

TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VIII. évfolyam 9. szám, 2007. szeptember



Tisztelt Olvasó!

A Táplálkozás és Tudomány című hírlevél célja az, hogy az újságírók számára hiteles információkat nyújtson az egészséges táplálkozásról, életmódról, valamint a legújabb tudományos kutatási eredményekről.

A hírlevélben olvasható anyagok szabadon használhatók. Kérjük, hogy forrásként jelölje meg hírlevelünket!

Örömmel tapasztaljuk, hogy Önök közül egyre többen használják a Táplálkozás és Tudomány egyes részleteit, sőt akár egy teljes lapszám anyagát. Köszönjük, hogy segítették munkánkat, és cikkeikben megjelölték hírlevelünket forrásként.

Az élelmiszerek objektív megítélésében elengedhetetlen, hogy a címkén feltüntetett összetevőket megfelelő módon értelmezzük. Az alkotórészek között gyakran megtalálhatóak a többnyire csak E-számok néven emlegetett adalékanyagok is, s bár ezekről sokféle információ kering a köztudatban, mégis nehezen látható át a mögöttük álló rendszer. Szeptemberi hírlevelünk az adalékanyagok csoportosításával, jelölésével, szerepével foglalkozik, mely reméljük, hogy hasznos segítségül szolgál majd az élelmiszerek közötti eligazodásban.

Kérdéseivel, valamint további szakanyagok elérhetősége érdekében forduljon bizalommal a szerkesztőséghez, illetve a Magyar Dietetikusok Országos Szövetségének szakembereihez!

Jó munkát kíván:

a szerkesztőség

„Számos ismeretlen” – Adalékanyagok táplálkozásunkban

Az emberek nagy része élelmiszerek vásárlásakor azok árát, eltarthatóságát, esetleg energiatartalmát és egyéb tápértékeit nézi meg a címkén. Egyre többen vannak azonban azok, akik tüzetesebben megvizsgálják az áruk összetételét, így az E-számokkal jelölt összetevőket is. Ahhoz, hogy az ilyen módon jelölt (sokszor természetes forrásból származó) adalékanyagok értelmezhetőek legyenek, és ne keltsenek indokolatlan félelmet, szükség van egyfajta háttérismeretre. Nézzük meg, hogy valójában mi tekinthető élelmiszer-adalékanyagnak, milyen összetevőket takarnak az E- számok, és mi magyarázza felhasználásukat.

Meghatározás

Adalékanyagnak nevezünk minden olyan anyagot, amely önmagában nem élelmiszer ugyan, de szándékosan, kis mennyiségben (maximum 10g/kg) adva az élelmiszerhez – az előkészítés, a feldolgozás, a csomagolás, a szállítás, a tárolás során – kedvezően befolyásolja annak érzékszervi, fizikai, kémiai és mikrobiológiai tulajdonságait. Vagyis az adalékanyagok használatának az a célja, hogy javítsák az élelmiszerek feldolgozhatóságát,

eltarthatóságát, különböző jellemzőit (állagát, ízét, színét, illatát, stb.), valamint, hogy elősegítsék a tápértékek megőrzését.

Természetes adalékanyagokat már az őseink is használtak, majd a vegyipar megjelenését követően kezdtek megjelenni a szintetikusan előállított formák is. Ma már – a fogyasztói igényeknek megfelelően – egyre inkább nő a kereslet a gyorsan elkészíthető, sokáig eltartható, biztonságosan felhasználható kényelmi termékek iránt, melyek előállításánál a természetes és mesterséges adalékanyagokat egyaránt felhasználják.

Nemzetközi előírások

Az élelmiszer-adalékanyagok szabályozása hazai és nemzetközi szinten egyaránt a FAO/WHO közös Élelmiszer Adalékanyag Szakértő Bizottságának (JECFA) ajánlásait veszi alapul, melynek értelmében egy adalékanyag felhasználása akkor előírászerű, ha a következő szempontoknak tesz eleget:

- engedélyezett alkotórész, amely csak meghatározott élelmiszer(ek)hez használható,
- megfelelő minőségű, azaz állandó összetételű és kellő tisztaságú,
- engedélyezett mennyiségű, vagyis a kívánt hatást biztosító

TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VIII. évfolyam 9. szám, 2007. szeptember

legkisebb mennyiség, amely a megengedhető napi beviteli értéket nem lépi túl,

- alkalmazása technológiailag indokolt, és nem a fogyasztó félrevezetését szolgálja,
- a termék címkéjén feltüntetésre kerül.

Az eligazodást segítő „koordináták”

Igaz, hogy funkciója alapján az adalékanyagok egy része több helyre is besorolható, mégis érdemes tisztában lenni az adalékanyagok elsődleges, alapvető csoportosításával, mivel ehhez kötődik az élelmiszerek jelölése.

Az adalékanyagok főbb csoportjai:

- Színezőanyagok
- Tartósítószer
- Antioxidánsok
- Állományjavító és -módosító anyagok
- Savasság szabályozók
- Ízfokozók és módosítók
- Édesítőszer
- Egyéb kiegészítő- és segédanyagok

A csoportokon belül az ún. *E-számokkal* különböztethetőek meg legegyszerűbben a gyakran bonyolult és hosszú elnevezésű vegyületek. (Az E-számok az Európai Unió által bevezetett számrendszer az adalékanyagok azonosítására.)

Mindezek alapján az adalékanyagok kötelező megnevezése az élelmiszereken kétféle módon történhet:

1. adalékanyag-csoportnév és az adalékanyag neve (pl. színezék: azorubin)

vagy

2. adalékanyag-csoportnév és az adalékanyag azonosító (pl. színezék: E122)

Lényeges adat az adalékanyag megengedhető napi beviteli értéke, röviden az *ADI* (=acceptable daily intake), mely azt a testtömeg-kilogramm/napban kifejezett mennyiséget jelenti, amely huzamosabb időn keresztül fogyasztva – az eddigi vizsgálatok alapján – nem ártalmas az egészségre. (Pl. az azorubin 4 mg/ttkg/nap ADI-je azt jelenti, hogy egy 70 kg-os ember összesen naponta maximum 280 mg-ot fogyaszthat ebből a színezékből).

Színek palettája

Az élelmiszerekben használt **színezékek** – leginkább az *E100-E199* azonosítójú adalékanyagok – lehetnek természetes, természetes eredetű, valamint mesterséges színezékek egyaránt.

A természetes színezékek közül többnek (pl. az E160 karotinok, E161 lutein, E163 antociánok) biológiailag pozitív hatása is van, viszont felhasználásukat behatárolja, hogy a koncentrátum-kivonatok magukban hordozzák az eredeti nyersanyag ízét, nem elég stabilak, valamint drágák.

A természetes eredetű színezékeket növényi ill. állati nyersanyagokból állítják elő. Közéjük tartozik pl. a karamell és az aktív szén is.

TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VIII. évfolyam 9. szám, 2007. szeptember

A mesterséges színezékek ezzel szemben az előzőeknél olcsóbbak, íztelenek és szagtalanok, és jobb a színező hatásuk. Hátrányuk azonban, hogy nagyobb arányban váltanak ki allergiás megbetegedéseket, mint a természetes színezékek.

A jövő útja valószínűleg az egyre kíméletesebb élelmiszeripari technikák alkalmazása felé vezet majd, amely lehetővé teszi a nyersanyagok természetes színeinek a megőrzését, háttérbe szorítva a mesterséges színezőanyagok használatát.

Az élelmiszerbiztonság „bástyái”

A különböző mikroorganizmusok (baktériumok, gombák) okozta romlástól a **tartósítószer**ek – többségében az *E200-E299* azonosítójú adalékanyagok – védik az élelmiszereket. Fontos tudni azonban, hogy nincs egyetlen olyan tartósítószer sem, amely egyformán hatásos valamennyi mikroorganizmus ellen, ezért az élelmiszeriparban általában ezeknek az adalékanyagoknak a kombinációját alkalmazzák. Bár a fogyasztók többnyire tartanak a tartósítószerektől, ezek használata adott esetben kisebb rizikóval jár, mint mellőzésük. Hazánkban a tartósítószer

ek közül a propionsavnak – melyet a lisztből készült termékek penészedésének és nyúlósodásának megakadályozására alkalmaznak – pl. nincs is limitált ADI értéke. A legnagyobb ADI-je a szorbinsavnak, a legkisebb pedig a nitritnek van (tehát ez utóbbiból fogyaszthatunk a legkisebb mennyiségben.) Talán meglepő, de a

tartósítószer

ek közül Magyarországon egyedül a kén-dioxidot (szulfitok) – melyet elsősorban a borászatban és világos színű zöltségek, gyümölcsök tartósításánál használnak – tartják számon a kötelezően feltüntetendő allergén anyagok listáján. A magyar szabályzás szerint azonban nem számítanak konzerválószernek az egyébként tartósító hatást is kifejtő konyhasó, cukor, alkohol, esetsav, tejsav.

Antioxidánsok

Tágabb értelemben tartósítószernek tekinthetők az – általában *E300-E399* jelű – antioxidánsok is, melyek jelentősége, hogy akadályozzák az élelmiszerekben lezajló oxidációs folyamatokat. Annak alapján, hogy hol gátolják az oxidációt, több csoportjukat különböztetjük meg:

*Oxigénkötők*nek leginkább az aszkorbinsavat (C-vitamint) és származékait használják italokban és gyümölcskészítményekben.

Komplexbécszők közé tartozik pl. a citromsav, mely azzal lassítja az oxidációt, hogy a zsírokban és olajokban jelen lévő fémnyomokat köti meg.

A *gyökfogók* szintén a zsírokban és olajokban használatosak, közöttük megtalálhatóak a tokoferolok (E-vitamin) is.

A *szinergisták* közé olyan savas vegyületek sorolhatóak, mint a borkósav, citromsav, foszforsav, stb., melyek fokozzák a különböző antioxidánsok hatását.

TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VIII. évfolyam 9. szám, 2007. szeptember

Az időt álló élvezet titkai

Abban, hogy az élelmiszerek jó minősége, élvezhetősége tárolásakor minél hosszabb időn át megmaradjon, döntő szerepe van a különböző **állományjavító- és módosító anyagoknak** (pl. emulgeálószer, stabilizátorok, stb.). Az ide sorolható adalékanyagok – *E400-E499* – szerepe ugyanis az élelmiszerek állományának kialakítása, megőrzése, illetve különböző technológiai műveletek elősegítése.

Az élelmiszergyártás bizonyos fázisaiban használnak még **savakat és sókat** is (pl. almasav, borkősav, stb.) – *E500-E599* – a megfelelő kémhatás (ph), íz, szín, állomány kialakítása céljából.

Ízkiemelők

A különböző **ízfokozó anyagoknak** – *E600-E699* – nincs kifejezett aromájuk, viszont már nagyon kis mennyiség elég belőlük ahhoz, hogy az ételek jellegzetes ízét felerősítsék. Főbb csoportjaik a glutamátok, guanilátok és az inozinátok. A glutamát az élelmiszerekben – különösen a tejtermékekben, a húsokban, halakban és zöldségekben – természetes formában is előforduló aminosav. Az egyik legelterjedtebben használt ízfokozó a *nátrium-glutamát (E621)*, azaz a glutaminsav nátrium sója. Sokáig összefüggésbe hozták az ún. kínai vendéglő szindrómával, vagyis a nátrium-glutamátot tartalmazó ételek fogyasztását követően jelentkező – kipirulással, fejfájással, asztmás panaszok megjelenésével járó –

állapottal. A legújabb vizsgálatok szerint azonban a glutamát allergizáló hatása megkérdőjelezhető, ugyanis adásával a kínai szindrómát mutató vizsgált személyek 80-90%-ban nem sikerült kiváltani a jellegzetes tüneteket. A glutamátból biztonságosan fogyasztható maximális mennyiséget testtömeg-kilogrammonként 6 g-ban állapították meg. Az európai országokban azonban a glutamát bevitel csak a napi 5-12g közötti tartományba esik. A glutamáttal kapcsolatban érdemes további vizsgálatokat is folytatni, ugyanis vannak olyan esetek, amikor kis dózisével nátrium-glutamát adásával javítható az ízlelés, és ez a csökkent étvágyal járó állapotoknál (pl. időskorban) fontos lehet a megfelelő tápláltsági állapot fenntartásában.

Az adalékanyagok nagy csoportja a **mesterséges édesítőszer**, mely egy újabb hírlevél témája lehet, valamint az **egyéb kiegészítő- és segédanyagok (E900-...)**, melyek élelmezés-egészségügyi jelentősége az előzőekhez viszonyítva elhanyagolható.

Az engedélyezett adalékanyagok listája időre bővül, felhasználási szintjük módosul, és minden fogyasztó érdeke, hogy ezekről – a lehetőségekhez mérten naprakészen – tájékozódjon. Reméljük, hogy hírlevelünkkel sikerült objektív képet mutatni a - sokszor természetes forrásból származó - adalékanyagokról, eloszlatni a gyakran minden

TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY

VIII. évfolyam 9. szám, 2007. szeptember

alapot nélkülöző félelmeket és hasznos alapot

adni a további hiteles információszerzéshez.

Irodalomjegyzék:

Szerk.: Dr. Hajós Gyöngyi – Dr. Zajkás Gábor: A táplálkozás egészségkönyve, Kossuth Kiadó, Budapest, 2000.

Dr. Gergely Valéria: Az E-számok bővületében, MDOSZ sajtótréning előadása, 2007.04.26.

URL: [http://www.eufic.org/page/en/faqid/monosodium-glutamate/\(2007.09.20.\)](http://www.eufic.org/page/en/faqid/monosodium-glutamate/(2007.09.20.))

URL: http://www.fvm.hu/doc/upload/200510/elszi_adalek_1.pdf (2007.09.19.)

IMPRESSZUM:

TÁPLÁLKOZÁS ÉS TUDOMÁNY
hírlevél

kiadja:

PR Agent Kommunikációs Tanácsadó Kft.

szerkesztőbizottság:

Antal Emese (MDOSZ elnök)
Szász-Győző Zsuzsanna (dietetikus - MDOSZ)
Soós Eszter (kommunikációs tanácsadó)

lektorálta:

Antal Emese (MDOSZ elnök)
Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége
1092 Budapest, Ferenc krt. 2-4. 3/24.
Tel.: 06 1 269-2910
Fax: 06 1 210-9075
e-mail: mdosz@mdosz.hu
www.diet.hu

szerkesztőség:

Szigeti Györgyi
1221 Budapest, Péter Pál u. 73.
Tel.: 06 1 481-0560 Fax: 06 1 481-0561
e-mail: gyorgyi.szigeti@pragent.hu
www.pragent.hu