

Beszámoló a hatósági intézetek sörvizsgálatairól a Fővárosi és Megyei Élelmiszerellenőrző és Vegyvizsgáló Intézetek 1971. évi vizsgálatai alapján*

KOTTÁSZ JÓZSEF

Fővárosi Élelmiszerellenőrző és Vegyvizsgáló Intézet, Budapest

Az intézetek vizsgálataikat 1971-ben a MÉM Termelés és Műszaki Fejlesztési Főosztály Minőségfelügyeleti és Szabványügyi Osztálya által megadott szempontok szerint végezték. Ennek keretében munkájukban a megadott mintaszámnak megfelelő vizsgálatot irányozták elő. A 12 intézet az előírt vizsgálati számot teljesítette, a mintaszám növekedés 1971-ben az 1970. évhez viszonyítva 173,8%.

A MÉM Minőségfelügyeleti és Szabványügyi Osztálya kijelölése alapján a szakintézeti („profilintézeti”) teendőket a Fővárosi Intézet látta el.

A sörök minőségének alakulása a sörminták vizsgálata és a kifogások alapján

Az intézetek vizsgálatainak eredményeit az 1971. évi adatokat az I. félévi és 1970. évi adatokkal összevetve az alábbi 1. táblázat mutatja.

1. táblázat

Intézet	Kifogásolási %			Minőségi szint		
	1971	1971. I.	1970	Javult	Változatlan	Romlott
Békéscsaba	11,4	0,0				+
Budapest	7,4	13,3		+		
Debrecen	21,3	15,4				+
Győr	3,7	10,9		+		
Kaposvár	1,8	4,0		+		
Kecskemét	31,6	38,1		+		
Miskolc	46,6	48,2			+	
Pécs	3,3	12,7		+		
Szeged	40,7	37,5			+	
Székesfehérvár	7,9	14,0		+		
Szombathely	6,0	0,0				+
Zalaegerszeg	65,6	5,7				+
12 intézet	14,9	15,4	17,3	+		

* A MÉM Termelés és Műszaki Fejlesztési Főosztály Minőségfelügyeleti és Szabványügyi Osztálya a Fővárosi Élelmiszerellenőrző és Vegyvizsgáló Intézet és a MÉTE Söripari Szakosztálya által 1972. márc. 16-án rendezett minőségellenőrzési ankéton elhangzott előadás felhasználásával (szerk.).

A sörök minőségi színvonala az 1971. év folyamán lényegesen nem változott, az 1970. évihez viszonyítva javult.

A kifogások sörfajták szerint:

Világos	18,5%
Kinizsi	12,5%
Barna	8,9%
Egyéb (min. sörök)	6,7%

A kifogások megoszlása a kifogás oka szerint:

Érzékszervi tulajdonságok	40,3%
Összetétel	20,9%
Térfogathiány	0,7%
Csomagolás, jelölés (címkézés)	38,1%

A területi ellenőrzéseken kívül a MÉM Minőségfelügyeleti és Szabványügyi Osztálya 74.202/1971. sz. utasítása szerinti programnak megfelelően hajtották végre az intézetek az előírt céllenőrzéseket és célvizsgálatokat is. Ezeknek keretében vizsgálták a söriparra vonatkozóan a

címkézést, jelölést
szakember ellátottságot
termeléssel kapcsolatos dokumentációt,
adagolást,
belső ellenőrzést,
gyártástechnológiát,
késztermékek tárolását, szállítását,
nyersanyagokat,
járulékos- és segédanyagokat, csomagolószeret,
csomagolást,
import termékeket,
a minőségvédelem adminisztratív eszközeit (jogszabályok, szabványok stb.).

A fenti céllenőrzésekkel és célvizsgálatokkal kapcsolatban az intézetek – a profilintézet összesítésében – a II. részben ismertetett fontosabb megállapításokat tették.

I.

A sörminták laboratóriumi vizsgálati eredményeinek értékelése

Érzékszervi tulajdonságok vizsgálata

A sörök *színe, íze, szaga* általában megfelelő volt. 1971. II. félévben a belföldön és külföldön egyaránt mutatózó komlóhiány miatt a sörgyárak a nyers komló adagolást csökkentették és a hiányt komlóextrakt felhasználásával pótolták. A receptúra változtatás – az intézetek vizsgálatai szerint – érzékszervi értéktartalom-csökkenést vagy minőségromlást nem okozott.

Tisztaság. A különleges (pasztörözött) sörök általában a szavatossági időn belül – sőt azon lényegesen túl is – üledékmentesek, tiszták, tükrösek voltak.

Sok kifogás merült fel azonban a különleges és kommersz sörök között intermedier helyet elfoglaló Kinizsi sörökkel kapcsolatban. A Fővárosi intézet tárolási (tartóssági) kísérletek alkalmával számos esetben megállapította, hogy a Kinizsi söröknél a fejtést követő 7–8. napon opaleszcencia, zavarosodás lép fel, mely 13–15 napra letisztul. A 8–15 nap között a sörök ízében is elváltozás állapítható meg („élesztőíz”), mely a 15. nap után már nem érzékelhető. Az intézet

javasolta, hogy az egyes vállalatok vizsgálják felül a teljes gyártási keresztmetszetet a hiba felderítésének és *pontos megállapításának* érdekében.

A kommersz világos söröknél (nyers sörök) szintén előfordulnak hasonló jelenségek (zavarosodás, kiválások stb.), melyek azonban – feltételezésünk szerint – nem technológiai, hanem higiéniai és szállítási, tárolási okokra vezethetők vissza. Erre utal ugyanis a Fővárosi Intézet által a Kőbányai Sörgyár termékeinél végzett sok száz vizsgálat. A vizsgálatokból megállapítható, hogy a fenti „opaleszcencia”, „zavarosodás” stb. a gyári eredetű és Budapesten forgalomba kerülő söröknél csak szörványosan fordul elő, ugyanezek a Kőbányai gyárból származó, hosszú, esetleg több száz kilométeres tengelyen v. tankautón történő szállítás és ezután bekövetkező fejtés után gyakran opálosak, zavarosak, üledékesek. (Békéscsaba, Szeged.)

Ugyancsak kedvezőtlen változást okoz az érzékszervi tulajdonságokban a magas hőmérsékleten történő tárolás, szállítás, vagy egyéb kedvezőtlen higiéniai viszonyok is. A nyugatnémet „Löwenbrau” originál palackozású sörök hosszú hónapokig tiszták, zavarosság- és üledékmentesek voltak, ugyanekkor a Magyarországon fejtett „Löwenbrau” sörök 4–6–8 nap alatt opálosak, zavarosak, üledékesek lettek. Ugyancsak hasonló jelenségek játszódtak le Tatabányán fejtett osztrák Steffel sörök palackozásánál is. Mindezek arra utalnak, a sörgyárak és fejtőkirendeltségek higiéniai körülményeire, valamint arra, hogy a szállításra és raktározásra lényegesen nagyobb gondot kell fordítani a sörök minőségvédelme érdekében.

Habtartóság, habzóképeség

A sörök habzóképesége és habtartóssága szoros összefüggésben van a sörök szénsavtartalmával. A habzóképeség a szabvány szerinti szénsavtartalmú sörnél megfelelő, a szénsavtartalom csökkenésével azonban a habzóképeség és habtartósság is csökken, a sörök szénsavszegények, sőt gyakorlatilag szénsavmentesek lesznek („döglött sörök”).

A friss sörök között – a nyers és pasztörözötteknél egyaránt – nincsenek „döglött sörök”, előfordulnak azonban huzamosabb, főképp helytelen tárolás alkalmával. Itt utalunk az említett szállítási, tárolási, és raktározási hőmérsékleti viszonyokra, melyek alapvetően befolyásolják a hordós és palackozott sörök minőségét egyaránt.

Összetételbeli (kémiai) vizsgálatok

Eredeti extrakttartalom

A vizsgált sörök eredeti extrakttartalma (B°) az MSZ 8761 Sör szabvány szerinti előírásoknak általában megfelel. Elvéve azonban a vizsgálatoknál kismérvű alkoholtartalom hiány mutatkozott, ami az eredeti extrakttartalom csökkenésére vezetett. A Fővárosi intézet megállapította, hogy e kismérvű eredeti extrakttartalom-hiány oka általában az, hogy a gyárak igrkeznek a szabvány tőrési határát megközelítő minimális értékekre „beállni”. Pl. „Világos” sör esetében a szabvány szerinti $10,5 B^{\circ}$ helyett $10,3 B^{\circ}$ -ra (tőrés $0,2 B^{\circ}$). Ebben az esetben pedig már néhány ezrelékes alkoholtartalom-hiány is a megkövetelt minimálisan $10,3 B^{\circ}$ alá süllyeszti az eredeti extrakttartalmat. A gyáraknak tehát igrkezni kell a $10,5 B^{\circ}$ maximális megközelítésére. Erre utalnak egyes külföldi eredetű import sörök vizsgálati adatai is. Jugoszláv és egyiptomi söröknél többször – valószínűleg hasonló okokra visszavezethetően – szintén néhány tized-percentnyi extrakttartalom hiány állapítható meg.

A sörök üdítő hatásának kialakulására nagy jelentőségű a sörök szénsavtartalma. Az MSZ 8761 Sörszabvány szénsavtartalom határértékeinek betartása valóban kedvező élvezeti értéktartalmat biztosít a söröknek, bár megjegyezzük, hogy a sörök perspektivikus minőségjavítása érdekében indokoltnak látszik a szénsavtartalom növelése. Ezt a megállapítást alátámasztják az év folyamán importált sörök, melyeknek szénsavtartalma messze felülmúlta a hazai termékek szénsavtartalmát. Szórványos esetekben előfordult, hogy a hazai sörök szénsavtartalma még a szabvány szerinti értékeket sem érte el (Kecskemét).

A szénsavtartalom tehát rendkívül nagy jelentőségű, ezért több intézet javasolta az MSZ 8761 Sörszabványban a szénsavtartalom kötelező vizsgálatként történő előírását.

II.

A célellenőrzések és célvizsgálatok fontosabb megállapításai

A sörgyárak, illetve vidéki fejtőkirendeltségek a returpalackok mosását gyakran gondatlanul végzik; a régi címkék, vagy annak részei a palackon maradnak, rászáradnak, s erre ragasztják az új címkét. (Fővárosi Intézet: „Kőbányai világos”, egyiptomi „Stella” címkével.) A címke ragasztóanyaga rossz. A címke nem tapad tökéletesen, elcsúszik, sőt teljesen le is hullik. Ezért címke nélküli palackok kerülnek forgalomba, melyeken *semmiféle jelzés* nincs.

A különböző sörgyárak termékeit (rendszerint „kommersz” söröket) a vidéki fejtőkirendeltségek palackozzák. A palackozás alkalmával azonban a felhasznált címkén *nem tüntetik fel, hogy melyik kirendeltség végezte a palackozást*, s ezért a felelősség kérdése egyértelműen nem tisztázható.

Előfordul, hogy a címkén a fejtési időpontot nem jelzik (Nagykanizsai Sörgyár „Kanizsa” és „Göcseji barna” söre, Kőbányai Sörgyár „Bak” söre), vagy lyukasztással jelzett címkéknél a lyukasztást elmulasztják, vagy a lyukasztás elcsúszik.

A palackozott sörökön külön fogyasztói tájékoztatás nincs, de az egyes sörgyárak a palackok koronadugóján különböző színnyomású feliratokat alkalmaznak, a feliratok – igen helyesen – tájékoztatásul szolgálnak a sör minőségével, fajtájával kapcsolatban. Ezt azonban kellőképpen nem tudatosították a fogyasztók közönséggel (Pécs). Sőt előfordul az is, hogy a koronadugókat összekeverik, pl. a Rocky sör „Világos”, vagy Kinizsi sörök palackját jelző színtelen vagy lakkozott, felirat nélküli dugóval kerül forgalomba (Budapest).

A belső ellenőrzésben és a termelésben a *szakember elátottság* megfelelő; a sörkirendeltségek vezetői azonban gyakran nem rendelkeznek középfokú képesítéssel (nem technikusok), csak hosszú szakmai gyakorlatuk teszi képessé őket a kirendeltség vezetésére.

Az intézetek célvizsgálatként 2170 db 0,5 literes söröspalack *töltési teljességét* ellenőrizték. Az átlagtérfogat mintegy 500 ml, (499,78 ml) volt. A gyári fejtésű palackok térfogat átlagértékei általában meghaladták a névleges értéket, míg a vidéki fejtőkirendeltségek térfogat átlagértékei csak megközelítették azt. A palackok egyedi töltése is pontosabb a sörgyárakban fejtett palackoknál: a Kőbányai Sörgyárban 490, Pécsen, Sopronban és Nagykanizsán 480–480 ml volt a mért legkisebb egyedi térfogat. A vidéki fejtő kirendeltségeken azonban nagyobb töltéshiányok is előfordultak az egyedi palackoknál (Szentes 450, Szekszárd 455, Miskolc 457, Szombathely 460, Szeged 465). A töltés tökéletlenségére utal az is, hogy Szegeden előfordult 530, Miskolcon pedig 531 ml sört tartalmazó palack.

A Soproni sörgyárban is előfordult olyan palack, mely 540 ml sört [tartalmazott. Különösen nagy szórási értéket (> 10) mutattak a keceskméti, miskolci, szegedi, szentesi, békéscsabai, és kisújszállási kirendeltségen végzett vizsgálatok.

A *sörök tárolása* a gyárakban beton- és alumíniumtartályokban történik. Az ászokolási idő a „világos” sörnél általában 24 nap, a „Kinizsi”-nél 60 nap. Véleményünk szerint az ászokolási időt a minőség javítása érdekében növelni kellene, főként az ászoktér bővítése útján.

A *sörök szállítása* tartálygépkocsikban (tankautók), hűtővagonokban vagy rövid távolságra nyitott tehergépkocsival történik. A vállalatok tartálygépkocsi parkját bővíteni kell, mert ez a szállítási mód látszik a jelenlegi adottságok mellett a legcélravezetőbbnek.

A tengelyen történő szállítás sok vitára, illetve jogvitára ad okot a szállítási vállalatokkal (MÁV). A vagonok huzamosabb állásideje (pl. nyílt pályán vagy állomáson, erős napsütésben) jelentős mértékben ronthatja a sör minőségét. Ugyancsak jelentős kárt okozhat a vagonok szabálytalan tolatása alkalmával bekövetkező törés is.

A tehergépkocsit gyakran a káros hőmérsékleti behatásoktól (tűző nap) nem óvják, mert pl. nem takarják le ponyvával. Ez az amúgy is nem kellően érlelt sör tartósságát károsan befolyásolja és érzékszervi értéktartalom-csökkenést idézhet elő.

Az *alap-, járulékos- és segédanyag ellátás* – a komló kivételével – (1. fent.) – általában megfelelő volt.

A műanyagláda és alu-hordó felhasználás nagyfokú javulást eredményezett a *csomagolás, kezelhetőség* tekintetében.

A nyári (csúcsfogyasztási) időben változatlanul – szinte az ország egész területén – sörhiány volt, amit a behozott importsörök bizonyos mértékben enyhítettek.

Az importsörök minősége általában jobb, mint a hazai termékeké. Minőségi söröknek tekinthetők – valamennyi sör B° -a min $12 B^{\circ}$ volt. Általában megfelelő összetételűek voltak. Az „európai ízlésnek”, megfelelő csehszlovák Pilsner Urquell és Staropramen, valamint az NDK Radeberger, ill. Berliner Pilsner erősebb komlózása miatt a magyar Mátyás sörhöz, az osztrák Ottakringer, Steffel és az NSZK Löwenbrau pedig a Vadászati Világkiállításra készített „Vadász” sörhöz voltak hasonlóak. Az „amerikai ízlésnek” megfelelő lengyel Zywiec, ill. Okocyn igen hasonló a magyar Rocky Cellarhoz.

Valamennyi magyar és külföldi sörfajtától merőben elütő érzékszervileg a „trópusi ízlésnek” megfelelő egyiptomi Stella.

Az import sörök *tisztaság* tekintetében felülmúlják a magyar söröket: általában pasztörözöttek, tiszták, zavarosság- és üledékmentesek.

Kedvezően befolyásolja az import sörök minőségét a magyar söröknél nagyobb szénsvartartalmuk, habzókéességük és habtartóságuk is. (Különösen az osztrák, NSZK, és egyiptomi sörök.)

Az import sörök – néhány jugoszláv tételtől és néhány Magyarországon fejtett osztrák importsör tételtől eltekintve – kifogástalan kiserelésben (csomagolás, címkézés) kerültek piacra.

A fenti élvezeti értéktartalombeli tulajdonságok indokoltá teszik az import-sörök (különleges sörök”) némileg magasabb árát – a hazai ízlésnek azonban mégis jobban megfelelne a *hazai kommersztermékek* megszokott íze, csak e termékek minőségén kellene javítani, tisztaság, tartósság, szénsvartartalom, habzókéesség, habtartósság, csomagolás és címkézés tekintetében, különösen a kommersz és különleges sörök között intermedier szerepet betöltő *Kinizsi sörnél*.

Minőségi hiba megállapítása esetén szabálysértési eljárást indítottak az intézetek, javaslatot tettek feyelelmi eljárás lefolytatására, vagy figyelemztetésben részesítették a vállalatot.

A MÉM Minőségfelügyeleti és Szabványügyi Osztálya érélyes intézkedései – főként a palackozott sörök térfogathányával kapcsolatban – hatékony javulást eredményeztek. Nem tapasztalható azonban jelentős javulás a másik gyakori kifogással, a palackok címkézésével kapcsolatban. A figyelmeztetések ellenére változatlanul ismétlődik a hiba.

Szabványok

Az MSZ 8761 Sörszabvány a nemzetközi sörrelőírások alapján készült, részlegesen a hazai adottságok figyelembevételével. Egyes intézetek (Miskolc, Győr, Pécs, Debrecen, Kecskemét és Budapest) által tett módosító javaslatokat, melyek főként az érzékszervi, kémiai, és fiziko-kémiai tulajdonságok (extrakt- és alkoholtartalom, habtartósság, színszám) vizsgálati módszereire, vagy a sörök tartósságára, szállítására és raktározására vonatkoznak, a sörszabvány felülvizsgálat alkalmával a szakértőbizottság elé fogjuk terjeszteni.

Ugyancsak felül kell vizsgálni a szakértő bizottságnak a pécsi intézet által felvetett egyes alapanyagok (komló, árpa, csíráltanított tengeri-dara) szabványait is.

A söriparági jelentés a sörök minőségét csak gyári vonatkozásban elemzi; a jelentés nem terjeszkedik ki a vidéki fejtő-kirendeltségek által palackozott sörök minőségének vizsgálatára, pedig a *budapesti* intézet megállapítása szerint a Kőbányai Sörgyárban gyártott és palackozott sörök minősége (érezékszervi tulajdonságai, tartóssága stb.) jobb mint a fejtő kirendeltségek által palackozott söröké, l. fent). Ezt a megállapítást alátámasztotta, hogy a Pannónia Sörgyár termékeit vizsgáló pécsi intézet sörvizsgálatainál a kifogásolás mértéke 3,3%, a soproni sörgyár termékeit vizsgáló győri intézet szerint pedig 3,7% volt.

Ezért a Fővárosi Intézet (profilintézet) megkezdte a vidéki kirendeltségekre vonatkozó és a készáru (palackozott sör) minősége szempontjából döntő jelentőségű technológiai adatok felmérését.

Összegezve a hatósági intézetek vizsgálatai alapján a sörök minőségi színvonala az 1970. évhez képest 1971-ben javult; a cél további segítése érdekében működnek 1972-ben továbbra is a hatósági intézetek.

HIBAIGAZÍTÁS

Az Élelmiszervizsgálati Közlemény XVII. kötetének 5–6. füzetében megjelent Kiss István: „Adatok mikroorganizmusok sugárérzékenységének meghatározásához” c. cikkében egyes ábrák megcserélődtek: az 5-ös és 7-es ábra, valamint a 6-os és 8-as ábra számozása fel van cserélve: az ábrák alatt lévő szöveg az ábrához tartozik.

(Szerk.)