

KÖNYV- ÉS LAPSZEMLE

Rovatvezető: Gál Ilona

Gyümölcs- és zöldséglevelek, üdítőitalok

Szerkesztette: Kardos Ernő.

Műszaki könyvkiadó, Bpest, 1962. 312 p.

A világ legkülönbözőbb részein évente sok milliárd liternyi gyümölcs- és zöldséglevet, üdítőitalt állítanak elő. A fejlettebb ipari országokban óriási gyümölcs-, zöldséglé és üdítőitalipar alakult ki. A korszerű önműködő gépsorok óránként több tízezer üveget töltenek meg. Napjainkban már a mi ételmisszer-üzleteinkben is 8–10 féle üdítőital, ill. gyümölcslé áll a fogyasztó rendelkezésére. Természetesen a gyümölcsle gyártás és fogyasztás területén további fejlődésre van szükség, amit az igen kiválóan és magas szakértelemmel megírt könyv minden bizonnyal elő is fog segíteni. Ez igen fontos lenne, mivel ma már bebizonyult tény, hogy a természetes gyümölcslevelek igen értékes tápértékük mellett, főleg vitamin- és ásványi anyag tartalmuk miatt is jelentős helyet foglalnak el a kultúr ember táplálkozásában.

Az első részben a gyümölcs- és üdítőitalgyártás kialakulásáról és helyzetéről olvashatunk. A gyümölcs- és zöldséglevelek, üdítőitalok jelentőségét a könyv második része tárgyalja. Az általános gyártásismeretekből, a harmadik részben részletesen megismerhetjük a légyártás nyersanyagait, azok minőségét, az egyes gyümölcsöket és zöldségeket. A technológiai eljárások ismertetésénél sorra veszik a lényeres, a préselés, a létszítítás, a levek tartósítása különböző lehetőségeit. A gyümölcslevelek tárolása, azok töltése és zárása, a légyártó és feldolgozó üzemek telepítése és belső elrendezése, a hulladékok feldolgozási lehetőségeinek leírása egészítik ki a harmadik részt.

A részletes gyártásismeret, mely a könyv negyedik része, foglalkozik a legkülönbözőbb gyümölcs- és zöldséglevelek,

sűrített gyümölcslevelek, a valódi gyümölcsből készült szörpök és ízesített szörpök, szénsavas üdítőitalok, valamint az egyéb italok (alkoholtartalmú gyümölcsitalok, stimuláló italok, turmix italok és védőitalok) gyártásával.

A gazdaságos termelés és a vonatkozó szabványok pontos betartása alapos műszaki, kémiai, valamint bakteriológiai ellenőrzést kíván meg. Ezen ellenőrzési eljárásokat ismertetik az ötödik, az „üzemellenőrzés” c. fejezetben. A könyvet 159 ábra, melyek grafikonok, rajzok és fénykép reprodukciók, 75 táblázat, bibliográfia, valamint név- és tárgymutató egészítik ki.

Dr. Balla Ferenc, Dr. Csiba Lajos, dr. Gyönös Károly, dr. Kardos Ernő, Körmendy Imre, dr. Szabó Béla, Szenes Endréné, Nadobán Péter, Szűcs Sándor és dr. Vas Károlyból álló munkaközösség tökéletes és nagyszerű munkát végzett azzal, hogy oly régien hiányolt szakkönyvet adott főleg azok kezébe, akiktől elsősorban függ a magyar gyümölcs- és üdítőitalgyártás, ill. fogyasztás fejlesztése. Ez igen fontos, mivel az egyre tökéletesebb gyümölcslevelekkel sikeres eredményeket érhetünk el az alkoholizmus pusztításainak minél nagyobb mérvű csökkentésében.

Bátyai J. (Szeged)

Élelmiszertermelés és fogyasztás

Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1961. 411. p.

Dr. Erdős Sándor szerkesztésében megjelent könyv újszerűen, a termelés és fogyasztás szoros egységében tárgyalja a felvetett problémákat.

Dr. Erdős Sándor: „AZ ÉLELMISZERTERMELES SZERKEZETI ALAKÍTÁSÁNAK PROBLÉMÁI” című tanulmányában ismerteti az élelmiszertermelés és fogyasztás fejlődését s megállapítja az élelmiszerfogyasztás

különböző típusait. Felhívja a figyelmet a táplálkozástudomány jelentős szerepére, melynek hasznosítása egyaránt szükséges mind a mezőgazdasági, mind az élelmiszeripari termelés rendjének kialakításában.

Dr. Bíró Gyula: „ÁLLATÁLLOMÁNYUNK ÖSSZETÉTELENEK ÉS TERMELESÉNEK ÉLETTANI VONATKOZÁSAI” címmel jelentősen rávilágít a fehérjegyazdalkodás fontosságára mind a termelés, mind a fogyasztás terén.

Almási Gábor „A MEZŐGAZDASÁGI ÜZEM ÉS AZ ÉLELMISZERGAZDASÁG” című tanulmányában b bizonyítja, hogy körültekintő szervezés mellett a fogyasztás csak kedvezően szolgálhatja a mezőgazdasági üzem fejlődését. A növénytermesztés és az állattenyésztés alapvető termelési egység a mezőgazdasági üzem élelmiszergazdasági kapacitásának bővítésében.

Dr. Szabó László: „AZ ÉLELMISZERFOGYASZTÁS FEJLŐDÉSE MAGYARORSZÁGON” című írásában rámutat a századforduló előtti, a két világháború közötti korok élelmiszerfogyasztásának alakulására, bemutatja a fejlődést befolyásoló tényezőket s azok kihatását a fogyasztás újabb struktúrájának kialakulásához.

Zala Ferenc: AZ ÉLELMISZERFOGYASZTÁS FEJLŐDÉSÉNEK TÁVLATA ÉS FELTÉTELEI című befejező tanulmányában megadja a fejlődés további lehetőségeit. Jelentős szerep jut ezen a téren a jóvedelem, a lakosság fogyasztási szokásai, a demográfiai, természeti, éghajlati és meteorológiai tényezőknek. A társadalmi és a gazdasági fejlődés, az életszínvonal növekedése is szükségszerűen biztosítja az élelmiszerfogyasztás fejlődésének jövőjét.

A könyv az élelmiszertermelés és fogyasztás fejlesztésének, a problémák bőséges tárgyalásával is igényt tarthat mind a kutató, mind a gyakorlati munka továbbfejlesztésében.

Bátyai J. (Szeged)

BÉKÉSI LÁSZLÓ

Kávéfőzés – Kávéfőzőgépek

Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
Budapest, 1962. 81. p.

A szerző a két részre felosztható könyvében, a kávéfőzéssel kapcsolatos ismereteket és gyakorlati tapasztalatokat foglalja össze. Az első rész, melyben a kávé, felfedezését, elterjedésének történetét, a kávéfőzés különböző technikáját, valamint a kávéital minőségének ellenőrzését tárgyalja, a második résszel együtt hasznos olvasmány és szakmai továbbfejlesztő lehet az érdeklődő számára. A második részben a szerző ismerteti a hazai vendéglátóiparban, valamint háztartásokban használatos különböző kávéfőzőtípusokat és segédberendezéseket.

A könyv elméleti és gyakorlati része, mely az egyes gépek alapos és részletes leírásán át bőséges képanyagával is segítséget nyújthat a régi és új kávéfőzőgépek technikai ismeretének alapos elsajátításához. A könyvet hasznosítani tudják munkájukban az ellenőrző intézmények is, mivel a könyv célja közelebb vezetni a helyes kávéfőzéshez, a kávéfőzőgépek alaposabb ismeretéhez. A könyv minden szakember munkáját segítve – hozzásegít a kávéitalok minőségének javulásához, a kávéfőzőgépek szakszerűbb üzemeltetéséhez, gondos karbantartásra oktattva, minden érdeklődő szakmai tudásának színvonalát nagymértékben emeli.

Bátyai J. (Szeged)

BORDÁS SÁNDOR

Veszélyes növényvédőszer

Mezőgazdasági Kiadó, Bpest. 1962. 223. p.

A növényvédelem módszereinek kiszélesedése az ember a létfenntartásához szükséges táplálék megszerzésében folytatott harcának eredménye. A kémiai növényvédelem alkalmazásakor használatos növényvédőszer – a mezőgazdasági termelés biztonsága érdekében, a kártevők ellen – igen veszélyes mérgek. Alkalmazásukkor a legnagyobb körültekintést igényelnek,

mert az előírástól eltérő használatuk káros lehet az ember és a hasznos állatokra is. Az igen gondosan megírt és immár a negyedik kiadást megért műben a szerző nagy szakértelemmel ismerteti a mérgezési tüneteket, következményeiket, a megelőzés módszereit, az elsősegélynyújtás és a gyógykezelés tennivalóit is. A mű nagyobb részét a negyedik fejezet alkotja, melyben a szerző közérthető nyelven számol be a hazai növényvédőszerokről alfa-betikus sorrendben. Az egyes növényvédőszer tárgyalásakor ismerteti tulajdonságait, alkalmazásukat, kereskedelmi előfordulásukat, toxicitásukat, mérgehatásukat, a mérgezési veszélyeket. Megadja minden esetben a hatóanyag szerkezeti képletét is. Igen hasznos segítséget nyújt nemcsak a mezőgazdasági szakemberek számára, hanem mindazoknak is, akik a kémiai növényvédőszerekkel egyéb vonatkozásban foglalkoznak. Jó segítség lehet egy-egy mérgezési vizsgálat felderítésében is. Nagy mértékben segíti a közigazgatás, munka- védelem és a higiénés szolgálat szakembereinek munkáját is. A mű bibliográfiá jegyzékkel, valamint tárgymutatóval egészül ki.

Bátyai (Szeged)

BÁLINT S.

Szegedi paprika

Akadémiai kiadó, Bpest, 1962. 138 p.

Szeged gazdasági életében, a szegedi parasztság munkájában két évszázada egyre növekvő szerepe van a város világhírűvé válásában elsősorban megalapozó paprikatermesztésnek, feldolgozásnak és kereskedelemnek. Bálint Sándor, a szegedi egyetem professzora Szeged múltjának és népeletének kiváló kutatója gazdag anyaggyűjtését foglalta össze a szegedi paprikáról írott monográfiájában.

A paprika európai és szegedi meghonosodásától, termesztésének kiszélesedésén, a termelési és feldolgozási technikán, a kereskedelmen és fogyasztáson át a Szegedtől távolabb eső paprikatermelő vidékekig és jelentősebb paprika kultúrával rendelkező európai országokig vezeti el az olvasót. Bálint Sándor

könyvének megírásában eredményes segítséget nyújtottak gyermekkorá mély élményei, melyek sokszor merítették témájukat a paraszti munkából. Talán ezért is olyan élettel a szegedi paprika hagyományainak, népi világának, szeged vérenek bemutatása.

A néprajzi jelegű kötetből nem maradt ki az agrártudományi, élelmiszerkémiai kérdések fejtegetése sem. Teljesebb lett volna azonban a kötet, ha a fő cél mellett mélyebben foglalkozna a szegedi paprika agrártudományi, élelmiszerkémiai és népgazdasági kérdéseinek tárgyalásával esetleg olyan társszerző, vagy társszerző segítségével, akik ténylegesen sokat tettek annak érdekében, hogy Szeged paprikája révén került földünk térképére. (Paál Jób amerikai magyar paprikakereskedő szerint: „Paprika put Szeged on the map.”) A néprajzi jellemzés is teljesebb lett volna, ha a szerző bemutatta volna a paprika szókincsét is. Hiányolható még, hogy nem készült a műhöz idegen nyelvű összefoglaló, mely számíthat leginkább spanyol, cseh, román, jugoszláv, amerikai érdeklődésre is.

A szép nyelven megírt, igen értékes képanyaggal illusztrált, komoly kiállítású könyv a szegedi paraszti gazdálkodás kiveszőben levő hagyományainak gazdag tárháza.

Bátyai J. (Szeged)

GODDIJN, J. P.

Benzooesav és szorbinsav mennyiségi meghatározása

Quantitative Bestimmung von benzoesäure und sorbinsäure.

Z. V. L. 115, 534, 1961.

Az irodalomban leírt benzooesav és szorbinsav meghatározási módszerek értékelésekor kritikailag tárgyalja azok előnyeit és hátrányait.

A benzooesav és szorbinsav együttes meghatározását írja le.

A konzerváló szereket diklormetánnal vonja ki, az extraktum megfelelő kezelése után n-butanol-etilalkohol-ammóniumhidroxid eleggyel futtatja Schleicher-Schüll No. 2043 b papíron s

kiértékelésre Unicam Kvarcspektrofotométert használ. A módszer megfelelő pontosságú s különös értéke, hogy olyan esetekben is jól használható, amikor közvetlen abszorpciós mérés lehetetlen. A módszer jól bevált gyümölcszék, limonádék, kolbászfélek konzerváló-szer-tartalmának meghatározásánál.

Bátyai J. (Szeged)

FORRETTA, A. és BELLUCCI, G.

Vas meghatározása élelmiszerkonzervekben

(La determinazione del ferro nelle conserve alimentari.)

Ind. Conserve 36, 114, 1961.

Módszert dolgoztak ki konzervek vastartalmának spektrofotometriás meghatározására. A szervesanyagok eloncsolására salétromsavat, kénsavat és perklorásvavat használnak. A roncsolás befejezésével az oxidáló sav fölöslegét hangyasavval távolítják el melegen. Ezután hidroxilamint adnak az oldathoz s beállítják annak pH-ját 5,5 értékre. 4,7 difenil - 1,10 - fenantrolin hozzáadása után egy rózsaszínű komplex vegyület keletkezik. A 10 ml széntetrakloriddal extrahált ferridifenilfenantrolin abszorpcióját 538 m μ hullámhossznál Beckman spektrofotométerrel mérik.

Ellenőrző vizsgálatokat végeztek más fémek jelenlétében is. Alkalmazták a módszert gyümölcspépek, paradicsomsűrítmények, gyümölcslevek, húskészítmények vastartalmának meghatározására.

Bátyai J. (Szeged)

HERRMANN, K.

Az ajakosokhoz tartozó drógek, valamint a bennük jelen levő labetinsav („labetin cserző anyag”) antioxidatív hatásáról

(Über die antioxydative Wirkung der Labetendrogen und der in ihnen enthaltenen Labetensäure („Labeten-gerbstoff”).

ZUL 116, 224, 1962.

Ismeretes egyes fűszerként használatos, az ajakosokhoz tartozó drógek antioxidatív hatása, minélfogva ezek a sertézsír, továbbá az apróra darált fagyaszott marha- és sertéshús avasodását jelentékenyen gátolják. Az antioxidatív hatást az ajakos drógekben jelen levő egy- és többvegyértékű fenolok fejtik ki, és valószínűleg a flavonol-vegyületek is. A szerző egy eddig nem ismeretes, szintén jelentékeny hatású antioxidáns jelenlétét állapította meg az ajakos drógekben, melyet „labetinsav”-nak nevezett el. A labietinsavat sikerült is elkülönítenie a drógekból; szerkezetét illetőleg a kávésav és az α -hidroxihidrokávésav depszidjének bizonyult.

A szerző a labietinsav hatását friss sertézsíron próbálta ki 20, 37 és 50°-on; 0,005 - 0,02% koncentráció mellett. Összehasonlításképpen kávésvat hasonló koncentrációban alkalmazott; 4 további párhuzamos kísérletben pedig szintén összehasonlításképpen zsályát; rozmaringot, borsfüvet és majoránát egyenkint 0,1—0,2% mennyiségben. A zsírminták peroxidszámát 5 naponkint meghatározta.

Az eredmények akként mutatkoztak meg, hogy a 0,005—0,01% mennyiségben kávésvat vagy labietinsavat tartalmazó zsírmintáknál háromszor annyi idő kellett ahhoz, hogy a peroxidszám 4-re emelkedjék, mint az antioxidáns nem tartalmazó mintánál; a 10-es peroxidszám eléréséhez pedig átlagosan kétszer annyi idő kellett. 0,1% zsályavagy rozmaringpor nagyjából egyforma hatású, míg a majoránna és főleg a borsfű antioxidatív hatása gyengébbnek bizonyult.

A szerző 4 féle drógeban meghatározta a labietinsavat, egyrészt módosított jodometriás eljárásával; másrészt ultrabolya fények fotometriás módszerrel.

Sarudi I. (Szeged)

HEINERTH E.:

Szilikát, foszfát és szulfát meghatározása mosószerben.

(Zur Bestimmung von Silicat, Phosphat und Sulfat in Waschmitteln.)

F. S. 63, 181, 1961.

Magas foszfáttartalom mellett a hamvasztásos módszer nem pontos, mivel az olvadt állapotba került anyag az edényt megtámadja. Ezért a kovasav és a foszfát meghatározására kénsavas nedvesítéssel járó fel-tárást használnak.

S_2O_2 és P_2O_5 meghatározása

25–35 ml 1,84 fajsúlyú kénsavhoz, 600 ml-es főzőpohárba 2,5 g anyagot és 2,5 g $NaNO_3$ -t adnak, óraüveggel leborítják és az anyagot 160° – 170° -ra felhevítik, míg a folyadék világos-sárga nem lesz. A szerves rész a kénsav tetéjén úszik, s ekkor újabb 1 g $NaNO_3$ -t adnak hozzá. (Ha szükséges, ezt többször megismételjük.) 20 perc után a feltárás befejeződik. Az oldatot ezután hagyjuk lehűlni és óvatosan 100 ml hideg vizet adunk hozzá. Rövid felforralás után durva papíron melegen szűrjük, jól kimossuk, szárítjuk és a szűrőpapírt porcellán-tégelyben 5 – 10° -re 800° -on kiizzítjuk. Ez a visszamaradt anyag a SiO_2 . A szűrletet 500 ml-re feltöltjük, s ennek kb. 100 mg P_2O_5 -t tartalmazó részletét semlegesítjük, hozzáadunk 20 ml magnéziamixtura oldatot és 0,2 g citromsavat. Ezután az ismert eljárással járunk el, 900° -on izzítjuk és mint $Mg_2P_2O_7$ -t mérjük.

SO_3 és P_2O_5 meghatározása

2,5 g anyagot főzőpohárban 100 ml vízzel feloldunk és 20 g nátrium-kloridot, 2 ml 2 n. nátriumhidroxidot, valamint 4 g aktív szenet adunk hozzá és 5 percre féltetesszük állni. Ha a próba fenolftalein mellett savat fogyaszt, úgy vakpróbában ezt meg-

állapítjuk s ennek megfelelő 2 n. nátriumhidroxidot kiegészítésképpen még hozzátesszük, 500 ml-re feltöltjük és száraz, kemény szűrőpapíron szűrjük, s a szűrlet első részletét elöntjük. Ezután ismert mennyiségű részt 100 ml-re felhígítunk 5 ml konc. sósavval megsavanyítjuk forró 100 ml víz és 20 ml $BaCl_2$ -oldat keverékkel a csapadékot lecsapjuk és $BaSO_4$ alakban mérjük. A szűrlet 0,1 g P_2O_5 -t tartalmazó oldatához 1/9 résznyi konc. sósavat adunk és 15 percig forraljuk, s a továbbiakban a kénsavas módszernél leírtak szerint járunk el.

Bátyai J. (Szeged)

JAQUIN P.:

Szorbinsav meghatározása italokban.

(Dosage de l'acide sorbique dans les boissons.)

Ann. Inst. nat. Rech. agron. (Sér. E, Ann. Techn. agr.) 9, 393, 1960.

A szorbinsavat édes borok tartósítására is használják. A mezőgazdasági minisztérium szorbinsavra 200 mg/l hatért állapított meg, s ezzel a SO_2 tartalmat 250 mg/l értékre kisebbítette. A szorbinsavnak a vegyszeres tartósítás területén egyre nagyobb mérvű alkalmazásával fontossá vált pontos és megbízható módszer egységes alkalmazása. Leírja a szerző a szorbinsav fizikai és kémiai jellemzőit, a tartósító tulajdonságait, melyek alkalmassá teszik használatát az élelmiszeriparban. Az ismert analitikai módszerek kritikai tárgyalása után különösen ajánlja a szerző Hardon és Visser Diemair és Franzen valamint Schmidt módszerét. Cél szerűnek tartja megjegyezni, hogy a megállapított mennyiség csak 10% alkohol tartalmú italokban fejt ki hatást. Eredménytelen a szorbinsav használata almabor és édes almalevek tartósítására.

Bátyai J. (Szeged)

Latinamerikai Élelmiszerkodex

(*Código Latinoamericano de Alimentos.*)
Ref.: Z. U. L. 117, 35–36, 1962.

A „Latinamerikai Élelmiszerkodex” az Első Latinamerikai Vegyészkonferencián tett javaslat alapján keletkezett. A javaslatnak a következő konferenciákon sok pártfogója akadt, a végső lépésre azonban csak 1955-ben került sor Caracasban (Venezuela), amikor a kodex szerkesztésével egy nemzetközi szakbizottságot bíztak meg. A bizottság a különböző latinamerikai államok delegátusaiból tevődött össze Grau C. R. vezetésével. A kodexet az 1959-ben Mexikóban ülésezett kongresszus fogadta el.

A kodex megírását a nemzetközi alapon való egybehangolás és egységesítés elérése tette szükségessé a különböző élelmiszerek fogalmi meghatározása és ellenőrzésük egységesítése céljából. A kodex kézikönyv és törvényerővel nem bír, valószínű azonban, hogy az egyes országok kormányai rövidesen a kodex elfogadása és elismerése mellett fognak dönteni. Ez nemcsak az élelmiszerellenőrzés egységesítését szolgálja, hanem az ipar és kereskedelem részére is megadná a szükséges felvilágosítást a latinamerikai követelményekről.

A munka 798 részéből áll és a következő fejezetekre oszlik: I. Bevezetés. II. A kereskedelem és az ipar részére szükséges általános követelmények. III. Az élelmiszerek tartósítása. IV. Eszkek, tartályok, edények, készülékek stb. V. Megjelölés. VI. Hús- és húskészítmények. VII. Zsírtartalmú élelmiszerek. VIII. Tejtermékek. IX. Liszt-szerű élelmiszerek. X. Cukortartalmú élelmiszerek. XI. Növényi élelmiszerek. XII. Alkoholmentes üdítőitalok. XIII. Fermentált italok. XIV. Szeszes italok. XV. Stimuláló hatású készítmények. XVI. Segédanyagok (sűrítőkemények, stabilizálószerke, fűszerek, édesítőanyagok, emulgátorok, aromatikum kivonatok, ehető gombák, élesztő és fermentumok, színező anyagok, javítószerek, konyhasó, mártások, ízesítő kivonatok, savanyú, keserű és habképző anyagok, ecet).

XVII. Dietétikai élelmiszerek. XVIII. Egyéb készítmények (takarmányok stb.). XIX. Független (használati tárgyak).

Minden élelmiszerre vonatkozó fejezet a vonatkozó termék fogalmi meghatározását tartalmazza. Jobb megérthetőség céljából ezután a kérdéses élelmiszerek részletes leírása és a szinonimák (hasonló értelmű megnevezések) közlése következik, majd a nyeresre, illetve előállításra, árusításra, eladásra, stb. vonatkozó szükséges tudnivalók és a higiéniai követelmények kerülnek tárgyalásra. Tárgyalásra kerül még ezzel kapcsolatosan az egyes élelmiszerek tápértéke a százalékos összetétel feltüntetésével.

Kieselbach Gy. (Budapest)

PORRETTA A.

Az enzimek jelentősége az íz és szag kifejlődésénél

Importanza degli enzimi nello sviluppo degli odori e dei sapori.

Industr. ital. Conserve 36. 31–34, 1961.
Ref.: Z. U. L. 116. 376, 1962.

Az íz- és szaganyagok olyan vegyi anyagok, amelyek a természetes eredetű termékek természetes fejlődési és érési folyamatai alatt nagymértékben specifikus enzimek katalitikus hatása útján képződnek. Szerző munkájában olyan vizsgálatokat ír le, melyeket az organolitikai próba segítségével végeztek egyrészt, hogy bizonyos szag- és ízanyagok, – úgy amint azok friss állapotban jelen vannak paradicsomlevelekben, Citrusgyümölcsök és cukorborsó levében –, még tartósított állapotban is előálljanak, másrészt, hogy meghatározott íz- és szaganyagok képződjenek. Mindkét eljárás elvben azon alapszik, hogy megfelelő specifikus enzimeket adnak az említett élelmiszerekhez. A kérdéses enzimeket pl. paradicsomból, narancsból, hagymából, földi-eperből, zellerből, petrezselyemből, mustárból és friss tejből nyerték. A munka ilyen paradicsomból nyerhető erzim előállítására is kitér. Ez úgy történik, hogy összevagdalt paradicsomokat 200 ml

vízzel összehabarnák, majd ruhán megsűrnek. Ezt követően az enzimet ugyanolyan térfogatú acetonnal kicsapják, a csapadékot percenként 2000 fordulatszámú centrifugán lecentrifugálják és vákuumban megszáritják. Az érzékszervi vizsgálatokat nagyobb számú megfelelően kiképzett és tapasztalt személy végezte, akiknek zöme hasonló eredményekhez jutott.

Kieselbach Gy. (Budapest)

RUF F., GLANDORF K. és GEHRIG O.

Mono- és polifoszfátok kimutatása „foszfátmentes”-nek jelzett véralvadás-gátló és vörösáru gyártáshoz használatos szerekben

(Zum Nachweis von Mono- und Polyphosphaten in als „phosphatfrei” bezeichneten Mitteln zur Verhinderung der Blutgerinnung und zur Brühwurstherstellung) Mitt. 51, 533. 1960.

A technológiailag legjobban bevált polifoszfátok mellett a véralvadás megakadályozására nátriumcitrátot is használnak. Sok országban azonban a polifoszfátokat tilos vörösáru gyártáshoz felhasználni, mert ezek az adenozintrifoszforsavat részben helyettesítik hatásában. Erre a célra adalékanyag gyanánt a nem ugyanolyan hatású nátriumcitrátot engedélyezik; emellett az ecet-, tej- és borkósav nátriumsói is használhatók. A véralvadás megakadályozására és a vérplazma nyerésére, továbbá a húspépadalék céljára előállított késztermékek forgalombahozataluk előtt élelmiszerkémiai ellenőrzésen mennek keresztül, amely kimondottan „foszfátmentes”-nek jelzett adalékanyagok esetében a foszfáttartalom vizsgálatára is kiterjed. Bár ezek a készítmények az elemzési eredmények alapján foszfátmentesek, a difoszfát (pirofoszfát) papírkromatografiai kimutatása pozitívnak bizonyult. Beható vizsgálatokkal sikerült ezután ezt a látszólagos ellentmondást tisztázni. A mono- és polifoszfátok kimutatására leggyakrabban használt Thilo- és Grunze-féle papírkromatografias eljárás ugyanis azt

mutatja, hogy a citromsav, illetve nátriumsói a felszálló kromatogrammban a monofoszfát helyén egy hosszabb idő után ismét eltűnő kék színeződést adnak. A foszfátelőhívóval konyhasó is ad kénhidrogénatmoszférában a difoszfát helyén barnás-kék színeződést. Ez a feltételekkel még erősebb lesz. A véralvadás-gátló foszfátmentes szerek ezen reakciója alapján egészen tiszta készítmények és citrátalapú szerekkel készült kolbászfélék mono-, illetve difoszfátok jelenlétének látszatát kelteik. Szükséges ezért a papírkromatografias foltokat foszfáttartalmukra megvizsgálni. Ebből a célból szerzők két meny nyileges elemzési eljárást használtak, éspedig a Woy-féle gravimetriás, valamint a Boratyński- és Glixelli-féle kolorimetriás eljárást. Ezekkel a mono- és polifoszfátok, illetve monofoszfátok vagy polifoszfátok kimutatására szolgáló eljárásokkal a húspár céljára szolgáló foszfátmentes kombinációkban még 5 mg/100 g P_2O_5 , illetve 25 mg/100 g P_2O_5 biztosan kimutatható. A húspépadalékanyagokban a mono- és polifoszfátok meghatározására ma használatos Grau és munkatársai, továbbá Peltzer szerinti papírkromatografias eljárások foszfátmentes készítmények esetében szintén kizárják, hogy azok ilyen foszfátok jelenlétének látszatát előidézzék.

Kieselbach Gy. (Budapest)

KONRAD, H.,

A kalcium komplexometriás meghatározása élelmiszerekben; különösképpen tej- és tejtermékekben

(Zur komplexometrischen Bestimmung von Calcium in Lebensmitteln unter besonderer Berücksichtigung von Milch und Milcherzeugnissen.)

ZUL 118, 35, 1962.

A szerző megemlékezik a kalcium fiziológiai jelentőségéről és ezzel kapcsolatosan felhívja a figyelmet a kalcium gyors és pontos meghatározásának szükségességére élelmiszerekben; így a tej és tejtermékekben is, melyek a táplál-

közös szempontjából jelentős forrásai a kalciumnak. Ca-meghatározási módszerként a komplexometriás eljárást alkalmazza. A tej- és tejtermékek foszfáttartalma zavarja a komplexometriás meghatározást. A foszfát eltávolítására, korábbi szerzőkkel egyetértésben, alkalmasabbnak találja a leválasztást káliummetasztannát segítségével (E. R. Ling szerint) mint az anioncserélő alkalmazását. A röviden megfogalmazott munkamenet:

25 g tejet vagy 10 g kondenztejet 250 ml-es mérőlombikban 5 ml salétromsav (1+2) hozzáadása után 35 ml káliummetasztannátoldattal derítünk. A jelig feltöltött folyadékot 15 perc múlva szűrjük s a szüredék 50 ml-ét 50 ml víz hozzáadása után 30%-os nátronlúggal közömbösítjük. (lakmuszpapiros). További 2 ml nátronlúg hozzáadása után (pH kb. 13 legyen). Az 50°-ra melegített oldatot 0,025 m – EDTA – oldattal kékre színátcsapásig titráljuk. Indikátor: Eriokrómfekete. 1 ml 0,025 m mérőoldat = 1 mg Ca. Tejtermékeket előzetesen elhamvasztunk és a hamú salétromsavas oldatát 250 ml mérőlombikba öblítjük. A továbbiakban úgy járunk el, mint a tejnél. A szerző a káliummetasztannátoldat készítését (Ling előírása szerint) ismerteti. A munkamenettel nyert eredmények igen pontosak; az egyszerűen és gyorsan kivihető módszer sorozatvizsgálatokra alkalmas és tejipari vizsgálati standard módszerként ajánlható.

Sarudi I. (Szeged)

DIEMAIR W. és MAIER G.

Boranalitikai közlemények I. Közlemény. A kalcium, magnézium és borkősav meghatározása borban

(*Beitrag zur Weinanalytik. I. Mitteilung. Bestimmung von Calcium, Magnesium und Weinsäure im Wein.*)

ZUL 117, 465, 1962.

A kalcium és magnézium meghatározása. A szerzők a német hivatalos borvizsgálati előírás klasszikus (gravimetriai) eljárásait az egyszerűbben és

sokkal gyorsabban kivihető komplexometriás eljárással kívánják helyettesíteni. A kalcium meghatározásánál a színátmenet észlelésénél zavaróan lép fel a bor foszfáttartalma. A foszfát eltávolítását a szerzők anioncserélőoszlop (Permutit ES) segítségével végzik, mely egyúttal el is színteleníti a bort. Vörösborkok elszíntelenedése nem kielégítő; ezeket előzetesen el kell hamvasztani. A titrálást a szokásos módon 0,01 m komplexonoldattal, P_H 12,5 kémhatású közegben, murexid indikátor jelenlétében hajtják végbe. A Fe, Al, és Mn álcázására a titrálandó oldat 1,5 ml trietanolamint tartalmaz. A talált eredmények átlagosan 1,8%-kal magasabbak a klasszikus eljárással nyert eredményekhez képest. Anioncserélő alkalmazása nélkül is meghatározható a kalcium ún. inverz titrálással. Ez abban áll, hogy a vizsgálandó oldatot csepegtetik bürettából a pontosan lemerített térfogatú mérőoldatot, pufferoldatot és indikátort tartalmazó folyadékhoz. Indikátor: kalkonkarbonsavból és metilvörösből álló indikátorkeverék. A zavaró fémek álcázására itt is trietanolamint használnak. Az inverz titrálással nyert eredmények lényegesen pontosabbak a komplexometriás murexidindikátoros, eljárással, valamint a klasszikus eljárással nyert eredményekhez képest. A magnézium meghatározására kidolgozott módszernél egyszerűsített a Ca+Mg együttes mennyiségét határozzák meg „erikrómfekete” indikátor jelenlétében; másrészt a kalciumot egy külön anyagrézletben kalkonkarbonsav indikátor alkalmazása mellett. A két titrálás eredményeinek különbségéből kiszámítható a magnézium mennyisége.

A borkősav meghatározása. A szerzők elsősorban a német hivatalos borvizsgálati eljárások közé tartozó módszert tették bírálat tárgyává. A hivatalos módszer elve: leválasztás savanyú borkősavas kálium alakjában, káliumklorid, jégecet és káliumacetát hozzáadásával; a leszűrt savanyú só oldása forró vízben és acidimetriás titrálása azolitmin indikátorpapiros alkalmazása mellett. A káliumhidrogéntartarát old-

hatóságából eredő hiba kiküszöbölésére a titrálási eredmény kiszámításának képletében javítótenyező szerepel. A szerzők különböző boroknál talált eredményei (a vizsgált borokhoz ismert mennyiségben adott tiszta borkősav mennyiségével összehasonlításban) átlagban 0,9%-kal magasabbak a számítottaknál. A relatív standardeltérés 15 párhuzamos kísérlet alapján az egyes meghatározás számára 1,54%-nak bizonyult. Bírálat tárgyává tették továbbá fenti borkősavmeghatározás J. Koch által módosított kivitelét is, melynek kísérleti feltételei mellett a káliumhidrogéntartarát teljesen leválik, úgy hogy javító tényezőre nincs szükség. A módosított eljárás további előnyei a hivatalos módszerrel szemben: a leválasztás egyszerűbb kivitele, kevesebb kiindulási bormennyiség és az egyszerűbb titrálás fenoltalein indikátor alkalmazása mellett. Az eredmények (a vizsgált borokhoz ismert mennyiségben adott tiszta borkősav mennyiségével összehasonlításban) átlagban 0,9%-kal alacsonyabbak a hivatalos eljárással nyert eredményeknél. A standardeltérés 17 párhuzamos kísérlet alapján 1,04%; tehát lényegesen kevesebb mint a hivatalos módszernél. A szerzők a Koch által módosított kivitelű eljárást előnyösebbnek jelölik meg a hivatalos módszerrel szemben.

A borkősavmeghatározás jodometriás, Gorbach szerinti mikromódszere a szerzők kísérletei szerint kevésbé pontosnak bizonyult.

Sarudi I. (Szeged)

WUCHERPFENNIG, K. BRETT-
HAUER, G.

**A metaborkősav zavaró befolyása a
borkősav meghatározására**

(Über die Störung einer Weinsäurebestimmungsmethode bei Anwesenheit von Metaweinsäure.)

ZUL 116, 219, 1962.

A boroknál előforduló nem kívánatos borkőkiválás meggátlására egyes külföldi országokban ún. metaborkősavat adnak a borokhoz. Ez a vegyszeres beavatkozás rendszeren sikeres szokott lenni; amennyiben 10 g metaborkősav hozzáadása 100 l borhoz, a palackokra lefejtett borokban legalább 9 hónapra meggátolja a borkőkiválást.

A szerzők megállapítása szerint a borokhoz adott metaborkősav a borban levő borkősavmeghatározást zavarja, vagyis hátráltatja a savanyú borkősavas kálium leválását. (Leválasztás káliumklorid, jégecet és kálium-acetát hozzáadásával.)

A borkősavra talált negatív hibák annál nagyobbak, minél nagyobb a borhoz adott metaborkősav mennyisége. A bor alkohol- és cukortartalmának is van befolyása a borkősavmeghatározásra metaborkősav jelenlétében. Növekvő szesztartalomnál végzett kísérletek során az alkohol és cukortartalom kezdetben elősegítette a savanyú borkősavas kálium leválását; nagyobb szesztartalom azonban ismét kissé hátráltatta a leválást. Kísérleti eredményképpen megállapították a szerzők, hogy metaborkősavat tartalmazó borokban a borkősav mennyisége megbízhatóan nem határozható meg savanyú borkősavas kálium leválasztása útján.

A metaborkősav nem jól definiált vegyület; állandó olvadáspontja nincsen. Kétféleképpen állítják elő: D(+)-borkősav hevítése útján 175°-on; vagy a 60% citromsav+40% D(+)-borkősav keverékének 145–153°-ra való hevítésével. Keletkezése belső átesztereződéssel vagy 2 avagy több molekula közötti észterképződéssel jön létre.

Sarudi I. (Szeged)