

ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK

Szerkeszti a szerkesztő bizottság
Takó Éva (Budapest), a szerkesztő bizottság elnöke
Kottász József szerkesztő (Budapest)

Almási Elemér (Budapest)
Bartuczné Kovács Olga (Budapest)
Horváth György (Kecskemét)
Kacs Kovics Miklós (Pécs)
Kovács Sándor (Budapest)
Lásztity Radomir (Budapest)
Lindner Károly (Budapest)
Marosi József (Budapest)
Molnár Lászlóné (Budapest)

Nedelkovits János (Budapest)
Pollák Lászlóné (Budapest)
Ravasz László (Budapest)
Sarudi Imre (Kaposvár)
Selmeczi György (Szeged)
Szakál Sándor (Budapest)
Szilágyi József (Budapest)
Vajda Ódón (Budapest)
Zukál Endre (Budapest)

szerkesztő bizottsági tagok

TARTALOM

<i>Takó Éva</i> : Az élelmiszerek minőségének 1982. évi alakulása és az ellenőrzések tapasztalatai Magyarországon	65
<i>Szakál Sándor és Biró Géza</i> : Az állati eredetű élelmiszerek egységes mikrobiológiai követelményrendszerének kialakítására és a vizsgáló módszerek szabványmódosítására irányuló törekvések Magyarországon (1960–1980)	85
<i>Havas Ferencné</i> : A fehér kenyér mikrobiológiai minőségét befolyásoló tényezők elemzése	91
<i>Szabó Edit és Csák Alán</i> : A vaj zsírtmentes szárazanyag-tartalmának meghatározásával kapcsolatos összehasonlító vizsgálatok	99
<i>Teleki József</i> : A főző- és sütőpróba módosítása	107
Könyvismertetés (Molnár Pál)	113
Hazai lapszemle (Kacs Kovics Miklós)	84, 90, 111
Jogszabály figyelő (Gomola Gy. és Pintér Gy.)	115
<i>Bachler István</i> emlékezetére (Kottász József)	114

A dolgozatokat lektorálták: Antal István, dr. Demeczky Mihály, dr. Gasztonyi Kálmán, dr. Kottász József, dr. Lásztity Radomir és dr. Lindner Károly.

XXIX. kötet

1983.

2. füzet

EMKZÁH 29/1/65–116

HU ISSN 0422–9576

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Тако, Е.</i> : Образование качества пищевых продуктов в 1981 г и опыты проверки в Венгрии	65
<i>Сакал, Ш. и Биро, Г.</i> : Разработка единой системы микробиологических требований пищевых продуктов животного происхождения и стремления модификации стандартизации методов исследования в Венгрии (1960—1980 гг)	85
<i>Сабо, Е. и Чак, А.</i> : Сравительные исследования определения содержания сухого вещества безжирного сливочного масла	99
<i>Телеки, Й.</i> : Модификация пробной варки и выпечки	107

INHALT

<i>Takó, É.</i> : Übersicht der Qualität der Lebensmittel und Erfahrungen ihrer Kontrolle in Ungarn im Jahr 1982	65
<i>Szakál, S. und Bíró, G.</i> : Bestrebungen zur Entwicklung eines einheitlichen Systems der mikrobiologischen Anforderungen der Lebensmittel tierischen Ursprungs und zur Modifizierung der Normen der Untersuchungsmethoden in Ungarn in der Periode 1960—1980	85
<i>Havas, F.</i> : Untersuchung der die mikrobiologische Qualität des Weissbrotes beeinflussenden Faktoren	91
<i>Szabó, E. und Csák, A.</i> : Vergleichende Untersuchungen in Bezug auf die Bestimmung der fettfreien Trockensubstanzgehaltes von Butter	99
<i>Teleki, J.</i> : Modifizierung der Koch- und Backprobe	107

CONTENTS

<i>Takó, É.</i> : Survey of the quality of foods in 1982 and experience of food control in Hungary	65
<i>Szakál, S. and Bíró, G.</i> : Endeavours to develop a uniform system of microbiological requirements of foods of animal origin and to modify the standard method of their investigation in Hungary in the period 1960—1980	85
<i>Havas, F.</i> : Investigation of the factors affecting the microbiological quality of white bread	91
<i>Szabó, E. and Csák, A.</i> : Comparative investigations concerning the determination of the fat-free dry matter content of butter	99
<i>Teleki, J.</i> : Modification of the boiling and baking tests	107

Az élelmiszerek minőségének 1982. évi alakulása és az ellenőrzések tapasztalatai

TAKÓ ÉVA

Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium, Budapest

Az elmúlt évekhez hasonlóan elemeztük az előállított élelmiszerek minőségét az élelmiszeripari trösztök (országos vállalatok), illetőleg vállalatok és az ágazati szakmai felügyelet alatt működő minőségellenőrző szervezetek ellenőrzései alapján.

Megállapítottuk, hogy az élelmiszerek minősége 1982-ben összességében az előző évek színvonalán maradt. A lényegében változatlan minőségi szint az élelmiszertermelés növekedése mellett következett be.

I.

A rendszeres hatósági ellenőrzések alapján a különböző szektorokban termelt élelmiszerek kifogásolási aránya 1981-ben és 1982-ben a következőképpen alakult:

	1982	1981
Minisztériumi iparban	6,2%	6,1%
Tanácsi iparban	12,3%	11,9%
Mezőgazdasági iparban	13,1%	15,4%
Szövetkezeti iparban	13,0%	12,0%
Magán iparban	18,3%	16,6%
ÖSSZESEN:	8,1%	8,2%

A nem minisztériumi iparban előállított termékek esetében a kifogásolás kétértelműsége a minisztériumi iparénak. A műszaki-technológiai színvonal különbsége nem akkora a két szektor között, hogy ez az arány különbség indokolt lenne. Ellenőrzési tapasztalataink szerint e szektorokban a kifogásolások magasabb aránya mindenképpen az Élelmiszertörvény által is előírt kötelező belső ellenőrzés lazasága vagy teljes hiánya miatt állt elő.

II.

A minőségi követelmények kielégítéséhez szükséges alapvető feltételek – a megfelelő nyersanyag, a fejlett gyártási technológia, a termék védelmét biztosító csomagolás, raktározás és szállítás – átfogó ellenőrzése a következőket mutatja:

- a) Az élelmezési iparok *nyers- és alapanyag-* ellátása m e n n y i s é g i szempontból nem minden terméknel volt kielégítő: pl. az édesiparban és a hűtőkonzerviparban egyes termékekből, továbbá import dohányból, hazai kom-

időben a gabona- és cukoriparban kedvezőtlenül alakult a búza, illetőleg a cukorrépa minősége.

Egyértelműen kedvezőtlenül befolyásolta a minőséget az import korlátozás azokban az iparágakban, amelyekben import nyers- és segéd-, illetőleg adalékanyagot használnak fel. A helyettesítő anyagok vagy nem álltak időben rendelkezésre, vagy nem voltak egyenértékűek a leváltott anyagokkal.

- b) A *gyártásfejlesztés*ben elért jelentős eredmények ellenére (főleg a szűkös anyagi források miatt) a fejlesztés üteme lassúbb a kívánatosnál. Javult az egyes húsipari, baromfiipari, növényolajipari, tejipari vállalatok műszaki-technológiai színvonala; jelentős rekonstrukciók fejeződtek be a gabonaiparban.
- c) A *gyártmányfejlesztésre* az elmúlt időszakban két irányból került sor. Az egyik irányban a kedvező érzékszervi tulajdonságokkal rendelkező termékek választékbővítése valósult meg. Így pl. dán licenc alapján előállított Tuborg Gold sör, a diétás élelmiszerek választékának bővülése, az energiaszegény és energiamentes üdítő italok, a kávétejszín, a Séd Brie nemespenész sajt. A másik irányban az import korlátozás miatt szükségessé vált termékcserére került sor, amely sok esetben magán viselte a kényszermegoldás jellemzőit.
- d) A *csomagolás* színvonala még mindig nem volt kielégítő. Állandósultak a csomagolással szorosan összefüggő jelölési hiányosságok. Sok esetben szubjektív tényezők (a rendeletekben előírtak figyelmetlen átvezetése) miatt is jelentkeztek hibák.
- e) Az élelmiszerek minőségmegóvása szempontjából a technológia- és a csomagolás fejlesztésével egyenrangúnak kell tekinteni a *szállítás* korszerűsítését is. A fejlesztés üteme itt sem volt kielégítő. Kismértékű javulását a konténeres szállítás további terjedésével a sütőiparban tapasztaltuk.
- f) A *tárolási körülmények* – a gabonaipar jelentős előrelépését kivéve – alapvetően nem változtak. Továbbra is elkerülhetetlen több iparban (konzerv-, üdítőital-ipar) a szabadban történő tárolás, illetőleg szükségtárolók igénybevétele nagyobb terméknél (boripar). Külön ki kell emelni, hogy a kis- és nagykereskedelem raktárhálózata a fejlesztés ellenére mind korszerűség, mind kapacitás szempontjából elmarad az elvárható igények mögött. Ennek viszont az a következménye, hogy az élelmiszerek esetenként a termelésben elért minőségi szint alatt jutnak el a fogyasztókhoz és a fogyasztók a termelőt marasztalják el.

III.

Az elmúlt évben a belső (ipari) minőségellenőrzést közvetlenül érintette az élelmiszeripar egyes ágaiban végrehajtott szervezeti korszerűsítés. A megszűnt tröszt szervezettel megszűntek az iparági szintű minőségellenőrzési szervezetek (kivéve a dohányipar) is és ennek hiánya amiatt érezte hatását, hogy az önállóvá vált vállalatok nem szereztek teljes körűen érvényt ellenőrzési feladataiknak.

A termelés minősége szerinti anyagi érdekeltségi rendszerek – úgy tűnik – még mindig nem elég eredményesek. Kedvező eredményekre vezetett viszont az édes- és dohányipar vállalatainál a DH munkarendszer és a minőségi prémium rendszere. Néhány vállalat a hatósági ellenőrzés kifogását a minőség szerinti bért csökkentő vagy kizáró tényezőnek hirdette meg.

A minőséget jellemző kifogásolási arány évek óta állandósult. Ez a változatlan minőségi színvonal azt is jelenti, hogy a hibák is állandósultak. Ennek alapján a változatlan minőségi szintet valójában figyelmeztető jelzésnek kell tekinteni.

Az értékeléshez hozzátartozik még annak megjegyzése is, hogy az állami ellenőrzést követő hatósági intézkedések gyakorisága a hibákkal összhangban van. 5642 intézkedésre került sor a múlt évben, de ezek hatékonysága nem volt kielégítő. Az összes intézkedés 48%-a figyelmeztetés volt, a 2911 fegyelmi és szabálysértési javaslatból csak 1938 esetben született határozat (67%).

Mellékletként csatoljuk részletes megállapításainkat a tröszti (országos vállalati), illetőleg vállalati szervezetben előállított élelmiszerekből. Ugyancsak itt értékeljük a tanácsi, mezőgazdasági, szövetkezeti és magánipari előállítás is.

IV.

A minőség javítása és a minőségmérés érzékenységének növelése érdekében a következők megvalósítására van szükség:

1. A vállalati minőségellenőrzést alkalmassá kell tenni a minőség szabályozási feladatok ellátására. Ehhez első lépésben a jelenleg érvényben levő 17/1977. MÉM sz. utasítást, amely a vállalati minőségellenőrzés szervezetét és feladatait szabályozza, ki kell egészíteni a minőség szabályozási feladatok előírásával.
2. A gyártmányfejlesztést, a választékbővítést a minőségellenőrzés szakembereinek a bevonásával kell előkészíteni, hogy érvényesíteni lehessen az általános és speciális minőségi követelményeket még a gyártás megkezdése előtt.
3. Nagyobb gondot kell fordítani az élelmiszerek érzékszervi minőségére és minősítésére, különös tekintettel arra, ha hagyományos terméket kívánunk előállítani más alapanyagokból vagy más technológiával, ugyanis a fogyasztó érzékenyen reagál a megszokott élelmiszerek ízváltozására.
4. A jelölési követelmények betartásának fokozottabb érvényesítéséhez ki kell dolgoztatni iparáganként minden termékre az élelmiszerekre előírt jelölések konkrét megvalósítási módját.
5. Az élelmiszerek minősítésére bevezetett minőségmutató rendszert el kell választani az érvényes eltérési engedélyektől és felmentésektől, hogy a valós minőségi színvonal mérésére legyen alkalmas.

A feltárt minőségi hiányosságok alapján a konkrét minőségjavító intézkedésekre a mellékletben foglalt iparági értékeléseknél tettünk javaslatot.

I. TRÖSZTI VAGY ORSZÁGOS VÁLLALATI SZERVEZETBEN ELŐÁLLÍTOTT ÉLELMISZERIPARI TERMÉKEK MINŐSÉGÉNEK ALAKULÁSA

Állatforgalmi és Húsipari Tröszt

A komplex minőségmutató változása alapján jelentősen *javult* a termékek minősége: a Szegedi Szalámigyár és HK-nál, a Győr-Sopron, Fejér, Hajdú-Bihar megyei ÁHV-nál; *romlott*: a Szabolcs-Szatmár, Vas, Komárom, Heves megyei ÁHV-nál, a BHV-nál és a Kaposvári HK-nál.

A húsipari termékek közül *javult* a húskonzervek, *változatlan* a füstölt szárazkolbászfélék és az étkezési sertézsír; különböző mértékben *romlott* a vörösaruk

(párizsi), felvágottak (olasz felvágott, hőkezelt szárított felvágottak (nyári turista felvágott), kolbász készítmények (füstölt sertéskolbász), szalámi- és szalonnafélék (angol szalonna) és a pácolt-füstölt termékek minősége. Főként a vörösáru-féléket és felvágottakat kifogásolták, nem jellegzetes fűszerezés és gyenge nyersanyag előkészítés miatt.

A *nyersanyag* helyzetet tekintve összességében a felvásárolt vágóállatok mennyisége nőtt. Mind a vágósertés, mind a vágómarha átlagsúlya 3–3 kg-mal emelkedett. A sertés átlagsúly-növekedés – amelyet az exportalap növelése érdekében a nagyüzemeknél is ösztönöztek – az eddig rendelkezésre álló adatok alapján mintegy 5%-kal csökkentette az I–II. osztályú sertések arányát, romlott az osztályos sertések minőségi pontszáma, nőtt a fehéráru %-os aránya.

További intézkedésekkel (pl. a pH-mérés bevezetése az átvételi minősítésnél) törekedtek a sonkasertés minőségének javítására.

Az *adalék-, segéd- és csomagolóanyag-ellátás* az 1981. évihez képest romlott. Beszerzési nehézségek jelentkeztek a Na-kazinátnál és az ultraszűrt tejpornál. Továbbra sem volt kiegyensúlyozott a só mennyiségi ellátása, amit többször minőséghibák is súlyosbítottak – a fűszerek közül a bors és a szerecsendió beszerzése okozott gondot. Csomagolóanyagok közül a legtöbb kifogás a vállalatok részéről a cseh-szlovák import kutizin műbéllel kapcsolatban érkezett, füstölés, főzés utáni megnyúlása miatt.

Műszaki fejlesztés eredményeként 1982-ben javult a húsipari vállalatok műszaki-technológiai és higiénés színvonala. Vágóvonalát korszerűsítette a Borsod, Fejér, Vas, Szolnok, Zala megyei ÁHV és a Gyulai HK; a Kaposvári HK-nál új, 10000 t/év kapacitású hűsfeldolgozó üzem kezdte el a termelést; jelentősebb korszerűsítést hajtott végre a Zala megyei ÁHV a zalaegerszegi és nagykanizsai feldolgozó üzemben; új csomagoló gépsort helyeztek üzembe a Szegedi Szalámigyár és HK-nál. Javultak az ipari raktározás feltételei a Kaposvári HK-nál, a Győr-Sopron, Szolnok megyei ÁHV-nál, a PENOMAH váci és balassagyarmati gyárában és a BHV-nál.

Gyártmányfejlesztés, választékbővítés eredményeképpen összesen 45 új terméket kezdtek el forgalmazni, amelyek közül 23 az olcsó termék kategóriába tartozik. Jelentős pl. a „Pannónia termékcsalád”, amely növényi fehérjével dúsított és 7 féle választékban készül. Baromfihúspép felhasználásával mintegy 8–10 féle termék (főként vörösáru, felvágott- és kolbászfélék) került forgalomba.

1982-től KÁF (Kiváló Áruk Fóruma) cím használatára jogosult a csabai csipős kolbász, a szegedi paprikás téli szalámi és a makói csipős kolbász. BNV nagydíjat kapott a Szegedi Szalámigyár és HK boszorkánykolbász terméke, BNV díjat a fesztivál kolbász terméke, a BHV falatka, a Zala megyei ÁHV paprikás sertésnyelv, a Baranya megyei ÁHV „Pannónia család” termékei.

A *vállalati minőségellenőrzés* tárgyi és személyi feltételei a követelményeknek nem felelnek meg, ezért a gyártásközi és késztermék-ellenőrzés nem kellően hatékony. Nem általános az alapanyag-minősítés, hiányzik az alapanyag és a technológia összhangja, nem eléggé szigorú a gyártásközi- és végtermék-ellenőrzés; nem rendszeres az ellenőrzési megállapítások termelésbe való visszacsatolása, így az ellenőrzés minőségsszabályozó hatása nem érvényesül kellően.

A minőség biztosítása és javítás érdekében szükséges:

- az objektív nyersanyag-minősítés széleskörűvé tétele (PSE és DFD jelleg meghatározása a húspan pH-méréssel);
- a vállalati minőségellenőrzés hatékonyságának növelése, a gyártásközi ellenőrzés műszerezettségének javítása;
- a hűtőkapacitás további növelése és a defrosztálás technológiájának fejlesztése;

Gabona tröszt

A komplex minőségmutató alapján *javult* a minőség a Békés, Borsod-Abaúj Zemplén, Csongrád, Hajdú-Bihar, Heves, Szabolcs-Szatmár, Tolna, Vas, Zala, *romlott* a Szolnok megyei GMV-nál, a többinél *változatlan*. A lisztek minősége a minőségmutató alapján értékelve *változatlan*. Jelentősen csökkent az összetételi hibás, változatlan az érzékszervileg kifogásolt, nőtt a tömeghiányos és a csomagolás-jelölés miatt hibás tételek részaránya. A rizs minősége *változatlan*. Az *egyéb termékeké javult*. Ezek közül azonban az asztali dara nagy nedvesség-, hamutartalom, korpázottság és sötétebb szín, a szójaőrlemények magas tripszin inhibitor-tartalom, a búza-korpa és a csíra nagy hamutartalom, az árpagyöngy nagy törmeléktartalom és csomagolás-jelölési hiányosság miatt több esetben nem felelt meg az előírásoknak.

A *nyersanyag-ellátást* az időjárás kedvezőtlenül befolyásolta. A búza fajtaösszetétel változása a minőség szempontjából nem tekinthető kedvezőnek, csökkent a minőségi búza termesztésére alkalmasnak minősített fajták vetésterülete. Az 1982. évi búzatermés hektoliterűsége nagy, de széles határok között változik. Az átvett búza 68%-a szabványos keverékességű, több mint 3/4 része 1% vagy ennél kevesebb értékű keveréket tartalmazott. Az esőzés következtében a Dunántúlon és Borsodban megnőtt a csíras szemtartalom és az amiláz-aktivitás. A szárított búza mennyisége elsősorban a Dunántúlon nőtt. Az átlagos nedvességtartalom szabványos, a hamutartalom kisebb, a fehérjetartalom a bázisével azonos, az optimális szint alatt maradt. A búzák átlagos sütőipari értéke romlott, a nedves siker mennyisége csökkent, romlott a siker minősége is, különösen rossz a sikérterülés Somogy-, Szabolcs, Szatmár, Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves és Veszprém megyében.

A *rozs minősége* az esős időjárás miatt kedvezőtlenül alakult, ezért jó minőségű lisztet csak az országon belüli átszállításokkal és import rozs felhasználásával lehetett biztosítani.

A *rizstermés* az előző évit meghaladta, minősége jó, jók a kihozatali eredmények is.

Műszaki fejlesztés: A tárolókapacitás 23 000 t vasbeton silóval, 42 000 t fémsilóval és 35 000 t könnyűszerkezetes raktárral növekedett. Miskolcon új őrlőüzem, Székesfehérváron tésztagyár került üzembe helyezésre.

Gyártásfejlesztés keretében a kaposvári, a balatonfüredi, valamint a zalaegerszegi üzemekben befejeződött a teljes rekonstrukció, több malmi gép teljes felújítását végezték el. Több malomban technológiai módosításokat, gépcseréket hajtottak végre. A csomagolásfejlesztés érdekében a csornai malomban kisegységű és gyűjtő liszt csomagológépet helyeztek üzembe. Az ömlesztett liszt szállítása 20%-kal növekedett, 8 db 9 tonnás gépkocsi beszerzésére került sor.

Tovább folytatódott – bár csökkenő ütemben – az előző években megindult *gyártmányfejlesztés*, amelynek során a Csongrád megyei vállalat dóci üzemében előkevert lisztet, gabona alapanyagú konyhakész keverékeket (panír-, darafánk-, tejbegrízpor) és fontos importcsökkentő sütőipari adalékanyagot (Rheopan – D) állítanak elő. A Heves megyei vállalat Vámosgyörkön előállított pirított, hántolt, szózott napraforgója iránt nagy a kereslet.

Az *export* szállítmányok igen kis hányadát kifogásolták, főleg az uszályszállítmányokat, rovarfertőzöttség és a kukoricát nagy törött szemtartalom miatt.

A *minőségellenőrzés* személyi és tárgyi feltételei biztosítottak.

A minőségi átvételi rendszer és a minőségi termelés érdekeltségi rendszere változatlan.

- megfelelő fajta kiválasztással javítani a búzák beltartalmi értékét a természetátlag egyidejű növelése mellett;
- fejleszteni a minőségi átvétel rendszerét és a külön tárolást, valamint folyamatossá tenni a tárolt készletek minőségvizsgálatát, hogy biztosítani lehessen a malmok megfelelő minőségű alapanyaggal való ellátását;
- minőségcentrikusan fejleszteni az iparág premizálási rendszerét.

Magyar Hűtőipari Vállalat

A termékcsoportok közül *javult* a gyorsfagyasztott gyümölcsök, valamint a gyorsfagyasztott zöldborsó; *romlott* a gyorsfagyasztott félkészételek, valamint az egyre csökkenő mennyiségben gyártott gyorsfagyasztott húсок készételek (gyf. pacalpörkölt és szalontüdő); *változatlan* – zöldborsó kivételével – a gyorsfagyasztott zöldségfélék minősége.

Kifogásolásra leggyakrabban az érzékszervi hibák és összetételi hiányosságok adtak okot. A gyorsfagyasztott félkész- és készételek minőségének csökkenése elsősorban az érzékszervi tulajdonságok kedvezőtlen változására vezethető vissza.

A nyersanyagok minősége összességében változatlan. Az I. osztályú gyümölcsök aránya az előző évekhez képest csökkent. A málna minőségének romlása a kedvezőtlen időjárásnak, a piros ribiszke és a csonthéjasok esetében a gépi szedés növekedésének tulajdonítható.

Gyártásfejlesztésre a bajai gyárban került sor, melynek eredményeként nagyteljesítményű folyamatos fagyasztóberendezéseket helyeztek üzembe. A békéscsabai gyár rekonstrukciója új korszerű hűtőtermek kialakításával megkezdődött. A többi gyárban csak szinttartató beruházásokat valósítottak meg és kisebb technológiai berendezéseket állítottak be. Az export árualap növelésére a székesfehérvári gyárban morzsolt kukorica feldolgozó vonalat helyeztek üzembe.

Gyártmányfejlesztés eredményeként jó minőségű választékbővítő termékek kerültek forgalomba – többek között – gyorsfagyasztott mirelite szelet, gyorsfagyasztott székelygulyás mirelite módra, gyorsfagyasztott félkész frankfurti leves.

Az *export* nem rubel elszámolású viszonylatban – a mennyiségi csökkenés mellett – 3,7%-os értéknövekedést mutatott. Rubel elszámolású exportra csak kis mennyiségű gyümölcs és zöldség került. Kedvezően alakult a gyorsfagyasztott morzsolt csemegekukorica exportja. A legkeresettebb exportcikk továbbra is a málna. A gyorsfagyasztott meggy esetében változatlanul a fajtakérdés okoz problémát.

Az *iparági minőségellenőrzés* jól szervezett, a termelőtevékenység egész körét átfogja (nyersanyagátvétel, kihelyezett és üzemi gyártástechnológia, késztermék minősítés). A személyi és tárgyi feltételek megfelelőek, a minőségellenőrző és a termelésirányító szakemberek részére szezonelőkészítő tanfolyamot szerveztek.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a gépi szedésű zöldség és gyümölcs nyersanyagok szedési és szállítási technológiájának, valamint műszeres átvételének további fejlesztése;
- a gyorsfagyasztott termékek beltartalmi jellemzőinek fokozott vizsgálata, különös tekintettel a károsanyag-tartalom meghatározására;
- a hazai előállítású csomagolóanyagok egyenletes mennyiségének és minőségének biztosítása;
- a hűtlánc folyamatossága a gyorsfagyasztott termékek kereskedelmi minőségének megóvása érdekében.

A vállalat élelmezési termékeinek (étolaj, margarin) *egyszerletesen jó minősége változatlan.*

A napraforgó étolaj, a Rama és a Liga margarin minősége a hálózati és az iparági minőségmutatók szerint külön-külön és összesítve is jó szinten *változatlan.* Az étolajtítelek között az ellenőrzés során néhány szívárgó palackot, a margarintételeknél elmosódott, hezen olvasható dátumjelzésű csomagot találtak.

A *nyersanyagellátás* változatlanul kedvező volt.

A napraforgóban a hibrid magok részesedése 80%-os volt. A repce vetésterületének 37%-át csökkentett erukasav-tartalmú repce tette ki, amelynek olajtartalma a hagyományos káposztarepcénél 2%-kal kisebb volt. A szójabab vetésterülete, átlagtermése és olajtartalma nőtt, de a szójaolaj mennyisége – az import leállításai miatt – nem volt elegendő a margarin-gyártáshoz és ezért a margarinokban növelni kellett az erukasav-tartalmú repceolaj felhasználási arányát. Az élelmezési termékekhez használatos adalék- és segédanyagok minősége az egész év során megfelelő volt. Ellátási nehézséget csak a margaringyártáshoz szükséges tőkés relációjú citromsav, valamint a margarinok fogyasztói csomagolására szolgáló alufólia szállításának akadozása jelentett, az import engedélyezések elhúzóda miatt. A margarinok gyűjtőcsomagolása – a karton beszerzési gondok miatt – az év végén nehézségekbe ütközött.

A *műszaki fejlesztés* eredményeként Rákospalotán két derítősort, Kőbányán finomító vonalat állítottak üzembe. Győrött megkésztették a finomítási kapacitást és három könnyűszerkezetű raktárt létesítettek. A darák minőségjavításának programját elindították.

Gyártmányfejlesztésként kidolgozták a kukoricacsíra-olaj gyártástechnológiáját

Az *exportra* szállított termékek minősége döntően megfelelt a szerződésben foglalt követelményeknek; a nyálkátlanított olaj mennyiségének 0,06%-át, a napraforgómagét 0,02%-ban reklamálták.

A *minőségellenőrzés* tárgyi és személyi feltételei megfelelőek. A műszerezettségre mind a központi, mind a gyári minőségellenőrző laboratóriumokban kellő gondot fordítanak. A jól kialakított gyártásközi ellenőrzés és az információk megfelelő visszacsatolása kiküszöböli a jelentősebb minőségi hiányosságok előfordulását. A csomagolási, jelölési hibák megszüntetése azonban még nem tekinthető véglegesnek.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- Rákospalotán a pörkölő, Csepelen és Martfűn a nyálkátlanító berendezések felújítása;
- a margaringyártás vonatkozásában a hidrogénkompresszorok cseréje;
- új margaringyártó és visszaolvasztó, valamint Lurgi-típusú félfolytonos, gőzölő berendezések létesítése.

Szeszipari Vállalatok Trösztje

A hatósági kifogások alapján *javult* a Budapesti Likőripari Vállalat, *romlott* a Budapesti Szeszipari Vállalat és a Szabadegyházi Szeszipari Vállalat termékminősége.

A hatósági ellenőrzés megállapításai szerint *javult* a pálinkák, likőrök, ecetkészítmények, vermouthe és sósorszesz, *változatlan* a sajtolt sütőélesztő és a brandyk *romlott* az üdítő italok minősége.

A pálinkáknál és likőröknél csökkentek a csomagolási-jelölési hibák, a csavarzárok nem megfelelő minősége és az elmosódott, hiányzó jelölések azonban továbbra

is jelentősek. Az összetételi hibák közül leggyakrabban előforduló alkoholtartalom-eltérés a nem elég gondosan végzett ellenőrzés mellett – továbbra is – az új típusú szeszfokoló nagyobb mérési hibájából származik.

A brandyk változatlan minősége a csomagolás-jelölés hibák csökkenése és az összetételi hibák növekedése mellett alakult ki.

Az ecetkészítmények minősége az összetételi jellemző pontosabb betartása révén javult.

A sajtolt sütőélesztő érzékszervi tulajdonságai időszakosan a szokványos minőség alatt maradtak.

Az üdítő italoknál nőtt az érzékszervi hibák és a csomagolási-jelölési hiányosságok előfordulása.

Az exportált termékek reklamációinak száma a bázishoz hasonlóan alakult, a hiányosságok kiküszöbölésére minden esetben operatív intézkedéseket tettek. A szabadegyházai finomszesz exportja problémamentes volt, a kukoricacsíra zsírtartalmával kapcsolatosan többször került sor döntő vizsgálatra.

Az alap-, segéd- és csomagolóanyag-ellátás és azok minőségi problémái a bázis-évhez hasonlóan alakultak. A hagyományos és Quentin melaszok minősége megfelelő, az izocukor gyártásához felhasznált kukorica minősége a bázisnál jobb volt. A hazai anyagok közül a karamell festőképessége, a címkék minősége (szálirány, méret, színezés), a csavarzárak rosszabb tömítőanyaga és kemény lemeze okozott gondot. Az üdítőital-gyártáshoz használt almasűrítmenny minősége ingadozó volt. Az izocukor a követelményeket – a pH kivételével – kielégítette.

Az import anyagok nem az ütemezés szerint érkeztek be. A borpárlat-felhasználás csökkentésére brandy-koncentrátum importjára került sor. A kubai import szesz minősége gyakorlatilag nem változott.

A műszaki fejlesztésben befejeződött az izocukor fogadó állomások kiépítése, bővült a szeszesital palackozókapacitás a BULIV-nál, új üdítő ital üzemet adtak át Szabadegyházán. Rekonstrukciós beruházás keretében fejlesztették a BUSZESZ Óbudai üdítőital-üzemét. A BUSZESZ Óbudai és Bajai ecet üzemében kapacitásbővítő fejlesztést (új acetátorok) hajtottak végre, Baján a csomagolást is korszerűsítették.

Gyártmányfejlesztés keretében a BUSZESZ csemege ételecetet, a BULIV pedig Hungária-Ó-bitter likőrt és – csak a vendéglátóipar számára – Pannónia Kamilla likőrt hozott forgalomba.

A vállalati minőségellenőrzés személyi és tárgyi feltételeiben lényeges változás nem történt, a minőségellenőrzés központi szakmai koordinációját a Szeszipari Kutató Intézet látja el. A dolgozók és vezetők prémiumfeltételei – a tröszt minden vállalatánál – tartalmaznak minőségi kikötéseket.

A minőség javítása és biztosítása érdekében szükséges:

- megfelelő záróelemek felhasználása;
- a szárított élesztőgyártás megvalósítása;
- az izocukorral készült termékek minőségének fokozott figyelemmel kísérése a tárolás során;
- a jelölések egyenletességének biztosítása.

Tejipari Vállalatok Trösztje

Javult a Tolna és a Vas megyei, romlott a közép-magyarországi, a Győr-Sopron, és a Hajdú megyei Tejipari Vállalat termékeinek minősége.

Javult az ömlesztett sajtok, változatlan a pasztőrözött tej, a tejföl és a vaj, romlott az étkezési tehéntúró minősége. A hatósági kifogások száma összességében

kissé nőtt, elsősorban a csomagolás, jelölés, az érzékszervi tulajdonságok, valamint az összetételi jellemzők (pl. zsírintes szárazanyag és szárazanyag-tartalom) hiányosságai miatt.

A nyerstej fizikai tisztasági fokozata (93,3%-ban I. osztályú) és a mélyhűtött tej aránya (91,4%-os) változatlan volt. A nyerstej mikrobiológiai tisztaságát három minősítő laboratórium vizsgálta az egész ország területére kiterjedően. Higiéniai tulajdonságok alapján a nyerstejek 23,5%-a I. osztályú, 35,6%-a II. osztályú és 40,9%-a III. osztályú minősítést nyert.

Az import anyagok közül a polisztirol granulátum késedelmes szállítása miatt az iskolatej és az iskolakakaó, a tartós tej csomagolóanyaga behozatalának elhúzódo engedélyezése miatt ellátási hiány következett be. A hazai csomagolóanyagok felhasználása terén több biztató előrelépés történt. Pl. TVK által gyártott polipropilénből készült 0,2 literes poharak import polisztirol helyett; BVK által gyártott kemény PVC lemez.

A gyártásfejlesztés vonalán jelentős korszerűsítést eredményez az új debreceni tejüzem átadása, folyamatban van a pásztói és a szekszárdi új üzemek szerelése, a bácsbokodi, a makói és a zalaegerszegi üzemek rekonstrukciója. Tatabányán finn UHT tejet gyártó és csomagoló üzemet, a kelet-pesti üzemben azonos célra sterilizáló vonalat állítottak fel. Több jelentős intézkedés történt a nyerstej-tárolók befogadóképességének növelésére, a sajtgyártó-vonalak korszerűsítésére, valamint a tasak és a poharas csomagolás fejlesztésére.

Gyártmányfejlesztés keretében a tatabányai üzem 7 napig hűtés nélkül eltartható turista tej, a Budapesti Tejipari Vállalat kávétejszín, zöldalma és meggyes ízesítésű joghurthab, valamint „Inyenc” mártások (mustáros, borsos-majonannás, tormás) termékei kerültek forgalomba. A Daniella túróhab-család barack ízesítésűvel bővült Miskolcon. A sajtválasztékot bővíti a Séd-brie (Veszprém és a palóc gomolya (Szécsény), valamint a darabolt csomagolt márvány és ormánsági (Pécs), a göcseji és a zalai füstölt sajt (Zalaegerszeg) forgalmazása. Új, kenhető, zsíros ömlesztett sajt a Brumi, és új termék a Dusi fehérjekoncentrátum (Csorna). Az export sajtválasztékot bővítette a darált márványsajt (Bóly), a növényi zsírral dúsított Pizzarella (Marcali), a darabolt emmentáli sajt (Zalaegerszeg) és a sósleves fémdobozos Accani sajt (Mosonmagyaróvár).

9 ezer t sajt, 4 ezer t vaj, 5 ezer t tejpor és 15,5 ezer t tej került tőkés exportra és 930 t sajt szocialista árucserére. A kiszállított termékek minőségével kapcsolatosan reklamáció nem volt.

BNV nagydíjat nyert a kávétejszín (Budapesti Tejipari Vállalat), BNV díjat nyert a krémfehérsajt (Csongrád megyei TV) és a palóc gomolya (Középmagyarországi TV). A kiállításon a Belkereskedelmi Minisztérium különdíját a Margaréta vaj kétféle változata megosztva nyerte el (a Baranya és a Győr-Sopron megyei TV).

Az elmúlt évben is jól dolgozó iparági minőségellenőrző szervezet (TEA) vidéki laboratóriumai 1983. január 1-től az egyes tejipari vállalatok laboratóriumaként – a TVT Minőségügyi Főosztálya szakmai irányítása mellett – működnek. A nyerstejminősítő laboratóriumok (Debrecen, Szekszárd, Veszprém) teljes felszereltségükkel és személyi állományukkal az illetékes vállalatnál folytatják tevékenységüket.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a technológiai vonalak további korszerűsítése (pl. új technológiai vonal üzembehelyezése a sajtok minőségének stabilizálására Szekszárdon és Zalaegerszegen);
- a fagylaltporok minőségének javítása;
- a hosszabb eltarthatóságú termékek arányának növelése.

II. VÁLLALATI SZERVEZETBEN ELŐÁLLÍTOTT ÉLELMISZERIPARI TERMÉKEK MINŐSÉGALAKULÁSA

Baromfiipar

A komplex minőségmutató alapján *romlott* a termékek minősége a Törökszentmiklósi Baromfifeldolgozó Vállalatnál, a többinél *változatlan*.

A termékcsoportok közül a konyhakész csirkeaprólék minősége *romlott*, az előhűtött csirke, a fagyasztott csirke és az egyéb egész baromfi termékeké *változatlan*. Csökkent az érzékszervi hiányosságok, növekedett az összetételei és a jelölési hibák, valamint a tömeghiány miatti kifogások száma. A konyhakész csirkeaprólék minőségcsökkenését technológiai eredetű hibák okozták (tisztíftottsági, épségi, aránybeli eltérések).

A *nyersanyagellátásban* a minőség nem volt egyenletes. Továbbra is nagy az azonos rotáción belüli súlyszóródás, amely nehezíti a gépi feldolgozást.

A *csomagolóanyag* ellátásánál mennyiségi probléma elsősorban az import korlátozás miatt fordult elő (a konzervdoboz hiánya 9 vagon krémkonzerv-export lemaradást okozott). Nem volt biztosított a folyamatos ellátás a megfelelő méretválasztékú TVK gyártmányú polietilén tasakokból sem. A probléma megoldására a Sárvári BV tasakgyártó üzemelt hozott létre, melynek eredményeként a társvállalatok igényének egy részét is fedezni tudja. Az export termékek csomagolásának minősége összességében megfelelő volt, a hiányosságok a belföldi áruk csomagolásánál jelentkeztek.

A *műszaki fejlesztés* eredményeként többek között a feldolgozó vonalak korszerűsítésére új vágóberendezést (Orosházi, Törökszentmiklósi BV), vízibaromfi vonalat (Sárvári BV), több kopasztó-tolltépő, testmosó és zúzafeldolgozó gépsort állítottak üzembe. A Sárvári Baromfifeldolgozó Vállalatnál húspépgyártó-vonalat helyeztek üzembe.

A fagyasztó és tároló kapacitás bővítésére Orosházán felépült az új hűtőház, átadásra került a Sárvári BV 40 millió forint értékű Halima típusú folyamatos fagyasztó alagútja. Az új hűtőházak üzembehelyezésével, hűtőházak felújításával jelentősen javult a fagyasztás és tárolás minősége.

Az export termékek minősége általában megfelelt a követelményeknek. Esetenként előfordult, hogy a határállomásokon (Csep, Záhony) az árut csak több napi várakozás után vették át és ezek után „nem megfelelő maghőmérséklet” miatt kifogásolták.

A *gyártmányfejlesztő* tevékenység eredményeként panírozott csirkecomb- és szárny, tálcsa csomagolású 4. osztályú világos libamáj, csont és bőrnélküli pulykamell került forgalomba.

BNV *nagydíjat* nyert a zabbal hizlalt zsírszegény liba (Sárvári BV), vásárdíjat kapott a pulykajava (Orosházi BV). KÁF jelű termék a libamáj naturel (Orosházi BV).

A *minőségellenőrzés* személyi feltételei adottak, a tárgyi feltételek esetenként hiányosak. A tröszt megszűnésével a vállalati minőségellenőrzés szerepe nagymértékben megnőtt. Ennek a megnövekedett feladatnak szakmai továbbképzésekkel és a tárgyi feltételek javításával igyekeznek eleget tenni. A belső ellenőrzés tapasztalatai szerint a minőségi hiányosságok a nem kellő műszaki-technológiai színvonalra, a technológiai fejelem be nem tartására és nyersanyag problémára vezethetők vissza.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a minőségi feltételek pontos meghatározása az élőáru termelési szerződésben;

- a csomagolás és jelölés további korszerűsítése, új csomagológépek beállítása;
- a vállalati minőségellenőrzés hatékonyságának növelése, mindenek előtt a tárgyi feltételeinek további fejlesztésével.

Boripar

Javult az asztali borok és a pezsgők, *változatlan* a pecsenye- és a minőségi borok, az üdítő italok és a szeszes italok minősége.

Javult a boripari termékek minősége a Hungarovinnél és a Közép-Magyarországi Pincegazdaságnál, *romlott* a Pest megyei és a Dél-alföldi Pincegazdaságnál, a többi vállalatnál a minőség *változatlan*.

Az 1982. évi borminőséget meghatározó *1981-es évjáratú kedvezőbb árualap* a kiegyenlítettebb minőségben éreztette hatását. Gondként jelentkezett azonban a kevés termék miatt az év második felében az alapanyag-válogatási lehetőségek korlátozottsága, valamint a borok kisebb savtartalma.

Az *asztali borok* mennyisége – a hazai palackozású olasz import borok forgalmazása ellenére – tovább csökkent.

A *pecsenyeborok* stabilitási problémái csökkentek, azonban az összetételi hiányosságok száma nőtt.

A *minőségi borok* stabilitása az év második felében romlott. Összességében előrelépés történt a minőségi borok állandó jellegének biztosítása és az állami ellenőrzéssel ellátott borok minőségének garantálása területén. Az esztétikus csomagolású *különböző minőségű borok* élvezeti értéke a minőségi borokét – arányosan – meghaladja.

A *pezsgők* jó állóképességük és érzékszervi tulajdonságaik, a korábbi jelölési problémák csökkentek.

A *Márka üdítő-italok* jobb érzékszervi stabilitás, változatlanul gyakori összetéti hiányosságok és a csomagolás-jelölési hibák megduplázódása jellemezte.

Az ez évi borminőséget meghatározó *1982. évi szüret* rekord mennyiségű, de gyengébb minőségű alapanyagot adott. Jelentős mennyiségű mustot kellett minőségrontó hatású szűksgtárolókban elhelyezni. Az átlagos mustok az előző évi alatt maradt. Az újborok lényegesen kisebb savtartalmu stabilitási gondot jelent.

A *palackellátás* – a szocialista importot is szükségessé tevő literes füredi palack kivételével – megfelelő volt. Az *import anyagok* közül átmeneti hiányok voltak a citromsav, valamint a derítőanyag- és szűrőanyag-ellátásban. Az import parafadugó minősége kifogástalan, a hazai morzsalékos. A derítőanyagok és szűrőlapok minősége sem kielégítő. Változatlanul gondok merültek fel a hazai címkékkel (színezés és papírmínőség) és kartondobozokkal (szilárdság) kapcsolatban.

A *műszaki fejlesztés* dinamikusabb volt. Bővült a kékszőlőfeldolgozó-kapacitás az Eger-Mátravidéki és a Villány-Mecsekaljai Borgazdasági Kombinátnál, valamint a Dél-alföldi Pincegazdaságnál.

A *gyártmányfejlesztés* a boroknál, pezsgőknél és az egyéb boripari termékeknél (gyümölcslevek, gyümölcsborok, pálinkafélék) is számottevő volt. Ugyanakkor választékszűkítésre (üdítő italok, asztali és pecsenyeborok) is sor került. A Hungarovin öt tagú Hilton családja a BNV-n Nagydíjat nyert.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a tárolótér-kapacitás korszerűsítése és növelése;
- javítani az analitikai és mikrobiológiai vizsgálatok hatékonyságát az eredmények visszacsatolásával;
- a hideg-meleg borkezelési kapacitás bővítése, a meleg steril palackozás fokozatos bevezetése.

Cukoripar

A finomított kristálycukor minősége *javult*, míg a darabos finomítványoké és a porcukor, cukorliszt *változatlan*, a normál kristálycukoré *romlott*.

Javult a termékek minősége a Hajdúsági és a Szerencsi Cukorgyárban, *romlott* az Ácsi, Kaposvári, Selypi és a Szolnoki Cukorgyárban, a többi gyár termékeinek minősége *változatlan*.

Leggyakrabban a sötétebb színű, nagyobb hamutartalmú, csomós állományú tételeket kellett kifogásolni.

A *cukorrépa* cukortartalma kisebb, tárolhatósága rosszabb volt a tavalyinál (romlott, szívrothadásos). Kis szárazanyag- és rosttartalma miatt a répa feldolgozhatósága és a kapott nyerslé minősége is kedvezőtlenebb a bázisévinél, nőtt a nem cukoranyagok és ezzel a melasz mennyisége is.

Adalék-, segéd- és csomagolóanyagokból megfelelő volt a kampány alatt az ellátás. Kifogás volt a TVK fóliák változó vastagsága és a szovjet papírszakok gyenge minősége miatt.

A répaátvétel és az automata laboratóriumok munkája zavartalan volt.

A *műszaki fejlesztés* során a répaminőség megőrzésének és a gyári répabeadás folyamatosságának biztosítása érdekében tovább épültek a gyártelepi répamechanizációk (Ercsi, Kaposvár, Hatvan, Selyp, Petőháza, Sarkad, Szerencs). Nyerslé foszlánytalanító, homogenizáló, főderítő berendezés, valamint új, illetőleg felújított műszkemence kezdte meg a termelést, mely kedvezően hatott a létszításra Ácson, Hatvanban és Sarkadon. A szűrőállomást zagysűrítő, dob- és vákuumbob-szűrő beépítésével korszerűsítették (Ercsi, Petőháza, Sárvár). Kialakították a közép- és utótermék kezeléssel automatizálását (Kaposvár, Hatvan Szolnok). Az utótermék-cukor szemcsézettiségének javítására szemző vákuumot helyeztek üzembe Szerencs, Szolnok). A tárolási cukorvesztesség csökkentése érdekében beépítettek (egy Buckau Wolf toronydiffúzort Petőházán).

A csomagolásfejlesztés keretében csomagoló és zsugorfóliázó gépeket helyeztek üzembe (Ács, Petőháza, Sarkad, Szerencs).

A szűk raktárkapacitást csupán Kaposváron bővítették.

A cukorgyárak az *exportált* termékeket az előírásoknak megfelelő minőségben szállították, reklamáció nem fordult elő.

A Hajdúsági Cukorgyár új csomagolású Róna nagymokka kockacukra 1982-től „KÁF” jelzés viselésére jogosult.

A gyárak *minőségellenőrzési* rendszere változatlanul magas színvonalú, jól szervezett. A korábban megszűnt iparági laboratórium feladatait részben a Cukoripari Szolgáltató Közös Vállalat (szabványbázis), részben a Cukor Termelési Kutató Intézet (laboratóriumok felügyelete) végzi.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében szükséges:

- a répa feldolgozó-szárító- és tároló-kapacitás növelése;
- a darabos finomítványok szóródó csomagolásának megszüntetése;
- a korszerű szállítás és raktározás feltételeinek általános megvalósítása;
- a gyári laboratóriumokban a toxikológiai és mikrobiológiai vizsgálatok bevezetése, illetőleg gyakoriságuk növelése.

Dohányipar

A komplex minőségmutató szerint a Debreceni, a Pécsi és a Sátoraljaújhelyi Dohánygyár kiemelt termékeinek minősége *javult*, az Egri Dohánygyáré *változatlan*.

A hálózati és az iparági minőségmutatók értékelése szerint *javult* a Fecske, a

Symphonia és a Kossuth, változatlan a minőségi szempontból, a VP-9, valamint a Kerti, a Burley és a Pálmonostori fajták részaránya. A mesterségesen szárított dohányok jobb minőségű (világos A és B) dohányainak részaránya csökkent.

A gyártó vállalatok a hazai dohányanyagok 3,6%-át kifogásolták – 2,12%-kal többet, mint az előző évben – elsősorban nagyobb nedvességtartalom, vagy nem megfelelő frakcióösszetétel, illetőleg osztályszerűség, nagyméretű kocsánytartalom és tömeghiány miatt.

Az import *segédanyagokat* hazai gyártmányokkal igyekeztek pótolni. A filterburkoló- és a mandzsettapapír minősége általában nem érte el a kívánt szintet. Az import celofán pótlása polipropilénfóliával sikeres volt, és az mind tetszetősség, mind a minőség megőrzése szempontjából kedvezőnek mutatkozott. A hazai csomagolóanyagok közül a legtöbb gondot a címjelzések mérethibája okozta.

A *műszaki fejlesztés* a termeltetés vonatkozásában az agrotechnika (műtrágyázás, palántanevelés) és a szárítás, a fermentálásnál a kocsányozási technológia fejlesztésével, a gyártásnál a korszerű gyártó-csomagoló- és egységcsomagkészítő, valamint filterrúd-gyártó gépek beállításával valósult meg.

Gyártmányfejlesztés keretében az Agria, a Perilla, a PD₁ és a PD₂, a 80 mm-es Fecske és a 100 mm-es Milde Sorte cigarettákat hozták forgalomba.

A raktározás igényét mind a fermentáló, mind a gyártó vállalatok csak bérraktárak igénybevételel tudták kielégíteni.

Az ipar 1,7 millió cigarettát és közel 600 t. dohányt *exportált*, amelynek egyharmadát a licenc alapján gyártott cigaretták ellenértéke képezte. Minőségi reklamáció nem merült fel.

A Pécsi Dohánygyár Mentolos Sopianae terméke polipropilén burkolattal elismerő oklevelet nyert a Hungaropack'82 csomagolási versenyen.

A *minőségsszabályozás* személyi-tárgyi feltételei adottak és ezt szolgálja a gyártásközi és a késztermék-ellenőrzéssel összekapcsolt minőség szerinti bérezés alkalmazása is.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a minőség szerinti termelés személyre szóló érdekeltségi rendszerének kiterjesztése, fejlesztése;
- a technológiai vonalak rekonstrukciója, az elavult berendezések cseréje;
- új gépek és korszerű folyamatszabályozó automatika beállítása az előkészítéshez és a gyártásban (filter);
- a pác- és segéd- (aktívszén, mandzsettapapír) anyagok folyamatos biztosítása.

Édesipar

Összességében *javult* a Szerencsi Édesipari Vállalat, *változatlan* a Budapesti Édesipari Vállalat és a Győri Édesipari Vállalat minőségmutató termékeinek minősége.

Termékcsoportonként elemezve *javult* a cukorkák, üreges csokoládé figurák és a kakaóporok, *változatlan* a csokoládék, pörköltkávés, süteményporok és a lisztés-árak, *romlott* a kávészer, a mártott szaloncukor és a nugátyszerű édesipari termékek minősége.

A feltárt hibák többsége összetételi és érzékszervi hibából adódott. Változatlan a tömeghiányos tételek, jelentősen nőtt a csomagolás-jelölés hibás termékek aránya.

A hazai *nyersanyagokból* a növényi zsir. keményítősörp, izosörp és csomagolóanyagok időszakos hiánya a termelés átszervezését tette szükségessé. Feldolgozási problémát jelentett a keményítősörp sötétebb színe, nagyobb savfoka, kisebb szárazanyag-tartalma; a cukrok nedves, csomós állománya; az ételzsir kis csúsztáspontja, nagy DE száma; a búzaliszt egyenetlen szemcsézettsége, a mogoró és dióbél érzékszervi hibája, az aromák gyenge minősége. A csomagolóanyagok minőségi hibái a tárgyévben sem szűntek meg (festési, ragasztási, szilárdsági, tekerelési hibák, méret, valamint rétegvastagságbeli eltérések).

Az import nyersanyagok mennyiségileg korlátozottak, minőségileg gyengék voltak (penészes, nagy héjtartalom, fejletlen szemtartalmú kakaóbab; izhibás, rovarkártevőt tartalmazó kakaómassza).

A *műszaki fejlesztés* keretében a kakaó és csokoládék minőségi paramétereinek javítása érdekében kakaóprést, száraz konsot, folyamatos csokoládégyártó, finomító és begyűrő berendezést helyeztek üzembe a Budapesti, a Duna Csokoládégyárban, a Csemege Édesipari Gyárban és a Szerencsi Csokoládégyárban. Jelentős import kiváltást tesz lehetővé a Diógyőrben üzembe helyezett diabetikus csokoládégyártó-vonal.

A csomagolás fejlesztésére a BUCSOK, a Duna és a Szerencsi Csokoládégyárban, valamint a Zamát Kávé- és Kecszyárban került sor. A raktározási gondok változatlanul fennállnak.

A *gyártmányfejlesztés* során elsősorban a hazai nyers- és csomagolóanyagok felhasználásával, illetőleg importanyag-megtakarítással 119 új választékot hoztak forgalomba. A gazdaságtalan termelés és értékesítési nehézségek miatt 26 termék gyártását szüntették meg.

Az édesipar 3 db KÁF megkülönböztető jelzésű termékével kapcsolatban minőségi kifogás nem volt. Londonban aranyérmét nyert a „Gourmand” (Szerencs) és a „Nóra” desszert (BUCSOK), ezüst érmét a „Marcipán kenyér” (Duna Cs. gy.). Vásári díjat 4 termék kapott.

A teljes körű minőségszabályozást még egyik gyárban sem oldották meg. A budapesti gyárakban megszervezték az önellenőrzés rendszerét és a gyártásközi ellenőrzésre koncentráltak, amelynek eredményeként csökkent a Csemege Édesipari Gyárban a kézszerű leállítások száma.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- gyártásfejlesztéssel a termékszerkezet korszerűsítése és további import megtakarítás a minőség szintentartása vagy javítása mellett;
- a jelölési előírások szigorúbb betartása és a termékek előredátumozásának megszüntetése;
- a kihelyezett csomagoló üzemek minőségi munkájának javítása;
- a minőség szerinti bérezés és prémiumrendszer továbbfejlesztése és kiterjesztése valamennyi üzemre;
- a cukorkagyártó sor felújítása a Szerencsi Édesipari Vállalatnál;
- ráhatás a hazai előállítású keményítősörpök minőségének javítására;
- az érzékszervi eredetű minőségi hibák megelőzésére iparági szintű érzékszervi bíráló bizottságot célszerű működtetni.

Konzervipar

A komplex minőségmutató változása alapján *javult* a termékek minősége a Békéscsabai, Budapesti, Debreceni, Óvári, Szegedi Kgy-ban és a Kálcsai PKV-nál; *romlott* a Hatvani, Nagyatádi, Nyíregyházi és a Paksi Kgy-ban.

Javult a száraztésztás és a fűszerpaprika minősége; *változatlan* a gyümölcs-, főzelékkonzervek, savanyúságok, hús- és ételkonzerveké. Az utóbbinál azonban a kifogásolási arány jelentősen emelkedett.

Az *adalék- segéd- és csomagolóanyagok* (citromsav, etilénoxid, Na-glutaminát, egyrészes zárólapka stb.) beszerzése az importkorlátozás miatt nem volt folyamatos. Megoldatlan az üveg csomagolóanyag igény szerinti biztosítása.

A *műszaki fejlesztésre* a meglévő feldolgozó vonalak részleges korszerűsítése volt jellemző (sterilizáló, pasztőröző egységek, előfűző-aprító- és tisztító-, töltő- és csomagológépek termelésbe állítása). A rossz raktározási körülményeket csak a Budapesti Kgy.-ban sikerült javítani.

Új és választék bővítő termékek közül jelentősebbek a Békéscsabai Kgy. különböző komponensű zöldségkeverékekből álló „Sári család” sorozata, és „aszalt szilva vörösborbán”, mely a tervezett „Delikát” család első terméke; a Budapesti Kgy. 4 féle diétás készétele és 3 főként exportra szánt pörkölt jellegű terméke; a Debreceni Kgy. 14 féle – 4 belföldre, 10 exportra gyártott terméke, mint pl. birka- és pacalpörkölt, báránypacal, debreceni és brassói aprópecsenye; a Nagykőrösi Kgy. dunsztmeggye, körte és ribizli nektárja. Több konzervipari termék kapott vásári díjat, melyek közül kiemelkedő a Békéscsabai Kgy. 1 l-es zöldség- és gyümölcslé készítményei által elnyert BNV nagydíj és a fogyasztók díja. A KÁF jelét viselik a Budapesti Kgy. sertésborda bakonyi módra, kolozsvári töltött káposzta, sertésborda szekszárdi módra elnevezésű termékei.

A *minőségellenőrzés* személyi feltételei valamennyi vállalatnál adottak, de a tárgyi feltételek több gyárban csak részben biztosítottak.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a kidolgozott műszeres nyersanyag-átvételi módszerek általános bevezetése;
- a technológiai színvonal és fegyelem javítása;
- az egyrészes zárású termékek arányának növelése;
- a gyártásközi és végtermék-minőségellenőrzés szigorítása;
- a vállalati MEO műszerezettségének javítása;
- a minőség szerinti bérezési rendszer továbbfejlesztése.

Söripar

A 10,5 B°-os világos, a Kinizsi, a barna és az egyéb hazai világos sörök minősége *változatlan, romlott* a hazai palackozású import sörök és az üdítő italok minőségi szintje. A komplex minőségmutató alapján *romlott* a minőség a Pannónia és a Soproni Sörgyárban, a többi gyárban a minőségi színvonal *változatlan*.

A söröknél változatlanul igen gyakori kifogásolási ok a címkéztelenség és a hiányos jelölés. A fejtőkirendeltségek munkájának szigorúbb belső előírásával csökkent, de továbbra is típushibaként jelentkezik a 10,5 B°-os világos sörök térfogathiánya. Összetételei és érzékszervi hiba főleg a nyári termelési csúcs idején adódott. A technológiai és higiéniai problémák, valamint a szabványosnál magasabb hőmérsékleten való kirendeltségi és kereskedelmi tárolás miatt a pasztőrözetlen világos sörök minőségmegőrzési időtartamának betarthatósága változatlanul problémaként jelentkezik.

A hazai palackozású import söröknél térfogathiány és csomagolás-jelölési hiányosságok fordultak elő gyakrabban. Az üdítő italokat növekvő gyakorisággal összetételei hibák jellemezték.

A minőség szerinti – differenciált áron – felvásárolt *sörárpa* minősége közepes, összességében a bázishoz hasonló. A fehérjeteralom a kívántnál kissé nagyobb, csirázóképessége, hektolitersúlya, osztályozottsága megfelelő, zsizsik-fertőzőttsége

lényegesen kisebb volt. A hazai termesztésű *kömlo* mennyisége nem volt elegendő, minősége a keserű ízhatást adó alfa – sav tartalom csökkenése miatt a bázisnál gyengébb. A hiányt – megfelelő minőségű – import kömlővel, kömlőkivonattal és bérkivonatolással pótolták.

A segédanyagok közül a Kőbányai Sörgyárban gondot okozott a tengeri gríz akadozó ellátása és minősége (szemcseösszetétel, olajtartalom). Mosó- és fertőtlenítőszerekből az ellátás – a Borsodi Sörgyár kivételével – az igényeket kielégítette.

A *csomagolóanyagok* közül ismétlődő probléma volt a koronazár méreteltérése és a tömítőanyag helytelen felhordása, valamint az Állami- és Kner Nyomda címkeinél a festési, mérethelyességi, ragasztóanyag felvevőképességi hiányosságok.

Műszaki fejlesztés során a Kőbányai Sörgyárban a Tuborg-program realizálásán belül folyékony szénsavtároló és új forróörlelő hűtő és szűrő állomás kialakítására a kondicionáló térben lemezes hőcserélő és szeparátor beszerelésére került sor. A beruházás jelentős minőségfejlesztési eredménye a technológiai vonal automatizált mosó- és fertőtlenítő rendszere. A Nagykanizsai és a Soproni Sörgyárban kapacitásbővítő beruházást indítottak be. A Pannónia Sörgyárban kisebb fejlesztések (alpanyag-tárolás korszerűsítése, hordófejtő átalakítása) valósultak meg.

A *sörök választéka* bővült. A Kőbányai Sörgyár az eredetivel azonos minőségben megkezdte a dán licenc alapján készített Tuborg sör forgalmazását. A világos sörkülönlegességek köre a Platán (Nagykanizsa) és a Tuborg Gold (Kőbánya) sörökkel, a barna söröké az Aranysással (Nagykanizsa) egészült ki. A Borsodi Sörgyár Borsodi extra diabetikus sört és energiaszegény Gyöngy keserű üdítő italt fejlesztett ki.

A gyári *minőségellenőrzés* hatékony és teljes körű, a felszereltség javult a Borsodi Sörgyárban. A Kőbányai Sörgyárban a laboratórium korszerűsítése és bővítése egyre sürgetőbb követelmény.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a fejtőkirendeltségek műszaki állapotának javítása;
- jó minőségű címke és ragasztó beszerzése és felhasználása.

III. TANÁCSI IPARBAN ELŐÁLLÍTOTT ÉLELMISZERIPARI TERMÉKEK MINŐSÉGALAKULÁSA

A tanácsi iparban a minőségi színvonalat alapvetően a szektor két kiemelkedő ágazata (sütő- és üdítőital-ipar) termékeinek minősége határozza meg.

A *sütőipar* termékeinek kifogásolási aránya jó színvonalon állandósult. *Javult* a minőség Bács-Kiskun, Békés, Hajdú-Bihar, Somogy, Tolna, Vas és Veszprém *romlott* Borsod-Abaúj-Zemplén és Szolnok megye tanácsi sütőüzemeiben, a többi megyében *változatlan*nak tekinthető.

A *vizes fehértermékek* minősége *változatlan*. A kifogások között csökkent a jelölés, változatlan az érzékszervi tulajdonságok, növekedett a nem megfelelő összetételi jellemzők és a tömeg, térfogat miatti kifogások aránya. Az utóbbi részaránya változatlanul nagy (57,9%).

A *vizes fehértermékek* kifogásolási aránya nem változott, a termékcsoport minősége alapján *romlott*, ami főként a gyengébb érzékszervi tulajdonságú termékek részarányának növekedése miatt következett be.

A *zsíros fehértermékek* minősége *romlott*, elsősorban a tejes kifli érzékszervi tulajdonságainak kedvezőtlen változása miatt.

Az *egyéb termékcsoportba* tartozó morzsa, a tartós sütőipari termékek és a cukrászkészítmények minősége *javult*. A szárasztészta minősége az előző évhez viszonyítva *változatlan*.

Nyersenyeg-ellátás: A lisztellátás kiegyenlített volt, a tételek nagy része a B₁ – sütőipari érték – csoportba tartozott. Egyes területeken – Borsod-Abaúj-Zemplén, Bács-Kiskun, Szabolcs-Szatmár megyében – néhány C minőségű tétel is előfordult. Az év első felében hiány volt finomlisztből, mivel nagyon megnövekedett a finomlisztből készült kenyerek részaránya. Az új búzából örölt liszteknél néhány esetben problémát okozott azok nagy amilázaktivitása.

A rozsliszt ellátás nem volt egyenletes, a minőség főként az új termésből készült liszt nagy enzimaktivitása miatt ingadozó volt. A só változatlan minőségű, ásványi anyagokkal szennyezett, darabos volt. Az élesztőellátásban főként a 3 napos ünnepek előtt jelentkeztek problémák. A margarin ellátás az előző évinél kiegyenlítettebb volt, az import adalékanyagok és a lisztjavító szerek területén az ellátás nem volt zökkenőmentes.

Műszaki fejlesztés: öt új üzemet adtak át Békés, Bács-Kiskun, Csongrád, Somogy megyében. Több üzemből (Debrecen, Karcag, Tokaj, Szombathely) új gyártóvonalakat, gépsorokat helyeztek üzembe, folyamatban van a soproni és az esztergomi kenyérgyár, a kőrmendi sütőüzem és a salgótarjáni morzsa üzem, megkezdődött a várpalotai üzem építése. Néhány üzemből (Hajdúnánás, Balatonfűred, Balatonfűzfő, Veszprémmvasány, Mezőhegyes) rekonstrukciót hajtottak végre, és több üzemből műszaki színvonalat javító gépcserékre került sor.

Gyártmányfejlesztés: A vállalatok egyre nagyobb súlyt helyeznek a választék-bővítésre. Több üzem kezdte el a francia kenyér, Graham kenyér, vázsonyi kenyér, vikend kenyér és csemege kenyér gyártását. Új választékként a kerepesi komlós és köményes kenyér, búzakorpás kohász kifli, búzacsíras kohász zsemle, pizza és hamburger alap tészta, búzarúd, búzacsíras csiga gyártását, a Nyíregyházi SV. diabetikus termékek gyártását kezdte el.

A vállalati minőségellenőrzés feltételei a bázisévhez viszonyítva jelentősen nem változtak. Az üzemi laboratóriumokat Vas és Bács-Kiskun megyében új műszerek beállításával fejlesztették. A vállalatok nagy része korszerűsítette a minőségi bére-zési rendszert.

Az **üditő italok** minősége **romlott**, a kifogásolási arány (15,4%), a minisztériumi iparénál (10,5%) továbbra is nagyobb. A minőségromlás a csomagolási-jelölési hibák (jelöléshiány, záráshiba) megháromszorozódásának következménye, az egyéb hibaokok előfordulási gyakorisága változatlan. Az összetételi hiányosságok (szárazanyag-tartalom, szénsavtartalom eltérések) és a csomagolási-jelölési hibák közel azonos számban merültek fel, s a hibaokok 80%-át tették ki.

A termékcsoportok közül az **egyéb hazai gyümölcs alapú üditő italok** minősége az iparon belüli legnagyobb kifogásolási aránnyal **változatlan**, a **többi termékcsoporté** (szőlő, citrus, cola, egyéb üditő italok, szikvizek) **romlott**. A minőségi kifogások jelentős része a technológiai fejelem megsértéséből és az ellenőrzések hiányából, illetőleg hiányosságaiból ered.

A **hazai alapanyagok** mennyisége és minősége – néhány mikrobiológiai problémát leszámítva – megfelelő volt. Az import korlátozások miatt fennakadás volt Pepsi-Cola koncentrátumból és citrus sűrítvényekből. A Békésmegyei Üditőitalipari Vállalatnál gondot okozott a görög szuperkoncentrátumok erős olajkiválása, az izraeli citrussűrítvény felhasználását terpénese miatt megszüntették. Az import citromsav időszakos hiányában alkalmazott borkősav egyes termékekben (pl. zöld alma) kiváláshoz vezetett. A záróelemeknél a gyengébb minőségű tömítőanyag-felhasználás rosszabb szénsavtartást, a hazai fedőlakk gyakoribb litográfialepergést, a kemény lemez pedig nehéz nyithatóságot idézett elő.

Az ipar **gyártókapacitása** tovább nőtt: új üzemet adtak át Tatán (20 000 palack/óra – FÁJIV) és Nyírbátorban (12 000 palack/óra – Nyírkémia Vállalat). A Békés megyei Üditőitalipari Vállalatnál bővítették a szörpelőkészítőt és a vízkezelő részleget. A Hajdú-Bihar megyei Vállalat és a FÁJIV Soroksári úti üzeme izoszörp felhasználásra tért át.

Új szitanyomásos üvegtípus bevezetésével korszerűsítették a csomagolást a Hajdú-Bihar megyei és a Győr-Sopron megyei Üdítőitalipari Vállalatoknál.

A fogyasztói igények jobb kielégítésére újabb diabetikus italokat (BOGYŰV – alma, citrom, orange; Békés m. V. – Arola meggy, zöld alma) és Banán koktélt (Békés m. V.) hoztak forgalomba. Különböző fantáziánéven növelték a gyógynövény-kivonatot tartalmazó Kristálykeserű (BOGYŰV, Hajdú-Bihar m. V.) gyártását.

A *minőség szerinti bérezés* bevezetésében a Békés megyei Üdítőitalipari Vállalat tett lépéseket, azonban a minőségi prémium csak a gyártásirányítókra és a gyártás-közi ellenőrökre terjed ki.

Az üzemi *minőségellenőrzés* feltételei tovább javultak: a Nyírkémia Vállalat üzemeiben minőségellenőrző laboratóriumot hoztak létre; új korszerűbb laboratóriumot létesítettek a FÁJIV Soroksári Üzemében; a Békés megyei Vállalatnál bevezették a vízminőség vizsgálatokat. A hatékonyság azonban – szemléletbeli hiányosságok miatt – még nem kielégítő.

A termékminőség romlott a Békés és a Borsod megyei Vállalatoknál, valamint a FÁJIV-nál, változatlan a Győr-Sopron és a Hajdú-Bihar megyei Vállalatoknál, javult a Nyírkémia Vállalatnál.

A *minőség biztosítása* és fejlesztése érdekében javítani szükséges a belső ellenőrzés tapasztalatainak hasznosítását, meg kell teremteni a mikrobiológiai vizsgálatok feltételeit, valamint előrelépés szükséges a minőség szerinti termelés anyagi érdekeltégi rendszere kidolgozásában és alkalmazásában.

IV. MEZŐGAZDASÁGI IPARBAN ELŐÁLLÍTOTT ÉLELMISZERIPARI TERMÉK MINŐSÉGÉNEK ALAKULÁSA

A mezőgazdasági feldolgozó üzemek termékeinek minősége összességében javult; a vizsgált terméktételek kifogásolási aránya 15,4%-ról 13,1%-ra csökkent.

Javult a baromfi-, a bor-, a sütő- és a szeszipar termékeinek minősége. *Változatlan* a gabona-, a hús-, a konzerv-, az üdítőital-, és a tejipar; *romlott* az édes-, a cukor-, és a hűtőipar termékeinek minősége – elsősorban tömeghiány és jelölési hiányosság következtében.

A mezőgazdasági nagyüzemek élelmiszer-feldolgozó telepeinek kedvezőtlen műszaki állapotában változás gyakorlatilag nem következett be, többnyire elavult berendezésekkel termelnek. Kivétel a baromfiipari termékek előállításában végrehajtott rekonstrukciók és technológiai korszerűsítések, valamint a boriparban üzembe helyezett korszerű palackozósor (Badacsonyi ÁG). A konzerviparban raktárt és laboratóriumot (Törökbálinti ÁG), a szesziparban folyamatos technológiájú új cefrekészítő üzemet (Debreceni ÁG) létesítettek.

Gyártmányfejlesztés keretében választékbővítő termékként került forgalomba a VISCORA műbélbe töltött sonka és lapocka (Bácskai Húsipari KV), az energiaszegény Traubiszóda (Badacsonyi ÁG), a Duna Mgtysz rostos gyümölcsleve és nektárja, a Szilasmenti Mgtysz csípős ételízesítő és mártáspor termékei. A Debreceni ÁG dió és körte ízesítész gyümölcspárlatot, Róna tüze ízesített gyümölcspárlatot hozott forgalomba.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a feldolgozás technológiai színvonalának javítása;
- a minőségellenőrzés tárgyi és személyi feltételeinek fejlesztése.

V. SZÖVETKEZETI IPARBAN ELŐÁLLÍTOTT ÉLELMISZERIPARI TERMÉKEK MINŐSÉGÉNEK ALAKULÁSA

Az általános fogyasztási és kisipari szövetkezetek termékeinek kifogásolási aránya 13,0%. *Javult* az édes- és a tejipari, *változatlan* a bor-, a hús-, a konzerv- és a sütőipari termékek minősége. *Romlott* a baromfiipari termékek és az üdítő italok minősége – elsősorban jelölési hiányosságok –, a szeszipari termékeké az összetételei hibák igen jelentős növekedése miatt.

A szövetkezeti ipar üzemei – néhány új, vagy korszerűsített üzem kivételével – kedvezőtlen technológiai és ellenőrzési színvonalon dolgoznak. Ezt tükrözi a termékek minősége is.

Gyártmányfejlesztés során a Békéscsabai ZÖLDÉRT Húszüzeme a békési szárazkolbász és csabai kőményes kolbász termékei, a Berettyóújfalu és Vidéke ÁFÉSZ fűszeres vér terméke és a VOSZK meggyálpinkája kerültek forgalomba.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a feldolgozó és a minőségellenőrző tevékenység javítása, ennek tárgyi és személyi feltételeinek fejlesztése.

VI. MAGÁNIPARBAN ELŐÁLLÍTOTT ÉLELMISZERIPARI TERMÉKEK MINŐSÉGÉNEK ALAKULÁSA

A magántermelők és kisiparosok által előállított és értékesített élelmiszerek kifogásolási aránya 16,6%-ról 18,3%-ra nőtt, és ez az arány jelentősen meghaladja a többi szektorban előállított termékek átlagát. *Romlott* az édes- és a sütőipari termékek minősége összetételei és jelölési hiányosságok, valamint tömeghiány miatt. *Változatlan* az előállított szikvizetek minősége, *javult* a konzerv-, a hús- és a tejtermékek minősége.

Az ellenőrzés legfontosabb megállapítása, hogy a termékek előírt minőségi követelményeit az előállítók nem ismerik. Több alkalommal kellett szankciót kezdeményezni pl. a szárazasztát előállító kisiparosok ellen, akik termékeikhez tilalmilistán szereplő élelmiszer-színezéket használtak fel.

HAZAI LAPSZEMLE

Összeállította: Kacs Kovics Miklós

Varga J.: Glükóz és fruktóz automata elemzőben történő meghatározása az élelmiszeripari gyakorlatban. Édesipar, 33, 97, 1982

Békés F., László R., Hidvégi M.: Táplálékfehérjék minősítése a kémiai indexek alapján. Élelmiszeripar, 36, 402, 1982.

Wieland A.: Az 1981/1982. kampány melaszainak összetétele. Szeszipar, 30, 101, 1982.

Csapó J., Csapó J.-né: A magyar-tarka, a holstein-fríz és a magyartarka x holstein-fríz tehének teje ásványianyag-tartalmának vizsgálata a laktáció folyamán. Tejipar, 37, 55, 1982.

Nagy J., Vidács F.-né, Mérő Gy.-né: Hőkezelés hatására fellépő kémiai változások vizsgálatainak eredményei. Konzerv- és Paprikaipar, 30, 99, 1982.

Vukov K.: Hőkezelés hatása a gyümölcs és zöldség szövetekre a feldolgozás során. Konzerv- és Paprikaipar, 30, 102, 1982.

Pollhamer E.-né: A Buláta hatása a Martonvásári 8 őszi búzafajta minőségére. Élelmiszeripar, 36, 466, 1982.

Ducsay T., Urbán A.: Borok érzékszervi bírálata. Borgazdaság, 30, 150, 1982.

Rácz D., Örsi F.: Egyes baromfitermékek minőségváltozásának összehasonlító vizsgálata a fagyasztva tárolási idő függvényében. Baromfitenyésztés és feldolgozás, 29, 145, 1982.

Parádi L.: Színképző anyagok keletkezése és a mennyiségüket befolyásoló tényezők vizsgálata. Cukoripar, 35, 135, 1982.

Rédei E.-né: Hazai dohányaink aminosav-tartalmának változása a szárítás során. Dohányipar, 29, 75, 1982.

Gönczy Á., Nagy T.-né: A tömegelőírás szabványosítása az élelmiszeriparban. Szabványosítás, 35, 26, 1983.

Miskolczi L.: A téli almák tárolhatósága és tárolás alatti minősítése. Szabványosítás, 35, 29, 1983.

Mikéné Zsínkó M., Babella Gy.: A mezofil tejsavbaktériumkultúrák bakteriográfiáival kapcsolatos ismeretek összefoglalása. Tejipar, 37, 84, 1982.

László R., Hangyál K.: Élelmiszeripari nyersanyagok, élelmiszerek biokémiai változásai tárolás alatt. Élelmiszeripar, 37, 2, 1983.

Válas Gy.-né: Idegen fehérjék kimutatásának problémái húsipari készítményekben. Élelmiszeripar, 37, 9, 1983.

Lindnerné Szotyori K., Gergely A.: Újfajta bébiételek értékelése néhány fontosabb mikroelem tartalom szempontjából. Élelmiszeripar, 37, 13, 1983.

Dömölki F.-né, Horvai Gy., Szentirmayné Nagy J., Törekiné Zákányi I.: Nedvességtartalom meghatározó módszerek összehasonlítása hús és húsipari termékekben. Élelmiszeripar, 37, 24, 1983.

Dénes V., Bartuczné Kovács O., Berndorferné Kraszner É., Szigethi A.-né: Néhány gyorsfagyasztott gyümölcs- és zöldségtermék vitamintartalma és változásuk a tárolás függvényében. Hűtőipar, 29, 115, 1982.

Az állati eredetű élelmiszerek egységes mikrobiológiai követelményrendszerének kialakítására és a vizsgálati módszerek szabványosítására irányuló hazai törekvések (1960 – 1980)

Összefoglaló ismertetés

SZAKÁL SÁNDOR és BIRÓ GÉZA

Budapest Fővárosi Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás és
Állatorvostudományi Egyetem Élelmiszerhigiéniai Tanszéke, Budapest

Érkezett: 1983. február 2.

Az állati eredetű élelmiszerek mikrobiológiai vizsgálatával foglalkozó hazai szakemberek – csakúgy mint az ilyen szempontból fejletlenek tekintett országokban világszerte – az elmúlt két évtizedben figyelemre méltó elméleti és gyakorlati munkát végeztek. Ez főként a nemzetközi élelmiszer-forgalom nagymérvű kiterjedése folytán, az *egységes hazai és nemzetközi mikrobiológiai követelményrendszer* kialakításában és az ettől elválaszthatatlan *egységes laboratóriumi vizsgálati metodika* kidolgozásában jutott kifejezésre.

Időszerűnek tartottuk az eddigi jelentős munka vázlatos összefoglalását, főként az élelmiszer-vizsgálattal foglalkozó azon szakemberek részére, akiknek szűkebb munkaterületétől ez a tevékenység mind ez ideig távolabb esett, viszont az élelmiszervizsgálat és -ellenőrzés most végrehajtott szervezeti korszerűsítésének eredményeként a jövőben ezzel a területtel is feltételezhetően behatóbban kell majd foglalkozniok.

A hús és a húskészítmények mikrobiológiai szempontból történő elbírálása rendszerének alapjait Csiszár és Takács már 1960-ban lefektették (2). Ebben a közleményben adták meg a hazai szakirodalomban elsőként a húsok és a húskészítmények *természetes és járulékos mikroflórájának* fogalmi meghatározását. Ez utóbin belül egyértelműen kifejtették a nem kívánatos külső szennyeződést jelző (*indikátor és fekáli-indikátor*) mikroflóra szerepét és jelentőségét is. Egyúttal nyomatékosan kihangsúlyozták, hogy semmiképpen sem helyeselhető az élelmiszereket *mereven és kizárólagosan* csak a *mikrobaszámok alapján* bírálni és minősíteni. Rámutattak arra a szoros összefüggésre, amely az alkalmazott *metodika* és a kapott *eredmény* között fennáll, és a módszeren belül külön is hangsúlyozták a tápközeg összetételének és vegyhatásának, valamint a mikrobatenyésztés hőmérsékletének – mint meghatározó *mikroökológiai tényezőknél* – különleges jelentőségét. Ugyancsak kiemelték az *érzékszervi kép* fontosságát, valamint, hogy a mikrobiológiai állapottal egyidőben és gyakorlatilag azonos súllyal kell figyelembe venni a kémiai *makro- és mikroösszetételt*, valamint a *vegyi eredetű külső szennyeződések* szerepét, ami ebben az időpontban még nagyon előremutató gondolatnak számított.

Takács 1961-ben már részleteiben kifejtette véleményét a *főtt húskészítményeknek* mikrobiológiai határértékek alapján való *minősítése* és *eltarthatóságuk* közötti összefüggésről (39), majd 1968 és 1974 között további három közleményben (43, 44, 47) ismételten leszögezte álláspontját ugyanezen témában, de egyre mélyebb összefüggéseket tárva fel, amelyek a későbbiekben egyik alapját képezték – főként a fagyasztott élelmiszerek tekintetében – az élelmiszerek mikrobiológiai vizsgálatá-

ról és minősítéséről szóló nemzetközi (ICMSF = az Élelmiszerek Mikrobiológiai Követelményeit Megállapító Nemzetközi Bizottság) kiadványának és az erre a kiadványra épülő 1978. évi hazai élelmezés-egészségügyi jogszabálynak (71).

Az alapproblémát – az élelmezés-egészségügyi mikrobiológiai minősítést – a 60-as és 70-es években az állategészségügyi szolgálat élelmiszerhigiéniai laboratóriumainak munkatársai számos részfeladatra felbontva részleteiben is kidolgozták. Ezek közül külön említést érdemelnek azok a munkák, amelyeket *Takács* előbb a töltelékes hűskészítményekre (39, 40), majd *Kovács* és *Takács* a szárítással, szóssal és füstöléssel tartósított kolbászféleségekre (6, 54), illetve *Takács* – részben *Wirth*-tel és *Leistner*-rel közösen – a teljes- és félkonzervek névze végzett (37, 51, 57, 68). Hasonló alapvizsgálatoknak tekinthetők azok a munkák is, amelyekben *Domján* és *Takács* a hőkezelt és nagyiparilag előre csomagolt hűskészítmények mikrobiológiai paramétereit megállapították (7) és amelyeket még ezt megelőzően *Kulcsár*, *Perlaki*, *Schneider* és *Szakál* már 1960-ban zacskós baromfira elvégzett, (8) majd *Szakál* és *Rockenbauer* 1979-ben (30), s végül *Gönczy* 1980-ban (3) hasznosan egészítették ki a kereskedelmében vákuumozással előreszeletelten csomagolt hűskészítmények speciális higiéniai problémáinak mikrobiológiai következményeivel

Takács, *Simonffy* és *Imreh* 1968-ban tették közzé a fagyasztott élelmiszereknek mikrobiológiai vizsgálatok alapján való minősítésére vonatkozó eredményeiket (60), amelyeket rövidesen követtek hasonló vizsgálatok a gyorsfagyasztott élelmiszerekre (*Takács*, *Benedek* és *Imreh*, 61), illetve fagyasztott halhúsa és a halkészítményekre, elsősorban az importált eredetűekre (*Takács* és *Imreh*, 62). Ez utóbbi témához értékes adalékok szolgáltatottak *Kiszler* és *Bíró* vizsgálatai (4) fagyasztott tengeri halfilékén.

Takács I., *Hönich* és *Takács J.* a friss-hűtött (35), illetve *Takács I.*, *Takács J.* és *Lendvai* a fagyasztott vadhússal (36) szemben támasztható mikrobiológiai követelményeket fogalmazták meg.

A WHO élelmezés-egészségügyi felvilágosító szolgálata részére *Takács* 1974-ben külön brossúraszerű kiadványban írta le az ételmérgezések megelőzésével kapcsolatos mintavételi és vizsgálati követelményeket, amelyeket a felügyeleti (surveillance) programok megszervezésekor figyelembe kell venni (50).

Ugyanezen időszakban a hidegkonyhai termékeken elvégzett nagyszámú vizsgálat azok mikrobiológiai állapotát tárta fel (*Pataky*, 12, 13; *Bense*, *Lombai* és *Szakál*, 67; *Szakál*, *Lombai* és *Rockenbauer*, 28; *Lombai* és *Rockenbauer*, 10). Hasonlóan folytak alapvizsgálat jellegű kutatások az élelmiszer-forgalmazás néhány, higiéniai szempontból kulcskérdésnek tekinthető problémájának tisztázására, amelyek közül megemlítendőnek tartjuk azokat, amelyeket *Perlaki*, *Schneider* és *Szakál* (14), majd később *Szakál* és *Perlaki* (29) végzett a tőkék és a vágódeszák mikrobiológiai szerepének tisztázására a húst és hűskészítményt árusító üzletek, valamint a hús- és vendéglátóipari üzemek higiéniai állapotának megítélésében, majd *Szakál* és *Lombai* (26, 27) a gépi szeletelés mikrobiológiai hatásának felmérésére az év különböző szakaszaiban, eltérő hőmérsékleti viszonyok között. Jelentősnek mondhatók azok a sok éves mikrobiológiai vizsgálati eredményeket feldolgozó adatsorok is, amelyek a konzerveknek és félkonzerveknek a forgalmazás során bekövetkező mikrobiológiai és egyéb jellegű meghibásodásainak várható valószínűségével foglalkoztak (*Szakál*, 25). Megfogalmazták a hűskészítmények együttes (komplex), tehát egyidejű érzékszervi, mikrobiológiai és összetételi-technológiai elbírálásának és minősítésének követelményét (*Szakál*, 23), amely gondolat csaknem másfél évtized múlva napjainkban – az egységes élelmiszer ellenőrző intézményhálózat létrejöttével – vált valóra. A gyakorlatnak jelentettek segítséget azok a vizsgálatok, amelyek azt tisztázták, hogy az eredetileg nagyüzemi tisztítás-fertőtlenítés ellenőrzésére szolgáló, *ten Cate* által kidolgozott agarkolbász-módszer alkalmas nemcsak középüzemek, de forgalmazó helyek hasonló célú ellenőrzésére is (*Perlaki* és *Szakál*, 15).

Több évig tartó vizsgálatokat folytat amely az *enterococcus* jelentőségét, a töltelékes hűskészítményekből és a húskonzervekből való kimutathatóságát, valamint az élelmiszerekből kitenyészített *enterococcus*-törzsek egérpathogenitását tisztázta, s amely kutatások során vizsgálatokat végeztek a különböző *enterococcus*-kimutatási metodikák objektív összehasonlítására (Pusztai, 19, 20; Pusztai, Biró 21; Pusztai, Vetési, 22). Az itt elvégzett vizsgálatok hozzájárultak a nem specifikus (fakultatív) élelmiszer-fertőzések oktanának tisztázásához is (Pusztai, 17). A mikrobiológiai minősítés kérdéséhez jelentettek hozzájárulást azok az eredmények is, amelyeket a „földön” és „függeszte” levágot állatok húsfelületei mikrobás szennyezettségére kaptak, amikor is meghatározták és összehasonlították a cm²-enkénti mikrobaszámokat mindkét vágási technológiára vonatkozóan (Pusztai, 16), valamint az intravitális tényezők hatását a vágósertés húsnak mikrobataralmára (Pusztai, 18), míg Biró vizsgálatai (1) az *Escherichia coli*-nak az élelmiszer-mikrobiológiában való meghatározásához szolgáltattak – azóta a gyakorlatba is átment – metodikai segítséget.

Takács János irányításával részletesen foglalkoztak egy-egy kiemelt fontosságú mikroba (mikrobacsoport) élelmiszerhigiéniai követelményrendszerének meghatározásával, így – többek között – az *Escherichia coli* és a coliform baktériumok víz- és élelmiszer-higiéniai jelentőségével (46), a coliform baktériumok és a szalmonellák közötti összefüggéssel (6), valamint a kiegészítő bakteriológiai húsvizsgálat során a *Clostridium*-nemzetségbe tartozó anaerob csírák előfordulásával és ennek a vágóállat fogyszathatósága szempontjából való megítélésével (64, 66).

Üttörő az a munkásság, amelyet az élelmiszer-mikrobiológiai kutató helyek a laboratóriumi vizsgálati módszerek fejlesztésében végeztek. Az alapkoncepció ebben a kérdésben egyértelmű volt, nevezetesen az, hogy a gyakorlat próbáját kiállni képes követelményrendszer felállítására kizárólag korszerű vizsgálati módszerek alkalmazásával érhető el. Takács metodikafejlesztő tevékenysége két fő területen realizálódott; egyrészt állandóan újabb és újabb mikrobatenyésztési és identifikációs módszerek kidolgozásában, illetve a meglévők kritikus értékelés utáni átvételében, vagy elvetésében, másrészt az egyes mikrobák és mikrobacsoportok kimutatását célzó komplex vizsgálati rendszerek kimunkálásában és azoknak a gyakorlatba való bevezetésében.

A továbbiakban a teljesség igénye nélkül – szinte csak címszerűen – soroljuk fel azokat a metodikafejlesztő tevékenységeket, amelyeket 1960 és 1980 között Takács János személyes részvételével, illetve szellemi irányításával végeztek.

Ezek a tevékenységek elsősorban két fő témakör köré csoportosultak. Közülük az egyik az Enterobacteriaceae-család és ezen belül is elsősorban a szalmonellák megbízható, gyors kimutatása és azonosítása, míg a másik az anaerob csírák és közülük is főként a *Clostridium*-nemzetség vizsgálati metodikájával összefüggő kérdések. 1964-ben a hazai élelmiszer-mikrobiológiai laboratóriumokban bevezetésre került a Salmonella-diagnosztikát nagymértékben meggyorsító O₁- és R-fág-próba (42), amelyeknek egy évtizedes alkalmazása igen sok hasznos tapasztalatot hozott felszínre (Nagy Gy. és Takács, 52). Ugyancsak a szalmonella-diagnosztika tökéletesítéséhez járult hozzá a fajlagos állati paratífuszokat előidéző szalmonellának a lizin-dekarboxiláz-próbában való viselkedésének feltárása (Takács, 45) is. A szalmonellák kimutatása mellett különösen az *Escherichia coli* és az ún. coliform baktériumok elkülönítésére kidolgozott egyszerű és gyors metodika hozott jelentős, főként az élelmiszeripari üzemek által felhasznált ivóvíz minőségű és ipari vizek vizsgálatában alkalmazott eredményeket (Takács, 46). Az ivóvíz és az élelmiszerek fekáliás eredetű szennyezettségének biztosabb felderítését célozták azok a vizsgálatok is, amelyeket Kovács, Takács és Domján a termotoleráns coliformok (ún. fekál coliformok) kimutatási metodikájában végeztek (5).

A 70-es évek végén Takács, Szita és Lendvai közreműködésével igen fontos és hasznos táptalajösszehasonlító vizsgálatok folytak, amelyeknek célja az irodalomban

leírt és javasolt sokféle tápközegnek és vizsgálati eljárásnak a statisztikai matematika legkorszerűbb számítógépes módszereinek igénybevételével elvégzett kritikája volt. A közvetlen cél itt a tejben előforduló coliform-baktériumok megszámlálására leginkább megfelelő szilárd, illetve folyékony tápközeg megtalálása, illetve a leghatékonyabb tenyésztési módszer kimunkálása volt (31, 32, 34). Ugyanezt a vizsgálat sorozatot elvégezték a tej mezofil aerob összcsíraszámára vonatkozólag is (33). Itt említjük meg, hogy még az ötvenes évek második felében kidolgozták és 1960-ban publikálták az összcsíra-meghatározás viszonylag egyszerű, az egyes laboratóriumok táptalajkonyháin könnyen előállítható, s ugyanakkor jól összehasonlítható eredményeket szolgáltató, egységes összetételű szilárd táptalajait (38), amelyek közül az ún. *Takács-féle* standard zselatinos alapagar a hazai élelmiszer-higiéniai és egyéb élelmiszer-mikrobiológiai laboratóriumokban mindmáig általánosan használttá vált. Ugyanez mondható el arról a fejlesztő munkáról is, amelyet 1965 és 1975 között végeztek a klosztridium-diagnosztika tökéletesítése érdekében. Az itt kidolgozott módosított félfolyékony szulfit-agar (11, 58, 59), amely az irodalomban *Takács-Narayan-féle* szulfit-agar néven vált ismertté, ma az anaerob diagnosztika egyik alaptáptalaja. A klosztridiumok szelektív tenyésztésében pedig a *Füzi* nyomán kidolgozott, D-cikloszerint tartalmazó különböző lemeztáptalajok (48, 49, 63, 65) jelentettek lényeges módszertani előrehaladást.

Takács és Domján az ICMSF Balkán-Duna albizottságának megbízásából elvégezték a *Staphylococcus aureus* szelektív kimutatására szolgáló különböző szilárd és folyékony tápközegek összehasonlító vizsgálatát, így – többek között – a nemzetközi előírásokban szereplő *Baird-Parker-féle* lemeztáptalaj és a *Giolitti-Cantoni-féle* tellurit-leves összehasonlítását, más, egyszerűbb tápközegek teljesítőképességével vetve azokat egybe (55, 56).

Takács, Lombai, Katona és számos orvosmikrobiológus, közülük kiemelten *Ormay* és *Milch* elvégezték a tőgyeredetű *Staphylococcus aureus*-törzsek összehasonlító vizsgálatát, ami a szorosabb értelemben vett mikrobiológiai kimutatás mellett kiterjedt az enterotoxinok és a baktérium-fágok típusmeghatározására is, és világvizonylatban ilyen szempontból egyedülállónak és úttörőnek minősíthető (9). Hasonló munkát végzett az enterococcus-diagnosztikában *Kovács* és *Takács* (53).

Az állati eredetű élelmiszerek mikrobiológiai vizsgálatával foglalkozó szakembereknek az eddigiekben összefoglalni megkísérelt sokirányú problémafeltáró és metodikafejlesztői munkásságára számos nemzetközi és hazai szervezet is felfigyelt, és azt saját tevékenységébe is bekapcsolta. Nem csupán a már többször említett ICMSF, (amelynek 20 tagú főbizottságában *Takács* és *Ormay* személyében egy időben két magyar tagja is volt), hanem az ENSZ szakosított szervei is, köztük a FAO/WHO közös Codex Alimentarius Bizottsága, a Nemzetközi Szabványosítási Szervezet (ISO), valamint a KGST Élelmiszeripari Állandó Bizottsága (előbbieken *Vas, Takács* és *Ormay*, utóbbiban *Kovács* képviselte, illetve képviseli hazánkat).

A *Magyar Szabványügyi Hivatal* kezdeményezésére 1974-ben megkezdődött a húsok és húsalapú élelmiszerek mikrobiológiai vizsgálati módszereinek szabványosításával foglalkozó ún. 3640-es munkabizottság tevékenysége, amely *Takács*, majd *Ormay* irányításával 1974 és 1980 között 19 különféle mikrobiológiai metodikai (általános, mintavételi és vizsgálati) szabványt dolgozott ki és fogadott el. Ennek a munkának elvi alapjait *Takács* már korábban lefektette (43, 44, 47, 48). Ezek képezik jelenleg a hazai élelmiszer-mikrobiológiai rutinvizsgálati tevékenység alapját (69). Az ezen szabványok alapjául szolgáló munkajavaslatokat a nemzetközi (ISO) ajánlások és a hazai laboratóriumi gyakorlat egységbe ötvözésével *Skakál* végezte el. A szabványos magyar mikrobiológiai módszereket legfontosabb külkereskedelmi partnereink illetékes hatósági szervei az export-import forgalomban általánosan mértékadónak fogadják el.

- (1) *Biró G.*: *Magy. Áo. Lapja*, 22, 533, 1967.
- (2) *Csiszár V., Takács J.*: *Magy. Áo. Lapja*, 15, 233, 1960.
- (3) *Gönczy Z.*: *ÉVIKE*, 27, 23, 1981.
- (4) *Kiszler Gy., Biró G.*: *Magy. Áo. Lapja*, 26, 212, 1971.
- (5) *Kovács S., Takács J., K-né Domján H.*: 20 éves a HÁESZ, Bp., 1973. 155 p.
- (6) *Kovács S., Takács J.*: *Magy. Áo. Lapja*, 34, 475, 1979.
- (7) *K-né Domján H., Takács J.*: *Húsipar*, 26, 168, 1977.
- (8) *Kulesár P., Perlaki M., Schneider L., Szakál S.*: *Magy. Áo. Lapja*, 15, 376, 1960.
- (9) *Lombai Gy., Jánosi L., Katona F., Ormay L., Milch H., Takács J.*: *Magy. Áo. Lapja*, 35, 623, 1980. és *Arch. Lebensmittelhyg.*, 31, 206, 1980.
- (10) *Lombai Gy., T. Rockenbauer A.*: *Magy. Áo. Lapja*, 35, 620, 1980.
- (11) *Narayan, K. G., Takács J.*: *Acta Vet. Acad. Sci. Hung.* 16, 45, 1966.
- (12) *Pataky M.*: *ÉVIKE*, 12, 146, 1966.
- (13) *Pataky M.*: *Magy. Áo. Lapja*, 24, 155, 1969.
- (14) *Perlaki M., Schneider L., Szakál S.*: *Magy. Áo. Lapja*, 15, 85, 1960.
- (15) *Perlaki M., Szakál S.*: *Magy. Áo. Lapja*, 26, 696, 1971.
- (16) *Pusztai S.*: *Magy. Áo. Lapja*, 18, 244, 1963.
- (17) *Pusztai S.*: *Magy. Áo. Lapja*, 22, 410, 1967.
- (18) *Pusztai S.*: *Magy. Áo. Lapja*, 23, 524, 1968.
- (19) *Pusztai S.*: *Magy. Áo. Lapja*, 24, 593, 1969.
- (20) *Pusztai S.*: *Magy. Áo. Lapja*, 24, 597, 1969.
- (21) *Pusztai S., Biró G.*: *Magy. Áo. Lapja*, 20, 319, 1965.
- (22) *Pusztai S., Vetési F.*: *Magy. Áo. Lapja*, 27, 639, 1972.
- (23) *Szakál S.*: *Magy. Áo. Lapja*, 24, 601, 1969.
- (24) *Szakál S.*: *Magy. Áo. Lapja*, 25, 665, 1970.
- (25) *Szakál S.*: *Konzerv- és Paprika-ipar 1974. különsz. 6.*
- (26) *Szakál S., Lombai Gy.*: *ÉVIKE*, 18, 287, 1972.
- (27) *Szakál S., Lombai Gy.*: *Magy. Áo. Lapja*, 28, 41, 1973.
- (28) *Szakál S., Lombai Gy., T. Rockenbauer A.*: Foods as an ecological environment for pathogenic and index microflora. 10^h Int. Symp. on Food Microbiol. and Hyg. Vol. 2. 309–317. pp.
- (29) *Szakál S., Perlaki M.*: *Magy. Áo. Lapja*, 24, 133, 1969.
- (30) *Szakál S., T. Rockenbauer A.*: *Magy. Áo. Lapja*, 34, 529, 1979.
- (31) *Szita G., Takács J., Lendvai I.*: *Magy. Áo. Lapja*, 34, 51, 1979.
- (32) *Szita G., Takács J., Lendvai I.*: *Magy. Áo. Lapja*, 34, 55, 1979.
- (33) *Szita G., Takács J., Lendvai I.*: *Magy. Áo. Lapja*, 35, 25, 1980.
- (34) *Szita G., Takács J., Lendvai I.*: *Magy. Áo. Lapja*, 35, 75, 1980.
- (35) *Takács I., Hönich M., Takács J.*: *Magy. Áo. Lapja*, 34, 299, 1979.
- (36) *Takács I., Takács J., Lendvai I.*: *Magy. Áo. Lapja*, 34, 303, 1979.
- (37) *Takács J.*: *Magy. Áo. Lapja*, 14, 343, 1959.
- (38) *Takács J.*: *Magy. Áo. Lapja*, 15, 331, 1960.
- (39) *Takács J.*: *Mh. Vet.-Med.*, 16, 704, 1961.
- (40) *Takács J.*: *Magy. Áo. Lapja*, 18, 159, 1963. és *Acta Vet. Acad. Sci. Hung.* 14, 15, 1964.
- (41) *Takács J.*: *Kand. ért. tézisei*, Bp., 1964.
- (42) *Takács J.*: *Magy. Áo. Lapja*, 19, 127, 1964.
- (43) *Takács J.*: *A VII. Élelmiszerip. Tud. Üléssz. előad. és korref. MÉTE*, 1967. I. köt. 117. p.
- (44) *Takács J.*: *Húsipar*, 17, 5, 1968.
- (45) *Takács J.*: *Magy. Áo. Lapja*, 23, 255, 1968. és *Acta Vet. Acad. Sci. Hung.*, 18, 19, 1968.
- (46) *Takács J.*: *Magy. Áo. Lapja*, 23, 38, 1968.
- (47) *Takács J.*: *Fleischwirtschaft*, 49, 193, 1969.
- (48) *Takács J.*: *Magy. Áo. Lapja*, 27, 275, 1972.
- (49) *Takács J.*: *Acta Vet. Acad. Sci. Hung.*, 20, 64, 1973.
- (50) *Takács J.*: *WHO Techn. Report Ser. No. 534. Genova*, 1974.
- (51) *Takács J.*: *Konzerv- és Paprikaipar*, 1975. különsz. 52.
- (52) *Takács J., B. Nagy Gy.*: *Magy. Áo. Lapja*, 28, 161, 1973. és *Acta Vet. Acad. Sci. Hung.* 23, 95, 1973.
- (53) *Takács J., Kovács S.*: *Acta Vet. Acad. Sci. Hung.* 20, 63, 1973.
- (54) *Takács J., Kovács S.*: *Húsip. termékek minőségsszabályozása és minőségellenőrzése c. kiadványban, AHT Minőségell. Oszt.*, 1974.
- (55) *Takács J., Kovács S.-né*: *MTA Kut. Besz. Rövid Összefogl.*, Bp., 1973.
- (56) *Takács J., K. Domján H.*: *Acta Microbiol. Acad. Sci. Hung.*, 22, 230, 1975.
- (57) *Takács J., Leistner, L.—Wirth, F.*: *Fleischwirtschaft*, 50, 216, 1970.
- (58) *Takács J., Narayan K. G.*: *Magy. Áo. Lapja*, 20, 211, 1965.
- (59) *Takács J., Narayan, K. G.*: *Magy. Áo. Lapja*, 20, 564, 1965.
- (60) *Takács J., Simonffy Z., Z. Imreh E.*: *Magy. Áo. Lapja*, 23, 517, 1968. és *Acta. Vet. Acad. Sci. Hung.* 19, 29, 1969.
- (61) *Takács J., Z. Imreh E., Benedek L.*: *Magy. Áo. Lapja*, 28, 157, 1973.
- (62) *Takács J., Z. Imreh E.*: *Magy. Áo. Lapja*, 28, 285, 1973.
- (63) *Takács J., Z. Imreh E.*: *Magy. Áo. Lapja*, 28, 680, 1973.
- (64) *Takács J., Z. Imreh E.*: *Acad. of Agricult. and Silvicult. Sci.- Pasteur Inst., Bucharest*, 1975.

- (65) Takács J., Z. Imreh E.: Acta Vet. Acad. Sci. Hung., 25, 283, 1975.
 (66) Takács J., Z. Imreh E.: Magy. Áo. Lapja, 32, 361, 1977.
 (67) T. Bense G., Lombai Gy., Szakál S.: Magy. Áo. Lapja, 29, 849, 1974.
 (68) Wirth, F. Takács J., Leistner, L.: Fleischwirtschaft, 51, 923, 1971.
 (69) —: Az MSZ 3640-es szabványosorozat (Húsok és húsalapú élelmiszerek mikrobiológiai vizsgálatai). 1.—19. (1974—1980)
 (70) —: Microorganisms in Foods. ICMSF. I.—III. köt. Univ. of Toronto Press. Toronto—Buffalo—London. 1968—1980.
 (71) —: 6/1978. (VII. 14.) EüM sz. egészségügyi miniszteri rend. (Az élelmiszerek mikrobiológiai szennyeződésének elhárításáról) Eü. Közlöny, 28, 902, 1980.

HAZAI LAPSZEMLE

Összeállította: Kacs Kovács Miklós

Láng Z.: A fésüléses paradicsombetakarítással kapcsolatos terményvizsgálatok. Konzerv- és Paprikaipar. 31, 125, 1982.

Pozsgai J., Csillag I.: A cukorrépa integrált gyomirtása III. A gyomos és gyommentes időszakok hosszának hatása a cukorrépa termés minőségére. Cukoripar. 36, 4, 1983.

Magyar K.-né: Hazai és külföldi fertőtlenítőszer hatását vizsgálata. Cukoripar. 36, 27, 1983.

Sárosiné Tanczos E., Tódor L., Dávid I.: Zöldborsó és paradicsom beltartalmi mutatóinak változása a „Titavit” kondicionáló szer hatására. Konzerv- és Paprikaipar. 30, 128, 1982.

Rigó J., Horváthné Mosonyi M., Phat Ngoc Phu, Hegedűsné Völgyesi E.: Főzelék és zöldségfélék diétás rost tartalmának vizsgálata. Konzerv- és Paprikaipar. 30, 143, 1982.

Parádi L.: Színképző anyagok keletkezése és a mennyiségüket befolyásoló tényezők vizsgálata. Cukoripar. 36, 30, 1983.

Gasztonyi M., Zetelakiné Horváth K.: A hőmérséklet hatása a zeller és a cékla endo-PG-os bonthatóságára. Konzerv- és Paprikaipar. 30, 145, 1982.

Fábrí I., Kovács S.: Konzervek kereskedelmi sterilizálásának ellenőrzése a nemzetközi előírások, ajánlások figyelembevételével. Konzerv- és Paprikaipar. 30, 152, 1982.

Kaffka K., Karl H. Norris, Perédi J., Balogh A.: Napraforgómag, illetve termékek olaj-, fehérje-, rost- és nedvesség-tartalmának egyidejű, gyors meghatározása NIR-technikával. Olaj, Szappan, Kozmetika. 31, 1, 1983.

Ritter T.-né, Weber C.: Hazai és külföldi mosószer összehasonlító vizsgálata. Olaj, Szappan, Kozmetika. 32, 1983.

Örsi F., Emberné Kárpáti M., Lásztity R., Ábrahámné Szabó Á.: Mesterséges édesítőszer analitikája. Élelmészeti Ipar. 37, 41, 1983.

Kállay M., Bárdy Gy., Nedelkovits J.: Borok és boripari termékek CN-ion koncentrációjának spektrofotometriás meghatározása. Borgazdaság. 31, 31, 1983.

Möréné Horkay E., Soós K.: Élelmiszerekkel érintkező mázas edények egészségügyi megítélése a kioldható toxikus nehézfém-tartalom alapján. Élelmészeti Ipar. 37, 48, 1983.

Kerekes L.: A cukoripari termékek mikrobiológiai minőségének alakulása. Élelmészeti Ipar. 37, 53, 1983.

A fehérkenyér mikrobiológiai minőségét befolyásoló tényezők elemzése

HAVAS FERENC NÉ

Nógrád megyei Élelmiszerellenőrző és Vegyvizsgáló Intézet Salgótarján*

Érkezett: 1982. december 24.

Az élelmiszerekre, ezen belül a sütőipari termékekre is jellemző, hogy minőségük nem állandó. A bennük végbemenő folyamatok – amelyek általában az élelmiszer értékének a csökkenését okozzák – fizikai, kémiai okokra, illetve a beléjük került mikroorganizmusok tevékenységére vezethetők vissza. Ezek a változások olyan mélyrehatóak is lehetnek, hogy az élelmiszer megromlik, emberi fogyasztásra alkalmatlanná válik.

A sütőipari termékek, köztük a kenyér minőségében a legnagyobb mértékű elváltozást a mikrobiológiai romlási jelenségek okozzák, amelyek a kenyér bélzet nyúlódásában, ragacsosságában, kellemetlen szúrós szag képződésében nyilvánulnak meg. A fenti változások előidézői az aerob spórás baktériumok, *Bacillus megatherium*, *Bacillus subtilis*, illetve az ezekhez közel álló fajok (1) elszaporodása.

Ezen túl a kenyér mikrobiológiai romlását még penészek is előidézhetik, amelyek különösen a szeletelt, fóliában csomagolt, hosszabb eltarthatósági idejű kenyerekben okoznak minőségromlást. (2)

A két romlást okozó mikroba csoporton túl a kenyér specifikus mikroflórája a mezofil aerob összes mikrobák további romlási indikátorok, amelyek jól jelzik a technológiai, higiéniai hiányosságokat.

Tárolási kísérleteink során figyelemmel kísértük a fehérkenyér fent jelzett mikrobiológiai jellemzőinek változásait. A mikrobiológiai vizsgálatokkal alapvető összefüggéseket állapítottunk meg a kenyér mezofil aerob összes mikrobaszáma, spóraszám, illetve a mikrobiológiai romlás között. E kísérleti sorozatok eredményei szerint a fehérkenyér szabványban előírt minőségmegőrzési időn belül (3) csak akkor tartható el, ha a gyártás napján a mezofil aerob mikrobaszám a $10^5/g$, a spóraszám a $10^3/g$ értéket nem haladja meg. Ezen értékek az ún. mikrobiológiai minőségmegőrzési szintek (MMSZ). Ennél nagyobb mikrobaszám vagy spóraszám esetén a kenyér 3 napon belül megromolhat. A mikrobiológiai romlási szint (RSZ) mezofil aerob mikrobaszám esetén $10^7/g$, a spóraszámnál egy nagyságrenddel kisebb, $10^6/g$. (4)

Valamennyi élelmiszer-ipari termék így a kenyér esetében is a mikrobiológiai állapotot befolyásoló tényezők három fő csoportba oszthatók:

- alap és adalékanyagok,
- gyártástechnológia és higiénia,
- a tárolási körülmények.

Az alapanyagok közül elsősorban a liszt mikroflórája határozza meg a kenyér mikrobiológiai állapotát. A víz, a sütőélesztő, a járulékos anyagok (pl. citopán) elsősorban kis mennyiségük miatt, tapasztalataink szerint kevésbé okozhatnak mikrobiológiai problémát.

* Ma Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás, Salgótarján. (szerk.).

A különböző sütési technológiák, a gyártási higiénia, a dolgozók szakmai felkészültsége, szakmaszeretete ugyanakkor már jelentősen befolyásolhatják a kenyér mikroflóráját és természetesen eltarthatóságát. A különböző tárolási körülmények hatásával korábbi publikációban foglalkoztunk. (4, 5)

A Nógrád megyei Élelmiszerellenőrző és Vegyvizsgáló Intézet Salgótarjánban 1973 óta foglalkozik sütőipari termékek mikrobiológiai vizsgálatával. Ebbe a munkába kapcsolódott be 1978-tól a FÉVI és további 10 megyei Élelmiszerellenőrző Intézet mikrobiológiai laboratóriuma.

Vizsgálataink döntő része a legnagyobb mennyiségben gyártott sütőipari termékre az 1 és 2 kg-os fehérkenyérre terjedt ki. A mikrobiológiai szintellenőrző vizsgálatok értékelésének alapját a tárolási próbák során megállapított minőség-ellenőrzési szintek képezték.

Az ellenőrző vizsgálataink célja kettős volt. Egyrészt a fehérkenyér mikrobiológiai szintjének felmérése az ország különböző megyéiben – több éven keresztül vizsgált üzemek termékei alapján. Másodszorban a kenyér mikrobiológiai állapotát befolyásoló tényezőket kívántuk feltárni.

Vizsgálati anyagok és módszerek

Mintavételi eljárás: sütőüzemenként évente átlagosan 4–6 alkalommal 2–2 mintaelem (az az kenyér) vételére került sor.

Egy-egy megye területén változó számú üzem termékét vizsgálták az intézetek. A 4 éves vizsgálati időszakban mintegy 80 üzem szintfelmérésére került sor.

Mikrobiológiai vizsgálati módszerek: szabványos módszer szerint dolgoztak a laboratóriumok (6, 7). A mezofil aerob mikrobaszám meghatározását, mint a higiéniai állapot jelzőjét, illetve romlási indikátort TGE tápközegen 30 °C hőmérsékleten, 72 órás tenyésztéssel végezték. Spóraszámot az alapszuspenzióból 80 °C hőmérsékleten 10 perces hőkezelés után mutatták ki a laboratóriumok, ugyancsak TGE táptalajon 72 órás tenyésztéssel 30 °C-on.

A vizsgálati adatok értékelése: megyénként és éves csoportosításban történt, kiszámítva a vizsgálati adatok %-os eloszlását a nagyságrendek között. A kenyér mikrobiológiai állapotára ható tényezők összehasonlítása a mért adatok átlaga és szórása alapján történt.

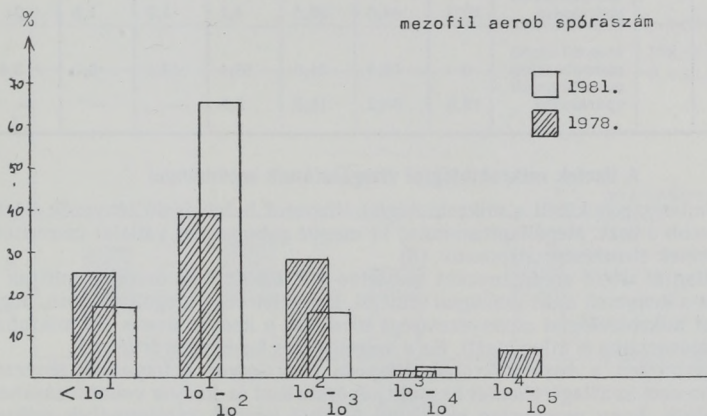
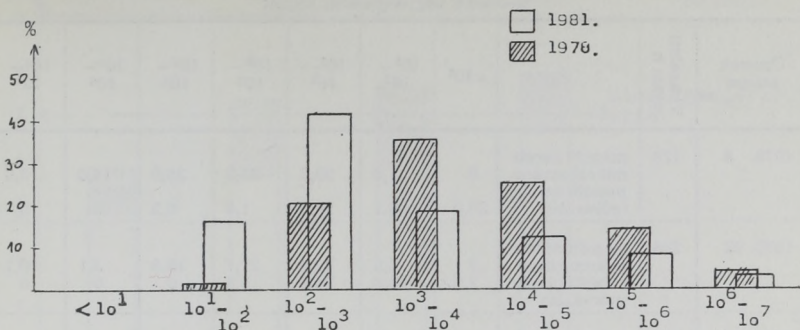
Eredmények és értékelésük

A fehérkenyerek mikrobiológiai szintellenőrző vizsgálatai

A közel 80 üzemből – 1978–81 között – végzett 4 éves időszak alatt kapott vizsgálati adatok %-os megoszlását az 1. táblázat mutatja be.

A kapott eredményeket vizsgálva megállapítható, hogy a különböző üzemekből származó kenyerek mikrobaszáma nagy ingadozást mutat. Míg a tételék jelentős részének mikrobaszáma közel 80–90%-a nem éri el a kritikus $10^5/g$ értékhatárt addig a termékek több mint 50%-ának mikroba és spóraszáma jóval (2 nagyság, renddel) a minőségmegőrzési határérték alatt helyezkedik el. Ugyanakkor minden évben jelentős, 10–15% körüli az a tétel, amelynek induló mikrobaszáma meghaladja a $10^5/g$ eltarthatósági határértéket.

Emellett kedvezőnek minősíthető, hogy a spóraszám csökkenő tendenciát mutat. Míg a spóraszám a vizsgálat első évében $10^4/g$ felett volt a mintaelemek 6,2%-ában, addig 1981-ben ilyen értékű kenyérrel nem találkoztunk és $10^3/g$ felett is csak 2,5%-ban. Az 1980-as évben, mint látható, nagy %-ban fordultak elő kiugróan magas értékek. Ennek egyik alapvető okának azt tartjuk, hogy míg az előző években mindig ugyanazon 8, illetve 20 üzem termékét vizsgáltuk, addig 1980-ban kiszélesítettük az ellenőrzött üzemek számát és a 195 mintaelemet már 79 üzemből vettük. A 4 éves vizsgálati eredmények elemzését elvégezve, szemlél-



1. ábra

A négy éves ellenőrzési időszak két szélső éve vizsgálati adatainak %-os megoszlása a nagyságrendek között

tetésképpen a két szélső év 1978. és 1981. év adatait az 1. ábrán oszlopdiagram formájában mutatjuk be. Az ábrán jól szemléltethető az a változás, hogy a 4 év alatt a fehérkenyerek mikrobiológiai minősége kedvezően változott. Ezt jól mutatja az 1978. és 1981. vizsgálati adatainak összehasonlítása.

1981-ben lényegesen kisebb a mikroba és spóraszám %-os előfordulása a magasabb tartományokban, mint 1978-ban volt. Megjegyezzük, hogy a közbeeső évek tendenciája is hasonló.

Említettük már, hogy a vizsgált fehérkenyerek 10–15%-a minden évben $10^5/g$ feletti mezofil aerob mikrobaszámú és ez feltétlenül további elemzésre szorul.

A késztermék mikrobiológiai állapotát több tényező is befolyásolja. Ezek közül most hármat elemzünk.

A kenyerek mikrobiológiai ellenőrző vizsgálati adatainak gyakorisági megoszlása
%-osan a nagyságrendek között

1. táblázat

Üzemek száma	Vizsgálati szám n		<10 ¹	10 ¹ – 10 ²	10 ² – 10 ³	10 ³ – 10 ⁴	10 ⁴ – 10 ⁵	10 ⁵ – 10 ⁶	10 ⁶ – 10 ⁷
1978. 8	128	mezofil aerob mikrobaszám	0	1,6	20,3	35,2	25,0	14,0	3,9
		mezofil aerob spóraszám	25,0	39,1	28,1	1,6	6,2	0	0
1979. 22	288	mezofil aerob mikrobaszám	0	6,9	42,4	27,1	19,8	3,1	0,7
		mezofil aerob spóraszám	3,9	55,4	34,9	5,8	0	0	0
1980. 79	195	mezofil aerob mikrobaszám	1,0	8,7	36,9	24,1	14,4	8,2	6,7
		mezofil aerob spóraszám	10,3	44,6	38,5	4,1	1,0	1,5	0
1981. 74	207	mezofil aerob mikrobaszám	0	16,4	41,5	18,4	12,1	8,2	3,4
		mezofil aerob spóraszám	16,8	64,9	15,8	2,5	–	–	–

A lisztek mikrobiológiai vizsgálatának eredményei

Az alapanyagok közül a mikrobiológiai állapotot befolyásoló tényezők közül legjelentősebb a liszt. Megállapításainkat 11 megye gabonaipari vállalat összesített eredményeinek elemzésére alapozzuk. (8)

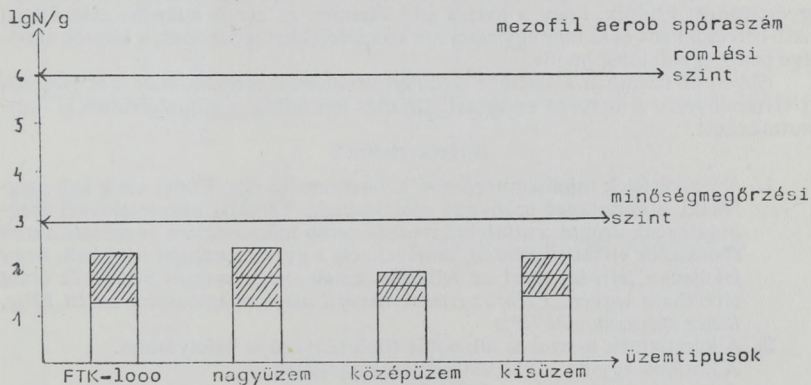
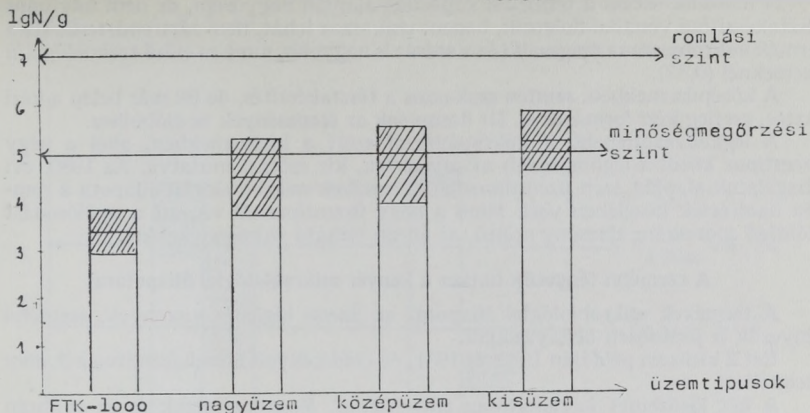
Az átlagtól eltérő eredményeket kiemelve a 2. táblázatban összehasonlítjuk a lisztek és a kenyerek mikrobiológiai szintjét. Egyértelműen megállapítható, hogy ahol a liszt mikrobiológiai szennyezettsége kicsi, ott a kenyér összes élő mikrobaszáma és spóraszámja is átlag alatti. Ez a megállapítás fordítva is érvényes.

Természetesen a liszt mikrobás állapota csak egyik befolyásoló tényező. Ugyanis, ha nem az átlagértékeket hasonlítjuk össze liszt és kenyér vonatkozásában akkor kiténik, hogy ugyanazon minőségű lisztből készült késztermékek mikrobiológiai szempontból mennyire eltérőek lehetnek.

2. táblázat

A liszt és a kenyér mikrobás állapotának összehasonlítása,
kiemelve az átlagostól eltérő 4 megyei vizsgálati eredményeit

Megyei Gabonaforgalmi és Malomipari Vállalatok jele	liszt		kenyér	
	Mez. aerob mikroba	Mez. aerob spóra	Mez. aerob mikroba	Mez. aerob spóra
	lg N/g			
A	3,49	0,90	1,74	1,46
B	2,86	1,56	2,83	1,81
C	5,02	3,40	5,56	3,63
D	4,89	2,16	4,66	2,62
11 vállalat átlageredménye	4,04	2,02	3,42	1,90



2. ábra

Különböző technológiai színvonalú üzemekben gyártott fehérkenyerek vizsgálati adatainak összehasonlítása

A sütőüzemek technológiájának hatása a kenyér mikrobiológiai minőségére

A sütőipar eltérő technológiai színvonalú üzemekkel dolgozik. A modern kenyérgyáráktól kezdve – ahol emberi kéz érintése nélkül automatizálva készül a kenyér – a kis pékségekig, amelyekben néhány ember hagyományos módon, hagyományos eszközökkel készíti a kenyeret. Az üzemek csoportosítására a szakma a 16 óra alatt gyártott kenyérmennyiséget használja. Így nagyüzemnek a 20 t/16 óra feletti, középüzemnek a 6–20 t/16 óra közötti és kisüzemnek a 6 t/16 óra alatti kapacitását nevezzük.

A termelési kapacitás a legtöbb esetben meghatározott technológiát, gépesítettséget is jelez.

Ez alapján összehasonlítást tettünk a különböző nagyságú üzemek között.

A nagyüzemek közül az FTK-1000-es zárt rendszerű vonallal felszerelt kenyérgyárban gyártott kenyerek átlageredményei a legjobbak és ehhez az átlaghoz tartozik a legkisebb szórás is (0,47).

A második oszlop a termelési kapacitás alapján nagyüzem, de nem folytonos tészta készítésű vonallal dolgozik, hanem szakaszos tehát, nem zártrendszerű. Itt a termék mikrobaszáma magasabb és a szórás is nagyobb, mint az előző technológiájú üzemeknél (0,82).

A középüzemekben, szintén szakaszos a tészta készítés, de itt már belép a kézi osztás, esetleg kézi formázás is. Itt hasonlóak az eredmények az előbbihez.

A legkedvezőtlenebb a mikrobiológiai szint a kisüzemekben, ahol a négy üzem típus közül a legmagasabb az átlagérték, kis szórást mutatva. Az 1980. évi vizsgálatok alapján ezen üzem típusnál a termékek mikrobiológiai állapota a romlási határérték közelében volt. Mind a négy üzem típusnál viszont a nyúlósodást előidéző spóraszám alacsony szintű, az ábrán látható szórásértékekkel.

A személyi tényezők hatása a kenyér mikrobiológiai állapotára

A termékek mikrobiológiai állapotát az üzemi higiénés viszonyok, személyi tényezők is jelentősen befolyásolják.

Ezt 2 kisüzem példáján 1980. és 1981. év eredményeit összehasonlítva a 3. ábra szemlélteti.

A két kisüzemet folyamatosan ellenőriztük. Megállapítottuk és ez az ábrán egyértelműen kiténik, hogy a kettes jelű üzemnél az aerob mikrobaszám átlaga 1981-ben csökkent és ez még egy alacsony szórásértékkel is párosult, a termék minősége pedig egyidejűleg javult.

Ebben az üzemben a korábbi személyi problémák megoldódtak és alapvetően ez eredményezte a kedvező változást. Ez más minősítési paraméterekben is megmutatkozott.

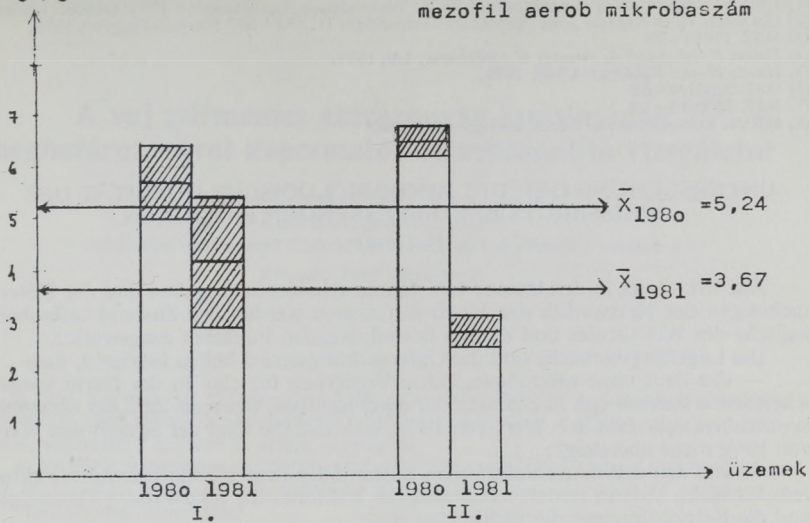
Következtetések

1. A kenyérfélék minőségmegőrzési időtartama 72 óra. Ennyi ideig kell megfelelni a vonatkozó szabvány előírásainak. Tárolási kísérleteinkkel meghatároztuk azokat a szinteket mezofil aerob mikrobaszám és mezofil aerob spóraszám vonatkozásában, amelyeknek a gyártás napján meg kell, hogy feleljen a termék, mert ez feltétele annak, hogy romlás nélkül 72 óráig eltartható legyen. Ezek az értékek mezofil aerob mikrobaszám esetén $10^3/g$, illetve spóraszámánál $10^3/g$.
2. A késztermék mikrobás állapotát több tényező is befolyásolja. A hatások együtt is kölcsönösen érvényesülnek. A következtetéseink az alábbiak:
 - a) Ahhoz, hogy a minőségmegőrzési szint tartható legyen nagy jelentőségű a lisztnek, mint alapanyagának a mikrobiológiai tisztasága. Ugyanis az aerob spórás baktériumok – amelyek elsősorban a lisztrel kerülnek be a termékbe – a kiszült kenyérben tovább szaporodhatnak, ha a késztermék tárolási körülményei is kedvezőek ehhez, egyéb feltételek mellett.
 - b) A zárt rendszerben folyamatosan termelő üzemnél kevesebb a fertőzési lehetőség, mint ahol szakaszos tészta készítés és tésztafeldolgozás van. Az utóbbinál nagyobb lehetőség van a technológiai és higiéniai figyelem megsértésére, amely közvetlen kihatással van a késztermék minőségére.
 - c) A közép- és kisüzemekre jellemző a nagy szórásérték – de nem csak az üzemek között, hanem adott üzem esetében is időszakonként jelentős az ingadozás, ami szintén vegyes, korszerűnek nem mondható technológiákból adódik. A kovászérlelési idő, maga a hőmérséklet is nehezebben vagy egyáltalán nem szabályozható, így ezekben az üzemekben a személyi tényezők szerepe még nagyobb a termékek mikrobiológiai minőségére.

lgN/g

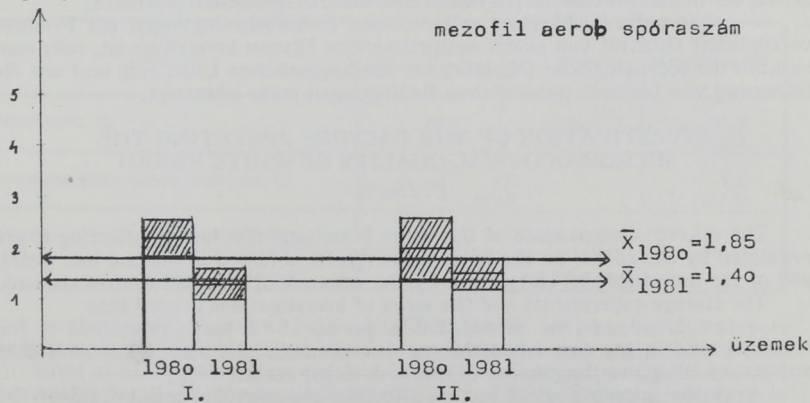
n = 20

mezofil aerob mikrobaszám



lgN/g

mezofil aerob spóraszám



3. ábra

Két kisüzem vizsgálati adatainak összehasonlítása két ellenőrzési év alapján

3. Összefoglalva megállapítható, hogy azokban az üzemekben ahol a dolgozók felkészültsége, szakmásteretete adott, ahol az ellenőrzés jelzései alapján nagyobb gondot fordítanak a technológiai fegyelemre, az előírások betartására, ott a kevésbé modern technológiai viszonyok között is a termékek mikrobiológiai állapotában kedvező változás tapasztalható. Ez a késztermékek minőségjavulásában is egyértelműen érzékelhető.

- (1) Deák T.: Mikrobiológus Szakmérnökök V. Tudományos Tanácskozása 1982. (szóbeli közlés)
 (2) Gasztornyai K. és Bogdán J.-né: Sütőipari Technológia II. 483–500 Főiskolai jegyzet 1976.
 (3) MSZ 11916–70
 (4) Havas F.-né, Bozó Á., Aranyi E.: Sütőipar, 1/6, 1977.
 (5) Havas F.-né: Sütőipar 4/140, 1979.
 (6) MSZ 20501/4–82
 (7) MSZ 6369/15–82
 (8) MÉVI. Székesfehérvár Beszámoló jelentés 1980.

UNTERSUCHUNG DER DIE MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT DES WEISSBROTENS BEEINFLUSSENDEN FAKTOREN

F. Havas

Auf Grund der in den letzten vier Jahren erhaltenen Angaben und der Untersuchungen des Netzwerkes der Kontrollstationen werden der Zustand mikrobiologische des Weissbrotes und die ihn beeinflussenden Faktoren ausgewertet.

Die Lagerungsversuche und die Untersuchungsserien haben bewiesen, dass

– das Brot ohne mikrobiologisches Verderben für eine in der Norm vorgeschriebenen Periode von 72 Stunden nur dann lagerbar, wenn die Zahl der mesophilen aeroben Mikroben den Wert von $10^5/g$, während die Zahl der Sporen den Wert von $10^3/g$ nicht übersteigt;

– von den den mikrobiologischen Zustand des Brotes beeinflussenden Faktoren das Mehl, sodann ferner neben anderen Faktoren die angewandte Technologie und die Betriebshygiene die wichtigsten sind;

– in einem geschlossenen System die Zahl der Mikroben in den Endprodukten der kontinuierlich produzierenden Brotfabriken geringer und gleichmässiger war, als die der in kleinen und mittelgrossen Betrieben hergestellten Produkte;

– sogar unter nicht ganz zeitgemässen Betriebsbedingungen ein Produkt vorzüglicher Qualität von einem entsprechenden Niveau herstellbar ist, falls man sich um die technologische Disziplin, um die hygienischen Umstände und um die Sicherung von besseren persönlichen Bedingungen mehr kümmert.

INVESTIGATION OF THE FACTORS AFFECTING THE MICROBIOLOGICAL QUALITY OF WHITE BREAD

F. Havas

The microbiological state of the white bread and the factors affecting it are evaluated by the author on the basis of the results obtained in the last four years, and of the investigations carried out by the network of the food control stations.

The storage experiments and the series of investigations proved that

– the bread can be stored for a period of 72 hours prescribed in the standard only in the case when the number of mesophilic aerobic microbes does not exceed $10^5/g$ and the number of spores does not exceed $10^3/g$;

– of the microbiological factors affecting the microbiological state of the bread the flour, further among others the applied technology and the hygiene of the plant are the most significant;

– in a closed system the number of microbes of the end products of bread factories operating continuously is lower and more uniform than that of the products made in small and medium-size plants;

– it is possible to produce bread of good quality at an appropriate level even under less up-to-date operating conditions provided more care is taken to maintain a technological discipline, hygienic conditions, and better personal conditions for the staff.

A vaj zsírimentes szárazanyag tartalmának meghatározásával kapcsolatos összehasonlító vizsgálatot

SZABÓ EDIT és CSAK ALÁN
MÉM ÉVK és MÉVI Pécs**

Valamint valamennyi Élelmiszerellenőrző és Vegyvizsgáló Intézet

Érkezett: 1982. december 6.

A vaj zsírimentes szárazanyag tartalma elsősorban a gyártási technológia függvénye. Legfontosabb alkotórészei a fehérjék, tejcukor, ásványi anyagok, vitaminok, valamint a színező és aroma-anyagok.

A vajfélék zsírimentes szárazanyag tartalmára vonatkozó követelményeket az MSZ 9609–80. „Vaj” termékszabvány tartalmazza. Az itt rögzített előírásokat az 1. táblázatban közöljük.

1. táblázat

A vaj kémiai és fizikai jellemzői az MSZ 9609–80. alapján

Jellemző		Márkázott v. csemege vaj	Teavaj	Szendvics vaj
Víztartalom, %		16,0 ± 1,0	19,0 ± 1,0	28,5 ± 2,0
Zsírimentes szárazanyag-tartalom, %		1,0 ± 0,5		1,5 ± 1,0
Vajszerűm pH-ja	savanyú tejszínvaj	4,6–5,8		
	édes tejszínvaj	5,8–7,0		

A meghatározás módjait az MSZ – KGST 1734 – 79, 1981-ben hatályba lépett vizsgálati szabvány rögzíti, melyek közül az egyik döntő, másik a tájékoztató vizsgálat. Mivel az új, döntő módszer eszközei és kivitele az eddig használatostól eltérő, szükségesnek tartottuk körvizsgálati kipróbálását a MÉM Élelmiszerellenőrző és Vegyvizsgáló Intézeteinek laboratóriumaiban.

A körvizsgálat értékelése után a pécsi profilintézet további vizsgálatokat végzett. Eredményeik azt bizonyították, hogy az új, döntő módszerrel kapott értékek és az eddigi minőségellenőrző gyakorlatban alkalmazott – a jelen szabványban tájékoztató vizsgálatként javasolt – módszerrel kapott adatok nem egyenértékűek.

* Jelenleg Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ,

** Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás, Pécs.

A profilintézetben megvizsgáltuk az eltérés okát. Tapasztalatainknak megfelelően a döntő módszert módosítottuk. Az új vizsgálati leírást a körvizsgálat résztvevőinek eljuttattuk. A módosított módszer, valamint a szabványos tájékoztató módszer kipróbálására és összehasonlítására ismételt körvizsgálatot szerveztünk.

Cikkünkben vizsgálateink eredményéről számolunk be.

Vizsgálati anyagok. A minták előkészítése

Az újonnan életbe lépett szabvány döntő módszerének kipróbálása során egy Budapesti és egy Baranya megyei Tejipari Vállalat által gyártott, a csomagológép előtti szakaszból levett teavaj mintákat használtunk.

A második, módszerösszehasonlító körvizsgálat során a Baranya megyei Tejipari Vállalat által gyártott teavajat és Margaréta vaját vizsgáltuk meg. A mintákat szintén a csomagoló gépegység előtt vettük.

A vajmintákat mindkét körvizsgálat előtt 25–28 °C-ra melegítve, keveréssel egyenmősítettük. A körvizsgálatban résztvevők számára 20–20 g vaját légmentesen záródó műanyag tasakba csomagoltunk és a mintákat kódoltuk.

Minden labor 4 mintát kapott, melyekből 2–2 rejtett párhuzamos volt.

A laborok további minta-előkészítést nem végeztek.

Vizsgálati módszerek

Döntő módszer (1)

A meghatározás lényege, hogy a bemért kb. 10 g vaját melegítéssel vízmentesítjük, majd a vajzsírt $6 \times 20 - 25 \text{ cm}^3$ petroléter felhasználásával oldva, a maradékot szűrőtégelyre visszük.

A szűrőtégelyt a maradékkal tömegállandóságig szárítjuk és mérjük.

Módosított módszer

A módosítás lényege, hogy kisebb mennyiségű vajmintákból kiindulva, többszöri petroléteres extrakció alkalmazásával határozzuk meg a zsírmentes szárazanyag-tartalmat. A módszer összhangban áll az AOAC (2) vonatkozó előírásaival. A módosított döntő módszer leírását az alábbiakban adjuk meg:

A felhasznált eszközök és anyagok, valamint a minta előkészítése a szabványban leírottakkal megegyezik. A szűrőtégelyt kiszárítjuk, exsikkátorban hűtjük, mérjük.

A pohárba 0,1 mg pontossággal kb. 2 g vaját mérünk be. A vaját kis lángon, a habzás megszűnéséig melegítjük. Exsikkátorban hűtjük. A szobahőmérsékletű vaját 25 cm^3 petroléterben könnyedén kevergetve feloldjuk. Az oldatot és az üledéket a szűrőtégelyre öntjük, és vákuumszivattyú segítségével szűrjük. Az oldást és a szűrést még ötször megismételjük. Így a vaj zsírmentes szárazanyag-tartalma teljes egészében a tégelybe megy át.

A tégelyt szárítószekrénybe tesszük, és $102 \pm 2 \text{ °C}$ -on kb. 2 órán át szárítjuk. Exsikkátorban hűtjük, majd mérjük a tömegét.

25 cm^3 petroléterrel megismételjük az átmosást. Szárítjuk kb. 30 percig, hűtjük, tömegét mérjük. A petroléteres mosást és szárítást addig ismételjük, míg a mérések közti különbség 1 mg-nál kisebb lesz. Megfigyeléseink szerint a kétórás szárítás utáni egyszeres petroléteres kezelés már megfelelő eredményre vezet.

Tájékoztató módszer (3)

A módszer lényege, hogy a bemért, kb. 4 g vaját papirtölcsérbe helyezve, a zsír és a víztartalom egy részét $102 \pm 2 \text{ °C}$ -on eltávolítjuk. A vajzsír maradékát petroléterrel vonjuk ki, majd tömegállandóságig szárítjuk.

A döntő módszerrel végzett körvizsgálat adatai

Intézet száma	Zsírmentes	Budapesti teavaj		Baranya m. teavaj	
		szárazanyag		tartalom g/100 g termék	
		x_i	\bar{x}	x_i	\bar{x}
1.	1,54	1,555	1,95	1,985	
	1,57		2,02		
2.	1,69	1,655	1,71	1,535	
	1,62		1,36		
3.	1,70	1,70	1,50	1,60	
	1,70		1,70		
7.	1,59	1,57	1,69	1,65	
	1,55		1,61		
9.	1,64	1,61	1,57	1,58	
	1,58		1,59		
10.	1,70	1,655	1,60	1,62	
	1,61		1,64		
11.	1,51	1,46	1,47	1,45	
	1,41		1,43		
12.	1,61	1,605	1,45	1,465	
	1,60		1,48		
13.	1,59	1,565	1,68	1,675	
	1,54		1,67		
14.	1,77	1,695	1,50	1,635	
	1,62		1,77		
15.	1,81	1,795	1,65	1,63	
	1,78		1,61		
16.	1,70	1,70	1,80	1,85	
	1,70		1,90		

3. táblázat

A zsírextrakció mértékének vizsgálata

Minta	Zsírmentes szárazanyag-tartalom g/100 g termék	
	A döntő módszer leírása szerint	További 5 × 20 cm ³ petroléter
Teavaj ₁	1,64	1,33
Teavaj ₂	1,57	1,34
Teavaj ₃	1,59	1,30
Teavaj ₄	1,58	1,34

4. táblázat

Az MSZ – KGST 1734 – 79. szabványban leírt módszerek összehasonlítása

Minta	Zsírmentes szárazanyag-tartalom g/100 g termék			
	Döntő módszer		Tájékoztató módszer	
	x_1	x_2	x_1	x_2
Margaréta vaj	2,06	1,97	1,00	1,10
Teavaj ₁	1,57	1,73	0,55	0,61
Teavaj ₂	2,14	2,01	0,97	0,99
Teavaj ₃	1,46	1,63	0,54	0,63
Teavaj ₄	1,28	1,20	0,50	0,54

A módosított döntő módszer pontosságának megállapítása

Minta	Zsírtmentes szárazanyag-tartalom g/100 g termék	
	x_1	x_2
Teavaj ₁	1,61	1,52
Teavaj ₂	1,28	1,29
Teavaj ₃	1,00	1,01
Margaréta vaj ₁ ...	2,08	1,88
Margaréta vaj ₂ ...	2,10	2,10

6. táblázat

A módosított döntő módszerrel végzett körvizsgálat adatai

Intézet száma	Teavaj		Margaréta vaj	
	zsírtmentes szárazanyag-tartalom			
	x_i	\bar{x}	x_i	\bar{x}
1.	1,43	1,46	1,75	1,75
	1,49		1,75	
2.	1,48	1,495	2,07	2,04
	1,51		2,01	
3.	1,30	1,30	1,60	1,60
	1,30		1,60	
4.	1,34	1,33	1,84	1,845
	1,32		1,85	
7.	1,25	1,29	1,96	1,985
	1,33		2,01	
8.	0,98	0,995	1,53	1,505
	1,01		1,48	
9.	1,32	1,26	1,71	1,73
	1,20		1,75	
10.	1,27	1,31	1,92	1,935
	1,35		1,95	
11.	1,36	1,345	1,82	1,84
	1,33		1,86	
12.	1,42	1,47	1,89	1,93
	1,51		1,97	
14.	1,15	1,115	1,72	1,735
	1,08		1,75	
15.	1,31	1,31	1,81	1,825
	1,31		1,84	
16.	1,10	1,15	1,70	1,75
	1,20		1,80	

A vizsgálatok eredményei

Az új szabvány döntő módszerével kapott, az intézetek által közölt azon adatokat, melyeket a módszerre jellemző ismételhetőség és összehasonlíthatóság megállapításához felhasználtunk, a 2. táblázat tartalmazza.

A döntő módszerben előírt zsirextrakció mértékének megállapítására a pécsi labor végzett elemzéseket. A vizsgálati adatok a 3. táblázatban találhatók.

A vizsgálatlal bizonyítottuk, hogy a magas átlagértékek – melyek alapján mindkét, az első körvizsgálatban szereplő teavaj szabványon kívüli terméknek lenne minősíthető – a nem megfelelő zsirextrakcióból származnak.

A tájékoztató módszer körvizsgálati adatai

Intézet széna	Teavaj		Margaréta vaj	
	zsírmentes szárazanyag-tartalom g/100 g termék			
	x_i	\bar{x}	x_i	\bar{x}
3.	1,10	1,10	1,50	1,50
	1,10		1,50	
4.	0,92	0,955	1,52	1,515
	0,99		1,51	
5.	1,00	1,05	1,50	1,55
	1,10		1,60	
6.	1,28	1,22	1,88	1,737
	1,16		1,66	
8.	1,02	1,01	1,49	1,495
	1,00		1,50	
9.	1,27	1,205	1,53	1,57
	1,14		1,61	
11.	1,26	1,22	1,70	1,67
	1,18		1,64	
13.	1,00	1,05	1,50	1,55
	1,10		1,60	
14.	1,19	1,19	1,66	1,59
	1,19		1,52	
17.	1,30	1,255	1,70	1,72
	1,21		1,74	

A szabvány döntő és tájékoztató módszerének összehasonlítását is a pécsi intézet végezte, öt különféle vajmintából, mindkét módszerrel, 2–2 párhuzamos mérés alapján. Az eredmények a 4. táblázatban találhatók.

A módosított döntő módszer pontosságának megállapítása öt különféle vajminta vizsgálatával történt. A párhuzamos mérési adatokat az 5. táblázat tartalmazza.

A módosított döntő módszer ismételhetőségének és összehasonlíthatóságának megállapítására szolgáló adatok a 6. táblázatban találhatók.

A tájékoztató módszer pontossági adatainak megállapítása a 7. táblázat adatai alapján történt.

Az intézetek azon adataiból, melyek szelektálás után mindkét módszerrel megelégedően bizonyultak, módszerösszehasonlító értékelést végeztünk.

A vizsgálatok értékelése

A vizsgálati adatokat – a módszerek kimért hibája alapján – a MÉM ÉVK-ban kidolgozott matematikai módszerrel szelektáltuk. A megmaradt értékeket Cochran- és Dixon-próbával ellenőriztük, majd az ISO (4) előírásainak megfelelően számítottuk ki a módszerre jellemző ismételhetőséget és összehasonlíthatóságot.

A módszerösszehasonlító vizsgálatokat *Zukál (5)* szerint értékeltük.

A körvizsgálatokban kipróbált módszerek számított pontossági értékeit a 8. táblázatban mutatjuk be.

A számított értékek alapján a szabvány döntő módszerével végzett párhuzamos mérések közti megengedhető legnagyobb eltérés 0,2 g zsírmentes szárazanyag-tartalom/100 g termék, a laboratóriumok közti legnagyobb megengedett eltérés 0,4 g zsírmentes szárazanyag-tartalom/100 g termék.

Számított pontossági értékek

MSZ – KGST 1734 – 79.				Módosított m.	
Döntő m.		Tájékoztató m.		Profilitézeti mérés	Körvizsgálat alapján
Profilitézeti mérés	Körvizsgálat alapján	Profilitézeti mérés	Körvizsgálat alapján		
r =	0,26	0,22	0,20	0,16	0,14
R = ...	–	0,36	–	0,30	0,42

9. táblázat

A módszerösszehasonlító vizsgálatok értékelése

x tengelyen	Tájékoztató módszer*	
	döntő m.	módosított döntő m.
y = $\alpha + \beta x$	y = 0,729 + 1,316x	y = 0,435 + 0,766x
$\frac{s_x}{s_y}$	0,074	0,212
$\frac{s_p}{s_x}$	0,035	0,168
$\frac{ \alpha - \alpha_0 }{s_\alpha}$	9,83	0,20
$\frac{ \beta - 1 }{s_\beta}$	9,01	1,39
$t_{\text{tábl.}} (P=5\%)$	3,18	2,09
Következtetés:	nem egyenértékű	egyenértékű az összehasonlított két módszer

* a referenciamódszer laboron belüli szórása: $\delta_e = 0,075$

A tájékoztató módszer fentieknek megfelelő értékei: 0,15 g zsirmentes szárazanyag-tartalom/100 g termék, ill. 0,3 g zsirmentes szárazanyag-tartalom/100 g termék.

A módosított módszerrel végzett párhuzamos mérések közti megengedhető eltérés 0,1 g, a laborok közti legnagyobb eltérés 0,4 g zsirmentes szárazanyag-tartalom/100 g termék.

A módszerösszehasonlító vizsgálatok értékelésének adatait a 9. táblázat tartalmazza.

Az értékelés alapján a módosított döntő és a tájékoztató módszer által szolgáltatott eredmények egyenértékűek.

Következtetés

A körvizsgálat leglényegesebb tapasztalata, hogy az MSZ – KGST 1734 – 79. „A vaj zsirmentes szárazanyag tartalmának meghatározása” szabvány döntő módszere az elégtelen zsírextrakció miatt nem szolgáltatathat megfelelő eredményeket.

Használata ezért a minőségellenőrző gyakorlatban nem megengedhető.

A szabványban módosításra szorul a tájékoztató vizsgálati módszer hibájának megadása az $r = 0,15$ és $R = 0,30$ figyelembevételével.

A döntő módszer módosítása a zsirextrakció hatásának pontosabbi vizsgálati eljárásokhoz vezetett, mely az eddigi élelmiszer-ellenőrző gyakorlatban használt – és a termékszabvány alapjául is szolgáló – módszerrel átlagértékek szempontjából egyenértékű. Az élelmiszer-ellenőrző hálózatban történt első kipróbálás alapján $r = 0,10$ és $R = 0,40$.

Megítélésünk szerint megfelelő gyakoroltsággal a módszer a jelenlegi tájékoztató vizsgálat pontosságával kivitelezhető.

Az MSZ – KGST 1734 – 79 szabvány hibái véleményünk szerint abból adódtak, hogy megjelenésekor nem állt rendelkezésünkre megfelelő hazai tapasztalat – pl. bevezetését nem előzte meg körvizsgálat.

Javasoljuk a szabvány megváltoztatását úgy, hogy a módosított módszer és a jelenlegi tájékoztató vizsgálat alternatív módszerekként szerepeljenek, pontossági értékeik pedig mindkét esetben az $r = 0,15$ és az $R = 0,30$ alapján legyenek rögzítve.

I R O D A L O M

- (1) MSZ – KGST 1734 – 79. 5.
- (2) AOAC (1980) 16. 205 – 16. 206.
- (3) MSZ – KGST 1734 – 79. 8.
- (4) ISO (1981) 5725.
- (5) Zukál, E., Fényes, T., Körmeny, L.: Kísérletügyi Közlemények 41, 1970, 63.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СУХОГО ВЕЩЕСТВА БЕЗЖИРНОГО СЛИВОЧНОГО МАСЛА

E. Сабо и А. Чак

Авторы приводят результаты испытания двух методов стандарта МС – СЭВ 1734 – 79 «Определение содержания сухого вещества безжирного сливочного масла», а также модифицированного арбитражного метода испытания.

Сетевое испытание трех методов по проверке пищевых продуктов удостоверяет, что для оценки продуктов питания, помимо информационного метода стандарта в практике модифицированный арбитражный метод применим только соответствующей надёжностью.

VERGLEICHENDE UNTERSUCHUNGEN IN BEZUG AUF DIE BESTIMMUNG DES FETTFREIEN TROCKENSUBSTANZGEHALTES VON BUTTER

E. Szabó und A. Csák

Die bei der Prüfung von beiden Methoden der Industrienorm 1734 – 79 MSZ – KGST: Bestimmung des fettfreien Trockensubstanzgehaltes von Butter, und bei der Prüfung der modifizierten Schiedsprobe erhaltenen Ergebnisse werden von den Autoren beschrieben.

Die Prüfung der oben genannten drei Methoden in dem Netzwerk der Lebensmittelkontrolle hat bewiesen, dass in der Praxis der Lebensmittelqualifizierung – neben der orientierenden Methode der Norm – nur die modifizierte Schiedsmethode der Untersuchung mit einer entsprechenden Verlässlichkeit verwendet werden kann.

COMPARATIVE INVESTIGATIONS CONCERNING THE DETERMINATION
OF THE FAT-FREE DRY MATTER CONTENT OF BUTTER

E. Szabó and A. Csák

The results obtained by the authors during the testing of two methods prescribed by the standard MSZ – KGST 1734 – 79: Determination of the fat-free dry matter content of butter, and during the testing of the modified decisive method of investigation are described.

The testing of the three methods in the network of the food control stations proved that in the practice of food qualification – besides the orientative method of the standard – only the modified decisive method of investigation can be applied at an appropriate reliability.

A szerkesztő bizottsághoz a következő dolgozatok érkeztek:

Válas Györgyné és Tekes Lajosné: Növényi eredetű élelmiszerek rost anyagának összetevői.

Csapó János, Csapó Jánosné és Terlakyné Balla Éva: A tejfehérje biológiai értékének változása a laktáció folyamán eltérő genotípusú szarvasmarháknál.

Kerekes László: A cukor mikrobiológiai minőségének alakulása.

A főző- és sütőpróba módosítása

TELEKI JÓZSEF

Magyar Hűtőipari Vállalat

Érkezett: 1983. február 18.

A főző- és a sütőpróbát mindezekig egyszerű és megbízható vizsgálati módszereknek tekintettük, és nem is gondoltunk módosításukra. Erre utal az is, hogy az utóbbi 10 év szakirodalmában igen kevés közlemény foglalkozik ezzel a problémával.

Az ételkészítés és konyhatechnika viszont korszerűsödött, és azt klasszikus vizsgálati módszereink már nem elégítik ki. Ma a szakács és a háziasszony – ha izletes sültet akar – alumíniumfóliába csomagolva készíti, mert így az izhatás fokozó illóanyagot a pecsenyében visszatartja. Ugyanez történik azonban a kellemetlen vagy rendellenes izhatást okozó illó anyagokkal is. Gyakorlati megfigyelés az is, hogy lefedett grill-sütőben – „Kontakt-grill”, Parti-grill stb. izletesebb csirke sült (1). A kuktafazékban izletesebb étel fő.

Ismeretes tény az is, hogy ha a húst minél kevesebb főzővízben főzik, annál kisebb a kilúgozódási aránya, több izanyag marad a húspanban, és a lében is koncentráltabban van jelen az izanyag (1, 2, 8).

Ha a háziasszony jó húsvest akar főzni, hideg vízbe teszi oda a húst főzni, ha jó ízű húst akar főzni, forró vízbe. Mi is a laboratóriumban ezt alkalmazzuk: ha szagrendellenességre vizsgálunk, hideg vízbe tesszük, ha ízrendellenességet keresünk, forró vízben végezzük a főzőpróbát.

Csiszár (1) már 1969-ben utalt arra, hogy hal sütéskor a „panír” jól záró réteg, mintegy kéreg, amely az illóanyagokat, vagy romlottságot jelző szaganyagokat visszatartja, és a kéreg felemelése során ez jól érezhetővé válik.

Az irodalomban talált módosítások egyik csoportja azon az elven alapul, hogy minél kisebb légtér (gőztér) van az edénynek, a szag- és izhatás annál jobban érződik. Ezért a főzőpróbát pl. Erlenmayer lombikban, becsiszolt üvegdugós üvegben (3), vatta- vagy gumidugós üvegedényben Nuts-palackban (1) végezték. Annál eredményesebb a szagfelismerési vizsgálat, minél jobban telített az edény légtérrel illat- és szaganyagokkal (3, 7).

Ismeretessé vált az is, hogy a szagrendellenességeket okozó illóanyagok különböző hőfokon és különböző ideig tartó hőhatás után távoznak az élelmiszerekből (8). Feltételezték, hogy az „élelmiszerekben levő illatokat és szagokat keltő anyagok illékonyasága különböző, az illat-szagkomponensek fokozatos melegítés során esetleg sorra kiszagolhatók”. Ezek az úgynevezett „frakcionált főzőpróbák” (1, 4).

Saját vizsgálatok

Egy konkrét eset kapcsán az előírások felületes kezelése és a meteorológiai tényezők hatására műpadló készítés közben az egyik év február 20 – 23. között egy Hűtőipari Vállalatnál „Vipál Typ. L 700 N” poliésztergyantára és oldószerére visszavezethető íz- és szagrendellenességet találtunk a szomszédos hűtőben tárolt sertés- és marhahúsokban.

Igen nagyszámú főző- és sütőpróbát végeztünk a legkülönbözőbb húsokból, félkésztermékekből és húskészítményekből.

Az *organoleptikus bírálat* minden esetben minimálisan 3 főnyi bíráló bizottság jelenlétében történik, amely szakemberekből állt (5, 6). Darálthús mintából is végeztünk főzőpróbát. Bármilyen nagy mennyiségű darálthúst tettünk is a főzővízbe, a próba eredménye az esetek felében *kétes* lett. A darálthús minták másik felénél olyan minták adtak a szokásosan végzett főzőpróbával *negatív* eredményt, amelyeknél a bizottság tagjai *hideg állapotban* is határozottan és egyértelműen érezték a *kisfokú* szageltérést. Ezt követően a negatív főzőpróbát mutató húst feldolgozták hűskészítményekké. A hűskészítményeken újból éreztük a szagrendellenességet, de most már *kifejezetten és határozottan*, annak ellenére, hogy a kétes alapanyag, a bedolgozás során csupán egy része volt a hűskészítmények nyersanyagának.

Feltételeztük, hogy a vizsgálati módszer hibája a hús *nagyfokú aprítottsága*, és a szakanyag illékonyasága okozza azt, hogy a szagrendellenesség a főzőpróba során 72 és 100 °C között elillan.

A hiba megszüntetése céljából új módszert dolgoztunk ki, az alumíniumfóliába csomagolt vizsgálati anyagok főző- és sütőpróbáját.

Vizsgálati módszer

1. Mintánként 5×5×5 cm-es zsírtól és kötőszöveti hártványtól, inaktól mentes izomdarabkát metszünk ki. Egységnyi húsdarabka vizsgálata esetén -kellő gyakorlattal-, az íz- és szagrendellenesség hozzátétőleges fokát is megállapíthatjuk, ha a hőközlő közeg is minden esetben azonos mennyiségű.
2. A vizsgálandó anyagot kb. 20×20 cm-es nagyságú fóliadarabkába *lazán* becsomagoljuk dobozok csomagolásánál alkalmazott módon, vagy a fólia lemez végeit aláhajtjuk a minta alsó felületére, ahol az alumíniumfólia szélei összeérnek. Ezáltal az alumíniumfólia harang alakúan borítja a mintát úgy, hogy az az ép, nem lyukas fóliával minden oldalról fedett. Feliratos fólia (amit pl. a húsipar használ) nem használható fel, mert a festék anyagának a szaga zavar!
3. A csomagolásnál is vigyázzunk arra, hogy a fólia sehol ne sérüljön, mert sérüléseken (lyukakon) át a szagrendellenességet magában foglaló gőz elillanhat.
A laza csomagolás lehetővé teszi, hogy a levegőnél könnyebb és a főzés során alacsony hőfokon illó anyagok a kialakított harangszerű térben megrekedjenek, és ne tudjanak eltávozni, ugyanakkor főzés közben kis mennyiségű víz be tudjon jutni a fólia belsejébe. A korlátozott kilúgozódás miatt vizsgálatkor kettévágás után természetesen a húsban is erősebben érződik a metszslapon a szag- vagy ízrendellenesség.
4. A főzőedény hőközlőfolyadékába (víz, zsír, olaj stb.) helyezzük a becsomagolt mintát úgy, hogy a fólia behajtott szélei az edény alján legyenek.
5. A főzővíz vagy sütőzsír induló hőmérsékletét attól függően választjuk meg, hogy elsősorban szag-, illetve ízrendellenességet kívánunk-e vizsgálni.
 - a) *Szagrendellenesség* vizsgálatához a mintát *hideg vízbe* tesszük, hogy a hőfok lassú emelkedése során lehetővé váljék a kilúgozódás. Ezt tesszük a főzővíz zavarosodásának vizsgálata (kolloid-labilitás) esetén is.
 - b) *Ízrendellenesség* vagy húsban (zsiradékban) megkötött *mélyrétegi szagrendellenesség* (mélyrétegi romlás) vizsgálatához *forró vízbe* tesszük a mintát, majd főzzük, hogy a felületén kicsapódott fehérje záró kérget alkosson.

Főző-, sütő- próba iránya	Fóliás módszerrel végzett pozitív főző-, ill. sütő-próba		A fóliás módszerrel végzett pozitív főzőpróbákból			
			főzőpróba előtt nyersen érezhető szagrendellenesség		szokásos főző-, ill. sütő- próbával érezhető szagrendellenesség	
			+	-	+	-
Polisztirol	db %	26 100	6 23,1	20 76,9	14 53,8	12 46,2
Ivari szag szag	db %	73 100	11 15,1	62 84,9	33 45,2	40 54,8
Vizelet szag	db %	4 100	1 25	3 75	1 25	3 75
Aceton szag	db %	2 100	- 0,0	2 100	- 0,0	2 100
Avas szag	db %	10 100	5 50	5 50	8 80	2 20
Összes	db %	115 100	23 20	92 80	56 48,6	59 51,4

c) Szag- és izrendellenesség vizsgálatához a mintát szobahőmérsékletű vízbe tesszük.

- A főzést a szokásos jénai edényben végezzük, fedő alatt, az általános konyhatechnikai szabályok szerint.
- A bírálatnál a főzővíz zavarosságát, habzását stb. ugyanúgy vizsgáljuk, mint az eddig használt módszernél. Az edény fedőjének felemelése után a kiáramló gőzöket is ugyanúgy szagoljuk, mint a hagyományos főzőpróba során, a biztosan pozitív eseteknél így is érezhető a szagrendellenesség.
- Főzés vagy sütés után a mintát a fóliával együtt pecsenyelappal kiemeljük a főzővízből vagy a sütőzsírból, és húsvágó műanyaglapon (nem deszkán) éles késsel, fóliával együtt kettévágjuk. Azonnal föléje hajolva meg-szagoljuk a metszslapot; szükség esetén megizleljük a mintát.
- A szageltérés fokozott intenzitása rövid időtartamú, de soha nem csökken a szokványosan végzett főzőpróba szagintenzitása alá.
- Ismeretlen hőfokon elillanó szagrendellenesség frakcionált kiszaglási módszere ezzel az egyszerű bírálattal, és szagérzékelésünket nem rontja úgy, mint a frakcionált kiszaglás.

Az általunk leírt főzőpróba egyszerű, olcsó és megbízható, az eddig használt módszerek hibáit megszünteti.

Eredmények

A főzőpróba módosításával a „Vipál Typ. L 700 N” poliészter-gyanta és oldószere okozta szag- és izrendellenesség határozottan megállapítható volt, és felelősséggel lehetett állást foglalni abban, hogy a szagrendellenesség miatt zárolt félkésztermék feldolgozható-e húskészítménybe vagy nem. Érződik-e a húskészítmény elkészülte után a poliészter-gyanta szaga és/vagy íze.

Összehasonlító vizsgálatokat végeztünk a hozzánk beküldött többféle (ivari, vizelet, avas, aceton, polisztirol) feltételezeten szag- vagy izrendellenes húsköböl vett (5×5×5 cm-es) fóliába csomagolt, kocka alakú darabokkal, ugyanazon húsmintákkal pedig kontrollként szokásos eljárással párhuzamosan végeztünk főző- és sütőpróbát.

A céltudatos tudati befolyásoltság elkerülésére laikus bírálókat kértünk fel. Az eredményeket az 1. táblázatban foglaltuk össze.

Az íz- és szagrendellenességet a jövőben a vizsgált hús és húskészítmény várható felhasználását kielégítően és annak megfelelően vizsgáljuk. Mivel a kuktafazékban való főzés, az alumíniumfóliában való sütés a háztartásokban általánossá vált, a főzőpróbát mint vizsgáló vagy előrejelző módszert is ezt kielégítően kell végezni.

A főzőpróba módosítása feleslegessé teszi sorozatos vagy frakcionált vizsgálati módszerek használatát, és az ismeretlen szag- és izrendellenesség is könnyen felismerhető.

I R O D A L O M

- (1) Csiszár V.: Phylaxia Állatorvosi Zsebkönyv, 1969.
- (2) Csiszár V.: Magy. Áo. Lapja, 9, 527, 1972.
- (3) Lindner K.: Élelmianyagok érzékszervi vizsgálata. Orvostovábbképző Intézet jegyzete, 1963.
- (4) Mihályi Gy.-né: Húsipar. 6, 260, 1974.
- (5) MSZ 12251-52.
- (6) MSZ 7304/1-4/1976-78.
- (7) Spanyol P.: Mérnök Továbbképző Intézet jegyzete, 1954.
- (8) Schönberg, F.: Die Untersuchung von Tieren stammender Lebensmittel. 7. kiad., M. u. H Schaper Hannover, 1959.

MODIFIZIERUNG DER KOCH- UND BACKPROBE

J. Teleki

Mit Rücksicht auf die neuen Geräten der Küchentechnik (Grillröhre, Dampfkochtopf) eine Modifizierung der Kochprobe wird vorgeschlagen. Die mit einem in Aluminiumfolie eingepackten Muster durchgeführten Koch- und Backproben, die Erfassung der Riechstoffe bei den unterschiedlichen Temperaturen entweichenden Riechstoffen und die Kochprobe des gehackten Fleisches werden ausführlich beschrieben. Schliesslich befasst sich der Autor auch mit der Erkennung wirksameren von anderen Abnormitäten der Gerüche. Die Wirksamkeit des modifizierten Verfahrens wird mit den mittels der traditionellen Kochprobe erhaltenen Ergebnissen verglichen. Die Leistungsfähigkeit der letztgenannten Probe war nur etwa 50%-ig.

MODIFICATION OF THE COOKING AND BAKING TEST

J. Teleki

With respect to the novel devices of culinary technique (grill for baking, pressure-cooker), a modification of the cooking test is suggested. The cooking and baking tests carried out with a sample packed into an aluminium foil, the collection of odour substances volatilized at various temperatures and the cooking test of minced meat are described. Lastly, also the recognition more efficient of other abnormalities of odours is discussed. The efficiency of the modified method is compared with that of the traditional cooking test, on the basis of their results. The efficiency of the latter is only about 50%.

Borszéki B.: Az ásványvizek biológiai értéke, különös tekintettel a nyomelemekre. Élelmezési Ipar. 37, 63, 1983.

Hopkó I.-né: Az édesipari termékek minőségét befolyásoló mikrobiológiai tényezők. Édesipar. 34, 9, 1983.

Homolya J.: Összefüggés a kenyér savfoka és térfogata között. Sütőipar. 30, 6, 1983.

Kántor D.: Nem pasztörözött világos sörök mikrobiológiai minősítő szintjének kialakítási lehetősége, és az eltartósággal kapcsolatos kísérletek tapasztalatai. Söripar. 30, 19, 1983.

Molnár L.-né: A sör minőségének mikrobiológiai vonatkozásai. Söripar. 30, 25, 1983.

Rácz E.-né, Farkas I.: Gyorsfagyasztott számcakrém cukortartalmának meghatározása enzimes analitikai módszerrel. Hűtőipar. 29, 29, 1983.

Erőss I.: Söripari mikrobiológiában alkalmazott vizsgálati módszerek és táptalajok értékelése. Söripar. 30, 27, 1983.

Fehér L., Kabók K., Huszka T., Váczy K.: Vörösaruk struktúrájának változása egyes aprítási technológiák függvényében. Élelmezési Ipar. 37, 85, 1983.

Szabó L., Simon S.: Krómozott lemezek alkalmazásának vizsgálata konzervek előállításánál. Élelmezési Ipar. 37, 89, 1983.

Schäffer B., Ágoston P.: A tartós kávétejszín hőstabilitására ható tényezők. Tejipar. 32, 34, 1983.

Szigeti K.-né, Szikora J.-né: A cigarettafüst szénmonoxid-tartalmának mérése és csökkentési lehetőségei I. Dohányipar. 30, 9, 1983.

Salgó A., és mtsai.: Fehérjék emésztettségének vizsgálata. Gabonai par. 30, 10, 1983.

Makleit S.-né, Szikora J.-né: Új technológiai pácanyagok alkalmazhatóságának vizsgálata. Dohányipar. 30, 19, 1983.

Csapó J., Csapó J.-né: A magyartarka, a holstein-friz és a magyartarka x holstein-friz F₁ tehének teje fehérjetartalmának vizsgálata a laktáció folyamán. Tejipar. 32, 39, 1983.

Jeránek M., Kovács A.: A napraforgóolaj viasz tartalmának vizsgálata. Olaj, Szappan, Kozmetika. 32, 42, 1983.

Kövári V.-né: Új szabvány a cigaretták érzékszervi vizsgálatára. Dohányipar. 30, 28, 1983.

Kovács S., Fábri I., Deák T.: Az élelmiszermikrobiológiai szabványok kidolgozásának szempontjai, módszerei és feladatai. Szabványosítás. 35, 133, 1983.

Kádas L., Hajdu I.: Vizsgálatok a hőn tartott ételek mikrobiológiai és érzékszervi tulajdonságairól. Élelmezési Ipar. 37, 139, 1983.

Ács P.: Údító italok mikrobiológiai vizsgálatának tapasztalatai az élelmiszereellenőrző intézetekben. Élelmezési Ipar. 37, 145, 1983.

Dömölki F.-né, Tóthné Felcsuti M.: A fehér kenyér minősége. Sütőipar. 30, 48, 1983.

Juhászné Hettyey M.: Egyszerű módszer a síkér rugalmasságának meghatározására. Sütőipar. 30, 49, 1983.

Visi Gy., Homolya J.: A sütőipari termékek savfok-mérésének vizsgálata. Sütőipar. 30, 53, 1983.

Szabó S. A., Jenei Király Gy.-né: Nukleáris szűrők szeszipari alkalmazhatóságának vizsgálata. Szeszipar. 31, 11, 1983.

Ludvig L., Kürtössy J.: Keményítőporok fehérségének meghatározása MOMCOLOR színmérő felhasználásával. Szeszipar. 31, 13, 1983.

Sólyom L., Újszászi J., Vértesi J.-né: Szeszes italok természetes érlelésénél végbemenő folyamatok tanulmányozása. Szeszpar. 31, 21, 1983.

Horváth Gy., André L.: Paradicsomlé és fűszerpaprikabőr érettségének megállapítása spektrofotometriás úton.

Konzerv- és Paprikaipar. 31, 20, 1983.

Perczelné, Zalai M.: Konzervvári nyersanyagok minősítése többváltozós matematikai-statisztikai módszer alkalmazásával. Konzerv- és Paprikaipar. 31, 27, 1983.

Polacsekné Rácz M.: A szénhidrátok meghatározása élelmiszerekben enzimes analitikai módszerekkel. Élelmézési Ipar. 37, 168, 1983.

Takácsné Tóth E.: C-vitaminnal dúsított bébiételek vizsgálata. Élelmézési Ipar. 37, 179, 1983.

Zukál E., Mihályi Gy.-né, György Zs.: Az érzékszervi vizsgálati módszerek korszerűsítése. Húsipar. 32, 49, 1983.

Tili S.: Húsvizsgálati módszerek. Húsipar. 32, 70, 1983.

Kampis A., Ásvány Á.: Az antocianin-tartalom és a színintenzitás változása melegítéses eljárással készült vörös borok tárolása során. Borgazdaság. 31, 72, 1983.

Adel El Kady, Lásztity R., Őrsi F., Simonné Sarkadi L.: Kukoricafehérjék vizsgálata IV. Különböző kukoricafajták aminosav összetétele. Gabonaipar. 30, 53, 1983.

Bodnár J.: Kakaóbab és kakaóbabszármazékok cink és réz szennyeződése. Édesipar. 34, 41, 1983.

Arany S.-né, Hamza J.-né: A cigarettafüst vizsgálata nemzetközi együttműködéssel. Dohányipar. 30, 55, 1983.

Kandra Gy., Lauday J., Nagy A.: Újabb virginia-típusú fajtajelöltek vizsgálatának eredményei. Dohányipar. 30, 51, 1983.

Boros L., Szigeti K.-né, Szikora J.-né: A cigarettafüst szén-monoxid-tartalmának mérése és csökkentési lehetősége II. Dohányipar. 30, 59, 1983.

Kocsis P.: A nagylevelű barna dohányok minőségjavító kezelése. Dohányipar. 30, 62, 1983.

Szarvas T.: A cigaretta mintavétele, tételminősítése c. szabvány korszerűsítéséről. Szabványosítás. 35, 199, 1983.

Zentai É.: A téli tárolású burgonya, zöldségfélék, alma minőségének a tárolás körülményeinek alakulása az 1982–83-as idényben. Szabványosítás. 35, 213, 1983.

Körmeny L., Csiba A., Dworschák E., Gelencsér É.: A Morup–Olesen-féle biológiai értékszámítás kritikai elemzése. Élelmézési Ipar. 37, 204, 1983.

Gere A.: A zsiradékokban történő sütés kémiai, táplálkozásegészségügyi és gyakorlati szempontjai. Élelmézési Ipar. 37, 217, 1983.

Szabó S. András: Élelmiszer Sr–90-tartalmának számítása. Izotóptechnika. 26, 156, 1983.

Dömölki F.-né, és mtsai. Nedvesség-tartalom meghatározó módszerek összehasonlítása hús és húsipari termékekben. Élelmézési Ipar. 37, 24, 1983.

Dénes V., Bartucz né Kovács O., Berndorfer né Kraszner É., Szigethi Á.-né: Néhány gyorsfagyasztott gyümölcs- és zöldségtermék vitamintartalma és változásuk a tárolás függvényében. Hűtőipar. 29, 115, 1982.

Láng Z.: A fésüléses paradicsombetakarítással kapcsolatos terményvizsgálatok. Konzerv- és Paprikaipar. 31, 125, 1982.

Pozsgai J., Csillag I.: A cukorrépa integrált gyomirtása III. A gyomos és gyommentes időszakok hosszának hatása a cukorrépa termés minőségére. Cukoripar. 36, 4, 1983.

Magyar K.-né: Hazai és külföldi fertőtlenítőszeres hatásosságának vizsgálata. Cukoripar. 36, 27, 1983.

Sárosiné Tánzos E., Tótor L., Dávid I.: Zöldborsó és paradicsom beltartalmi mutatóinak változása a „Titavit” kondicionáló szer hatására. Konzerv- és Paprikaipar. 30, 128, 1982.

Rigó J., és mtsai.: Főzelék és zöldségfélék diétás rosttartalmának vizsgálata. Konzerv- és Paprikaipar. 30, 143, 1982.

Parádi L.: Színképző anyagok keletkezése és a mennyiségüket befolyásoló tényezők vizsgálata. Cukoripar. 36, 30, 1983.

Gasztonyi M., Zetelakiné Horváth K.: A hőmérséklet hatása a zeller és a cékla endo-PG-os bonthatóságára. Konzerv- és Paprikaipar. 30, 145, 1982.

Fábrí I., Kovács S.: Konzervek kereskedelmi sterilitásának ellenőrzése a nemzetközi előírások, ajánlások figyelembevételével. Konzerv- és Paprikaipar. 30, 152, 1982.

Kaffka K., Karl H. Norris, Perédi J., Balogh A.: Napraforgómag-, illetve termékek olaj-, fehérje-, rost- és nedvességtartalmának egyidejű, gyors meghatározása NIR-technikával. Olaj, Szappan, Kozmetika. 32, 1, 1983.

Ritter T.-né, Weber C.: Hazai és külföldi mosószerek összehasonlító vizsgálata. Olaj, Szappan, Kozmetika. 32, 8, 1983.

Örsi F., Emberné Kárpáti M., Lásztity R., Ábrahám Szabó Á.: Mesterséges édesítőszer analitikája. Élelmezési Ipar. 37, 41, 1983.

Kállay M., Bárdy Gy., Nedelkovits J.: Borok és boripari termékek CN-ion koncentrációjának spektrofotometriás meghatározása. Borgazdaság. 31, 31, 1983.

Móréné Horkay E., Soós K.: Élelmezésszerekkel érintkező mázas edények egészségügyi megítélése a kioldható toxikus nehézfém-tartalom alapján. Élelmezési Ipar. 37, 48, 1983.

Kerekes L.: A cukoripari termékek mikrobiológiai minőségének alakulása. Élelmezési Ipar. 37, 53, 1983.

Könyvismertetések

J. Kwiatkowski: „FORTRAN in 8 Lektionen für Anfänger”. A suttgarti Frech-Verlag 1983. évi kiadványa. A számítógépes adatfeldolgozás egyik hordozó eleme a programozási nyelv. Az elmúlt években több programozási nyelvet fejlesztettek ki, melyek közül a FORTRAN a legelterjedtebbek közé tartozik. A FORTRAN-t 1954-ben az IBM konszern adta közzé, állandóan továbbfejlesztette és ma már a műszaki-tudományos programozás egyik elismert nyelve.

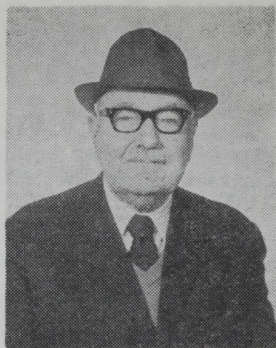
A könyv didaktikus módon, tanfolyamszerűen ismerteti az anyagot és kitűnő alapokat nyújt különösen az előismereteket nélkülöző kezdőknek. Az alkalmazási példák közérthetőek és biztosítják az egyszerű begyakorlás lehetőségét.

Hasonló felépítésű *J. Kwiatkowski* és

B. Arndt: „BASIC. Eine Einführung in 10 Lektionen, mit Programmbeispielen, Übungsaufgaben und Lösungen”. A Springer-Verlag kiadványa. A BASIC programozási nyelv egyszerűbb a FORTRAN-nál és egyre terjed. Különösen a személyi számítógépek programozásához használható jól. A könyv intenzív olvasásával már néhány napon belül el lehet jutni az egyszerű programozási feladatok megoldásáig.

(A ref. megjegyzése.) Mindkét könyvet melegen ajánlom a németül tudó és a programozás iránt érdeklődőknek. Hazai tapasztalatokkal kiegészítve magyar nyelven bizonyára nagyon hasznos lenne a különböző programozó tanfolyamok hallgatói számára is, akik egy jó segédeszközt kapnának ezzel kézbe.

Dr. Molnár Pál



**Bachler István
emlékezetére
(1897 – 1983)**

1983. március 29-én, 85 éves korában elhunyt Bachler István, a Fővárosi Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrző Állomás (v. Fővárosi Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézet: FŐVEGY, FÉVI) laboratóriumvezető főmérnöke, vegyésztanácsos.

Budapesten született 1897-ben és 1915-ben érettségizett. Az első világháborúban 3 évig teljesített szolgálatot, ebből 24 hónapot töltött az északi fronton, az első vonalban.

1920-tól a Fővárosi Vegyészeti Intézetben havidíjas hivatalnokként dolgozott és napi munkája mellett végezte el a József Nádor Műegyetemet, ahol vegyész mérnöki oklevelet szerzett.

Majd négy évtizedig – egészen 1957-ig, mikor egészségügyi okokból nyugdíjazását kérte – dolgozott megszakitás nélkül az Intézetben, 1959 – 1971-ig pedig nyugdíjas, közel 50 évet egy munkahelyen.

Életének egyik fő pillére volt a hivatás- és munkaszeretete. Lelkesedés, szorgalom, kitartás jellemezte tevékenységét. Elméleti tudását és az évek során szerzett gyakorlati tapasztalatait igen gyümölcsözően tudta összeegyeztetni és hasznosítani. Számos javaslata,

ötlete volt, bár megvalósításuk gyakorlati akadályok miatt nem mindig sikerült. Több új, tudományos és gazdasági szempontból jelentős vizsgálati módszert dolgozott ki, melyek közül széles körű alkalmazásra került az „Eljárás szárasztézták, gabonaőrlemények, péksütemények zsír- és lecitinfoszforsavtartalmának meghatározására (ÉVIKE, 7, . . . , 1955), valamint a „Textilminták fonalsűrűségének meghatározására kidolgozott módszer”. Számos más eljárást is kidolgozott, melyeket azóta szinte országos szinten alkalmaznak.

Lelkes munkatársa volt – megalakulása óta – lapunknak az Élelmiszervizsgáló Intézet Közleményeknek.

Munkatársai – felettesei és beosztottai is – egyaránt szerették, tisztelték, becsülték. Kiegyensúlyozott személyiségével, munkakedvével, szellemességével és szerénységével mindig jó légkört teremtett maga körül. Élethivatásának tekintette munkáját és átmeneti nehézségek idején is, hűségesen kitartott munkahelyén. Fél évszázadot átölelő tevékenysége után fájó szívvel vesznek búcsút tőle, az Intézet „Pista bácsijától” volt munkatársai.

Koltász József

JOGSZABÁLY FIGYELŐ
 az 1983. január 1 és június 30 között
 megjelent fontosabb jogszabályokról

Szám	Tárgy	Közlés
16/1982. (XII. 30.) EüM. r	A gombával kapcsolatos közegészségügyi szabályokról	MK. 82/82
33/1982. (XII. 30.) MÉM. r	A törzskönyvezésről, a teljesítményvizsgálatról és a törzstenyésztésről	MK 82/82 MK. 82/82
34/1982. (XII. 30.) MÉM. r	A baromfikeltezők működéséről	MK. 82/82
35/1982. (XII. 30.) r	Az apaállat-gazdálkodásról	MK. 82/82
1/1983. (I. 1.) IpM. r	A Villamosenergia Közszolgáltatási Szabályzat kiadásáról szóló 4/1971. (VI. 5.) NIM. sz. r. módosítása	MK. 1/83
1/1983. (I. 1.) MÉM – KkM. r	A tenyészállatok behozatalához és kiviteléhez szükséges miniszteri hozzájárulásról szóló 16/1976. (IV. 27.) MÉM – KkM. r. módosításáról	MK. 1/83 MK. 1/83
1/1983. (I. 1.) PM. r	A reprezentációról	
1/1983. (I. 19.) MT. r	Az ipari takarmányok előállításáról és forgalomba hozataláról szóló 9/1974. (III. 21.) MT. r. módosításáról	MK. 2
2/1983. (I. 19.) MT. r	A növény- és állatfajták minősítéséről szóló 19/1980. (VI. 6.) MT. r. mód.	MK. 2
2/1983. (I. 29.) MÉM. r	Az ipari takarmányok előállításáról és forgalomba hozataláról szóló mód. 9/1974. (III. 21.) MT. r. végrehajtásáról	MK. 3
3/1983. (I. 29.) MÉM. r	A növény állatfajták állami minősítéséről szóló 15/1980. (VI. 20.) MÉM. r módosításáról	MK. 3
3/1983. (I. 29.) MT. r	A fővárosi közterület-felügyeletről	MK. 3/82
1/1983. (II. 1.) EüM – BkM. r	A fagyolt előállításának és forgalomba hozatalának közegészségügyi szabályairól	MK. 4
13/1982. (XII. 27.) KPM. r	A belföldi távolsági (helyközi) személyszállítási kedvezményekről	Mük. 1
2/1983. (II. 14.) EüM. r	A dolgozók bőrvédő készítménnyel történő ellátásáról	MK. 5
1002/1983. (II. 16.) MT – SZOT – KISZ KB. hat	A szocialista munkaversenyéről szóló 1038/1977. (X. 4.) MT – SZOT – KISZ KB. határozat módosítása	MK. 6

Szám	Tárgy	Közlés
2/1983. (II. 16.) KPM. r	A közületi gépjárművek 1983. évi üzemanyag-felhasználásának korlátozásáról	MK. 6
1/1983. (II. 23.) OT – PM. r	A beruházások rendjéről szóló 34/1974. (VIII. 6.) MT. sz. r végrehajtására vonatkozó 3/1974. (VIII. 6.) OT – PM. r. módosításáról	MK. 7
3/1983. (III. 3.) EüM. r	A családi pótlékra jogosultsághoz szükséges és egyéb igazolásról szóló 7/1980. (VII. 23.) EüM. r. módosításáról	MK. 8
1004/1983. (III. 16.) MT. h	Egyes munkaügyi jogszabályok hatályon kívül helyezéséről	MK. 10
4/1983. (III. 16.) EüM. r	Egyes munkaegészségügyi jogszabályok módosításáról	MK. 10
1/1983. (III. 16.) ÁBMH. r	A munkaügyi munkakört betöltő dolgozók szakképzéséről	MK. 10
4/1983. (III. 30.) IpM. r	Az atomerőmű biztonsági övezetéről	MK. 12
6/1983. (III. 30.) MÉM. r	A veszélyes hulladékok keletkezésének ellenőrzéséről és azok ártalmatlanításával kapcsolatos tevékenységekről szóló 56/1981. (XI. 18.) MT. r. végrehajtásáról	MK. 12
1/1983. (IV. 6.) SZOT. szab.	A társadalombiztosításról szóló 1975. évi II. tv és a 17/1975. (VI. 14.) MT. r. végrehajtására kiadott 3/1975. (VI. 14.) SZOT szabályzat módosításáról	MK. 13
6/1983. (IV. 17.) ÉVM. r	Az építési-szerelési árakról szóló 3/1980. (I. 19.) ÉVM – ÁH. sz. r. módosításáról	MK. 16
8/1983. (IV. 17.) MÉM. r	A növényvédelemről szóló 1968. évi 32. sz. tvr. és a 44/1968. (XII. 6.) Korm. r. végrehajtására megjelent 43/1968. (XII. 6.) MÉM. sz. r. mód.	MK. 16
1983. évi 3. tvr.	A jogtanácsosi tevékenységről	MK. 17
1983. évi 4. tvr.	Az ügyvédségről	MK. 17
2/1983. (I. 29.) MÉM. r	Az ipari takarmányok előállításáról és forgalomba hozataláról szóló 9/1974. (III. 21.) MT. sz. r. végrehajtásáról	MÉM. É. 4
3/1983. (I. 29.) MÉM. r	A növény- és állatfajták állami minősítéséről szóló 15/1980. (VI. 20.) MÉM. sz. r. módosításáról	MÉM. É. 4

Szám	Tárgy	Közlés
8/1983. (V. 4.) MT. r	Magyar állampolgár külföldi munkavállalásáról	MK. 19
3/1983. (V. 4.) ÁBMH. r	A fenti rendelkezések végrehajtásáról	MK. 19
3/1983. (V. 4.) ME.	Az átképzési támogatásról	MK. 19
4/1983. (V. 4.) ME.	Egyes dolgozik alapbérének megállapításáról szóló rendelkezések módosítása	MK. 19
1983. évi 5. tvr.	A találmányok szabadalmi oltalmáról szóló 1969. évi II. tv. módosításáról	MK. 20
10/1983. (V. 12.) MT. r	Az újításokról	MK. 20
11/1983. (V. 12.) MT. r	A szolgálati találmányért járó díjazásból és a találmányokkal kapcsolatos egyes intézkedésekről	MK. 20
12/1983. (V. 12.) MT. r	A zaj- és rezgésvédelemről	MK. 20
1010/1983. (V. 12.) Mt. h	A beruházásokkal összefüggő hatósági engedélyezési eljárások rendszerének egyszerűsítéséről szóló 1035/1967. (XI. 19.) Korm. sz. hat. módosításáról	MK. 20
4/1983. (V. 12.) IM. r	A találmányok szabadalmi oltalmáról szóló 1969. évi II. tv. végrehajtására vonatkozó 4/1969. (XII. 28.) OMFB – IM sz. együttes rendelet módosításáról	MK. 20
5/1983. (V. 18.) EüM. r	A hadkötelesek és hozzátartozók szociális ellátásáról szóló 8/1976. (VII. 15.) EüM. sz. r. módosítása	MK. 21
1/1983. (V. 18.) HM. r	A honvédelemről szóló 1976. évi I. tv. végrehajtására kiadott 6/1976. (III. 31.) MT. r. végrehajtásáról szóló 2/1976. (VI. 17.) HM. r. módosításáról	MK. 21
5/1983. (V. 18.) IM. r	A gyermektartásdíjról szóló 12/1974. (V. 14.) MT. sz. r. végrehajtására kiadott 8/1974. (VI. 27.) IM. sz. r. mód.	MK. 21
11/1983. (V. 25.) MÉM. r	Egyes miniszteri rendeletek hatályon kívül helyezéséről	MK. 22
1983. évi 8 tvr.	A postáról és a távközlésről szóló 1964. évi II. tv. mód.	MK. 23
15/1983. (VI. 1.) MT. r	A Közlekedési Főfelügyeletről	MK. 23
1014/1983. (VI. 1.) MT. h	A Magyar Posta jogállásáról és feladatairól	MK. 23
6/1983. (VI. 1.) MM. r	A középfokú munkavédelmi szakképzésről	MK. 23
14/1983. (VI. 4.) PM. r	A beruházási illetekekről szóló 18/1982. (VI. 1.) PM. r. mód.	MK. 24

Szám	Tárgy	Közlés
15/1983. (VI. 4.) PM. r	Az építési adóról szóló 32/1975. (VIII. 3.) PM. r. mód.	MK. 24
1983. 10. tvr.	A szabálysértésekről szóló 1968. évi I. tv. módosításáról	MK. 26
19/1983. (VI. 15.) MT. r	Az egyes szabálysértésekről szóló 17/1968. (IV. 14.) Korm. r. módosítása	MK. 26
1983. 11. tvr.	A Munka Törvénykönyve módosításáról	MK. 26
20/1983. (VI. 15.) MT. r	A Munka Törvénykönyve végrehajtásáról szóló 48/1979. (XII. 1.) MT. r módosításáról	MK. 26
21/1983. (VI. 15.) MT. r	Az állami ellenőrzésről szóló 50/1977. (XII. 21.) MT. r. módosítása	MK. 26
22/1983. (VI. 15.) MT. r	A gazdasági bírságról szóló 20/1973. (VII. 25.) MT. r. mód	MK. 26
1983. 12. tvr.	A Büntető Törvénykönyvről szóló 1978. évi IV. tv. hatálybalépése és végrehajtása tárgyában kiadott 1979. évi 5. sz. tvr. mód.	MK. 26
1019/1983. (VI. 15.) Mt. h	A gazdálkodás felelősség-rendszérének következetesebb működését szolgáló irányelvekről	MK. 26.
5/1983. (VI. 15.) BM. r	A magyar állampolgárok lakcímének bejelentéséről és nyilvántartásáról szóló 4/1969. (XI. 17.) BM. r. módosítása	MK. 26
Egységes szerkezet:	A mezőgazdasági üzemek szabályozó rendszeréről szóló, a 43/1980. (X. 27.) MT. sz. rendelettel, a 49/1981. (X. 27.) MT. sz. rendelettel, valamint a 42/1982. (IX. 28.) MT. sz. rendelettel módosított és kiegészített 39/1979. (XI. 1.) MT. sz. rendelet mg. nagyüzemének támogatását tartalmazó rendelkezéseinek és az azok végrehajtására kiadott 41/1981. (X. 27.) PM – MÉM. sz. együttes rendelettel, valamint a 76/1982. (XI. 30.) PM – MÉM. sz. együttes rendelettel mód. 21/1980. (X. 27.) PM – MÉM. sz. együttes rendelet egységes szerkezetbe foglalt <i>hatályos szövege</i>	MÉM. É. 10

Szám	Tárgy	Közlés
6/1983. (III. 30.) MÉM. r	A veszélyes hulladékok kezelésének ellenőrzéséről szóló 56/1981. (XI. 18.) MT. r. végrehajtásáról	MÉM. É. 10
408/1983. MNB.	Az utazási valutaellátásról szóló 433/1981. MNB. sz. közlemény módosítása	MK. 18

MÉM utasítások, irányelvek, tájékoztatók:

8001/1983. (MÉM. É. 1.) MÉM tájékoztató:	a saját személygépkocsi hivatalos célú használata esetén engedélyezhető kilométer keretről	MÉM. É. 1/1983
7001/1982. (Mü. K. 14.) ÁBMH irányelv:	a vállalati bérpolitika kialakításához	MÉM. É. 3
7002/1982. (Mü. K. 15.) ÁBMH Tájékoztató:	A nyugdíjfolyósítás korlátozása alóli mentesítési eljárásról ágazati bérpolitikai irányelvek a MÉM irányítása alatti gazdálkodó szervezetek hatékonyabb bérgazdálkodásához	MÉM. É. 3
8001/1983. (TK. 1.) OKTH tájékoztató:	a veszélyes hulladékok bejelentéséről	MÉM. É. 3
Tájékoztató:	Burgonya ionizáló sugárzással való kezelésének engedélyezése	MÉM. É. 5
1/1983. (MÉM. É. 6.) MÉM. ut.	A kinevezési jogkör szabályozásáról	MÉM. É. 6
8002/1983. (Közl. Ért. 2.)	a közületi szervek 1983. évi üzemanyag felhasználásának korlátozásáról szóló 2/1983. (II. 16.) KPM. r. vhr.	MÉM. É. 5
8007/1983. (SK. 3.) KSH	az 1983. évi üzemi baleseti statisztikai adatszolgáltatás	MÉM. É. 6
8008/1983. (SK. 3.) KSH	a szakmai tanfolyamokra vonatkozó adatszolgáltatás kiegészítéséről	MÉM. É. 6
Tájékoztató:	az élelmiszerek minőségmegőrzési időtartamának meghatározása szakértők névsorának közzététele	MÉM. É. 6
900/01/1983. (PK. 4.) PM. XII.	Az 1983. január 1-től érvényes könyvviteli előírásokról	PK. 4
900/02/1983. (PK. 4.) PM. XII.	a lakás építés munkáltatói támogatásának elszámolása	PK. 4
8008/1983. (PK. 4.) PM. XII.	a pénzzállítás egyes szabályairól	PK. 4

Szám	Tárgy	Közlés
Egységes szerkezet:	A mezőgazdasági és élelmezés- ügyi szakigazgatási intézmé- nyekről szóló 18/1973. (XII. 29.) MÉM. sz. rendeletnek az 5/1979. (IV. 6.) MÉM. sz. r.-rel és a 30/ 1982. (XII. 27.) MÉM. sz. r.-rel egységes szerkezetű szövege	MÉM. É. 7
6001/1983. (PK. 5.) PM – MÉM elvi állásfoglalás	a mezőgazdasági nagyüzemek által a háztáji kisegítő gazdasá- gokba kihelyezett állatok után fizethető támogatások elszámó- lásáról	MÉM. É. 7
2/1983. (MÉM. É. 10.) MÉM. ut.	A szakmai és propaganda célo- kat szolgáló rendezvények szer- vezéséről	MÉM. É. 10
Tájékoztató:	a baleset nélkül közlekedő gép- járművezetők jutalmazása	MÉM. É. 10
101/1983. (Mű. K.) 5. ÁBMH. ut.	a munkaügyi statisztika adat- gyűjtéséről szóló 102/1975. (Mű. K. 2.) MÜM. sz. ut. módosításá- ról	Mű. K. 5
7001./1983. (II. 31.) OBM	Irányelv a munkavédelmi minő- ségtanúsításról és minősítésről	MÉM. É. 12. Mű. K. 5
Tájékoztató:	szabványosítási közlemények a Központi Szaktanácsadasi Címjegyzékben bekövetkezett változásokról	MÉM. É. 11
III/1. (1983./ÁT. 18.) MÉM	ipari takarmányok hatósági vizsgálata	MÉM. É. 12
910/03/1983. (PK. 7.) PM. XII.	a költségvetési szervek számla- keretének kiegészítése	MÉM. É. 12
8019/1983. (PK. 8.) PM. Min. Titk. tájékoztató	a lakóingatlanok vásárlásához nyújtható takarékszövetkezeti kölcsönökről	P. K. 7
7001/1983. (SZK. 6.) OTH – SzOT közl.	a gazdálkodó szervezetek újítási és találmányi munkájának to- vább fejlesztéséről	PK. 8
1983. évi 7. tvr.	A Magyar Népköztársaság mi- nisztériumainak felsorolásáról szóló 1973. évi IV. tv. módo- sítása	PK. 11
9001/1983. (TK. 12.) OKTH. közl.	a veszélyes hulladékok ártalmat- lanná tételével és átmeneti táro- lásával kapcsolatos követelmé- nyek	TK. 12

9002/1983. (TK. 12.)
OKTH. közl.

a hulladékok minősítését meg-
alapozó vizsgálat

TK. 12

Magyarázat: MK.
MÉM. É.
PK.
Mű. K
TK.

- Magyar Közlöny
- Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Értesítő
- Pénzügyi Közlöny
- Munkaügyi Közlöny
- Tanácsok Közlönye

Gomola Gy. és Pintér Gy.
Budapest.

Tájékoztató Olvasóinkhoz és Munkatársainkhoz!

Az Élelmiszervizsgálati Közlemények 1983-ban négy füzetben jelenik meg egy kötetben.

A folyóirat az alábbi tárgykörökbe tartozó cikkeket közöl:

I. Általános, közérdeklődésre számot tartó cikkek (élelmiszerek minőségére – higiénijára – szabványosítására vagy állategészségügyre vonatkozó dolgozatok, összefoglaló vagy beszámoló ismertetések stb.).

II. Eredeti dolgozatok

A szerzők önálló vizsgálatain, kutatásain alapuló közlemények; élelmiszerek kémiai, fiziko-kémiai, műszeres, mikrobiológiai, radiológiai vagy állategészségügyi vizsgálataira vonatkozóan.

III. Rövid gyakorlati közlemények vagy összehasonlító-értékelő dolgozatok.

A lapszemle keretében magyar folyóiratokban megjelent dolgozatok címjegyzékét és külföldi folyóiratok kivonatait ismerteti.

A közlemények tartalmáért a szerzők felelősek. A közleményeket tömören kell megfogalmazni. A kéziratokat gépirással 1,5-es sorközzel, 4–5 cm margóval, a lapnak csak egyik oldalára írva kell beküldeni. A szakkifejezéseket, vegyületneveket fonetikusán kell írni. Az irodalmi utalásoknál a szerzők vezetéknevét és keresztnevének kezdőbetűit, továbbá a mű címét, kiadásának helyét és idejét, illetve a folyóirat kötet-, oldal- és évszámát kell feltüntetni a dolgozatok végén. A kéziratához csatolni kell a munka magyar nyelvű rövid összefoglalását 3 példányban.

Kéziratokat a szerkesztőség nem ad vissza. A kefelevonatokat a margón kijavítva azonnal vissza kell küldeni. Az esetleges ábrák levonatát a kefelevonat szélére kell ragasztani a megfelelő helyen és ellenőrizni kell azok számozását és aláírását.

Önálló közleményekből a szerzők kívánságára 50 db különlenyomatot adunk.

Kéziratokat és kefelevonatokat a szerkesztő címére kell küldeni: *dr. Kottász József*, 1052 Budapest, Városház u. 9–11.

a szerkesztő bizottság

Szerkesztő: dr. Kottász József
Szerkesztőség: 1052 Budapest V., Városház u. 9–11.
Felelős kiadó: Siklósi Norbert – Kládja a Lapkiadó Vállalat
Budapest VII., Lenin körút 9–11.
Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrző Központ
MNB 232–90174–0798
Előfizetési díj: 1 évre 200,– Ft
Külföldön terjeszti a Kultúra Külkereskedelmi Vállalat
H–1389 Budapest, Postafiók 141
83.535. Állami Nyomda, Budapest
Felelős vezető: Mihalek Sándor igazgató

Index: 26212