

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

V. évfolyam 9. szám, 2012. szeptember



Tisztelt Olvasó!

A Táplálkozási Akadémia 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!

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!

Jó munkát kíván:
a szerkesztőbizottság

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

V. évfolyam 9. szám, 2012. szeptember

Zsírok

Tudta-e,

- a zsírok a legtöbb életforma számára nélkülözhetetlen anyagok, melyek a szervezet strukturális felépítésében és anyagcseréjében egyaránt szerepet játszanak?
- energiaforrásként szolgálnak a szervezet számára, segítik a zsírban oldódó vitaminok felszívódását, állandó szinten tartják a testhőmérsékletet, szükségesek a sejthártya felépítéséhez, egyes hormonok működéséhez, valamint a D-vitamin képződéséhez?
- napi energia-bevitelünk 15-30 %-a zsírfélékből származik?
- egy gramm zsír kétszer annyi energiát tartalmaz, mint ugyanakkora mennyiségű szénhidrát vagy fehérje? 1 g zsír = 38,9 kJ; 1 g szénhidrát = 17,2 kJ; 1 g fehérje = 17,2 kJ,
- miközben a zsírsavak nélkülözhetetlenek az élethez, az elfogyasztott zsírfélék mennyisége, fajtái, és arányai döntően befolyásolják egészségi állapotunkat, életkilátásainkat?
- egyes élelmiszerek gyártása és ételek elkészítése (pl. bő zsiradékban sütés) során keletkező transz-zsírsavak növelik a szív- és érrendszeri betegségek kockázatát és ez a veszély Magyarországon is fennáll
- a sütés közben felhasznált zsiradékot semmilyen háztartási praktikával nem lehet fogyasztásra alkalmassá tenni, mert az íz, szag, szín javítható ugyan, de a káros bomlástermékek túlnyomó része a zsiradékban marad?

Zsírokról általában:

Az étkezésünkben felhasznált zsiradékok és olajok kémiai szempontból mind a glicerín zsírsavakkal alkotott észterei (trigliceridek). (A kémiailag eltérő, szterinvázas, zsírszerű vegyületekkel, mint pl. a koleszterin, most nem foglalkozunk.) A legfőbb különbség a zsírsavak típusában, kémiai összetételében van. A kémiai összetétel, a zsírsavak lánchossza, szénatomszáma, meghatározza a zsiradék halmazállapotát és olvadáspontját is. Ennek megfelelően beszélhetünk **zsírokról**, vagy **olajokról**. A zsírokat kémiai szerkezetük, a bennük lévő fő alkotórészek, a zsírsavak szerkezete alapján több csoportba oszthatjuk. A **telített**, az egyszerűen illetve a többszörösen **telítetlen** zsírok a molekulákban található zsírsavak szénláncában szereplő kettős kötés, valamint a hidrogén mennyiségében különböznek egymástól. A többszörösen telítetlen zsírsavak két nagy családját, az omega-3 és az omega-6 zsírsavakat az első kettős kötés molekulán belüli helyzete különbözteti meg. A telített zsírsavak szénláncukban nem tartalmaznak kettős kötetést. Az egyszerűen telítetlen zsírsavak szénláncukban egy kettőskötést, míg a többszörösen telítetlen zsírsavak kettő, vagy több kettőskötést tartalmaznak. A telítetlen zsírokban található a legkevesebb hidrogén. Táplálkozási szempontból a telítetlen zsírok élettani következményei általában kedvezőek.

Telített zsírsavak: pl. palmitinsav, sztearinsav, vajsav, laurinsav, mirisztinsav

Telítetlen zsírsavak: pl. olajsav, linolsav, alfa-linolénsav, arachidonsav, erukasav

Az emberi szervezet képes zsírsavszükségletét biológiailag szintetizálni, vannak azonban olyan zsírsavak, amelyeket a szervezet nem képes előállítani, és melyeket ezért a táplálkozás útján kell beszerezni. Ezeket **esszenciális zsírsavaknak** nevezzük. Ezek többszörösen telítetlenek, melyek között van omega-6 zsírsav (linolsav) és omega-3 zsírsavak (alfa-linolénsav ALA). Az ALA-ból képződik a szervezetben dokozahexaénsav DHA, eikozapentaénsav EPA is, de ezek mennyisége általában nem elegendő, ezért szükséges bevitelük a táplálékkal (pl. tengeri halakkal). Nélkülözhetetlen szerepet töltenek

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

V. évfolyam 9. szám, 2012. szeptember

be az immunrendszer megfelelő működésében, a gyulladós folyamatok és a vérnyomás szabályozásában, a véralvadásban, részt vesznek a sejthártyák, a hámszövet felépítésében, illetve a fontos vegyületcsoportnak számító prosztaglandinok előanyagai.

A különösen jó ómega-3 zsírsav forrásnak számító hideg vízi halakon (pl. lazac, hering, tonhal, tőkehal, lepényhal, makréla) és a garnélarákon kívül az ómega-3 zsírsavakat Magyarországon honos halfélék (mint például a busa, pisztráng, kecsege) is tartalmazzák. Mindemellett ómega-3 zsírsav bevitelünk szempontjából fontosnak számít még többek között a lenmagolaj, repceolaj, dióolaj, szója, dió is. Amilyen lényeges, hogy – lehetőleg vegyes, egészséges táplálkozás útján – a megfelelő mennyiségű ómega-3 zsírsav bejusson a szervezetbe, éppúgy figyelmet érdemel az **ómega-3 / ómega-6** zsírsavak megfelelő **aránya** is. A szakemberek szerint a helyes arány 1:5 körül van. Ezzel szemben a mai átlagértrend 1 : 10, sőt 1: 30, vagy ennél rosszabb arányban tartalmaz csak ómega-3 zsírsavat. Ómega-6 zsírsavakban gazdag például a napraforgóolaj, szójaolaj, illetve ezeknek az olajoknak a felhasználásával készült margarinok is.

Étkezési zsiradékok:

Állati zsírok

Az állati eredetű zsírokban, melyek szobahőmérsékleten kenhető, szilárd halmazállapotúak, a telített zsírsavak, főleg a palmitin- és a sztearinsav aránya magasabb.

A szárnyasok zsiradékai, a kacs- és libazsír ízletesek, élvezeti értékük nagy, de népszerűségük alacsony, tömeges fogyasztásuk nem jellemző. A libazsír és a kacsazsír telített zsírokban szegényebb, egyszerűen- és többszörösen telítetlen zsírsavakban pedig gazdagabb, mint más állati eredetű zsírok. Ezek a tulajdonságok a szív- és érrendszerre kedvezőbb hatásúvá teszik.

Állati zsiradékok zsírsav-összetétele, 100 g termékben

	Zsirtartalom	Telített zsírsavak	Egyszeresen telítetlen zsírsavak	Többszörösen telítetlen zsírsavak
Vaj	81,5 %	54 g	19,8 g	2,6 g
Sertészsír	100 %	40,8 g	43,8 g	9,6 g
Libazsír	100 %	32,7 g	55 g	10,8 g
Kacsazsír	100 %	26,9 g	57 g	11 g
Marhafaggyú	100 %	54,8 g	36,7 g	2,5 g

A nagy vágóállatok, szarvasmarha, birka zsiradéka, a faggyú roppant nehezen emészthető, emberi fogyasztásra kevésbé alkalmas. Így az állati eredetű zsiradékok alatt legfőképp a sertészsírt értjük.

Növényi olajok

A növényi eredetű zsírokban túlnyomórészt telítetlen zsírsavak fordulnak elő. Ezek a zsiradékok szobahőmérsékleten folyékonyak, ezeket nevezzük olajoknak .

Az étolajokat különböző, nagy olajtartalmú növények magjából készítik. Az olajtermelés szempontjából legjelentősebb növények a napraforgó, olajrepce, szója, tök és a ricinus, a

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

V. évfolyam 9. szám, 2012. szeptember

trópusi, szubtrópusi területeken az olajfa, olajpálma és a földimogyoró. Az olaj kivonását a magvak préselésével, sajtolásával végzik, a fennmaradó mennyiséget kémiai úton vonják ki a növényből. A jó minőségű növényi olaj szobahőmérsékleten tiszta, átlátszó, nem zavaros, íze a növényre jellemző, illata gyakorlatilag nincs. A napraforgóolaj aranyló sárga színű, a repceolaj és az olívaolaj sötétebb, zöldes árnyalatú.

A *napraforgóolaj* a napraforgó magas olajtartalmú magjából sajtolással nyert étolaj. A hidegen sajtolt napraforgóolajnak jelentős kedvező élettani hatásai vannak.

Az *olívaolaj* az olajbogyó összetörését követő sajtolásával nyerik. Az egyik legősibb élelmiszerek egyike. Az *extra szűz olívaolaj* kizárólag sajtolással készül, annak első szakaszából nyerik, a gyártása során nem alkalmaznak hőt, vagy finomítást. A legízletesebb és legdrágább olívaolaj fajta. A *szűz* olaj szintén kíméletes préseléses eljárással készül, savtartalma magasabb, íze intenzív, kissé fanyar. A kommersz olívaolaj sajtolással, vagy finomítással készül, illetve a sajtolás során fennmaradó olívaolajból kémiai úton kivont olaj alkotja. Ez a fajta csak 1%-ban tartalmaz extra szűz olívaolajat, így tápértéke, beltartalmi mutatói meg sem közelítik azt. Az olívaolajok a legszélesebb körben ajánlott olajfélék. Magas egyszeresen és többszörösen telítetlen zsírsavösszetétele, *fitoszterin*, *lecitin*, *alfa-tokoferol* tartalma népszerű konyhai alapanyaggá tette. Tanácsos hevítés nélkül, salátadressingként alkalmazni, mert a hő hatására jelentősen veszít kedvező kémiai összetételéből. Az extra szűz olívaolaj rendszeres fogyasztása védi az érrendszert a meszesedéstől, csökkenti a vér LDL- *koleszterin* szintjét, valamint a trombózis és más szív- és érrendszeri megbetegedések kockázatát.

Figyelem! Az általában salátakészítéshez javasolt finomítatlan olajokban nagyobb a többszörösen telítetlen zsírsavak aránya, mint a finomított olajfélékben, így hőre azoknál sokkal érzékenyebbek, transz-zsírsavképzésre, és oxidációra hajlamosabbak, ezért hevíteni ezeket nem tanácsos.

A tudatosan táplálkozó körében egyre népszerűbb a *repceolaj*. Az íze, illata semleges, kissé dióra emlékeztető. A repceolaj nagy mennyiségben tartalmaz egyszeresen telítetlen olajsavat és többszörösen telítetlen zsírsavakat, melyek szervezetünk számára esszenciálisak. Egyedülállóan magas *alfa-linolsav*, *klorofill* és *tokoferol* tartalma. (Az elmúlt években a biodízel üzemanyagok előállításának fő alapanyaga.)

A kukoricamagból hidegsajtoltással nyert aranysárga *kukoricaolaj* nagy linolsav és olajsav tartalommal bír, a halványabb színű finomított típus szinte teljesen színtelen és szagtalan. E-vitaminban, flavonoidokban, káliumban gazdag olaj. Az íztelen finomított típus a pálmaolaj mellett a margaringyártás egyik alapanyaga.

Margarinokban szintén gyakran megtalálható összetevő a *lenmagolaj*, mely ómega-3 zsírsavakban gazdag olajféle, ezért fogyasztása különösen ajánlott azok számára, akik nem szeretik a halat.

A földimogyoró hideg sajtolásával készülő *mogyoróolaj* elsősorban kozmetikai célú felhasználásra kerül, de kedvező élettani tulajdonságai főleg a távol-keleten keresett konyhai alapanyaggá tették. A telítetlen zsírokon (pl. olajsav, linolsav) felül tartalmaz némi fehérjét és nyomelemeket, közismerten magas E-vitamin tartalommal bír. Az ipari felhasználásra szánt mogyoróolajból már hiányzik a jellegzetes illat, a gyorséterem láncok nagy mennyiségben használják hasábburgonya sütésére.

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

V. évfolyam 9. szám, 2012. szeptember

A kiváló minőségű *tökmagolaj* gyógyhatása közismert, köszönhetően *delta-7 fitoszterol* és *szelén* tartalmának enyhíti a prosztatata jóindulatú megnagyobbodását kísérő tüneteket.

Napjaink felkapott csodaszerei közé sorolható az igen borsos árú, zöld színű hidegen sajtolt *szőlőmagolaj*. Leginkább a kozmetikai ipar használja, de magas C-, B-, E-vitamin és egyéb *antioxidáns* tartalma miatt kedvelt homeopátiás készítmény.

Az egyik legrégebben használt kozmetikai szer a *mandulaolaj*, már a VIII. századból is találunk rá vonatkozó említést. A mandulaolaj legnagyobb részét két olyan zsírsavösszetevő (linolsav és olajsav) alkotja, melynek fontos szerepe van a bőr védelmében és szárazságának megszüntetésében.

A növényi olajok, olajos magvak zsírsav összetétele

Megnevezés	Telített zsírsavak	Egyszeresen telítetlen zsírsavak	Többszörösen telítetlen zsírsavak
Napraforgóolaj	11	20	69
Olívaolaj	13	79	8
Repceolaj	6	58	36
Szójaolaj	16	23	61
Dió	10	20	70
Mák	13	14	73

Transz-zsírsavak:

Kórélettani jelentőségük, egészségre káros kockázati szerepük miatt már külön foglalkoztunk a zsírsavak e sajátos formáival Táplálkozási Akadémia Hírlevelünkben (IV. évfolyam, 12. szám, 2011.december).

Mindemellett itt rögzítjük, hogy a tudományos vizsgálatok szerint a napi 1 g alatti bevitel az, ami már nem jelent számottevő kockázatot, illetve ha az élelmiszerek transz-zsírsav tartalma kisebb, mint 1 % (a zsírtartalomra vetítve), akkor az a termék már nyugodtan fogyasztható. Fő transz-zsírsav forrásnak tekintendők többek között a nagy zsiradéktartalmú édesipari termékek (pl. krémmel töltött kekszek, nápolyifélék), egyes instant termékek (pl. levesporok, mártásporok).

Egyelőre nincs egységes és nemzetközi szabályozás abban a tekintetben, hogy az élelmiszerek címkéjén jelölni kelljen a termék transz-zsírsav-tartalmát, de az Európai Unió vizsgálja ennek lehetőségét. Az Európai Bizottság legkésőbb 2014. december 13-ig jelentést készít a transz-zsírok élelmiszerekben és az uniós lakosság teljes étrendjében való jelenlétéről, figyelembe véve a tagállamokban szerzett tudományos bizonyítékokat és tapasztalatot, és szükség esetén jogalkotási javaslatot is csatol a jelentéshez.

Mindeközben számos országban és régióban vannak kezdeményezések a transz-zsírsav bevitelének visszaszorítására. A közelmúltban számoltak be pl. New York ez irányú kedvező tapasztalatairól. New York polgármestere két éve hadat üzent a nagy transz-zsírsavtartalmú ételeket készítő étteremláncoknak és sütődéknek. Elrendelte, hogy szüntessék be a nagy transz-zsírsavtartalmú zsiradékok használatát, illetve váltsanak egészségesebb zsírfélékre, dolgozzák át technológiájukat a lakosság egészsége védelme érdekében.

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

V. évfolyam 9. szám, 2012. szeptember

Két évvel később az Annals of Internal Medicine szakfolyóiratban közzétett tanulmány szerint az ebédként elfogyasztott ennivalókban a transz-zsírsvartartalom 2,4 grammal lett kevesebb, és ez jelentős változás. A kutatók 2007-ben 7750 ételösszetételt gyűjtöttek össze a helyi lakosság ebédjéből, most pedig 8630 receptet vizsgáltak az étteremláncok kínálatából.

A New Yorkban élők mintegy fele evett délidőben valamelyik hamburger-étteremben, 28 százalék szendvicset áruló üzletben vette az ebédjét, 21 százalék sült csirkét fogyasztott, négy százalék mexikói bisztróba vagy valamelyik pizzériába ment.

A legkedvezőbb transz-zsírsvacsökkenést az étteremláncokban tapasztalták. A változás a pizzériák kínálatában nem volt jelentős. Két évvel ezelőtt az étteremláncoknak csupán 32 százaléka nem használt egyáltalán transz-zsírsvartartalmú készítményeket, most viszont ez az arány 59 százalékra nőtt. A transz-zsírsvak jelenléte az ételekben, a szegényebb városrészekben is a belvárosi éttermekéhez hasonló mértékben lett kisebb.

Kenhető zsiradékok:

Margarin:

Kiemelten fontos a margarinokkal való foglalkozás, mert az ezekhez kötődő hitek, és tévhit, valamint a margarinok gyártásában bekövetkezett változások szükségessé teszik a jelen helyzet hiteles áttekintését.

Mikor megjelent a margarin a boltok polcain jelentős reklámkampány, és hatalmas várakozás kísérte, mint az „egészséges” kenhető zsiradékot. A népegészségügyi adatokban – több egyéb okból sem – javulás nem mutatkozott, és kiderült, hogy a margaringyártásban korábban alkalmazott „hidrogénezés” technológiájával káros, a szív-és érrendszeri megbetegedések kockázatát jelentő ún. transz-zsírsvak keletkeznek a termékben. Felismerve ezeket a problémákat a margaringyártásban új technológiát vezettek be. Pálma-, kókuszszír hozzákeverésével – kihagyva a hidrogénezett zsiradékot a keverékből – elérték, hogy a terméknek kenhető állaga legyen, amelyet korábban csak hidrogénezéssel készült zsiradékkal sikerült elérni. Az új technológiának köszönhetően ma már a jó minőségű margarinokban a transz-zsírsvak aránya minimális, a megengedett 1 energiaszázalék határérték alatt van. Ez a transz-zsírsvartartalom pedig nem a hidrogénezésből származik, hanem természetesen van jelen a felhasznált növényi olajokban, zsírokban. A pálma-, és kókuszszír mellett, a napraforgó-, repce -, szója -, kukoricacsíra olaj, illetve a pálmamag és pálmaolaj a margarin gyártás legfőbb alapanyaga, de fel lehet használni hidrogénezett növényi zsírt is, vagyis nem tiltott. Az általában növényi olajok és zsírok mellett író, tejsavó, ízesítőanyagokat, hozzáadott vitaminokat is tartalmazhatnak. A sárgás szín elérése érdekében béta-karotint, az A-vitamin elő anyagát is hozzátehetik. A táplálkozástani ajánlások szerint az állati eredetű zsiradékok helyett rendszeresen inkább növényi eredetűeket tanácsos használni, így kenyérkenéshez is elsősorban a margarin ajánlott.

Vaj:

Az egyik legrégebbi, állati zsiradékból előállított élelmiszer. A vajak beltartalmi tulajdonságait, zsírsvarányát, makro-és mikrotápanyag tartalmát a tejet adó állat fajtája, az állat takarmányozása, és a készítés technológiája szabja meg. Hazánkban elsősorban tehéntejből állítják elő. Általában nagy energiatartalommal bírnak, legnagyobb mennyiségben telített zsírokat, kisebb mennyiségben egyszerűen, és még kisebb mértékben többszörösen telítetlen zsírokat tartalmaznak. A kérődző állatok, így a tehén testében is keletkeznek transz-zsírsvak, melyek a tejbe kerülnek, s ezáltal természetes formában minimális mennyiségű transz-zsírsvat a vaj is tartalmaz. A vaj könnyen emészthető, és könnyen felszívódó zsiradék. Kiváló forrása a zsírban oldódó vitaminoknak. A kiegyensúlyozott,

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

Hírlevél

V. évfolyam 9. szám, 2012. szeptember

változatos étrendből egészséges embernek nem szükséges teljesen kizárnia, mértékkel fogyasztva gazdagíthatja étrendünket.

Összegzés:

A zsírok a szervezet alapvető építőkövei és az élet nélkülözhetetlen vegyületei. Ugyanakkor elfogyasztott mennyiségük és összetételük szerint komoly kockázati tényezőt jelenthetnek a különböző kórfolyamatok kialakulásában. Ezért rendkívül fontos a tudatos vásárlói és fogyasztói magatartás, a zsírfélék fajtáinak ismerete, és a vásárolt termékek zsír- és szénhidrát tartalmának, azok energiatartalmának, és sajátos összetételének figyelemmel kísérése, nemkülönben a zsírbevitel mérséklése.

Felhasznált irodalom:

<http://www.oeti.hu/download/tfa.pdf>

<http://www.vital.hu/themes/health/zsirok1.htm>

www.elestar.hu/elelmiszer-lexikon/zsirok-olajok

<http://dietetika.info/tag/margarin-gyartas/>

<http://www.medimix.hu/cikk.php?cid=130>

http://hu.wikipedia.org/wiki/Zs%C3%ADrsavak#Esszenci.C3.A1lis_zs.C3.ADrsavak

http://www.mnsza.hu/elhizas/transz_zsirok.php

<http://www.webbeteg.hu/cikkek/egeszseges/8637/omega-3-zsirsavak>

<http://www.natursziget.com/egeszseg/20120728-egeszsegesebbek-lettek-a-new-york-iak-a-transzssir-tilalom-ota>

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:HU:PDF>

Tihanyi András: Teljesítményfokozó sporttáplálkozás, Krea-Fitt Kiadó, Budapest, 2012.

MDOSZ Táplálkozási Akadémia Hírlevél III. évfolyam 11. szám, 2010. november

MDOSZ Táplálkozási Akadémia Hírlevél IV. évfolyam 12. szám, 2011. december

szerkesztőbizottság:

Prof. Dr. Biró György

Kubányi Jolán (MDOSZ elnöke)

Kovács Ildikó (MDOSZ Tudományos Bizottság elnöke)

lektorálta:

Prof. Dr. Biró György

Kubányi Jolán (MDOSZ elnöke)

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.mdosz.hu