

Tapasztalatcsere a csehszlovák és magyar kutató és minőségvizsgáló intézetek között

SZÉKELYHIDY ÁRPÁD

Élelmiszeripari Minisztérium, Budapest

A kölcsönös gazdasági együttműködés keretében 1955. év végén tárgyalások folytak Prágában a Magyar Népköztársaság Élelmiszeripari Együttműködési Bizottsága, valamint a Csehszlovák Köztársaság Élelmiszeripari Együttműködési Bizottsága között. A tárgyalások eredményeként több albizottság alakult, melyek műszaki, kapacitás, csomagolási és egyéb kérdésekben közösen végzik munkájukat, illetve rendszeresen kicserélik ezeken a területeken elért eredményeiket és segítséget nyújtanak egymásnak az egyes országokban felmerülő problémák megoldására.

Nem szándékozom itt kitérni az együttműködési albizottságok munkájának ismertetésére, szeretnék azonban röviden beszámolni a tudományos együttműködés területén elért eredményekről, arról a baráti kapcsolatról, amely a csehszlovák és a magyar szakemberek között kialakult.

Az együttműködés során lehetővé vált, hogy a kutató és műszaki munka eredményeiről, az alkalmazott vizsgálati módszerekről, a műszerekről szóló információt kölcsönösen ki.cseréljük, részben írásban, részben pedig személyes megbeszélések formájában. Az együttműködés első kezdeményező lépéseként kutatóintézeteink kicserélték kutatási terveiket és kijelölték azokat a súlyponti kutatási témákat, melyek közös megoldása szükséges, illetve meghatározták azt, hogy a párhuzamos munka elkerülése érdekében milyen területekkel foglalkozzanak a csehszlovák kutatók, milyen területekkel a magyar kutatóintézetek szakemberei. Az anyagok előzetes megküldése és a közös irányelvek kitűzése után lehetővé vált, hogy az év júniusának végén a cseh-Komáromban három napos megbeszélésen vitassuk meg az elért eredményeket, kicseréljük közös tapasztalatainkat. Ugyancsak ezen a megbeszélésen leszögeztük a további feladatainkat is és konkretizáltuk, hogy az egyes iparágak területén milyen segítséget fog az egyik fél a másiknak adni.

A megbeszéléseken magyar részről 14 fő vett részt. A bizottság tagjait úgy válogattuk össze, hogy azok előzetesen kijelölt témák teljes ismeretében a lemélyebb részletekig menően meg tudják vitatni tapasztalataikat a hasonló témákon dolgozó csehszlovák szakértőkkel.

Az első együttes megbeszélés alkalmával részletesen ismertették a csehszlovák és magyar kutatóintézetek szervezetét, felépítését és

munkamódszerét. Megállapítható, hogy lényeges eltérés a két ország intézeteinek szervezeti felépítésében nincs, csupán az, hogy a Csehszlovák Köztársaságban a kutatóintézetek a mi műszaki főosztályunknak megfelelő főigazgatóság irányítás alá tartoznak. A mi gyakorlatunkhoz hasonlóan kutatóintézeti tanácsok vannak, melyek a tervet felülbírálják, jóváhagyják az igazgatóságok bevonásával és beszámoltatják az intézetet végzett munkájáról. Egészséges az a miénktől eltérő szervezési mód, hogy a csehszlovák intézetek felé a vállalatok igénylő lapon adhatnak fel kutatási témákat és így a vállalatoktól összejött különböző igények alapján alakítják ki a végleges kutatási tervet.

A tanácskozás további részében az érdekelt iparágaknak megfelelő bontásban végeztük munkánkat a következő csoportosítás szerint:

1. Cukoripari albizottság,
2. Növényolajipari albizottság,
3. Sütő- és tésztaipari albizottság,
4. Konzervipari albizottság,
5. Tejipari albizottság,
6. Húsipari albizottság,
7. Keményítő- és erjedézipari albizottság,
8. Minőségellenőrzési albizottság.

1. A *cukoripari albizottság* foglalkozott a repakártevők és betegségek elleni védekezés kérdésével, a szabadföldi kísérletek metodikájával, kiértékelési módszerekkel, a répatermelés és szállítás gépesítésének a diffúzió gépesítésének kérdésével, valamint a létisztítás feladataival. Megbeszélétek továbbá a szennyvizek tisztításának és felhasználásának érdekében eddig végzett kísérletek eredményét és egyes energetikai kérdéseket.

2. A *növényolajipari albizottság* az intézetek 1956. évi tematikájának egyeztetése után foglalkozott a margarin- és ételszírféleségek zsíralap összetételére vonatkozó elméleti és gyakorlati eredmények kiértékelésével, a margarin festésének problémáival a karotinyártási kísérletekhez kapcsolódóan, továbbá a lecitin szagtalanításának és fehérítésének kutatási eredményeivel.

Kicsérélte továbbá az albizottság a szintetikus mosóporokkal kapcsolatos kutatás eredményeit, valamint foglalkozott a porlasztás technológiájának és ellenőrzésének kérdéseivel.

3. A *sütő- és tésztaipari albizottság* megtárgyalta mindazokat a kérdéseket, amelyek mindkét ország kutatóintézeteinek, valamint iparágainak szervezetére vonatkoznak. Foglalkozott a már befejezett, a folyamatban levő és a tervezett kutatási problémákkal. Részletesen megtárgyalták a Csehszlovákiában létesített kísérleti folyamatos tészta-készítógép működését s annak technológiai és gazdasági eredményeit. Megvitatták a polif fermentumos eljárás kiépítésének és ipari bevezetésének további lehetőségeit, valamint a kenyér- és sütőipari fehérítékek előállításához a tiszta tenyészetek felhasználását. Megtárgyalták a tésztagyártás technológiájában fennálló hiányosságokat, azok kiküszöböléséhez szükséges kutatási feladatokat, illetve ipari szinten megoldandó problémákat, különösen a víz szerepét illetően. Értékeltek a sütőipari nyersanyagok minőségének és a nyersanyagok technológiai értékének megállapítására szolgáló vizsgálati módszereket, továbbá a nyersanyagok a feldolgozás alatti változásaira vonatkozó vizsgálati

eredményeket. Felvetődött annak szükségessége, hogy a jövőben a sütő- és tésztaipar termékeinek vizsgálatára és minőségi értékelésére szolgáló módszereket összehangolják.

4. A *konzervipari* albizottság az ipar széles területéről csak pár kérdést ragadott ki és tárgyalta meg részleteiben.

Így a paradicsom-konzervgyártással kapcsolatban a nyersanyag minősítését, a feldolgozás gépesítésének és a készáru pontozásos értékelésének módszerét, továbbá a fűszerpaprika őrlésére vonatkozó egyes technológiai kérdéseket és a kapszaicin tartalom megállapítására használt metodikát, továbbá a melléktermékek hasznosításának lehetőségét.

5. A *tejipari* albizottság foglalkozott a vajsavas puffadás leküzdésével kapcsolatos kísérletek eredményeivel, a csarnoki tejátvitel megszervezésével, valamint a tejiparban használatos fertőtlenítő szer alkalmazása terén nyert tapasztalatok kicserélésével. A csehszlovák tejipar több olyan cikket állít elő, melyeket eddig Magyarországon nem gyártottak. Megvitatásra került ezeknek a termékeknek az összetétele, a gyártások technológiája és az ezekkel kapcsolatos kutatási kérdések tisztázása. Foglalkoztak továbbá a szennyvizek fizikai, kémiai és biokémiai úton való tisztításának üzemi méreteiben való megoldásával, a szennyvizek mezőgazdasági hasznosításával, továbbá a tej minőség szerinti átvételére kidolgozott korszerű módszerekkel.

6. A *húsipari* albizottság foglalkozott többek között a zsírolvasztás technológiájára vonatkozó kutatási eredmények értékelésével, valamint a nyershús színének változását előidéző körülmények kutatási értékelésével. Megtárgyalták a nagy vágóállatok véreztetésére vonatkozó kísérletek eredményeit, és a folyamatos sertésvágási vonal kialakításának lehetőségeit. Kölsönösen kicserélték az albizottság tagjai egyes húsipari készítmények összetételére és gyártástechnológiájára vonatkozó tapasztalataikat, és megállapodtak abban, hogy kölcsönös helyszíni látogatás alkalmával fognak részletesen tanulmányozni több olyan technológiai újítást, melyek a Csehszlovák Köztársaságban, illetve a Magyar Népköztársaságban már gyakorlatban beváltak.

7. A *keményítő- és erjedézipari* albizottság megtárgyalta a mezőgazdasági nyersanyagok termesztésével, tárolásával és szállításának gépesítésével kapcsolatos feladatokat. Megállapodtak abban, hogy kicserélik a melasznak szesz- és élesztőipari értékelésével kapcsolatos tapasztalataikat. Napirenden szerepelt a sajtolt élesztő ergoszterin tartalmának dúsítása érdekében folytatott munkák értékelése. Megvitatásra került a keményítőipar hulladékainak értékesítési lehetősége, valamint az erjedés- és keményítőipar közbeeső és késztermékeire vonatkozó minősítési módszerek és még több egyéb kérdés.

8. A *minőségellenőrzési* albizottságba csehszlovák részről delegált elvtársak közbejött külföldi tanulmányút miatt a tárgyalásokon sajnos nem vehettek részt. Ennek ellenére lehetőség volt arra, hogy ha nem is teljes, de részleges megbeszéléseket folytathassunk a pozsonyi minőség vizsgáló intézet vezetőjével és munkatársaival és nagy vonalakban tapasztalatot szerezhettünk a csehszlovák minőségellenőrző szervezet munkájáról, valamint a pozsonyi élelmiszevizsgáló intézet feladatköréről.

A Csehszlovák Köztársaságban a minőségellenőrzést az egész köztársaság területén a prágai Élelmiszeripari Minisztérium minőségellenőrző főosztálya irányítja. Szlovákia területén ezt a feladatkört

a pozsonyi minisztériumi kirendeltség minőségellenőrzési főosztálya látja el. A főosztály három osztályból áll, úgy mint :

1. Technikai ellenőrzési osztály,
2. Instruktori osztály,
3. Hygieniai osztály.

A főosztály fogja össze és irányítja az egyes igazgatóságok minőségellenőrző tevékenységét és ezen túlmenően 14 főből álló instruktori hálózata van. Az instruktorkor rendszeresen járják a szlovákiai üzemeket és a helyszínen teszik meg a szükséges intézkedéseket. Az üzemekben — legalább is a kisebb üzemekben — a készáru ellenőrzés felett és a MEO elsősorban ezen a területen végzi ellenőrző tevékenységét. Amennyiben a minőséggel kapcsolatos kifogásával az üzem vezetősége nem ért egyet, az instruktor dönt a minőség kérdésében. Az instruktorkor rendszeresen jelentést tesznek a pozsonyi központnak a minőségi kifogásokról, a minőség alakulásáról, megtett intézkedéseikről. Havonta egy-két esetben központi megbeszélés van, ahol beszámolnak munkájukról és megkapják a további feladatokat.

A nagyobb üzemekben a mi gyakorlatunknak megfelelően a hármas tagozódás van kiépítve, tehát a nyersanyag ellenőrző, gyártásközi ellenőrző, és a készáru ellenőrző részleg működik. Az üzemi minőségellenőrző osztály vezetőjének irányítása alá tartozik a laboratórium, továbbá a vállalat nagyságától és a termékek fajtájától függően 3—4, esetleg több minőségi ellenőr. Sajnos, nem volt lehetőségünk ilyen nagyobb üzem munkájának megismerésére, mert az idő rövidségére való tekintettel a programban egyáltalán nem szerepelt üzemlátogatás. A csehszlovák elvtársak előzékenysége azonban lehetővé tette, hogy néhány üzemet Nyitrán és Pozsonyban megtekinthessünk.

Megtekintettük a nyitrai cukorgyárat, húsüzemet és sörgyárat, valamint borpincét, és a pozsonyi Minőségvizsgáló Intézetet.

A nyitrai cukorgyár kisebb kapacitású üzem, mintegy napi 120 vagon répa feldolgozással. A cukorgyár látogatásunk ideje alatt karbantartási munkákat végzett: ellenben a gyár telepén levő és a gyárhoz tartozó konzervüzem teljes kapacitással dolgozott. Ezt az üzemrészt az egyik volt raktárban állították fel, így a cukorgyár mintegy kis kombinát működik és megvan a lehetőség arra, hogy az üzem dolgozóit az idénynek megfelelően a két gyár között átcsoportosítsák. A konzervüzem csak gyümölcskonzervek és gyümölcslé, illetve gyümölcsbor gyártásával foglalkozik. Ottlétünk alkalmával eper befőttet készítettek export célra. A TERIMPEX által szállított magyar epret dolgozták fel és igen jó minőségű befőttet készítettek belőle. A befőtt vonal félig automatizálva van, teljesítménye nem nagy, de korszerű, tiszta, higiénikus. Az eper előválogatása, osztályozása és mosása után 250 g-ot raknak vernirozott fémdobozba, melyet kb. 30—31 % cukortartalmú, 45—50 C°-ra felmelegített élelmiszer festékkel színezett felöntőlével töltenek fel. Az egész folyamatot egy mozgó szállítószalagon végzik, melynek két oldalán teljes hosszában víztartály van elhelyezve, amelyben állandó vízben előmosás az epret és innen történik a dobozok töltése. A sterilizálás 100 fok alatt történik. A minőségellenőrzést a nyersanyag válogatás alkalmával, valamint a készárúnál a cukorgyári laboratóriumban végzik.

A sörgyár kb. 300.000 hl kapacitású, rekonstrukció, illetve bővítés alatt levő üzem. Az ászokterét és erjesztőtérét most növelik kb. 50%-kal, vasbeton erjesztőkádak és fém ászoktáncok beépítésével. Az üzem-

ben 7,5 10 és 12 fokos sört állítanak elő, melyek ászokolási ideje a főszézonban is több, mint 3 hét. Az ellenőrzést az üzem egész területére a laboratórium végzi.

Meglátogattuk a nyitrai borpincét is, amely bár nem nagy üzem, ennek ellenére palackozó üzemrészleggel is rendelkezik. Jellemző, hogy a palackok térfogatának eltérései jóval kisebbek, mint nálunk. Próbaképpen több üveg tartalmát ezres mérőlombikkal lemértém és az gyakorlatilag minden esetben 1 liter volt. Érdekes újítás a palackozásnál az üvegbukató, amikor az álló üvegeket egész egyszerű megoldással oldalra fektetik és a palackozó gép után a szállítószalag fektetve viszi tovább; így történik a címkézés kézi művelettel. Természetesen a többi üzemekben automatikus címkézők vannak, ez azonban, mint már említettem a magyar méretekben számolva kisebb kapacitású üzem. Érdekes és meg kell említenem, hogy a pincében üvegcsöveket használnak a borok fejtésénél és csak azok a részek vannak gumiból, amelyek mozgatása elkerülhetetlen. Többféle bort mutattak be, többek között Leánykát, Szilvánt, Rizlinget, Traminít. A mi véleményünk szerint a borok bár jók és tisztán kezeltek voltak, a mieinknél természetesen gyengébb minőségűek, keményebbek és bár nálunk is magas volt ez elmúlt évi termésű borok savtartalma, ezek még magasabb savtartalmúak voltak.

A nyitrai húsüzem a mi tanácsi húsipari vállalatainknak megfelelő nagyságú húsfeldolgozó üzem. Nem sokban különbözik a mi üzeinktől, legfeljebb abban, hogy feldolgozó gépei újabb típusúak és a gépesítés foka magasabb, mint nálunk. A minőséggel általában az elmúlt hónapokig nem nagyon voltak megelégedve. Pár hónappal ezelőtt anyagnormarendezést hajtottak végre, és ennek eredményeként a gyakorlatban megvalósították a minőségjavítást. A készítményeik most saját megítélésük szerint sokkal jobbak. Több készítményt mi is megkóstoltunk, megállapítható volt, hogy azok igen ízletesek és fűszerezésük is megfelelő. A szalámiféleségek közül kísérleteznek a magyar típusú téli szalámi előállításával, ezen a téren azonban nem tudtak eddig megfelelő eredményt elérni.

Az egyes termékek minőségi értékelése némileg különbözik a mi készítményeink értékelésétől. Minden iparban rendelkezésre állnak az érzékszervi minősítési szabványok és ezek szerint a szabványok szerint az üzemekben naponta pontozzák a késztermékeket. A pontozás eredményeinek összehasonlításával állapítják meg, hogy az előírt átlagos pontszámot elérték-e és havonta hogyan alakult a termelés az előző időszakhoz viszonyítva. Hasonló alapon pontozással minősítik széles körben rendszeresen a fogyasztók bevonásával is a termékeiket. Önkéntelenül felvetődik a gondolat, nem lenne-e helyes nálunk is hasonló kiértékeléseket végezni.

Pozsonyban alkalmunk volt rövid beszélgetést folytatni Bystricka elvtársnővel, az Élelmiszervizsgáló Intézet vezetőjével, továbbá több alkalommal találkoztunk Bobis elvtárral, az Intézet munkatársával.

Bobis elvtárs bemutatta működés közben a sütőipari albizottság munkája során már korábban említett folyamatos tesztakészítőberendezést. Pozsonyban ugyanis egy kísérleti sütőüzemben, mely az Élelmiszervizsgáló Intézet irányítása alatt működik ez a berendezés már üzemszerűen termel — hacsak kísérleti formában is. A műszaki leírás és a berendezést ábrázoló rajzok az Országos Gabona és Liszt-kísérleti

Intézetnél megtalálhatók, én csak egészen röviden szeretném vázolni a gép működésének elvét.

A készüléket hétfőn reggel indítják be és az megszakítás nélkül dolgozik szombaton estig, tehát egy teljes héten keresztül. Teljesen automatikusan történik a liszt, a víz és a sóoldat, valamint a kész kovász adagolása. A berendezés vázlatosan a következő részekből áll: liszt-adagoló berendezés kovászhoz, és a tésztahoz, vízadagoló, sóléadagoló, továbbá három darab U alakú üvegcső, melyek magassága kb. 170 cm., átmérője pedig 20–25 cm. A géphez tartozik még két darab keverővel ellátott tartály, melyekben a kovász, illetve a tészta készítése történik. Az eljárás menete röviden a következő:

A kovázkészítő tartályba az adagoló szerkezetből a liszt és víz önműködően folyik be. A megfelelő állományú kovász elkészülte után az anyagot a tartály alján levő háromágú kivezetésen keresztül továbbítják részben anyakovázként további felhasználásra, részben pedig tésztakészítési célokra. A kovász egyharmada ugyanis az egyik üvegcsőbe kerül, amelyben sűrített levegővel megfelelő nagyságú nyomást alkalmaznak, hogy az állandó tészta szintet és a tészta előrehaladását biztosítsák. Ez a kovász a csövön végighaladva visszakerül a kovázkészítő tartályba, ahol ismét lisztet és vizet adagolnak hozzá kétszeres mennyiségben, majd a körfolyamat előlről kezdődik. A kovász kétharmada a kovázkészítő tartály után a háromágú kivezetés két csapján keresztül két-, az előbbivel azonos nagyságú üvegcsőbe jut, ahol szintén levegőnyomás által hajtva jut előre egészen a tésztakészítő berendezésig. Itt történik a szükséges mennyiségű liszt, víz, és sóoldat adagolása, valamint a keverés elvégzése a megfelelő tésztaállomány eléréséig. Ennek megtörténte után alsó kiürítést alkalmazva kerül a kész tészta a csészébe, illetve szakajtóba. Az egész berendezés a keverő kivételével üvegből készült és így a teljes folyamat alatt szemmel lehet kísérni az anyag útját. Amennyiben szükséges, változtatni lehet az adagolt liszt mennyiségét, a levegő nyomást, a keverés sebességét stb. Most foglalkoznak azzal a gondolattal, hogy a kísérletek alapján hasonló berendezéssel egy nagyobb kapacitású üzemet létesítenek.

Néhány szóval szeretnék megemlékezni a Pozsonyi Élelmiszer-vizsgáló Intézet munkájáról is.

Az intézet mintegy 68 fővel dolgozik, szervezeti felépítése a Fővárosi Vegyészeti Intézetéhez hasonló, de attól az ipar tagozódásának megfelelően kismértékben eltér. Az Intézet egyes osztályai a következők:

1. Tej, tejtermék, tojás.
2. Növényolaj, növényi zsiradékok, kozmetika, szappan.
3. Hús, húskonzerv, zsír, hal, baromfi.
4. Sütő-, tészta-, édesipari lisztesárúk.
5. Cukor, cukorka, csokoládé, valamint az édesipar egyéb ágai és keményítő.
6. Szesz, bor, dohány (általában monopolcikkek).
7. Növényi konzerv, gyümölcsbor, gyümölcsle.
8. Mikrobiológia.
9. Fizikokémia.
10. Víz.

Az Intézet egész Szlovákiára kiterjedő hatáskörrel látja el az élelmiszerek központi ellenőrzését, végzi a döntővizsgálatokat. A központi épület aránylag kicsi, így ebben csak pár osztály fér el, a többi a város különböző helyein van elhelyezve, ezért az irányítás elég nehéz. Rövidesen megépül az új, bővebb központi épület, ami nagymértékben meg

fogja könnyíteni a munkát. Az ellenőrző intézet mind szakmai, mind pedig igazgatási vonalon közvetlenül a minőségellenőrzési főosztály irányítása alá tartozik. Ez lehetővé teszi a gyors beavatkozást és operatív munkát, minthogy szoros kapcsolatot tarthat fenn a területen dolgozó instruktorokkal. Az élelmiszeripar kémiai vonatkozásai ellenőrzésén túlmenően a mikrobiológiai, sőt a higiéniai ellenőrzés is az intézet feladatkörébe tartozik. Ennek következtében jó a kapcsolat és együttműködés az egészségügyi szervekkel, hasonlóan ahhoz a kapcsolathoz, melyet mi most építünk ki fokozatosan a KÖJÁL-okkal. Megfelelő az együttműködés a kereskedelmi átvevő szervekkel is. Meg kell azonban állapítani, hogy tájékozódásunk szerint a kereskedelmi ellenőrző laboratórium mind létszámban, mind felszerelésben gyenge, így az élelmiszeripari ellenőrző intézet végzi a vizsgálatok oroszlanrészét. Megítélésem szerint a kereskedelmi vállalatok részéről végzett minőségi átvétel is fejletlenebb, mint nálunk, így az üzemi minőségellenőrző szervek és a pozsonyi ellenőrző intézet szerepe fokozott jelentőségű. Pár órás pozsonyi tartózkodásunk alatt — mint már említettem — csak felületesen tudtunk néhány kérdést megbeszélni. Ismertettünk több nálunk alkalmazott gyors vizsgálati módszert és megbeszéltük, hogy milyen területeken lenne szükséges az együttműködés megszervezése. Megállapítható, hogy több azonos problémánk van, mind a szervezés, mind pedig a mintavétel és vizsgálati módszerek stb. területén. Ezek mielőbbi kölcsönös tisztázása és a tapasztalatok kicserélése feltétlenül szükségesnek látszik.

Remélhető, hogy a tudományos együttműködési albizottság rendszeres megbeszélésein és ezen túlmenően közvetlen tapasztalatcsere megszervezésével lehetőség nyílik még szorosabb együttműködés megvalósítására, ellenőrző szervezetünk és intézeteink munkájának további fejlesztésére.