



Tisztelt Olvasó!

A MAGYAR DIETETIKUSOK ORSZÁGOS SZÖVETSÉGÉNEK (MDOSZ) hangsúlyozott célja, hogy a hazai médiában dolgozó szakembereket folyamatosan forrásanyaggal és hiteles információkkal lássa el az egészséges életmódról – kiemelten a táplálkozásról.

A Tudományos Életmódtanácsok című hírlevélben a nemzetközi és hazai szakirodalomból „csemegézünk”: érdekes és friss kutatási eredményekről, hírekről számolunk be időről-időre. Fontosnak tartjuk, hogy ezek a hírek eljussanak az Ön olvasóihoz / hallgatóihoz / nézőihez is, ezért a szakmai cikkeket laikusok számára érthető nyelven fordítjuk le és fogalmazzuk át.

***A hírlevélben olvasható anyagok szabadon használhatóak.***

***Kérjük, amennyiben szó szerint veszi át a cikkeket,  
forrásként jelölje meg hírlevelünket!***

A mesterséges édesítőszeresek segítségünkre lehetnek, ha például fogyókúrába kezdünk, vagy valamilyen betegség miatt (pl. cukorbetegség) csökkentenünk és/vagy módosítani kell a cukor/szénhidrát bevitelét. Édesítő képességük hozzájárul, hogy a szokott ízekről ne kelljen lemondanunk, mégis gyakran a bevitt energia mennyiséget jelentősen csökkenthetjük; így fogyasztásuk, alkalmazásuk és jelentőségük folyamatosan nő. Kérdés- milyen hatással vannak szervezetünkre, erről szól a jelen hírlevél.

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

Jó munkát kíván: A szerkesztőség

**TARTALOM**

Gondolatok az édesítőszer körül	2.old.
Mesterséges édesítőszer vizsgálata Aszpartám: a jelenlegi alkalmazási/fogyasztási szint biztonságosságának, szabályozásának, toxikológiai és epidemiológiai vizsgálata <sup>1</sup>	3.old.
Mesterséges édesítőszer fertőzések ellen <sup>2</sup>	4.old.

***Gondolatok az édesítőszer körül***

Az édes íz, illetve az édes ízű táplálékok (ilyen pl. az anyatej is) kedvelése egyike a legősibb, velünk született sajátosságoknak. A kedvelt ízhatás eléréséhez a cukron és a mézen túl számos édesítőszer is rendelkezésünkre áll. Mivel ez a termékcsoporthoz (elsősorban a fogycukorra és a cukorbetegség kapcsán) egyre gyakrabban kerül látókörünkbe, érdemes kicsit közelebbről is megismerkedni vele.

Édesítőszernek azokat a természetes eredetű és mesterségesen előállított ízesítőanyagokat nevezzük, melyekkel az ételleket, élelmiszereket édesítjük. Jelen hírlevelünkben elsősorban a mesterséges édesítőszerrel foglalkozunk.

A szervezet számára energiát szolgáltató mesterséges édesítőszer közé tartoznak a *cukor- vagy polialkoholok*, mint a **laktit, mannit, xilit, szorbit**.

Jellemzőjük, hogy bélbaktériumok által bontható anyagok, a vékonybélből azonban csak részben szívódnak fel, hasznosulásuk így csupán részleges. Hátrányuk, hogy nagyobb mennyiségben (napi 20-30 g felett) fogyasztva, illetve arra érzékeny egyéneknél a bélműködést fokozzák, puffadást, hasmenést és hasi panaszokat okoznak (a fruktóz azaz gyümölcscukor szintén hasonló hatású.) A cukoralkoholok édesítőképessége a szacharózhhoz (más néven: répacukor, a mindennapi életben kristálycukor) hasonlítva 0,4-1. Előállításuk költsége igen magas, éppen ezért viszonylag kevés élelmiszer (pl. néhány típusú rágógumi) alkotóelemeként szerepelnek. Energiatartalmuk 2,3 kcal/g.

Rendkívül sokszínű a mesterséges édesítőszer másik, energiát nem szolgáltató az ún. *intenzív édesítőszer* csoportja. Ebbe a kategóriába sorolható a **szacharin**, melynek édesítő hatása valóban erőteljes, a kristálycukorénál 550-szer kifejezettebb. A hétköznapi fogyasztásban a szacharin nátriumsóját használják. Ennek édesítő hatása a kristálycukor 350 szerese. Meglehetősen hőstabil vegyületről van szó, kevésbé előnyös tulajdonsága, hogy forralás hatására fém ízű, kesernyés melléktermékek keletkeznek belőle. Korábban felmerült a feltételezés, hogy a szacharin rákkeltő hatású, azonban célzottan folytatott vizsgálatok nem igazolták ezt az elképzelést.

Szintén ennek a hatástani csoportnak a tagja a **ciklamát**, mely a kristálycukornál 30-szor édesebb anyag. Hőálló, így az ételkészítés során, vagy akár befőzéshez is felhasználható.

Itt említenő továbbá a kristálycukornál 130-szor édesebb **aceszulfám K**. Szintén főzésálló anyag, így felhasználási köre megegyezik a ciklamátéval, enyhén kesernyés mellékíze miatt azonban elsősorban más édesítő anyagokkal kombinálva kerül forgalomba.

Végül ide sorolható a csoport legfiatalabb, a 60-as évek közepe óta ismert és használt tagja az **aszpartám**. Igen elterjedt édesítőszer, mely tulajdonképpen két aminosav (fehérje alkotóelem) összekapcsolásával keletkezett. Az aszpartám a kristálycukornál 180-szor édesebb. Nem főzésálló, édesítő ereje hő hatására csökken. Grammonként 4 kcal energiát szolgáltat.

A szacharinhoz hasonlóan az aszpartámmal kapcsolatban is felmerült a biztonságos használhatóság kérdése. Azonban, (ahogyan már egy korábbi – II. évfolyam, 6. szám-hírlevelünkben mi is beszámoltunk róla) vizsgálati eredmények igazolták (többek között az Európai Élelmiszer-biztonsági Hatóság – EFSA, Amerikai Élelmiszer- és Gyógyszerügyi Hivatal – FDA), hogy a hétköznapi elfogyasztott édesítőszer mennyiség, hétköznapi fogyasztás mellett, bőven alatta marad az egészségügyi határértéknek, vagyis kiegyensúlyozott, változatos táplálkozás mellett nem kell félnünk a túlfogyasztástól

***Aszpartám: a jelenlegi alkalmazási/fogyasztási szint biztonságosságának, szabályozásának, toxikológiai és epidemiológiai vizsgálata***<sup>1</sup>

Az aszpartámot világszerte körülbelül 90 országban és több mint 6000 termékben használják édesítőszerként, ezért számos tudományos vizsgálat történt annak érdekében, hogy megvizsgálják a szervezetre gyakorolt hatását. A tudományos kutatások többek között foglalkoznak a felszívódásával, lebomlásával; elemzik, mennyi napjainkban az átlagos beviteli szintje, valamint vizsgálják toxikológiai és epidemiológiai hatásait.

Az európai és az egyesült államokbeli élelmiszerbiztonsági hatóságok ajánlása szerint a napi aszpartám bevitel javasolt maximum mennyisége 40 (EU) vagy 50 (USA) mg/kg. Ha a gyakorlatban nézzük: az európai mennyiség egy 70 kg-os személy esetén 2800 mg aszpartámot engedélyez. Ha ez az ember a limonádéjába 2 szem aszpartám-tartalmú édesítőszerrel tesz, akkor ezáltal kb. 36 mg aszpartámot vitt be a szervezetébe. Az egy alkalommal nagy mennyiségben fogyasztott aszpartám befolyásolja a szervezet biokémiai paramétereit, például a vérplazma aminosav- és az agy ingerületvezető szintjét, azonban a vérplazma fenilalanin, és aszpartansav (két aminosav) szintjének emelkedése nem figyelhető meg, ha a bevitel nem haladja meg az 50mg/ttkg-ot. Az aszpartámmal összefüggésben akut, mérsékelten akut, vagy krónikus mérgezési tünetek nem jelentkeznek, amíg a fogyasztás meg nem haladja az ajánlott mennyiség közel százszorosát, azaz a 4000 mg/kg-ot. Az aszpartámot a fenilketonuriában (öröklődő anyagcserebetegség) szenvedők nem fogyaszthatják a fenilalanin-tartalom miatt. Erre a tényre minden aszpartámot tartalmazó terméknél a csomagoláson fel kell hívni a figyelmet

Szigorúan megvizsgálták a vegyület rákkeltő hatását, így több tanulmány is igazolta, hogy nem rákkeltő, és nem mutatható ki összefüggés az alkalmazása és a daganatos megbetegedések kialakulása között.

Hasonlóképp vették górcső alá az idegrendszerre, tanulási szokásokra, és a viselkedésre gyakorolt hatását is, melynek során a nagy létszámú csoportok prospektív vizsgálata, valamint számos esetet felvonultató kontrollált tanulmány is igazolta, hogy az aszpartám fogyasztása ezeket negatívan nem befolyásolja. Összességében tehát kijelenthető, hogy a tudományos, evidenciákra alapuló vizsgálatok igazolták, hogy az aszpartám mesterséges édesítőszer használata (a jelenlegi fogyasztási szokásokat alapul véve) biztonságos.

Miután az aszpartám alkalmazása bizonyítottan biztonságos, felmerül a kérdés, vajon van-e és ha igen, milyen jótékony hatása lehet a mesterséges édesítőszernek azon kívül, hogy megkönnyítik az energia-bevitel csökkentésére irányuló törekvéseinket.

*Mesterséges édesítőszerrel fertőzések ellen*<sup>2</sup>

Brazil kutatók 2007. októberében publikálták kutatási eredményeiket, amelyből választ kaphatunk arra a kérdésre, milyen pozitív hatása lehet a mesterséges édesítőszerrel a fertőzésekkel szemben.

A tudósok munkájuk során in vitro kísérletekben igazolták, hogy három mesterséges édesítőszer-komplex (aszpartám, szacharin és ciklamát) hatásos bizonyos kórokozók; a mikobakteriumok által okozott fertőzésekkel szemben. Mindhárom édesítőszer több fertőző törzs ellen is hatékonyan bizonyult, többek között az ellen az ágens ellen is, mely a tuberkulózist (gümőkór) okozza (*Mycobacterium tuberculosis*).

**Felhasznált források:**

1. Magnuson BA, és mtsai *Aspartame: a safety evaluation based on current use levels, regulations, and toxicological and epidemiological studies*. Crit Rev Toxicol. 2007;37(8):629-727
2. Cavicchioli, és mtsai *Synthesis, characterization and antimycobacterial activity of Ag(I)-aspartame, Ag(I)-saccharin and Ag(I)-cyclamate complexes*. Arch Pharm (Weinheim). 2007 Oct;340(10):538-42

**IMPRESSZUM:**

**TUDOMÁNYOS ÉLETMÓDTANÁCSOK**

Hírlevél

**Kiadja:**

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége (MDOSZ)

**Szerkesztőbizottság:**

Antal Emese (MDOSZ elnök)

Horváth Gabriella (dietetikus) 06-30-9501186

Szűcs Zsuzsanna (dietetikus) 06-30-3806763

*A szerzők nevére való hivatkozáshoz kérjük a szerzők személyes beleegyezését!*

**Lektorálta:**

Prof. Dr. Biró György

e-mail: h7639bir@ella.hu

Antal Emese (MDOSZ elnök)

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

1092 Budapest, Ferenc körút 2-4. 3/24.

Tel: 269-2910, Fax: 210-9075

e-mail: [mdosz@mdosz.hu](mailto:mdosz@mdosz.hu)

[www.diet.hu](http://www.diet.hu)