

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

HÍRLEVÉL

2014. ÉVFOLYAM, 3. SZÁM – 2014. ÁPRILIS

TISZTELT OLVASÓ!

A TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

hírlevél célja az, hogy az

újságírók számára hiteles

információkat nyújtson az

egészséges táplálkozásról,

életmódról, valamint a

legújabb tudományos kutatási

eredményekről.

Az elmúlt évek során örömmel tapasztaltuk, hogy Önök közül egyre többen használták hírlevelünk egyes részleteit, sőt akár egy-egy írásunkat teljes terjedelmében is. Köszönjük, hogy segítették munkánkat és cikkeikben megjelölték forrásként az MDOSZ-t.

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

A SAJTÓANYAG A HIVATKOZÁSOK LINKELÉSÉVEL,
FORRÁSMEGJELÖLÉSSSEL SZABADON ÁTVEHETŐ.

A KÖZZÉTÉTELRE KERÜLŐ ANYAGBAN KÉRJÜK AZ EREDETI
LINKEK ÉS A FORRÁS KATTINTHATÓ MEGJELENÍTÉSÉT!

Jó munkát kíván:

a szerkesztőbizottság



Az élelmiszerek dúsítása, funkcionális élelmiszerek az optimalizált tápanyag bevitel szolgálatában

A vitamin-, és ásványianyag-hiány következtében fellépő betegségek jelentős része megfelelő életmóddal és táplálkozással megelőzhető lehetne. Sok esetben azonban a hiányos táplálkozás hátterében a rossz anyagi körülmény áll, ezért egyre több ország táplálkozás politikájának része egyes alapvető élelmiszerek meghatározott vitaminokkal és ásványi anyagokkal történő dúsítása, javítva ezzel minden társadalmi réteg számára az egészséges táplálkozás alapvető feltételeit különösen olyan esetekben, amikor kiegészítés szükséges (pl. kenőmargarinoknál az A- és D-vitamin), vagy a megelőzés indokolja (pl. a konyhasó jódozása).

A táplálkozási ismeretek terjedésével az egészségtudatos táplálkozás egyre fontosabbá válik a lakosság körében, és ezzel együtt növekszik az igény a dúsított élelmiszerek iránt is. A korszerű táplálkozástudományi ismeretek alapján előállított, hozzáadott vitaminokat vagy más egészség megőrzést szolgáló adalékokat tartalmazó funkcionális élelmiszereknek ma már széles választéka áll a fogyasztók rendelkezésére. Azonban mindenkor szem előtt kell tartani, hogy valamennyi tápanyag szükséges mennyiségű bevitelét jóminőségű élelmiszerekből összeállított étrend fogyasztásával helyes fedezni.

Tudta, hogy

- világviszonylatban a vas-, a jód-, és az A-vitamin-hiány a legnagyobb arányú. Csak vashiányban megközelítőleg két milliárd ember szenved.
- a B-vitaminok, a C-, a D-vitamin, a kalcium és a cink hiányának kialakulása a Föld lakosságának szintén jelentős hányadát veszélyezteti.

Az egészség megtartására, elősegítésére alkalmazható funkcionális - dúsított - élelmiszerek fogyasztásával gyors eredmények érhetők el. Ezen élelmiszercsoport alatt olyan, egészségre jótékony hatású anyagokkal, mikroelemekkel vagy vitaminokkal dúsított élelmiszereket értünk, amelyek beltartalmuk, biológiai hasznosulásuk alapján többlet egészségügyi hatással rendelkeznek. A dúsított élelmiszerek az étrend-kiegészítőknél nagyobb mértékben jutnak el a veszélyeztetett réteghez, használatuk biztonságosabb, de a túladagolás veszélye e termékek esetében is fennáll.

A dúsított élelmiszerhez a feldolgozási eljárások során vitaminokat, ásványi anyagokat, vagy egyéb táplálkozás-élettanilag fontos anyagokat adnak a tápérték, biológiai hatékonyság növelésének céljából. A hozzáadott anyag az élelmiszerben egyrészt természetes összetevőként is megtalálható, másrészt a dúsítással, kiegészítésként adják hozzá azokat. Mindemellett a kiegyensúlyozott, változatos, és mennyiségileg elegendő étrend biztosítja az élettanilag aktív anyagokat a megfelelő fejlődéshez és az egészség megőrzéséhez.

A dúsítás

A dúsítás az élelmiszer előállító felelőssége, hogy a vonatkozó termék minden szempontból biztonságos legyen a fogyasztó számára. Táplálkozási okok indokolják, hogy több országban létezik az állam által előírt kötelező dúsítás a megfelelő tápanyagbevitel biztosítása érdekében. Ilyen Németországban és Ausztriában a konyhasó kötelező dúsítása jóddal, vagy az USA-ban a lisztek dúsítása B-vitaminokkal és vassal.

Tudta, hogy

- A golyva (jódiány) megelőzésére elsőként 1831-ben Boussingault francia orvos a só jódozását javasolta, melyet 1923-ban Svájcban, majd 1924-ben az Amerikai Egyesült Államokban be is vezettek.
- A margarin A-vitaminnal történő dúsítását először Angliában végezték 1927-ben. A Második Világháború óta a margarin dúsítását törvényi szabályozás írja elő, mely az A-vitamin mellett kötelezővé teszi a D-vitamin hozzáadását is.
- Az idegcsőzáródási rendellenesség kialakulásának megelőzése érdekében 1998-ban az Egyesült Államokban kötelezővé tették a gabonaalapú termékek folsavval történő dúsítását.

A dúsítás célja

Az élelmiszergyártók a törvények által előírt kötelező dúsításon kívül önkéntes alapon is adhatnak bizonyos vitaminokat és ásványi anyagokat termékeikhez. A dúsítás történhet technológiai célból, mely során a vitaminok adalékanyagok (pl. ízesítőanyagok: C-vitamin savanyításra, színezékek: béta-karotin, az A-vitamin előanyaga sárgás-barnás színezésre) szerepét töltik be, vagy a feldolgozáskor bekövetkező vitamin- és ásványianyag-veszteség helyreállítása céljából. Tápanyagokkal történő dúsítás helyettesítő élelmiszerek tápanyag-egyenértékének biztosítása érdekében is végezhető, mint például, A- és D-vitamin adása a vaját helyettesítő margarinokhoz. A dúsítás egy másik célja lehet a tápérték növelés, mely során az élelmiszerek természetes vitamin- és ásványi anyag-szintjét növelik, vagy olyan vitaminokat és ásványi anyagokat adnak a termékekhez, melyeket természetesen nem, vagy csak nagyon kis mennyiségben tartalmaznak, mint például a gyümölcslevek, gabonapelyhek B-vitaminnal vagy kalciummal dúsítása.

Technológiai megvalósítás, dúsításra használt anyagok

A vízben oldódó vitaminok élelmiszerekhez történő hozzáadásának fő korlátja a komponensek stabilitása, melyet számos fizikai és kémiai tényező befolyásol. Például dúsított lisztből készült kenyér a hozzáadott B1-, B2-, B6-vitamin, niacin és folsav 70-95%-át, a dúsított lisztből előállított tészta, szárítást és főzést követően e vitaminok kb. 70%-át őrzi meg. Ezért a liszt esetében 20-30% többlet vitaminmennyiség hozzáadása szükséges, hogy a kész termékek tartalmazzák a tervezett mennyiséget.

A dúsításhoz használt komponensek biológiailag hozzáférhető formában kell, hogy jelen legyenek. Például a vas, amelynek fő feladata a vérben az oxigén- és széndioxid szállítás, két formában fordul elő – hem vas (csak állati eredetű élelmiszerekben) és nem-hem vas (állati és nem-állati eredetű élelmiszerekben). A hem-vas sokkal jobban szívódik fel, mint a nem-hem vas. A dúsításra nem-hem formában adagolják, de javítható a hasznosulása C-vitamin és állati fehérjék hozzáadásával.

A vitaminok stabilitását és biológiai hasznosulását az élelmiszerek természetes vagy hozzáadott komponensei között fellépő kölcsönhatások befolyásolhatják, pl. fémionok (vas, réz) jelenlétében a C-, és B12-vitamin bomlása felgyorsul. A kedvezőtlen hatások mellett egyes vitaminokat kifejezetten az egyéb komponensekre gyakorolt pozitív hatása miatt adják az élelmiszerekhez, pl. a már említett C-vitamint, mely amellett, hogy elősegíti a vas felszívódást, javítja az A-vitamin stabilitását is. Előnyös, ha együtt dúsítják a terméket pl. kalciummal és D-vitaminnal, mivel a kalcium hasznosulásához D-vitamin szükséges. Kedvező, ha olyan termékhez kerülnek hozzáadásra, amelyet a dúsításra használt tápanyagok hasznosulását segítő közegben fogyasztunk. (Például tejjel fogyasztható D-vitaminnal dúsított termékek – kakaó italpor, reggeliző pehely, stb. –, vagy D-vitaminnal dúsított joghurt, tejdesszert, tejes italok).

A dúsítás biztonságos szintjének meghatározása szintén kiemelkedő jelentőségű, ugyanis a vitaminok túlzott fogyasztása káros hatású is lehet. Főként, ha a napi szükséglet és az egészségkárosító mennyiség közel áll egymáshoz. A dúsítás mértéke nem haladhatja meg a szervezet számára még egészséges szintet. A gyártóknak figyelembe kell venniük az ajánlott beviteli referenciaértékeket (RDA, Recommended Dietary Allowance), a még biztonságosan

fogyasztható mennyiség felső határát (UL, Tolerable Upper Intake Level), valamint az élelmiszerekben természetesen előforduló vitaminok és ásványi anyagok mennyiségét is.

Tekintettel a vitaminokkal, ásványi anyagokkal dúsított élelmiszerek táplálkozási jelentőségére, a fogyasztónak átfogó képet kell kapniuk a készítmény teljes tápértékéről, ezért a dúsított élelmiszereket tápértékjelöléssel szükséges ellátni. Fel kell tüntetni az energia-, fehérje-, szénhidrát- (ebből cukor-), zsír- (ebből telített zsírok-), élelmi rost-, nátrium-, vitamin-, és ásványi anyag-tartalmat, a vitaminok és ásványi anyagok mennyiségét pedig a napi ajánlott bevitel – RDA %-ában is meg kell adni.

Az alkalmazni kívánt komponensek kiválasztásakor az érzékszervi szempontok is fontosak. Dúsításra azok az anyagok alkalmasak, melyek a felhasznált koncentrációban nem okoznak lényeges érzékszervi (szín, illat, íz, állag) változást a terméken, nem válnak ki az élelmiszerből (üledék). Pl. a folsav világossárga-, a riboflavin erős sárgaszínű, valamint kellemetlen keserű ízű.

A funkcionális élelmiszerek közül a probiotikus tulajdonságúak kifejlesztésének alapja az 1980-as években izolált nyálkatermelő törzsek. A bélflóra fő funkciója a kórokozókkal szembeni védelem, valamint az immunrendszer állandó készenléti szinten tartása. Ha a bélflóra egyensúlya felborul, és a káros baktériumok száma megnő, célszerű probiotikumokat, prebiotikumokat alkalmazni az egyensúly helyreállítása érdekében.

Bioaktív hatóanyagok

A növényi szterinek csaknem valamennyi növényfélében fellelhető, izoprén vegyületsorozatba tartozó bioaktív hatóanyagok. A fitoszterinek és a fitosztanolok vegyülettípusa természetben szabad, illetve észterifikált formában egyaránt előfordul. A legfőbb fitoszterin források a növényi magvak, növényi olajok, olajos magvak, gabonafélék, hüvelyesek. A fitoszterinek képesek gátolni a koleszterin felszívódást, így szerepet játszhatnak a szérum koleszterinszint csökkentésében.

Az élettani hatással rendelkező anyagokkal dúsítás

Az utóbbi években egyre gyakoribb az egyéb, élettani, vagy farmakológiai (gyógyszertani) hatással rendelkező anyagok, pl. L-karnitin, taurin, inozit, növényi kivonatok hozzáadása élelmiszerekhez, részben a termék funkciójának növelése, részben a termékválaszték bővítése céljából. Fontos feladat az élelmiszerek nyomon követése, folyamatos biztonsági értékelése, mely komplex, közegészségügyi, táplálkozás-élettani, farmakológiai megközelítést és intézményi háttérrel igényel a szokásos élelmiszerbiztonsági kontrolon felül.

Az EU rendelet hazai végrehajtását a vitaminok, ásványi anyagok és bizonyos egyéb anyagok élelmiszerekhez történő hozzáadásának egyes kérdéseiről szóló 55/2011. (IX. 20.) NEFMI rendelet segíti.

Dúsításra alkalmas élelmiszerek

Angol lakossági felmérések alapján a dúsított élelmiszerek az emberek energia-bevitelének mindössze 22-24%-át (19% kötelezően, 3-5% önkéntesen dúsított) teszik ki. A dúsításra alkalmas élelmiszerek körét az alkalmazott technológiák behatárolják, és rendeletek által szabályozzák. Az Európai Parlament által kibocsátott [1925/2006/EK] rendelet szerint vitaminok és ásványi anyagok nem adhatók feldolgozatlan élelmiszerekhez, beleértve a gyümölcsöket, zöldségeket, húsféléket, halakat.

Dúsításra legalkalmasabb azok az élelmiszerek, melyeket az emberek nagy többsége rendszeresen, megfelelő mennyiségben, egész évben fogyaszt. Lényeges szempont, hogy lehetőleg a gyártást és felvásárlást követően rövid időn belül felhasználásra kerüljenek, így csökkentve a tárolás során bekövetkező vitaminvesztést. Általában a gabonafélék, az olajok, a tejtermékek, az üdítők, az ételízesítők (úgy mint a só, cukor), különböző öntetek különösen alkalmasak dúsításra. Vízben oldódó vitaminokat főként gabonapelyhekhez, tejtermékekhez (tej, tejjal, tejpör), gyümölcslevekhez, italporokhoz, lisztkekhez, olajokhoz és margarinokhoz adnak. Az önkéntesen dúsított élelmiszerek legnagyobb hányadát a reggeli gabonapelyhek teszik ki, melyek bár csak viszonylag kis hányadát jelentik a napi energia-bevitelnek, azonban ezek is hozzájárulnak a vitaminszükséglet fedezéséhez, amit számos kutatás igazolt. A gabonapelyheket főként B-vitaminokkal, vassal dúsítják, de már találhatunk kalciummal dúsított változatokat is, melyek tejjel való fogyasztásával a napi kalciumbevitel egy része is biztosítható.

Tudta, hogy

- A lányoknál 11-14, a fiúknál a 13-17 életév között alakul ki a csonttömeg nagy része, ezért leginkább serdülőkorban lehet megelőzni a gyakran 50 éves kor felett jelentkező csonttritkulást. Hazánkban kb. 1 millió az osteoporotikus (csonttritkulásban szenvedő) beteg, akiknek megközelítőleg kétharmada nő, egyharmada férfi.
- A növényekben lévő oxálsav (paraj, sóska, rebarbara, zellergumó) és fitinsav (szárazhüvelyesek, búzakorpa) oldhatatlan komplexet képeznek a kalciummal, így csökkentik annak felszívódását. A kalcium kiválasztását növelheti a túlzott foszfor- és fehérjebevitel, hasznosulását rontja a túlzott zsiradékfogyasztás, a szükségesnél kevesebb D-vitamin, valamint a dohányzás, a kevés mozgás.
- A kalcium hasznosulását elősegítő tényezők: D-vitamin, fizikai aktivitás, savas közeg, laktóz.

Epilógus

A dúsított élelmiszerek kiemelten kezelendők, ezért rendelet szabályozza a vitaminok, ásványi anyagok és bizonyos egyéb anyagok élelmiszerekhez történő hozzáadását, az ilyen élelmiszerek bejelentésére, értékelésére vonatkozó előírásokat. A szabályzás azonban nemcsak a hozzáadott anyagok jellege, tulajdonságai miatt fontos, hanem hogy ne kerülhessenek a piacra olyan – egyébként kedvező élettani hatású anyagokkal dúsított – élelmiszerek, melyek alapösszetétele nem felel meg az egészséges táplálkozás irányelveinek (pl. a nagy só-, zsír-, telített zsírsav-, vagy transzszírsav-tartalom miatt).

Irodalom

1. ACC/SCN, 2000 Fourth report on the world nutrition situation, Geneva: WHO.
2. ALLEN, L., BENOIST, B. D., DARY, O., és HURRELL, R. (2006): Guidelines on food fortification with micronutrients, WHO Press, Geneva.
3. Az Európai Parlament és a Tanács 1925/2006/EK rendelete (2006. december 20.) a vitaminok, ásványi anyagok és bizonyos egyéb anyagok élelmiszerekhez történő hozzáadásáról *Hivatalos Lap L 404*, 30/12/2006 o. 0026 - 0038
4. BARCLAY, D. (1998): Multiple fortification of beverages Food and nutrition bulletin, N. S. Scrimshaw, ed., United Nations University Press, Tokyo, 168-171.
5. BLUM, M. (1997): Nutriview, status paper: Food fortification, a key strategy to end micronutrient malnutrition, Vitamin Division, F. Hoffmann-La Roche Ltd., Basel.
6. Consumption of Food and Beverages with Added Plantsterols in the European Union. A Report from the Data Collection and Exposure Unit in Response to a Request from the European Commission. The EFSA Journal 2008;133, 1–21.8.
7. FLETCHER, R. J., BELL, I. P., és LAMBERT, J. P. (2004): Public health aspects of food fortification: A question of balance. *Proceedings of the Nutrition Society*, 63 (4) 605-614.p.
8. MELTZER, H. M., ARO, A., ANDERSEN, N. L., KOCH, B., és ALEXANDER, J. (2003): Risk analysis applied to food fortification. *Public Health Nutrition*, 6 (3) 281-290.
9. NILSON, A., és PIZA, J. (1998): Food fortification: A tool for fighting hidden hunger Food and nutrition bulletin, N. S. Scrimshaw, ed., United Nations University Press Tokyo, 49-60.
10. SCIENTIFIC COMMITTEE on FOOD (2000): "Tolerable upper levels of intake of vitamins and minerals."
11. WIRAKARTAKUSUMAH, M. A., és HARIYADI, P. (1998) Technical aspects of food fortification Food and nutrition bulletin, N. S. Scrimshaw, ed., The United Nations University, Tokyo.
12. LAW MR, WALD J, THOMPSON SG: By how much and how quickly does reduction in serum cholesterol concentration lower risk of ischaemic heart disease? *BMJ* 1994; 308:367–372. 6.
13. KATAN MB, GRUNDY SM, JONES P, LAW M, MIETTINEN T, PAOLETTI R: for the Stresa Workshop participants. Efficacy and safety of plant stanols and sterols in the management of bloodcholesterol levels. *Mayo Clin Proc* 2003; 78: 965–78.4.
14. www.eufic.org Food Today 09/2011
15. 55/2011. (IX. 20.) NEFMI rendelet a vitaminok, ásványi anyagok és bizonyos egyéb anyagok élelmiszerekhez történő hozzáadásának egyes kérdéseiről <http://www.oeti.hu/?m1id=15&m2id=25&m3id=16#pbtm>

KAPCSOLATFELVÉTEL

Magyar Dietetikusok Országos

Szövetsége

1135 Budapest

Petneházy utca 57. Fsz. 5.

Telefon: +36 1 269 2910

Fax: +36 1 799 5856

Email: mdosz@mdosz.hu

www.mdosz.hu

Facebook/Terítéken az Egészség



IMPRESSZUM

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA
HÍRLEVÉL

Kiadja:

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

Szerkesztőbizottság:

Prof. Dr. Biró György

Kubányi Jolán (MDOSZ elnök)

Domjánné Fejős Szilvia (dietetikus)

Lektorálta:

Prof. Dr. Biró György

Kubányi Jolán (MDOSZ elnök)

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

A SAJTÓANYAG A HIVATKOZÁSOK LINKELÉSÉVEL, FORRÁSMEGJELÖLÉSEL SZABADON ÁTVEHETŐ.

A KÖZZÉTÉTELRE KERÜLŐ ANYAGBAN KÉRJÜK AZ EREDETI LINKEK ÉS A FORRÁS KATTINTHATÓ MEGJELENÍTÉSÉT!
