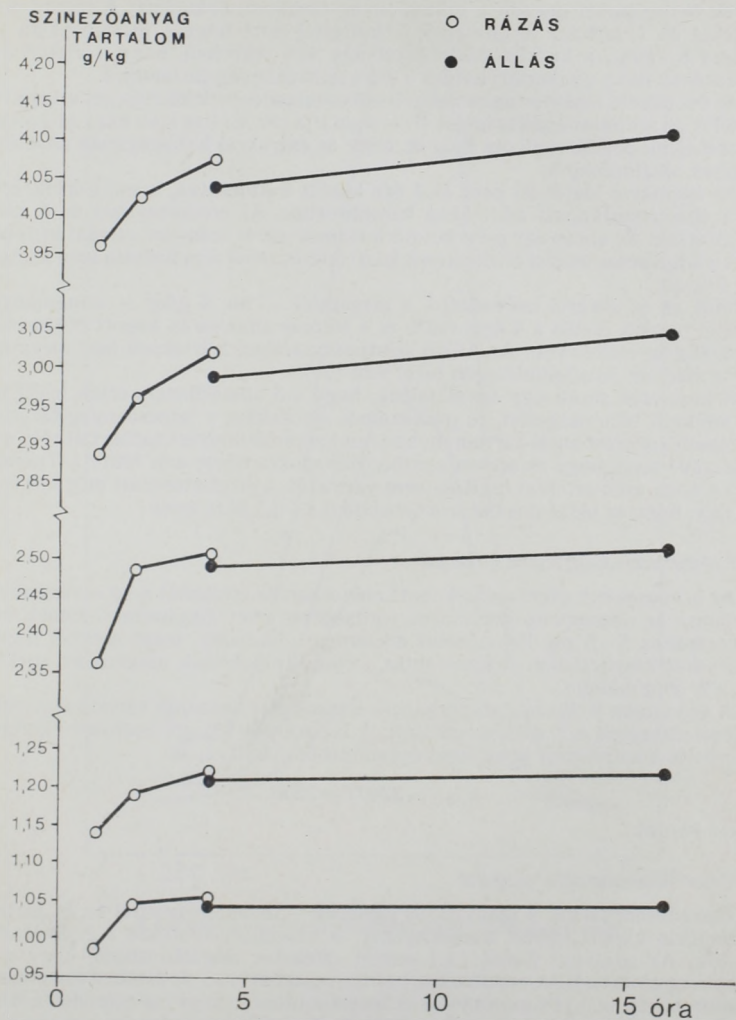
1. Az oldószer kiválasztása és vizsgálata

A vizsgálatok elvégzéséhez oldószerül az ASTA jelenleg érvényben levő előírása (1) alapján az acetont választottuk. Az acetonnal kapcsolatban felmerült az a kérdés, hogy a különböző nedvességtartalmú paprikaminták mérésénél nem következik-e be az abszorpciónak valamely, az eredmény megadásánál is jelentkező változása.

1. táblázat

A vızrtartalom változásának hatása a mért színezőanyag-tartalomra

Hozzáadott víz, μ l	0	5	10	15	20
Színezőanyag tartalom, g/kg	1,14 1,14 1,14 1,15	1,14 1,14 1,14 1,15	1,14 1,14 1,14 1,14	1,15 1,14 1,14 1,14	1,14 1,14 1,13 1,13



1. ábra
Az extrakciós körülmények hatása a mért színezőanyag-tartalomra

E kérdés eldöntésére az egyik vizsgálati mintát fénytől védve exszikkátorban szétterítve, 72 órán át szárítottuk. Ezután egyforma mennyiségű – 0,1000 g – paprikamintához ismert térfogatú desztillált vizet adva, azonos extrakciós körülmények betartásával mértük a színezőanyag-tartalom alakulását. A mérési eredményeket az 1. táblázat tartalmazza. Tekintettel arra, hogy a fűszerpaprika víztartalma 8–10%, a kísérlet eredményét úgy kell tekinteni, hogy a víztartalom változásának nincs gyakorlati hatása a mért színezőanyag-tartalomra.

Az ezt követő lépésben az extrakciós idő csökkentésének lehetőségét vizsgáltuk. Az ASTA az acetonos kioldás idejét 16 órában írja elő. Ezt az igen nagy időráfordítást próbáltuk csökkenteni oly módon, hogy az extrakció hatásfokának növelésére rázógépet alkalmaztunk.

Az extrakció idejét 20 perc és 4 óra között változtatva, a mért értékeket a 16 óra állás után kapott adatokhoz hasonlítottuk. Az eredményeket az 1. ábrán szemléltetjük. Az ábrán egy pont két párhuzamos mérés számtani átlagát képviseli.

A párhuzamos mérési eredmények közti eltérés sehol sem haladta meg a középérték 2%-át.

Mint az az ábráról leolvasható, a magasabb – kb. 4 g/kg – színezőanyag-tartalmú minták esetén a 4 órás rázás és a 16 órás állás során kapott eredmények közt 0,06 g/kg eltérés van. Az ASTA szintpontoszámban 2 értéknek felel meg, mely érték a módszer ismételtetésén belül van (2.).

A kísérletek során úgy tapasztaltuk, hogy 0,5 abszorbancia érték felett már nem mérhető biztonságosan, jó párhuzamos értékekkel a színezőanyag-tartalom. A magasabb abszorbancia-tartományban rendszeres alulmérést tapasztaltunk, mely valószínűvé teszi, hogy az aceton a színezőanyagokra nézve már telített. Tekintettel arra, hogy ezen az oldat hígítása nem változtat, a meghatározást meg kell ismételni úgy, hogy az oldat mért abszorbanciája 0,3–0,5 közé essen.

2. Az abszorpciós koefficiens kimérése

Az acetonos extrakció során kapott abszorbancia-értékeket g/kg színezőanyag-tartalomra az abszorpciós koefficiens segítségével lehet átszámítani. Ennek meghatározásához 5–5 mg kapszantint acetonban oldottunk, majd ezekből hígítási sorozatokat készítettünk. A kapszantin acetonos oldatainak abszorpciós spektrumait a 2. ábra mutatja.

A 460 nm-en leolvasott abszorbancia-értékek és a hozzájuk tartozó koncentrációk összefüggéseit a 3. ábra szemlélteti. A kapszantin 1% g/v acetonos oldatának abszorpciós koefficiensét az egyenes egyenletéből számítva, az

$$\varepsilon_{1/100} = 2249,6 \sim 2250$$

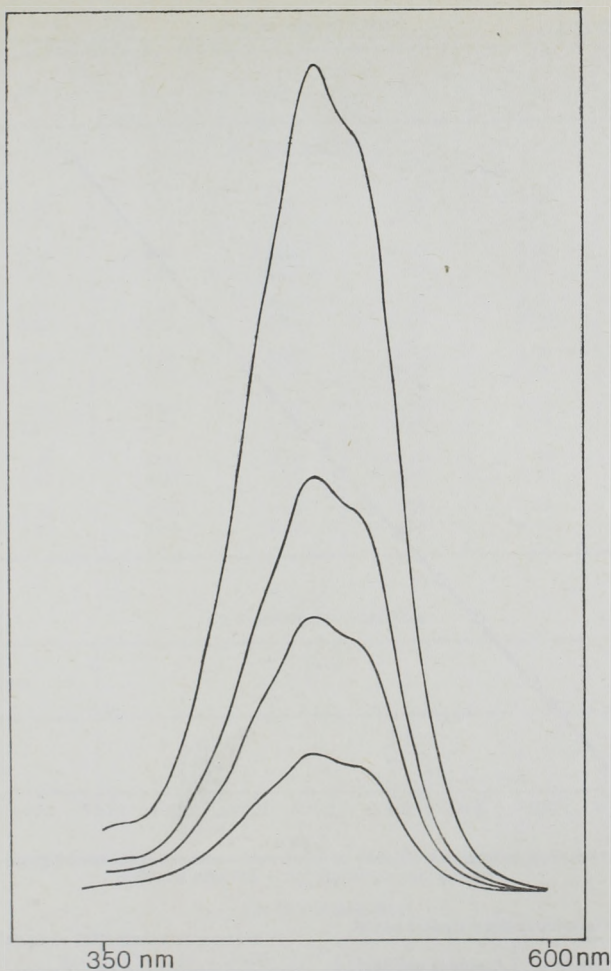
értéket kapjuk.

3. Módszerösszehasonlító vizsgálat

Összehasonlítottuk a szabványos Benedek–André módszerrel és az acetonos extrakcióval kapott mérési eredményeket. A vizsgálati adatokat a 2. táblázatban közöljük. Az adatokat Zukál (3.) szerint értékelve megállapítható, hogy a két módszer egyenértékű. A statisztikai próba eredményeit a 3. táblázat tartalmazza. Az eredmények alapján azonban az is megállapítható, hogy az acetonos módszer lényegesen érzékenyebb a benzolos extrakciónál.

4. A körvizsgálat értékelése

A kialakított módszerrel 7 laboratórium részvételével körvizsgálatot szerveztünk. A körvizsgálati minták száma 12 volt, melyek közül 2–2 minta rejtett pár-



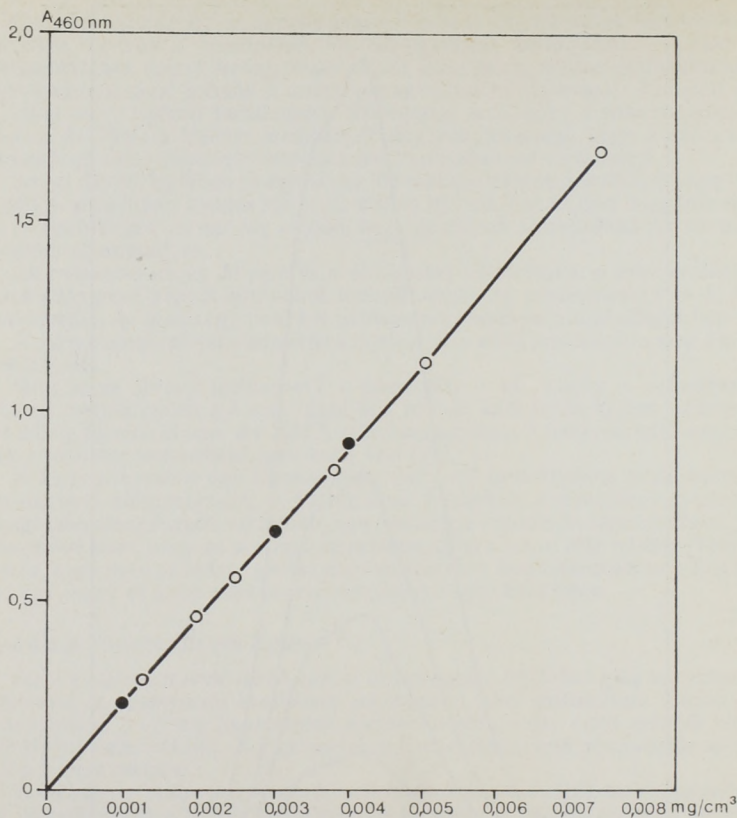
2. ábra
A kapszantin acetonos oldatának abszorpciós spektrumai

huzamosként szerepelt. A körvizsgálati alapadatokat a 4. táblázat tartalmazza. Az ISO 5725. szerinti értékelés során kapott ismételhetőséget (r), összehasonlíthatóságot (R) és a közös átlagot ($k\bar{x}$) az 5. táblázatban foglaltuk össze.

A módszerre jellemző pontossági értékek tehát:

$$r = 0,1$$

$$R = 0,2$$



3. ábra

Acetonos kapszantin oldatok koncentráció – abszorbancia összefüggése
Az egyenes egyenlete: $y = 224,96x + 0,0066$

2. táblázat

A módszerösszehasonlító vizsgálat adatai

MSZ 9681/5 g/kg	Acetonos extrakció g/kg
3,17	3,22
3,18	3,15
3,17	3,16
3,18	3,18
2,64	2,56
2,66	2,75
1,25	1,24
1,23	1,23
1,09	1,08
1,10	1,03

3. táblázat

A módszerösszehasonlító vizsgálat értékelése

$$y = \alpha + \beta x = -0,044 + 1,016$$

$$s_\alpha = 0,0197$$

$$s_\beta = 0,0175$$

$$\frac{|\alpha - 0|}{s_\alpha} = 2,24$$

$$\frac{|\beta - 1|}{s_\beta} = 0,94$$

$$t_{\text{tábl.}} (P=5\%) = 2,31$$

A körvizsgálat adatai

Minta	1.	2.	3.	4.	5.	6.
RÉSZTVEVŐK						
1.	3,30 3,30	4,75 4,75	2,10 2,05	4,15 4,15	2,40 2,45	3,07 3,05
2.	3,30 3,30	4,90 4,90	2,00 2,10	4,30 4,30	2,60 2,50	3,00 3,10
3.	3,60 3,70	5,20 5,30	1,90 1,90	4,60 4,60	2,40 2,20	2,70 2,80
4.	3,35 3,33	4,05 4,93	2,02 2,02	4,29 4,27	2,50 2,51	2,90 2,90
5.	3,35 3,34	4,85 4,88	2,09 2,05	4,33 4,31	2,56 2,55	2,95 2,98
6.	3,40 3,40	5,00 5,00	2,10 2,10	4,40 4,30	2,60 2,60	3,00 3,00
7.	3,20 3,23	4,98 5,04	2,09 1,92	4,37 4,38	2,51 2,45	3,02 3,11

5. táblázat

A körvizsgálat értékelése

Minta	\bar{kx}	r	R
1.	3.317	0.031	0,177
2.	4.933	0.093	0,201
3.	2.053	0.168	0,168
4.	4.285	0.027	0,237
5.	2.519	0.104	0,191
6.	3.003	0.112	0,211

IRODALOM

- (1) ASTA 20. 1.
 (2) Woodbury, J. E.: J. AOAC 60, 1, 1977.
 (3) Zukál, E., Fényes, T., Körmendy, L.: Kísérletügyi Közlemények, 63, 41, 1970.

**Междулабораторные аналитические испытания пищевых продуктов. III.
 Определение содержания красящих веществ в пряном перце**

Э. Сабо и К. Коша

В статье авторы знакомят с методом определения общего содержания красящих веществ в пряном перце. Метод основан на растворении красящих веществ в ацетоне.

Для сокращения времени экстракции, авторы применяли встряхивание. Содержание красящих веществ авторы выражали в капсантине по отношению содержания сухих веществ испытуемой пробы.

Величины абсорбации полученного путем экстракции раствора красящих веществ можно непосредственно пересчитать также и на количество баллов цвета АСТА.

Метод был апробирован с помощью круговых междолабораторных испытаний. На основе полученных результатов испытаний авторы рассчитали повторяемость метода: $r = 0,1$ г/кг и сходимость метода: $R = 0,2$ г/кг.

COLLABORATIVE STUDIES IN THE FOOD ANALYSIS III. DETERMINATION OF COLOUR CONTENT IN CAPSICUMS

E. Szabó and K. Kósa

A method based on extraction with acetone is presented for the determination of whole colour content in ground paprika. To decrease the extraction period shaking is applied. The colour content referred to dry material is expressed in capsanthin.

The absorbancy of the coloured extract can be directly transformed into ASTA Colour.

The method was tested in interlaboratory study. On the base of the data repeatability of the method (r) is 0,1 g/kg; reproducibility (R) is 0,2 g/kg.

LEBENSMITTELANALYTISCHE RINGVERSUCHE III. BESTIMMUNG DES FARBSTOFFGEGHALTES IN GEWÜRZPAPRIKA

E. Szabó und K. Kósa

Eine Extraktionsmethode unter Anwendung von Aceton wird zur Bestimmung des Gesamtfarbstoffgehaltes in Gewürzpaprika beschrieben. Die Proben wurden zur Verringerung der Extraktionszeit unter festgelegten Bedingungen geschüttelt. Der Farbstoffgehalt wird als Capsanthin in bezug auf den Trockensubstanzgehalt der Probe angegeben. Die Extinktionswerte der durch die Extraktion erhaltenen Farbstofflösung können auf die ASTA Farbwerte direkt umgerechnet werden. Der durchgeführte Ringversuch ergab für die Wiederholbarkeit (r): 0,1 und für die Vergleichbarkeit (R): 0,2.

DES ESSAIS INTERLABORATOIRES ANALYTIQUES III. LA DÉTERMINATION DE LA TENEUR EN COLORANT DU POIVRE ROUGE

E. Szabó et K. Kósa

Une méthode à la base d'une extraction avec de l'acétone est présentée pour la détermination de la teneur totale en colorant du poivre rouge par les auteurs. Pour diminuer la durée de l'extraction une agitation est employée. La teneur en colorant est dégagée comme celle de capsantine rapportée à la teneur en matière sèche de l'échantillon. Les values d'absorbance de la solution obtenue pendant l'extraction sont convertibles en nombres de couleur d'ASTA.

La méthode est essayée pendant une analyse interlaboratoire. A la base des données la répétabilité de cette méthode est 0,1; sa reproductibilité est 0,2.

Tartósítószeres intenzív folyadékkromatográfiás meghatározása

KORÁNY KORNÉL és GASZTONYI KÁLMÁN

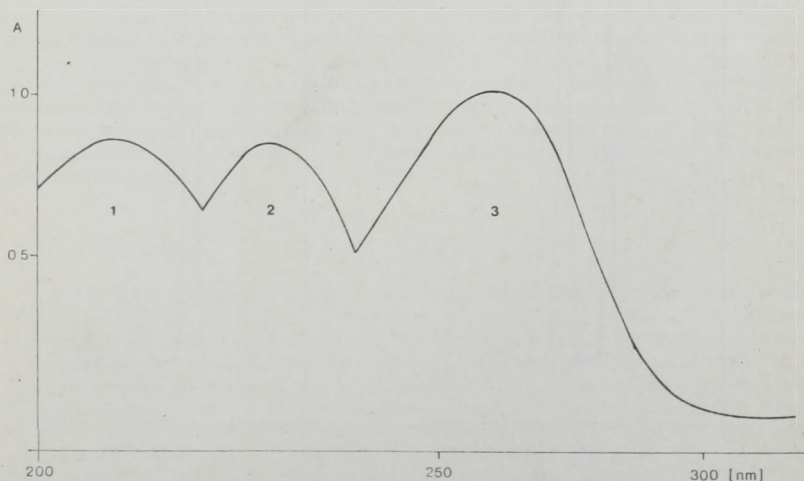
Kertészeti Egyetem, Élelmiszerkémiai Tanszéki Csoport

Érkezett; 1983. november 11.

A tartósítószeres élelmiszerekbe történő keverésének az a célja, hogy a termékek mikrobiológiai romlását megakadályozzuk. Konzerválószeres használatosak a gyümölcslevek, tejtermékek, konzervételek, halkonzervek, egyes mélyhűtött áruk és bizonyos esetekben még a gyógyászati anyagok tartósítására is. E vegyületek használatát és megengedhető legnagyobb koncentrációját (általában a 100–10 000 mg/kg tartományban) szabványok, élelmiszer törvények szabályozzák.

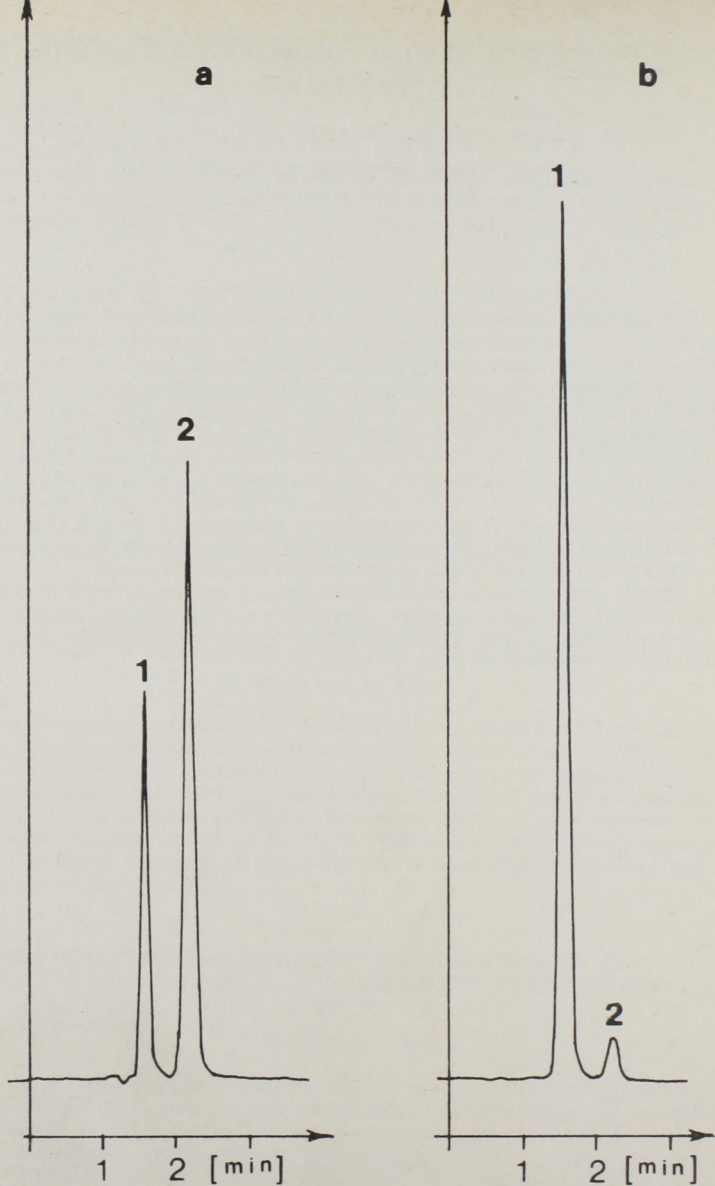
A tartósítószer-tartalom vizsgálatára fotometriás és gázkromatográfiás eljárások terjedtek el. Mindkét módszernek vannak azonban bizonyos korlátai. A fotometriás mérések zöme nem kellően specifikus, pontosságuk sokszor nem kielégítő és általában időigényesek. A gázkromatográfiás eljárások többségénél viszont, bár kellően szelektívek és pontosak, gyakran a meghatározni kívánt komponensekből származékokat kell képezni, ami a meghatározást bonyolulttá teszi.

Az intenzív (nagy nyomású) folyadékkromatográfia számos előnnyel rendelkezik mindkét említett módszerrel szemben. Egyrészt a minta előkészítés általában egyszerű (nem szükséges például a származékképzés), másrészt megfelelő szelektivitá mellett nagy a módszer pontossága (1).



1. ábra

A citromsav, benzoésav és szorbinsav abszorpciós spektruma a futtatáshoz használt eluensben
Csúcsok: 1 citromsav, 2 benzoésav, 3 szorbinsav



2. ábra

A benzoosavat és szorbinsavat tartalmazó standard oldat felvétele 254 nm-en és 228 nm-en
 Csúcsok: 1 benzoosav, 2 szorbinsav
 Az *a* kromatogram (20 μ l, s: 0,08 AUFS) 254 nm; a *b* kromatogram (20 μ l, s: 0,16 AUFS) 228 nm
 hullámhosszágon készült. A mérés érzékenysége 228 nm-en benzoosavra kb. 10-szeresére nő,
 szorbinsavra kb. harmadára csökken

Jónéhány élelmiszertermék esetén (pl. gyümölcslevelek, befőttek, gyümölcs-
izek és tejtermékek), csak két tartósítószer, a *szorbinsav* és a *benzooesav* kimutatásá-
nak van analitikai jelentősége. E két komponens meghatározása intenzív folyadék-
kromatográfiával izokratikus futtatási körülmények (azonos hőmérséklet és azonos
eluens-összetétel) mellett van lehetőség, sőt a módszer alkalmas a két szerves sav
nátrium- és kálium-sójának kimutatására is. Az eljárás a rövid elemzési idő és nagy
érzékenység miatt rutinanalitikai módszer lehet (2).

Az intenzív folyadékkromatográfiás tartósítószer-meghatározás tanulmányo-
zására részben Olympus márkájú natur citrusleveket, részben tubusban forgalomba
hozott pasztaszerű készítményeket (Pirosarany, gulyáskrém, mustár) használtunk.
A citrusleveket szorbinsavval, a pépes anyagokat benzooesavval tartósították.

A folyadékkromatográfiához fotometriás detektort használtunk, ezért előzete-
sen felvettük a szorbinsav, a benzooesav és a citromsav vizes oldatának abszorpciós
görbéjét (1. ábra). A görbéről leolvasható abszorpciós maximumok alapján a cit-
romsav mérésénél 205 nm, a benzooesavnál 228 nm és a szorbinsavnál 254 nm hullámhosszra
célszerű a detektort beállítani.

Az abszorpciós maximumok kimérése után standard elegy-oldatot készítettünk
a szorbinsavból és a benzooesavból. Ezt az oldatot mind 228 nm-es, mind 254 nm-es
detektorállás mellett kromatografáltuk. Az eredményeket a 2. ábra mutatja.
A kromatogramokról jól látható, hogy 254 nm-en mindkét tartósítószer jól elkülö-
nithető, határozott csúcsot ad, viszont 228 nm-en a mérés érzékenysége a benzo-
oesav vonatkozásában több mint tízszeresére nő, a szorbinsav mérhetősége viszont
harmadára csökken. Indokolt tehát a két tartósítószer más-más hullámhosszon
végzett detektálása.

Szorbinsav meghatározás

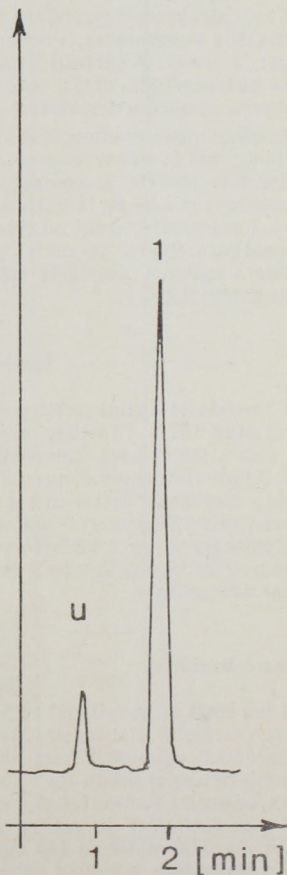
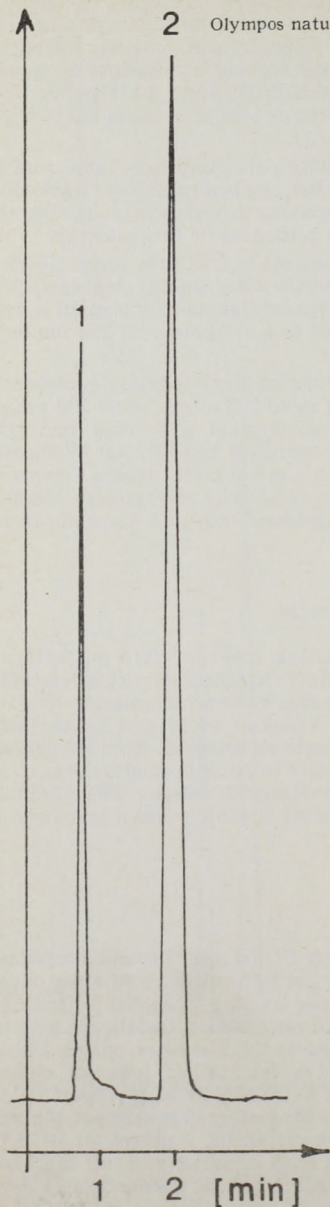
A tartósított élelmiszerek szorbinsavtartalmának szabványserű meghatáro-
zását az MSZ 1817-75 írja le. Eszerint a tartósított élelmiszerből vízgőzdesztillá-
cióval választjuk ki a szorbinsavat, majd ezt kénsavas kálium-bikromáttal oxidál-
juk és 2-tiobarbitursavval hozzuk reakcióba. A kialakult vörös szín intenzitása,
arányos a szorbinsav-tartalommal és spektrofotométerrel mérhető. Ezen elfogadott
módszer ismeretében azért vállalkoztunk az intenzív folyadékkromatográfiás eljá-
rás kidolgozására, mert várható volt, hogy az elválasztási művelet elhagyásának
eredményeként kisebb szórással és rövidebb idő alatt el tudjuk érni a szabványos
módszer pontosságát.

A minta előkészítése

A felrészott mintából 100 cm³-t centrifugálunk 13 000 min⁻¹ fordulatszámmal
10 percen keresztül. Ezután az oldatot finom pórusú szűrőn szűrjük, a sebesség növe-
lése érdekében vákuumot használunk. Az Olympus levek, a gyümölcs héjának és
magjának bezúzása miatt, igen kis szemcseméretű részecskéket tartalmazó kolloid
oldatot, aminek következtében a kétszeresen tisztított oldat is erősen opálos. Ebből
8 cm³-t acetonnitrillel 10 cm³-re hígítunk, majd a futtatáshoz használt eluens
eleggyel normállombikban 100 cm³-re egészítjük ki. Minthogy az így nyert oldat
ebben a hígításban is kolloid jellegű, féltő, hogy a kromatográfiás oszlopot tönkre-
teszi, ezért injektálás előtt a mintát ultraszűrőnek vetjük alá. A műveletet MILLI-
PORE HA 0,45 μm-es szűrőpapíron végezzük, a fenti cég által gyártott szűrőfel-
téten, 1 cm³-es inzulin fecskendővel. A szűrés eredményeként tükrös oldatot nye-
rünk, amely kromatografálásra már alkalmas.

3. ábra

Olympos natur citromlé kromatogramja 254 nm hullámhosszúságon
Csúcsok: 1 citromsav, 2 szorbinsav



4. ábra

Az Olympos natur narancslé kromatogramja
254 nm hullámhosszúságon Csúcsok: 1 szorbinsav, u nem azonosított csúcs (feltehetően citrom-
sav, retenciós idő 0,8 min)

Az analitikai körülmények optimalizálását a pufferrendszer százalékos összetételének, valamint megfelelő pH értékének megválasztásával kellett kezdeni. A vizsgálat céljaira az acetonitril 20%-os és a 0,005 M-os, potenciometriásan 4,4 pH-ra beállított ammónium-acetát oldat 80%-os elegye bizonyult a legjobbnak. Ez az eluens gyors áthaladást eredményez a többi poláros anyag számára és így elkerülhető ezek interferenciája a szorbinsavval, illetve a benzooesavval is. Ugyanakkor a két tartósítási elválasztása egymástól megfelelő, mennyiségi meghatározásuk pontosan elvégezhető.

A savas pufferrendszer használata azért is előnyös, mert megakadályozza a szabad benzooesav és szorbinsav disszociációját. Ez az eljárás emellett biztosítja azt is, hogy az eredetileg só formában (Na, K) jelenlevő savak is egyetlen, a disszociációlan szabad savnak megfelelő retenciószámú csúcsként jelenjenek meg (3).

Méréseink során azt tapasztaltuk, hogy a citromlé minta 15–18-szori injektálása mintegy 100 bar-ral megemelte az oszlopnymást (130-ról 230-ra). A nyomásnövekedés az Olympus narancslé vizsgálatánál még nagyobb mértékű volt. Előfordult, hogy a belépő nyomás 300 bar-ra növekedett, az elválasztás azonban számottevően ilyen esetben sem romlott. A kromatografálást a Pye Unicam cég által forgalmazott fordított fázisú oszlopon végeztük. A futtatás körülményei a következők voltak:

Oszlop: Partisil ODS 10 μ m, méret: 250 \times 4,6 mm ID. ss.

Eluens: A = 0,005 M ammóniumacetát, pH = 4,4

B = acetonitril (Merck, Uvasol)

Futtatás: 80% A, 20% B izokratikus

Áramlási sebesség: 3,00 cm³/min.

Detektálási hullámhossz: 254 nm (szorbinsav).

A leírt mérési körülmények között a szorbinsav 2,1 perces retenciószámú csúcsot, ami a benzooesavtól kellően elkülöníthető (1,6 perc).

A leírtak szerint előkészített Olympus citromlé és narancslé minták kromatogramjai a 3. és a 4. ábrán láthatók. A citromlé felvételén a szorbinsav előtt, 0,8 percnél jelentkező csúcs a citromsavtól származik. Megjegyzendő, hogy a citromsavra vonatkozóan mennyiségi mérést nem végeztünk, de az eredmények azt bizonyítják, hogy egyszerű mintaelőkészítéssel, egyetlen minta injektálással a citromlé minőségét alapvetően befolyásoló citromsav a szorbinsav mellett meghatározható. A nagyobb pontosság érdekében azonban érdemes a citromsavat a saját jellemző elnyelési maximumán (205 nm) mérni.

A minták vizsgálata előtt természetesen hígítási sorral felvettük a kalibrációs egyenest. A narancslé és citromlé mintákból egyenként 5–5 párhuzamos mérést végeztünk. Mind a kalibrációs egyenesre, mind a párhuzamos mérésekre vonatkozó adatokat az 1. táblázat tartalmazza.

A szórás értékekből kiszámítható, hogy a mérés pontossága, a középértékre számolva, az Olympus citromlé esetében $\pm 7,1\%$, a narancslé esetében $\pm 6,5\%$, azaz az analitikai módszerektől általában megkövetelt $\pm 5\%$ -ot kissé meghaladja. Az MSZ 1817–75 szabvány által megadott, középértékre számított $\pm 10\%$ eltéréssel összehasonlítva azonban megállapítható, hogy az általunk kidolgozott intenzív folyadékkromatográfias módszer pontossága a szabványosénál jobb.

A két eljárás minta-előkészítésének összehasonlítása is az új eljárás mellett szól. Az intenzív folyadékkromatográfias módszer elválasztási műveletet nem tartalmaz (a kétszeres szűrés nem a meghatározandó komponens kivonására, hanem az oszlopot veszélyeztető mechanikai és kolloidális szennyezések eltávolítására irányul). A szorbinsavat pedig közvetlenül, a 254 nm-en jelentkező nagy elnyelését

A szorbinsav meghatározás eredményei

Minták megnevezése	Mért értékek mg/dm ³	Átlag mg/dm ³	Szórás mg/dm ³	Hiba %	A szorbinsav kalibrációs egyenesének adatai 254 nm-en, 0,08 AUFS érzékenységen	
Olympos citrom	438	457	34	± 7,1	Koncentráció (mg/dm ³)	Terület átlag (mm ²)
	408					
	507				20	800
	453				50	1500
	480				75	2530
Olympos narancs	460	468	32	± 6,5	100	3000
	433				A regressziós egyenes egyenlete:	
	487				$y = 30,1x + 93,6$	
	520				Korrelációs együttható:	
	441				$r = 0,994$	

kihasználva, érzékenyen tudjuk mérni. Az előkészítés egyszerűsége a mérés időnyét is jelentősen csökkenti (kb. fele a szabványos módszerének).

Amint az 1. táblázat adatai alapján látható, a termékek címkéjén deklarált 0,06%-os (600 mg/l) értéket a szorbinsav-tartalom egyik minta esetében sem éri el, bár az 1983. január 1-én érvénybe lépett MSZ 14476 – 82 még nagyobb koncentrációt is megengedne (1000 mg/l).

Benzooesav meghatározás

A tartósított élelmiszerek benzooesav-tartalmának szabványos meghatározását az MSZ 3636 – 75 írja le. Ez a módszer a módosított Mohler reakció elvén alapul. A benzooesavat dinitro-benzooesavvá nitráljuk, majd diamino-benzooesavvá redukáljuk és ammóniával sóvegyületté alakítjuk. Az így keletkező sötétvörös szineződést használjuk fel a spektrofotometriás méréshez. Megítélésünk szerint az intenzív folyadékkromatográfias meghatározás ebben az esetben is egyszerűbb, gyorsabb és pontosabb.

A minta előkészítése

A mintából 10 g-ot 80 cm³ desztillált vízzel 100 cm³-es jódszámlombikban 1 órán át rázatunk, ezt követően 13 000 min⁻¹ fordulatszámon 15 percen keresztül centrifugáljuk. Ha szükséges, a felülúszót finompórusú szűrőpapíron szűrjük. Meggyorsítására ez esetben is vákuumot használunk. A szűrletet 10 cm³ 0,1 M NaOH-dal meglúgosítjuk, hogy a zsírtalanítást célzó petroléteres extrakció során a benzooesavat a vizes fázisban tudjuk tartani. A mustár esetében a lúgosítást töményebb lúggal (1 M NaOH) addig folytatjuk, amíg univerzális pH papírral mérve a minta el nem éri a 9 – 10-es pH tartományt.

A meglúgosított mintát 4 × 30 cm³ petroléterrel kirázzuk. Minthogy a különböző fűszerkrémek zsírtartalma meglehetősen nagy, a lúgosítás hatására jelentős mértékű elszappanosodás következik be, ami az extrakció során igen makacs emulzió képződéshez vezet. Ennek megtörése, illetve a megfelelő mértékű szétülepedés kivárása igen fontos a veszteségek csökkentése érdekében.

Az extrakció után a tisztított vizes fázis térfogatát pontosan megmérjük (az eredmény kiszámításához szükséges), majd 100 cm³-re töltjük fel desztillált vízzel. Egyidejűleg a pH-t potenciometriásan ecetsavval 4,4-re állítjuk be. Az ily módon beállított és 100 cm³-re hígított mintát Millipore szűrőn ultraszűrésnek

vetjük alá (MILLIPORE HA 0,45 μm). A szűrt oldatból 4 cm^3 -t 1 cm^3 acetonitrillel keverünk (az oldószerfront által okozott alapvonal zavarás kiküszöbölésére). Ez az elegy már injektálható a folyadékkromatográfbá. Megfelelő tisztaságú, nem befolyásolja az oszlop ellenállását, annak ellenére, hogy például a gulyáskrém extraktuma enyhén opálos.

A mérés

A futtatáshoz használt oszlop töltete, valamint az eluens megegyezett a szorbinsav meghatározásánál használatossal.

A benzoésav meghatározásának körülményei az alábbiak:

Oszlop: Partisil ODS 10 μm méret: 250 \times 4,6 mm ID. ss.

Eluens: 80% ammóniumacetát (0,005 M, pH = 4,4)
20% acetonitril

Áramlási sebesség: 3,00 cm^3/min .

Detektálási hullámhossz: 228 nm.

A benzoésavra vonatkozó kromatogramot az 5. és 6. ábra mutatja be. A Piros arany, gulyáskrém és mustár mintákat az előző pontban leírtak szerint készítettük elő mérésre. A gulyáskrém esetében a benzoésav után, a szorbinsav helyén (1,9 min.) jelentkezik egy komponens, amely azonban nem a szorbinsav, mert 254 nm-en mérve a csúcsterület-növekedés nem felel meg az érzékenység-növekedés alapján várható értéknek.

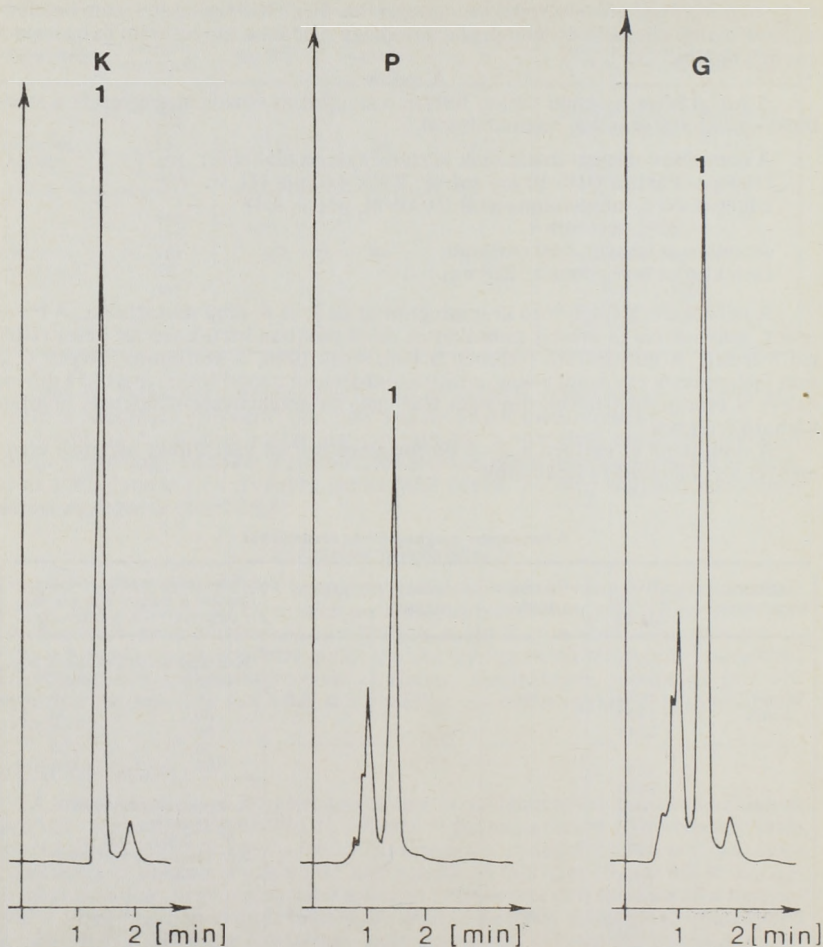
A mintákból ez esetben is 5–5 párhuzamos mérést végeztünk, melynek eredményei a 2. táblázatban találhatóak.

2. ábrázat

A benzoésav meghatározás eredményei

Minták megnevezése	Mért értékek mg/kg	Átlag mg/kg	Szórás mg/kg	Hiba %	A benzoésav kalibrációs egyenesének adatai 228 nm-en, 0,32 AUFS érzékenységen
Piros-arany	1650	1506	257	$\pm 16,3$	Koncentráció Terület átlag (mg/l) (mm ²)
	1410				
	1930				20 43
	1200				50 85
	1340				75 160
Gulyáskrém	2330	1970	350	$\pm 17,0$	A regressziós egyenes egyenlete: $y = 2,0 \times + 3,2$ Korrelációs együttható: $r = 0,994$
	2410				
	1930				
	1670				
Mustár	1520	1294	141	$\pm 10,4$	
	1330				
	1520				
	1320				
	1100				
1200					

A fenti adatokból a középértékre vonatkoztatva számolt szórási érték a Piros-arany fűszerkrém esetében $\pm 16,3\%$, a gulyáskrém esetében $\pm 17,0\%$, a mustár esetében $\pm 10,4\%$. Összehasonlítva ezeket az eredményeket az MSZ 3636–75 szabványban előírt $\pm 5\%$ értékkel, megállapíthatjuk, hogy a kívánt pontosságot nem értük el. Tapasztalataink azt mutatják, figyelembe véve a szabványos módszer összetettségét, sok előkészítési lépését, hogy a megkövetelt érték tarthatatlanul szigorú. Munkánk során ugyanis, a mérés pontosságának ellenőrzésekor, a Piros-arany és a gulyáskrém esetében nem tudtuk elérni a $\pm 10\%$ -on belüli egyezést és



5. ábra

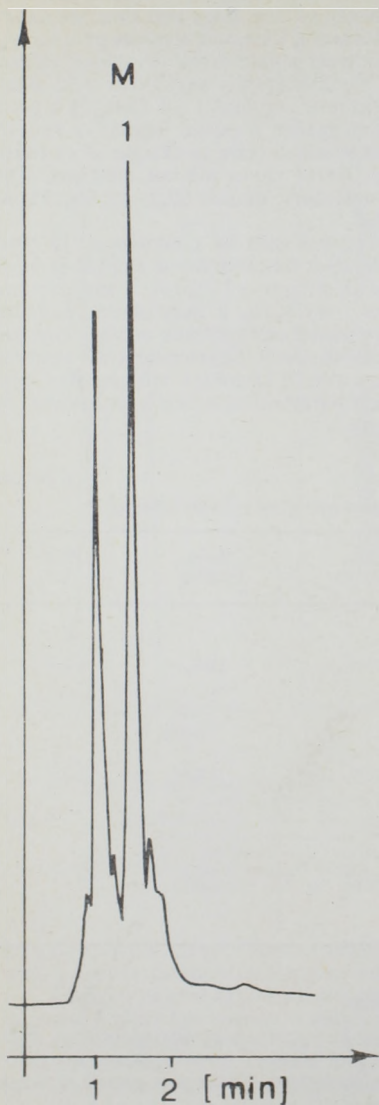
A pirosarany paprikakrém és a gulyáskrém kromatogramja 228 nm hullámhosszúson
Csúcsok: 1 benzoészav (1,4 min), 2 szorbinsav (1,9 min)

K: kalibrációs injektálás (20 μ l, s: 0,32 AUFS)

P: pirosarany injektálás (20 μ l, s: 0,32 AUFS)

G: gulyáskrém injektálás (20 l, s: 0,32 AUFS)

A gulyáskrém minta esetében 1,9 percnél jelentkező komponens nem szorbinsav, mert 254 nm-en a csúcs nagysága változatlan marad



6. ábra
Mustár kromatogramja 228 nm hullám-
hosszúságokon: Csúc 1 benzoésav

úgy láttuk, hogy az általunk javasolt eljárás pontosabb. A mustárminta esetében a nagyobb pontosság azzal magyarázható, hogy a három készítmény közül ez tartalmazza a legkevesebb zsírszerű anyagot és a petroléteres extrakciókor itt volt a legtokéletesebb a szerves és a vizes fázis szétválása. Nyákos anyagok, diffúz fázishatár nem zavarta a mérést.

A 2. táblázat adataiból kiderül, hogy a Piroсарany esetében a benzoésav-tartalom (1506 mg/kg), nem haladja meg a megengedhető maximális értéket, a gulyáskrém esetében azonban a mért érték (1970 mg/kg) számottevően magasabb a szabvány által előírná. A mustárban található tartósítószer mennyiség 1290 mg/kg, mely nincs ellentmondásban a szabvánnyal.

A szabványos és a folyadékromatográfiás módszert összehasonlítva, az alábbi különbségeket állapíthatjuk meg:

A szabványos módszer extrakció és derítés után a benzoésavat kénsavas savanyítás után szerves fázisba viszi át (etiléter), majd híg lúggal ismét vizes fázisba rázza vissza. Az így nyert tisztított extraktumot szárazra párolás után nitrálja, majd redukálás után ammóniumsó formájában fotometrálja. Annak ellenére, hogy a kalibrációs egyenes készítésekor az összehasonlító oldatsorral a felsorolt műveleteket mind elvégzik, mégsem tekinthető ez jó modell oldatnak, mert csak a meghatározandó komponenset tartalmazza.

A folyadékromatográfiás módszer a mintából történő kivonás után csak egy extrakciós lépést tartalmaz, amely nem a hatóanyag, hanem az apoláros zavaró komponensek eltávolítására irányul. Minthogy ezt a lépést lúgosítás előzi meg (pH 9–10), a benzoésav só formában van jelen, így veszteségével nem kell számolnunk (nem vonatkozik ez természetesen a fázisok tökéletes szétválásából származó veszteségekre). Az előkészítési folyamat ezt követően már csak hígítást és acetonnitrillel történő keverést alkalmaz, majd a benzoésavat 228 nm-en, elnyelési maximumán detektáljuk, minden további származékképzés nélkül.

Miután a minták elég bonyolult, sok lépésből álló műveleten mennek keresztül az előkészítés során, szükséges volt annak megállapítása, hogy mekkora benzooesav veszteséggel kell számolnunk. A kérdés tisztázására, valamint a mérés pontosságának fokozására a *belső standard addíciós* módszert alkalmaztuk (7. ábra). Kézenfekvő megoldásnak ígérkezett a szorbinsav vonatkoztatási anyagként való alkalmazása, miután ez az anyag a vizsgálat körülményei között jól kielégíti a belső standardokkal szemben támasztott követelményeket (hasonló kémiai és kromatográfiás viselkedés). A szorbinsav adagolása lehetővé tette az extrakciós és tisztítási művelet hatásfokának meghatározását. Ez az egyes minták esetében, szűk tartományban, a következő értékek között változott: mustár 89,2–92,6%, Pirosarany 81,5–85,3%, gulyáskrém 96,8–98,9%.

A kinyerés hatásfokának figyelembevételével számolt eredmények jó összhangban vannak a belső standardra vonatkoztatott területarányok alapján számolt értékekkel. Egyidejűleg a mérés pontossága az átlagos $\pm 17\%$ -ról, a mustárminta esetében $\pm 3,0\%$ -ra a Pirosarany esetében $\pm 6,6\%$ -ra, a gulyáskrém esetében $\pm 7,7\%$ -ra nőtt (3. táblázat). Az addíciós módszerrel mért értékek némileg eltérnek az egyszerű extrakciós módszerrel mért eredményektől, figyelembe véve azonban annak nagyobb szórását, valamint azt, hogy modell kísérletek alapján általános, nem az egyedi mintákra vonatkozó kinyerési hatásfokkal kellett számolnunk, az eredmények nem mondanak egymásnak ellent.

3. táblázat

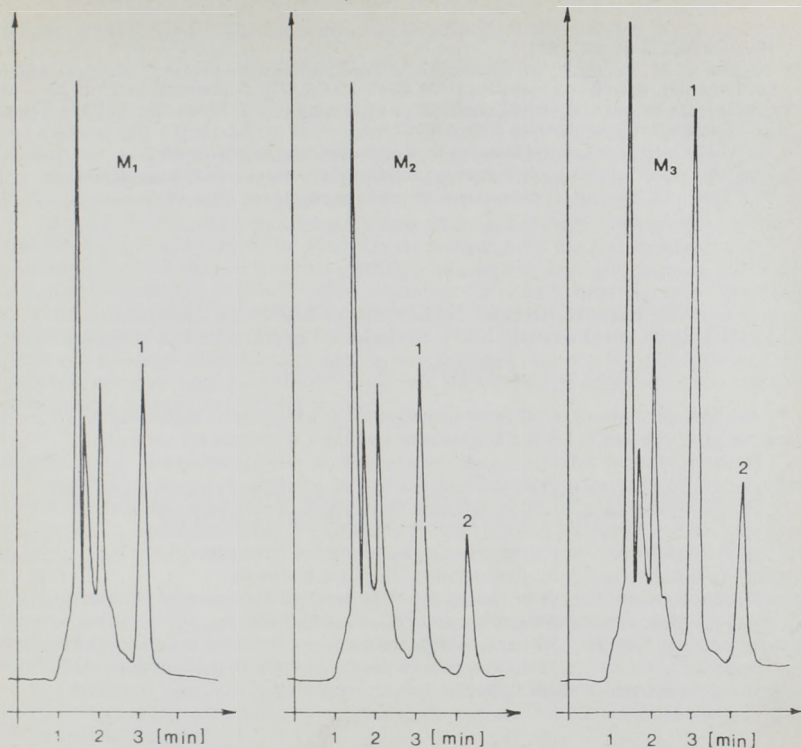
A benzooesav meghatározás belsőstandard addícióval mért eredményei

A minta megnevezése	Mért értékek mg/kg _i	Átlag mg/kg	Szórás [mg/kg	Hiba %
Pirosarany	1599 1921 1643 1708 1833	1741	120	$\pm 6,6$
Gulyáskrém	1582 1983 1678 1730 1875	1770	143	$\pm 7,7$
Mustár	1501 1550 1592 1639 1520	1560	50	$\pm 3,0$

Összefoglalás

Munkánk során módszereket dolgoztunk ki a szorbinsav citruslevekből, valamint a benzooesav fűszer és zöldség pasztákból történő kimutatására, mérésére. Vizsgálatainkat Olympos natur citromlére, narancslére, Pirosarany paprikakrémre, gulyáskrémre és mustárra terjesztettük ki.

Az Olympos levek esetében a mintaelőkészítés egyszerűsége miatt – centrifugálás, szűrés, majd a minta megfelelő mértékű hígítása – modellkísérleteket nem végeztünk. Tapasztalatunk szerint ilyen egyszerű előkészítési lépések esetében számottevő szorbinsav veszteséggel nem kell számolni. Az eredmények alapján



7. ábra

Mustár minta belső standard addíciós felvételei 228 nm hullámhosszúságon

Csúcsok: 1 benzoésav (3,1 min), 2 szorbinsav (4,3 min)

M₁: mustár minta (20 μl, s: 0,32 AUFS)

M₂: mustár minta + szorbinsav (20 μl, s: 0,32 AUFS)

M₃: mustár minta + szorbinsav + benzoésav (20 μl, s: 0,32 AUFS)

A retenció idő növekedését az előző kromatogramokhoz képest az áramlási sebesség 3 cm³/min értékről 2 cm³/min értékre való csökkentése okozza

azt mondhatjuk, hogy a natur citrom- és narancslé a szabvány előírásainak megfelel, a bennük található szorbinsav mennyiség a deklarált 0,06% értéket sem éri el.

A fűszer- és zöldségkrémek vizsgálatai azt mutatják, hogy a szabványban megengedett értéket két termék, a gulyáskrém és a Pirosarany esetében nem tartották be, a mustár az előírásoknak gyakorlatilag megfelel.

A benzoésav és szorbinsav meghatározására kidolgozott intenzív folyadék-kromatográfias módszer mind a mérés pontossága, mind a mérés időigénye szempontjából kedvezőbb, mint a jelenlegi szabványos módszer. Jól tudjuk, hogy az intenzív folyadékkromatográfia kiterjedt alkalmazásának határt szab a műszerbeszerzés nagy költségigénye (amit egyébként a mérési pontosság és a nagyobb vizsgálati sebesség árának is tekinthetünk), mégis nagyszámú minta gyors és pontos elemzésének szükségessége esetén gazdaságos megoldásként vehető figyelembe.

- (1) Snyder, L. R., Kirkland, J. J.; Bevezetés az intenzív folyadékkromatográfiába, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1979.
- (2) Tweeten, T. N., Euston, C. B.; Application of High Performance Liquid Chromatography in the Food and Agricultural Industry, HEWLETT PACKARD Application Note AN 232-18.
- (3) Schuster, R., Wessely, K.; HPLC-Analysis of Food Additives I. PRESERVATIVES, HEWLETT PACKARD Application Note AN 232-4.
- (4) MSZ 14476-82, Élelmiszer-adalékanyagok és technológiai segédanyagok.
- (5) MSZ 1817-75, Tartósított élelmiszerek szorbinsavtartalmának meghatározása.
- (6) MSZ 3636-75, Tartósított élelmiszerek benzoészavtartalmának meghatározása.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНСЕРВИРУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕНСИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

К. Корани и К. Гастони

Авторы разработали методы выявления и измерения сорбиновой кислоты в соках цитрусовых и также бензойной кислоты в пастах из овощей.

Испытывались натуральные лимонный и апельсиновый соки «Олимпус», крем из красного перца «Пирош орань», крем из гуляша и горчицы.

Разработанный для определения бензойной и сорбиновой кислот интенсивный метод хроматографии, по сравнению с действующим в настоящее время стандартным методом, является более благоприятным, как с точки зрения точности, так и по отношению затраты времени.

Хорошо известно, что широко применение интенсивной жидкостной хроматографии ограничивается высокой стоимостью приборов (что, кстати, можно рассматривать и как стоимость точности измерений и большой скорости определений), вместе с тем, это может быть учтено при необходимости проведения точных испытаний большого количества проб.

HIGH PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHIC DETERMINATION OF PRESERVATIVES

K. Korányi and K. Gasztonyi

Methods were elaborated for the detection and determination of sorbic acid in citrus juice, and benzoic acid in spice and vegetable pastes. Examinations were made on Olympos natural lemon and orange juices, "Redgold" paprika cream, guolash cream and mustard.

The high performance liquid chromatographic method for the determination of benzoic and sorbic acid is more favourable than the present standard method from the point of view of precision and time requirement. Though the general application of HPLC is limited by the high price of the instrument (that can be considered however as the price of the higher precisiy and higher speed of the measurements), in case of need for quick and precise analysis of numerous samples it can be taken into consideration as an economical solution.

BESTIMMUNG VON KONSERVIERUNGSMITTELN MITTELS INTENSIVER FLÜSSIGKEITSCROMATOGRAPHIE

K. Korány und K. Gasztonyi

Während unserer Arbeit wurden verschiedene Methoden zur Bestimmung der Sorbinsäure von Citrussäften, ferner zum Nachweis und Messung der Benzoesäure in Gewürz- und Gemüsepasten entwickelt. Unsere Untersuchungen wurden auf den natürlichen Zitronensaft Olympos, auf die „Pirosarany“ Paprikacreme, Goulaschcreme und Senf ausgedehnt.

Die zur Bestimmung der Benzoesäure und Sorbinsäure entwickelte intensive flüssigkeitschromatographische Methode ist in bezug auf die Genauigkeit und auch in bezug auf den Zeitaufwand viel günstiger als die zur Zeit angewandte genormte Methode. Obwohl die hohen Kostenansprüche der Instrumentenanschaffung (die übrigens auch als Preis der Messungsgenauigkeit und der höheren Untersuchungsgeschwindigkeit betrachtet werden können) eine ausgedehnte Anwendung der intensiven Flüssigkeitschromatographie beschränken, kann diese Methode bei der Nötigkeit einer grossen Anzahl von schnellen und genauen Analysen doch als eine ökonomische Lösung betrachtet werden.

LA DÉTERMINATION DES SUBSTANCES DE CONSERVATION PAR CHROMATOGRAPHIE EN PHASE LIQUIDE

K. Korány et K. Gasztonyi

Des méthodes d'analyse ont été élaborées pour la détermination de la teneur en acide sorbique des jus d'hespéridées et en acide benzoïque des pâtes de légumes et d'épices. Le sujet des analyses était le jus de limon OLYMPOS, le jus d'orange OLYMPOS, la pâte de paprika et de goulache et la moutarde.

La méthode chromatographique en phase liquide pour le dosage de la teneur en acide benzoïque et sorbique est plus avantageuse en fonction de la précision que la méthode standard.

Comme l'on sait le prix de l'appareillage assigne une limite à emploi de vaste envergure de la chromatographie en phase liquide toutefois dans le cas de la nécessité de beaucoup d'analyses justes elle est considérable comme une solution économique.

Szakmai hír

A hatósági minőségellenőrző intézetek VI. Tudományos Konferenciája 1985. október 22–23-án Zalaegerszeg kerül megrendezésre.

Fűszerpaprika összes színezéktartalmának meghatározása

1. A módszer elve

A fűszerpaprika színezőanyagait acetonnal kivonjuk, majd meghatározzuk a színezékoldat abszorbanciáját 460 nm hullámhosszon.

2. Vegyszerek

Aceton, a. lt.

Kobalt-klorid ($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$), a. lt.

Kálium-bikromát ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$), a. lt.

Kénsav-oldat, a. lt., 5%-os

Standard színoldat

Készítése: A kobalt-kloridból 0,2 mg pontossággal 1,3500 g-ot, a kálium-bikromátból 0,0125 g-ot mérünk egy főzőpohárba. A bemért sókat 20 cm³ 5 súlyszázalékos kénsavban feloldjuk. Az így kapott oldatot veszteség nélkül egy, előzetesen a kénsav-oldattal átöblített 100 cm³-es mérőlombikba töltjük.

Az oldásnál használt főzőpoharat kis mennyiségű kénsavval háromszor átöblítjük, majd a mérőlombikot a kénsav-oldattal jelig töltjük.

3. Eszközök

Spektrofotométer, 1 cm-es zárható küvettákkal

Szita, lyukmérete 1 mm

Rázógép, 270–300 löket/perc sebességre szabályozott

Dugattyús pipetta, 5 cm³-es

4. A minta előkészítése a vizsgálatra

A vizsgálatához a fűszerpaprika őrleménynek az 1 mm lyukméretű szitán áteső részét használjuk fel.

5. A vizsgálat végrehajtása

Az őrleményből kb. 0,1 g-ot 0,2 mg pontossággal lemérünk. Acetonnal veszteségmentesen 100 cm³-es mérőlombikba mossuk. Acetonnal jelig töltjük a lombikot, majd rázógépre helyezük, és fénytől védett helyen 4 órán át rázzuk. Az extrakciós idő elteltével a lombik tartalmát jól összerázzuk, majd 10 percig ülepedni hagyjuk.

A tiszta oldatból dugattyús pipetta segítségével a spektrofotométer küvettájába visszük a megfelelő oldatmennyiséget. Összehasonlító oldatként acetont használva, mérjük az oldat abszorbanciáját 460 nm hullámhosszon.

5.1. A fotométer hitelesítése

A standard színoldat abszorbanciáját 477 nm-en mérjük, összehasonlító oldatként 5%-os kénsav-oldatot használva.

6. Az eredmény kiszámítása

6.1. A kalibráló faktor számítása

A standard színoldat elméleti abszorbanciája 477 nm-en 0,315. Ha a hitelesítés során ettől eltérő értéket mérünk, úgy azt a következők szerint vesszük figyelembe:

$$f = 0,315/A_{477}$$

ahol

f a műszer és a küvetta kalibráló faktora
 A_{477} a színoldat abszorbanciája

6.2. A fűszerpaprika színezéktartalmának kiszámítása

A vizsgált fűszerpaprika őrlemény összes színezéktartalmát (F) szárazanyag-tartalomra számítva, kapszantinban kifejezve a következő képlettel számítjuk ki:

$$F = \frac{A_{460} \cdot f}{2250 \cdot \text{sz. b}} \cdot 10^5$$

ahol

F az összes színezéktartalom, g/kg

A_{460} a fűszerpaprika őrlemény acetonos oldatának 460 nm-en mért abszorbanciája

sz az őrlemény szárazanyag-tartalma, %

b a bemért őrlemény tömege, g

f a műszer és a küvetta kalibráló faktora

2250 abszorpciós koefficiens

10^5 1 kg szárazanyagra való átszámítási tényező

6.3. Az eredmény megadása

A meghatározás eredményeül két párhuzamos meghatározás eredményének számtani középértékét tekintjük.

A végeredmény megadása egy tizedesjegy pontossággal történik.

7. A mérés pontossága

A módszer ismételhetősége: 0,1.

A módszer összehasonlíthatósága: 0,2.

8. Megjegyzés

A fűszerpaprika őrlemény vizsgálata során az acetonos oldat abszorbanciájának 0,3 – 0,5 között kell lennie.

Ettől eltérő A-érték esetén a meghatározást megfelelően megválasztott bemérésekkel meg kell ismételni.

9. Forrásmunkák

9.1. A módszer előterjesztője:

Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ

9.2. A körvizsgálati résztvevők:

Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ, Bács-Kiskun megyei-, Csongrád megyei- és Szolnok megyei Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás, Kalocsai- és Szegedi Paprikafeldolgozó Vállalat, KÉKI.

9.3. A jóváhagyás időpontja:

1985. május

10. Irodalom

MSZ 9685/5 – 76

ASTA 20. 1.

ISO 5725.

A szerkesztő bizottsághoz a következő dolgozatok érkeztek:

Horváthné Krasznai Erzsébet és mtsai: Egyes illékony aromakomponensek mennyiségének változása joghurtban hidegen tárolás során

Sebestyén Róbert és mtsai: Radiológiai hamuminták kalciumtartalmának meghatározása

Hegedűs János és Bánkuti Sándor: Monitor akvárium jelentősége a vízminőség ellenőrzésében

Fehér Ferenc: Pest megyében vizsgált állati eredetű élelmiszerek cink és kadmium tartalma

Uzonyi Györgyné és Tardy Emília: Az MSZ 3726/1 – 76 „Tejpor (porlasztva szárított) – Minőségi követelmények” szabvány felülvizsgálatának előkészítése

Temesvári János: A kukorica peroxidáz aktivitásának vizsgálata a szárítás folyamatában

Jogszabály Figyelő

megjelent az 1985. március 1-től június 30-ig jogszabályokról

Szám	Tárgy	Közlöny- szám
1006/1985. (III. 1.) Mt. h	A kitüntetésekkel kapcsolatos egyes minisztertanácsi határozatok módosításáról	9. MK.
5/1985. (III. 1.) ME	A munkaerő közvetítéséről, elhelyezéséről és toborzásáról szóló 29/1980. (XII. 29.) MüM sz. rendelet hatályon kívül helyezéséről	9. MK.
2/1985. (III. 1.) IM	A javító-nevelő munka végrehajtásáról szóló 6/1979. (VI. 29.) IM sz. rendelet módosításáról	9. MK.
2/1985. (III. 1.) ÁBMH	A munkaerő közvetítéséről, elhelyezéséről és toborzásáról	9. MK.
9/1985. (III. 7.) MT r.	Az előljáróságokról	10. MK.
10/1985. (III. 7.) MT r.	Az egyes szabálysértésekről szóló 17/1968. (IV. 14.) Korm. sz. rendelet kiegészítéséről	10. MK.
3/1985. (III. 7.) IM	A szigorított javító-nevelő munka végrehajtásáról	10. MK.
3/1985. (III. 7.) IpM	A fénymásológépekről	10. MK.
1/1985. NET hat.	Az 1985. évi országgyűlési képviselő és tanácstag választásokról	11. MK.
11/1985. (III. 8.) MT r.	Az 1985. évi országgyűlési képviselő és tanácstag választásokról	11. MK.
12/1985. (III. 14.) MT r.	A munkavédelemről szóló 47/1979. (XI. 30.) MT sz. r. módosításáról	12. MK.
14/1985. (III. 20.) MT. r	Módosításokkal egységes szerkezetben a munkavédelemről szóló 47/1979. (XI. 30.) MT sz. rendelet	12. MK.
1014/1985. (III. 20.) Mt. h.	Az állami ellenőrzésről szóló 50/1977. (XII. 21.) MT. sz. rendelet módosításáról	13. MK.
6/1985. (III. 20.) MÉM – ÉVM – PM – IM	A mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter feladatáról és hatásköréről	13. MK.
	A nagyüzemileg nem hasznosítható földek tartós használatba adásáról szóló 6/1977. (I. 28.) MÉM – ÉVM – PM – IM. sz. együttes rendelet módosításáról	13. MK.

Szám	Tárgy	Közlöny- szám
1/1985. (III. 28.) HM	Az egyes nukleáris létesítményekkel és a rádióaktív hulladéktárolókkal kapcsolatos polgári védelmi előírások közzétételéről	14. MK.
1985. évi 3. tvr.	Közkegyelem gyakorlásáról	15. MK.
16/1985. (IV. 13.) MT.	Egyes munkaügyi szabályok módosításáról	16. MK.
18/1985. (IV. 13.) MT.	Egyes minisztertanácsi rendeletek és határozatok hatályon kívül helyezéséről	16. MK.
19/1985. (IV. 13.) MT.	Az újításokról szóló 10/1983. (IV. 12.) MT. sz. rendelet módosításáról	16. MK.
20/1985. (IV. 13.) MT.	A szolgálati találmányért járó díjazásról és a találmányokkal kapcsolatos intézkedésekről szóló 11/1983. (V. 12.) MT. sz. rendelet módosításáról	16. MK.
6/1985. (IV. 13.) ME	Egyes munkaügyi rendelkezések módosításáról	16. MK.
4/1985. (IV. 13.) IM	A váltójogi szabályok szövegének közzétételéről 1/1965. (I. 24.) IM sz. rendelet módosításáról	16. MK.
5/1985. (IV. 13.) ÁBMH	Egyes munkaügyi rendelkezések módosításáról	16. MK.
23/1985. (IV. 20.) MT.	A közületi szervek gépjárműveiről szóló 59/1982. (XI. 16.) MT. sz. rendelet módosításáról	17. MK.
1030/1985. (IV. 20.) Mt. h.	A Minisztertanács kinevezési jogköréről szóló 1053/1977. (XII. 31.) Mt. h. sz. határozat módosításáról	17. MK.
13/1985. (IV. 20.) PM	A költségvetési szervek leltározási és mérlegkészítési kötelezettségéről	17. MK.
2/1985. (IV. 20.) KSH – ÁH	A számítástechnikai szolgáltatások árképzéséről és árvetéskészítéséről szóló 1/1981. (VII. 23.) KSH – ÁH. sz. rendelkezés hatályon kívül helyezéséről	17. MK.
12/1980 – 1985. orsz. gy. hat.	A terület- és településfejlesztés hosszú távú feladatairól	18. K.
4/1985. (IV. 26.) KM	A használaton kívüli közúti gépjárművek, illetőleg azok fődarabjainak bontása során kinyert alkatrészek minősítésének és újrahasznosításának műszaki követelményrendszeréről	18. MK.
7/1985. (IV. 26.) MM	A könyvtári anyagok bejelentéséről	18. MK.
14/1985. (IV. 26.) PM	Az állami támogatásról történő lemondás esetén követendő eljárásról szóló 12/1975. (III. 18.) PM – MüM	

Szám	Tárgy	Közlöny-szám
1985. évi I. tv. 3/1985. (II. 1.) MÉM	sz. együttes rendelet hatályon kívül helyezéséről Az oktatásról A gyógyszerrel tartalmazó ipari takarmányok előállításáról és forgalmáról	18. MK. 19. MK. 2. MÉM. É.
9004/1985. (SK. 2.) KSH Közlemény	A gazdasági szervezetek tulajdonforma és gazdálkodási (vállalatvezetési) forma szerinti osztályozásáról	2. MÉM. É.
9005/1985. (SK. 2.) KSH	A gazdálkodó szervezetek egységes statisztikai számjelének változásáról	2. MÉM. É.
Tájékoztató	A munkáltatói rehabilitációs megbízottak és bizottsági tagok tanfolyami továbbképzéséről Az ABRAMELLIN gyógypremix ad. us. vet. elnevezésű állatgyógyászati gyógyszerkészítmény forgalombahozatalára	2. MÉM. É. 2. MÉM. É.
102/1985. (PK. 2.) PM Utasítás	A közúti határátkelő-épületekben elhelyezett szervek költség hozzájárulásának szabályozásáról szóló 101/1980. (PK. 1.) PM sz. utasítás hatályon kívül helyezéséről	3. MÉM. É.
8001/1985. (MÉM. É. 3.) MÉM Tájékoztató	A 70. OMÉK állategészségügyi feltételei	3. MÉM. É.
Tájékoztató	Pályázati felhívás újítkók és feltalálók részére	3. MÉM. É.
Tájékoztató	A MÉM Információs Központja felhívása	3. MÉM. É.
59/1984. (HK. 31.) HM	A polgári védelemről szóló 2041/1974. (XII. 11.) Mt. h. sz. határozat egyes rendelkezéseinek értelmezéséről	4. MÉM. É.
Közlemények	Felhívás iparjogvédelmi-újítási ügyintézők részére Élelmiszerek minőségmegőrzési (fogyaszthatósági) időtartamának meghirdetése	4. MÉM. É. 4. MÉM. É.
Tájékoztató	A Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium felügyelete alá tartozó egyetemeken 1985. év őszi félévében induló szakmérnökképzésről	4. MÉM. É.

Szám	Tárgy	Közlöny- szám
8002/1985. (PK. 1.) PM	Tájékoztató a dolgozók munkahelyi étkeztetéséről szóló 4/1985. (I. 19.) PM sz. rendelet végrehajtásáról	4. MüM. K.
8006/1985. (PK. 2.) PM	tájékoztató a jóléti (szociális és kulturális alap 1985. évi normatíváiról	6. Mü. K.
Útmutató ÁBMH	A korszerű, rugalmas foglalkoztatási formák és munkaidő-rendszerek alkalmazásához	3. Mü. K.
102/1985. (PK. 2.) PM Utasítás	A közúti határátkelő-épületekben elhelyezett szervek költséghozzájárulásának szabályozásáról szóló 101/1980. (PK. 1.) PM sz. utasítás hatályon kívül helyezéséről	2. Pü. K.
7/1984. (Ép. Ért. 1985. 1./ÉVM. PM	A tanácsi házkezelési szervek kezelésében levő állami ingatlanokkal kapcsolatos lakóházjavítási munkákról szóló 14/1982. (Ép. Ért. 1983. 1.) ÉVM-PM sz. együttes utasítás módosításáról	2. Pü. K.
8004/1985. (PK. 2.) PM – OVH – MT TH iránymutatás	A közüzemi víz- és csatornamű vállalatok víz- és csatornadíj költségkülönbözetének 1985. évi megállapításáról	2. Pü. K.
8006/1985. (PK. 2.) PM. I. iránymutatás	A jóléti (szociális) és kulturális alap 1985. évi normatíváiról	2. Pü. K.
910/07/1985. (PK. 2.) PM XII. iránymutatás	A költségvetési szervek beruházási, fejlesztési költségeinek elszámolásáról és az állóeszközök átminősítéséről	2. Pü. K.
1/1985. (PK. 2.) MNB	Az 1985. évi munkaszüneti napok körüli munkabérfizetések rendjéről	2. Pü. K.
59/1984. (HK. 31.) HM Közlemény	A polgári védelemről szóló 2041/1974. (XII. 1.) Mt. h. sz. határozat egyes rendelkezéseinek értelmezéséről	2. Pü. K.
900/11/1984. (PK. 21.) PM	Az 1985. évi január 1-től érvényes könyvviteli előírásokról	3. TK.
1985. évi III. tv.	Az állami pénzügyekről szóló 1979. évi I. törvény módosításáról	20. MK.
1985. évi IV. tv.	A tanácsokról szóló 1971. évi I. törvény módosításáról	20. MK.

Szám	Tárgy	Közlöny- szám
24/1985. (V. 6.) MT.	Az állami pénzügyekről szóló 1979. évi II. törvény végrehajtásáról rendelkező 23/1979. (VI. 28.) MT sz. rendelet módosításáról	20. MK.
25/1985. (V. 6.) MT.	A tanácsokról szóló 1971. évi I. törvény végrehajtásáról rendelkező 11/1971. (III. 31.) Korm. sz. rendelet módosításáról	20. MK.
26/1985. (V. 11.) MT.	A mérgező anyagokkal kapcsolatos eljárásról	21. MK.
8/1985. (V. 11.) MÉM	Az állatok levágásáról, valamint a hús és húskészítmények felhasználásáról és forgalmáról	21. MK.
Nemzetközi szerződés	Állategészségügyi Egyezmény a Magyar Népköztársaság Kormánya és a Németországi Szövetségi Köztársaság Kormánya között	21. MK.
9/1985. (V. 23.) MÉM	Egyes miniszteri rendeletek módosításáról	22. MK.
Tájékoztató:	Felvételi pályázat az Országos Munkavédelmi Továbbképző Intézet felsőfokú és középfokú munkavédelmi szakképesítő tagozatára	6. MÉM. É.
16/1985. (IV. 13.) MT	Egyes munkaügyi szabályok módosításáról	8. Mü. K.
1038/1985. (VI. 6.) Mt. h.	A személyi tulajdonú lakások szervezett forgalmának és pénzügyi feltételeinek szabályozásáról szóló 1040/1982. (X. 7.) Mt. h. sz. határozat módosításáról	23. MK.
18/1985. (VI. 6.) PM – ÉVM	A személyi tulajdonú lakások szervezett forgalmának szabályozásáról és pénzügyi feltételeiről szóló 20/1982. (X. 7.) PM – ÉVM sz. együttes rendelet módosításáról	23. MK.
6/1985. (VI. 6.) ÁBMH	A saját személygépkocsi szolgálati célra történő használatának egyes kérdéseiről	23. MK.
2/1985. (MÉM. É. 8.) MÉM Utasítás	A mezőgazdasági és élelmezésügyi ágazatban működő szakigazgatási intézmények <i>hatósági</i> feladatot ellátó dolgozóinak szakigazgatási vizsgakötelezettségéről	8. MÉM. É.
MÉM MŰSZAKI FŐOSZTÁLY közleménye	Munkavédelmi követelmények érvényesítése a technológiai dokumentumokban	8. MÉM. É.

Szám	Tárgy	Közlöny- szám
Tájékoztató	Jelentkezés az üzemrendészeti és tűzvédelmi szakképzés tanfolyamaira	8. MÉM. É.
1/1985. (MÉM. É. 7.) MÉM Utasítás	Egyes miniszteri utasítások módosításáról és hatályon kívül helyezéséről	7. MÉM. É.
7001/1985. (MÉM. É. 7.) MÉM Irányelv	A szocialista munkaversenyről, a kitiüntetők címeik elnyerésének feltételeiről és elbírálási rendjéről	7. MÉM. É.
Tájékoztató	Higiéniai minősítő bizonyítvánnyal ellátott élelmiszeripari gépek típusjegyzékének közzé tétele	7. MÉM. É.
	Élelmiszerek minőségmegőrzési időtartamának meghirdetése	7. MÉM. É.
	Szabványosítási közlemények	7. MÉM. É.
8011/1985. (PK. 5.) PM VI	Lakásépítéssel-vásárlással összefüggő kölcsönről tájékoztató	5. Pü. K.
2/1985. (PK. 5.) MNB körlevél	A pénzforgalomról szóló 2/1976. (PK. 23.) MNB sz. körlevél módosításáról	5. Pü. K.
406/1985. (Pk. 5.) MNB közlemény	A pénzforgalomról szóló 408/1976. (PK. 23.) MNB sz. tájékoztató módosításáról	5. Pü. K.
7001/1985. (SZK. 6.) OTH – PM – OMFB iránymutatás	Az újításokról szóló 10/1983. (V. 12.) MT. sz. rendeletnek és a szolgálati találmányért járó díjazásról és a találmányokkal kapcsolatos egyes intézkedésekről szóló 11/1983. (V. 12.) MT. sz. rendeletnek a közreműködésre vonatkozó rendelkezései egységes végrehajtásra	6. Pü. K.

Pintér Gy.

HAZAI LAPSZEMLE
Összeállította: Kacs Kovics Miklós

- Wünsche H., Oláh L.-né, Fülöp Á.: Borkőstabilizálás nátriumkarboxi-metilcellulózsal. *Borgazdaság*. 33, 33, 1985.
- Diófási L., Ijjász I., Vezekényi E.: A must makro- és mikroelemtartalmának változása a szőlő érése során. *Borgazdaság*. 33, 6, 1985.
- Réti A., Lukács P.: Az elvetett csíraszám hatása a repce terméshozamára. *Olaj, Szappan, Kozmetika*. 34, 10, 1985.
- Hadnagy A.: Az RBE-D remissziómérő alkalmazása színmérésre I. *Olaj, Szappan, Kozmetika*. 32, 22, 1985.
- Lásztity R., El Safei, Al El Samei M. B.: A cukornád melasz fehérjéinek és szabad aminosavainak vizsgálata. *Szeszipar*. 32, 142, 1984.
- Vörös Zs., Zackel E., Kovács E.: A sugárkezelés hatása a szamóca makro- és mikro-szerkezetére. *Élelmezési Ipar*. 39, 63, 1985.
- Pollhamer E.-né: A Zeleny módszer újabb módosítása és bírálata. *Élelmezési Ipar*. 39, 74, 1985.
- Vukov K.: A fenolos anyagok szerepe a cukorgyári levek színeződésében. *Cukoripar*. 38, 22, 1985.
- Tóth S.-né: Margaringyártás a mikrobiológus szemével. *Olaj, Szappan, Kozmetika*. 34, 15, 1985.
- Buza B., Tóthné Vass I.: A CHROM-5 típusú gázkromatográfia kapcsolatos tapasztalatok a Győri Növényolajgyárban. *Olaj, Szappan, Kozmetika*. 34, 29, 1985.
- Szabó S. A., Ember G., Babella Gy.: Jancsó J.: Nukleáris úton előállított szűrők (membránok) tejipari alkalmazhatóságának vizsgálata. *Tejipar*. 34, 2, 1985
- Kerekes L.: A cukorgyártás technológiai-mikrobiológiai vizsgálata. *Cukoripar*. 38, 29, 1985.
- Dede L., Bogdány L., Bozóki G., Hernádi Gy.: Plazmafahéjréjék kozmetikai készítményekben. *Olaj, Szappan, Kozmetika*. 34, 17, 1985.
- Merényi I., Wágner A.: A szubklinikailag enyhén megváltozott összetételű tejek megtévesztő hatása a tenyésztői és ezzel kapcsolatos egyéb munkára. *Tejipar*. 34, 5, 1985.
- Jankó F.: Nyers fermentált készítmények gyártási tapasztalatai. *Húsipar*, 34, 26, 1985.
- Csapó I., Körmendy L.: A szeparátorhús jellemzői. *Húsipar*. 34, 13, 1985.
- Kállay M., Bárdi Gy.: A „Sasad SM-015” típusú borösszetétel-mérőkészlet értékelése. *Borgazdaság*. 32, 135, 1984.
- Arany S.-né: Korszerű vizsgálati módszerek a dohányanalitikában. *Dohányipar*. 32, 131, 1984.
- Kállay M., Bárdi Gy.: Borok glicerintartalmának meghatározására szolgáló enzim és gázkromatográfias módszer összehasonlító vizsgálata. *Borgazdaság*. 32, 144, 1984.
- Makleit S.-né, Szelei Sz., Nemes S.: A cigarettafüst szárazkondenzátum tartalmának gyors mérése. *Dohányipar*. 32, 133, 1984.
- Nagy L.-né, Gönczy Á.: Összhangban az Élelmiszer-törvénnyel – A minőségsökkenés mértékének meghatározása az élelmiszeriparban. *Szabványosítás*. 37, 56, 1985.
- Le Tien Vinh, Dworschák E., Gaál Ö., Linderné Szotyori K., Gergely A., Barna Z.: Lóbabfajták tápanyag-összetétele és az antinutritív anyagai. *Élelmezési Ipar*. 39, 25, 1985.
- Bartuczni Kovács O., Kovács L.: Gyorsfagyasztott termékek energiatartalmának vizsgálata I. *Hűtőipar*. 30, 125, 1984.

- Örsi F.: Mit tudunk a karamellizációról? Édesipar. 36, 1, 1985.
- Mohos F.: A biotechnológiai rendszerek elméletének néhány kérdése. II/B. rész Édesipar. 36, 10, 1985.
- Béndek Gy., Füredi V., Balázs F.: Az oxigénmérés alkalmazása a gyártásellenőrzésben. Söripar. 32, 24, 1985.
- Szigeti K.-né: Az 1982. évi termesztésű dohányok vizsgálati eredményei. Dohányipar. 33, 4, 1985.
- Werli J.: A sütőipari termékszerkezet, a fogyasztás változásának hatása a minőség alakulására; a termékek minőségét befolyásoló tényezők. Sütőipar. 32, 12, 1985.
- Balla L., Bedő Z.: A mennyiség és a minőség a búzanemesítésben. Sütőipar. 32, 16, 1985.
- Molnár P., Gőri I., Katona L.: Cigaretta érzékszervi körvizsgálat. Dohányipar. 33, 31, 1985.
- Levon, A. V., László R., Szljuszarenko, T. P., Kramarenko, R. N.: Mikromicéták előfordulása a sütőipari termékek gyártásában. Sütőipar. 32, 28, 1985.
- Székrenyesy T., Parádi L., Hangyál K., Liktör T.-né: A cukorgyári pépviszközimetriai elvi kérdései különös tekintettel az utótermékpépek viszkozimetriájára. Cukoripar. 38, 14, 1985.

Könyvismertetés

Szabó S. András: *Radioökológia és környezetvédelem*. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1985.

A BIOLÓGIAI KÖRNYEZETÜNK VÉDELME sorozat keretében jelent meg Szabó S. András „Radioökológia és környezetvédelem” c. könyve, az első olyan hazai szakkönyv, amely a környezeti természetes radioaktivitás s a radioaktív kontamináció témakörét átfogóan, a teljes biológiai láncra vetítve, azaz a levegő – víz – talaj – növény – állat – ember relációban tárgyalja. A szerző – részben saját kutatási eredményei alapján – részletesen elemzi a különböző élelmiszerek radioaktív szennyezettségét befolyásoló tényezőket, sok adatot közölve a hazai élelmiszerek sugárszennyezettségéről, s a radioaktív kontamináció csökkenésének lehetőségeiről is.

A 4 fejezetre tagolt könyv első része bemutatja a radioökológiát, mint az ökológiai tudomány speciális területét, s tárgyalja a bioszféra radioaktivitásának kialakulását.

A fő rész a második fejezet, amely a bioszféra egyes elemeinek radioaktivitásával s a radioaktivitást befolyásoló tényezők vizsgálatával foglalkozik. Itt olyan izgalmas témakörök kerülnek megtárgyalásra, mint pl. az alkalmazott agrotechnikai, agrokémiai eljárások hatása a talaj radioaktivitására, a takarmány – állat biológiai lánc szennyezettségét befolyásoló tényezők, vagy az élelmiszer-előállítás egyes folyamatainak hatása a kontaminációs szintre.

A harmadik részben esik szó a hazai radioökológiai kutatásokról, s itt mutatja be a szerző a MÉM Radiológiai Adatszolgáltató és Ellenőrző Hálózat tevékenységét.

A rövid negyedik, s egyúttal befejező fejezetben is érdekes kérdésekre kapunk választ, hogy vajon veszélyesek-e az atomerőművek a környezetre, s hogy a nukleáris technika áldást vagy átkot jelent-e?

A 237 oldalas könyvet 16 ábra és 84 táblázat egészíti ki, s az olvasó tájékozódását nagyon részletes irodalomjegyzék s terminológiai kiegészítő segíti. Úgy vélem, hogy a gördülékeny stílusú, izlésesen szerkesztett könyv hasznosítható információkat közvetít az élelmiszeranalitika, toxikológia, radiometria területén dolgozó szakembereknek.

Korány Kornél

Szakmai hírek

Dohányipari Minőségvédelmi Konferencia

1985. április 10–11-én az Egri Dohánygyárban minőségvédelmi konferenciát rendeztek a hatósági és ipari minőségellenőrző szakemberek számára.

Dr. Tóth Zsiga István, a MÉTE főtárgya nyitotta meg a konferenciát.

Dr. Takó Éva a MÉM főosztályvezető-helyettese az élelmiszeripari termékek 1984. évi alakulásáról és a további feladatokról számolt be. Az ipari és a hatósági jelentések együttes feldolgozása és értékelése alapján megállapítható, hogy az élelmiszerek minősége lényegében 1984-ben nem változott. A minőségszabályozás fontosságának hangsúlyozása nem eredményez tényleges minőségi változást. A hatósági ellenőrzés indukálja a követelmények betartását, de az csak a vállalat belső ténykedésének eredményeként jöhet létre. A termelés folyamatában meg kell teremteni a minőségellenőrzés továbbfejlesztésének feltételeit.

Dr. Molnár Pál, az ÁÉEK főigazgatóhelyettes-főmérnöke a dohányipari termékek minősítésének és minőségellenőrzésének helyzetét és a továbbfejlesztés útját ismertette. A dohányipari termékek minősége 1984-ben romlott. Ez elsősorban a füstszűrős cigaretták minőségére vonatkozik. A hibaokok közül az összetételei hibák és a külső tulajdonságok hibái vezetnek.

Az érzékszervi tulajdonságok vizsgálati módszerét körvizsgálat során értékelték. A körvizsgálat célja a módszer kritikai elemzése, az ismételhetségek és összehasonlíthatóság megállapítása, valamint az ipari és hatósági szakemberek „minősítő szigorának” összehasonlítása volt. További fejlesztésről számolt be az adatok gépi feldolgozása terén, ismertette a minőségfelügyeleti ellenőrzések új pontozásos módszerét.

Dr. Domán László az Egri Dohánygyár igazgatója a gyár minőségszabályozási módszerét mutatta be.

A cigaretták iránti kereslet a világtrendet követően várhatóan csökkenni fog. Ezért a vállalat feladatának a magasabb minőségi szintű fogyasztói igények kielégítését tűzte ki célul.

Évente fogyasztói ankétot tartanak, a tapasztalatok figyelembevételével évente több új gyártmánnyal jelentkeznek.

A minőségszabályozási rendszer keretében az egyéni érdekeltséget és a vállalati célokat összhangba hozzák.

A DH munkarendszer hatékony eszköznek bizonyul a hibák időben való felismeréséhez.

Göri István, a DOHÉSZK KML vezetője az iparág minőségbiztosító intézkedéseiről tartott tájékoztatást. Ezen belül áttekintést adott a minőség és a minőségvédelem általános kérdéseiről.

A konkrét feladatok

- a minőségellenőrzésről áttérni a minőségszabályozásra,
- az anyagi lehetőségeket figyelembe kell venni a termelésben (alap-, segédanyagok, gyártógépek),
- a vezetési szemlélet átalakítása,
- szabványosítási feladatok megfelelő szintű végzése.

Bordács István a Dohánykutató Intézet igazgatója az iparág kutatási fejlesztési feladatait vázolta fel. Ezen belül a feladatok a dohánytermesztés és a feldolgozás fejlesztése köré csoportosulnak. Az intézet mindkét területén számos eredményt ért el, ezeket hasznosításra a mezőgazdaságnak, illetve az iparnak adják át.

Dr. Teichmann Farkasné, a Debreceni Dohánygyár MEO vezetője a minőségi bérézés üzemi tapasztalatait elemezte. A bérézést az 1979. évi kezdetek óta az

egész termelésre kiterjesztették. Akkor vonják be a dolgozókat a minőségi bérezésbe, ha a terv teljesítve van. A minőségi bérezés hatása a késztermék minőségében mérhetően realizálható.

Az előadásokat üzemlátogatás követte.

A konferencia fontos célja volt a hatósági és ipari termékminőség közelítése. Cigaretta nyílt bírálat keretében együttes tételminősítést és érzékszervi bírálatot tartottak az ipari és hatósági minősítést végző szakemberek.

A konferencia jó fórumnak bizonyult az aktuális problémák megvitatására.

Az Egri Dohánygyár vezetősége a jelenlevő szakembereket meghívta a két év múlva ismét megrendezésre kerülő konferenciára.

Katona László

Baromfiipari minőségvédelmi értekezlet

Az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ kezdeményezésére, a MÉTE Baromfiipari Szakosztálya, a Békés megyei Területi Szervezete, a Békés megyei ÁÉEA-val, valamint a Baromfiipari Egyesülettel együttműködve 1985. április 18-án a Békéscsabai BV-nél minőségvédelmi értekezletet tartott a hatósági és ipari minőségellenőrző szakemberek részvételével.

A tanácskozáson megjelent közel 100 szakember a program első részeként üzemlátogatáson vett részt, amelyen megtekintette a Békéscsabai Baromfifeldolgozó Vállalat korszerű csirke- és libafeldolgozó, daraboló és csomagoló vonalait.

Az értekezletet Dr. Jóó Jenő a Békés megyei ÁÉEA igazgatója nyitotta meg, üdvözölve a rendezők nevében a megjelenteket. Dr. Takó Éva a MÉM ÁÉF helyettes vezetője előadásában ismertette a miniszteri értekezleten elhangzott iparági értékeléseket, és a további feladatokat. Az élelmiszeriparra 1984-ben általánosságban a visszafogott fejlesztés és a változatlan termékminőség volt jellemző. Az előadó felhívta a figyelmet a 23/1983. sz. MÉM rendeletben előírt ipari feladatok teljesítésének fontosságára, az üzemi belső minőségellenőrzés fejlesztésének, ill. az iparági központi minőségellenőrzés kialakításának és megerősítésének szükségességére.

Dr. Molnár Pál az ÁÉEK főigazgató-helyettes főmérnöke részletesen elemezte a baromfiipari termékek minőség alakulását és az egyes termékeknel ismétlődő hibaokokat, valamint az ipari és a hatósági minőségmutató értékeket. Rámutatott arra, hogy az elmúlt év tapasztalatai szerint az új képzési elv alapján számított minőségmutató érzékenyebben jelzi a minőségi változásokat.

Beszámolt a tervezett és az eddig megvalósított minősítési és ellenőrzési fejlesztésekről, ezek közül kiemelte a már szabványosítás alatt levő új 20 pontos súlyozófaktoros érzékszervi bírálati rendszert. Ismertette továbbá az üzemek új minőségfelügyeleti ellenőrzésének módszerét és az ezzel kapcsolatos első gyakorlati tapasztalatokat.

Marosi József az MHSZ főosztályvezető a korszerűsített gazdasági irányítási rendszer szabványosítási irányelveiről beszélt. Dr. Erdész Sándor a Baromfitermelők Egyesülete Szolgáltató Üzem Laboratóriumának vezetője vegyész a szabványosítás és a minőség összefüggéseiről tartott előadást.

Az előadásokat követően az ipari és a hatósági minőségellenőrző szakemberek megvitaták a kiterjesztett minőségmutató-képzési rendszerrel és a szabványosítással kapcsolatban felmerült kérdéseket és kialakították közös állásfoglalásaikat.

Többek között szükségesnek tartották a korszerűbb technológia (pl. gépi darabolás) alkalmazása miatt a fogalom meghatározások felülvizsgálatát, ill. a megfelelő szabványok módosítását, a szabványosított vizsgálatok körének bővítését a jégtartalom meghatározás módszerével, valamint a 20 pontos érzékszervi értékelési rendszer bevezetés előtti kipróbálását az ipari és a hatósági szakemberek közös bírálatán.

Az értekezlet hasznosnak bizonyult, jó lehetőséget biztosított az aktuális problémák megvitatására. Remélhetően iránymutatásával hozzájárult a baromfiipari termékek minőségi színvonalának további javításához.

Gábor Istvánné

Cukoripari minőségi konferencia

1985. május 21-én a MÉTE Cukoripari Szakosztálya, a Kaposvári Cukorgyár szakcsoportja Somogy megyei Területi Szervezete, az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ, a Somogy megyei Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás és a Cukortermelési Kutató Intézet szervezésében cukoripari minőségügyi konferenciát tartottak Kaposváron a MTESZ-székházában.

A konferenciát dr. Bánáti Henrik a Somogy megyei Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás igazgató főállatorvosa nyitotta meg.

Dr. Takó Éva a MÉM Állategészségügyi és Élelmiszerhygiéniai Főosztály-vezető-helyettese az élelmiszeripari termékek 1984. évi minőségének alakulásáról és a további feladatokról számolt be. Értékelte a vállalati minőségellenőrző szervezetek munkáját és ismertette – az 1984-ben végzett felmérés alapján – a minőségellenőrzésben dolgozók képzettség szerinti megoszlását, valamint a termelési értékek tükrében a minőségellenőrzésre fordított költségtényezőket. A vendégek egyik legfontosabb feladatuként jelölte meg, hogy a minőségellenőrzést a minőség szabályozás eszközeként használják. Felhívta a figyelmet az árváltozásokkal összefüggésben a fogyasztók megnövekedett minőség-érzékenységére.

Marosi József az MSZH főosztályvezetője beszámolt a szabványosítás és a minőségfejlesztés fő feladatairól és a tett intézkedésekről a Gazdasági Bizottság határozatainak végrehajtása érdekében.

Dr. Hangyál Károly a Cukortermelési Kutató Intézet főigazgatója a cukoripari termékek minőségének alakulását mutatta be a cukorrépa és a technológiai folyamatok változásának függvényében.

Betekintést adott a répa minőségét és a gyártási folyamatot alapvetően meghatározó kémiai paraméterek hazai és nemzetközi értékeinek alakulásáról. Felhívta a szakemberek figyelmét a répa minőség és a prémizálással kapcsolatos termelők és gyártók közötti a minőséget alapvetően befolyásoló szakmai vitára.

Dr. Molnár Pál az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ főigazgatóhelyettes főmérnöke ismertette a cukoripari termékek 1984. évi minőség alakulását a Hálózat vizsgálati eredményei alapján. Az értékelést a minőségmutató, a kifogásolási % és a mikrobiológiai paraméterek változása alapján végezte. Kiemelte a cukoriparban elért minőségi eredményeket és a minőségellenőrzés terén felmutatható fejlődést. Megjelölte a hatósági élelmiszer-minőségellenőrzés álláspontja szerint a legsürgősebben megoldásra váró minőségbiztosítási feladatokat.

Dr. Tóth-Zsiga István a MÉTE főtitkára elemezte a cukorrépa tárolása és gyártása folyamán jelentkező mikrobiológiai eredetű cukor veszteségeket és bemutatta az egyes fertőtlenítőszeres, ill. azok kombinációival elérhető eredményeket.

Németh Lajosné a Petőházi Cukorgyár MEO vezetője bemutatta a gyárban alkalmazott minőség szabályozási rendszert. Beszámolt a termeléstől a végtermékig bezárólag az alkalmazott vizsgálati módszerekről, azok értékeléséről és visszacsatolási módjáról, az elért eredményekről és a még megoldásra váró feladatokról a bel- és külföldi tapasztalatok alapján.

Dr. Tegze Miklós a Cukortermelési Kutató Intézet igazgatója bemutatta a cukoripari automatizálás fejlődését a cukorminőség alakulása tükrében Nemzetközi összehasonlításban értékelte az elért automatizáltsági színvonalat és rámutatott a további fejlesztési lehetőségekre.

Gerse József a Cukortermelési Kutató Intézet tudományos osztályvezetője ismertette a cukoriparban alkalmazott számítástechnikai módszereket az adatfeldolgozás, a tervezés és a technológiai folyamat-irányítás területén.

A konferencia lehetőséget biztosított az ipari és a hatósági minőségellenőrző szakemberek közvetlen megbeszélésére.

A minőségügyi konferencia igen jó fórumnak bizonyult, az aktuális problémák, fejlesztési lehetőségek megvitatására. Ezért ezúton is köszönetünket fejezzük ki a konferencia szervezéséért és sikeres lebonyolításáért a szervezőbizottságnak és az előadóknak.

Nagy Lajosné

KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

Szerkeszti: Draskovics Imelda

FRANK, H. K. – BAYER, I.:

A természetes és kezelt bors hatása a fogyasztásra kész levesek romlási veszteségére

(Einfluss von naturbelassenem und entkeimten Pfeffer auf die Verderbgeschwindigkeit verzehrfertiger Suppen) *Deutsche Lebensmittel-Rundschau*, 80., (12) 369 – 374 (1984)

Központi élelmiszer nagykonyhán készített különböző levesek, úgymint húsleveskockából készült, valamint természetes húsból készült húsleveseket – amelyeket baktériumok tenyésztésére is használnak – a végső forralás után különböző országokból származó borsokkal fűszereztek.

Minden esetben a mezofil aerob mikrobaszámot határozták meg 30 °C hőmérsékleten és szobahőmérsékleten 24 órás tenyésztést követően.

A növekedés üteme a mikroflóra összetételétől függően különböző volt. A természetes állapotú bors használatakor csaknem minden esetben 24 óra elteltével a romlás jelei mutatkoztak. Azokban az esetekben, amikor a mintákat csökkentett mikrobaszámú (etilén-oxiddal, vagy ionizáló sugárzással kezelt) borsmintákkal készítették a baktériumszám 24 óra elteltével is csak olyan nagyságrendet ért el, amely megfelelő volt, ill. az alsó elfogadási határérték alatt maradt.

A szerzők táblázatban foglalták össze a különböző származási helyű fűszerfajták mezofil aerob mikrobaszámának és penészgombaszámának alakulását. A cikket gazdag irodalmi hivatkozás egészíti ki.

Nagel V. (Budapest)

ZIMOVÁ, I. – BASAROVÁ, G.:

Immuno-enzim módszerek alkalmazása a sörben előforduló proteázok meghatározására (Anwendung immunoenzymatischer Methoden zum Nachweis von Proteasen im Bier) *Brauwissenschaft*, 38., (1), 13 – 18, (1985)

Ez a cikk arról szól, hogy a sörökben található, kis töménységű proteázok hogyan határozhatók meg az ELISA-teszt módszer és az ún. „Sandwich method” együttes alkalmazásával. SEVAC készítményekből a papainnal, a ficinnel és a bromelinnel szemben gammaglobulin specifikus, hiperimmun és nagy titrálható, egyedi zónás szárumot készítettek. Az alkalmazott enzimkonjugátumok közül azok bizonyultak optimális molekuláris utúaknak, amelyeket a kétlépesős glutaraldehid-módszerrel állítottak elő.

A speciális antitest jelzésére tormagyökből származó peroxidázt, hidrogénperoxidot, mint szubtrátumot és orto-feniléndiamint, mint meghatározó ágenszt használtak.

A mikrotitráló lapot és a polisztirol teszt csöveket, amelyeket a folyadék fázisra használnak, a KOH – I – NOOR HARDTMUTH cég gyártotta.

Az ELISA immuno-enzim teszt módszer nagy érzékenységét bizonyították.

Azok között a körülmények között, amelyekről ez a dolgozat szól a sörben előforduló, különböző minőségű enzimek meghatározásánál 1 ng/ml érzékenységet értek el.

A mennyiségi meghatározásban az érzékenység 1–10 ng/ml volt.

Az érzékenység jövőbeni növelése részben azzal érhető el, hogy az antitest készítésénél alkáli foszfátokat használnak, részben pedig azzal, hogy fluoreszcensz szubtrátumot alkalmaznak.

Nagel V. (Budapest)

CHRISTEN, R.

Poliklórozott bifenilek: meghatározás, előfordulás silótakarmányban és csukamájolajban

(Polychlorierte Biphenyle: Analytik, Vorkommen in Silagen und Lebertranen) Mitt: Gebiete Lebensm. Hyg. 75. 93–100 (1984)

A poliklórozott bifenileket (PCB-eket) korábban széles spektrumban és nagy mennyiségben alkalmazták (pl. lágyítószerként festékekben és műanyagokban). A PCB-k perszisztenciájuk miatt gyakorlatilag mindenütt megtalálhatók.

A solothurni kantoni laboratórium a tejek PCB tartalmának megnövekedését észlelte, s a szennyezési forrást egy takarmánysiló festékbevonatának kioldódásában találta meg. A témát további vizsgálatokra a szerző munkahelyének – a svájci állattenyésztési kutató intézetnek továbbították. A cikk az ezzel kapcsolatos tapasztalatokat összegzi.

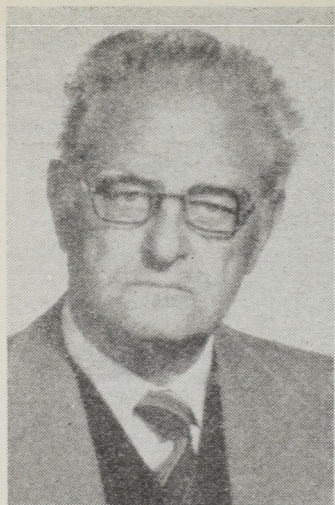
A szerző először a PCB-k meghatározási módszereinek szentelte figyelmét, mivel – a PCB-k meghatározásának különböző analitikai problémái miatt – még mindig nincs rendelkezésben elfogadott módszer ezek mennyiségi meghatározására. Értékeli az irodalomban leírt módszerek előnyeit és hátrányait. Véleménye szerint az antimonpentakloriddal deklorobifenillé (DCB-vé) történő perklorálást követő gázkromatográfiás módszer nagy érzékenysége, interferenciamentessége, a DCB-ként történő mennyiségi meghatározás problémamentessége miatt a legelőnyösebb. A szerző vizsgálatainál ezt a módszert alkalmazta.

A silótakarmány vizsgálatokból: 34 PCB-kel való szennyeződésre gyanús siló takarmányt vizsgáltak. Az eredmények alapján igazolódott, hogy a várakozásnak megfelelően a siló szélétől a siló közepe felé csökken a szennyezettség. Egy további gradiens függőleges irányú – a savas takarmányle döntően részes a transzportban. (a kimondottan nedves silótakarmányok PCB-tartalma volt a legnagyobb). A cikk megadja a vizsgálati eredmények gyakorlati megoszlását is. A mérési eredményeket az Aroclor 1254 kereskedelmi készítményre számolták át. A vizsgálati eredmények szántani átlaga 9,51 mg PCB/kg volt. A szerző visszakövetkeztetései, számításai szerint, feltételezve, hogy egy tehén naponta 25 kg silótakarmányt fogyaszt el, s a táplálékkal felvett PCB tartalom tejbe való átmeneti tényezője 40% (irodalmi adat), a silótakarmány megtűrhető szennyezettsége 0,03 mg PCB/kg, mert ekkor a tejszírban a PCB-tartalom már eléri a svájci határértéket (0,5 mg PCB/kg tej zsír).

A tej megnövekedett PCB tartalmának további lehetséges forrása a *csukamájolaj*. A svájci tejszabályzat szerint a tehéneknek naponként legfeljebb 50 ml csukamájolajat lehet adni. A cikk megadja a vizsgált 13 reprezentatív csukamájolaj minta PCB tartalmának gyakorlati megoszlását. A csukamájolajok átlagos PCB tartalma 1,03 mg/kg volt, a minták döntő részénél 1 ppm alatti koncentráció fordult elő.

A maximálisan engedélyezett 50 ml csukamájolaj/állat, nap – átlagos kontaminációjú csukamájolaj esetében – a silótakarmányhoz hasonló feltevéssel 0,033 mg PCB/kg tejszír szennyezettséget eredményez, ez lényegesen a megtűrt érték alatt van.

Szabó E. (Budapest)



IN MEMORIAM

Az Élelmiszervizsgáló Közlemények szerkesztőbizottsága mélységes sajnálattal jelenti be, hogy a bizottság tagja, Dr. Almási Elemér professor, a Kertészeti Egyetem Élelmiszertechnológiai Intézetének igazgatója 1985. április 22-én, 66 éves korában, súlyos betegség után, elhunyt. Almási professor az élelmiszertudomány nemzetközileg elismert szaktekintélye és a magyar hűtőipar Állami Díjjal kitüntetett fejlesztője volt.

Almási Elemér Bükkösdön, 1919. december 8-án született. Középiskoláit a pécsi Nagy Lajos reálgimnáziumban végezte, 1938-ban kitüntetéssel érettségizett. Még ezévben felvették a Budapesti Műszaki Egyetem Vegyészmérnöki Karára, ahol 1942-ben jeles képesítést szerzett. Első munkahelye a Műegyetem Kémiai Technológiai Tanszéke volt, majd az Erjedéstani Intézethez, később a Nagyatádi Konzervgyárhoz került.

1943-ban behívták katonának, 1945-ben fogságba esett. Az itt töltött 3 év sem volt elvesztett számára, ezalatt kitűnően megtanult oroszul. Egyébként már ekkor kiváló idegen-nyelvtudással rendelkezett, németül, angolul és franciául is jól beszélt.

A hadifogság után 1948-ban először a MIRELIT Mélyhűtő Vállalatnál laborvezetőként, majd a Konzerv-, Hús- és Hűtőipari Kutató Intézetben dolgozott, 1959-től a Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet Hűtő Osztályának vezetője lett.

A kormány 1967 decemberében nevezte ki a Kertészeti Egyetem Élelmiszertechnológiai és Mikrobiológiai tanszékére vezető egyetemi tanárnak. Itt kezdte meg oktatási munkáját. Az első két év során az Élelmiszertechnológia c. enciklopédikus tárgyat adta elő a Termesztési Karon. 1970-től az akkor alakuló Tartósipari Karon a Hűtőtechnológia c. tárgy egyetemi szintű előadásait és gyakorlatait vezette be, amivel úttörő munkát végzett. Egyidejűleg jelentős tevékenységet fejtett ki a Tartósítói Kar oktatásának megszervezésében és az első tantervek kidolgozásában. Ezt a feladatot nehezítette az a körülmény is, hogy itt egy hazai viszonyok között új oktatási formát, a soros kétszintes képzést vezették be. Később, 1971 és 1974 között a Kertészeti Egyetem külügyi rektorhelyettese volt. Az Élelmiszertechnológiai Intézet megalakulásakor, 1983-ban őt nevezték ki az első igazgatóvá és egyben megbízták az intézethez tartozó Élelmiszer- és Hűtőtechnológiai Tanszék vezetésével.

Oktatási tevékenysége nemcsak a graduális, hanem a posztgraduális szintre is kiterjedt. Vezetése alatt két arab aspiráns és 4 tanszéki dolgozó szerzett kandidátusi fokozatot. Sok doktori cselekménynek is irányítója volt.

Kutatási tevékenysége hosszabb múltra tekint vissza, amely főként a hűtés, gyorsfagyasztás területén folyt és ennek mondhatni minden ágára kiterjedt.

A növényi nyersanyagok vonatkozásában fontos munkája volt 1949-től kezdődően a gyorsfagyasztásra alkalmas fajták kiválasztása, vizsgálata és hazai meghonosítása. A tudományos és műszaki problémák tisztázása után, sok esetben saját művezetése mellett folytak azok a technológiai kísérletek, amelyek ahhoz vezettek, hogy hazánkban világviszonylatban is az elsők között kezdődött meg a gyümölcs és a zöldség gyorsfagyasztása a hűtőházi alagutakban. Ennek is köszönhető, hogy 1957-től kezdve a Magyar Hűtőipar önálló vállalatként ipari tevékenységbe kezdett az élelmiszer-gyorsfagyasztás területén.

Elméleti és gyakorlati szempontból egyaránt értékes volt az a kutatómunka, amit az élelmiszerek hűtési, fagyasztási és tárolási tömegvesztésével kapcsolatos törvényszerűségek felderítése érdekében végzett. E fizikai-kémiai jellegű vizsgálatok eredményeinek felhasználásával készült el a Kertészeti Egyetem szigeteseői hűtőtárolója, majd ugyanitt a szabályozott léghőmérsékletű tárolás bevezetése. Sokat foglalkozott továbbá a gyümölcslevek és -sűrítmények gyártásának fejlesztésével is.

Korábbi munkahelyén, a Konzerv-, Hús- és Hűtőipari Kutatóintézetben tanulmányozta az állati eredetű élelmiszerek hűtési lehetőségeit. Kidolgozta a húsok gyors előhűtési eljárását, visszamelegítési módszerét, az ún. egyfázisú hús-fagyasztást.

Részletesen foglalkozott a liofilezés élelmiszertartósítási alkalmazásával is. Egyrészt saját konstrukciójú készülékkel, másrészt import berendezésekkel körülbelül 80 élelmiszer liofilezési technológiáját dolgozta ki. Ezek közül a kávé liofilezése ipari bevezetésre is került.

Tudományos eredményei alapján 1958-ban a kémiai tudományok kandidátusa, majd 1980-ban a kémiai tudományok doktora címet ítéltek meg számára.

Almásai Elemér tudományos munkája mindig szoros kapcsolatban állt az élelmiszertermelés, az ipari tevékenység napi feladataival és technológiai fejlesztésével. A Magyar Hűtőipari Vállalat állandó külső tudományos tanácsadója volt, az OMFB szakértőjeként sok fejlesztési tanulmány kidolgozását irányította, a KGST-ben több éven keresztül képviselte a hazai hűtőipart, széles nyelvismereete birtokában részt vett számos nemzetközi konferencián és szakmai tanulmányúton. A FAO ösztöndíjasaként hosszabb időt töltött Angliában és Franciaországban, ahol a modern élelmiszertartósítási eljárásokat tanulmányozta.

Almásai Elemér élete során közel 140 publikációt jelentetett meg, közülük 14-et idegen nyelven. Két szakkönyv, 8 egyetemi jegyzet szerzője, illetve társszerzője. Egyik könyve a Szovjetunióban orosz nyelven is megjelent. Kilenc szovjet szakkönyv lefordításával több élelmiszeriparágban megalapozta a magyar nyelvű műszaki irodalmat.

Széles körű nemzetközi és hazai tudományos közéleti tevékenységet fejtett ki. Előadásokat tartott a Szovjetunióban, az NSZK-ban, Franciaországban és Ausztriában. Alelnöke volt a Nemzetközi Hűtési Intézet egyik bizottságának. Dolgozott a Magyar Tudományos Akadémia Műszaki-kémiai, Biomérnöki, továbbá Élelmiszertudományi Komplex Bizottságában is. A Magyar Élelmiszérsipari Tudományos Egyesület Országos Elnökségének és Vezetőségének tagja volt.

Részt vett az Élelmiszervizsgáló Intézet Közlemények, az Acta Alimentaria és a Kertészeti Egyetem Közleményei szerkesztésében. Főszerkesztőként 19 éven keresztül irányította a Hűtőipar c. műszaki folyóirat kiadását. Számos szakmai bizottság elnökeként, illetve tagjaként kiemelkedő egyénisége volt a hazai élelmiszertudományi közéletnek.

Almásai Elemér sikeres oktató és kutató munkáját számos alkalommal elismerték. 1960. április 4-én a Szocialista Munkáért Érdemérmét kapta meg, 1972-ben a Mezőgazdaság Kiváló Dolgozója, majd 1974-ben az Élelmiszeripar Kiváló Dolgozója kitüntetésben részesítették. Tulajdonosa a Török Gábor, a Sigmond Elek

és az Entz Ferenc, valamint a Győry István emlékéremnek. 1980-ban Állami Díjas lett. Ez év április 4-én a Kertészeti Egyetem fejlesztése érdekében végzett eredményes munkáért Jubileumi Díszoklevelet kapott.

Ez a szépen ívelő pálya nemcsak azért alakult ilyen töretlenül, mert Almási Elemér kiváló képességeket hozott magával, hanem azért is, mert ezek az adottságok szorgalommal, fegyelmezett életvitellel és céltudatos szakmaszeretettel párosultak. Almási Elemér azonban nemcsak az élelmiszertudományt és a hűtéstechnológiát, hanem az embereket is szerette. Erről mindazok, akik élete folyamán a kutatóintézetben és az egyetemen vele dolgoztak, sokat tudnának elmondani. Minden hozzáfordulón szívesen segített, nehéz helyzetekben megfontolt tanácsaival sokaknak mutatta meg a lehetséges megoldásokat és mindezt úgy tette, hogy soha senki nem érezte magát mellette kisebbnek. Mindig derűs hangulatot tudott környezetében teremteni. Almási Elemér mindezek mellett nemcsak tudós professzor, hanem családszerető ember, példás férj és apa, unokáiért rajongó nagypapa is volt.

Ezek a kedvezően ötvöződő emberi értékek adnak magyarázatot arra a tényre, hogy Almási Elemért mindenki kedvelte. Beosztott munkatársai és felettesei, hazai és külföldi kollégái és nem utolsósorban tanítványai egyaránt szerették.

Emlékét tisztelettel őrizzük, életművét a felnövekvő mérnök-generációk elé példaképpül állítjuk.

Budapest, 1985. május

Dr. Gasztonyi Kálmán

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Тако Е.:</i> Формирование качества пищевых продуктов в 1984г. в Венгрии и опыты контроля их качества	129
<i>Сабо Э., Коша К.:</i> Междулабораторные аналитические испытания пищевых продуктов. III. Определение содержания красящих веществ в пряном перце	154
<i>Корани К., Гастони К.:</i> Определение консервирующих веществ с помощью интенсивной жидкостной хроматографии	161

INHALT

<i>Takó, É.:</i> Übersicht der Qualität der Lebensmittel und Erfahrungen ihrer Kontrolle in Ungarn im Jahr 1984	129
<i>Szabó, E. und Kósa, K.:</i> Lebensmittelanalytische Ringversuche III. Bestimmung des Farbstoffgehaltes in Gewürzpaprika	154
<i>Korány, K. und Gasztonyi, K.:</i> Bestimmung von Konservierungsmitteln mittels intensiver Flüssigkeitschromatographie	161

SOMMAIRE

<i>Takó, É.:</i> La conformation de la qualité des alimentaires et les expériences des contrôles en Hongrie en 1984	129
<i>Szabó, E. et Kósa, K.:</i> Des essais interlaboratoires analytiques III. La détermination de la teneur en colorant du poivre rouge	154
<i>Korány, K. et Gasztonyi, K.:</i> La détermination des substances de conservation par chromatographie en phase liquid	161

CONTENTS

<i>Takó, É.</i> : Survey of the quality of foods in 1984 and experience of food control in Hungary	129
<i>Szabó, E. and Kósa, K.</i> : Collaborative studies in the food analysis III. Determination of colour content in capsicums	154
<i>Korány, K. and Gasztorny, K.</i> : High performance liquid chromatographic determination of preservatives	161

Szerkesztő: Dr. Molnár Pál.

Szerkesztőség: 1095 Budapest, Mester u. 81.

Felelős kiadó: Siklósi Norbert – Kiadja a Lapkiadó Vállalat

Budapest VII., Lenin körút 9–11.

Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ, bev. szla. Budapest

232–90105–9728. sz. csekkzámlára,

Előfizetési díj: 1 évre 260, – Ft

Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi Vállalat

H–1389 Budapest, Postafiók 141

85.81. Állami Nyomda, Budapest

Felelős vezető: Mihalek Sándor igazgató

Index: 26212