

ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK

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

Szerkeszti a szerkesztő bizottság

Takó Éva (Budapest), a szerkesztő bizottság elnöke

Kottász József szerkesztő (Budapest)

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

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

szerkesztő bizottsági tagok

TARTALOM

<i>Takó Éva</i> : Az élelmiszerek minőségének 1983. évi alakulása és az ellenőrzések tapasztalatai	1
<i>Draskovics Imelda</i> : Beszámoló az ÉVIKE 1983. évi XXIX. kötetről	23
<i>Molnár Pál</i> : A Magyar Élelmiszervizsgálati Módszerkönyv helye és szerepe a hazai élelmiszerellenőrzésben	25
<i>Szabó S. András és Szórád László</i> : Élelmiszeripari kutatások eredményei IV. A cukorrépa ipari feldolgozásával kapcsolatos kutatások gyakorlati eredményei	33
<i>Molnár István</i> : Centrifugálási idő meghatározása oldószerextrakciós tejpor zsírvizsgálatoknál	37
<i>Adel El-Kady és mtsai</i> : Kukoricafehérjék <i>in vitro</i> biológiai értékelése néhány magyar fajtánál	47
<i>Kerekes László</i> : A cukor mikrobiológiai minőségének alakulása	53
<i>Hazai Lapszemle</i> (Kacs Kovács Miklós)	68
<i>Jogszabály Figyelő</i> (Pintér Gyula)	61
<i>Könyvismertetés</i> (Falusi Zs. és Draskovics I.)	60
<i>Szakmai Hírek</i>	60
<i>Bancsik Lajos</i> emlékezetére (Jámborné Valyon Mária)	67

A dolgozatokat lektorálták: Draskovics Imelda, dr. Gasztonyi Kálmán, dr. Kacs Kovács Miklós, dr. Lásztity Radomir, dr. Vajda Ödön

XXX. kötet

1984.

1-2. füzet

EMKZÁH 30 (1-2) 1-76

HU ISSN 0422-9576

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Тако Е.</i> : Формирование качества пищевых продуктов в 1983г. в Венгрии и опыты контроля их качества	1
<i>Дражкович И.</i> : Отчет о XXIX томе журнала, опубликованном в 1983г.	23
<i>Мольнар П.</i> : Роль и значение венгерского методического сборника анализов пищевых продуктов в отечественном контроле качества пищевых продуктов	25
<i>Сабо А. и Сорад Л.</i> : Успехи исследований в пищевой промышленности ИУ. Практические успехи исследований в области промышленной переработки свеклы	33
<i>Мольнар И.</i> : Определение времени центрифугирования при определении содержания жира в сухом молоке методом экстракции растворителем	37
<i>Эл.-Каду А., Ластит Р., Хидвеги М., Бекеш Ф., Шаркади Ш.</i> : <i>In vitro</i> биологическая ценность белков кукурузды у нескольких венгерских сортов кукурузды	47
<i>Керекеш Л.</i> : Формирование микробиологического качества сахара ...	53

INHALT

<i>Takó É.</i> : Übersicht der Qualität der Lebensmittel und Erfahrungen ihrer Kontrolle in Ungarn im Jahr 1983.	1
<i>Draskovics I.</i> : Bericht über Band XXIX (1983) der Zeitschrift „Élelmiszer-vizsgálóati Közlemények”	23
<i>Molnár P.</i> : Stellung und Rolle der Ungarischen Methodensammlung für Lebensmitteluntersuchung im Rahmen ungarischen Lebensmittelkontrolle	25
<i>Szabó S. A. und Szórád L.</i> : Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Lebensmittelindustrie IV. Praktische Resultate von Vorschungen bezüglich der industriellen Verarbeitung von Zuckerrüben	33
<i>Molnár I.</i> : Bestimmung der Zentrifugierungszeit bei der mit Lösungsmittel-extraktion durchgeführten Fettanalyse von Milchpulver	37
<i>El-Kady, A. und Mitarb.</i> : Der <i>in vitro</i> biologische Wert der Maisweisse bei einigen ungarischen Maissorten	47
<i>Kerekes L.</i> : Entwicklung der mikrobiologischen Qualität des Rübenzuckers	53

Az élelmiszerek minőségének 1983. évi alakulása és az ellenőrzések tapasztalatai

TAKÓ ÉVA

Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium. Budapest

Vizsgáltuk és értékeltük a korábbi évek gyakorlatának megfelelően a belföldi forgalom céljára előállított élelmiszerek minőségének alakulását.

Az értékelési következtetések alapja az előző évben elért minőségi szinthez viszonyított változás. A minisztériumi iparokban a hatósági és az ipari minőség-ellenőrzésben képzett minőségmutató – minisztériumi szinten összegzett – komplex értékelése alapján (1. táblázat) minősítettünk.

A többi szektorban a megyei állategészségügyi és élelmiszer ellenőrző állomások öszsvizsgálatára vetített kifogásolási százaléki változásából (2. táblázat) vontuk le a következtetéseket. Az így megállapítható javult-romlott-változatlan minőségi kategóriákat nem lehet kiegészíteni a minőségi színvonal objektív (jó, rossz) megítélésével, mert a minőségi jellemzők termékspecifikusak és az előállítók különböző műszaki színvonalon állítják elő termékeiket.

1. táblázat

Élelmiszeripari termékek minőség alakulása 1983-ban a minisztériumi iparágakban

Előállító	Minőségmutató		Minősítés
	1983.	1982.	
Baromfi	3,84	3,85	változatlan
Cukor	3,42	3,43	változatlan
Dohány	3,58	3,55	változatlan
Édes	3,47	3,40	javult
Gabona	3,77	3,79	változatlan
Hús	3,06	3,11	változatlan
Hűtő	3,06	3,06	változatlan
Konzerv	3,32	3,27	változatlan
Növényolaj	3,79	3,82	változatlan
Sör	3,48	3,43	változatlan
Szesz	3,71	3,73	változatlan
Tej	3,65	3,68	változatlan

Az élelmiszerek minőségének alakulása 1983-ban az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomások adatai alapján

Szektor	Kifogásolt tételek %-ban		
	1983	1982	változás
Minisztériumi ipar	6,4	6,2	változatlan
Tanácsi ipar	14,0	12,3	romlott
Mezőgazdasági ipar	13,1	13,1	változatlan
Szövetkezeti ipar	14,1	13,0	változatlan
Magánipar	21,4	18,3	kismértékben romlott
Összesen	8,7	8,1	kismértékben romlott

Az előbb felsorolt értékelések alapján általánosan megállapítható, hogy a minisztériumi élelmiszerellátó iparágakban összességében az előző évhez képest változatlan a minőségi szint.

A tanácsi iparban romlott, a mezőgazdasági, a szövetkezeti szektorban változatlan a minőségi színvonal. Még mindig megállapítható, hogy e szektorokban kétszeres a nem megfelelő minősítést kapó termékek aránya a minisztériumi iparban előállítottakhoz képest. A kifogásolási arányokat az 1. sz. ábrán tüntettük fel.

I.

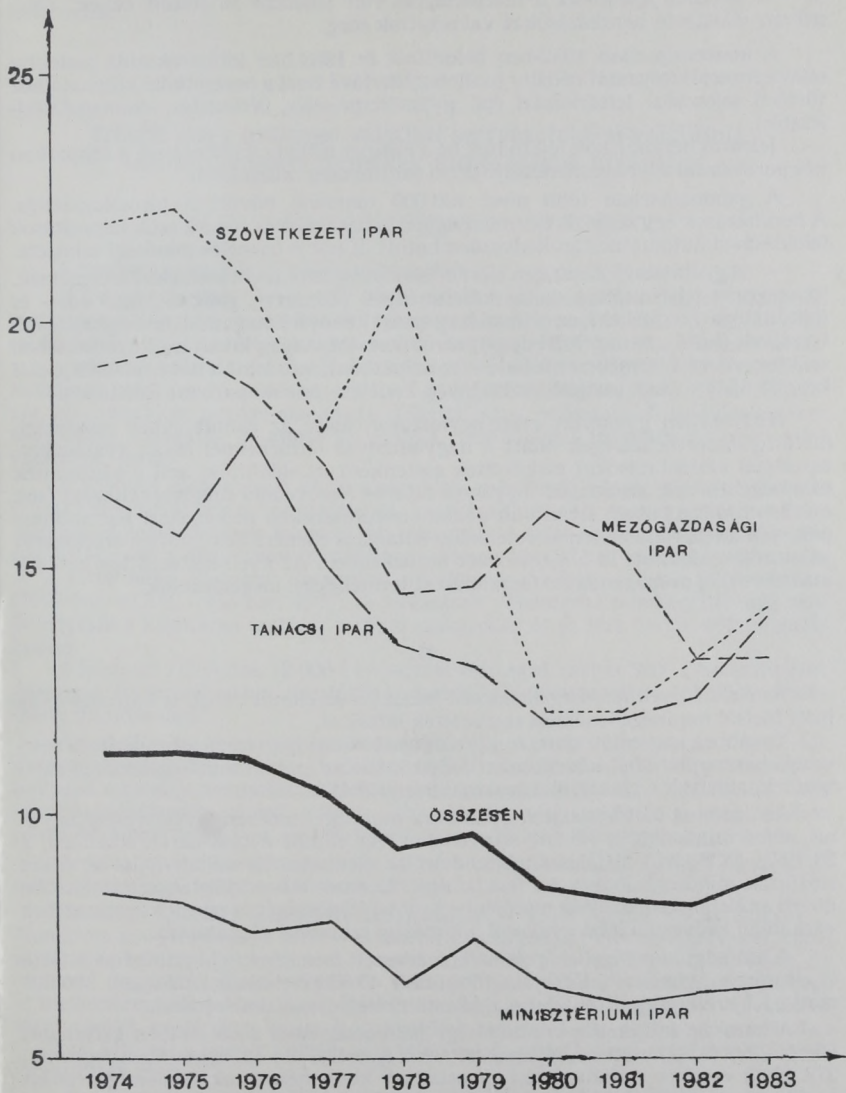
Az élelmiszeripar 1983-ban is a lakosság igényeivel összhangban differenciáltan elégítette ki a minőségi követelményeket. A mezőgazdaság és az élelmiszerfeldolgozó ágazat közös sikereként elért eredmény mellett ki kell emelni, hogy a jelenlegi minőségi szint a jelenlegi minőségi követelmények kielégítettségét tükrözi. Az élelmiszerek árának változása szükségszerűen és indokoltan vonja maga után, hogy a fogyasztó igényesebb és magasabb minőségi szinten kívánja élelmiszerszükségletét kielégíteni. Ez azt jelenti, hogy az előírt követelményszintet a belső fogyasztói és az export érdekeinkkel összhangban kell meghatározni.

A korábbi évek gyakorlatának megfelelően a minisztériumi, a tanácsi, a mezőgazdasági, illetve a szövetkezeti élelmiszerelőállítók tevékenységét részletesen értékeljük a minőséget befolyásoló tevékenység oldaláról.

A részletes értékelés mellett az elmúlt év tapasztalatai alapján a minőséget közvetlenül és közvetve befolyásoló tényezőkről a következő összefoglaló tájékoztatót adjuk:

– a *nyersanyagellátás* – az ismert időjárási viszonyokra visszavezethetően – minőségileg is rendkívül változó volt. Kedvezőtlen volt a helyzet: a cukor-, a gabona-, a hűtő-, a hús-, konzerv-, (a paradicsom kivételével), a dohány- és az édesiparban. A söriparban a sörárpa kívánatosnál magasabb fehérjetartalma okozott gondot, emiatt szabványeltérési engedélyt is ki kellett adni.

Az adalék – a segéd- és a csomagolóanyag ellátásban az import korlátozás továbbra is nehézséget okozott. A helyettesítő anyagok néhány esetben nem biztosították a késztermék kívánatos minőségét, illetőleg a háttéripari gyártók kapacitásgadozása nem mindig biztosított időben megfelelő ellátást. A termelés folyamatosságát több esetben csak minőségi engedménnyel, vagy társvállalati csomagolóanyag felhasználási engedéllyel lehetett biztosítani.



1. ábra

Az élelmiszerek minőségének szektoronkénti alakulása a hatósági élelmiszerellenőrzés kifogásolása alapján

Külön ki kell emelni, hogy az étkezési só szennyezettsége állandósult, az import reklamációk eredménytelenek (húskonzervipar),

– *műszaki fejlesztésre* a mértéktartás volt jellemző az elmúlt évben. Több helyen szinttartó beruházásokat valósítottak meg.

A konzerviparban 1982-ben beindított és 1983-ban kibontakozott szelektív rekonstrukciós folyamat néhány területen lehetővé teszi a nemzetközi színvonalhoz történő fokozatos felzárkózást (pl. gyümölcspréselés, létisztítás, csomagolásfejlesztés).

Jelentős beruházások fejeződtek be a húsipar néhány vállalatánál, a tejiparban két porítózsem és a krémfehérsajt-üzem kezdte meg működését.

A gabonaiparban több mint 100 000 tonnával bővült a tárolókapacitás. A beruházások egy része direkt minőségjavító hatása, más része a szűk kapacitások feloldásával automatikusan kedvezően hatott és hat a termelés minőségi szintjére.

– *A gyártmányfejlesztésben* elért eredmények feltétlenül kiemelést érdemelnek. Lényegesen felélenkült a diétás készítmények (konzerv-, gabona-, hús- édes- és üdítőital ipari termékek), az otthoni háztartást könnyítő magasabb feldolgozottságú termékek (hűtő-, baromfi- húsipar); az import alapanyag kiváltása következtében szükségessé vált termékcserék (édes-, szesziparban), valamint a növényi fehérjékkel készült új termékek (szójáskészítmények konzerv- és sütőiparban) előállítására.

Kedvezőtlen gyakorlat ezzel egyidejűleg, hogy az elmúlt évben gazdasági, illetőleg importnehézségek miatt a hagyományos termékeknek olyan gyártmányösszetétel változtatásokat eszközöltek esetenként az előállítók, ami a késztermék minőségében már az átlagos fogyasztó által is észrevehető minőségváltozást (sok esetben romlást) okoz. Ilyen volt például a vörösarukba bedolgozott baromfi-húspép, ami a fehérjetartalom követelmény betartása ellenére kedvezőtlen érzékszervi jellemzőket alakított ki a megszokott termékekben. Az ilyen kedvezőtlen hatások más néven, új propagandával forgalmazott termékekkel megelőzhetők.

II.

Az élelmiszerek minőségellenőrzési feladatát az elmúlt évben is hatósági és az ipari (belső) minőségellenőrzési szervezetek látták el.

Továbbra is gondot okoz, hogy a minisztériumi iparokban végrehajtott szervezeti korszerűsítésből következően megszűntek az iparági minőségellenőrző szervezetek, amelyek e szakterület szakmai irányítását látták el.

Az önállóvá vált vállalatok gyakorlati minőségellenőrzési tevékenysége ugyanis nincs mindenhol a kívánt színvonalon. Az elmúlt évben került kiadásra, a 23/1983. (XII. 24.) MÉM számú rendelet az élelmiszer és dohányipari terméket előállítók minőségszabályozási feladatairól. E rendeletben előírtak megvalósítása növeli az élelmiszerelőállítók minőségbiztosítási felelősségét és ennek következtében várhatóan kedvező hatást gyakorol a minőségi színvonal alakulására.

A hatósági minőségellenőrzés az új szervezeti formában is jó színvonalon látta el ellenőrzési feladatait, 1983-ban több mint 40 000 élelmiszertétel közel 300 000 minta 1,5 millió vizsgálati adat alapján minősítette az élelmiszereket.

A hatósági intézkedésekre minőségi hiányosságokból 3408 esetben került sor. Ebből 2208 (65%) esetben figyelmeztették a gyártót, 911 (27%) esetben fegyelmi, 278 (8%) esetben szabálysértési javaslatban kezdeményeztek felelősségrevonást az állomások. Helyszíni bírságlásra 10 esetben került sor.

Összefoglalóan megállapítható, hogy az ágazatban folyamatosan biztosítottak azok a feltételek, amelyek a lakosság megfelelő minőségű élelmiszerekkel való ellá-

tását biztosítják. Az elemző értékelés alapján feltárt minőségi hiányosságok miatt szükségessé váló intézkedéseket a mellékletekben iparáganként részletesen meghatároztuk.

I.

Trösztí vagy országos vállalati szervezetekben előállított élelmiszeripari termékek minőségének alakulása

ÁLLATFORGALMI ÉS HÚSIPARI TRÖSZT

A húsipari termékek *minősége* változatlan.

A kiemelt húsipari termékek közül *javult* a szalonnafélék (angol szalonna), kolbászkészítmények, szalámifélék (csemege szalámi); *változatlan* a felvágottak (olasz felvágott) és füstölt húsfélék; *romlott* a vörösáru felék (párizsi), étkezési sertészsír, a hőkezelt szárított felvágottak közül a nyári turista felvágott és füstölt szárazkolbászok minősége. A minőség romlása a gyengébb érzékszervi (jellegtelen fűszerezés, állományhiba, gyenge alapanyag előkészítés) – és összetételi tulajdonságokra (alapanyag válogatás és minősítés hiánya, technológiai feyelem lazasága stb.) vezethető vissza.

A húsipari *alapanyagok* közül a sertéshús minőségét a lágy, sápadt, vizenyős (PSE) jelleg továbbra is kedvezőtlenül befolyásolta és ez a sonkagyártáshoz alapanyagul szolgáló sertések fokozottabb válogatását tette szükségessé. Az objektív minősítés csak a nagyüzemi beszállítású sertések átvételénél valósul meg, aránya – a kistermelői állomány dinamikus növekedése mellett – évről évre csökken (1977-ben 60,3%, 1983-ban 45%). A felvásárolt vágómarha minőségénél még nem érvényesül a húsmarha tartásra történő szakosodás és az erre ösztönző támogatás hatása.

A húsipari vállalatok 12 000 t importból származó húst és 5000 t baromfipépet dolgoztak fel termékeikhez, ez utóbbi kedvezőtlenül befolyásolta a termékek érzékszervi tulajdonságát.

Az *adalék-, segéd- és csomagolóanyagok* közül nem volt folyamatos a beszerzés nátrium-kazeinátból, az import Cutisin műbél hiányában a pótlására felhasznált műbelek minősége nem mindig felelt meg az igényeknek (kevésbé füstölhető, nem jó vízleadóképesség, eltérő kaliber stb). Az étkezési sertészsír csomagolásához használt műanyagtegelyek vékonyfalúak, peremük kialakítása nem egyenletes.

A felhasznált fűszerek minősége változó volt, állandósult gondot okozott az étkezési minőségű konyhasó szennyezettsége.

Műszaki fejlesztés keretében befejeződött a teljes üzemi rekonstrukció a Komárom m-i ÁHV-nál, a sertés- és marha vágóüzemi a Fejér m-i ÁHV-nál, elkészült az új bélüzem és csontozó a Vas m-i ÁHV-nál, a dobozüzem Szekszárdon, új szalonna fagyasztó alagút Gyulán, Vemag típusú klímaberendezés Szolnokon. A melléktermékek jobb felhasználására 8 csontszeparátort, a géppark növelésére töltőgépeket, küttereket, fagyasztott hústömb szeletelőt stb. állítottak termelésbe. A Pápai HK-nál a farmer kolbász és a fóliás sonka gyártásának műszaki feltételeit teremtették meg.

Az ipar komoly erőfeszítéseket tett a belföldi és export követelmények megfelelő szinten történő fejlesztésére. *Exportja* teljesítéséhez 13,5%-kal kellett exportáru alapját megnövelnie, döntően az iparilag magasabb fokon feldolgozott termékek irányában, igényes piacokon történő értékesítésre. A minőségi reklamációk az

alapanyag minőségének romlására, hűtőtér hiányára, gondatlan kidolgozásra vezethetők vissza.

A vállalati *gyártmányfejlesztés* keretében mintegy 50 féle választékbővítő terméket állítottak elő, ezek között van az ősi BNV-n nagydíjat nyert „szolnok teakolbász” „csikós kolbász” és a BNV díjas „feszítívál” kolbász; Na és energia-szegény, növényi fehérjével dúsított termékek (Baranya és Zala m-i ÁHV), 13 féle aluseal csomagolású termék (Győr – Sopron m-i ÁHV), USA és egyéb tőkés piaco- kon választékbővítést szolgáló termékek.

A vállalati *minőségellenőrzés* tárgyi és személyi feltételei változóak, a labora- tóriumok műszerezettségének javítására – trösztli koordinációval – intézkedési tervek készültek.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében szükséges:

- az objektív alapanyagminősítés további kiterjesztése,
- a gyártásközi ellenőrzés minőségszabályozó tevékenységének és hatékonyságának növelése, ezzel összefüggésben a minőségre ösztönző anyagi érdekeltségi rendszer továbbfejlesztése,
- a vállalati laboratóriumok műszerezettségének a trösztli intézkedési tervek szerinti javítása, újabb korszerű vizsgálati módszerek bevezetése.

SZESZIPARI VÁLLALATOK TRÖSZTJE

Az élelmezési termékek minősége *változatlan*.

A vizsgálati megállapítások alapján *javult* a sűtőélesztő, *változatlan* a 20%-os eceteszencia, romló tendenciával *változatlan* a brandyk és az üdítőitalok minősége. A nem minőségmutatós pálinkák és a likőrök minősége *javult*, a vermuth és a sósorszersz minősége *változatlan*.

A hatósági ellenőrzés megállapításai szerint a sűtőélesztő érzékszervi és összetélteli jellemzői *javultak*, az étkezési ecetkészítményeknél növekedett az elmosódott jelölésű, repedezett flakonok aránya. A formaldehiddel szennyezett ecet forgalomba kerülése az elmúlt nyáron durva és megengedhetetlen hiba volt.

Az üdítőitaloknál a kifogásolási arány – az összetélteli hibák (szénsav- és szárazanyag-tartalom) emelkedésével – tovább nőtt. A brandyk minőségét az összetélteli hibák csökkenése és a csomagolás-jelölési hiányosságok növekedése jellemezte.

A szeszes italoknál változatlanul visszatérő probléma a hibaokok 2/3-át képező csomagolási jelölési hiányosságok (elmosódó jelölés, nem megfelelő csavarzár).

Alapanyagokból az ellátás az előirányzott termelési terv teljesítését biztosította. A melasz minősége kisebb eltérésekkel (mechanikai szennyeződés, nagyobb pH és hamutartalom) megfelelő, az izocukor gyártáshoz felvásárolt kukorica minősége jó. A hazai anyagok közül a visszatérő problémát okozó tényezőknél (karamell változó festőképesége, almasűrítvény minősége, csavarzárak rugalmatlan, gyengébb minőségű tömítőanyaga, címkék mérete, szárliránya) kívül új nehézséget jelentett a Rosenlew energiatakarékos lepárlórendszeren készült győri finomszesz eltérő illat és íz tulajdonságai, kommersz cseresznyepálinka és gin gyártásra való alkalmatlansága. Az izocukor ellátás mennyiségileg megfelelő volt.

Az import anyagok közül a kubai szesz minősége gyengébb, az üdítőital koncentrátumoké a megállapodásoknak megfelelő volt. Az import drogok beszerzési lehetőségei mennyiségben és minőségben is tovább csökkentek. Az ecetkészítmények flakonjának előállításához szükséges import (szocialista) polietilén beszerzési nehézségei nőtték.

A *műszaki fejlesztés* volumene összességében mérsékelt: bővült és korszerűsödött a BULIV Budafoki Likőrgyárának palackozókapacitása, a Győri Szeszipari Vállalatnál Rosenlew energiatakarékos szeszfinomító berendezést állítottak üzembe, a BULIV gyáraiban az import szűrőlappal működő lapszűrőket membránszűrőkkel váltották le.

Gyártmányfejlesztés keretében a BULIV Vénarancs likőrt és Evita fűszerezett likőrbort, a Kiszvárdai Szeszipari Vállalat hazai droganyagok felhasználásával készített Club keserűt és Club vodkát, a BUSZESZ 10%-os tárkonyos ecetet, a Szabadegyházi Szeszipari Vállalat 4 új üdítőital választékot (köztük a Fanta családot) hozott forgalomba.

Az édesiparnál importcsökkentést tett lehetővé a keményítőszörp gyártás megoldása a Szabadegyházi Szeszipari Vállalatnál. A szeszipari melléktermékek hasznosulása az ipar korrekt kétoldalú kapcsolatai révén tovább javult.

A vállalati *minőségellenőrzés* személyi és tárgyi feltételeiben lényeges változás nem történt, a minőségellenőrzés központi szakmai koordinációját a Szeszipari Kutató Intézet látta el. A dolgozók és vezetők prémiumfeltételei minden vállalatnál tartalmazznak minőségi kikötéseket.

A minőség javítása és biztosítása érdekében szükséges:

- a győri energiatakarékos eljárással készült finomszesz minőségi problémájának megoldása,
- a jelölések biztonságának növelése.

NÖVÉNYOLAJIPARI ÉS MOSÓSZERGYÁRTÓ VÁLLALAT

A vállalat élelmezési termékeinek minősége egyenletesen *jó*, színvonala *változatlan*.

A Rama és a Liga margarin minősége jó, a napraforgó étolajé – a palackok szivárgása miatt – kismértékben romlott.

A *nyersanyagellátás* a növénytermesztési rendszerekkel kialakított kedvező kapcsolatok révén mind a nemesítés, mind az agrotechnika vonatkozásában megfelelően alakult. Az olajmagvak átvételi és raktározási körülményei a minőségi termelést szolgálták. Csökkent a napraforgómag export, ennek vonzataként olajosmagvakat nem importáltak.

A napraforgómag olajtartalma az előző évekhez mérten közel 5 rel.%-kal csökkent. A kis erukasavtartalmú Primor repcemag olajtartalma az idén megközelítette a hagyományos repcemagét. A szójabab olajtartalma igen kedvezően alakult, de átlagtermése és fehérjetartalma csökkent.

A margarinyártásban a második félévben kis erukasavtartalmú repceolaj felhasználásával helyettesítették a szójaolaj számottevő részét.

Az *adalékanyagok* közül kevesebb citromsav érkezett (tőkés). Lemaradás volt a polietilén-ellátásban (szocialista), de termelés kiesés nem következett be. A hazai gyártmányú PVC granulátum felhasználása a palack-gyártásban, a kezdeti nehézségektől eltekintve, kielégítően folyik. A margarin tárolására szolgáló gyűjtőkartonok minősége nem megfelelő és szállítási elmaradások is akadályozzák a termelő munkát.

Műszaki fejlesztés keretében a Siedel palackgyártó gépeket tirisztoros fordulatszám szabályozókkal látták el Rákospalotán és Győrött. Bühler hajaló gépsort és Unitator margarinyártó berendezést állítottak be Rákospalotán. Előkészítették a rákospalotai, a nyirbátori és a győri hajaló üzemek teljes rekonstrukcióját, amit héjtüzelésű kazán telepítése követ. A takarmánydarák minőségjavítására Martfűn daragranuláló üzem építését kezdték meg.

Gyártmányfejlesztés keretében a palackozott repceétolaj mennyiségét úgy növelték, hogy kizárólag kis erukasvartalmú repceolajból állították elő.

A sütőmargarinok *választékbővítésére* két új terméket hoztak forgalomba az A és D₂ vitamintartalmú, vajaromával ízesített LIGA „D”-t és a Vénusz „R”-t. Mindkettőt 2,5 kg-os csomagolásban.

Az *exportra* szállított termékek mennyisége az előző évhez képest csökkent – de meghaladta az 1981. évit –, minőségük 98,7%-ban megfelelt a szerződésben foglalt követelményeknek.

A *minőségszabályozás* tárgyi és személyi feltételei megfelelőek, további előrelépés történt a műszerezettség fejlesztésében. A vállalat kutató intézete és az üzemi minőségellenőrző szakemberek együttműködése jó.

A minőség biztosítása érdekében szükséges:

- a derítővonal felújítása és üzemképessé tétele Rákospalotán,
- az étolajpalackozás és a kupakellátás színvonalának fejlesztése.

GABONATRÖSZT

A gabonai termékek minősége 1982-höz viszonyítva *változatlan*.

Az előző évhez viszonyítva növekedett a búzalisztek érzékszervi (szín, korpázottság, rovarfertőzöttség) és összetételi, csökkent a tömeghiány és a csomagolásgelölés miatti kifogások részaránya. A malmok néhány esetben nem megfelelő ideig pihentetett lisztek szállítottak a sütőiparnak. A rozslisztek megfelelő minőségét az év első részében import rozs felhasználásával lehetett biztosítani, az új terméskből őrlött rozslisztek minősége megfelelő volt. A hántolt rizs a tavalyihoz hasonlóan jó minőségű volt. Az egyéb termékek közül az asztali darát legtöbbször nem megfelelő színe és korpázottsága miatt kifogásolták.

Nyersanyag tekintetében a búzatermés fajtaösszetétele kedvezőtlenül alakult, a jobb minőséget adó fajták aránya csökkent, az átadott búza nagyrésze kevert fajtaösszetételű volt. A hektoliter súly általában megfelelő, de az ország egészét tekintve igen változó volt. A szorult szemtartalom mértéke növekedett, a búzák vízfellevő képessége és a lisztkihozatal csökkent. A szín és korpázottság miatt minőségi problémák jelentkeztek. Romlott a búzák átlagos sütőipari értékszáma, alacsonyabb a nedves sikértartalom, a siker területenysége ugyanakkor az előző évinél kedvezőbb. A rozs termés minősége megfelelő.

A rizs termés mennyisége az előző évhez hasonló mértékben jó, a minőség és a kihozatali mutatók kedvezően alakultak.

A műszaki fejlesztés: A tárolókapacitásban – állami célcsoportos raktárépítés keretében – jelentős bővítés történt, amely 113 500 tonnával növekedett. Ebből 28 000 t vasbeton (Debrecen), 45 000 t fémsiló (Sásd, Jánoshalma, Biharkeresztes, Szécsény, Törökszentmiklós, Devecser, Szombathely), 40 000 t könnyűszerkezetes raktár.

A tiszafüredi és kalocsai malomban befejeződött a rekonstrukció, a nagyállói malmot durum búza őrlésére alakították át, a TL 50-es lisztkihozatal növelésére a komáromi malomban modern szeparátorokat szereltek fel. Több malomban technológiai módosításokat, fejlesztéseket végeztek. Az ömlesztett lisztszállítás fejlesztése 8 db tartálygépkocsit szereztek be.

Gyártmányfejlesztés: A Csongrád megyei GMV dóci üzemében tovább fejlesztették az előkevert konyhakész termékek választékát, a Békés megyei GMV pörkölt búzacsira, a Fejér megyei GMV kukoricapehely és extrudált kukorica kísérleti gyártását kezdte el.

A *minőségellenőrzés* tárgyi és személyi feltételei biztosítottak, az átvételi rendszer és a minőségi termelés érdekeltiségi rendszere változatlan.

A minőség javítása érdekében:

- növelni kell a gabonák objektív beltartalmi vizsgálatának számát és javítani szükséges az átvételnél a minőség szerinti különválogatást, el kell végezni a malmi búzák őrlés előtti vizsgálatát,
- a rovarfertőzés csökkentése érdekében eredményes fertőtlenítő eljárások kidolgozása szükséges.

MAGYAR HŰTŐIPARI VÁLLALAT

A hűtőipari termékek minősége összességében *változatlan*. A termékcsoportok közül *javult* – a zöldborsó és a parajkrém kivételével – a gyorsfagyasztott zöldségfélék minősége, a gyorsfagyasztott félkészételek, valamint – az egyre csökkenő mennyiségben gyártott – gyorsfagyasztott húsos készételek, a gyorsfagyasztott gyümölcs és gyümölcskrémek, *romlott* a gyorsfagyasztott zöldborsó, a gyorsfagyasztott parajkrém minősége.

Kifogásolásra leggyakrabban a nyersanyaggal és a gyártási hibákkal összefüggő kedvezőtlen érzékszervi tulajdonságok, valamint a csomagolás-jelölés hiányosságai adtak okot.

Az ipar *nyersanyag*helyzete változó volt. A zöldborsó kombájnos betakarításánál olymértékben növekedett a törött, repedt szemek aránya, hogy a feldolgozó vonalon már nem tudták azt megfelelő hatékonysággal eltávolítani. A kukoricánál az egy csövön levő heterogén színű szemek miatt – idegen beporzás – voltak jelentősebb reklamációk. A betakarított szilva rendkívül aprózemű és túlérett, valamint jelentős százalékban parasodott volt. Az I. osztályú gyümölcsök és zöldségek aránya – a szilvát kivéve – az előző évivel közel megegyező.

Gyártásfejlesztésre a Békéscsabai Gyárban került sor, amelynek eredményeként üzembe helyezték az új fagyasztóalagutakat, valamint a korszerűsített hűtőtermeket. Megkezdték a Székesfehérvári Gyár rekonstrukciójának előkészítését. A többi gyárban szintentartó beruházásokat valósítottak meg, új technológiai berendezéseket állítottak üzembe.

Gyártmányfejlesztés eredményeként jó, ill. kiváló minőségben választékbővítő termékek kerültek hazai forgalomba – többek között – gyorsfagyasztott szalonnás pizza, gyorsfagyasztott parasztrezgeli, gyorsfagyasztott birkapörkölt, gyorsfagyasztott majonéz család (zöldséges, gombás, kukoricás), gyorsfagyasztott sztrapacska.

Az *ipari minőségellenőrzés* jól szervezett. A minőségsszabályozás személyi és tárgyi feltételei általában megfelelőek, a műszerezettség folyamatos fejlesztésére azonban – különösen az export miatt – feltétlenül szükség van. Továbbra is nagy gondot kell fordítani a kihelyezett gyártások műszaki-technológiai, valamint higiéniai-mikrobiológiai paramétereinek ellenőrzésére.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében szükséges:

- a gyorsfagyasztott termékek összetételi jellemzőinek vizsgálatához a feltételek biztosítása,
- a technológiai és minőségellenőrzési fegyelem további szigorítása, különös tekintettel a kihelyezett gyártásokra.

TEJIPARI VÁLLALATOK TRÖSZTJE

A tejipari termékek minősége az elmúlt évhez viszonyítva változatlan.

Változatlan a pasztörözött tej és a tehéntúró, kismértékben *romlott* a tejföl, vaj és ömlesztett sajt minősége.

A hatósági kifogások aránya összességében kismértékben nőtt, elsősorban az összetételi jellemzők (pl. zsírintes száraz-anyag-, zsír- és víztartalom) hiányosságai miatt. Külön figyelmeztető kiemelés érdemel, hogy az összetételi jellemzők néhány vállalatnál éves átlagban sem érik el a névleges átlagot, ugyanez a megállapítás a töltő térfogatra is igaz. A *nyerstej* fizikai tisztasága változatlan (93,2%-ban I. osztályú) a mélyhűtött tej aránya kissé csökkent. Higiéniai tulajdonságok alapján a nyerstejek 25%-a I. osztályú, 40,4%-a II. osztályú és 34,6%-a III. osztályú minőségű volt.

Az import csomagolóanyagok időszakos hiánya, illetve a hazai anyagok minőségi problémái (pl. polietilénfólia mikrolyukazottsága, méret és tekerelési hibái, pohárzáró alumínium fólia lakkozási, PVC lemez formázhatósági hibái- polipropilén tégely gépi csomagolásra való alkalmatlansága) akadályozták a folyamatos ellátást (pl. a tartós tej, kávé tejszín, vaj).

A *műszaki fejlesztés* területén további előrelépést jelent az átadott új makói krémfehérsajt-, pásztói tej- és a szekszárdi sajt és porító üzem.

Befejeződött a bácsbokodi és a zalaegerszegi üzem rekonstrukciója. A gyártásfejlesztést a termékek hosszabb fogyaszthatóságát biztosító berendezések beszerzése, ill. fokozott mértékű felújítása, valamint a tejtároló tartályok és hűtőtárolók számának növelése jellemzi.

Jelentősebb *gyártmányfejlesztés* a sajtok termékcsoportjában volt (pl. Baranya m-i Tejipari Vállalat).

Új választékként jelent meg a forgalomban az 1,5% zsírtartalmú vaníliás tej (Budapesti TV., Csongrád m-i TV), a jubileumi csomagolású ibolya vaj (Kelenföldi Tejüzem), a korábban csak exportra gyártott krémfehérsajt, valamint a margarinnal dúsított étkezési túró és a 36% szárazanyag-tartalmú túró (Sárvár).

BNV nagydíjat nyert az Elecster féltartós tej (Fejér – Komárom megyei TV), BNV díjat nyertek az ingyenc mártások (Budapesti TV.), a Pannónia darabolt sajt (Zala megyei TV) és a Séd-brie sajt (Veszprém megyei TV).

Az iparági *minőségellenőrzés* az új szervezeti formában is alkalmasnak bizonyult feladata ellátására. A vállalat laboratóriumokban mind több helyen alkalmazásra kerülő automatikus műszerek az alapanyag átvétel és a gyártásközi vizsgálat terén új korszakot jelentenek.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a gyártási megbízhatóság növelése, további laboratórium és műszerfejlesztések, a tej zsírbeállítási, a túró rudi méretre vágási problémáinak megnyugtató megoldása,
- a késztermékek összetételi és tömeg, ill. térfogat követelmények előírásainak a jelenleginél pontosabb betartása.

II.

Vállalati szervezetben előállított élelmiszeripari termékek minőség alakulása

BAROMFIIPAR

A baromfiipari termékek minősége összességében *változatlan*. A vállalatonkénti minőségi értékelést a 3. táblázat tartalmazza.

Baromfiipar

3. táblázat

Előállító (MÉM)	Kif. %		Komplex MM		Minősítés
	1983	1982	1983	1982	
Békéscsabai BV	3,2	3,6	3,73	3,77	változatlan
Budapesti BV	12,5	1,4	3,91	3,93	romlott*
Debreceni BV	16,3	8,2	3,78	3,86	romlott
Kecskeméti BV	1,9	—	3,84	3,78	változatlan
Kiskunhalasi BV	1,6	0,7	3,91	3,95	változatlan
Orosházi BV	1,5	10,8	3,89	3,87	javult
Sárvári BV	4,1	9,5	3,84	3,88	változatlan
Szentesi BV	1,9	2,7	3,83	3,82	változatlan
Törökszentmiklósi BV	2,8	0,9	3,92	3,74	javult
Összesen	4,5	4,0	3,84	3,85	változatlan

* Kifogásolási százalék alapján

A termékcsoportok közül *javult* a konyhakész csirkeaprólék, *változatlan* a friss-előhűtött csirke, *romlott* a fagyasztott csirke és a fagyasztott pecsenyekacsa minősége. Nőtt az érzékszervi, csökkent a csomagolás-jelölési hiányosságok miatti kifogások száma.

A *nyersanyag* minősége a bázisévihez hasonlóan nem volt egyenletes. Továbbra is gyakori a gépi feldolgozást nehezítő azonos rotáción belüli súlyszóródás.

A gépi feldolgozást hátrányosan befolyásoló gyakoribb hibák vágóbaromfi típusonként:

csirke: súlyszóródás, gyenge kondíció,
húsliba: torzsakos tollazatú állomány,
hízott liba: túletettség, begyesség.

A *csomagolóanyag ellátás* terén beszerzési nehézségek, illetve minőségi (méreteltérés, hegesztési, zsugorodási) hiányosságok mutatkoztak. Az importot helyettesítő hazai anyagok minősége (pl. polipropilén pántszalag, cellux, öntapadó címke) romlott. Több ízben jelentkezett zavar a gyűjtőcsomagoláshoz alkalmazott karton ellátásban.

Műszaki fejlesztés keretében a feldolgozó vonalak korszerűsítésére elektronikus vezérlésű felső pályás súlyosztályozót, kombinált feldolgozó vonalat, higiénikus zártrendszerű tollszállító berendezést (Kecskemét), baromfihús továbbfeldolgozó gépsort (Sárvár), kopasztó-, lábtisztítógépeket (Orosháza, Törökszentmiklós) szereltek fel. Zaboliba daraboló – (Sárvár) és melléktermék pépesítő üzembrészt

(Törökszentmiklós) alakítottak ki. A csomagolás korszerűsítésére Multivac virslisomagoló (Orosháza), félautomata csomagológépeket és zsugorító alagutat (Sárvár) építettek be. Bővült a hűtő és fagyasztókapacitás (Budapest, Kecskemét, Törökszentmiklós). Új nagyteljesítményű jég-, ill. jégpohely gyártó üzemet adtak át (Kecskemét, ill. Törökszentmiklós).

A gyártmányfejlesztő tevékenység eredményeként gyorsfagyasztott rántott csirkejava, gyorsfagyasztott piriropogós (Sárvár), új párizsi, üveges virsli, és dobozolt pulyka sonka (Orosháza) gyártását kísérletezték ki. Forgalomba került a baromfi párizsi, a baromfi virsli, a csabai zuzafelvágott és a rakott zuza (Békéscsaba). BNV nagydíjat nyert a baromfi felvágott család (Orosháza) és vásárdíjat kapott a Törökszentmiklósi BV panírozott terméke.

A minőségellenőrzés személyi és a tárgyi feltételei hiányosak.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a vállalati minőségellenőrzés hatékonyságának növelése, a tárgyi feltételek további fejlesztése és a személyi feltételeknek a szükség szerinti megteremtése;
- a nyersanyagminőség problémájának megoldása a szerződési feltételek pontos meghatározásával, ill. a feldolgozási technológia módosításával;
- a hazai csomagolóanyagok és fontosabb segédanyagok jobb minőségű biztosítása;
- a fagyasztó és tároló kapacitás további növelése.

BORIPAR

(bor kivételével)

A minisztérium felügyelete alá tartozó pincegazdaságok, borkombinátorok üdítőitalainak minősége romlott (részletes adatok a 4. táblázatban), a szeszes italok (nem borok) és a gyümölcsnektárok minősége változatlan. A hatósági vizsgálatok szerint az üdítőitaloknál a csomagolás-jelölési hibák felére csökkentek, az összetételei (szénsavhiány) és érzékszervi hibák előfordulása viszont nőtt. A Badacsonyvidéki PG győri üzeme mikrobiológiai romlás, íz- és illathiba miatt a bruttó termelés 6,4%-át dolgozta át.

Boripari üdítőitalok

4. táblázat

Előállító (MÉM)	Kif. %		Hatósági MM*		Minősítés
	1983	1982	1983	1982	
Badacsonyvidéki PG	16,8	18,8	3,04	3,07	változatlan
Délalföldi PG	9,7	23,6	3,26	2,83	javult
Eger-Mátravidéki Borgazdasági Komb.	11,3	6,7	3,30	3,55	romlott
Közép-Magyarországi PG ...	27,6	8,3	3,30	3,47	romlott
Pest megyei PG	14,3	5,6	3,20	3,37	romlott
Villány-Mecsekalfjai Borgazd. Kombinát	12,8	19,4	3,57	3,24	javult
Boripar összesen	15,4	12,8	3,21	3,27	romlott

* Nem komplex mutatók, hanem hatóságiak – mivel a gyártók a Badacsonyvidéki PG kivételével nem képeztek üdítőitalra minőségmutatót. A Badacsonyvidéki PG azonban csak a termelés 10%-át reprezentálva képezett üdítőitaloknál minőségmutatót, így eredményeiket ezért és pontos bázisadat hiányában nem használtuk fel.

A minőségmutató alakulását termékcsoportonként értékelve változatlan a tonik típusú és a hazai gyümölcs alapú üdítőitalok, érzékszervi és az összetételi komponensek csökkenése miatt romlott a citrus és a szőlő alapú üdítőitalok minősége. A szeszesitalokat összetételi hiba (eltérő alkoholtartalom), a gyümölcsnektárokat csomagolás-jelölés hiba miatt kifogásolták.

Az üdítőital-gyártás hazai *alapanyag-ellátása* – néhány gyümölcsle tétel mikrobiológiai hiányosságait kivéve – minőségileg is megfelelő volt.

Az import alap- és segédanyagok (citromsav, szűrőlap) beszerzése esetenként akadózott. Az izoszörp ellátás az alkalmazók többségénél zökkenőmentes volt, néhány szállítmánynál nagyobb penész-szám, sötétebb szín fordult elő. A citromsavat többször kellett hazai borkósavval helyettesíteni. Gondot okoz a záróelemek, a litografált lemezek és a tömítőanyagok hiánya, ill. minősége.

Bár több üzemben kezdtek, ill. fejeztek be *rekonstrukciót* (pl. Badaacsonyvidéki PG Veszprémi Üzeme és Kékkuti ásványvíz töltője), *gyártásfejlesztésre* is több helyen (pl. Badaacsonyvidéki PG Szombathelyi Üzeme, Délalföldi PG) került sor, ezek mértéke összességében nem áll arányban a gépsorok elhasználódásával. Az import alkatrészek beszerezhetősége a felújítási, javítási munkákat hátráltatja.

Csomagolásfejlesztés területén előrelépés a Kékkuti ásványvíz exportpiacokon is értékesíthető műanyagflakonos próbatöltése.

Gyártmányfejlesztés eredményeként Márka menta és Márka keserű termékekkel (Pest megyei PG) bővült a Márka család. Az Eger – Mátravidéki Borgazdasági Kombinát Agria Brandy-je KÁF megkülönböztető jelölés alkalmazására kapott jogosultságot.

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

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében:

- javítani kell a záróelemek mennyiségi és minőségi ellátását;
- javítani kell a belső ellenőrzés tapasztalatainak hasznosítását;
- a műszaki színvonalat – felújításokkal, gépcserével stb. – meg kell őrizni;
- indokolt a minőségmutató általános bevezetése és az eredmények hasznosítása a minőségbiztosító munkában.

CUKORIPAR

A cukoripari termékek minősége 1982-höz viszonyítva *változatlan* (a vállalatonkénti eredmények az 5. táblázatban találhatóak.) A normál kristálycukor minősége *javult*, a finomított kristálycukor és a darabos finomítványoké *romlott*.

Leggyakrabban a sötétebb színű, csomós állományú, tömeghiányos tételeket kellett kifogásolni.

A *nyersanyag* minősége cukortartalom vonatkozásában 1,6%-kal nőtt a bázisévhez viszonyítva. Az aszályos időjárás következtében jelentősen nőtt a cukorrépa nitrogéntartalma, ami a melaszcukor kismértékű emelkedését okozta. A répa technológiai tulajdonsága és fizikai szennyezettsége a korábbi éveknél rosszabb volt. (Heterogén gyökérméret, nem cukoranyagok növekedése.) Adalék-, segéd- és csomagoló anyagokból megfelelő volt az ellátás. Kifogás a csomagolóanyagok szín és mérethibája miatt merült fel.

Cukoripar

Előállító (MÉM)	Kif. %		Komplex MM		Minősítés
	1983	1982	1983	1982	
Ácsi Cukorgyár	3,9	5,9	2,89*	3,21	romlott
Ercsi Cukorgyár	1,3	6,0	3,46	3,10	javult
Hatvani Cukorgyár	0,0	0,0	3,67	3,62	változatlan
Hajdúsági Cukorgyár	5,1	2,4	3,58	3,74	romlott
Kaposvári Cukorgyár	13,3	3,6	3,35	3,52	romlott
Petőházi Cukorgyár	1,7	1,8	3,74	3,82	romlott
Sarkadi Cukorgyár	6,0	2,9	3,42	3,56	romlott
Sárvári Cukorgyár	1,6	5,7	3,43	3,28	javult
Selypi Cukorgyár	5,0	9,6	3,17	3,02	javult
Szerencsi Cukorgyár	8,0	4,0	3,32	3,61	romlott
Szolnoki Cukorgyár	4,6	0,0	3,02	3,01	változatlan
Összesen	5,3	3,7	3,42	3,43	változatlan
Szerencsi Édesip. V.**	5,3	4,1	3,27	3,49	romlott

* Hatósági MM

** Édesipari termékekkel együtt

A répaátvétel és az automata laboratóriumok munkája zavartalan volt.

A *műszaki fejlesztés* során javították a répa fogadását és tisztítását (Ács, Selyp, Petőháza, Ercsi, Hatvan, Kaba, Kaposvár). Új zagysűrítőket építettek be, ill. a szűrőállomást átépítették (Ács, Hatvan, Mezőhegyes). Automatika biztosítja a lúgadolást Ercsiben, a cukorfőzést Hatvanban, Selypen és Szerencsen. A késztermék állomásokon folyamatos oldócentrifugát építettek be (Hatvan, Sarkad, Sárvár). A cukorgyárak továbbra is raktározási gondokkal küzdenek.

A gyárak *minőségellenőrzési* rendszere változatlanul magas színvonalú, jól szervezett. A Hajdúsági Cukorgyárban új mikrobiológiai laboratóriumot létesítettek. A Kaposvári Cukorgyárban új minőségi prémium rendszert dolgoztak ki.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében szükséges:

- a gyári laboratóriumokban a toxikológiai és a mikrobiológiai vizsgálatok bevezetése, ill. gyakoriságuk növelése,
- a cukorfőzés és az adagoló rendszerek folyamatos automatizálása,
- a megfelelő nedvességtartalom biztosítása érdekében cukorszárítók beépítése,
- a darabos finomítványok szóródó csomagolásának megszüntetése,
- a korszerű szállítás és raktározás feltételeinek megvalósítása.

DOHÁNYIPAR

A dohányipari termékek minősége a tavalyi évre vetítve összességében javuló tendenciával *változatlan*. A részletes ellenőrzési adatok a *6. táblázatban* találhatóak.

A hatósági és az iparági minőségmutatók értékelése szerint *javult* mind a füstszűrős, mind a füstszűrő nélküli cigaretták minősége. A javulást az összetételi jellemző és a külső tulajdonságok kedvező változása eredményezte.

Dohányipar

Előállító (MÉM)	Kif. %		Komplex MM		Minősítés
	1983	1982	1983	1982	
Debreceni Dohánygyár	0,6	3,0	3,68	3,69	változatlan
Egri Dohánygyár	2,9	4,2	3,56	3,58	változatlan
Pécsi Dohánygyár	4,7	6,9	3,68	3,62	javult
Sátoraljaújhelyi Dohánygyár	7,2	9,3	3,48	3,42	javult
Összesen	3,9	5,9	3,58	3,55	változatlan

A hazai *nyersanyag*-felvásárlás és az import dohányanyag-beszerzés csökkent (mindkettő mintegy 7,8%-kal), ami azonban az év folyamán ellátási nehézséget nem okozott, de receptúra-változtatást tett szükségessé. A gyakori receptúra változások viszont veszélyeztetik a cigaretta típusok jellegzetességeit, amit a fogyasztók kedvezőtlenül fogadnak. A mesterségesen szárított dohányok minőségi összetétele romlott, lényegesen nőtt a Virginia dohányok barnasátyájának részaránya. A gyártó ágazat minőségi kifogásai a következőkből adódtak: nagyméretű kocsány, nem megfelelő osztályba sorolás és frakcióösszetétel (nagyobb apródohány és portartalom), tömeghiány, nagyobb nedvesség-, zöldlevél-tartalom és penészes-ség.

Az alapvető *segédanyagok* közül az import cigarettapapírok 3,5%-a volt minőséghibás és rossz égőképességű is előfordult mind a jugoszláv, mind a cseh-szlovák papírok esetén. A legtöbb gondot a mérethibás, eltérő csikozású és vastagságú hazai filterburkoló (Sopianae cigarettához) jelentette, valamint a méret- és nyomdahiabás hazai címjelzők és fejjáró szalag. Több alkalommal kellett kifogásolni a méret- és ragasztási hibás karton csomagolót, valamint az ingadozó négyzet-métersúlyú papírfiltert.

A *műszaki fejlesztésben* a termesztési technológia (fóliás palántanevelés, a Powell rendszer alkalmazása, betakarító gépsor beállítása), a kistermelői szárítóberendezések fejlesztése a termeltetés, a kocsányfeldolgozás és a filterrúdgyártás korszerűsítése, a szivargyártásban bábkszítógép (Arenco) beállítása, a cigaretta-csomagolásban BOX csomagológépsor üzembe helyezése jelent haladást.

A raktározási helyzet csak a Debreceni Dohánygyárban javult a raktár korszerűsítésével, alapterülete növelésével.

Gyártmányfejlesztés keretében Kék Symphonia, Milde Sorte BOX, LM, filteres Harmónia – és exportra Actually – cigarettát hoztak forgalomba és néhány újabb cigaretta-választék bevezetését készítették elő. A Pécsi Dohánygyár PD gyártmánycsaládjá a IX. Pécsi Ipari Vásáron termékdíjat nyert.

A *minőségszabályozás* személyi-tárgyi feltételei lényegében nem változtak. Az iparági laboratórium fenntartása rendkívül jó intézkedésnek bizonyult, mert a minőségellenőrzés koordinatív feladatait megbízhatóan látja el. Az üzemi laboratóriumok műszerezettségének fejlesztése lehetővé teszi a vizsgálatok objektív alapokra helyezését és a vizsgálatok körének kiterjesztését. Az ősztönző bérrendszer kiszélesítése fokozza az érdekeltséget a mennyiségi, minőségi termelésben, valamint az anyaggazdálkodásban. A minőségi bérezés hatékonyabb alkalmazásának eredménye a gyártásközi hibák és a selejt csökkenése.

A minőség biztosítása érdekében szükséges:

- a minőségi szint tartására
- a minőségi termelés személyére szóló érdekeltségi rendszerének fejlesztése;
- a minőség javítására
az előkészítő és a gyártó vonalak technológiai berendezéseinek folyamatos korszerűsítése.

ÉDESIPAR

Az édesipari termékek minősége az előző évet figyelembe véve összességében *javult*. A vállalatonkénti adatok a 7. táblázatban találhatók.

Termékcsoportonként elemezve az elért színvonalat *javult* a cukorkák, a lisztesárúk, a pörköltkávé, a kávépótszer; *változatlan* a csokoládék; *romlott* a kakaópor és az egyéb édesipari minőségmutató termékek minősége.

7. táblázat

Édesipar

Előállító (MÉM)	Kif. %		Komplex MM		Minősítés
	1983	1982	1983	1982	
Budapesti Édesipari V.	5,4	7,2	3,50	3,40	javult
Győri Kéksz és Ostyagyár ..	5,0	5,6	3,47	3,42	változatlan
Szerencsi Csokoládégyár	5,0	4,1	3,27	3,41	romlott
Diósgyőri Édesipari V.	5,0	3,3	3,46	3,37	javult
Összesen	5,3	6,1	3,47	3,40	javult
Szerencsi Édesipari V.* ...	5,3	4,1	3,27	3,46	romlott

* Cukoripari termékekkel együtt

A minőségi hibákat elsősorban összetételi hiányosságok okozták. A bázisévhez viszonyítva azonos arányban fordult elő érzékszervi, valamint csomagolás-jelölési hiba (előredátumozás).

A hazai *nyersanyagokból* a minőségi ellátás sem volt egyenletes, a növényi zsiradék, az ipari cukor és a mandula esetenként hiányzott. Problémát okozott a cukrok csomós állománya, nagy nedvességtartalma; a keményítőszörp kis szárazanyag-tartalma; az olajos magvak, a tejpor, az aromák és a zsiradékok nem megfelelő érzékszervi tulajdonságai a barackmag nagy ciántartalma, a lecitin nagyobb olajtartalma. Szinte valamennyi előállítót hátráltatta a csomagoló anyagok minőségi hibája és időszakos hiánya.

Az import nyersanyagok minősége csupán a minimális követelményeket elégítette ki.

Műszaki fejlesztés keretében a csokoládé érzékszervi és összetételi tulajdonságainak javítására folyamatos, nyugatnémet Bauermeister gépsort helyeztek üzembe (Duna Csokoládégyár), 2 automata csokoládémassza gyártósort üzemeltet be (Budapest Csokoládégyár), továbbá automata NDK kakaóbab feldolgozó vonalat létesítettek (Csemege Édesipari Gyár). A biztonságos csokoládémassza-tárolás céljából 2 db 10 000 l-es masszataróroló tartályt helyeztek üzembe (Szerencsi Csokoládégyár). Új csomagológépek üzemelnek a Zamat Kávé és Kékszigyárban, a Szerencsi Csokoládégyárban és a Győri Kéksz és Ostyagyárban. A Diósgyőri Édesipari Gyárban megoldották a csokoládé-figurák dátumozását. Jánossomorján megkezdte működését az automatizált Barth-féle cikória aszaló.

A gyártmányfejlesztés során – importanyag megtakarítással – a fogyasztói igények maximális figyelembevételével 73 új választékot hoztak forgalomba és 25 termék csomagolását fejlesztették. A gazdaságtalan termelés és értékesítési nehézségek miatt 34 termék gyártását szüntették meg. Az ipar változatlanul raktározási gondokkal küzd. Az édesipar több terméke részesült külföldi, ill. hazai („Csokoládé Olimpia” Róma, BNV) elismerésben.

A vállalati minőségellenőrzés rendszeres, hatékonysága megfelelő. Minőségjavító terv készült a BÉV gyáraiban, a minőségi bérezést valamennyi üzemrésztre kiterjesztették Győrben, minőségi körök működnek Szerencsen.

A minőség biztosítása és javítása érdekében szükséges:

- a gyárakban a technológiai fegyelem javítása,
- a jelölési előírások szigorúbb betartása és a termékek előredátumozásának megszüntetése,
- gyártmányfejlesztéssel a termék szerkezet korszerűsítése és további import megtakarítás a minőség szintentartása mellett,
- a kihelyezett csomagolóüzemek minőségi munkájának javítása,
- megfelelő szállító és raktározási feltételek kialakítása.

KONZERVIPAR

A konzervipari termékek minősége összességében *változatlan*. A vállalatokénti minőségi értékeket a 8. táblázat tartalmazza.

Javult a savanyúságok, főzelékkonzervek, hőkezeléssel tartósított hústermékek, ételkonzervek és a halas tartósított termékek, *változatlan* a levesek, *romlott* a szárasztészták minősége.

8. táblázat

Konzervipar

Előállító (MÉM)	Kif. %		Komplex MM		Minősítés
	1983	1982	1983	1982	
Békéscsabai K. Gy.	3,5	7,0	3,31	3,20	javult
Budapesti K. Gy.	2,5	2,3	3,49	3,47	változatlan
Debreceni K. Gy.	6,1	6,3	3,39	3,32	javult
Dunakeszi K. Gy.	5,5	5,9	3,22	3,55	romlott
Hatvani K. Gy.	7,8	7,3	3,06	3,13	romlott
Kecskeméti K. Gy.	5,8	2,8	3,16	3,23	romlott
Nagyatádi K. Gy.	5,6	4,3	3,42	3,23	javult
Nagykőrösi K. Gy.	7,1	3,7	3,36	3,31	változatlan
Nyíregyházi K. Gy.	9,7	7,7	3,31	3,16	javult
Óvári K. Gy.	3,0	14,0	3,01	2,98	változatlan
Paksi K. Gy.	4,4	1,5	3,37	3,37	változatlan
Szegedi K. Gy.	6,9	10,0	3,22	3,14	javult
Szegedi Paprikafeldolgozó V.	5,9	8,4	3,32	3,25	javult
Szigetvári K. Gy.	8,9	3,7	3,33	3,27	javult
Összesen	5,7	5,1	3,32	3,27	változatlan

A nyersanyag-ellátást az aszályos időjárás kedvezőtlenül befolyásolta, a gyümölcsfélések apróbb szeműek, kevert érettségűek; cseresznyénél gyakori volt a héjrepedt, rovarlárvaival fertőzött gyümölcs, főként a kistermelőktől származó tételeknél. Gyengébb volt a minősége a zöldborsónak, zöldbabnak (túlrett, sok sárgás szem, ill. szálkás), uborkának (keserű íz, torz, görbe alak); a paradicsom beltartalmai értékei sokkal jobbakk voltak az előző évinél, a vízben oldható száraz-

anyag-tartalma több mint 1 ref. %-kal nagyobb volt, mint a bázisév adatai; jó minőségű a csemege kukorica. Nem volt kielégítő összetételű a húsellátás csontos marhahúsból. A halszállítás folyamatos, a halak zsírtartalma nagy volt.

A szárasztésztahoz az új őrlésű I. o. liszt sikértartalma alig érte el a szabványkövetelményeit (ezáltal a szárasztészta porlékonyvá vált), a korpázottság mértéke is kifogásolható volt.

Az *adalék és segédanyag* ellátás egyenetlen volt, főként az importból beszerzett anyagok elhúzódozó ütemezetlen szállítása akadályozta a folyamatos termelést (pektin, citromsav, vízdoldható keményítő stb.).

A csomagolóanyagnál az üvegyárak nem tudták a szükséges mennyiséget folyamatosan biztosítani, nem volt megfelelő a minősége esetenként az Orosházi Üvegyár öblösüvegeinek és a lengyel import üvegeknek. Romlott a minősége a fémcsomagolóanyaghoz vásárolt acéllemezek; a tőkés import lemezek késéssel érkeztek, ebből adódóan a doboz és zárógarnitúra ellátás egyenetlen volt.

Jelentős *műszaki fejlesztést*, beruházást, rekonstrukciót végeztek. Több gyárban megkezdtek az aszeptikus technológia bevezetéséhez szükséges átalakításokat, gépek, berendezések elhelyezését (Békéscsaba, Nyiregyháza stb.); hűtőház épült Szegeden, alagút pasztörizáló, folyamatos sterilizáló berendezések, csemege kukorica vonal, TWIST OFF fedélgyártó gépsor, automata hegesztett dobozgyártó vonal (Debreceni Konzervgyár), új üzemszarnok és raktár kialakítása, 2 db Bucher -, 1 db WILMES almaprés, 1 komplett 5/1 ALFA PANK tetőgyártó gépsor stb. kerültek beszerelésre.

Mint belföldi, mind export vonatkozásában jelentős volt az ipar *választékbővítő* tevékenysége. Forgalmába hoztak többek között 7 féle fruktózzal édesített diabétesz befőttet és nektárt (Dunakeszi), formpack eldobó csomagolásban paradicsomsűrítményt és ízesített mustárokat (Budapest), tépőzárás dobozban gyümölcs-nektárt, tubusos húskrémeket (Szeged), különböző – birkahús felhasználásával készült-ételkonzerveket (Debrecen, Nagykörs), baromfihús és halas készítményeket (Szegedi Paprikafeld. V.), fűszerezett paradicsom alapú ételízesítőket (Óvár, Békéscsaba). Díjazott a Békéscsabai Konzervgyár „Csabai SNACK” (Pécsi Vásár Nagydíj); aszalt szilva vörösborban (BNV vásárdíj, Pécsi Vásárdíj); és a Budapesti Konzervgyár „lencse család” terméke (BNV Vásárdíj).

A vállalati *minőségellenőrzés* személyi és tárgyi feltételei biztosítottak, hatékonysága azonban még mindig nem kielégítő.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében szükséges:

- további objektív nyersanyag-átvételi módszerek kidolgozása és széleskörűvé tétele,
- a minőségi termelés anyagi érdekeltiségi rendszerének továbbfejlesztése.

SÖRIPAR

A söriparban előállított élelmiszeripari termékek minősége összességében *változatlan*. A vállalatokénti eredmények a 9. táblázatban találhatóak.

A 10,5 B^o-os világos sörök és az egyéb sörök minősége *javult*, a Kinizsi söré *változatlan*.

Növekedett az érzékszervi és az összetételi hibák részaránya. A csomagolásjelölési és a térfogati hiányosságok csökkentek, előfordulásuk – az alacsonyabb műszaki színvonalú kirendeltségeknél gyakoribb.

Az üdítőitalok minősége *romlott*. A technológiai fegyelmetlenségek és a nem megfelelő záróelemek miatt nőtt az összetételi (pl. Borsodi Sörgyár), a hazai gyümölcsalapú üdítőitaloknál pedig az érzékszervi hibák előfordulása.

A hazai palackozású import sörök minőségi színvonala változatlan, a kifogásolt tartóssági hibák a nem megfelelő szállítási, tárolási körülmények következményei.

A *sörárpa*: minőségi jellemzői közül a fehérjetartalom az előírtnál nagyobb; osztályozottsága pedig az aszályos időjárás miatt kisebb volt.

Söripar

9. táblázat

Előállító (MÉM)	Kif. %		Komplex MM		Minősítés
	1983	1982	1983	1982	
Borsodi	11,3	5,9	3,47	3,46	változatlan
Kőbányai	6,5	3,7	3,39	3,35	változatlan
Nagykanizsai	13,3	12,3	3,45	3,43	változatlan
Pannónia	5,3	4,3	3,56	3,56	változatlan
Soproni	3,4	2,4	3,66	3,47	javult
Összesen	6,0	4,5	3,48	3,43	változatlan

A *kukoricagriz* minősége változó, a cukor és az izoszörp minősége általában jó volt. A hazai kis alfasav tartalmú *komlóból* a vártnál kevesebb termett, a hiányzó mennyiséget importból biztosították.

Az üdítőital alapanyagok közül a hazai alapanyagok megfelelő mennyiségben álltak rendelkezésre, problémát az almasűrítmény nagy mikróbaszáma jelentett (pl. Borsodi Sörgyár). Az import alapanyag ellátás akadozott, az Arvanitis citrus-sűrítmenyeknél esetenként színtakulás lépett fel. A csomagolóanyagok közül a címkék vágási rendellenessége okozott gondot.

Műszaki fejlesztés során a Nagykanizsai és a Soproni Sörgyárban folytatódott a kapacitásbővítő beruházás. Nagykanizsán befejeződött a főzoház rekonstrukciója, az ászoktankok bevonatolása (epoxi műanyag gyantával), valamint az új palack-fejtő épület átadása.

A Kőbányai Sörgyárban folytatódik a 3. telep malátagyári rekonstrukciója és a 2. telepen a főzoház, valamint az erjesztő- és kondicionálótér bővítése.

A sörök és üdítőitalok *választéka* bővült. Forgalomba került a diabetikus sörök közül a Kőbányai Extra és a Kanizsai Extra, a 4 literes dobozos sörök közül a Jubileum, a Platán és a Helikon sör, a különleges sörök közül a Vezér és az Alpesi sör.

Üdítőitalok közül a Gyöngy alma, őszibarack, sárgabarack (Borsodi Sörgyár) került forgalomba, importkiváltó gyártmányfejlesztés eredményeként almaalapú üdítőital gyártmánycsalád termelését kezdte meg a Pannónia Sörgyár.

Nemzetközi elismerésben részesültek a Helikon, a Platán, a Rákóczi, a Borsodi Extra, a Sopron 700, a maláta Pezsgő, a Márciusi, a Jubileum és a Rocky Cellar sörök.

A gyári *minőségellenőrzés* teljeskörű, hatékonysága megfelelő.

A *minőség biztosítása érdekében szükséges*:

- a kereskedelmi tevékenységet folytató kirendeltségeken a tárolási, a fejtő-kirendeltségeken a műszaki feltételek javítása,
- a minőségellenőrzés hatékonyságának fokozása, illetve javítása a kirendeltségeken.

III.

Nem minisztériumi iparban előállított élelmiszeripari termékek minőség alakulása

TANÁCSI IPAR

A tanácsi iparban előállított élelmiszerek minőségi színvonala összességében *romlott*, a kifogásolási arány 12,3%-ról 14,0%-ra nőtt.

A termelés és ellátás szempontjából két alágazata, a sütőipar és üdítőipar kiemelkedő jelentőségű.

A *sütőipar* termékeinek minősége *romlott*. A kifogásolási arány 11,6%-ról 14,1%-ra emelkedett, a minőségmutató 3,14%-ról 2,91%-ra csökkent. Különösen nagyarányú volt a kifogásolás Heves, Tolna, Fejér, Veszprém, Somogy, Borsod megye vállalatainál.

A *kenyérfélék* minősége romlott. A hibák összetételét vizsgálva kismértékben csökkent, de változatlanul nagy a tömeg- és térfogathány (52,8%), változatlan az érzékszervi (15,7%) hibák (alakítási hibák, nyers bélzet) miatti kifogások részaránya. Növekedtek – főként a savszám előírások be nem tartásából származó – összetételei és a jelölési (előredátumozás, címkehiány) hiányosságok.

A *vizes fehértermékek* minősége változatlan, de igen sok volt a tömeg és térfogat, valamint az érzékszervi hibák miatti kifogás.

A *tejes fehértermékek* minősége is romlott, a termékcsoporthoz tartozó kiflik főként alacsony térfogat- és tömeghiánya miatt.

A *zsíros fehértermékek* minősége változatlan.

Az egyéb termékek és a termékcsoportokba tartozó morzsa minősége – a kémiai paraméterei és érzékszervi tulajdonságai alapján – változatlan, azonban a morzsa mikrobiológiai állapotát vizsgálva a mezofil és aerob mikrobaszám és a penészszám növekedett.

Az élesztő ellátásban az egyenletes szállítás ellenére minőségi problémák fordultak elő (Vas, Zala, Pest megye). Esetenként nehézségek mutatkoztak a margarin, étolaj, mazsola, fahéj, bors, kakaópor és lekvár ellátásban (Békés, Fejér, Tolna megye). A só változatlanul darabos és ásványi anyagokkal szennyezett volt.

Beruházások, műszaki fejlesztések segítették a termelés feltételeinek javítását. Üzembehelyezték az esztergomi kenyérgyárat, elkészült a karcagi kenyérgyárban a süteményes üzem. Jelentősebb felújításokat hajtottak végre az FSV több üzemében, a kaposvári, debreceni, szerencsi, sátoraljaújhelyi kenyérgyárban, a szécsényi, turkevei, tompai, hajósi sütőüzemben. Bővítések történtek a szolnoki kenyérgyárban (Sió vonal), a tatai 22. sz. üzemben, Bátaszéken, Dombóváron (szárasztásztá vonal), az egri kenyérgyárban.

Gyártmányfejlesztés főképpen a helyi ízlést kielégítő kenyérféléknél (palóc hetési, tirpák, tisztatáji savós stb.), valamint a cukrász-édesipar tevékenységi körhöz tartozó (mézes tortalap, utas puffancs stb.), továbbá az egészségesebb táplálkozást elősegítő termékek (búzacsírás pogácsa, zserbó, diós búzacsírás aranygaluska stb.) forgalombahozatalában mutatkozott meg.

A minőségellenőrzés területén lényeges változás nem történt. A vállalatok nagyobb része korszerűsítette a minőségi bérezést.

A *tanácsi üdítőitalok* minősége *javult*.

A FÁJIV-nál a termékminőség romlott, de ennek ellenére a legjobb, javult a Győr-Sopron megyei Üdítőitalgyártó és Szeszfőzde Vállalatnál, a Nyírkémia Vállalatnál és a Békés megyei Üdítőitalipari Vállalatnál.

A minőségjavulás a csomagolás-jelölési és érzékszervi hibák csökkenése révén, az összetételei hiányosságok (szénsav- és szárazanyag-tartalom eltérések) növekedése mellett alakult ki. A hiányos, ill. hibás jelölés, nem megfelelő záróelem miatti kifogások a hibaokok 25%-át teszik ki. Az összetételei hiányosságok részaránya 35%-ról 66%-ra nőtt, mely a technológiai fejeletlenségeken kívül a záróelemek gyengébb zárásából adódó szénsavhiányra is visszavezethetők. Többször fordult elő néhány vállalatnál (pl. Győr-Sopron m-i V., Nyírkémia V.) mikrobiológiai hiba is elégtelen palackmosás miatt. Termékcsoportok szerint értékelve – elsősorban az érzékszervi jellemzők és a töltésteljesség vonatkozásában – jelentősen javult a hazai gyümölcسالapú üdítőitalok, kismértékben romlott a tonik típusú üdítőitalok, változatlan a szőlő-, citrus- és colafélék minőségi színvonala.

A hazai *alapananyagok* minősége – az almasűrítményeknél visszatérő nagyobb mikróbaszámot kivéve – megfelelő volt. Az import citromsavat ellátási gondok miatt esetenként borkősavval kellett helyettesíteni. A záróelemeknél a gyengébb minőség és a litografált záróelemek időszakos hiánya okozott problémát.

Új üdítőitalgyártó kapacitás nem létesült, a *műszaki fejlesztés* mérsékelt. A Békés megyei Üdítőitalipari Vállalatnál korszerű vízkezelő rendszert, zárógépet és címkézőt helyeztek üzembe, áttértek az izoszörp felhasználására és bővítették a hűtőkapacitást is.

A Nyírkémia Vállalat fényvédő, szitanyomásos, formatervezett 0,25 l-es palackok bevezetésével fejlesztette termékei csomagolási színvonalát.

Gyártmányfejlesztése során a FÁJIV hazai alapananyagú választékbővítő, ill. új termékeket (Kristály málna, diétás Kristály keserű, Kristály bori) hozott forgalomba, a Békés megyei üdítőitalipari Vállalat import alapananyaghatérrű, jó minőségű Schweppes-termécsaládót (Ginger ale, Bitter lemon, Golden orange, Indian tonik water) vezetett be.

Az *üzemi minőségellenőrzés* feltételei javultak, hatékonysága azonban nem kellő szintű.

A minőség biztosítása és fejlesztése érdekében

- javítani szükséges a belső ellenőrzés tapasztalatainak hasznosítását;
- nagyobb figyelmet kell fordítani a késztermék csomagolásjelölés ellenőrzésére;
- gondot kell fordítani az azonos márkanév alatt forgalmazott üdítőitalok egységes és állandó érzékszervi minőségének biztosítására.

MEZŐGAZDASÁGI IPAR

A mezőgazdasági feldolgozó üzemek termékeinek minősége összességében *változatlan*, a vizsgált termékek kifogásolási aránya a bázisárával megegyezően 13,1%.

Javult a hűskészítmények és a száraztészták minősége. *Változatlan* a baromfi és a konzervipari termékek, valamint az üdítőitalok, *romlott* a tejipari, a zöldséggyümölcs (egészségi állapot, méretbeni eltérés) termékek minősége.

A *műszaki fejlesztés* üteme összességében, az elért eredmények (pl. programvezérlésű felsőpályás súlyosztályozó vonal – Március 15. Mgtsz Hernád; beomfi-feldolgozó vonal és hűtő korszerűsítés – Petőfi Mgtsz Dunavarsány; fűrtojásos száraztészták üzem Sadad Mgtsz; új szörpüzem – „Szondi György” Mgtsz Drégelypalánk; új tejüzem – Alföldtej KV Körösetetlen, Kalocsakörnyéki Agráripari Egyesülés – Kalocsa; jégkrémüzem rekonstrukció – Budatej GT; új műszaki megoldások alkalmazása – Bácskai Húsipari Közös Vállalat; korszerű virslioltóberendezés – Komáromi ÁG) ellenére nem dinamikus.

Gyártmányfejlesztés során került forgalomba pl. a bővített Bácskai kolbász-család („Bácskás”), a Benta rolád család („Benta völgye” Mgtsz), olcsóbb ár-fekvésű húskrémek (Március 15. Mgtsz), különféle gyümölcsnektárok és gyümölcs-szörpök, fűrjtojasos tészták (Sasad Mgtsz), továbbá különböző ízesítésű száraz-tészták (Petőfi Mgtsz Gyermely), vaniliás tej (Petőfi Mgtsz Kiskunfélegyháza).

A minőség biztosítása és javítása érdekében változatlanul szükséges:

- a technológiai színvonal stabilizálása, ill. folyamatos fejlesztése,
- a minőségellenőrzés alapvető személyi és tárgyi feltételeinek biztosítása.

SZÖVETKEZETI IPAR

Az általános fogyasztási és kisipari szövetkezetek termékeinek minősége *változatlan*, a kifogásolási arány 13,0%-ról 14,1%-ra emelkedett.

Romlott az üdítőitalok (szénsavhiány) és a zöldség-gyümölcs termékek (egészségi állapot, alak- és színhiba) minősége. A többi terméké gyakorlatilag a szektor átlagához és a bázisévhez közel eső kifogásolási értéket mutat.

A *gyártásfejlesztés* területén lassú az előrelépés, bár néhány jelentősebb műszaki fejlesztésre sor került (pl. feldolgozó és vágóüzem rekonstrukció, hűtőtároló, – Győri ÁFÉSZ; indirekt fűtésű alagút szárító – Bács megyei ZÖLDÉRT; Seitz típusú üdítőitalgyártó vonal – Csongrád megyei ZÖLDÉRT).

A *gyártmányfejlesztés* néhány húsipari terméktől eltekintve (pl. Békés megyei ZÖLDÉRT) tárgyévben nem volt számottevő.

A minőség biztosítása és javítása érdekében fokozottan szükséges:

- a feldolgozó és a minőségellenőrző tevékenység színvonalának emelése.

MAGÁNIPAR

A magántermelők és kisiparosok által előállított és értékesített élelmiszerek minősége összességében *kismértékben romlott*, a kifogásolási arány 18,3%-ról 21,4%-ra emelkedett.

E kedvezőtlen tendencián belül *romlott* a húsipari (összetételi hibák) és a sütőipari termékek (tömeg–térfogat és jelöléshiány, savszám), valamint a szikvíz (szénsavhiány) minősége, ami döntően az előállítás alacsony színvonalára és a minőségi előírások ismeretének hiányára, ill. be nem tartására vezethető vissza.

Beszámoló az Élelmiszervizsgálati Közlemények 1983. évi XXIX. kötetéről

1983-ban a folyóirat XXIX. kötete jelent meg 4 füzetben 221 oldalon. A folyóirat hasábjain 21 élelmiszervizsgálattal kapcsolatos közlemény látott napvilágot, amelyek közül 16 eredeti közlemény.

A szerzők megoszlása munkahely szerint:

MÉM ellenőrző intézetek	33,3%
kutató intézetek	18,2
oktatási intézmények, egyetemek, főiskolák	30,3
egészségügyi intézmények	9,1
vállalatok	9,1

A XXIX. kötet az élelmiszerellenőrzés szervezeti felépítésében végrehajtott, 1983. január 1-vel életbe lépett változásokat, a korszerűsített szervezetet ismertető közleménnyel indult (1).

Az élelmiszerek minőségének alakulását, az ellenőrzések tapasztalatait ismertette a széles szakmai közönség részletes tájékoztatását is szolgáló hagyományos beszámoló

Két cikk tett kritika tárgyává szabványos vizsgálati módszereket és adott nagyszámú kísérleti eredményen alapuló, megfontolt javaslatot a vizsgálati paraméterek változtatására; a vaj zsírtmentes szárazanyag-tartalmának (3) és a dohánygyártmányok nedvességtartalmának (4) meghatározásával kapcsolatban.

Ugyancsak két közlemény foglalkozott gyors, rutinvizsgálatra alkalmas fizikai mérőmódszerekkel: a banán keménységének vizsgálata penetrométerrel (5) és a csemegekukorica zsengeségének meghatározása viszkozimetrián (6).

Ismertettünk a főző- és sütőpróba módosítására tett javaslatot (7), egy enzimes analitikai módszert glükóz- és szacharóztartalom meghatározására (8), valamint aminosavösszetétel meghatározására szolgáló különböző fehérjehidrolízis módszerekkel kapott eredmények összehasonlítását és a tapasztalatok alapján kialakított kombinált módszerleírást tartalmazó közleményt (9).

Élelmiszereink élettani szempontból fontos, egyes étrendekben pedig különösen jelentős összetevőinek vizsgálatával foglalkozott két közlemény: nyomelem tartalom serdülők étrendjében (10) és diétás élelmiszerek ásványi anyag tartalma (11).

Mikrobiológiai vonatkozású két közlemény: egyik egy bőséges irodalmi utalásokkal ellátott összeállítás az állati eredetű élelmiszerek mikrobiológiai követelményrendszeréről és vizsgálati módszereiről (12), a másik pedig a fehér kenyér minőségét befolyásoló tényezőket elemzi (13).

Toxicológiai vizsgálatokról szintén két közlemény ad számot: a tiokarbamát szermaradványok gázkromatográfiás meghatározását leíró módszertani cikk (14)

és a csokoládégyári nyersanyagok, félkész- és késztermékek szennyezettségét felmérő tanulmány (15).

Győr-Sopron megyére vonatkozó radioaktív szennyezettségi adatokat ismertet egy közlemény (16).

Folytattuk a megkezdett cikksorozatok további tagjainak közlését: az élelmiszeripari kutatások eredményeiről szóló beszámolók ez évben a sütőipar (17) és a növényolajipar (18) területéről; a diétás rost meghatározása zöldségfélékben (19), a citotoxikus hatású gombafajok közül a redős papsapka gomba és a fenyő tőkegomba toxikokémiai tulajdonságai (20) és a „Számítógépes élelmiszervizsgálat és minőségellenőrzés” sorozat befejező közleménye a körvizsgálati adatok értékeléséről (21) jelentek meg.

Megemlékeztünk halottainkról, akik közül különösen érzékeny veszteség a lap alapítójának és szerkesztőjének, dr. Kottász Józsefnek az elhunya.

Befejezésül köszönetet mondunk a folyóirat fenntartását biztosító Mezőgazdasági és Élelmiszertudományi Minisztériumnak, hogy a folyóirat megjelenését lehetővé tette.

Draskovics Imelda

I R O D A L O M

- (1) Glózik A.: ÉVIKE 29, 1, 1983.
- (2) Takó É.: ÉVIKE 29, 65, 1983.
- (3) Szabó E., Csák A.: ÉVIKE 29, 99, 1983.
- (4) Arany S., Erdei Gy.: ÉVIKE 29, 47, 1983.
- (5) Kádas L.: ÉVIKE 29, 35, 1983.
- (6) Sebők A., Bódi J.: ÉVIKE 29, 9, 1983.
- (7) Teleki J.: ÉVIKE 29, 107, 1983.
- (8) Polacsek-Rácz M.: ÉVIKE 29, 131, 1983.
- (9) Csapó J.: ÉVIKE 29, 159, 1983.
- (10) Nagy L.: ÉVIKE 29, 151, 1983.
- (11) Lásztity A., Horváth Zs., Szakács O., Lásztity R., Major J.: ÉVIKE 29, 143, 1983.
- (12) Szakál S., Biró G.: ÉVIKE 29, 85, 1983.
- (13) Havas F.: ÉVIKE 29, 91, 1983.
- (14) Ekler Zs., Márton A. F., Dutka F.: ÉVIKE 29, 171, 1983.
- (15) Tatár A., Kopp L.: ÉVIKE 29, 41, 1983.
- (16) Sebestyén R., Six L.: ÉVIKE 29, 179, 1983.
- (17) Szabó S. A., Szórád L.: ÉVIKE 29, 122, 1983.
- (18) Szabó S. A., Szórád L.: ÉVIKE 29, 127, 1983.
- (19) Horváth-Mosonyi M.: ÉVIKE 29, 29, 1983.
- (20) Lévai J., Törley D.: ÉVIKE 29, 25, 1983.
- (21) Borus-Böszörményi N.: ÉVIKE 29, 58, 1983.

A Magyar Élelmiszervizsgálati Módszerkönyv helye és szerepe a hazai élelmiszerellenőrzésben

MOLNÁR PÁL

Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ

Az élelmiszerellenőrzés alapvető tevékenysége arra irányul, hogy a fogyasztóhoz vagy felhasználóhoz egészségre káros, illetve minőséghibás termék ne kerülhessen. Az élelmiszerellenőrzés területén tevékenykedő szakemberek ennek érdekében rendszeresen vizsgálják az üzembe bekerülő nyers- és segédanyagokat, valamint a késztermékeket, amit a gyártási körülmények figyelemmel kísérése és a rendszeres gyártásközi ellenőrzés egészít ki. Az ellenőrzési munka hatékonyságát – sok más fontos tényező mellett – elsősorban az alkalmazott vizsgálati módszerek pontossága és reprodukálhatósága határozza meg.

Az élelmiszervizsgálat az analitika egyik legbonyolultabb ága. A sokrétű okok közül kiemelendő a legtöbb élelmiszerre jellemző inhomogenitás, a biológiai jellegből adódó időbeni változékonyság és a nagyfokú összetettség. Különösen az utóbbi tényező okoz itt sok nehézséget a tiszta vegyületek (pl. gyógyszerek) vizsgálatával szemben. Kiemelendő az élelmiszervizsgálati módszerek sokfélesége is (érzékszervi, kémiai, fizikai, fizikai-kémiai, biológiai, mikrobiológiai és radiológiai), ami mutatja az egységes Magyar Élelmiszervizsgálati Módszerkönyv elkészítésével és gondozásával kapcsolatos feladat méreteit, sokrétűségét. A fejlett élelmiszervizsgálati gyakorlattal rendelkező országok és nemzetközi szervezetek által már évekkel ezelőtt összeállított módszergyűjtemények közül kiemelendő a Schweizerisches Lebensmittelbuch (Svájci Élelmiszerkönyv), az amerikai Food and Drug Administration gondozásában levő Methods of Analysis of AOAC (AOAC-Módszerek), a nyugatnémet Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach § 35 LMBG (Vizsgálati Eljárások Hivatalos Gyűjteménye az Élelmiszertörvény 35. §-a szerint), a FAO/WHO CCMAS, valamint más nemzetközi szervezetek (ISO, ICUMSA, IFU stb.) különböző élelmiszervizsgálati módszergyűjteményei. Az ezen a területen észlelhető nemzetközi aktivitás egyben jelzi a téma különös időszerűségét. A felsorolt módszergyűjtemények – bár mintaként jól hasznosíthatók – nem ültethetők át közvetlenül a hazai gyakorlatba, mert sokszor – főleg az eltérő műszerezettség miatt – csak egyedi alkalmazásuk jöhet számításba.

A magyar élelmiszervizsgáló laboratóriumok hivatalos vizsgálataikat jelenleg általában a vonatkozó állami szabványokban rögzített módszerekkel végzik. Ennek megfelelően 1981-ben több mint 500 módszerszabvány volt érvényben, melyek száma azóta lényegesen nem változott. Ezek a módszerek többségükben jól használhatók és az első időszakban a Magyar Élelmiszervizsgálati Módszerkönyv gerincét fogják képezni. A módszer szabványosításban elért figyelemreméltó eredmények ellenére már eddig is különböző nehézségek és akadályok mutatkoztak a rendelkezésre álló módszerek közkincsésé tételét illetően. Jelenleg ugyanis csak olyan módszereket szabványosítanak, amelyek már átlagos laboratóriumi felszereléssel elvégezhetőek. Azon túlmenően, hogy az „átlagos laboratóriumi felszerelés” igen tág tartományt jelent, a nemzetközi tendenciával ellentétben éppen a legkorszerűbb

műszerekkel és kiemelkedő pontossággal végezhető módszerek vannak kizárva a hivatalos döntő vizsgálatok közül. Ma már az is általánosan elfogadott, hogy szabványosításra kizárólag körvizsgálattal kipróbált és a statisztikai mérőszámokat („ismételhetőség” és „összehasonlíthatóság”) tartalmazó élelmiszervizsgálati módszerek kerülhetnek. Ezt a követelményt a jelenleg szabványosított módszerek – egyes kivételektől eltekintve – nem elégítik ki. A módszer hibájára vonatkozóan a párhuzamos vizsgálatok eredménye közötti legnagyobb megengedett eltérés megadása az általános gyakorlat. Viszonylag ritkán tartalmaznak a módszershabványok alternatív módszereket és így a tájékoztató gyorsmódszerek terjesztése a szakfolyóiratokra marad. Különböző hátrányokkal jár az is, hogy a hazai módszer-szabványosítás lényegében iparág- és termékcentrikus. Ebből eredően azonos paraméterek meghatározására más-más termékekben sokszor indokolatlanul eltérő módszereket szabványosítanak. A jelenlegi helyzetet jól jellemzi, hogy pl. a nedvesség- vagy szárazanyag-tartalom meghatározására a magyar élelmiszervizsgálati szabványok hozzávetőlegesen 45 többé-kevésbé eltérő szárítási módszerleírást tartalmaznak. A hamutartalom meghatározására 23, a Kjeldahl-féle N-meghatározásra 9 különböző módszer szerepel a szabványokban. A különbségek legtöbbször hőmérséklet- és időparaméterek eltérései, de sok esetben különböző vegyszereket, más-más felszerelést és műszerbeállítást is jelenthetnek. Ezek a nem mindig indokolható eltérések főként a hatósági élelmiszervizsgáló laboratóriumokban nehezítik a munkaszervezést, ahol különböző termékeket egymás mellett ugyanazon paraméterre vizsgálnak.

A nemzetközi tendenciát és a hazai helyzetet alapul véve a MÉM Állategészségügyi és Élelmiszerhigiéniai Főosztálya az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ egyik jogelődjének, a MÉM ÉVK-nak megbízást adott a Magyar Élelmiszervizsgálati Módszertkönyv szerkesztésére. Az előkészítő munkák során elsősorban az 1975 óta végzett módszerfelülvizsgáló körvizsgálatok eredményeire támaszkodhattunk, amelyekről többek között az ÉVIKE-ben és különböző előadásokon számoltunk be. A megbízás nyomán éves módszerfelülvizsgáló körvizsgálati programokat dolgoztunk ki, amelyekben a hatósági élelmiszervizsgáló intézményeken kívül az iparági és vállalati minőségellenőrző laboratóriumok is részt vettek. Az eredmények egy része természetesen az utóbbi években már a módszerszabványosítás terén is hasznosult. A felülvizsgálat eredményeképpen ma már figyelemre méltó módszergyűjtemény áll rendelkezésünkre, amelyben a fontos statisztikai mérőszámok: ismételhetőség (r) és összehasonlíthatóság (R) megfelelő helyet kapott.

Feltehetően az ország különböző kutató intézményeiben, egyetemeken, főiskoláin, iparági és vállalati laboratóriumaiiban szintén több kidolgozott módszer vár ilyen irányú hasznosításra. A szerkesztési munkák előkészületei már a MÉM ÉVK idejében előrehaladott állapotban voltak és az átszervezés után tovább folytatódtak; jelenleg olyan stádiumban vannak, hogy egyes részletei már a szakmai közvélemény elé tárhatók.

– A Módszertkönyv előreláthatóan 16 kötetből fog állni a következő szerkezeti felépítés szerint:

- I. Általános Élelmiszervizsgálati Módszerek
- I/1 Érzékszervi vizsgálati módszerek
- I/2 Fizikai, kémiai és fizikai – kémiai vizsgálati módszerek
- I/3 Vegyi szennyezettség vizsgálati módszerek
- I/4 Mikrobiológiai vizsgálati módszerek
 - A) Állati eredetű termékek
 - B) Növényi eredetű termékek
- I/5 Radiológiai vizsgálati módszerek

- I/6 Élelmiszer-csomagolóanyagok vizsgálati módszerei
- I/7 Műszerek beállítása, vegyszerek tisztítása, standard oldatok, reagen-
sek készítése, körvizsgálatok tervezése és értékelése, táblázatok
- II. Speciális Élelmiszervizsgálati módszerek
- II/1 Baromfi-termékek, hús és hústermékek
- II/2 Tej és tejtermékek
- II/3 Gabona- és sütőipari termékek, száraztészta
- II/4 Cukor- és édesipari termékek, méz
- II/5 Tartósított termékek, zöldség-gyümölcs
- II/6 Zsírok és olajok
- II/7 Bor-, sör-, szesz- és likőripari termékek, üdítőitalok
- II/8 Dohányipari termékek, kávé, tea, fűszerek, egyéb élvezeti szerek
- II/9 Ivóvíz

Valamennyi kötet gyűrüskönyv formájában bővíthető kivitelben, cserélhető lapokkal készül. A kötetek a tervek szerint akkor jelennek meg először, amikor becsült terjedelmük legalább fele elkészül és azután évenként folyamatosan bővül. Valamennyi kötet megjelenését 1990-ig tervezzük.

– A módszerek színvonala, műszer- és vegyszerigénye, összetettsége, időigénye, pontossága és reprodukálhatósága igen különböző. A nemzetközi és hazai gyakorlatot figyelembe véve a módszerek kategorizálására a következő elképzelést alakítottuk ki:

I. Referencia- vagy döntő módszer

Ebbe a kategóriába azok a módszerek kerülhetnek, amelyek mentesek a szisztematikus hibától és a sikeres körvizsgálattal bizonyított ismételhetőség és összehasonlíthatóság lényegesen kisebb mint az alternatív módszereké, vagy – összehasonlítási alap hiányában – az alkalmazási tartomány középértékének legfeljebb 10%-a. Célszerű egy jellemző vizsgálatára csak egy referencia vagy döntő módszer megjelölése.

II. Alternatív módszer

Az alternatív módszerek szintén mentesek a szisztematikus hibától, de a sikeres körvizsgálattal bizonyított ismételhetőség és összehasonlíthatóság szignifikánsan nagyobb mint az elfogadott referencia vagy döntő módszeré. Egy-egy jellemző vizsgálatára több alternatív módszer kerülhet a Módszertkönyvbe.

III. Kísérleti módszer

Bizonyos esetekben célszerű az egy laboratóriumban kidolgozott, későbbi alternatív vagy esetleg referencia módszerek előzetes felvétele a módszergyűjteménybe. Azok a módszerek is ide sorolandók, amelyek az előterjesztés időpontjában csak 1–2 hazai laboratóriumban végezhetőek el.

IV. Tájékoztató módszer

A tájékoztató módszereknek – nem szükségszerűen – lehet szisztematikus hibájuk, melyek mértékét és a referencia módszertől való eltérés nagyságát a módszerleírásnak tartalmaznia kell. A körvizsgálattal való ellenőrzés nem feltétel.

– A referencia- vagy döntő és az alternatív módszerek körvizsgálattal való ellenőrzése – a fentiekből következően – alaptétel. A körvizsgálati jelentés ad felvilágosítást a módszer statisztikai jellemzőiről és a véleményekről, amely alapján az elfogadás és a kategóriákba való besorolás elvégezhető. Az elfogadott ismételhetőség és összehasonlíthatóság – a módszer statisztikus jellemzésén túlmenően – az ellenőrzési gyakorlat során is fontos szerephez jut a kifogásolás megítélésében.

– Az általános részben elsősorban a nem termékspecifikus vagy különböző termékcsoportokra alkalmazható módszereket kívánjuk elhelyezni. Ezekben túlmenően a közismert és általánosan használt módszerek elvénke leírására (pl. nedvesség-, zsír- és fehérjetartalom meghatározása) ezekben a kötetekben kerül sor. Így az ezekre való hivatkozás a termékspecifikus kötetekben – kiegészítve a szükséges hiányzó utalásokkal és adatokkal (pl. mintaelőkészítés, hőmérséklet, idő) – több esetben elegendőnek látszik. Törekednünk kell arra is, hogy egy-egy vizsgálandó tulajdonság valamennyi közismert és alkalmazásra „érett” módszerét tartalmazza az egyes lapok.

– Különösen a termékspecifikus kötetekbe kerülő módszerek egységes szerkezetére kell ügyelnünk, amelyre – a vonatkozó KGST előírásokat is figyelembe véve – a következő javaslatot vettük alapul:

Főcím, amely a termékcsoportot és a vizsgálati jellemzőt adja meg (pl. Tartósított élelmiszerek nyersrosttartalmának meghatározása).

A módszer elnevezése és kategóriája

(pl. Savas módszer – alternatív módszer)

1. A módszer elve
2. Vegyszerek
3. Eszközök
4. Mintaelőkészítés
5. A vizsgálat végrehajtása
6. Az eredmények kiszámítása
7. Ismételhetőség, összehasonlíthatóság
8. Megjegyzés
9. Forrásmunkák
- 9.1 A módszer előterjesztője
- 9.2 Körvizsgálati résztvevők
- 9.3 A jóváhagyás időpontja
10. Irodalom

Egy vizsgálati jellemzőhöz – az előbbieket szerint – több módszer is rendelkezhető, melynek leírása külön-külön a fenti szerkezet figyelembevételével történik. A termékeket, termékcsoportokat és módszereket egységes számkóddal különböztetjük meg.

A Módszerkönyv összeállítása, szerkesztése és gondozása hosszútávú nagy feladat, amely a kutatóintézetek, egyetemek, főiskolák, a hatósági és ipari élelmiszerellenőrző szervezetek, valamint a szabványosítási szakbizottságok aktív közreműködése nélkül nem valósítható meg. A kollektív munka vonatkozik mind a módszerfejlesztés összehangolására és a meglévő módszerek összegyűjtésére, mind az alkalmazási tapasztalatok elemzésére és hasznosítására. Az elmúlt években végzett kutatások eredményeképpen a kutatási jelentések egy jelentős részében sok élelmiszervizsgálati módszer vár hasznosításra, gyakorlati kipróbálásra és közzétételre. Ennek megfelelően a Módszerkönyv összeállítására és szerkesztésére a „nyitottság” lesz a jellemző. Ez azt jelenti, hogy élelmiszervizsgálati módszert a megadott szerkezeti felépítéssel az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központnak bármely intézmény, vállalat vagy üzem benyújthat. A módszerleíráshoz csatolandó az elvégzett körvizsgálatról szóló jelentés (lásd táblázat), amely legalább 32 párhuzamos körvizsgálati adatot tartalmazzon. A körvizsgálati adatok értékeléséhez az ÁÉEK a továbbiakban is minden segítséget megad. A módszerleírás természetesen körvizsgálati jelentés nélkül is benyújtható, melynek körvizsgálati kipróbálására – amennyiben lehetséges – a körvizsgálati programtervnek megfelelően később kerül sor.

Jelentés

érzékszervi
élelmiszeranalitikai
toxikológiai
mikrobiológiai

körvizsgálatról

Módszer neve és forrás:
(végleges mellékelve)

Körvizsgálatot vezető laboratórium:

A körvizsgálat időtartama:

Körvizsgálati adatok (transzformálási eljárás:)

Minták Labora- tóriumok	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	M ₇
L ₁ :							
L ₂ :							
L ₃ :							
L ₄ :							
L ₅ :							
L ₆ :							
L ₇ :							
L ₈ :							
L ₉ :							
L ₁₀ :							
L ₁₁ :							
L ₁₂ :							
L ₁₃ :							
L ₁₄ :							
L ₁₅ :							

Kieső értékek* száma:

Kieső laboratóriumok**
száma:

Kieső minták***
száma:

Ismételhetőség (r):

Összehasonlíthatóság (R):

Javaslat a módszer és a körvizsgálati eredmények elfogadására észrevétel nélkül a következő észrevétellel

, 19.....

.....
aláírás

Az ÉVIKE fennállása óta az élelmiszervizsgálati módszerek fóruma. Ezzel a közleménnyel tájékoztatást kívántunk adni a Módszerkönyv eddigi előkészületeiről és a következő időszak feladatairól. Az ÉVIKE e számától kezdődően – az AOAC kiadványához hasonlóan – egy olyan sorozat indítását is tervbe vettük, amelyben egyrészt rendszeresen beszámolunk a körvizsgálatok eredményeiről, másrészt a jellemzőre vonatkozó módszerek pontos leírását közöljük. A módszerlapok egy részének előzetes közreadásával kívánunk széles körű nyilvánosságot biztosítani a készülő Magyar Élelmiszervizsgálati Módszerkönyvnek.

MÓDSZERLAP

Hús- és húskészítmények szárazanyagtartalom-meghatározása

I. Döntő módszer

1. A módszer elve

A mintát vegytiszta kvarchomokkal atmoszférikus körülmények között szárítószekrényben 105 ± 1 °C hőmérsékleten tömegállandóságig szárítjuk, mérjük.

2. Szükséges vegyszerek

Vegytiszta kvarchomok (szemcseméret 100–400 mikrométer) Etilalkohol 96 tf %-os

3. Szükséges eszközök

A szokásos laboratóriumi felszerelésen kívül:

- húsdaráló (4 mm lyukbőségű tárcsával), vagy egyéb más típusú aprító berendezés
- laboratóriumi szárítószekrény
- porcelán párolócsésze (lapos 8 cm átmérőjű)
- exszikkátor

4. A minta előkészítése a vizsgálathoz

A mintát húsdarálón kétszer átdaráljuk, vagy egyéb aprító berendezésen finomra aprítjuk. A vizsgálatot lehetőség szerint haladéktalanul meg kell kezdeni.

5. A vizsgálat végrehajtása

5.1. A szárító edény előkészítése:

A tiszta, száraz porcelán bepárolócsészébe kb. 10 g vegytiszta kvarchomokot mérünk be és behelyezzük az üvegbotot. Ezután szárítószekrényben 105 ± 1 °C-on kb. 1 órát szárítjuk, majd exszikkátorban lehűlni hagyjuk és a porcelán párolócsésze, a homok és az üvegbot együttes tömegét analitikai mérleggel mg pontossággal lemérjük.

5.2. A minta bemérése:

A homogén mintából az előre előszárított porcelán pároló csészébe kb. 5 g anyagot 0,01 g pontossággal bemérünk.

5.3. Meghatározás:

Az 5.2. szakasz szerint bemért mintához hozzáadunk kb. 5 cm³ etilalkoholt és az üvegbot segítségével óvatosan összekeverjük a mintát a homokkal és az etilalkohollal, lehetőleg minél nagyobb felületen szétkenve azt.

Gondosan ügyelni kell arra, hogy a keverés közben homokszem ki ne pattanjon a porcelán párolócsészéből. Ezután a porcelán párolócsészét az üvegbottal együtt vízfürdőre helyezzük kb. fél óra időtartamra, amíg az alkohol elpárolog, majd 105 ± 1 °C hőmérsékletű szárítószekrénybe helyezzük és 3 órán át szárítjuk.

A szárítás után a porcelán párolócsészét exszikkátorba helyezzük és hagyjuk lehűlni szobahőmérsékletre, majd tömegét analitikai mérlegen mg pontossággal visszamérjük. Visszamérés után a porcelán párolócsészét az üvegbottal együtt visszahelyezzük a szárítószekrénybe és ismét kb. 20–30 percig szárítjuk. A szárítás után a porcelán párolócsészét ismét exszikkátorban lehűlni hagyjuk, majd tömegét az előzőekben leírtak szerint visszamérjük.

Az ismételt szárítást és visszamérést mindaddig folytatjuk, amíg a két egymás utáni tömegmérés között az eltérés nagyobb mint egy mg.

6. Az eredmény kiszámítása

A vizsgálati minta homokkal együttes szárításával nyert, tömegszázalékban kifejezett szárazanyag-tartalmát (Sz) a következő képlet segítségével számítjuk ki:

$$Sz = \frac{(C - A) \cdot 100}{B - A}$$

ahol

A = a 105 ± 1 °C hőmérsékleten kiszárított porcelán párolócsésze és tartozékainak (homok + üvegbot) visszamért tömege g-ban.

B = a porcelán párolócsésze és tartozékai, valamint a meghatározáshoz bemért minta szárítás előtti együttes tömege g-ban.

C = a porcelán párolócsésze és tartozékai, valamint a bemért minta szárítás utáni maradékának együttes tömege g-ban.

A vizsgálat eredménye két párhuzamos meghatározás eredményének számtani középértéke.

A vizsgálat eredményét két tizedesjegy pontossággal adjuk meg.

7. A mérés pontossága

A módszer ismételhetősége: 0,5

A módszer összehasonlíthatósága: 1,0

8. Megjegyzés

9. Forrásmunkák

9.1. A módszer előterjesztője: Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Központ Központi Laboratórium

9.2. Körvizsgálati résztvevők: Baranya, Bács-Kiskún, Békés, Csongrád, Fejér, Győr, Hajdú-Bihar, Komárom, Nógrád, Somogy, Szabolcs-Szatmár, Szolnok és Zala megyei, valamint Fővárosi Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás.

9.3. A jóváhagyás időpontja: 1984. június 11.

10. Irodalom

MSZ 5874/4–80 2. p.

ISO 1442–1973.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ВЕНГЕРСКОГО МЕТОДИЧЕСКОГО СБОРНИКА АНАЛИЗОВ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ КОНТРОЛЕ ПРОДУКТОВ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

П. Мольнар

Автор информирует о разрабатываемом венгерском методическом сборнике анализов пищевых продуктов.

Общая и специфичная для продуктов части сборника в различных разделах содержат, объединенные в четыре категории референтный или арбитражный, альтернативный, исследовательский и информационный методы, характерный и применяемый для испытания набор анализов.

Основное условие референтного или арбитражного и также альтернативного методов — контроль с помощью круговых испытаний. В журнале «ЕВИКЕ» будет систематически дана информация о методах, включенных в сборник и также о результатах круговых испытаний.

THE PLACE AND ROLE OF THE HUNGARIAN BOOK OF FOOD EXAMINATION METHODS IN THE HUNGARIAN FOOD CONTROL

P. Molnár

The author gives information on the Hungarian Book of Examination Methods which is in preparation. The general and the product specific parts of the different chapters contain the collection of the methods used for the examination of each property classified into four classes (reference or deciding, alternative, tentative and informatory methods). The control of the reference or deciding and alternative methods by collaborative study is a basic condition. The periodical „Élelmiszer-vizsgálati Közlemények” gives permanent information on the method collections put into the Book of Methods and on the results of the collaborative studies.

STELLUNG UND ROLLE DER UNGARISCHEN METHODENSAMMLUNG FÜR LEBENSMITTELUNTERSUCHUNG IM RAHMEN UNGARISCHEN LEBENSMITTELKONTROLLE

P. Molnár

Verfasser gibt eine Information über die sich in Vorbereitung befindende Ungarische Methodensammlung für Lebensmitteluntersuchung. Der allgemeine und ergebnisspezifischer Teil beinhalten in den verschiedenen Abschnitten die den vier Kategorien (Referenz-, Alternativ-, Versuchs- und Schnellmethode) zugeordneten Prüfverfahren für die Untersuchung je eines Merkmals. Die Überprüfung der Referenz- und Alternativmethoden mittels Ringversuche ist eine Grundvoraussetzung. Diese Fachzeitschrift veröffentlicht künftig regelmässig die Methodenblätter und die Ergebnisse der durchgeführten Ringversuche.

Élelmiszeripari kutatások eredményei IV.

A cukorrépa ipari feldolgozásával kapcsolatos kutatások gyakorlati eredményei

SZABÓ S. ANDRÁS és SZÓRÁD LÁSZLÓ

Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Minisztérium, Szakoktatási és Kutatási Főosztály

Érkezett: 1983. április 12.

Az élelmiszeripari kutatások gyakorlati hasznosításra átadott, ill. átadható fontosabb eredményeit ismertető cikksorozatunk I. részében (1) a K-11 jelű, „Az élelmiszerek választékának bővítése, feldolgozásuk és tartósításuk új irányai” c. kutatási célprogram keretében, II. részében (2) a sütőipari, III. részében (3) a növényolajipari K+F terén elért eredményeket mutattuk be.

Jelen közleményünkben a cukoripari kutatások lényegesebb eredményeiről számolunk be. Az V. ötéves tervidőszakban „A cukorrépa nemesítése, természetése és feldolgozása” c. tárcaszintű kutatási célprogramnak a Cukortermelési Kutató Intézet (CKI) volt a programvezető intézete. Az alábbi tájékoztatás a gyakorlat számára már átadott vagy átadásra közvetlenül javasolható fontosabb kutatási eredményeket ismerteti.

A hazai cukorgyártás műszaki-technológiai színvonala jelentős mértékben fejlődött az elmúlt ötéves tervidőszakban. Növekedett a feldolgozó kapacitás, korszerűsödött a technológia, csökkent a veszteség és az energia-felhasználás, kiterjedt az automatizálás és mindezek nyomán erősödött a cukorgyárak gazdasági pozíciója. Ezekben az eredményekben részes a cukoripari kutatás is, hiszen az elmúlt tervidőszakban számos kutatási eredmény született és került bevezetésre. A kutatómunkára alapvetően jellemző volt a gyárakkal való szoros kapcsolat, ami megnyilvánult mind a kutatásban, mind a gyakorlati alkalmazásban. Az alábbiakban a technológiához, az energia-gazdálkodáshoz, valamint a technológiai folyamatok szabályozásához kapcsolódó jelentősebb kutatási eredmények kerülnek összegzésre.

Technológia

A technológiai kutatások célja a cukorvesztések csökkentése s a cukorminőség javítása volt. Eljárást dolgoztak ki a levek alkalitásának stabilizálására a nyersgyári műveletek optimalizálása céljából, korszerűsítették a lélagytás műveletét és fejlesztették a fertőtlenítő módszereket; a cukoroldali technológiában eljárást dolgoztak ki a sűrű cukoroldatok szintelenítésére.

A hígle alkalitásának csökkenése a bepárlás folyamán jelentős technológiai nehézségeket okoz. Ilyenek pl. a cukorbomlás vagy a bepárlótestek korróziója. A káros folyamatok mérséklésére – a Szolnoki Cukorgyárral közösen – eljárást dolgoztak ki a hígle ammóniatartalmának csökkentésére. Az eljárás várhatóan jelentős gazdasági eredményt hoz, bevezetése két cukorgyárban megtörtént.

Nemzetközi viszonylatban is figyelemre méltó eredményt értek el a híg-lélagytási folyamat korszerűsítésében, kidolgozták és bevezették a zöldsörpös regenerálás nagyüzemi módszerét. A gyakorlati kívánalmakhoz igazodva elkészítették a híg-lélagytó berendezés és technológia műszaki dokumentációját. Ezáltal lehetőség nyílik a meglévő, hagyományos technológiát alkalmazó berendezések át-

alakítására, az eljárás külföldi elterjesztésére. A tervidőszakban az eljárási szabadságot Ausztriában, Belgiumban, Franciaországban és Lengyelországban értékesítették. Ehhez kapcsolódóan elvégezték az adaptáláshoz szükséges laboratóriumi és nagyüzemi kísérleteket. Az 1979/1980. évi kampánnyal bezárólag a hazai 3 berendezés mellett tőkés országokban 14, KGST államokban 3 hígletágyító épült.

Elkészítették a Szolnoki Cukorgyár lágyítójának automatizálásához szükséges technológiai terveket. Az automatizált berendezés 1981-ben már üzemelt. Az eljárás jelentős gőzmeztakarítást eredményez, további előny, hogy – ellentétben más eljárásokkal – szennyvizet egyáltalán nem termel. A beruházás megtérülési ideje mindössze 2–3 év.

A répa extrakciója során a mikroorganizmusok jelentős cukorvesztést okozhatnak, ami a feldolgozás további folyamatában is nehézséget okoz. A káros hatások mérséklésére eljárásokat dolgoztak ki a répa megelőző fertőtlenítésére és a lényező berendezés fertőtlenítésére. Automatizálták a formalin adagolását és új analitikai módszereket dolgoztak ki a gyártási folyamat mikrobiológiai ellenőrzésére. Az eljárásokat a cukorgyárak bevezették és eredményesen alkalmazzák.

A vizsgálatok során megállapították, hogy a nyerslé csíraszama több gyárban még megfelelő fertőtlenítés esetén is meghaladja a megengedhető mértéket. Ennek oka a nem kielégítő répamosás, aminek következtében a nyerslevet az édesszeletre, ill. a répára tapadó szennyes víz fertőzi. Ez a fertőzés veszélyesége okoz az egyes gyárakban túlméretezett nyerslétartályban, majd az előderítőben is. Védekezni ellene a mosóból kiemelt répa tiszta-vizes permetezésével, a szennyes tapadó víz lemosásával, valamint a bunkerba kerülő répa permetező fertőtlenítésével lehet.

Cukoroldatok kristályosítás előtti tisztítására, szintelenítésére hazai körülményekre adaptálva kipróbálták a külföldön már alkalmazott meszes-szénsavas eljárást. Megállapították, hogy az eljárás a szintelenítő hatást tekintve ugyanolyan, viszont lényegesen olcsóbb, mint a hazánkban eddig ismert aktív-szenes és ioncserés eljárás. Meghatározták a művelés gazdaságilag optimális paramétereit a technológiában. A meszes-szénsavas eljárás alkalmazása csökkenti a cukorvesztést és az energiefelhasználást is.

Energiagazdálkodás

Az energiefelhasználás csökkentésére irányuló kutatás alapvető célja egy korszerű kondenzvíz-rendszer kialakítása volt. A rendszert egészében vagy részlegesen valamennyi hazai cukorgyár alkalmazza. A rendszer bevezetése lehetővé teszi a tápvíz minőségére igényesebb, magas nyomású kazánok megfelelő kémiai összetételű, a megengedettnél kisebb cukortartalmú és szennyezettségű tápvízzel történő folyamatos ellátását, külön kazánházi vízelőkészítő- és kezelő-rendszer üzemeltetése nélkül. Biztosítja a kondenzvizek fokozatonkénti és halmozott gyűjtését, a vizek hőtartalmának további kihasználását hőcserélőkben nyers, ill. előderített levek melegítésére.

A melegítőkhöz lehűlt kondenzvíz egy része megfelelő mértékű savanyítás után tovább hasznosítható diffúziós hajtóvízként. A kondenzvizek hőjének ezen jobb kihasználásával a korábbiakhoz viszonyítva átlagosan 3,5 kg/100 kg répa gőzzel csökkenthető a melegítésre fordított gőzmennyiség. Ez egy átlagos nagyságú – egy kampányban 300 ezer t répát feldolgozó – cukorgyártás esetében éves viszonylatban 10500 t gőz megtakarítását eredményezi. 450 Ft/t gőz önköltséggel számolva, ennek értéke kb. 5 millió Ft.

A sűrülé-tárolásos technológia hazai bevezetésre mind az ún. lékampányos, mind pedig a puffer-jellegű tárolási módra a szükséges berendezések méretezésével együtt kidolgozták a gőz- és a technológiai sémát. A puffer-jellegű sűrülé-tárolási technológia már több gyárban bevezetésre került.

A gőzfelhasználás csökkentése érdekében kutatások folytak korszerű hősmák kialakítására és azok adaptálására. Műszaki és gazdasági elemzést végeztek a hulladék hő (vákuum-pára és kondenzvizek) kihasználhatóságára. Megállapították a szükséges melegítő felületek nagyságát a hulladék hő optimális kihasználása esetén.

A vízgazdálkodás javítása céljából fejlesztették a kondenzátor állomást. Az új rendszer lehetővé teszi a vízfelhasználás csökkentését, és az ejtővíz hőmérséklet-szabályozása következtében javítja a hűtőtavak és a tárolók hatásfokát.

Technológiai folyamatok szabályozása

A kutatómunka általános célja a gyártástechnológia üzemirányítási színvonalának javítása, a gépészeti és technológiai üzembiztonság fokozása, a kapacitáskihasználás növelése, a munkaerőfelhasználás csökkentése, a munkakörülmények javítása volt.

A kutatómunka eredményeként továbbfejlesztették a korábban kidolgozott megoldásokat és új rendszereket alakítottak ki. Az adaptációs munkát a gyári szakemberekkel közösen végezték. A fejlesztés során nagy számban kerültek beépítésre a CKI által kidolgozott speciális automatá berendezések, amelyeket az ipar részére a hatvani és ercsi központi műhelyek sorozatban gyártanak. E műhelyek szakmai irányítását és tervellátását a CKI végzi.

Korszerűsítették a szűrőállomások vezérlését. A zagysűrítő szűrők elavult elektromechanikus vezérlőberendezéseinek felváltására digitális elektronikus vezérlőberendezést konstruáltak, amelyet minden gyár alkalmaz.

A Hatvani cukorgyárral közösen kidolgoztak egy új, többlépcsős felfrissítési szűrési technológiát, ehhez is kialakították a megfelelő elektronikus vezérlőberendezést (az eljárást és vezérlőberendezést 1980-ban már 3 cukorgyár alkalmazta). Az elektronikus vezérlőberendezéseket az ipar részére az ercsi központi műhely sorozatban gyártja és szállítja.

A cukoroldali termékek tisztaságának mérésére konduktometriás mérés elvén működő gyorslemező készüléket konstruáltak. A készülék teljesen automatizált, a mérési eredményt digitálisan kijelzi, s így a cukoroldali minták laboratóriumi feldolgozását teljesen objektívvá teszi és jelentősen meggyorsítja. A sorozatban gyártott készülékekkel (hatvani és ercsi központi műhelyek) minden cukorgyárat elláttak, több cukorgyárban két berendezés is használatban van. Segítségükkel a cukoroldali munka irányítása nagymértékben javult és gyorsult. A mérési eljárást és berendezést több külföldi országban is szabadalmaztatták. A készülék továbbfejlesztése (közvetlenül számítógéphez csatlakoztatható kivétel) folyamatban van, ennek kidolgozása KGST-együttműködésben vállalt feladat.

Részeredményeket értek el az egyik legfontosabb és legbonyolultabb technológiai folyamat, a cukorfőzés automatizálásában. Kifejlesztették az univerzális főzésvezérlő automatika kísérleti példányát, amely többparaméteres szabályozást végez, cserélhető, ill. választható programjai révén különböző termékek főzésére alkalmas s illeszthető az üzemi körülményekhez. A nagyüzemi kipróbálásra 2 gyárban 1981-ben került sor.

Összegezés

Az eddig leírtakat összegezve megállapítható, hogy a tervidőszak során a cukoripari kutatások területén eredményes munka folyt, a kutatási célprogram célkitűzései teljesültek, s a kutatási eredmények jelentős része közvetlen felhasználást nyert a gyakorlatban.

- (1) Szabó S. A., Szórád L.: Élelmiszervizsg. Közl., 28, 219, 1982.
 (2) Szabó S. A., Szórád L.: Élelmiszervizsg. Közl., 29, 122, 1983.
 (3) Szabó S. A., Szórád L.: Élelmiszervizsg. Közl., 29, 127, 1983.

УСПЕХИ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ IV.
 ПРАКТИЧЕСКИЕ УСПЕХИ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШ-
 ЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ

Ш. А. Сабо и Л. Сорад

В результате анализа исследовательской деятельности, проделанной в период пятилетнего плана, можно установить то, что в области исследований сахарной промышленности была проведена успешная работа, были выполнены задачи исследовательской целевой программы и значительная часть успехов исследований нашла непосредственное применение на практике.

RESULTS OF FOOD INDUSTRIAL RESEARCH IV.
 PRACTICAL RESULTS OF RESEARCH IN THE FIELD OF THE
 INDUSTRIAL PROCESS OF SUGAR BEET

S. A. Szabó and L. Szórád

Analysing the research of the V. five-year plan period it could be established, that a successful work had been done in the field of the sugar industrial research, the aims of the research programme had been reached and a significant part of the results had been put to use in practice.

FORSCHUNGSERGEBNISSE AUF DEM GEBIET DER
 LEBENSMITTELINDUSTRIE. IV. PRAKTISCHE RESULTATE
 VON FORSCHUNGEN BEZÜGLICH DER INDUSTRIELLEN
 VERARBEITUNG VON ZUCKERRÜBEN

A. S. Szabó und L. Szórád

Bei der Analyse der in der V. Fünfjahrplanperiode durchgeführten Forschungsaktivität konnte festgestellt werden, dass die Arbeit auf dem Gebiet der Forschungen in der Zuckerindustrie erfolgreich war, die Zielsetzungen des Forschungszielprogrammes erreicht wurden, und ein bedeutender Teil der Forschungsergebnisse in der Praxis unmittelbar verwendet wurde.

LES RÉSULTATS DES RECHERCHES EN INDUSTRIES
 ALIMENTAIRES IV.
 LES RÉSULTATS PRATIQUES DES RECHERCHES SUR LE TRAITEMENT
 DE LA BETTERAVE À SUCRE

A. S. Szabó et L. Szórád

En analysant les recherches réalisées pendant le cinquième quinquennat il est constatable que le travail était fructueux dans le domaine des recherches dans l'industrie sucrière. Le programme de recherche a atteint son but, la plupart des résultats a été utisiée en pratique.

Centrifugálási idő meghatározása oldószer-extrakciós tejpor zsírvizsgálatnál

MOLNÁR ISTVÁN

Szabolcs megyei Tejipari Vállalat, Nyíregyháza

Érkezett: 1983. március 14.

A tejpor zsírvizsgálatához olyan módszert alkalmaznak, melyben a tejpor ammóniás oldatából zsíroló vegyszerekkel (etilalkohol-dietiléter-petroléter) és extrahálással különválasztják az oldószeres és a vizes fázist. Az oldószeres fázist – mely az extraháló edény felső részében helyezkedik el – alkalmas módon leszívják, vagy dekantálják és az oldószer elpárologtatása után visszamaradt zsírmennyiséget 100 gramm kiindulási anyagra számolják át. Az oldószeres és a vizes fázis szétválasztása az eddigi hazai gyakorlat szerint a gravitációs mező segítségével történt. Az MSZ KGST 734–77 szabvány, valamint az ADMI (3) vizsgálati előírás centrifuga használatát megengedi, illetve előírja a két fázis szétválasztására. A Tejtermékek Ellenőrző Állomása 1978-ban beszerzett olyan centrifugát, mely többek között alkalmas e fenti vizsgálat elvégzésére, ill. a fázisok szétválasztására (1). Ezen a FUNKE – GERBER centrifugán be van jelölve a javasolt fordulatszám, de a gyári prospektusban és az előbb említett dokumentumokban nincs megadva a centrifugálási idő. Ennek a centrifugálási időnek a meghatározása volt a célja annak a kísérletsorozatnak, melynek eredményét ez a közlemény tartalmazza.

Vizsgálat

Egy centrifugát, illetve a vele történő szétválasztási műveletet több tényező határoz meg, pl. a relatív centrifugális gyorsulás, az ehhez tartozó centrifugálási idő, az alkalmazott hőmérséklet.

$$a_{c_{rel}} = \frac{a_{c_{aktuális}}}{g}$$

$a_{c_{rel}}$: a centrifuga relatív gyorsulása, mint a gravitációs mező többszöröse, dimenzió nélküli szám

g : gravitációs mező $\frac{m}{sec^2}$

$a_{c_{aktuális}}$: az adott centrifugán az adott fordulatszám mellett fellépő centripetális gyorsulás $\frac{m}{sec^2}$

$$a_{c_{akt}} = r\omega^2 \quad \omega = \frac{2\pi}{T} \quad \frac{1}{T} = n$$

$$a_{c_{akt}} = r(2\pi n)^2 = 39,48rn^2$$

A FUNKE – GERBER centrifugán a sugár 0,22 m és a fordulatszám a gyárilag megadott érték mellett 10 perc⁻¹.

$$r = 0,22 \text{ m}$$

$$n = 10 \text{ perc}^{-1}$$

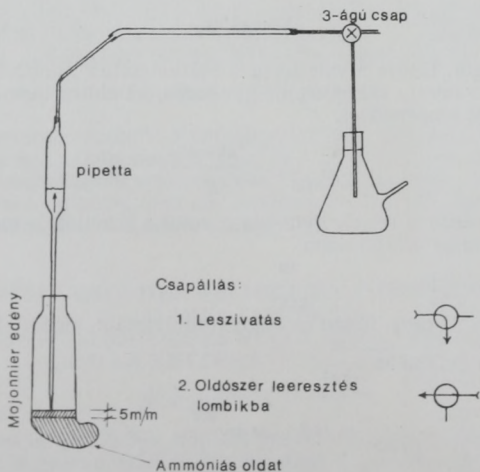
$$a_{c,rel} = \frac{39,48}{9,81} 0,22 \cdot 10^2$$

$$a_{c,rel} = 88,44$$

Extrakcióhoz *Mojonnier* lombikot használtunk, melyet megfelelő lombiktartó segítségével lehet a centrifugába helyezni. A vizsgálatokat 88,44 relatív gyorsulással végeztük. Az alkalmazott hőmérséklet 22–24 °C volt.

A zsirtartalom meghatározását az alábbi módon végeztük:

A tejpor bemérése és oldása az érvényben levő szabvány szerint történt (4). Az elv: desztillált vizes diszpergálás után ammóniumhidroxidban történő oldás. Az oldott mintát *Mojonnier* lombikba vittük és a hivatkozott szabványban előírt módon etilalkoholt, dietilétert és petrolétert adtunk hozzá. A parafadugóval lezárt lombikot többszöri átbuktatás, majd összerázás után centrifugába helyeztük és az 1. ábrán látható készüléken leszívattuk az oldószeres fázist minimális biztonsági réteg – kb. 5–6 mm – kivételével. Ezután a szabványban adott módon még egy extrakciót végeztünk. Az összegyűjtött oldószeres fázist infralámpa alatt forrasztómentesen csaknem teljesen elpárolgattuk, majd szárítószekrényben a szabványban adott módon súlyállandóságig szárítottuk. A zsirtartalmat $\frac{g}{100g}$ mértékegységre számítottuk át.



1. ábra

Tejpor mintákból mért zsírtartalom adatok
g/100 g

1. táblázat

Minta	I.			II.			III.		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Sorszám	centrifugális idő percben								
	5	10	15	5	10	15	5	10	15
1	25,47	25,21	25,94	25,84	25,61	25,68	26,36	26,16	26,17
2	25,98	25,83	25,38	25,81	25,52	26,15	26,38	26,39	26,58
3	25,59	25,98	26,29	25,36	25,95	26,10	26,17	26,32	26,53
4	25,88	25,97	26,18	25,95	25,76	26,17	26,35	26,32	26,26
5	25,97	25,66	26,15	25,98	25,94	25,98	26,45	26,30	26,41
6	25,92	25,77	26,20	26,08	25,71	25,78	26,33	26,25	26,25
7	25,90	26,05	25,60	25,92	26,13	26,05	26,24	26,52	26,35
8	26,12	26,18	25,79	25,99	26,26	26,16	26,12	26,60	26,34
9	25,72	26,37	26,02	26,12	26,01	26,00	26,33	26,51	26,33
10	26,00	26,02	26,00	26,08	26,16	25,89	26,19	26,41	26,10
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10
\bar{x}	25,855	25,904	25,955	25,913	25,905	25,996	26,292	26,378	26,332
S	0,2010	0,3167	0,2889	0,2191	0,2473	0,1675	0,1060	0,1353	0,1488
S ²	0,0404	0,1003	0,0835	0,0480	0,0611	0,0281	0,0112	0,0183	0,0221
ln S ²	-3,2089	-2,2996	-2,4829	-3,0366	-2,7952	-3,5720	-4,4918	-4,0009	-3,8122

Három különböző gyártásból származó zsíros tejpor mintát vizsgáltunk (I., II., III.). Minden mintát három különböző – 5, 10, és 15 perc – nettó centrifugálási időtartammal (I/1, I/2, stb.) vizsgáltunk. A nettó időtartam azt jelzi, hogy a fordulatszám elérésétől számítottuk az időt. Minden mintát minden időérték mellett 10 párhuzamos vizsgálattal vizsgáltunk. A cél annak megállapítása, hogy az egyes mintákon belül a különböző nettó centrifugálási időkhöz azonos zsír átlagérték tartozik-e. A nullhipotézis az, hogy az átlagértékek szignifikánsan nem különböznek. Ezt a vizsgálatsorozatot így, három különböző mintán elvégezve kapjuk a kísérlet eredményét. Az 1. táblázatban a mért alapadatok, a számított átlagértékek, a korrigált tapasztalati szórások és négyzeteik, valamint ezek logaritmus naturálisai találhatóak.

Értékelés

A nullhipotézis vizsgálata egyszempontos varianciaanalízissel történt. Ennek előfeltétele az egyes minták normalitása, valamint az összehasonlítható minták szórásának azonossága.

Az egyes minták normalitásvizsgálatát Shapiro – Wilk próbával végeztük (2). A konstruált statisztika

$$W = \frac{\left(\sum_{j=1}^k a_{nj} d_j \right)^2}{\sum_{j=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

$$j = 1, 2, \dots, \frac{n}{2}$$

n = mintaszám

a_{nj} : n -től és j -től függő szorzótényező

x : vizsgálati érték

d_j = $x_{n-(j-1)} - x_j$

x_i : a minta i -edik eleme

\bar{x} : a minta számtani közepe

W_0 : a statisztika $p = 0,05$ szignifikancia határhoz tartozó kritikus értéke.

A nullhipotézis – hogy a minták eloszlása normális – az esetben áll fenn, ha teljesül a

$$W > W_0 \text{ reláció}$$

A számított értékek a 2. táblázatban találhatóak. Megállapítható, hogy a II/1 jelű mintától eltekintve valamennyi vizsgálatsorozat kielégíti a normalitásra tett nullhipotézist.

A szórások azonosságát az egyes római számmal jelölt mintákon belül Bartlett-próbával vizsgáltuk (2).

A konstruált statisztika:

$$K^2 = \frac{kf_0}{c} \left[\ln S^2 - \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \ln S_i^2 \right]$$

k : az összehasonlítható minták száma; $k = 3$

n = 10 az egyes minták elemszáma

f_0 = $n - 1 = 9$

$c = 1 + \frac{k+1}{3kf_0} = 1,0494$

Normalitásvizsgálat Shapiro – Wilk próbával

j	a_{nj}	$x_{n-(j-1)}$	x_j	$a_{nj} d_j$	$x_{n-(j-1)}$	x_j	$a_{nj} d_j$	$x_{n-(j-1)}$	x_j	$a_{nj} d_j$
1/1 1	0,5739	26,12	25,47	0,3730	11/1 26,12	25,36	0,4362	111/1 26,45	26,12	0,1894
2	0,3291	26,00	25,59	0,1613	26,08	25,81	0,0889	26,38	26,17	0,0691
3	0,2141	25,98	25,72	0,0557	26,08	25,84	0,0514	26,36	26,19	0,0364
4	0,1224	25,97	25,88	0,0110	25,99	25,92	0,0086	26,35	26,24	0,0135
5	0,0399	25,92	25,90	0,0008 0,6018	25,98	25,95	0,0012 0,5863	26,33	26,33	0,0000 0,3081
$d_j = x_{n-(j-1)} - x_j$ $p = 0,05$ (szignifikancia-szint)										
$W = \frac{0,3622}{0,3636} = 0,996 > W_0 = 0,842$ $W = \frac{0,3437}{0,4322} = 0,795 < W_0 = 0,842$ $W = \frac{0,0951}{0,1012} = 0,940 > W_0 = 0,842$										
1/2 1	0,5739	26,37	25,21	0,6657	11/2 26,26	25,52	0,4247	111/2 26,60	26,16	0,2525
2	0,3291	26,18	25,66	0,1711	26,16	25,61	0,1810	26,52	26,25	0,0889
3	0,2141	26,05	25,77	0,0599	26,13	25,71	0,0899	26,51	26,30	0,0450
4	0,1224	26,02	25,83	0,0233	26,01	25,76	0,0306	26,41	26,32	0,0110
5	0,0399	25,98	25,97	0,0004 0,9204	25,95	25,94	0,0004 0,7266	26,39	26,32	0,0028 0,4002
$W = \frac{0,8471}{0,9027} = 0,938 > W_0 = 0,842$ $W = \frac{0,5279}{0,5503} = 0,959 > W_0 = 0,842$ $W = \frac{0,1602}{0,1648} = 0,972 > W_0 = 0,842$										
1/3 1	0,5739	26,29	25,38	0,5222	11/3 26,17	25,68	0,2812	111/3 26,58	26,10	0,2755
2	0,3291	26,20	25,60	0,1975	26,16	25,78	0,1251	26,53	26,17	0,1185
3	0,2141	26,18	25,79	0,0835	26,15	25,89	0,0557	26,41	26,25	0,0343
4	0,1224	26,15	25,94	0,0257	26,10	25,98	0,0147	26,35	26,26	0,0110
5	0,0399	26,02	26,00	0,0008 0,8297	26,05	26,00	0,0020 0,4787	26,34	26,33	0,0004 0,4397
$W = \frac{0,6884}{0,7513} = 0,916 > W_0 = 0,842$ $W = \frac{0,2292}{0,2526} = 0,907 > W_0 = 0,842$ $W = \frac{0,1933}{0,1992} = 0,970 > W_0 = 0,842$										

I.	1	2	3	II. 1	2	3	III. 1	2	3
S^2_i	0,0404	0,1003	0,0835	0,0480	0,0611	0,0281	0,0112	0,0183	0,0221
$\ln S^2_i$	-3,2089	-2,2996	-2,4829	-3,0366	-2,7952	-3,5720	-4,4918	-4,0009	-3,8122
$k = 3$ $n = 10$ $f_0 = n - 1 = 9$			$p = 0,05$ (szignifikanciaszint) szabadsági fok = $k - 1 = 2$ $c = 1 + \frac{k+1}{3 \cdot k \cdot f_0} = 1 + \frac{4}{3 \cdot 3 \cdot 9} = 1,0494$						
$S^2 = \frac{1}{3}(0,0404 + 0,1003 + 1003 + 0,0835)$ $S^2 = 0,0747$			$S^2 = \frac{1}{3}(0,0480 + 0,0611 + 0,0281)$ $S^2 = 0,0457$			$S^2 = \frac{1}{3}(0,0112 + 0,0183 + 0,0221)$ $S^2 = 0,0172$			
$\ln S^2 = -2,5938$			$\ln S^2 = -3,0850$			$\ln S^2 = -4,0628$			
$\frac{1}{k} \sum \ln S^2_i = \frac{1}{3}(-3,2089 - 2,2996 - 2,4829)$			$\frac{1}{k} \sum \ln S^2_i = \frac{1}{3}(-3,0366 - 2,7952 - 3,5720)$			$\frac{1}{k} \sum \ln S^2_i = \frac{1}{3}(-4,4918 - 4,0009 - 3,8122)$			
$\frac{1}{k} \sum \ln S^2_i = -2,6638$			$\frac{1}{k} \sum \ln S^2_i = -3,1346$			$\frac{1}{k} \sum \ln S^2_i = -4,1016$			
$K^2 = 1,801 < x^2 = 5,991$			$K^2 = 1,276 < x^2 = 5,991$			$K^2 = 0,998 < x^2 = 5,991$			

$$S^2 = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k S_i^2$$

S_i^2 : a mintán belül az egyes időértékekhez tartozó sorozatok korrigált tapasztalati szórásnégyzetei

szabadsági fok: $k - 1 = 2$

szignifikanciaszint: $p = 0,05$

nullhipotézis: a szórások megegyeznek

A nullhipotézis akkor teljesül, ha fennáll a

$$K^2 < \chi^2 \text{ reláció}$$

A 3. táblázatban található a számítások. Megállapítható, hogy mindhárom tejpornál a különböző időértékekhez tartozó minták korrigált tapasztalati szórásai-ból számított statisztikák az adott szignifikanciaszinten nem mondanak ellent a nullhipotézisnek.

A várható értékek azonosságának meghatározása a 4. táblázatban található egyszerű pontos variancia-analízissel történt (2). Mivel az előzetes feltételek fennállnak, feltesszük kiindulási nullhipotézisünket: az egyes tejpormintákon belül a különböző centrifugálási időkhöz tartozó várható értékek azonosak.

Konstruáljuk az alábbi statisztikát:

$$F = \frac{S_K^2}{S_B^2}$$

$$S_K^2 = \frac{\sum_{j=1}^m n_j (\bar{x} - \bar{\bar{x}})^2}{m - 1}$$

m = 3 az idővariációk száma

n_j = 10 az egyes kísérletekhez tartozó mintaszám

\bar{x}_j : az egyes kísérleti időkhöz tartozó mintaátlag

$\bar{\bar{x}}$: az egy tejpormintán belül mindhárom időértékhez tartozó vizsgálati értékek átlaga, ún. főátlag.

S_j^2 : az egyes időértékekhez tartozó minták korrigált tapasztalati szórásnégyzete

$$\bar{\bar{x}} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^m n_j \bar{x}_j \quad N = \sum_{j=1}^m n_j$$

$$S_B^2 = \frac{\sum_{j=1}^m f_j S_j^2}{N - m}$$

$$f_j = n_j - 1$$

Szignifikanciaszint: $p = 0,05$ egyoldali

Nullhipotézisünk az esetben igaz, ha teljesül az

$F < F_0$ reláció

A várható értékek azonosságának vizsgálata egyszempontos variancia-analízissel

n_j	\bar{x}_j	S^2_j	f_j	n_j	\bar{x}_j	S^2_j	f_j	n_j	\bar{x}_j	S^2_j	f_j
1/1 10	25,855	0,0404	9	1/2 10	25,904	0,1003	9	1/3 10	25,955	0,0835	9
11/1 10	25,913	0,0480	9	11/2 10	25,905	0,0611	9	11/3 10	25,996	0,0281	9
111/1 10	26,292	0,0112	9	111/2 10	26,378	0,0183	9	111/3 10	26,332	0,0221	9
m	n_j	$(\bar{x}_j - \bar{\bar{x}})^2 \cdot n_j$	$f_j S^2_j$	m	n_j	$(\bar{x}_j - \bar{\bar{x}})^2 \cdot n_j$	$f_j S^2_j$	m	n_j	$(\bar{x}_j - \bar{\bar{x}})^2 \cdot n_j$	$f_j S^2_j$
I.				II.				III.			
1 10	0,0250	0,3636		1 10	0,0062	0,4320		1 10	0,0176	0,1008	
2 10	0,0000	0,9027		2 10	0,0109	0,5499		2 10	0,0941	0,1647	
3 10	0,0250	0,7515		3 10	0,0336	0,2529		3 10	0,0000	0,1981	
	0,0500	2,0178			0,0508	1,2348			0,0370	0,4644	
$S^2_K = 0,0250 \quad S^2_B = 0,0747$				$S^2_K = 0,0254 \quad S^2_B = 0,0457$				$S^2_K = 0,0185 \quad S^2_B = 0,0172$			
$S^2_K < S^2_B$				$S^2_K < S^2_B$				$S^2_K > S^2_B$			
$m = 3 \quad p = 0,05$ (egyoldali) szignifikanciaszint								$F = 1,076 < F_0 = 3,35$			
$\bar{\bar{x}} = 25,905$				$\bar{\bar{x}} = 25,938$				$\bar{\bar{x}} = 26,334$			

A 4. táblázat adataiból láthatjuk, hogy az I. és II. minták esetében S_K^2 kisebb mint S_B^2 , ezért a statisztikát nem kell számítani. A III. mintánál teljesül a nullhipotézis fennállásához szükséges reláció.

A nullhipotézis tehát mindhárom kísérletnél fennáll, ezért ajánlható, hogy a fentiekben vázolt Röse – Gottlieb elvű zsírvizsgálat módszernél az oldószeres és a vizes fázis elválasztása 5 perc nettó centrifugálási idővel történjék, ami a centrifuga felgyorsulását figyelembe véve 7 perc bruttó centrifugálás időnek felel meg.

I R O D A L O M

- (1) Bedienungsanleitung Funke – Dr. N. Gerber GMBH Lebensmitteluntersuchungstechnik Berlin – München. Gyári ismertető
- (2) Balogh – Dukáti – Sallay: Minőségellenőrzés és megbízhatóság Műszaki Kiadó 1980.
- (3) Standards For Grades of dry milks including methods of analysis BULLETIN 916 Copyright 1971. American Dry Milk Institute Inc. Chicago
- (4) MSZ KGST 734 – 77

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЖИРА В СУХОМ МОЛОКЕ МЕТОДОМ ЭКСТРАКЦИИ РАСТВОРИТЕЛЕМ

И. Мольнар

Автор вариантным анализом исследовал время центрифугирования при определении жира в молочном порошке с помощью центрифуги супер-вариа фирмы функе-Георбер при заданном числе оборотов. Предварительные условия расчета были определены пробами Шапиро-Вилк и Барлетт.

Автор установил, что при применении колбы типа Мойонниер, для разделения фаз было достаточным 5-ти минутное нетто время центрифугирования, т. е. 7-ми минутное бруто время центрифугирования при относительной величине ускорения – 88,44.

DETERMINATION OF CENTRIFUGING TIME IN THE EXAMINATION OF FAT CONTENT IN MILK POWDER BY SOLVENT EXTRACTION

I. Molnár

The centrifuging time belonging to given r. p. m. values of the Funke – Gerber firms's super-vario centrifuge was examined by one-way analysis of variance in the determination of fat content in milk powder. The preconditions of the calculation (normality and identity of variance) were examined by Saphiro-Wilk and Bartlett tests. It was established, that using Mojonnier flask at 88,44 relative acceleration value 5 min net (that is 7 min gross) centrifuging time was sufficient to separate the phases.

BESTIMMUNG DER ZENTRIFUGIERUNGSZEIT BEI DER MIT LÖSUNGSMITTELEXTRATION DURCHGEFÜHRTEN FETTANALYSE VON MILCHPULVER

I. Molnár

Die zu einer gegebenen Drehzahl gehörende Zentrifugierungszeit der Super-vario-zentrifuge der Firma Funke-Gerber bei der Bestimmung des Fettgehaltes von Milchpulvern wurde vom Autor mittels eindeutiger Varianzanalyse untersucht.

Die Vorbedingungen der Berechnung wurden durch die Shapiro-Wilk Probe und die Bartlett Probe (Normalität und Streuungsidentität) studiert. Es wurde dabei festgestellt, dass bei der Verwendung eines Mojonnierkolbens bei einem relativen Beschleunigungswert von 88,4 eine fünfminutige netto Zentrifugierungszeit bzw. eine siebenminutige brutto Zentrifugierungszeit zur Trennung der Phasen genügend ist.

LA DÉTERMINATION DE LA DURÉE DE CENTRIFUGATION DANS L'ANALYSE D'EXTRACTION À SOLVANT DE LA MATIÈRE GRASSE DU LAIT EN POUVRE

I. Molnár

L'auteur a mis à l'étude avec l'analyse aux variations la durée de centrifugation appartenant à un régime donné d'un super-vario centrifuge FUNKE - GERBER pendant le dosage de la matière grasse du lait en poudre.

Il a examiné les conditions essentielles du calcul par les tests BARTLETT et SHAPIRO - WILK (normalité et homogénéité des déviations standards).

Il a constaté que 5 minutes comme la durée brut de centrifugation ou plutôt 7 minutes comme la durée nette de centrifugation sont suffisantes pour séparer les couches dans le ballon MAJONNIER, si l'accélération relative est 88,44.

Kukoricafehérjék in vitro biológiai értéke néhány magyar fajtánál

ADEL EL-KADY-LÁSZTITYR.-HIDVÉGI M.-BÉKÉS F.-
-SIMONNÉ SARKADI L.

Budapesti Műszaki Egyetem
Biokémiai és Élelmiszertechnológiai Tanszék

Érkezett: 1983. március 14.

A kukorica a második-harmadik helyet foglalja el a világ gabonái között. Egy sor országban a kukorica zömét takarmányozásra és ipari célokra használják fel, azonban sok fejlődő országban (Afrika, Közép-Amerika) étkezési célú felhasználása igen jelentős és így fontos szerepet tölt be a fehérje-ellátásban. Így a kukoricafehérje megfelelő értékelése a fehérjék táplálkozási (takarmányozási) felhasználhatósága szempontjából érdeklődésre tarthat számot. Különösen vonatkozik ez az Egyiptomi Arab Köztársaságra, ahol a kukorica étkezési felhasználása igen jelentős. Táplálkozási tényezők mellett nem elhanyagolható az a gazdasági szempont sem, hogy az import búza egy része kukoricával váltható ki.

A szemes kukorica termésének fehérjetartalma többé-kevésbé széles határok között mozoghat. Ezt az újabb vizsgálati adatok is bizonyítják: 9,7–10,7%-os (*Robbutti és munkatársai 1*), 9,8–12,1 (*Gerstenkorn és Zwingelberg 2*) és 6,0–15,0% os (*Rinding és Jimenez 3*) határértékek találhatók.

A magyarországi kukoricák nyolcvan százaléka 8–10% közötti fehérjetartalommal rendelkezik.

A kukoricaszemben is a többi gabonafélékhez hasonlóan az endosperm tartalékfehérjék alkotják a teljes fehérje mennyiség 70%-át.

A táplálkozástani (takarmányozási) érték elbírálása szempontjából természetesen a fehérjék mellett egyes egyéb komponensek mennyisége is fontos lehet.

A kukoricaszemek számottevő mennyiségű lipidet is tartalmaznak, amely elsősorban a csirában lokalizálódik. A kukoricaszemben az olaj változó mennyiségben fordul elő. *Trifunovic és munkatársai 4*) beltenyészett normál vonalak szemtermésének olajtartalmát átlag 6,14%-nak találták. A legkisebb olajtartalom 2,7%, a legnagyobb 12,5% volt, még nagyobb variabilitásról tudósít *Weber és Alexander 5*). *Martinello és munkatársai 6*) kísérleteiben szereplő vonalak szemtermésének átlagos olajtartalma viszonylag alacsony, 4,55%.

A kukorica hamutartalma és annak összetétele általában közel áll a többi gabonafélékhez. Így a fő összetevők a kálium, foszfor, magnézium, kalcium.

Garcia és munkatársai 7) az USA kukoricák mikroelem-tartalmát vizsgálták és az alábbi értékeket adták meg: Zn (19,0–27,0), Pb (0,2–0,3), Mn (4,0–7,5), Cu (1,5–2,0) és Cr (0,02–0,15) mg/kg.

A foszfor a kukoricaszemekben 0,7–0,9%-nyi, a kálium pedig 0,1–0,5%-nyi mennyiségben fordul elő [*Keleg és El-Halim 8*)].

Mivel az ásványianyag-tartalomra vonatkozó adatok még kiegészítésre szorulnak ezen írás keretében ezzel kapcsolatos vizsgálati eredményeket is közlünk.

A kukoricafehérjékre, mint általában a többi gabonafehérjékre jellegzetes a lizin viszonylag kisebb mennyisége, amit még specifikusan kiegészít az alacsony triptofán tartalom.

Általában esszenciális aminosavakban a zein a legszegényebb. Kedvezőbb az albuminok, globulinok és csírafehérjék összetétele.

A táplálékfehérjék biológiai értékének fogalma arra utal, hogy a különböző eredetű fehérjék milyen mértékben alkalmasak arra, hogy belőlük az emberi, vagy állati szervezet a számára szükséges aminosavakat hasznosítani tudja.

A kukorica és termékeinek értéke táplálkozási szempontból korlátozott. A minőségi mutató eleinte a kukoricával etetett patkányok növekedése volt [Schulz és Thomas (9)]. Később Mitchell egy kevésbé empirikus módszer alapján a teljes kukorica biológiai értékét 60–72%-nak mérte.

Young és munkatársai (10) kimutatták, hogy az opaque–2 kukoricafehérje magas tápértékű és összehasonlítható a legtöbb állati eredetű fehérjével. Ha az opaque–2 kukorica 15%-os, vagy nagyobb fehérjetartalmú, akkor teljes értékű gyermek tápláléknak tekinthető [Mertz (11)].

Noha a mai kukoricafajták nem gazdagok fehérjében, lizin és tripofán tartalmuk sem elégséges, mégis lehetővé válik a különleges kívánalmaknak megfelelő összetételű táplálék keverékek kísérleti úton történő előállítás, ill. nagybani gyártása [Senti és Schaefer (12)].

Összehasonlítva a kukoricák, jelenlegi vizsgálatok alapján megállapított fehérjetartalmát korábbi mérésekkel [Paulis (13), Sági (14)] úgy tűnik, hogy a jelenlegi hibridek fehérjeösszetétel szempontjából lényegesen kedvezőbbek.

Vizsgálatok

Hat magyarországi termesztésű kukoricaminta vizsgálatát végeztük el; *Mv Sc 580, Sc 33 65 HL, Sc 55 33, Krasznodari 82 HL, B 14 és 156*.

A fehérjetartalmat a szokásos Kjeldahl-módszerrel ($N \times 6,25$), a zsirtartalmat extrakciós eljárással (Besson), a hamutartalmat, illetve nedvességtartalmat pedig a szokásos szabvány módszerekkel határoztuk meg [El-Kady és Lásztity (15)].

Az ásványi komponensek mérését salétromsavas közegben AAS–1 típusú (NDK) atomabszorpciós fotométeren végeztük. A foszfort „Contiflo” automatikus elemzővel határoztuk meg salétromsavas közegben. Az aminosavanalizátoros vizsgálathoz sósavas hidrolízist alkalmaztunk. Az aminosav összetételt csehszlovák gyártmányú Mikrotechna AAA 881 típusú aminosavanalizátor segítségével határoztuk meg. A tripofán meghatározást lúgos hidrolízis után Contiflo automatikus mintaelemző segítségével végeztük. A kapott vizsgálati adatokat felhasználtuk a kémiai indexek segítségével történő biológiai érték számításához. A számítások végzéséhez számítógépes programot használtunk fel, amelyet Békés és munkatársai (16) dolgoztak ki. A program segítségével az alábbi adatokat számítottuk:

Mitchell-index

Korpáczy-index

FAO/WHO-index

Limitáló aminosav

Morup – Olesen-index

Gauss-index (17, 18).

Vizsgálati eredmények és értékelésük

A vizsgált kukoricafajták makroösszetételéről a 1. táblázat ad áttekintést. Az összetételei adatok matematikai statisztikai elemzése alapján (cluster analízis) a fajták két csoportba sorolhatók: MV Sc 580, B 14 és 156, ill. Sc 3365 HL, SC 55 33 és Krasznodari 82 HL. Egészében véve a fajták közötti eltérés kicsiny és a fehérjetartalom magas (átlag 11,35%). A 2. táblázat egyes ásványi komponensek Ca, K, Mg, Na, Fe, Zn, Cu, P, Mn mennyiségéről ad tájékoztatást.

A vizsgált kukoricák makroösszetételei jellemzői
(%-ban)

1. táblázat

Minta neve	Nedvesség	Fehérje	Zsír	Hamu
MV SC 580	8,89	9,81	3,82	1,40
SC 33 65 HL	10,27	12,47	4,84	1,63
SC 55 33	11,71	11,16	4,43	1,53
Krasznodari 82 HL	9,38	10,65	5,19	1,56
B 14	9,60	11,30	4,20	1,49
156	8,50	12,70	4,05	1,51

Néhány ásványi komponens mennyisége a vizsgált kukoricafajtákban
(mg/100g)

2. táblázat

Minta neve	P	K	Ca	Mg	Zn	Na	Fe	Cu	Mn
MV SC 580	178,57	154,8	2,02	136,91	1,96	3,87	1,55	0,512	0,143
SC 33 65 HL	181,49	184,1	4,29	112,47	1,59	8,03	2,66	1,03	0,153
SC 55 33	177,02	179,7	1,85	96,95	2,29	7,84	1,85	0,52	0,327
Krasznodari 82 HL	181,62	154,9	1,71	117,52	1,87	9,88	1,76	0,513	0,272

A hat kukoricaminta aminosav összetételéről a 3. táblázat ad áttekintést. A különbségek az aminosav összetételben viszonylag kicsinyek. Így pl. a SC 55 33 hibrid kevesebb treonint, glutaminsavat és prolint, valamint kéntartalmú aminosavat tartalmaz. A lizin tartalom viszonylag magas a vizsgált mintáknál. A triptofán tartalom a kukoricákra jellegzetes.

A 4. táblázatban foglaltuk össze az in vitro biológiai értékre vonatkozó adatokat. Az adatok egészében véve jól szemléltetik a kukoricafehérjék közepesnek tekinthető táplálkozási (takarmányozási) értékét. Jól látható az egyes index számítási módok hatása a kapott adatokra. A Gauss-index differenciálja a legnagyobb mértékben az egyes fajtákat.

Egyes kukoricafajták aminosav összetétele
(g/100 g fehérje)

3. táblázat

Aminosav	MV SC 580	SC 33 65 HL	SC 55 33	Krasznodari 82 HL	B 14	156
Aszparaginsav	10,68	8,28	8,87	7,22	6,58	5,10
Treonin	4,50	4,48	2,89	3,24	4,14	3,51
Szerin	4,94	6,57	4,67	3,84	5,42	4,59
Glutaminsav	22,53	20,63	12,87	17,70	22,67	18,09
Prolin	10,03	8,93	6,73	8,39	10,02	9,30
Glycin	4,71	5,78	4,84	6,02	3,59	3,48
Alanin	8,72	7,23	5,79	4,82	9,52	8,05
Cisztin	1,25	1,47	0,89	0,91	0,91	0,94
Valin	5,19	5,62	5,48	4,62	3,87	3,42
Metionin	1,82	1,46	0,94	1,26	2,68	1,72
Izo-leucin	3,13	3,40	2,66	2,99	2,82	2,35
Leucin	14,39	9,83	8,27	10,28	14,35	12,17
Tirozin	3,51	3,02	2,59	3,32	4,06	3,56
Phenilalanin	5,14	4,89	3,79	4,13	5,05	4,93
Lizin	3,40	5,04	5,08	3,78	4,27	2,04
Hisztidin	3,36	3,33	3,35	4,97	3,96	2,69
Triptofán	1,11	1,48	1,36	1,24	1,20	1,13
Arginin	4,48	6,48	4,45	4,33	5,13	4,38

Kukoricák in vitro biológiai értéke

4. táblázat

Minta neve	Mitchell-index	Korpáczy-index	FAO/WHO-index	Limitáló ASA	Morup-Olesen-index	Gauss-index
MV SC 580	57,23	51,57	51,22	LYS	77,67	93,13
SC 33 65 HL	60,89	55,60	73,72	Met + Cys	82,75	99,07
SC 55 33	65,23	58,73	53,84	Met + Cys	57,21	58,36
Krasznodari 82 HL	64,12	54,55	60,66	Met + Cys	72,45	86,51
B 14	59,90	53,65	58,67	ILE	83,57	123,97
156	58,56	53,38	54,13	LyS	83,87	77,00

A limitáló aminosavaknál érdekes a lizin mellett a kéntartalmú aminosavak viszonylag gyakori előfordulása.

Az értékeléssel kapcsolatban mindig tudni kell, hogy a kukorica igen gyakran egyéb fehérjertartalmú anyagokkal kerül fogyasztásra. Ilyenkor sokszor érvényesülhet a fehérjék közötti komplextáló hatás, amely jelentősen javíthatja a kukorica-fehérjék hasznosulását.

I R O D A L O M

- (1) Robutti J., Hoseney R., Deyoe C.: *Cereal Chem.* 51, 163, 1974.
- (2) Gersterkorn P., Zwingelberg H.: *Mühle u. Mischfuttertechn.*, 113. 574, 1976.
- (3) Rending V., Jimenez J.: In: *Nitrogen in the environment.* Acad. Press New York, 1978.
- (4) Trifunovic V., Ratkovic S., Misovic M., Kapor S., Dumanovic J.: *Maydica* 20. 175, 1975.
- (5) Weber E., Alexander D.: *J. Am. Oil Chem. Soc.* 52. 370, 1975.
- (6) Martinello P., Lorenzonc C., Stanca C., Maggiore T., Gentinetta E., Salamini E.: *Euphytica* 27. 411, 1978.
- (7) Garcia W., Blessin C., Inglett G.: *Cereal Chem.* 51. 788, 1974.
- (8) Keleg A., El-Halim M.: *Agric. Res. Rev.* 53. 109, 1975.
- (9) Schulz J., Thomas B.: *Cereal Chem.* 26. 60, 1949.
- (10) Young V., Ozalp I., Cholakov V., Scrimshaw N.: *J. Nutr.* 101, 1475, 1971.
- (11) Mertz E.: In *Nutritive value of corn and its products.* AVI Conn., 1970.
- (12) Senti F., Schaefer W.: *Cer. Sci. Today* 17. 352, 1972.
- (13) Paulis J.: *J. Agric. Fd. Chem.* 30, 14, 1982.
- (14) Sági F.: *A kukorica minősége.* Agroinform Bp., 1979.
- (15) El-Kady A., Lásztity R.: *Gabonaipar* 28. 81, 1981.
- (16) Békés F., Lásztity R., Hidvégi M.: *Élelm. Ipar*, 36. 402, 1982.
- (17) Békés F., Hidvégi M., Zsigmond A., Lásztity R.: In: *Proc. 7-th World Cereal and Bread Congress. Prague 1982.* Elsevier, Amsterdam—New York (in press).
- (18) Békés F., Hidvégi M., Zsigmond A., Lásztity R.: *Acta Alim.* 1983. (in press).

IN VITRO БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ БЕЛКОВ КУКУРУДЗЫ У НЕСКОЛЬКИХ ВЕНГЕРСКИХ СОРТОВ КУКУРУДЗЫ

A. Эл-Кадди, Р. Ластить, М. Хидвеги, Ф. Бекеш, Ш. Шаркади

Авторы сообщают новые данные химического состава и данные *in vitro* биологической ценности для сортов кукурузы, выращиваемой в Венгрии.

Были исследованы следующие сорта: *МВ ШЦ 580, ШС 33 65 ХЛ, ШС 55 33, Краснодарская 82, ХЛ, Б 14 и 156.*

В статье приводятся данные макросостава (влага, жир, зола, белок), количества минеральных компонентов (P, K, Ca, Mg, Zn, Na, Fe, Cu, Mn) брутто аминокислотный состав и применяемый в настоящее время индекс *in vitro* биологической ценности.

Содержание белка колебалось в интервале 9,8–12,7%. Аминокислотный по содержанию LYS-, TRP-, S- изменялось поочередно в интервале значений 3,0–5,1%; 1,1–1,5% и 1,8–3,6%.

Наиболее чувствительный индекс качества белка (Gauss-index) колебался в интервале значений 5,8–124.

IN VITRO BIOLOGICAL VALUE OF MAIZE PROTEINS OF SOME HUNGARIAN VARIETIES

Adel El-Kady, R. Lásztity, M. Hidvégi, F. Békés and L. Simon – Sarkadi

In this paper the authors publish some new data on the chemical composition and *in vitro* biological value of several maize varieties grown in Hungary.

The examined varieties were as follows: MV SC 580, SC 33 65 HL, SC 5533, Krasznodari 82 HL, B14 and 156. The paper gives data on their macro composition

(humidity, ash, fat, protein), mineral components (P, K, Ca, Mg, Zn, Na, Fe, Cu, Mn), gross amino acid composition and the in vitro biological value indexes used nowadays. Protein content of the samples varied from 9,8 to 12,7%. The LYS, TRP and S-containing amino acid contents were 3,0–5,1%, 1,1–1,5% and 1,8–3,6% respectively.

The protein quality index considered as the most sensitive (Gauss index) had values between 58–124.

DER IN VITRO BIOLOGISCHE WERT DER MAISEIWEISSE BEI EINIGEN UNGARISCHEN MAISSORTEN

A. El-Kady, R. Lásztity, M. Hidvégi, F. Békés und L. Simon – Sarkadi

In dieser Mitteilung werden von den Autoren einige neuere Werte der chemischen Zusammensetzung und des in vitro biologischen Wertes über einige, in Ungarn gezüchtete Maissorten angegeben.

Die folgenden Sorten wurden untersucht: *MV SC 580, S 33 65 HL, SC 55 33, Krasnodar 82 HL, B 14 und 156*. In der Abhandlung werden die Werte der Makro-Zusammensetzung (Feuchtigkeit, Fett, Asche, Eiweiss) der Pflanzensorten, die Mengen ihrer Mineralkomponenten (P, K, Ca, Mg, Zn, Na, Fe, Cu, Mn), ihre Brutto-Aminosäurezusammensetzungen und die gegenwärtig üblichen in vitro biologischen Wertbestimmungsindizes mitgeteilt.

Der Eiweissgehalt der Muster bewegte sich zwischen 9,8 und 12,7%. Der LYS-, TRP- und S-haltige Aminosäuregehalt veränderte sich – nacheinander – zwischen den Werten 3,0–5,1%, 1,1–1,5% und 1,8–3,6%.

Der als empfindlichst angenommene Eiweissqualitätsindex (der Gauss-Index) bewegte sich zwischen den Grenzzahlen 58–124.

LA VALEUR BIOLOGIQUE IN VITRO DES PROTÉINES DE MAIS DANS LE CAS DE QUELQUES ESPÈCES HONGROISES

Adel El-Kady, R. Lásztity, M. Hidvégi, F. Békés, L. Sarkadi

Les auteurs donnent des précisions sur la composition chimique et la valeur biologique in vitro dans le cas de quelques espèces cultivées en Hongrie. Les espèces analysées sont: *MV SC 580, SC 33 65 HL, SC 55 33, Krasnodar 82 HL, B 14 et 156*.

On a des données de la macro-composition (la teneur en humidité, cendre, matière grasse, protéine) de la qualité des composants minéraux (P, K, Ca, Mg, Zn, Na, Fe, Cu, Mn) de la composition totale en acides aminés et des indices de la valeur biologique in vitro utilisés actuellement.

La teneur en protéine des échantillons est entre 9,8 et 12,7%. La teneur en acide aminé contenant lysine, tryptophane et soufre est entre 3,0 et 5,1%, 1,1 et 1,5%, 1,8 et 3,6% tour a tour.

L'indice de la qualité de protéine considéré le plus sensible (l'indice GAUSS) est entre 58 et 124.

A cukor mikrobiológiai minőségének alakulása

KERÉKES LÁSZLÓ

Somogy megyei Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrző Állomás, Kaposvár

Érkezett: 1983. június 2.

A cukorrépából nyert cukor nagy mennyiségben kerül közvetlen fogyasztásra mint élelmiszer, és fontos segédanyag az élelmiszeripar egyes területein. A cukor viszonylag alacsony mikrobaszáma élelmezés-egészségügyi szempontból nem problematikus, ugyanakkor – az élelmiszeripari tapasztalatok szerint – mikroflórája hatással van a felhasználó iparágak termékeinek tartósságára, minőségkárosodást (romlást) okozhat.

Az üdítőital gyártásban a cukor élesztőgomba szennyezettsége, míg a konzerviparban a termofil-termorezisztens spórás baktériumok előfordulása okozhat minőségromlást (1, 2, 3). Édesipari készítmények (marcipán, fondant) romlását is okozhatja a cukor mikroba szennyezettsége ozmotoleráns élesztők és penészgombák elszaporodása folytán (4).

Anyagok és módszerek

1982-ben a hatósági élelmiszerellenőrző intézetek mikrobiológiai laboratóriumai 188 cukortétel (az összes minták 13,5%-a) mikrobiológiai minőségét vizsgálták. A mintavételt és a vizsgálatokat a résztvevő laboratóriumok a szakosított intézet által kidolgozott módszerek szerint, tehát egységes szempontok alapján végezték (5). A mintavételnél és a minősítésnél két mintaelemes méréses eljárást használtak, amely a minősítéses (attributív) tervtípussal azonos hatásfokú (6).

Az adatok összehasonlíthatósága érdekében megbízhatóan egységes összetételű porkomponensekből készített táptalajokat használtak a laboratóriumok.

Az ellenőrző vizsgálatok során azoknak a mikroorganizmusoknak a kvantitatív meghatározására került sor, amelyek a cukor, mint élelmiszeripari segédanyag mikrobiológiai minőségét meghatározó ún. termékspecifikus mikroflóráját alkotják. A különböző cukorminták a 12 gyártól származtak, így a következtetések az egész iparágra vonatkoztathatók.

Eredmények

A kiemelt termékként vizsgált kristálycukor termékspecifikus mikroba számainak gyárankénti alakulását és átlagos szintjét szemlélteti az 1. ábra, amelyen feltüntettem oszlopdiagramok formájában az egyes gyárak átlagos lg mikrobaszám (N) értékeit, továbbá az egyesített (súlyozott) lg középértéket (\bar{x}), a hozzá tartozó szignifikáns differencia sávot (SD 5%). Az ábrán a közös szórásértéket (S) is megjelöltem. Az n a vizsgált mintaelemek számát, s a gyárankénti adatok szórását jelenti.

A kristálycukor termékspecifikus mikrobaszámainak nagyságrendi százalékos megoszlását mikrobacsoportonként az 1. táblázat mutatja. A korábbi évek hazai adataival való összehasonlítást a 2. táblázat tartalmazza.

A mikrobiológiai minőségi szint alakulását a cukortípusok szerint a 2. ábra szemlélteti az 1. ábrához hasonló módon.

1. táblázat

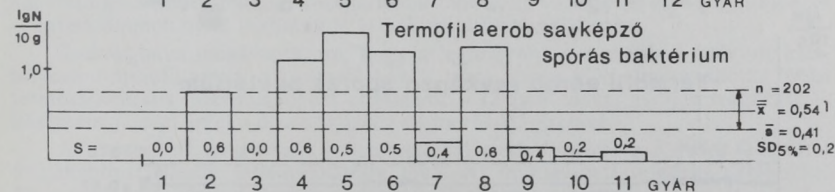
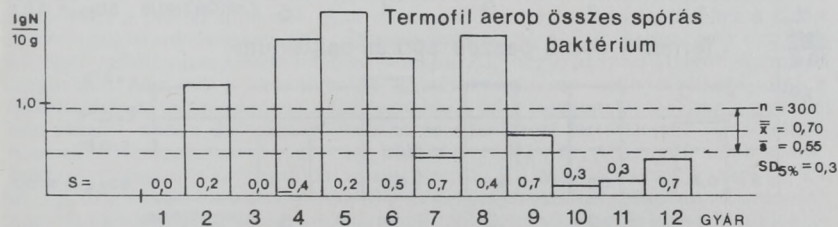
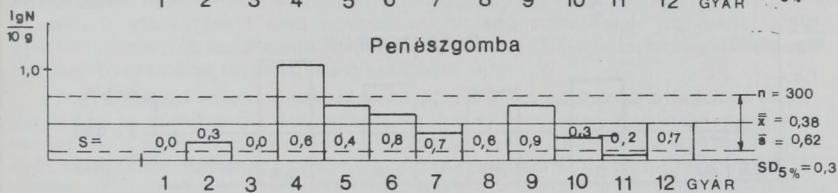
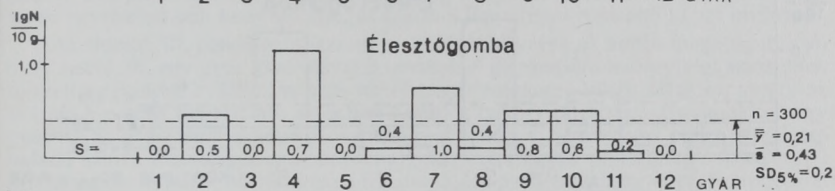
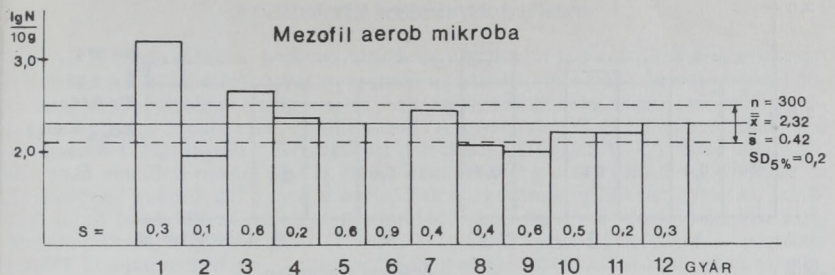
A kristálycukor termékspecifikus mikroba számainak nagyságrendi százalékos megoszlása

Mikrobacsoport	Mintaelem szám nagyságrendi %-os megoszlása			
	0-1	1-2	2-3	3
Mezofil aerob (n = 300)	1,3	26,0	63,0	9,7
Élesztőgomba (n = 300)	88,7	10,3	1,0	—
Penészgomba (n = 300)	83,3	14,3	2,3	—
Termofil aerob spórás baktérium (n = 300)	61,7	32,3	6,0	—
Termofil aerob savképző spórás baktérium (n = 202)	73,3	25,7	1,0	—

2. táblázat

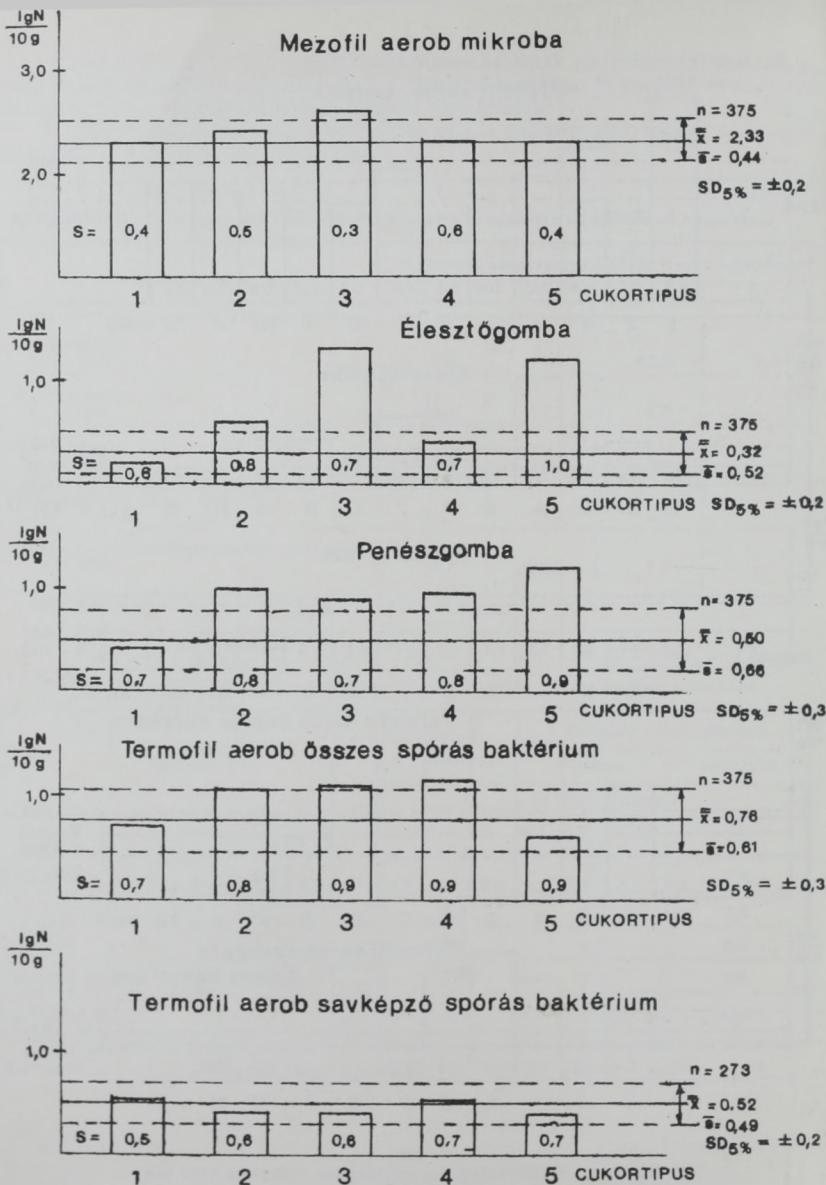
Kristálycukor termékspecifikus mikrobaszámok összehasonlítása korábbi adatokkal

Adatközlő	Mezofil aerob mikroba	Termofil aerob spórások	
		összes	savképző
lg N/10 g cukor			
Vajda Ö. (3)	—	2,4	1,7
Tóth-Zsiga I. (14)	—	2,9	2,2
Gál I., Vajda Ö. (15)	3,0	2,7	2,2
Kerekes (11)	2,7	0,8	0,3
Kerekes (16)	2,4	0,9	0,5
1. ábra	2,3	0,7	0,5



1. ábra

A kristálycukor mikrobiológiai minőségének alakulása 1982-ben



2. ábra

A termékspecifikus mikrobaszámok alakulása a cukortípusok szerint 1982-ben
 Cukortípusok: 1. kristálycukor; 2. finomított kristálycukor;
 3. darabos finomítványok; 4. porcukor;
 5. Import

Az ellenőrzési eredmények értékelése

Az 1. ábrán látható, hogy az általános higiéniai állapotot jelző mezofil aerob mikrobaszám középérték egyes gyáraknál az átlagos (iparági) szintnél szignifikánsan nagyobb, másoknál pedig kisebb, ami a gyártáshigiéniai viszonyok különbözőségére mutat a késztermék előállításánál. A viszonylag nagy, a cukor Analitikai Módszereket Egységesítő Nemzetközi Bizottság, (ICUMSA) (7) által adaptált, mérvadó amerikai norma (2,3 lg érték, azaz 200/10 g cukor) körüli ipari átlag az úgynevezett cukoroldali gyártási műveletek (cukorfőzés, utánkristályosítás, szállítás) során bekövetkező utólagos kontaminációkra, higiéniai hiányosságokra utal. Megállapítható, hogy két gyár (1. és 3. sorszámú) higiéniai helyzete – a cukortermék alapján megítélve – a nemzetközileg elfogadott standarddal összehasonlítva az egyébként sem kedvező átlagos szintnél lényegesen rosszabb képet mutatott.

Az élesztő, ill. penészgombaszám alakulását követve az ábrán megállapítható, hogy kettő, ill. egy gyár kivételével a szennyező gombaflóra mennyiségi szintjének termelőhelyenkénti változása nem tér el szignifikánsra közös átlagtól, amely az ICUMSA-norma (logaritmus értékben 1,0/10 g cukor) alatt van. Ugyanakkor egy gyárnál az átlagosnál szignifikánsan nagyobb, sőt a nemzetközi előírást is meghaladó szintű élesztőszennyeződés lépett fel, ezért egyes (erősebben szennyezett) kristálycukor tételeik üdítőitalipari felhasználása problematikus lehet. Szembetűnő az adatok középértékét nem egyszer meghaladó szórásainak nagysága, ami a gyártási műveletek hatásaiban fennálló eltérésekre, illetve a technológiai folyamatok szabályozásában meglévő hiányosságokra utal.

A gyáranként változó termofil aerob spórás baktériumszám átlagok – *Tóth* – *Zsiga* (8) és *Kerekes* (9) technológiai-mikrobiológiai vizsgálatainak eredményei szerint – a gyártás cukoroldali műveleteinél fellépő különböző mértékű spórás baktérium feldúsulásokra, a centrifuga munka minőségében megmutatkozó különbségekre utalnak vissza, de a kristályosításnál bekövetkező zárványképződés folytán esetenként a primer infekciók (föld szennyeződés) hatása is jelentkezhet a cukor mikrobiológiai minőségében (10). Egyes gyáraknál (2, 4, 5, 6, 8. sorszám) – a nem kielégítő fertőtlenítés következtében – viszonylag nagy, az ipari átlagot jelentősen meghaladó mértékű a kristálycukor spórás baktérium szennyezettsége, ami a fertőtlenítés hatékonyságának növelésére hívja fel a figyelmet. Azokban a gyárakban viszont, ahol a diffúziós lényérés során ellenőrzött fertőtlenítési sémát alkalmaznak, a készcukor szennyezettsége kisebb mértékű volt. A termofil aerob spórás baktérium (összes és savképző) átlagszint jóval az ICUMSA-standard értékek (lg 2,1 ill. 1,7/10 g cukor, azaz 125, ill. 50/10 g cukor) alatt maradt, azonban az aránylag nagy szórások miatt a valódi középértékek többnyire viszonylag széles konfidencia – intervallumon belül várhatók $P = 5\%$ szignifikancia szinten.

Összefoglalva megállapítható, hogy a legnagyobb volumenben gyártott kristálycukor mezofil aerob mikrobaszámának ipari átlaga eléri, ugyanakkor a többi termékspecifikus mikrobacsoport adatainak – 12 gyár adatai alapján számított – középértéke nem éri el a nemzetközileg elismert határértéket.

Az összesített kvantitatív mikrobiológiai eredményeket a *Kerekes* (11) által megállapított (üzemi tételminősítésre javasolt) úgynevezett minősítő értékekkel összevetve az 1. táblázat alapján a következők állapíthatók meg:

- a kristálycukor mintaelemek 9,7%-ának szennyezettsége haladta meg a javasolt minősítő értéket, a $10^3/10$ g cukor mezofil aerob mikroba számot,
- a vizsgált mintaelemek 11,3%-ának élesztő- és 16,6%-ának penészszáma 10/10 g értéket meghaladó, ezen belül 1,0, ill. 2,3%-uknál 10^2 nagyságrendnél nagyobb volt a gomba szennyezettség mértéke. Így egyes cukor-tételek üdítőitalipari felhasználása kockázatos lehet;

- a mintaelemek 6,0%-ának termofil aerob összes spórás baktérium száma haladta meg csupán a javasolt hazai minősítő értéket, a $10^2/10$ g cukor előírást, ugyanakkor a spórás savképzők száma az elemi minták 26,7%-ánál $10/10$ g feletti volt, és előfordult 2 nagyságrendet túllépő szennyezettségis, ami a konzervipari célú felhasználás szempontjából figyelmet érdemel.

A cukor termékspecifikus mikrobaszámainak alakulását a cukortípusok szerint is értékelve (2. ábra) látható, hogy nincs lényeges különbség a hazai és import cukorfajták átlagos mezofil aerob mikroba és termofil aerob spórás baktérium (összes és savképző) számában. Ugyanakkor eltérés mutatkozik az élesztő- és penészgomba számban, egyes műveletek, mint szekunder szennyezők révén. A másodlagos feldolgozási műveletek (oldás, préselés, őrlés stb.) – mint az ábrából kitűnik – a kristálycukor gomba szennyezettségét reinfekciók folytán jelentős mértékben megnövelik.

Figyelmet érdemel az import cukor (kubai finomított kristálycukor) élesztő- és penészgomba szennyezettségének növekedése, különös tekintettel az üdítőitalipari felhasználásra.

A kristálycukor termékspecifikus mikrobaszámait összevetve a korábbi hazai adatokkal (3, 14, 15) a 2. táblázat szerint szembetűnően kedvező változás állapítható meg a termofil aerob spóraszám alakulásánál mind az összes, mind a savképző spórás baktériumok esetében, ami a cukorgyári fertőtlenítés általános bevezetésével és optimalizálásával (12), a centrifuga munka színvonalának lényeges javulásával hozható összefüggésbe. Nem kevés ennek jelentősége a cukor konzervipari felhasználása során az ún. sima savanyodásos romlások elkerülése szempontjából.

Ugyanakkor nem változott lényegesen a mezofil aerob mikrobák okozta szennyeződés mértéke, ezért a cukor egyöntetűen jó mikrobiológiai minőségének biztosítása érdekében szükséges az iparban megtett kezdeti lépések (13) folytatásaként a gyártás befejező szakaszaiban a másodlagos szennyeződések csökkentésére a higiéniai helyzet javítása.

A táblázatból kitűnik az is, hogy a 80-as évek elején gyártott cukrok mikrobiológiai minőségében az egyes évek eredményei között nincs lényeges különbség, mivel a betakarítási, feldolgozási és fertőtlenítési eljárásban sem következett be alapvető változás. Így a hazai cukor mikrobiológiai minősége a kialakult iparági szinten viszonylag stabilnak mondható (11, 16).

I R O D A L O M

- (1) Fábri I. (szerk.): Az üdítőital-gyártás mikrobiológiai és higiéniai kérdései. MÉTE, Budapest, 1974.
- (2) Fábri I.: Konzerv- és Paprikaipar, 6, 223–228., 1964.
- (3) Vajda Ö.: A cukor termofil spórás szennyezettsége és hatása néhány élelmiszer minőségére. Kandidátusi értekezés, Budapest, 1964.
- (4) Vajda Ö.: Cukor és édesipari mikrobiológia. Kézirat. Felsőoktatási Jegyzetellátó Vállalat, Budapest, 1961.
- (5) Kerekes L.: Cukoripari mikrobiológiai vizsgálati módszerek. MÉVI, Kaposvár, 1981.
- (6) Deák T., Lendvai I., Reichart O.: Mikrobiológiai gyártásellenőrzés és minősítés. In: Deák T. (szerk.): Konzerv-, hús- és hűtőipari mikrobiológia. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, p. 273–309., 1980.
- (7) Schneider, F. (szerk): Sugar Analysis. Official and Tentativ Methods Recommended by The International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis (ICUMSA). British Sugar Corporation Ltd. Peterborough, England, p. 150–160, 1979.
- (8) Tóth–Zsiga I.: Z. Zuckerind., 20, 126–132, 1970.
- (9) Kerekes L.: Élelmiszervizsg. KözL., 26, 183–194, 1980.
- (10) Vajda Ö.: Cukoripar, 16, 254–258, 1963.
- (11) Kerekes L.: A répacukor mikrobiológiai minőségének elemzése. Doktori értekezés. Kertészeti Egyetem, Budapest, 1982.
- (12) Magyar K.-né, K. Prosz G., Vig. M.: Cukoripar, 30, 20–26, 64–72, 112–115, 1977.
- (13) Csomár T.-né, Pócsi T.: Cukoripar, 34, 67–69, 1981.
- (14) Tóth–Zsiga I.: Cukoripar, 21, 181, 230, 1968.
- (15) Gál-I., Vajda Ö.: Élelmiszervizsg. KözL., 18, 213–218, 1972.
- (16) Kerekes L.: Élelmészeti Ipar, 37, 53–55, 1983.

L. Керекеш

По опытным данным пищевой промышленности микробиологическое качество сахарной свеклы, как вспомогательного материала, оказывает действие на устойчивость продуктов выработанных отраслями потребителями и может привести к ущербу качества (порча).

Автор, анализируя формирование микробиологического качества отечественного и импортного сахара, указывает на те благоприятные изменения, которые наступили в микробиологическом состоянии сахара, используемого в пищевой промышленности в качестве вспомогательного материала, в результате мероприятий производственной гигиены, проведенных в сахарной промышленности.

TREND OF THE MICROBIOLOGICAL QUALITY OF SUGAR

L. Kerekes

According to the food industrial experiences the microbiological quality of beet sugar, used as an ingredient, has an effect on the keeping quality of the products of the utilizing industries, it can cause quality deterioration (spoilage).

Analysing the trend of the microbiological quality of sugars produced in Hungary or imported to the country, the author refers to favourable changes in the microbiological state of sugar used as food industrial ingredient.

These changes result from the measures taken in the hygiene of production in the Hungarian sugar industry.

ENTWICKLUNG DER MIKROBIOLOGISCHEN QUALITÄT DES RÜBENZUCKERS

L. Kerekes

Den Erfahrungen der Lebensmittelindustrie gemäss beeinflusst die mikrobiologische Qualität des Rübenzuckers als Hilfsstoffes die Haltbarkeit der Produkte der Zucker verwendenden Industriezweige bzw. kann sie einen Qualitätsbeschädigung (einen Verderb) hervorrufen.

Bei der Analyse der Entwicklung der mikrobiologischen Qualität der ungarischen und der importierten Zuckersorten weist der Autor auf jenen günstigen Veränderungen hin, die im mikrobiologischen Zustand des auch als Hilfsstoff in der Lebensmittelindustrie benützten Rübenzuckers als Ergebnisse der in der ungarischen Zuckerindustrie durchgeführten erzeugungshygienischen Massnahmen stattfanden.

LA CONFORMATION DE LA QUALITÉ MICROBIOLOGIQUE DU SUCRE

L. Kerekes

Selon les expériences industrielles le qualité microbiologique du sucre de betterave (comme une matière auxiliaire) exerce de l'influence sur la stabilité des produits des industries utilisatrices, elle peut créer des alterations.

En analysant la conformation de la qualité microbiologique des sucres indigènes et importés l'auteur signal les changements avantageux survenus en état microbiologique du sucre grâce aux mesures d'hygiène de fabrication arrêtées dans l'industrie sucrière hongroise.

R. Neumann, P. Molnár és S. Arnold: „Sensorische Lebensmitteluntersuchung”. A lipcei VEB Fachbuchverlag 1983. évi kiadványa. Táplálékaink különleges fizikokémiai tulajdonságainak, érzékszervi jellegének megítélésére jelenleg legalkalmasabb az emberi érzékelésre alapozott, az élvezeti érték megállapítását célzó értékelési vizsgálat. Az élelmiszerek érzékszervi tulajdonságainak normáihoz objektív, reprodukálható érzékszervi mérőmódszereket illeszteni, a gyártás és az ellenőrzés megfelelő összhangjának biztosításához.

A könyv tanulmányjelleggel alapos összefoglalást nyújt az érzékszervi benyomások pszicho-fiziológiai alapjairól, funkcióiról az élelmiszerek vizsgálatában. A vizsgáló és értékelő módszerek részletes ismertetésével alapot szolgáltat azok célszerű kivitelezésére.

A nagy érzékenységgű különbség- és

összetevőelemző vizsgálati módszerekkel is megismerteti az olvasót, melyek kipróbálásával, majd gyakorlati alkalmazásával megvalósítható az élelmiszereket minősítő módszerek javításához feltétlenül szükséges érzékszervi analízis és értékelés közötti kapcsolatot megteremtő adekvát, a minőségi tulajdonságokat pontosan tükröző értelmezések leírása.

Az ismertetett vizsgálati módszerek alkalmazhatóságának alapvető követelményeiről is részletesen tájékoztat a kiadvány; így a bírálók alkalmassági képességeiről, a bírálat fizikai, környezeti körülményeiről, továbbá a mintaelőkészítésről és a bírálóbizottsági munkáról. A gyártmányfejlesztő, az ellenőrző, de akár még a kutató munka számára is feltétlenül hasznos segítséget ad az ismertetett tömör kiadvány.

Falusi Zsuzsa – Draskovics Imelda

Szakmai hírek

Élelmiszereink egyik legfontosabb paraméterének, a termékek érzékszervi minőségének egységes megítélésére új fórum kialakításáról adhatunk számot.

1984. II. negyedévében röviddel egymás után a dohányipar és a tejipar, valamint az Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomások minőségellenőrzéssel foglalkozó szakemberei közös érzékszervi minősítést végeztek. A rendezvények elsődleges célja az ipari

és hatósági minőségellenőrző szakemberek termékmegítélésének közelítése volt. E közös egyeztető bírálati forma hasznosnak bizonyult, a résztvevők megállapításai szerint szakmai munkájukat jelentősen elősegítheti. Mindkét iparágban megállapodtak rendszeres, évenkénti közös minősítés megtartásában. Mind a dohányipar, mind a tejipar legújabb termékeit is elhozta a közös bírálatra.

(kl-gi)

JOGSZABÁLY FIGYELŐ

1984. január 1. és március 31. között megjelent jogszabályokról

Szám	Tárgy	Közlöny szám
2/1984. (I. 1.) ÁBMH	Munkakönyvek kiállításáról, kezeléséről, nyilvántartásáról, a munkakönyvbe történő bejegyzésekről szóló 12/1967. (X. 20.) MüM sz. rendelet kiegészítéséről és módosításáról	1. MK.
3/1984. (I. 1.) ÁBMH	A munkaügyi döntőbizottságok szervezetéről és eljárásáról szóló 19/1979. (XII. 1.) MüM rendelet módosításáról.	1. MK.
9/1984. (I. 23.) MT. r.	A lakásépítés (vásárlás) pénzügyi feltételeiről és a szociálpolitikai kedvezményekről szóló 53/1982. (X. 7.) MT. sz. rendelet módosításáról	3. MK.
2/1984. (I. 23.) IpM	A lakosság részére szolgáltatott villamos energia, fogyasztói árának megállapításáról szóló 13/1979. (VII. 21.) NIM – ÁH sz. rendelet módosításáról	3. MK.
4/1984. (I. 23.) PM	A költségvetési szervezeteknél és egyes más intézményeknél folyó étkeztetésről és az étkeztetésért fizetendő díjakról szóló 18/1976. (VII. 4.) PM – MüM sz. együttes rendelet módosításáról	3. MK.
2/1984. (I. 29.) KM – BM	A közúti közlekedés szabályairól szóló 1/1975. (II. 5.) KPM – BM sz. egy. rend. mód.	4. MK.
3/1984. (I. 29.) KM	A közúti járművek forgalomba helyezésének és forgalomba tartásának műszaki feltételeiről szóló 23/1975. (XII. 31.) KPM sz. rendelet módosításáról	4. MK.

Szám	Tárgy	Közlöny szám
7/1984. (II. 1.) PM	A szolgálati elhelyezéshez kapcsolódó egyes térítési díjakról	5. MK.
8/1984. (II. 1.) PM	A városi és községi hozzájárulásról szóló 18/1979. (XI. 1.) PM. sz. r. módosításáról	5. MK.
4/1984. (II. 7.) IpM – KM	Az 1984. évi nyári időszámítás bevezetése	6. MK.
5/1984. (II. 7.) KM	A veszélyes hulladékok keletkezésének ellenőrzéséről és azok ártalmatlanításával kapcsolatos tevékenységről szóló 56/1981. (XI. 18.) MT. sz. rendelet végrehajtásáról	6. MK.
11/1984. (II. 7.) PM	Az illetékekről szóló jogszabályok módosításáról	6. MK.
3/1984. (II. 7.) OVH	A szennyvízbírságról	6. MK.
4/1984. (II. 7.) OVH.	A csatornabírságról	6. MK.
405/1984. MNB Közl.	Az utazási valutaellátásról szóló 433/1981. MNB sz. közlemény módosításáról	6. MK.
7/1984. (I. 17.) MT	Egyes villamoshálózat-fejlesztésekről	1. TK.
1/1984. (I. 17.) IpM	A villamos hálózat fejlesztési hozzájárulásról	1. TK.
1/1984. (I. 17.) ÉVM – ÁH	Az építési-szerelési árakról szóló 3/1980. (I. 19.) ÉVM – ÁH sz. rendelet módosítása	1. TK.
5/1984. (I. 23.) PM	A lakásépítési (vásárlási) és egyéb építési kölcsönfeltételekről szóló 89/1982. (XII. 15.) PM számú rendelet módosítása	2. TK.
5/1984. (II. 14.) ÁBMH	Más munkáltatóhoz történő munkaerő-kirendelés egyes kérdéseiről	7. MK.
6/1984. (II. 14.) ÁBMH	Az átképzési támogatásról szóló 3/1983. (V. 4.) ME számú rendelet módosításáról	7. MK.
1/1984. (II. 21.) ÁH	A nagyüzemi és általános célra szolgáltatott városi- és földgáz termelői áráról szóló 9/1981. (III. 6.) ÁH számú rendelkezés módosításáról	8. MK.
1984. évi 3. tvr.	A felsőoktatási intézményekről szóló 1962. évi 22. számú törvényerejű rendelet módosítása	9. MK.
13/1984. (II. 29.) MT	Az egyetemekről és az egyetemi jellegű főiskolákról szóló 25/1969. (VI. 20.) Korm. sz. rendelet módosításáról	9. MK.

Szám	Tárgy	Közlöny szám
1005/1984. (II. 29.) Mt. h.	A Minisztertanács kinevezési jogköréről szóló 1053/1977. (XII. 31.) Mt. h. számú határozat módosításáról	9. MK.
1/1984. (II. 29.) IM	A közjegyzőkről és egyes közjegyzői eljárásokról	9. MK.
6/1984. (II. 29.) KM	A belföldi távolsági (helyközi) személyszállítási kedvezményekről szóló 13/1982. (XII. 27. KPM sz. rendelet módosításáról	9. MK.
15/1984. (III. 10.) MT	A középfokú oktatási intézményekről szóló 1965. évi 24 sz. tvr. végrehajtásáról rendelkező 27/1965. (XII. 1.) Korm. sz. rendelet módosításáról	10. MK.
1007/1984. (III. 10.) Mt. h.	A tanácsi szervek jogszabályban történő megjelöléséről szóló 1030/1971. (VII. 8.) Korm. sz. határozat módosításáról	10. MK.
2/1984. (III. 10.) BkM – IpM.	A használati-kezelési útmutatóról és a minőség tanúsításáról	10. MK.
1983. évi 25. tvr.	Egyes állami szervek szervezetének korszerűsítéséről	1. MÉM. É.
26/1983. (XII. 29.) MÉM	Egyes miniszteri rendeletek módosítása	1. MÉM. É.
1/1984. (MÉM. É. 1.) MÉM	A földhivatalok feladatairól, hatásköréről, szervezeti és működési szabályzatáról	1. MÉM. É.
8001/1984. (MÉM. É. 1.) MÉM Táj.	Az élelmiszert és dohányipari terméket előállítók minőségisabályozási feladatairól szóló 23/1983. (XII. 24.) MÉM. sz. rendelet végrehajtásáról	1. MÉM. É.
2/1984. (III. 18.) MÉM	A megyei (fővárosi) állategészségügyi és élelmiszerellenőrző állomások élelmiszerminőségellenőrző tevékenységéről szóló 29/1982. (XII. 27.) MÉM sz. rendelet módosításáról	11. MK.
6/1984. (III. 27.) IpM	A villamos berendezések biztonságát ellenőrző szerv kijelöléséről és hatásköréről	12. MK.
14/1984. (III. 27.) PM	Az építési adóról szóló 32/1975. (VIII. 3.) PM sz. rendelet módosításáról	12. MK.

Szám	Tárgy	Közlöny szám
8/1984. (III. 27.) ÁBMH	A gazdasági társulások munkaügyi kérdéseiről szóló 12/1978. (IX. 5.) MüM sz. rendelet módosításáról	12. MK.
1984. évi 5. tvr.	A társadalombiztosítás szervezetéről és irányításáról	13. MK.
1009/1984. (III. 31.) Mt. h.	A társadalombiztosítás szervezetéről és irányításáról	13. MK.
18/1984. (III. 31.) MT. r.	A munkavédelemről szóló 47/1979. (XI. 30.) MT. számú rendelet módosításáról	13. MK.
1010/1984. (III. 31.) Mt. h.	A munkavédelem állami irányításáról és ellenőrzéséről	13. MK.

Utasítások, irányelvek, tájékoztatók

Tájékoztató	Élelmiszerek minőségőrzési időtartamának meghatározása	1. MÉM. É.
1054/1983. (XII. 20.) Mt. h. – SZOT – KISZ KB 7002/1983. ÁBMH – SZOT – KISZ KB.	A szocialista munkaversenyről	2. MÉM. É.
6001/1984. (MÉM. É. 2.) MÉM elvi állásfogl.	A szocialista munkaversenyről szóló 1054/1983. (XII. 20.) Mt. h. – SZOT – KISZ KB. számú együttes határozat végrehajtásához	2. MÉM. É.
Tájékoztató	A szesz előállításáról, forgalomba hozataláról és felhasználásáról szóló 13/1973. (VIII. 25.) MÉM sz. rendelet egyes rendelkezéseinek értelmezéséről	2. MÉM. É.
Tájékoztató	Egyes megyék brucellózismen-tessé nyilvánítása	2. MÉM. É.
Tájékoztató	Az 1984. évi munkahelyi ifjú-sági parlamentek megrendezé-séhez	3. MÉM. É.
Tájékoztató	Higiéniai minősítő bizonyít-vánnyal ellátott élelmiszeripari gépek kiegészítő típusjegyzé-kének közzététele	3. MÉM. É.
Tájékoztató	Élelmiszerek minőségmegőr-zési időtartamának meghatá-rozása	3. MÉM. É.
Tájékoztató	„Húsfehérje hidrolizátum” el-nevezésű új élelmiszer gyártá-sának engedélyezése	3. MÉM. É.

Szám	Tárgy	Közlöny szám
Tájékoztató	<p>A POTESEPT paszta ad. us. vet. elnevezésű állatgyógyászati gyógyszerkészítmény forgalombahozatala</p> <p>A Vermitán 2,5% szuszpenzió ad. us. vet. elnevezésű állatgyógyászati gyógyszerkészítmény forgalombahozatala</p>	<p>3. MÉM. É.</p> <p>3. MÉM. É.</p>
8007/1984. (PK. 2.) PM – OT – ÉVM – MNB. Tájé.	A közvetlen értékesítés céljára történő lakásépítésről	2. PK.
900/05/1983. PM. XII.	<p>Közlemény az értékcsökkenés és az értékcsökkenési leírás elszámolási előírásai módosításáról és kiegészítéséről</p> <p>Tájékoztató közlemény a bérszámfejtéssel kapcsolatos szabvány-nyomatványok 1984. jan. 1-től módosuló használatáról.</p>	<p>2. PK.</p> <p>2. PK.</p>
Tájékoztató	Az 1984. évi vállalati (tröszt, intézeti) belső ellenőrzési irányelvekről	1. MÉM. É.
4/1984. (MÉM. É. 4.) MÉM ut.	A vállalati felügyeleti és belső ellenőrzésről szóló 5/1983. (MÉM. É. 16.) MÉM sz. utasítás módosításáról	4. MÉM. É.
Tájékoztató	<p>A rendkívüli események bejelentésének rendje</p> <p>MÉM Információs Központja (AGROINFORM) tevékenységi körének kiegészítése</p>	<p>4. MÉM. É.</p> <p>4. MÉM. É.</p>
Közlemény	<p>Mezőgazdasági, erdőgazdasági, élelmiszeripari újítások központi nyilvántartó és szolgáltató rendszerének létrehozása</p> <p>Budapest Főváros Tanácsa VB. Tervgazdasági és Munkaügyi Főosztályának 31.503/113/1984. számú intézkedése a nyugdíjasok éves foglalkoztatási keretének 1984. évi felemeléséről</p> <p>Egyes megyék brucellózismenetségé nyilvánítása</p> <p>Szakértők névsorának közzététele</p>	<p>4. MÉM. É.</p> <p>5. MÉM. É.</p> <p>6. MÉM. É.</p> <p>6. MÉM. É.</p>

Szám	Tárgy	Közlöny szám
Közlemény	Élelmiszerek minőségmegőrzési (fogyaszthatósági) időtámanak meghatározása	6. MÉM. É.
	Sőrárpa sugárkezelésének engedélyezése	6. MÉM. É.
	Szabványosítási közlemények	6. MÉM. É.
	Jelentkezési felhívás a Munkavédelmi Továbbképző Intézet felsőfokú és középfokú munkavédelmi szakképesítő tagozataira	7. MÉM. É.
Iránymutatás	6.001/1984. (Mü. K. 2.) ÁBMH számú elvi állásfoglalás a munkabérkiegészítésnek a bérrendszerbe való beépítéséről szóló 42/1983. (XI. 12.) MT számú rendelet végrehajtásáról	2. Mü. K.
	7003/1984. (Eü. K. 3.) EüM számú irányelv a megváltozott munkaképességű dolgozók foglalkoztatásáról és szociális ellátásáról szóló jogszabályok alkalmazásához	2. Mü. K.
	8010/1984. (PK. 3.) PM XI. A közületi szervek általános jövedelemadóval, a társasági adóval és a magán személyek forgalmi adójával összefüggő feladatairól	3. P. K.
	900/06/1984. (PK. 3.) PM. – I – VIII – XII. PM; sz. Ie. a továbbképzést szolgáló tanfolyamok (rendezvények) étkezési költségeinek elszámolása	3. P. K.

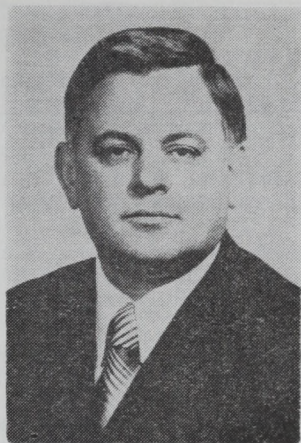
Magyarázat:

MK.	= Magyar Közlöny
MÉM. É.	= Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Értesítő
PK.	= Pénzügyi Közlöny
Mü.K.	= Munkaügyi Közlöny

Pintér Gy.
Budapest

Bancsik Lajos

(1934 – 1984)



1984. május 12-én tragikus hirtelenséggel elhunyt Bancsik Lajos a Szolnok megyei Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás igazgatóhelyettes főmérnöke.

1934. április 12-én Törökszentmiklóson született. Egyetemi tanulmányait 1958-ban fejezte be a Budapesti Műszaki Egyetem Vegyészmérnöki Karán. Érdeklődési körének megfelelően élelmiszeripari területen – a Kecskeméti Konzervgyárban helyezkedett el, ahol különböző beosztásokban élelmiszer minőségellenőrzéssel foglalkozott.

1976-ban az akkor létesülő Szolnok megyei Élelmiszerellenőrző és Vegyvizsgáló Intézet igazgatójává nevezték ki.

Kiemelkedő szerepe volt az Intézet tevékenységének megszervezésében, a szakembergárda felkészítésében. Széles körű tapasztalatait jól hasznosította a hatósági ellenőrzés preventív jellegének erősítésében.

Szakmai munkáját igényesen, körültekintően végezte, munkatársaival szemben is hasonló követelményeket támasztott.

1983. január 1-től átszervezés folytán a Szolnok megyei Állategészség-

ügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás állományába került, és igazgatóhelyettes főmérnöként dolgozott.

Szervező és előadóként egyaránt aktívan vett részt tudományos rendezvényeken.

1982-től a Magyar Tudományos Akadémia Debreceni Akadémiai Bizottság Élelmiszeripari Munkabizottságának tagja.

1978-tól a MÉTE Szolnok megyei szervező titkára.

Szakmai tevékenysége mellett politikai, társadalmi téren is sokat vállalt.

Elvégezte az ML Esti Egyetem általános tagozatát. 1958-tól szakszervezeti-, 1959-től párttag. Munkájának elismeréseként 4 ízben „Kiváló Dolgozó”, 1981-ben „Kiváló Munkáért” kitüntetést kapott.

Alkotó életét szakította meg a halál. Nehéz szívvel búcsúzunk Tőle, emlékét megőrizzük.

Jámorné Valyon Mária

HAZAI LAPSZEMLE

Összeállította: Kacs Kovics Miklós

Visi Gy.: A „Polamat A” polariméter használatának tapasztalatai. Élelmezési Ipar. 37, 388, 1983.

Rigó J., Horváthné Mosonyi M., Hege-düsné Völgyesi E.: A gabonalapú élel-miszerek diétásrost-tartalmának jelentő-sege. Élelmezési Ipar. 37, 362, 1983.

Pallaginé Bánkfalvi E., Örsi F.: Kísér-letek búzalisztek fehérjeösszetétele és sütőipari minősége közötti összefüggé-sek megismerésére. Sütőipar. 30, 125, 1983.

Moór J.: Búzalisztek mechanikailag sérült keményítőtartalmának vizsgálata I. Sütőipar. 30, 133, 1983.

Petres J., Czukor B., Gelencsér É.: Szó-jakészítmények és ultraszűrt tejfehérje felhasználhatósága hőkezelt hűskészít-ményekhez. Konzerv- és Paprikaipar. 31, 96, 1983.

Zelenák F.-né, Sós J.-né, Nánási T.-né: Import fehérjekészítmények helyettesít-ésének lehetősége húskonzervekben. Konzerv- és Paprikaipar. 31, 100, 1983.

Molnár P., Erdész S.: A baromfiipari termékek komplex minősítési rendsze-rének és szabványosításának időszerű kérdései. Szabványosítás. 35, 333, 1983.

Borszéki B.: Az ásványvizetek biológiai értéke, különös tekintettel a nyomele-mekre. Szabványosítás. 35, 346, 1983.

Tokai G., Tóth M.: Növényvédőszer-ek mennyiségi változásai konzervipari fel-dolgozás folyamán. Konzerv- és Papi-kaipar. 31, 103, 1983.

Beczner L.-né, Kiss I.: Fűszerek csíra-számesőkentése besugárzással. Kon-zerv- és Paprikaipar. 31, 108, 1983.

Tóthné Veinperl I., Tóth A.-né, Weglárné Gasztonyi K., Stuber I.-né: Konzerv-ipari termékek vízakaktivitása. Konzerv-és Paprikaipar. 31, 111, 1983.

Petró O.-né: Analitikai eljárások aroma-készítmények objektív minősítésére. Édesipar. 34, 97, 1983.

Hosszú I., Zákány F.: A sörárpa minő-ség szerinti átvételének, kezelésének, felhasználásának rendszere és tapasztalatai a Borsodi Sörgyárban. Söripar. 30, 121, 1983.

Wagner A., Pogány I.: Legvalószínűbb összes mikroba-szám (MPN) meghatá-rozása félmikro eljárással. Konzerv- és Paprikaipar. 31, 115, 1983.

Főzy I.-né: Tejnutagátmassza hőhatásra történő megszilárdulása okainak vizs-gálata. Édesipar. 34, 107, 1983.

Hopkó I.-né, Nágel V.: Cukortűrő élesztők meghatározásának összehason-lító vizsgálata. Édesipar. 34, 110, 1983.

Timár A.: Fungicidek hatása a tavaszi árpafajták természet alakító tényezőire. Söripar. 30, 128, 1983.

Saska S.-né, Királyné Szentes J., Kiss S.-né, Kósáné Kiss E.: Tejsav-baktérium tenyésztési módszerek érté-kelese. Konzerv- és Paprikaipar. 31, 116, 1983.

Horváth É.: Gyors inulinmeghatáro-zás cikóriánál. Édesipar. 34, 114, 1983.

El Kady A., Hidvégi M., Lásztity R., Simonné Sarkadi L. Kukoricafehérjék vizsgálata V. A kukoricafehérjék emészt-hetősége és biológiai értéke. Gabona-ipar. 30, 106, 1983.

Martin A.: Állatifehérje lisztek aminosav összetételének vizsgálata. Gabonaipar. 30, 111, 1983.

Csapó J., Csapó J.-né: A magyartarka, a holstein-friz és a magyartarka \times holstein-friz tehének teje és tejfehérjéje aminosav-összetételének vizsgálata a laktáció folyamán. Tejipar. 32, 90, 1983.

Uzonyi Gy.-né, Gyetvai J.: A joghurt és a kefir fehérjetartalmáról. Tejipar. 32, 95, 1983.

Csapó I., Körmeny L.: A baromfihús tulajdonságai, különös tekintettel a technológiai feldolgozhatóságára. Húsipar. 32, 145, 1983.

Baracs J.: Egyes búzafajták sütőipari tulajdonságainak vizsgálata Baranya megyében. Pécsi Műszaki Szemle, 28, 12, 1983.

Wieninger L.: A répaminőség hatása a cukor előállítására. Cukoripar. 36, 126, 1983.

Kemény G., Pokorny T., Főrizs K., Lékó L.: A közeli infravörös mérés-

technika alkalmazása a borászatban. Borgazdaság. 37, 127, 1983.

Szabó S. A., Ember G., Kerényi G., Kerényi Z., Wünsche I.: Nukleáris úton előállított mikroszűrők alkalmazhatóságának vizsgálata a borászatban. Borgazdaság. 37, 134, 1983.

Ásvány Á.: Tokaji borok hidroximetil-furfurol tartalmáról. Borgazdaság. 31, 150, 1983.

Martin A.: A részecskeméret és fehérjetartalom összefüggése vegyes állatifehérje lisztekben. Gabonaiipar. 30, 140, 1983.

Lásztity R., Tóth I., Lásztity Ly.: Mikroelemek a gabonákban. Gabonaiipar. 30, 142, 1983.

Polyákné Fehér K.: Brokkoli hibridek vizsgálata. Élelmezési Ipar. 38, 24, 1984.

Bartuczné Kovács O., Dénes V., Várkonyi J.: A gyorsfagyasztott élelmiszerek minőségmegőrzési idejének meghatározása. Hűtőipar. 29, 116, 1983.

A Szerkesztő Bizottsághoz a következő dolgozatok érkeztek:

Szabó Edith: Szójakészítménnyel gyártott húsiipari termékek szójatartalmának meghatározása

Senkálzkyné Ákos Éva és mtsai: Szacharóz-, raffinóz- és sztachióztartalom meghatározása hüvelyesekben

Sebestyén Róbert és mtsai: Élelmiszerek cukortartalmának indirekt atomabszorpciós meghatározása a rézredukció alapján

Vidané Poroszlay Borbála és Simonffy Zoltán: Higanymeghatározás módosított nyitott mintaelőkészítési módszerrel és az így kapott eredmények ismertetése

Ács Gyözőné és Simonffy Zoltán: Antibiotikum és szulfonamid maradékanyagok kimutatása vágóállatok szerveiből és szöveteiből, valamint állati eredetű élelmiszerekből

Kádas Lajos: Citrus-félék vizsgálata I. Sérült citrus gyümölcsök légzésintenzitása

Kádas Lajos és Frenyó Vilmos: Citrus-félék vizsgálata II. Az anyagcsere vizsgálata légzésméréssel

Torricella és mtsai: A kubai nyers grape-fruit levek minőségének fejlesztése I. A nyers levek minőség szerinti csoportosítása

Torricella és mtsai: A kubai nyers grape-fruit levek minőségének fejlesztése II. A koncentrátum minőségének a biztosítása

Tekes Lajosné és Dworschák Ernő: Közétkeztetésből származó étrendek rost összetevőinek vizsgálata

ÉLELMISZERVIZSGÁLATI KÖZLEMÉNYEK

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

Szerkeszti a szerkesztő bizottság

Takó Éva (Budapest), a szerkesztő bizottság elnöke

Kottász József szerkesztő (Budapest)

Almási Elemér (Budapest)
Bartuczné Kovács Olga (Budapest)
Horváth György (Kecskemét)
Kacs Kovács 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)
Selmeci György (Szeged)
Szakál Sándor (Budapest)
Szilágyi József (Budapest)
Vajda Ödön (Budapest)
Zukál Endre (Budapest)

szerkesztő bizottsági tagok

XXIX. KÖTET

1983

NÉVMUTATÓ

Összeállította: Draskovics Imelda

<i>Antal, I.</i> : Kottász József emlékezetére	121	<i>Lévai, J., Törley, D.</i> A gyilkos galóca és egyéb citotoxikus hatású gombafajok toxikokémiai tulajdonságai. II. A redős papsapkagomba és a fenyő tőkegomba	25
<i>Arany, S., Erdei, Gy.</i> : Szabvány szerinti nedvességmeghatározási módszerek alkalmazhatósága, különös tekintettel a pácolt dohányokra és dohányfóliákra	47	<i>Kádas, L.</i> : A banán gyümölcs keménységének vizsgálata az érlelési folyamat során	35
<i>Biró, G.</i>	85	<i>Kopp, L.</i>	41
<i>Bódi, J.</i>	9	<i>Kottász, J.</i> : Beszámoló az ÉVI-KE 1982. évi XXVIII. kötetéről	4
<i>Borus – Böszörményi, N.</i> : Körvizsgálati adatok értékelése PTK-1072 számológép segítségével	58	<i>Lásztity, A., Horváth, Zs., Szakács, O., Lásztity, R., Major, J.</i> : Egyes diétás élelmiszerek ásványi anyag tartalmának vizsgálata	143
<i>Csák, A.</i>	99	<i>Lásztity, R.</i>	143
<i>Csapó, J.</i> : Takarmányok és élelmiszerek aminosav-összetételének meghatározása különböző fehérjehidrolízis módszerekkel	159	<i>Major, J.</i>	143
<i>Dutka, F.</i>	171	<i>Márton, A. F.</i>	171
<i>Ekler, Zs., Márton, A. F., Dutka, F.</i> : Tiokarbamát szermaradványok gáz-folyadék kromatográfiás meghatározása	171	<i>Nagy, L.</i> : Serdülők napi étrendjének vas-, réz- és cinktartalmának vizsgálata	151
<i>Erdei, Gy.</i>	47	<i>Polacsek – Rácz, M.</i> : Egyszerű módszer a glükóz- és szacharóztartalom mérésére rögzített glükózoxidázzal	131
<i>Glózik, A.</i> Élelmiszer-ellenőrzésünk korszerűsített szervezete	1	<i>Sebestyén, R., Six, L.</i> : A környezeti radioaktív szennyeződés alakulása Győr – Sopron megyében 1976 – 1980 között ..	179
<i>Havas, F.</i> : A fehér kenyér mikrobiológiai minőségét befolyásoló tényezők elemzése	91	<i>Sebők, A., Bódi, J.</i> : Csemegekukorica zsengeségének meghatározására szolgáló viszkózimetriás módszer	9
<i>Horváth – Mosonyi, M.</i> : Diétás rost III. Néhány zöldségféle diétás rost tartalmának vizsgálata	29	<i>Six, L.</i>	179
<i>Horváth, Zs.</i>	143		

<i>Szabó, S. A., Szórád, L.</i> : Élelmiszeripari kutatások eredményei. II. A sütőipari kutatás és műszaki fejlesztés gyakorlati hasznosításra átadott, ill. átadható fontosabb eredményei	122	rendszerének kialakítására és a vizsgáló módszerek szabványmódosítására irányuló törekvések Magyarországon (1960 – 1980)	85
III. Növényolajipari kutatások gyakorlati eredményei ...	127	<i>Szórád, L.</i>	122, 127
<i>Szabó, E., Csák, A.</i> : A vaj zsírintes szárazanyag-tartalmának meghatározásával kapcsolatos összehasonlító vizsgálatok	99	<i>Takó, É.</i> : Az élelmiszerek minőségének 1982. évi alakulása és az ellenőrzések tapasztalatai Magyarországon	65
<i>Szakács, O.</i> :	143	<i>Tatár, A., Kopp, L.</i> : Csokoládégyári nyersanyagok, félkész- és késztermékek peszticid-maradvány, nehézfém- és mikotoxin tartalmának vizsgálata .	41
<i>Szakál S., Biró, G.</i> : Az állati eredetű élelmiszerek egységes mikrobiológiai követelmény-		<i>Teleki, J.</i> : A főző- és sütőpróba módosítása	107
		<i>Törley, D.</i>	25

TÁRGYMUTATÓ

Összeállította: Draskovics Imelda

Dohányipar

Szabvány szerinti nedvességmeghatározási módszerek alkalmazhatósága, különös tekintettel a pácolt dohányokra és dohányfóliákra <i>Arany, S. és Erdei, Gy.</i>	47
--	----

Édesipar

Csokoládégyári nyersanyagok, félkész- és késztermékek peszticidmaradvány, nehézfém és mikotoxin tartalmának vizsgálata <i>Tatár, A. és Kopp, L.</i>	41
--	----

Hűtőipar

Csemegekukorica zsengességének meghatározására szolgáló vizskozimetriás módszer. <i>Sebők, A. és Bódi, J.</i>	9
--	---

Sütőipar

A fehér kenyér mikrobiológiai minőségét befolyásoló tényezők elemzése. <i>Havas, F.</i>	91
--	----

Tejipar

A vaj zsírintes szárazanyag-tartalmának meghatározása-	
--	--

val kapcsolatos összehasonlító vizsgálatok			
<i>Szabó, E. és Csák, A.</i>	99		
Egyéb			
A banán gyümölcs keménységének vizsgálata az érlelési folyamat során			
<i>Kádas, L.</i>	35		
A főző- és sütőpróba módosítása			
<i>Teleki, J.</i>	107		
A gyilkos galóca és egyéb citotoxikus hatású gombafajok toxikokémiai tulajdonságai. II. A redős papsapkaomba és a fenyő tökegomba			
<i>Lévai, J. és Törley, D.</i>	25		
A környezeti radioaktív szennyeződés alakulása Győr – Sopron megyében 1976 – 80 között			
<i>Sebestyén, R. és Six, L.</i>	179		
Az állati eredetű élelmiszerek egységes mikrobiológiai követelményrendszerének kialakítására és a vizsgáló módszerek szabványmódosítására irányuló törekvések Magyarországon (1960 – 1980).			
<i>Szakál, S. és Biró, G.</i>	85		
Diétás rost III. Néhány zöldségféle diétás rost tartalmának vizsgálata			
<i>Horváth – Mosonyi, M.</i>	29		
Egyes diétás élelmiszerek ásványi anyag tartalmának vizsgálata			
<i>Lásztity, A., Horváth, Zs., Szakács, O., Lásztity, R., Major, J.</i>	143		
Egyszerű módszer glükóz- és szacharóztartalom mérésére rögzített glükózoxidázzal			
<i>Polacsek – Rácz, M.</i>	131		
Körvizsgálati adatok értékelése PTK – 1072 számológép segítségével			
<i>Borus – Böszörményi, N.</i>	58		
Serdülők napi étrendjének vas-, réz- és cinktartalmának vizsgálata			
<i>Nagy, L.</i>	151		
Takarmányok és élelmiszerek aminosav-összetételének vizsgálata különböző fehérjehidrolízis módszerekkel			
<i>Csapó, J.</i>	159		
Tiokarbamát szermaradványok gázfolyadék kromatográfias meghatározása			
<i>Ekler, Zs., Márton, A. F., Dutka, F.</i>	171		
Beszámolók			
Élelmiszer-ellenőrzésünk korszerűsített szervezete			
<i>Glózik, A.</i>	1		
Az élelmiszerek minőségének 1982. évi alakulása és az ellenőrzések tapasztalatai Magyarországon			
<i>Takó, É.</i>	65		
Beszámoló az ÉVIKE 1982. évi XVIII. kötetéről			
<i>Kottász, J.</i>	4		
Élelmiszeripari kutatások eredményei. II. A sütőipari kutatás és műszaki fejlesztés gyakorlati hasznosításra átadott, ill. átadható fontosabb eredményei.			
III. Növényolajipari kutatások gyakorlati eredményei			
<i>Szabó, S. A. és Szórád, L. ...</i>	122, 127		
Halottaink			
Kottász József emlékezetére			
<i>Antal, I.</i>	121		
Bachler István emlékezetére			
<i>Kottász, J.</i>	114		

СОДЕРЖАНИЕ

А. Ластит, Ж. Хорват, О. Сакач, Р. Ластит, Я. Майор: Определение содержания минеральных веществ у некоторых диетических продуктах питания	143
А. Ш. Сабо, Л. Сорад: Успехи исследований в пищевой промышленности. II. Важные результаты, которые были представлены и могут быть представлены для практического развития и исследования в пекарной промышленности	122
III. Практические результаты исследований, проведенных в масло-растительной промышленности	127
А. Тамар, Л. Конн: Определение содержания микотоксинов, содержания тяжелых металлов и остаточных количеств пестицидов в сырье, полуготовых и готовых продуктах шоколадного производства	41
А. Шебёк, Я. Боди: Вискозиметрический метод для определения нежности кукурузды	9
Ж. Еклер, А. Ф. Мартон, Ф. Дутка: Определение остаточных количеств тиокарбаматных пестицидов с помощью газо-жидкостной хроматографии	171
Е. Сабо, А. Чак: Сравнительные анализы по определению содержания обезжиренного сухого остатка в масле	99
Л. Кадаш: Испытание твердости плодов банана в процессе созревания	35
Л. Надь: Определение содержания железа, меди и цинка в суточном рационе пищи для подростков	151
М. Хорват — Мошон: Диетические растительные волокна. III. Определение содержания диетических волокон в нескольких видах овощей	29
М. Полячек — Рау: Простой метод для определения содержания глюкозы и сахарозы путем фиксированной глюкозооксидазы	131
Н. Боруш — Бёсёрмени: Обработка результатов круговых анализов с помощью счетной машины типа ПТК — 1072	58
Р. Шебештьен, Л. Сикс: Формирование радиоактивного загрязнения окружающей среды в области Дёр — Шопрон в период 1976 — 1980 гг.	179
Ф. Хаваш: Анализ показателей влияющих на микробиологическое качество белого хлеба	91
III. Арань, Д. Ердеи: Применимость стандартных методов определения содержания влаги с особым вниманием по отношению травленного табака и табачных фольг	47
III. Сакал, Г. Биро: Мероприятия, направленные на формирование единой системы микробиологических требований и совершенствования стандартных методов испытания (1960 — 1980гг)	85
Я. Телеки: Модификация пробы на варку и на испекание	107
Я. Леваи, Д. Тёрлеи: Токсикохимические свойства белого мухомора и прочих видов грибов с цитотоксическим действием. II.	25
Я. Чапо: Определение аминокислотного состава фуража и пищевых продуктов различными методами белкового гидролиза	159

INHALT

<i>Arany, S. und Erdei, Gy.</i> : Anwendbarkeit von genormten Methoden zur Bestimmung des Feuchtigkeitsgehaltes, mit besonderer Rücksicht auf gebeizten Tabaksorten und Folien	47
<i>Borus – Böszörményi, N.</i> : Bewertung von Angaben der Runduntersuchungen mittels der PTK – 1072 Rechenmaschine	58
<i>Csapó, J.</i> : Bestimmung der Aminosäurezusammensetzung der Futtermittel und Lebensmittel mit verschiedenen Proteinhydrolyse-Methoden	159
<i>Ekler, Zs., Márton, A. F. und Dutka, F.</i> : Gas-Flüssigkeitschromatographische Bestimmung von Thiocarbamat-Rückständen	171
<i>Glózik, A.</i> : Eine zeitgemässe Organisation der Lebensmittelkontrolle in Ungarn	1
<i>Havas, F.</i> : Untersuchung der die mikrobiologische Qualität der Weissbrot beeinflussenden Faktoren	91
<i>Horváth – Mosonyi, M.</i> : Diätetische Faser III. Untersuchung des Gehaltes einiger Gemüsesorten an diätetischen Fasern	29
<i>Lévai, J. und Törley, D.</i> : Toxikochemische Eigenschaften des Pilzes <i>Amanita Phalloides</i> und von anderen Pilzarten mit einer cytotoxischen Wirkung II. Die Pilze Frühjahrs – Lorchel und Nadelholz-Häubling ...	25
<i>Kádas, L.</i> : Untersuchung der Härte von Bananenfrüchten während ihres Reifeprozesses	35
<i>Kottász, J.</i> : Bericht über Band XXVIII (1982) der Zeitschrift „Élelmiszer-vizsgálati Közlemények“	4
<i>Lásztity, A., Horváth, Zs., Szakács, O., Lásztity, R. und Major, J.</i> : Bestimmung des Mineralsubstanzgehaltes einiger Diätlebensmittel	143
<i>Nagy, L.</i> : Untersuchung des Fe-, Cu- und Zn-Gehaltes der täglichen Diät in der Pubertätszeit	151
<i>Polacsek – Rácz, M.</i> : Einfache Methode zur Bestimmung von Glukose- und Sacharosegehalt mittels fixe Glukosoxydase	131
<i>Sebestyén, R. und Six, L.</i> : Der Verlauf der radioaktiven Umweltverschmutzung im Komitat Győr – Sopron von 1976 bis 1980	179
<i>Sebők, A. und Bódi, J.</i> : Eine modifizierte viskosimetrische Methode zur objektiven Bewertung des Reifegrades vom Delikatessenmais	9
<i>Szabó, S. A. und Szórád, L.</i> : Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Lebensmittelindustrie II. Die für die Praxis übergebenen bzw. übergebbaren Ergebnisse der Forschung und der technischen Entwicklung der Backwarenindustrie .	122
III. Die praktischen Forschungsergebnisse der Pflanzenölindustrie . . .	127
<i>Szabó, E. und Csák, A.</i> : Vergleichende Untersuchungen in Bezug auf die Bestimmung des fettfreien Trockensubstanzgehaltes von Butter	99
<i>Szakál, S. und Biró, 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>Takó, É.</i> : Übersicht der Qualität der Lebensmittel und Erfahrungen ihrer Kontrolle in Ungarn im Jahr 1982	65
<i>Tatár, A. und Kopp, L.</i> : Untersuchung des Gehaltes an Pestizidrückstandes, an Schwermetallen und Mykotoxinen der Rohmaterialen von Schokoladenfabriken	41
<i>Teleki, J.</i> : Modifizierung der Koch- und Backprobe	107

CONTENTS

<i>Arany, S. and Erdei, Gy.</i> : Applicability of standardized methods for the determination of moisture content, with particular regard to sauced tobaccos and tobacco foils	47
<i>Borus-Böszörményi, N.</i> : Evaluation of the data of circular investigations by the PTK-1072 computer	58
<i>Csapó, J.</i> : Determination of amino acid composition of foods and feeds using different methods of protein hydrolysis	159
<i>Ekler, Zs., Márton, A. F. and Dutka, F.</i> : Gas-liquid chromatographic determination of thiolcarbamate residues	171
<i>Glózik, A.</i> : Modernized organisation of food control in Hungary	1
<i>Havas, F.</i> : Investigation of the factors affecting the microbiological quality of white bread	91
<i>Horváth-Mosonyi, M.</i> : Dietetic fibres III. Investigation of the contents of dietetic fibres in some vegetables	29
<i>Lévai, J. and Törley, D.</i> : Toxicological properties of <i>Amanita phalloides</i> and of other mushroom species of cytotoxic effects II. The false morel and the stump mushroom of coniferous woods	25
<i>Kádas, L.</i> : Investigation of the hardness of the banana fruit during its ripening process	35
<i>Kottász, J.</i> : Report of Volume XXVIII (1982) of the periodical „Élelmiszer-vizsgáló Közlemények”	4
<i>Lásztity, A., Horváth, Zs., Szakács, O., Lásztity, R. and Major, J.</i> : Examination of the mineral content of some dietetic foods	143
<i>Nagy, L.</i> : Examination of iron, copper and zinc in adolescents' daily diet ...	151
<i>Polacsek-Rácz, M.</i> : Simple method for the determination of glucose and sucrose content with immobilized glucose-oxidase	131
<i>Sebestyén, R. and Six, L.</i> : Environmental radioactive pollution in Győr-Sopron county (North-Western Hungary) in 1976-1980	179
<i>Sebők, A. and Bódi, J.</i> : A modified viscosimetric method for the objective evaluation of sweet corn maturity	9
<i>Szabó, S. A. and Szórád, L.</i> : Results of food industrial research II. Practically utilized or utilizable important results of research and technical development in baking industry	122
III. Practical results of research in vegetable oil industry	127
<i>Szabó, E. and Csák, A.</i> : Comparative investigations concerning the determination of fat-free dry matter content of butter	99
<i>Szakál, S. and Biró, 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>Takó, É.</i> : Survey of the quality of foods in 1982 and experience of food control in Hungary	65
<i>Tatár, A. and Kopp, L.</i> : Investigation of the contents of pesticide residues, of heavy metals and of mycotoxins in the raw materials, semimanufactured products and finished products of the chocolate trade	41
<i>Teleki, J.</i> : Modification of the boiling and baking tests	107

CONTENTS

<i>Takó É.</i> : Survey of the quality of foods in 1983 and experience of food control in Hungary	1
<i>Draskovics I.</i> : Report of Volume XXIX (1983) of the periodical „Élelmiszervizsgáló Közlemények”	23
<i>Molnár P.</i> : The place and role of the Hungarian Book of Food Examination Methods in the Hungarian food control	25
<i>Szabó S. A. and Szórád L.</i> : Results of food industrial research IV. Practical results of research in the field of the industrial process of sugar beet	33
<i>Molnár I.</i> : Determination of centrifuging time in the examination of fat content in milk powder by solvent extraction	37
<i>El-Kady A. et al.</i> : In vitro biological value of maize proteins of some Hungarian varieties	47
<i>Kerekes L.</i> : Trend of the microbiological quality of sugar	57

SOMMAIRE

<i>Takó, É.</i> : La conformation de la qualité des alimentaires et les expériences des contrôles en Hongrie en 1983	1
<i>Draskovics, I.</i> : Rapport sur le volume XXIX.ème (1983) d' „Élelmiszervizsgáló Közlemények”	23
<i>Molnár, P.</i> : Le lieu et le rôle de la Collection de Méthodes d'Analyse Alimentaire dans le contrôle indigène des alimentaires	25
<i>Szabó, S. A. et Szórád, L.</i> : Les résultats des recherches en industries alimentaires. IV. Les résultats pratiques des recherches sur le traitement de la betterave à sucre	33
<i>Molnár, I.</i> : La détermination de la durée de centrifugation dans l'analyse d'extraction à solvant de la matière grasse du lait en poudre	37
<i>El-Kady, A. et al.</i> : La valeur biologique in vitro des protéines de maïs dans le cas de quelques espèces hongroises	47
<i>Kerekes, L.</i> : La conformation de la qualité microbiologique du sucre	57

Szerkesztő: **dr. Kottász József**

Szerkesztőség: Budapest 1095 Mester u. 81.

Felelős kiadó: Siklósi Norbert vezérigazgató – Kiadja 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

84.860. Állami Nyomda, Budapest

Felelős vezető: Mlhalek Sándor igazgató

Index: 26212