

II. Élelmiszeripari tudományos tanácskozás

1961. június 16—17.

VAJDA ÖDÖN

Budapest Főváros Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézete

A Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Tudományos Egyesület Elnöksége határozata alapján ebben az évben is megrendezték az élelmiszeripari tudományos ülésszakot. Ez az ülésszak hivatott arra, hogy az élelmiszeripar területén működő tudományos intézmények, kutatóintézetek, laboratóriumok munkájának nyilvánosságot biztosítson s lehetővé tegye a kutatás eredményeinek, illetve részeredményeinek széleskörű ismertetését és megvitátását.

Június 16-án 9 órakor a Műszaki Egyetem kémiai épületében nyitotta meg a II. Élelmiszeripari tudományos tanácskozást *Gulyás Béla*, az Élelmezésügyi Minisztérium Műszaki Főosztályának vezetője, a MITE alelnöke. Megnyitó beszédében méltatta a tudományos intézményeknek az élelmiszeriparban elért eredményeit, különös tekintettel ezeknek az eredményeknek gyakorlati alkalmazására. Központi és súlyponti feladatként az élelmiszeripar gépesítését és automatizálását jelölte meg, továbbá hangsúlyozta a műszaki gazdasági problémák megoldásának fontosságát, az üzemszervezés, műszaki szervezés tudományos módszereinek kidolgozását. Jelentős gazdasági eredményt — mondotta — a technológia és technika helyes megválasztása és bevezetése mellett csak megfelelő szervezési intézkedések és a gazdasági analízis egyidejű alkalmazásával lehet elérni.

Gulyás Béla bevezető előadása után *Max Ulmann*, a Potsdam-Rehbrücke-i Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet igazgatója tartott előadást az élelmiszeripari dokumentációról. Ismertette azt az úttörő munkát, amelyet az élelmiszeripari kutatás e döntő fontosságú alapkérdésben a NDK-ban végeztek és javaslatot tett a szoros együttműködésre. *Gerő György*, a Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet Közgazdasági Osztályának vezetője az élelmiszerek önköltsége (társadalmi munkaráfordítása) nemzetközi összehasonlításának módszertani kérdéseiről tartott nagy érdeklődés mellett beszámolót. Rámutatott a módszer lényegére: a számviteli értelemben vett önköltségek helyett a népgazdasági munkaráfordítások összehasonlítására kell törekedni, azonban tekintettel a ráfordítások munkaidőben való kifejezésének akadályaira a munkaráfordítások pénzbeni egyenértéket választja az elszámolás eszközéül. E cél megvalósítása érdekében a tárgyiasult munka különféle formáiban történő ráfordításait a termék-többletet képviselő tételektől és társadalombiztosítási járuléktól meg kell tisztítani és növelni kell az esetleges veszteség térítéseivel, valamint a szociális ellátás költségeivel.

Kafka Károly, a Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet munkatársa az élelmiszeripar automatizálási problémáinak megoldására szolgáló korszerű szabályozórendszerek kialakításáról tartott előadást. Beszámolt a szabályozási körök tagjainak kialakítására és fejlesztésére vonatkozó kutatási tevékenységről. Megállapította, hogy a kutató intézetek ma már lerakták az élelmiszeripar korszerű szabályozókkal történő szervezett fel szerelésének alapjait. E munka folyamán ebben az évben még forgalomba kerülnek a komplett mágneses automatikus szabályozók, amelyek a lényegesebbek mondható technológiai paraméterek (hőfok, szint, nyomás, sűrűség, relatív légnedvesség, pH) mérésére és szabályozására alkalmasak. Az élelmiszeriparral szemben támasztott nagyobb követelményeket — mondotta — a technológiai folyamatok gépi berendezéseinek, valamint a műsze-

rezés és automatizálás együttes bevezetése és harmonikus fejlesztése szolgáltatja.

Czirfus Miklós, a petőházi cukorgyár főtechnológusa, a Központi Élelmiszeripari Kutató Intézet külső munkatársa a hidrociklonos vízkezelésről tartott beszámolót. A hidrociklonban lezajló folyamatok tisztázása után beszámolt mérési eredményeiről és az elért tisztítási hatásfokról. Tanulmányai alapján megállapítható — mondotta —, hogy a szuszpenziók szétválasztása mellett a hidrociklon áramlási viszonyainak megfelelően olyan kémiai és biológiai folyamatok folytathatók le rendkívül rövid idő alatt, amellyel jelentős víztisztítást lehet elérni. Tekintettel arra, hogy a vízkezelés, víztisztítás problematikája az élelmiszeripari üzemeknél lényegbe vágó, nagy jelentőségű, hogy pl. nagyüzemi méretekben, tehát 12 000—15 000 l/perc teljesítmény mellett hidrociklon alkalmazásával az uszadékot 60%-ban, az oxigénfogyasztást 70%-kal és a csíraszámot több, mint 80%-kal lehet csökkenteni. Ez olyan vízeknél következett be, ahol az oxigénfogyasztás 300—800 mg/l a csíraszám pedig 10^6 — 10^9 nagyságrendű volt.

„Emésztő enzimek gátlása idegen anyagokkal” című előadást tartott *Major József*, a Budapesti Egyetem Élelmiszerkémiai tanszékének tanársegédje. A témát feltárva részletes irodalmi áttekintést adott és bírálatot mondott az ismertetett módszerekről. Vizsgálatai elsősorban különböző élelmiszerszínezékek, egyes tartósítószeres és a színezék közbenső termékek a tripszin aktivitására kifejtett hatással foglalkozott. Megállapította, hogy az általa vizsgált színezékek befolyást gyakoroltak a tripszin aktivitásra. Hasonlóképpen valamennyi vizsgált konzerválószer gátlást okozott, végül a színezékek közbenső termékek kivétel nélkül csökkentik a bontási reakció sebességét. Mindez arra hívja fel az élelmiszeripari szakemberek figyelmét, hogy a felhasznált adalékanyagok vizsgálatát folytatni kell, mert az emésztés sebességének csökkentése, mind az egyén, mind a nemzetgazdaság szempontjából káros.

Az utolsó központi előadást *dr. Kovács József*, a Fővárosi Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézet csoportvezető főmérnöke tartotta, aki *Gacsányi Mártával* együtt végezte a kísérleteit és számolt be az egyes hazai élelmiszerek radioaktív szennyezettségéről. Tanulmányában beszámolt azokról a módszerekről, amelyeket ezeknél a vizsgálatoknál felhasznált és ismertette az általuk módosított és alkalmazott gyors és reprodukálható vizsgálati módszert. Más irodalmi adatokkal egybevetve megállapította, hogy egyes hazai élelmiszereink radioaktív szennyezettsége lényegesen a veszélyességi értékek alatt, illetve más országokban mért és közzétett értékek alatt van.

A központi előadások befejezte után június 16-án du. a cukoripari, valamint a konzerv- és dohányipari szekció tartott ülésszakot 5—5 előadással, június 17-én pedig a bor-, szesz- és sütőipari, továbbá a növényolaj-, hús-, malom-, tárház- és tejipari szekciókon számoltak be a legújabb tudományos eredményekről 7—7 előadásban.

A cukoripari szekció ülésszakán *Vajda Ödön*, a Fővárosi Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézet igazgatója számolt be a hazai előállítású cukrok mikrobiológiai fertőzöttségéről. Rövid irodalmi áttekintés után ismertette az általa módosított és alkalmazott gyorsabb és egyszerűsített vizsgálati módszert, továbbá a hazai cukorgyárak által termelt cukor mikrobiológiai fertőzöttségének mértékét. Megállapította, hogy ez általában túllépi azokat a normákat, amelyeket egyes külföldi szabványok engedélyeznek.

Ezekután *dr. Szejti József* tanársegéd számolt be *dr. Holló Jánossal*, a Budapesti Műszaki Fgyetem Mezőgazdasági Kémiai Technológiai Tanszékének tanárával együtt végzett kísérleteiről, poliszaharidok, glikozidkötéseinek láncon belüli helyzete és hidrolizis sebessége közti összefüggés-

ról. Kísérleteikkel megállapították, hogy a lánc végén elhelyezkedő nem-redukáló végesoportot tartalmazó monoszaharid hasad le leggyorsabban, sorban ezután következnek a redukáló végesoport kötése, majd a láncvégtől számitott második kötés, és végül a lánc belsejében elhelyezkedő többi kötés. Konstans arány azonban nem állapítható meg e hidrolízis-sebességi állandók közt, mert a savkoncentráció és a hőmérséklet függvényében ezek eltérő módon változnak. A savkoncentráció növelésével pl. a terminális kötések hasadásának valószínűsége gyorsabban nő, mint a nemterminálisoké. Ennek a felismerésnek a hidrolízisiparban komoly jelentősége van, mert megmagyarázza azt, hogy miért nem mindig azonos átmeneti termékeloszláson keresztül történik a hidrolízis. Ez az előadás az intézet glikozidkötések hidrolízisével foglalkozó kísérleteinek 5. részét ismertette.

dr. Vukov Konstantin, a Cukoripari Kutató Intézet osztályvezetője a cukorgyári műveletekben előforduló cukorbomlásról és savképzésről tartott nagy érdeklődés mellett előadást. Rámutatott arra, hogy a cukorbomlás mértéke parancsolóan követeli meg ezeket a folyamatoknak alaps tanulmányozását és megjelölte azokat az utakat, amelyek a nagymértékű szaharóz veszteség csökkentését, illetve kiküszöbölését lehetővé teszik.

Tegez Miklós, a Cukoripari Kutató Intézet osztályvezetője a folytonos diffúziók elméleti hőszükségletéről adott elő és ismertette azokat a számítási módszereket, valamint eredményeket, amelyek a vegyipari műveletek egyéb területein is hasznosíthatók lesznek.

A cukorgyári levek ioncserélős szintelenítéséről *Gryllusz Vilmosné*, a Cukoripari Kutató Intézet tudományos munkatársa tartott érdekes beszámolót. Megállapította, hogy az ioncserés szintelenítő eljárás gazdaságosan és célszerűen alkalmazható cukorgyári levek szintelenítésére. Az ilyen módon elérhető eredmények jelentősen felülmúlják az egyéb szintelenítő módszereket: gőzfogyasztás és átfőzési cukorvesztés emelkedése nélkül a kristályosító állomás jelenlegi méretei mellett jobb minőségű cukor állítható elő és fokozható a finomítvány termelés.

A konzerv- és dohányipari szekcióban *dr. Vas Károly*, a Kertészeti és Szőlészeti Főiskola Élelmiszertechnológiai és Mikrobiológiai Tanszékének tanszékvezető tanára kezdte meg az előadássorozatot. Rendkívül értékes beszámolót tartott a gyümölcsle homogenizálásáról és színmegtartásáról. Megállapította, hogy a természetesen zavaros almalénél „C”-vitamin hozzáadásával a káros oxidációs elszíneződés és ízváltozás megakadályozható. Bebizonyította, hogy szűrt gyümölcsleveknél ilyen befolyás nincsen, mert oxidációra hajlamos pigmenttartalmú gyümölcshúsdarabkák nincsenek a lében.

Dr. Gyönös Károly, a Konzerv- és Paprikaipari Kutató Intézet osztályvezetője számolt be a konzervipari technológia és gépészet újabb eredményeiről. Tanulmányában különböző konzervgyári műveletekkel foglalkozott, így a többi között hámozott paradicsom gyártástechnológiájával, a lecsó gyártásával a zöldborsó-konzervgyártás korszerűsítésével, a befőttyártás modernizálásával, végül a gyümölcslevelek gyártásával. Ismertette ezeknek a területeknek korszerű gyártástechnológiáit, illetve gépi berendezéseit.

Utána *Körömdi Imre*, a Konzerv- és Paprikaipari Kutató Intézet tudományos munkatársa a préseléssel történő lényezésről és almapréseléssel kapcsolatos méréseiről számolt be.

Ezután *dr. Demeckzy Mihály*, a Dohánykutató Intézet igazgatója tartott előadást a nagyfrekvenciás dielektromos kezelési eljárások élelmiszeripari alkalmazhatóságáról.

Utána *Mayer Ferenc*, a Dohányipari Kutató Intézet tudományos munkatársa beszámolt a dohányipar műszerezettsége terén elért eredményekről. Elsősorban a jelenlegi technológia folyamatossá tételére szolgáló eljárásokat, műszerezést, automatizálást ismertette. A dohányipar területén, különösen az anyag nedvességtartalmának, hőmérsékletének, relatív páratartalmának folyamatos mérésére szolgáló készülékeket mutatta be előadásában.

A bor-, szesz- és sütőipari szekció első előadását *Nyeste László*, a Budapesti Műszaki Egyetem Mezőgazdasági Kémiai Technológiai Tanszékének adjunktusa és *Asvány Ákos*, a Szőlészeti Kutató Intézet osztályvezetője tartotta, a pektinbontó enzimek borászatban történő alkalmazásáról. Tanulmányaik alapján megállapították, hogy a Botrytis cinerea 5 jelzésű törzzsel nyert enzimek készítményeket fel lehet használni direkttermő és lécdus szőlő léhozamának növelésére. Az ilyen borok színe szebb. Az enzimek készítménnyel nyert borok extrakttartalma aroma és illatanyagainak mennyisége és minősége nagyobb, illetve kedvezőbb.

Ezután *Gelencsér József*, a Borászati Központi Kutató Laboratórium igazgatója tartott előadást a korszerű nagyüzemi szőlőfeldolgozásról.

A borvizsgálatoknál legújabban alkalmazott módszerekről érdekes beszámolót tartott *dr. Hajós György*, az Országos Borminősítő Intézet igazgatója. Tanulmányában részletesen foglalkozott a magyar borok nitrát-tartalmának mennyiségi meghatározásával, a szesz- és extrakttartalom refraktométerrel történő gyors meghatározásával, a Bertrand-módszerrel történő cukormeghatározás körülményeinek vizsgálatával, olyan papírkromatográfiás módszerekkel, amelyek vörös hibridek kimutatására alkalmasak, végül borok korának meghatározására szolgáló mikrobiológiai módszerekkel. Általában olyan vizsgálati módszereket ismertetett, amelyek az érvényben levő szabványok előírásai között nem szerepelnek, azonban a bor-export ezek elvégzését szükségessé teszi.

Prehoda József, a Szőlészeti Kutató Intézet munkatársa a korszerű nagyüzemi vörösborkészítésről tartott előadást.

A szekció következő előadását *dr. Pelc Antal*, az Erjedésipari Kutató Intézet igazgatója tartotta. Tanulmánya a szeszcefrék élesztőjéből történő takarmányélesztő-gyártásról szólt. Rámutatott arra, hogy a nagyüzemi állattenyésztés fejlesztése és a korszerű takarmányozás kiterjesztése szükség-szerűen követeli egyre több takarmánykeveréket előállító üzem létesítését. Ismertette azt az új technológiát, amely lehetővé teszi, hogy a szeszipar új gyáregységek létesítése nélkül kétszeresére növelje száraz takarmányélesztő-termelését. Az új technológiát üzemi méretekben a Budapesti Élesztőgyár budafoki telepén és a szabadegyházai szeszgyárban több sorozatban próbálták ki, és az eredmények a laboratóriumi adatokkal egyeztek.

Dr. Vámos Endréné, az Erjedésipari Kutató Intézet tudományos munkatársa a melaszból történő citromsav előállításáról szóló tanulmányát ismertette. Kutatásai alapján úgy látszik, hogy a hazai melaszok felhasználásával el lehet érni a környező államok üzemének 40–60%-os kitermelését. Az elvégzett gazdaságossági számítások szerint Magyarországon a citromsavgyártás megvalósítása rentabilis, mert importmegtakarítást jelent, sőt esetleg exportlehetőségeket is biztosít.

Dr. Gasztonyi Kálmán, a Sütő- és Tésztaipari Kísérleti Intézet osztályvezetője a folyamatos tésztagyártás vonaláról tartott igen nagy érdeklődésre számot tartható előadást.

A növényolaj-, hús-, malom-, tárház- és tejipari szekció első előadását *Perédi József*, a Növényolajipari és Háztartásvegyipari Kutató Intézet

osztályvezetője tartotta a zsiradékok kémiai átalakításáról. Előadásában a zsírsavészterekből fémnátriumos redukcióval történő zsíralkoholgyártással foglalkozott. Tisztázta a különböző tényezők (sztynomás, keverés, adagolási idő, oldószermennyiség, nátrium mennyiség stb.) hatását. Megállapította, hogy a termelés szempontjából a hosszú adagolási idő, az elégtelen keverés, a kevés oldószermennyiség és a segédalkohol felesleg hátrányos. Legnagyobb mértékben a reakciót a víz jelenléte hátráltatja.

Utána *Széplaki Miklós*, a Növényolaj- és Háztartásvegyipari Kutató Intézet munkatársa számolt be több komponensű mosóaktívanyag-rendszerek vizsgálatáról. A szappan szintetikumkeverékekről megállapította, hogy kétszeres mennyiségben alkalmazott zsírsavval a szintetikum mosóhatását csak megközelíteni, de teljesen elérni nem lehet, tehát árengelő mennyiségben alkalmazott zsírsav nem helyettesíti a szintetikumokat.

Gaal Sándor, az Élelmiszipari Tervező Intézet munkatársa függőleges (nagyállat) vágási vonalainak tervezéséről számolt be és ismertette a tervezési módszereket, illetve az egyes rendszerek előnyét és hátrányát.

Kárpáti György, az Országos Húsipari Kutató Intézet osztályvezetője a szalámi jellegű készítmények érlelésének korszerűsítéséről, e téren végzett kutatásairól számolt be. Elmondotta, hogy a magyar ipar jellegzetes a világpiacon elismert termékei gyártástechnológiájának korszerűsítéséhez a kondicionáló berendezésekkel közelebb jutottak. Ezekkel a berendezésekkel az időjárástól függetleníthető folytonos gyártás megoldódott.

Rajkai Pál, az Országos Malomipari és Terménytárolási Kutató Intézet Kossuth-díjas osztályvezetője a fejlesztett gabonaszételezési őrlés technológiai tapasztalatairól számolt be. A kísérleti tapasztalatok eredményeként megállapította, hogy a rendszerszámok a hagyományos technológiához viszonyítva csökkenthetők, azonban ennek ellenére nem romlik sem a kiaknázás, sem a minőség, sőt a lisztek színe javul. Épülettérmegtakarítás s érhető el horizontálisan, ami a beruházás költségesökkentését, a meglévő létesítményeknél pedig kapacitásnövelést, illetve raktártérnyerést jelent. A megmaradó hagyományos gépek fenntartásának, felügyeletének és karbantartásának költségei kisebbek, így a szeletelőgép nagyobb fenntartási költségeit fedezni lehet.

Molnár Antal, az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Ipari és Mezőgazdasági Épülettervezési Tanszékének tanársegédje ismertette a magyarországi hagyományos mezőgazdasági magtárak korszerűsítésének lehetőségeiről szóló tanulmányát.

Szabó Géza, a Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézet munkatársa új sajtípusok bevezetéséről számolt be. Két sajtfeleség előállítására irányuló tanulmányát ismertette: a kamembert sajt gyártásának bevezetését, továbbá a cheddar sajtét. A legjobb hatásfokú gyártástechnológiákat adta elő.

A II. élelmiszipari tudományos ülésszak június 17-én délben ért véget. *Dr. Holló János* egyetemi tanár, a MITE főtitkára a záróülésen méltatta a tudományos ülésszak jelentőségét. Az itt elhangzott előadások és az előadások alapján kialakult vita azt bizonyítja, hogy az ipar vezetői felismerve az élelmiszipari tudományos fejlesztésének szükségességét lehetőséget biztosítottak erre. Ez az ülésszak azt is bizonyítja, hogy élve ezzel a lehetőséggel az élelmiszipari tudományos dolgozói tevékenyen járulnak hozzá a tudományos munkájukkal az ipar fejlesztéséhez, gyakorlati kérdéseinek megoldásához. Ugyanakkor arra is fény derült, hogy az élelmiszipari kutató intézményekben nagyjelentőségű alap kutatások is folynak.

A fent ismertetett előadások teljes szövegét a MITE elnökségének határozata alapján az egyes kutató intézeti közlemények, illetve illetékes szakfolyóiratok fogják leközoíteni.