

Vendéglátóipari ellenőrzések tapasztalatai

I. Ital ellenőrzések. Sör

KOTTÁSZ JÓZSEF

Budapest Főváros Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézete

1945 után a magyarországi sörtermelés jelentős mértékben emelkedett.

1938-ban	305 000 hl
1956-ban	2 408 200 hl
1961-ben	3 780 800 hl
1962-ben	3 825 800 hl
1963-ban	4 200 000 hl volt.

A sörfogyasztás emelkedése több okra vezethető vissza. A fogyasztóközön-ség a kultúrigényeknek megfelelően egyre inkább ösztönösen tartózkodik az alkohol mértéktelen fogyasztásától („alkoholelles harc”), s ezért ízlése akaratlanul is a kisebb alkoholkoncentrációjú italok: bor, vagy ennek hígítványai (fröccs stb.), esetleg szénsavas alkoholtartalmú italok („koktél”), főként azonban a sör felé tolódik el. Nagyban hozzájárul a technika, illetve az élelmiszeripar rohamos fejlődése is a kultúremler ízlésének átalakításához. Az italfogyasztás manapság általában nem „szenvedély”, hanem egészségügyi szükségesség, a szomjúság érzetének csillapítására, a gyomorműködés befolyásolására, vagy akár a szervezet munkaképességének fokozására szolgál. A szomjúság érzését pedig nagymértékben csillapítja az alkalmas fogyasztási hőmérsékletű, szénsavdús sör.

A sör tehát egyre jobban „népélelmezési cikké” alakul, s így minőségének és forgalombahozatalának ellenőrzésére egyre fokozottabb figyelmet kell fordítanunk.

A sörök minőségének vizsgálata

Minden élelmiszernél és italnál, így a sörnél is a biológiai értéktartalom mellett elsőrendű szerepet játszanak az érzékszervi tulajdonságok. Hiába mondjuk el a fogyasztónak egy élelmiszerről, vagy italról, hogy az emberi szervezetre nézve milyen fontos és értékes tápanyagokat tartalmaz, ha az áru külső megjelenési formája, vagy érzékszervi tulajdonságai visszatetszőleg hatnak.

A sörnél is a tiszta, átlászó, üledékmentes, lebegő szennyezéseket nem tartalmazó, jó habtartóságú külső a fogyasztóra kedvező benyomást tesz. Ezek a külső tulajdonságok tehát a megítélésnél igen fontos szerepet játszanak.

A sörök tisztasága. Az MSZ 6761 Sör szabványnak megfelelő sörnek tisztának, átlászónak, üledékmentesnek kell lennie. A gyártó vállalat palackozó vagy hordófejtő részlegéből szállításra kerülő sörök általában ezeket a kívánalmakat kielégítik, de az utóbbi időben egyre több panasz hangzik el a vendéglátóipar, illetve a fogyasztóközön-ség részéről, hogy a fogyasztásra kiszolgáltatót sörök zavarosak, üledések, lebegő foszlányokat stb. tartalmaznak. Ezek a jelenségek csak részben tudhatók be a tároló edényzet mikrobiológiai szennyező-désének (pl. elégtelenül kimosott retúrpalackok), legtöbbször helytelen tárolási okokra vezethetők vissza. Az MSZ 8761 Sör szabvány a sörök tárolási hő-mérsékletét hordós söröknél 8–12 C°-ban, nem pasztörözött palacksöröknél 4–8 C°-ban, pasztörözött palack söröknél pedig legfeljebb 20 C°-ban állapítja meg. Köztudomású, hogy jelenleg a hazai sörgyári, (lerakati) illetve vendéglá-tóipari raktárak jelentékeny része a nyári magas hőmérséklet mellett nem tud

eleget tenni ennek a követelménynek, s ezért a tárolás kedvezőtlen hőmérséklete miatt bekövetkeznek a fenti értékcsökkentő tulajdonságok. Elsőrendű feladat lenne az, ha fokozatosan, eleinte a raktárakban, majd a kiskereskedelemben is (vendéglátóipar) megfelelő hűtláncot építenének ki.

Ugyancsak a fenti kiválások keletkezésére vezet az is, hogy a nyári csúcsgazdálkodási időkben a rendkívüli mértékben fokozódott fogyasztási igények miatt a sörgyárak kénytelenek a szokásos ászokolási időt lecsökkenteni, s így fiatal sörök kerülnek fejtésre, melyek hajlamosabbak a fenti értékcsökkenést jelentő minőségi hibákra. Azeket a tisztaságban mutatkozó rendellenességeket talán „objektív” nehézségekből adódó hibáknak tekinthetjük. Előfordulhatnak azonban olyan esetek is, melyek technológiai figyelmetlenség, vagy gondatlan kezelés miatt következnek be. Előfordul, hogy a retúrpalackok alján a karimában nehezen oldódó, illetve nehezen eltávolítható anyagok száradnak be, melyektől a palack csak huzamosabb áztatással, illetve mosással tisztítható meg. Beszáradt tejtermékek, olajos anyagok, olajfesték szennyeznek az árut. Előfordul az is, hogy növényi részek, szalmaszál, kefeszálak, dugó, dugó törmelékek, sőt állati hullarészek, esetleg elpusztult állatok egész tetemei is találhatóak a palackokban pl. svábbogár, egér stb. Ezek az esetek azonban már határozottan gondatlanságra vallanak, mert a gyártás folyamán a lámpázásnál feltétlenül észre kell venni a fenti szennyeződések.

A sörök színe. Bár a színnek illetve a szín árnyalatának, vagy intenzitásának a sör ízében nagy jelentősége legtöbbször nincs, mégis szükséges, hogy a fogyasztóhoz az általa már megszokott színű ital kerüljön. Ezért az MSZ 8761 szabvány a sörök színét is meghatározott korlátok közé szorítja. A sörgyártásnál idegen festőanyagot felhasználni nem szabad és ezért a gyártásnál a felhasznált festőmaláta mennyisége és (esetleg minősége) határozza meg a sör színét. A fenti szabvány a sörök színét a „színszámmal” fejezi ki. A „színszám” 100 ml vízhez adott 0,1 n. jódoldat ml-einek száma.

	B°	Színszám
Világos	10,5	0,80 – 1,20
Kinizsi	12,0	1,20 – 1,80
Délibáb	14,0	1,50 – 2,0
Barna	14,0	6 – 8
Porter	18,0	7 – 8
Nektár	13,0	9 – 12

A sörök színe tehát a fenti sorrend szerint sötétedik, „mélyül”. Megjegyezzük, hogy az exportra (de az utóbbi időben nagy mennyiségben belföldi forgalomba is) kerülő Rocky-Cellar, illetve Hungária sörök színszáma a mindenkori export kötés feltételeitől függ. A MOSV különböző gyárai tehát a fenti színszámokra állítják be söreiket, bár ettől eltérő készítmények is vannak, pl. a Soproni Sörgyár Kinizsi sörének színszáma általában nagyobb 1,80-nál.

A sörök íze és szaga. A sörök ízének és szagának a fajtára jellemzőnek kell lennie. Nem lehet a sör dohos, penészes, túlpasztőrözött, savanyú, vagy egyéb mellekízű, illetve szagú. Dohos, penészes ízű vagy szagú sörök az elmúlt időszakban igen ritkán fordultak elő; az ízhiba főként a tároló edényzetből (hordó) eredt. Túlpasztőrözöttség a palackozott söröknél fordult elő. Ez a sör élvezeti értékét csökkenti.

A savanyú íz illetve szag azonban már a sör romlott voltára utal. Az ilyen sör az MSZ 8761 Sör szabvány 8. pontja értelmében vizsgálatra nem alkalmas, s már érzékszervi tulajdonságai alapján is fogyasztásra alkalmatlannak kell

minősíteni. Megjegyezzük, hogy a megsavanyodás rendszerint együtt jár a sör tisztasági állapotának megváltozásával is: a sör zavaros, üledékes lesz. A centrifugált üledék mikroszkópos vizsgálata gyakran felfedi a hiba okát (élő, vagy elhalt élesztő, vadélesztő stb.).

A fenti gyakoribb esetek mellett előfordulhat azonban az is, hogy valamilyen egyéb anyagból idegen ízt, vagy szagot vesz fel a sör. Különösen sok kifogás merült fel az elmúlt években a sörshordókban felhasznált szurokból származó keserű, idegen íz, és szag miatt. Ez az eset fordult elő az elmúlt évben lengyel import söröknél, mikoris a hordókban levő szurokból oly kellemetlen izanyagokat oldott ki a szállítás, illetve tárolás alatt a sör („kátrányíz”, „vegyszeríz”), hogy az emberi fogyasztásra alkalmatlanná vált. Megjegyezzük, hogy a sörshordókban felhasznált szurok minőségét MSZ szabvány ezideig még nem szabályozza.

Gyártástechnológiai fegyelmezetlenségből is kerülhet idegen anyag a sörbe; pl. egy alkalommal a hordók fejtése alkalmával felhasznált gumi vezetékek fertőtlenítésére felhasznált formaldehyd került egy hordóba, s ez már érzékszervi tulajdonságaiban is megnyilvánult szúrós szagával és csípős ízevel. A laboratóriumi vizsgálat pedig jelentékeny amennyiségű formaldehydet mutatott ki.

Értécsökkenetnek kell tekintenünk azonban még azokat a söröket is, melyek szénsavtartalmukat jelentős mértékben elveszítik, szénsavszegényekké válnak „poshadt” ízűek lesznek („döglött sörök”). Ez a jelenség előfordulhat hordós árunál és palackozottnál egyaránt. A hordós kiserelés esetén az ilyen árunál rohamosan bekövetkezik a romlási folyamat, míg a pasztörözött palack-sörnél gyakran az fordul elő, hogy még jóval a szavatossági idő lejárta után is a sör romlatlannak tekintendő, mert a pasztörözés a romlást okozó csírákat elpusztította, így az értécsökkenés pusztán a szénsavvesztésben nyilvánul meg. Különösen a nagy extrakt tartalmú barna, porter, vagy export söröknél gyakori eset. A szénsavvesztés oka a tökéletlen lezárás (korona-dugó).

Az egyes sörfajtáknak jellegüknek és elnevezésüknek megfelelően bizonyos enyhén-, vagy erősebben kesernyős ízűnek kell lenniük. A söröknek ezt a keserűségét a gyártásnál felhasznált komló adja meg. Az egyes komló tételeknek a „keserítő hatása” (s így a sör „keserűségi foka”) azonban számos tényezőtől függ. Ilyen tényező a komló fajtája, származási helye (a termesztési hely földrajzi fekvése), a termék évjárata stb. Ezek a tényezők tehát befolyásolják a sörgyártásnál a komló adagolást. Ezért fordul elő, hogy azonos gyártástechnológia és nyersanyagnormák mellett is a sör „keserűségi foka” különböző lehet. A gyártásnál tehát különös gonddal kell eljárni, hogy az egyes sör típusokra jellemző „keserűségi fokú” sörök kerüljenek forgalomba.

A sörök habzóképesége és habtartóssága. Az MSZ 8761 Sör szabvány szerint „minden sörfajtának 8–12 C°-on tiszta edénybe öntve tömör, állékony, tartós habot kell adnia. 5 perc alatt a hab legfeljebb a felére eshet össze”.

A fenti meghatározás utal a hőmérsékletre, mert alacsonyabb hőfokon (túlhűtött sörök) a habzóképeség csökken. Magasabb hőmérsékleten viszont a habzóképeség növekszik ugyan, de a habtartósság csökken jelentősen. A nyári rendkívül meleg időjárási viszonyok mellett a vendéglátóipari egységek még 12 C°-os árut sem tudnak biztosítani, a kiszolgáltatót sör hőmérséklete néha eléri a 20–25 C°-ot is! Ez a magas hőmérséklet természetesen csökkenti a sör üdítő hatását, s bár nem mérhető – de jelentős élvezeti értécsökkenést jelent.

A sörök összetétele. Az erjedés folyamán az eredeti sörle extrakttartalma (B°) csökken; a leerjedés fokát („valódi leerjedési fok”) a valódi extrakttartalomból és az eredeti sörle extrakttartalmából számíthatjuk ki. Az erjedés alkalmával keletkező alkoholtartalmat és az ehhez tartozó eredeti extrakttartalmat az MSZ 8761 szabvány az egyes sörfajtáknál a következőképpen állapítja meg:

Fajta	B°	Alkoholtartalom	Eredeti extrakttartalom
		s. % min	s. % min.
Világos	10,5	2,8	10,3
Kinizsi	12,0	3,3	11,8
Déliab	14,0	3,9	13,8
Barna	14,0	3,9	13,8
Porter	18,0	4,6	17,8
Nektár	13,0	1,0	12,8

A fenti alkohol- illetve extrakttartalom minimumtól való eltérések a sör víztartalom növekedését jelentik. Üzemi viszonylatban a kiszállításra kerülő söröknél az alkohol illetve extrakttartalom csökkenés aránylag ritkán, s csak igen kismértékben fordul elő. Lényegesen nagyobb eltéréseket találhatunk azonban a vendéglátóiparban, ahol az eltérések általában szándékos hamisítást, vizezést jelentenek. Előfordultak olyan esetek is, mikor az alkohol illetve extrakttartalom a felére csökkent: vagyis a sört mintegy 100% vízzel hamisították! Érdekes, hogy a sörök vizezése nemcsak a hordós árunál fordul elő, hanem egyre több panasz merül fel a palackozott sörök vizezése miatt. A koronadugót a söröspalackokról leveszik, a sört vízzel felhígítják, majd a palackokat az eredeti koronadugóval visszazárják. Ezek a hamisítások különösen a MÁV Utasellátó Váll. egységeinél fordulnak elő.

A sörök pasztörözése. A sörök pasztörözésének célja a sörök eltarthatóságának növelése, vagyis a romlási folyamatot okozó káros mikroorganizmusoknak a hőmérséklet hatására történő elpusztítása.

Kétségtelen, hogy a pasztörözés folyamata a sörök ízbeli tulajdonságaira nézve nem előnyös, mert összehasonlítva azonos fejtésű nyers és pasztörözött söröket, a nyers sör kedvezőbb érzékszervi hatást vált ki. Mégis azt kell mondanunk, hogy ez a minimális érzékszervi értékcsökkenés jelentőségében elhanyagolható ahhoz az értékelkedéshez képest, amit a sör pasztörözése következtében beálló eltarthatósági időtartalom növekedés jelent. El kell tekinteni természetesen azokat a hibáktól, melyek a túlpasztörözés miatt következnek be, s melyekről fentebb már említést tettünk, s a sörök pasztörözésénél csak a gyártástechnológiának megfelelő eljárást tekinthetjük helyesnek. A túlpasztörözés jelensége általában ritkán is fordul elő, mert a gyárak pasztöröző berendezésének kapacitása rendszerint elégtelen, s ezért is a palackozott söröknek csak egy részét képesek pasztörizálni. A Kőbányai Sörgyár pl. a forgalomba kerülő Kinizsi sört a csúcsfogyasztási időben nem pasztörizálja a nagymértékű igények kielégítése miatt, s ezért a nyári időszakban a palackozott Kinizsi sör „nyers állapotban” kerül forgalomba.

A fent említett szűk pasztörizálási kapacitás miatt egyes üzemekben bevezették a klasszikus kád-pasztörizálás helyett a lemezpasztörözési eljárást. Sajnos ezideig tapasztalataink nem kedvezőek a lemezpasztör sörökkel kapcsolatban. A vizsgált készítményeknél előfordultak olyan minták, melyek még a szavatossági idő lejártá előtt romlásnak indultak. Ennek oka részben a kereskedelmi forgalomból visszakerülő retúrpalackok mosásának elégtelensége lehet, részben azonban a pasztörözés fokának elégtelensége is.

Megjegyezzük, hogy a pasztörözés vizsgálata illetve ellenőrzése sok alkalommal fényt derít a hamisítások tényének bizonyítására is. Előfordul pl. a fent említett alkalmakkor az az eset is, hogy a palack sör korona-dugóját kinyitják és a palackba a jelzethnél gyengébb minőségű sört töltenek, (pl. „Rocky Cellar” palackba „világost”) majd újra lezárják a koronadugóval. Ezen esetben azonban a hamisítást az eredeti sörlé extraktjában mutatkozó csökkenés mellett a sör pasztörözött voltának vizsgálata is bizonyítja. Gyakran előforduló eset különösen romlott sörök vizsgálatánál, hogy a pasztörözés ténye döntő

szerpet játszik annak megállapítására, hogy romlatlan állapotban a kérdéses minta minőségi, vagy kommersz sör volt-e?

A sörök szénsavtartalma. A sörök szénsavtartalmának fontos szerepe van a sörök érzékszervi tulajdonságainál (enyhén, kellemesen, „csípő” íz), de a sörök habzókéességének vizsgálatánál is. A szénsavszegény, vagy szénsavmentes sör még magasabb hőmérséklet mellett sem habzja, vagy habja csak jelentéktelen és nem tartós. Íze még lehűtve is „állott”, „poshadt”. Az érzékszervi tulajdonságok kialakításában mutatkozó jelentős szerepe mellett szerepet játszik a szénsavtartalom a sörök eltarthatóságában is – bár ez közel sem olyan jelentékeny –, mert a sörök szénsavtartalma illetve szénsavnyomása bizonyos konzerváló hatást is jelent.

A sörök forgalombahozatala

A sörök megjelölése. A sörgyárak a palackozott sörök címkéjén tüntetik fel az MSZ 8761 szabvány szerinti kötelező megjelöléseket. A megjelöléssel kapcsolatban azonban több észrevételt kell tennünk, melyek a vizsgálatnál illetve minősítésnél nehézségeket okoznak.

1. A címkék ragasztóanyaga rossz minőségű, ezért azok könnyen lehullanak a palackról, s így a vizsgálat alkalmával olyan fontos adatok hiányoznak (pl. fejtési időpont), melyeknek ismerete nélkül a szakvélemény hiba esetén a felelősség kérdését egyértelműen meghatározni nem tudja.

2. Igen gyakran fordul elő, hogy gondatlanságból a fejtési időpontot egyáltalán nem tüntetik fel a címkén, vagy a gumibélyegző lenyomat elnyomódott, vagy halovány, s ezért olvashatatlan. Ezek az esetek is az 1. alatt ismertetett bizonytalanságokra vezetnek.

3. A MOSV sörgyárai a hordós világos sört a vállalat vidéki palackfejtő üzemibe szállítják, s azok az árut 0,45-ös, 0,65-ös ill. 1,5 literes palackokba fejtik. A címkén azonban a *palackozó telephelye* nincs feltüntetve, s ezért ezekenél a söröknél is fennállnak az 1.-ben leírtak, vagyis egy megromlott sörminőségűnél a felelősség kérdése nem tisztázható.

4. Fentebb említettük, hogy a MOSV a nyári csúcsforgalmi időben a Kínizsi sört nem pasztőrizálja, ezért annak eltarthatóságáért csupán 8 napos határidőt vállal. Sajnálattal állapítjuk azonban meg, hogy a pasztőrizálás hiányának tényét, illetve a 8 napos eltarthatósági időt a palackok címkéjén nem emelik ki, sőt megtevesztő címkéket használ, melyeken szavatossági időként 40 napot tüntet fel. Ez a gondatlanság a fogyasztóközönség megtevesztését és annak súlyos megkárosítását eredményezi.

5. A Délibáb sör márka-cikké nyilvánítása alkalmával előírták, hogy a Délibáb sörs palackokat a könnyebb megkülönböztetés céljából két koronadugóval kell lezárni. Az utóbbi időben ezt az előírást a vállalat figyelmen kívül hagyja, s az általánosságban használt koronadugókkal zárja le a Délibáb sörs palackokat is. Megjegyezzük, hogy a különböző koronadugó felhasználása a söriparban és kereskedelemben (vendéglátóipar) a visszaélések számának csökkenését eredményezné, ezért ajánlatos lenne ha a különböző fajtájú söröket különleg nemcsak a címkéken levő felirat, hanem a koronadugó jelzése is megkülönböztetné egymástól.

A sörök térfogata. A palacksörök térfogata általában megfelel a szabvány szerinti tūresi értékeknek. Nem mondható azonban ez el a vendéglátóiparban kiszolgáltatót kimért sörök térfogatával kapcsolatban. A fogyasztóközönség évtizedes panasza, hogy a kimért söröknél (korsó, pohár, pikoló) a kimérő edényben a sör felett igen vastag réteg hab található. A fogyasztó természetesen sört és nem habot vásárol, s így a sör habtartalmának indokolatlan növelése súlyos megkárosítást jelent a fogyasztóra nézve. A kimért sörök térfogatának ellenőrzését először a Fővárosi Vegyészeti Intézet vezette be 1960-ban.

Az MSZ 8761 Sör szabvány nem jelöl meg tûrési határértéket a kimért sörökre nézve, ezért 1961-ben az ellenõrzõ szervek és a kereskedelem (vendéglátóipar) megállapodtak, hogy a kimért söröknél az alábbi tûrési határértékeket fogadják el:

	Névleges térfogat	Valódi térfogat
	ml	ml
korsó	500	470
pohár	300	270
pikoló	200	180

A Fõvárosi Vegyészeti Intézetben is a sörtermelésnek, illetve a sörfogyasztásnak megfelelõen a sörvizsgálatok száma jelentõsen növekedett:

	Minták száma	Ebbõl kifogásolt	
	db	db	%
1959-ben	320	8	2,5
1960-ban	504	90	22,2
1961-ben	825	140	16,9
1962-ben	1302	300	23,0
1963-ban	2166	237	10,9

A kifogásolási százalékban 1960-ban mutatkozó nagymértékû emelkedés oka az volt, hogy ebben az évben vezette be a Fõvárosi Vegyészeti Intézet a kimért sörök térfogatának ellenõrzését, ami a kifogásolt minták számát jelentékenyen megnövelte.

A vizsgálati adatok általában azt mutatták, hogy a fogyasztásra kerülõ sör minõsége megfelel a vonatkozó szabványkövetelményeknek. Erre mutat pl. az 1963-ban megvizsgált 2166 db sörminta vizsgálati eredménye; a 2166 db sörmintából kifogás alá esett 237 minta, melyeknél a kifogás oka a következõ volt:

A kifogásolás oka	A kifogásolt minták száma, db	A kifogásolt minták százaléka
Romlottság	12	5,1
Jelzeshiány	8	3,4
Megtévesztõ elnevezés	4	1,7
Szennyezettség	12	5,1
Csökkenett alkohol- ill. ered. extrakttart.	10	4,2
Csökkenett szénsvartart.	6	2,5
Térfogathiány	185	78,0
	237	100,0

A kifogásolt mintáknak 78%-a tehát térfogatcsökkentés miatt esett kifogás alá. A térfogatcsökkentések leggyakoribbak a nyári csúcsfogyasztási idõben, illetõleg az alkalmi rendezvényeken, pályaudvarokon. A gyakoriságra jellemzõ, hogy pl. az egyik vásáron egy vendéglátóipari egységben tartott ellenõrzés alkalmával a helyszínen megmért 20 sörminta közül 19 db esett kifogás alá. (A térfogatcsökkentések mértéke általában 10 - 20%, de elõfordultak sokkal durvább visszaélések is; 30 - 40%.)

Összefoglalva tehát megállapítható, hogy a sörvizsgálatoknál a legtöbb kifogás a vendéglátóiparban kiszolgáltató sörök térfogatának hiánya miatt merül fel. Ezért a vendéglátóiparnak törekedni kell arra, hogy a belsõ ellenõrzés megszigorításával a nagymértékben elharapózott visszaélést megszüntesse.