

Tapasztalatok az egységes élelmiszervizsgálati módszerek kidolgozásánál*

RAJKY ANTALNÉ

Budapest Főváros Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézete

Az élelmiszerek minőségének pontos körültekintő kiértékelésénél nemcsak a termékek hasznosanyag tartalmának pontos meghatározására, hanem több olyan jellemző figyelembevételére is gondolni kell, amelyek a termékek élvezeti értékét, biológiai értékét határozzák meg.

Az élelmiszerek összetételének meghatározására exakt vizsgálati módszereket alkalmazunk, melyek eredményei reprodukálhatók, az élvezeti érték meghatározásánál, azonban nagyrészt organoleptikus módszerekre tudunk csak támaszkodni. A minőség megítélésénél az érzékszervi vizsgálatok eredményeinek helyes ítélete talán még fontosabb, mint a hasznos anyag-tartalom normáinak elbírálása. Ezért a minőség kiértékelésénél az anyagnorma szerinti összetétel és az egyéb minőségi jellemzők együttes eredményeinek alapos mérlegelésére van szükség.

A helyes ítélet megalkotásának feltétele a vizsgálati módszer célirányos megválasztása, amely jól reprodukálható, egyértelmű, pontossága és érzékenysége a kiértékelési követelményeknek megfelelő.

A kémiai és fizikai-kémiai vizsgálati módszerek általánosságban kielégítik ezeket a feltételeket, szemben a mikrobiológiai és érzékszervi vizsgálatokkal.

Ezért a minőség kiértékelésénél, hogy az érzékszervi vizsgálatok eredményeit megfelelő súllyal lehessen figyelembe venni, a jellemző minőségi tényezők helyes megválasztásán és a vizsgálatok gyakoriságán alapuló statisztikai matematikai értékelési módszert kell alkalmazni.

Az egységes vizsgálati módszerek bevezetésével elsősorban a minőség egységes, pontos kiértékelését kívánjuk elérni. Szeretnénk megvalósítani, hogy az ipari üzemekben, az iparági laboratóriumokban, a megyei és városi minőségvizsgáló intézetekben, a kereskedelemben és a közegészségügyi és járványügyi állomásokon, egységes elvek alapján történjenek az élelmiszeripari termékek minősítése.

Joggal felvetődhet a kérdés, miért van szükség a szabványok mellett, egységes vizsgálati módszerek összeállítására és kötelező bevezetésére, hiszen a szabványok a vizsgálati módszereket is meghatározzák.

Az egységes vizsgálati módszerek és a szabványok között azonban különbség van. A szabvány törvény, amelynek szankciói mások mint az egységes vizsgálati módszerek esetleges be nem tartásának következményei. A szabvány alkotás kötött formákon alapul, míg az egységes módszerek összeállítása az újabb kutatási eredmények bevezetését, ún. műszaki feltételek formájában könnyen lehetővé teszi és szakmai fejlődést, valamint a szabványosítás munkáját elősegíti.

A szabványosított élelmiszeripari vizsgálati módszerek zöme az 1949 - 1952. években készült el. Ezek a szabványok nagyrészt a klasszikus módszerek leírását tartalmazzák, melyeknek egyrészét, mint még ma is a legmegfelelőbb módszereket változatlan formájukban használják a vizsgáló laboratóriumok. Egyrésztük azonban - az évek folyamán a gyakorlatban szerzett tapasztalatok alapján, több-kevesebb módosításra szorul, másrésztüket pedig használatba sem vették. Ezzel szemben számos olyan módszerre is igényt tart az élelmiszeripar, amelyek még nincsenek szabványosítva és mint irodalomból átvett módszereket kellő kritika nélkül több üzemi laboratóriumban már használatba is vették.

* A MITE és a Szeged Városi Minőségvizsgáló Intézet közös rendezésében 1962. jún. 20 - 21-én Szegeden tartott előadás (Szerk.)

A szabványosítás időpontjában azzal is számolni kellett, hogy az ipari laboratóriumok műszerezettsége igen hiányos volt. Ma már ezen a téren is igen lényeges javulás állott be. A vizsgálati módszerek gyűjteményének összeállításánál és kidolgozásánál már az ilyen irányú fejlődést is figyelembe lehetett és kellett is venni.

A konzervipari termékekre vonatkozó egységes vizsgálati módszerek gyűjteményét, az Analitikai Bizottság már jóváhagyta, rövidesen kiadásra kerül. A gyűjtemény 32 db Országos Szabványt, 7 db részben módosított és kiegészített ugyancsak országos szabványt és 40 db olyan vizsgálati módszert foglal magában, amelyeket eddig nem szabványosítottak. Olyan szabványosított módszereket (alma,- citrom,- tej,- és oxálsav kimutatás), amelyeket a gyakorlatban a minőség kiértékelésénél nem vettek figyelembe, – kétségtelen, hogy el is hanyagolhatók – a gyűjtemény nem tartalmaz. Fel kellett viszont venni az érvényben levő országos szabványok mellé, olyan gyors vizsgálati módszereket, amelyek könnyen elvégezhetőek, s pontosságuk a célnak megfelel. Így pl: a döntő-vizsgálat céljaira ajánlott Bertrand-féle cukormeghatározási módszer mellett a gyűjtemény tartalmazza a sorozatvizsgálatoknál gyorsan elvégezhető Lane-Eynon módszert és tartalmazza az összes cukorféleségre ugyanazon meghatározási feltételek mellett elvégezhető, egyszerű és pontos eredményt adó Schoorl-Regenbogen módszert is.

A konzervipari termékekben levő réz, cink és ólom meghatározására a régi szabványok a ditizonos (difenitiokarbazonos) módszert írták elő. A módszer pontos, jól reprodukálható eredményeket ad, kivitelezése azonban nehézkes, az észlelés vizuális, ezért a réz, cink, ólom, vas, ón és alumínium tartalom meghatározására a gyűjtemény a Spanyol-féle fotometriás és polarográfiás metodikával dolgozó vizsgálati módszert tartalmazza. A réztartalom meghatározásánál a dietilditio – karbamátos módszer alkalmazása azért is előnyös, mert exportkészítményeinkben a réztartalom meghatározása a külföldi félnél is ezzel a módszerrel történik.

A gyűjtemény az összes kénessav meghatározásánál a kisebb mennyiségű 20–50 mg/kg összes kénessav meghatározására a Monier-Williams módszert tartalmazza. Nem volt egységes módszer a timsó, a hidrogéncianid, a karotin, a formaldehid, stb. meghatározására sem.

Az általános vizsgálati módszereken kívül egyes konzervipari termékek vizsgálatánál speciális adatokat is meg kell határozni.

Szükséges pl. a zöldborsó zsengeségének, a nyers paradicsom likopin-tartalmának megállapítása, húskonzerveknél a nitrit, nitrát meghatározása és a polifoszfátok kimutatása. Gyorsfagyasztott zöldségfélék főzési idejének és az egyéb gyorsfagyasztott készítmények dér- és jégtartamának meghatározása. Nincs szabványos módszer a konzervipari csomagolóanyagok vizsgálatára sem. Ezeket a hiányokat a kutató és minőségvizsgáló intézetek, vagy gyári laboratóriumok által kidolgozott és kipróbált módszereknek a gyűjteménybe történő felvételével pótoljuk.

A többi iparág vizsgálati módszereinek gyűjteménye is elkészült. Ezeknek a felülvizsgálata most van folyamatban és rövidesen ezeket is az Analitikai Bizottság elé terjesztjük jóváhagyásra. A gyűjtemény egyelőre nem fogja tartalmazni a mintavételi módszerek szabályozását és a statisztikai matematikai módszereket. Utóbbiak kidolgozása most folyó kutatási feladat.

Az élelmiszer analitikai módszerek egységesítése, a műszaki fejlesztés egyik fontos tényezője, mert minőség-javító hatása mellett maga után vonja a legújabb analitikai kutatások eredményének rendszeres bevezetését, az analitikai munkával foglalkozók szakmai továbbképzését, a vizsgáló laboratóriumok felszerelésének egységesítését és nem utolsósorban a technológiai folyamatok fejlesztésében is lényeges szerepet játszik.

A vizsgáló laboratóriumok egységes felszerelési normái kidolgozás alatt vannak. Egyelőre ezek a normák nem biztosítják ugyan a legfejlettebb műszaki színvonal elérését, a kötelező vizsgálatok elvégzéséhez szükséges műszerekkel azonban a laboratóriumokat fel fogják szerelni.

Az egységes vizsgálati módszerek bevezetése egymagában még nem fogja biztosítani a termékek minőségének egységes kiértékelését, ezért feltétlenül szükséges, hogy a minőség-vizsgáló intézetekben dolgozó analitikusok biztosítsák az üzemi laboratóriumokban dolgozók szakmai továbbképzését. A szakmai továbbképzést a működési területükön, a minőség-vizsgáló intézetek vezetőinek a MITE keretén belül kellene megszervezniök, annál is inkább, mert ezzel az intézetek saját munkájukat könnyítik meg. Fokozni kellene a hazai analitikai kutatás intenzitását azzal, hogy az illetékes kutató intézetek koordinálása mellett a minőség-vizsgáló intézeteket még jobban igénybe kellene venni, azok szakmai felkészültségét és gyakorlatát ezen a téren is lehetne hasznosítani.

Végül szükségesnek tartom megjegyezni, hogy az egységes módszerek bevezetése egy olyan kezdeményezés, amelyet feltétlenül tovább kell fejleszteni, különös tekintettel a folyamatos gyártásközi ellenőrzés megvalósítására, egységes mintavételi módszerek bevezetésére és az érzékszervi vizsgálatok műszeres vizsgálatokkal történő továbbfejlesztésére, illetve az érzékszervi statisztikai, matematikai módszerekkel történő kiértékelésére.

Háztartásvegyipari és kozmetikai cikkek ellenőrzése és vizsgálata során szerzett tapasztalatok**

B Á T Y A I J E N Ő

Szeged Városi Minőségvizsgáló Intézet

Az egyre nagyobb választékban forgalomba kerülő háztartásvegyipari és kozmetikai készítmények szűrőpróba-szerű ellenőrzése során, számos esetben észleltük, hogy egyes áruk nem feleltek meg a jelzett minőségeknek.

A fellépő minőségrontó jelenségek rendszerint technológiai, tárolási, vagy éppen hamisítási okokra vezethetők vissza.

Gyakran megfigyelhető a töltött szappanok kivirágzása, de volt arra is példa, hogy ez a minőségrontó folyamat a pilírozott színszappant sem kerülte el. 1961. évben találkoztunk ilyen kirívó esettel, amikor raktározás közben több mint 1000 pilírozott színszappan „kivirágzott”. A pilírozott színszappan hozzávetőleges víztartalma 12 – 15% között ingadozik. A helytelen raktározás miatt a kérdéses szappan nedvességtartalma 8%-ra csökkent. A vízvándorlás belülről, a szappan felülete felé ment végbe, a szappan lúg- és sótartalma kijutott a felü-

** A MITE és a Szeged Városi Minőségvizsgáló Intézet közös rendezésében 1962. jún. 20 – 21-én Szegeden tartott előadás. (Szerk.)