

Dobozos húskonzervek bombásodása

KIESELBACH GYULA

Budapest Főváros Vegyészeti és Élelmiszervizsgáló Intézete, Budapest

Dobozos húskonzervek romlásának kifejezett ismertető jele rendszerint a konzerv dobozának alakváltozása és pedig a doboz fedelének (tetejének) és fenekének, vagy eleinte csupán fedelének vagy fenekének kidomborodása, felpuffadása, egy szóval, mint mondani szokásos, a konzerv bombásodása. Kezdődő, még nem elég kifejezett bombásodás esetében a csak kissé kidomborodó tető vagy fenék enged az ujj nyomásának, később azonban, a bombásodás előrehaladásával a mindjobban kidomborodó fedél vagy fenék többé már nem nyomható be, sőt előfordul, hogy a doboz felszakad.

Az ilyen, a doboztartalom megromlásán alapuló mikrobiológiai eredetű (biológiai vagy baktériumos) bombásodáskor a bombásodás a doboztartalomnak gázképző fehérjeronthasztó baktériumok vagy — szénhidrátot (keményítőt) is tartalmazó húskonzervek (pl. pástétomok, krémek) esetében — esetleg szénhidrátot bontó, erjesztő mikroorganizmusok életműködése folytán keletkező gázok nyomására vezethető vissza. Rothadási gázok (kénhidrogén, ammónia, szénsav stb.) keletkezése esetén a bombásodott konzerv felnyitásakor undorító, bűzös szagú gáz nyomul ki a dobozból többé-kevésbé sisteregve, sőt a dobozban nagy nyomás alatt levő gáz a doboztartalom egyrészét is kinyomja, míg csak erjedéssel bomlási folyamatok esetében a kinyomuló gáz (szénsav) szagtalan és a doboztartalom érzékszervi hibát kezdetben alig mutat.

A mikrobiológiai eredetű bombásodás oka rendszerint a konzerv elégtelen hőkezelésére vezethető vissza, mikoris a hőkezelést baktériumok, különösen pedig hőálló spóráik túlélnek. Ha természetesen a konzerv megromlását gázt nem képező baktériumok idézik elő, vagy ha a konzerv zárása nem volt tökéletes, illetve a konzervdoboz sérült volt, a külvilágból a tartalomba jutott gázképző rothasztó baktériumok szaporodása sem vezet bombásodáshoz.

A konzerv bombásodása azonban nemcsak mikrobiológiai eredetű lehet, hanem kémiai, fizikai vagy technikai. Míg azonban a baktériumos bombásodás az összbombásodásoknak kerekén 75%-ára becsülhető, ez utóbbiak százaléka lényegesen kevesebb, pl. a kémiai bombásodások az összeseknek kb. csak 2,5%-ára tehetők.

A kémiai bombásodás szintén gázképződésre és pedig főként hidrogén keletkezésére vezethető vissza a konzervtartalomban levő szerves savaknak — különösen pedig a húskonzervekben rendszeren bőven található hústejsavnak — és sóiknak a doboz bádoganyagára gyakorolt elektrolitikus hatására, egy- szóval a bádog (fehérbádog, feketebádog) megtámadására. Kémiai bombásodás esetében a konzerv óvatos felnyitásakor a dobozból kinyomuló gáz rendszerint meggyűjthető, a doboztartalom pedig a biológiai bombásodással ellentétben steril, rothadási termékek hiányzanak és szaga sem mutat eltérést. A kémiai bombásodás általában kisebbfokú szokott lenni és savanyú konzerveken gyakoribb.

A fizikai bombásodás a doboztartalom kiterjedésén alapszik hő vagy nagy hideg hatására. Rendszerint minden autókλάβól kikerülő dobozkonzerv hőbombásodást mutat, amennyiben ilyenkor a nagyobb belső nyomás a doboz tetejét és fenekét kidomborítja. Ez a hőbombásodás azonban a dobozkonzerv lehűlésekor megszűnik vagy pedig lehűlés után (pl. a konzervek tisztításakor) a kidomborodott tető vagy fenék könnyen visszanyomható. Túl hideg helyen tárolt konzervekben a tartalom megfagyhat, a megfagyás következtében kiterjedt tartalom pedig fagybombásodásra vezethet. A fagybombásodás a doboztartalom felengedésekor természetesen lassanként megszűnik, a doboztartalom steril marad, de a megfagyás a doboztartalom állományát és ízét kedvezőtlenül befolyásolja.

Technikai bombásodás áll elő, ha a dobozokat túltöltik vagy ha levegőt bőven tartalmazó anyaggal töltik meg azokat (pl. erős keverés következtében sok levegőt magába záró és pihentetés nélkül dobozolt húskrémek esetében). A töltést és zárást követő hőkezelés folytán ugyanis a tartalommal a dobozba került levegő jobban terjed ki, mint a szilárd vagy folyékony tartalom és a csíramentesítést követő lehűtés vagy lehűlés után a doboztartalomból elkülönült levegő a doboz tetejét vagy fenekét továbbra is felpuffasztva tartja, úgyhogy az ilyen konzerv a bombásodás látszatát kelti.

Látszatabombásodást vagy álbombásodást mutatnak az úgynevezett rugózó vagy „táncolófenekű” konzervek is. Az

ilyen konzervek fedő- vagy fenéklemeze vagy mindkettő könnyen benyomható, de a nyomás megszűntével a lemezek a régi helyzetükbe visszapattannak. A rugózásnak többféle oka lehet, mint pl. a dobozkészítéshez használt túl vékony bádoglemez, túl nagy vagy igen rugalmas fedő- vagy fenéklapok, esetleg lezáráskor a dobozba került kevés levegő is.

Minthogy a rugózás kezdődő biológiai vagy kezdődő kémiai bombásodást is jelenthet, rugózó húskonzervek fogyaszthatóságát azok felnyitása nélkül nehéz elbírálni. Felnyitás nélkül rendszerint csak a meleghelyen tartás, legcélszerűbben a 37 C°-os termosztátpróba adhat választ arra vonatkozólag, hogy kezdődő mikrobiológiai eredetű bombásodásról van-e szó vagy sem. Amennyiben ugyanis a rugózás gázképző rothasztó baktériumok életműködése következtében állt volna elő, vagyis mikrobiológiai eredetű, a termosztátpróba alatt a gázképződés és így a gáznyomás fokozódik a dobozban, amiáltal a bombásodás kifejezetté válik.