

ÉLELMISZERIPARI CSOMAGOLÁS ÉS KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁS

Élelmiszerek csomagolásának célja és szerepe

Dr Biacs Péter

A csomagolás célja és szerepe

- 1. Védelem a környezetet szennyező anyagaitól**
- 2. Egységképzés: fogyasztói és gyűjtő csomagolások**
- 3. Tájékoztatás: kötelező címke és önkéntes jelölések**
- 4. Marketingszemponatok: reklámhordozó, esztétikus csomagolás**
- 5. Környezetbarát csomagolás (csomagolási hulladék kezelése)**

A csomagolás és az áruvédelem

- 1. Beltartalmi érték változása, károsodása (összetevők, érzékszervi tulajdonságok, fertőző mikroorganizmusok, toxikus szennyező anyagok)**
- 2. Külső károsító hatások (mechanikai igénybevételek, klimatikus hatások, kémiai és biológiai korrózió, ember okozta károk)**
- 3. Minőségromlás (hamisítás) és biztonság csökkenés (dézsmálás)**

Mechanikai igénybevételek I. Statikus

- 1. Nyomás (halmaz súlya, szorítónyomás)**
- 2. Átmeneti és végleges alakváltozás (papírládák torzulnak, műanyagok deformálódnak, faanyag repedezik, üveg törik)**
- 3. Az éllel, sarokkal rendelkező termék belülről okoz sérülést a hajlékony falu csomagolóeszközben (papír és műanyag zacskók kiszakadnak)**

Mechanikai igénybevételek II. Dinamikus

- 1. Ejtés különböző magasságból, gyakorisággal, az ütközési helyzet szerepe**
- 2. Ütés biztonsági hézag, sarokpárna nélkül**
- 3. Rázás, lengés: az amplitúdó és a frekvencia szerepe (kifáradás)**
- 4. Dörzsölés, koptatás: a csomagolás felületének károsodása (nyomtatott felületnél lakkozással, zsugorfóliával védekezés)**

Klimatikus igénybevételek I.: tárolás időtartama, a szállítás útvonala

- 1. A napsugárzás (UV, látható, infravörös) károsító hatása: színváltozás**
- 2. Védekezés alumíniummal társított műanyag/papír csomagolással, színezett üveggel, fémdobozzal**
- 3. Az oxidációs (szabad gyökös) folyamatok a sötétben is folytatódnak: pörkölt, őrölt kávé, fűszerpaprika-őrlemény érzékeny lipidjei (zsírok, olajok)**

Klimatikus igénybevételek II.: hőmérséklet, légnedvesség, stb.

- 1. Hőmérséklet: a műanyagok melegben lágyulnak, hidegben törékenyek, extrém körülményekre hőszigetelő burkolatú élelmiszerek**
- 2. Légnedvesség: a relatív páratartalom okozza az áruk károsodásának 20%-át vízfelvétel, rothadás, gombásodás, korrózió, illetve kiszáradás miatt**
- 3. Különleges körülmények: légszennyeződések (tengerparti só és homok, égéstermékek a füstben), radioaktív sugárzás, ionizáló sugárzás**

Korrózió: rontja a csomagolás esztétikai hatását, az árú eladhatóságát

- 1. Kémiai korrózió: elektrokémiai (acéllemezen pórusok, lyukak létrejötte, gátlás a fémfelület lakkozásával, ónréteggel bevonással, alumíniumnál lúgos támadás)**

Védekezés páralekötéssel (a szilikagél kobalt elszíneződése jelez), inhibítorokkal

- 2. Biológiai korrózió: állati kártevők (rágcsálók, rovarok) textilt, fát, papírt, műanyagot felfalják (elsősorban a trópusokon), szőrszálak árulkodnak**

Penészgombák, baktériumok elleni védekezés: fungicid, baktericid szerek bekeverése a töltőanyagokba, lágyítókba, etilénoxid-gázzal kezelés

Ember okozta kártételek: lopás, részleges kifosztás (dézsmálás), mérgezés

- 1. Lopás ellen a csomagolás rögzítése, az árú összekapcsolása**
- 2. Dézsmálás ellen az illetéktelen felnyitás észlelése, tépőzáras megoldások, a deformálódott csomagolás gyenge pontjának jelölése (palack nyakán)**
- 3. Hamisítás értéktelen helyettesítővel: a zárjegy eltávolítása szeszes italoknál, színezett folyadékkal pótlás, liszt keverése sűrű folyadékokhoz (tejfel)**
- 4. Szándékos mérgezés zsarolás céljából (bio-terrorizmus)**

Egységképzés: fogyasztói és gyűjtő csomagolások

- 1. Az élelmiszerek árusításának legkisebb egysége a fogyasztói csomagolás (megvásárlás után a csomagolás eltávolításával azonnal elfogyasztható)**
- 2. Családi egységek nagyobb térfogatban, tömeggel**
- 3. Több fogyasztói csomagolást gyűjtő csomagolásban szállítunk (kartondoboz, zsugorfólia, rekesz)**
- 4. Raktározási egységcsomagolás (hordók, dobok ill. raklapok, konténerek)**

Tájékoztatás: kötelező címke és önkéntes jelölések

- 1. Az élelmiszerek vásárlóit a csomagolás front-oldalán elhelyezett címke tájékoztatja az áru megnevezéséről, összetételéről (allergén anyagokról), egység-térfogatról (tömegéről), minőség megőrzési idejéről és a gyártó (forgalmazó) cég elérhetőségéről (telephelyéről)**
- 2. A címkén grafikák, fényképek és védjegyek is elhelyezhetőek, valamint a hátsó oldali címkén lehetnek az eredetről tájékoztató leírások, térképek, használati útmutatások.**

Marketingszemponatok: reklámhordozó és esztétikus csomagolás

- 1. A csomagolás fontos eszköze az élelmiszerek marketingjének: a minőségi csomagolás javítja az eladhatóságot, versenyképességet**
- 2. Az élelmiszerek csomagolása reklámhordozó (márkanamevek, védjegyek)**
- 3. A csomagolás-tervezés az egyedi és a tömegárú forgalmazását egyaránt szolgálja: hozzáadott értéket jelent, a formatervezés szabadalmi oltalmat, védettséget kaphat**
- 4. Az élelmiszert a csomagolás esztétikai tulajdonságai ajándékozásra alkalmassá teszik**

Környezetbarát csomagolás (csomagolási hulladék kezelése)

1. A csomagolás eltávolításával, kinyitásával az élelmiszer hozzáférhetővé válik: részlegesen (visszazárással) vagy teljesen elfogyasztható
2. Az élelmiszer elfogyasztása után a csomagolás értékét veszti, hulladékká válik, a környezetet szennyezi (a termékdíj és logó néhány esetben segít).

A csomagolás környezetgazdálkodási megítélése (a 3R típus):

- ✓ Re-filling (kimosás, kitisztítás után újratöltés),
- ✓ Re-cycling (felaprítás, granulálás után újrafelhasználás ugyanarra a célra) és Re-use (újrahasznosítás más, az eredetitől eltérő célra)
- ✓ Biodegradálható csomagolóanyagok (lebomló, emészthető csomagolás)

A csomagolóeszközök, anyagok felhasználása Magyarországon

1. Az élelmiszerek csomagolására felhasználható anyagok közül a textil (zsákok, bálák, hálók) alig 1%-ot képvisel, a természetes anyagok helyett a műanyagok hódítanak
2. A fából készült ládák, rekeszek, hordók és dobok, valamint a raklapok főleg a gyűjtő és raktározási/szállítási csomagolást szolgálják (1-2%)
3. Az üvegből eszközök (törékenyséjük és súlyuk miatt) háttérbe szorultak, hagyományos használatuk: borosüvegek, konzerves üvegek
4. A fémcsomagolás (17%) költséges, de biztonságos (acéllemez és Alufólia)
5. A műanyagok sokoldalú használatuk miatt egyre inkább kedveltek (23%)
6. A papír (zacskó, karton, társított doboz) részaránya nagy (43%), de könnyen szennyeződik, nedvesedik, élelmiszerrel csak egyszer érintkezhet.

Összefoglalás

- 1. Az élelmiszerek csak előre csomagoltan (prepacked) kerülhetnek forgalmazásba, kereskedelmi árusításra, címkével ellátva**
- 2. A csomagolás több funkciót lát el az áruvédelemtől a fogyasztó tájékoztatásáig**
- 3. A csomagolás hozzáadott értéket jelent (kb.15-20%), így újra használata, ill. hasznosítása gazdasági érdek**
- 4. A csomagolásra használatos anyagok, eszközök különbözőek lehetnek, a termék-innováció és a hagyományok megőrzése egyaránt szerepet játszik kiválasztásuknál.**

Köszönöm figyelmüket.