

TÁPLÁLKOZÁSI AKADÉMIA

HÍRLEVÉL

8. ÉVFOLYAM, 10. SZÁM – 2015. OKTÓBER

Kókusz- és pálmazsír

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,
FORRÁSMEGJELÖLÉSEL SZABADON ÁTVEHETŐ.*

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

Jó munkát kíván:

a szerkesztőbizottság



TUDTA-E, HOGY

- az olajpálma kizárólag nedves, trópusi vidékeken termesztendő. A világ pálmaolaj-termelésének 87%-át ma Indonézia és Malajzia szolgáltatja. Ezen kívül még Nigéria, Thaiföld, Kolumbia, Pápua Új-Guinea, Elefántcsontpart, India és Brazília állít elő pálmaolajat.
- a 37/2014. (IV. 30.) EMMI rendelet a közétkeztetésre vonatkozó táplálkozás-egészségügyi előírásokról értelmében a közétkeztetésben kókusz- és pálmazsír sütéshez, főzéshez nem használható.
- az olajpálma egy csonthéjas gyümölcs.
- becslések szerint világszerte a pálmaolaj 74%-a az élelmiszerekben, 24%-a pedig ipari felhasználás céljából kerül hasznosításra.
- a kókuszolaj könnyen emészthető, közepes lánchosszúságú zsírsavakat tartalmazó trigliceridekben (MCT zsírok) bővelkedik, ezért emésztési, zsírfelszívódási problémákkal küzdőknek, májbetegeknél javasolt a (mértékletes) fogyasztása az alultápláltság megelőzése érdekében.

Mára már egyértelmű vált, hogy az étkezéseinkkel elfogyasztott zsírok típusa fontosabb, mint a mennyisége. Azonban a számos kutatás és egészségnevelő program ellenére is akadnak fehér foltok a laikus közönség számára a javasolt zsiradékforrásokkal kapcsolatosan. A trópusi olajoknak is nevezett kókusz- és pálmaolaj kiváló példái ennek, hiszen számos tévhit él a köztudatban velük kapcsolatban. Vajon tényleg annyira egészségesek, mint amilyen a hírük? Ha nem, miért nem?

A kókuszszír/-olaj előállítása

Kókuszszír vagy kókuszolaj? Mindkettő helyes. A kettős elnevezés onnan ered, hogy a szobahőmérséklet fogalma a világ különböző részein eltérő. Így például a telített zsírsavakban bővelkedő kókuszszír hazánkban szilárd, de a kókuszpálma termőhelyén, a trópuson folyékony halmazállapotú. Olvadáspontja 24°C.

Az érett kókuszdió kiszárított húsból – az olajtartalmú koprából - vonják ki a kókuszolajat. Más technológia szerint megfőzik, aprítják, majd ezután sajtolják. A kisajtott, tejszerű terméket nagy üstökben felmelegítik, majd a felületén úszó zsírt összegyűjtik. Két fő típusát a feldolgozás jellege szerint különítjük el szűz, ill. szűrt (finomított) kókuszolajra.

Az olajpálma és a pálmaolaj kapcsolata

Az olajpálma (*Elaeis guineensis*) egy ősi növény, amely vadon nő Nyugat-Afrikában, de termesztik a trópusokon másutt is, főleg Délkelet-Ázsiában. A gyümölcséből kivont olaját ételként és gyógyszerként egyaránt használták elődeink. A legkorábbi archeológiai bizonyíték is erre utal: egy ötezer éves egyiptomi sírban lévő cserépedényben találtak pálmaolaj maradékot.

Az olajpálma termése szoros fürtöt formál. A magház három rétegből áll:

- a külső terméshéjből (hég),
- egy középső rétegből (külső húsos, olajtartalmú réteg), illetve
- egy belső rétegből (kemény héj, amely a magot rejt, ez a mag táplálószövege, amely olajat és szénhidrátokat tartalmaz).

A gyümölcs húsából kinyert pálmaolaj nem azonos a pálmamagolajjal, amelyet a gyümölcs magjából állítanak elő.

Az olajhoz többféle módszerrel is hozzá lehet jutni, ezek közül a leggyakoribb a nedves, illetve a száraz eljárás. A nyers pálmaolaj jó minősége ellenére az élelmiszeripar egy lágy és világos színű olajat kíván meg, amelyhez kémiai vagy fizikai finomítási módszerek szükségesek.

2012-BEN A PÁLMAOLAJ SZOLGÁLTATTA A VILÁG ZSÍR- ÉS OLAJTERMELÉSÉNEK 32%-ÁT.

A pálmaolaj szobahőmérsékleten szilárd halmazállapotú növényi eredetű zsiradék, emiatt pálmazsírnak is nevezik. A nyers pálmaolaj jelentős karotinoidtartalma révén vörös színű. Európában a pálmaolajat elsősorban mégis finomított (kifehértve, szagtalanítva) formában árusítják. Az eljárás során a legtöbb karotinoid és az olaj E-vitamin-tartalmának egy része is elvész a termékéből, számos egyéb hasznos tápanyaggal együtt.

A pálmaolaj eredete

A XIX. századi ipari forradalom során Európában megnőtt a kereslet a pálmaolaj iránt, ezzel a nemzetközi kereskedelme is felélénkült, a gőzgépek síkosítójaként és más masinákhoz, valamint szappangyártásra használták. A pálmaolaj-kereskedelem alternatívát nyújtott az illegális rabszolga-kereskedelemmel szemben és hozzájárult annak hanyatlásához Nyugat-Afrikában. 1848-ban a hollandok vitték az első afrikai olajpálma-palántákat a Távol-Keletre, ahol később a kelet-ázsiai olajpálmaipar fel is virágzott.

A kókusz- és pálmaolaj beltartalmi tulajdonságai

A kókuszolaj zsírsavtartalma

A kókuszolaj úgynevezett MCT-zsírsavakat tartalmaz. Az MCT a medium/middle chain triglyceride, vagyis a közepes (lánc)hosszúságú triglicerid szóból ered. Az MCT zsírsavak a hat-tíz szénatomszámú zsírsavak trigliceridjei. Ilyen például a kókuszolajban található kaprilsav ($C_7H_{15}COOH$), a kaprinsav ($C_9H_{19}COOH$), illetve a kapronsav ($C_{11}H_{23}COOH$).

A KAPRINSAV KIMUTATÁSA A KÓKUSZSÍRBAN GÖRGEY ARTÚR MAGYAR KÉMIKUS (AZONOS A SZABADSÁGHARC TÁBORNOKÁVAL) NEVÉHEZ FÜZŐDIK, AKI A KÓKUSZSÍR SZILÁRD ÉS FOLYÉKONY ZSÍRSAVAIRÓL CÍMMEL ÍRT ÉRTEKEZÉST. NEVÉHEZ FÜZŐDIK A PICHURINSAV KIMUTATÁSA IS. TUDOMÁNYOS MUNKÁJÁÉRT A BÉCSI AKADÉMIA 1851-BEN KITŰNTETTE. A PICHURINSAV JELENLEG LAURINSAV NÉVEN ISMERT ($C_{11}H_{23}COOH$).

Az MCT zsíradékok triglicerid formájában képesek a felszívódásra, nem képződik belőlük kilomikron, ezáltal közvetlenül és változás nélkül jutnak át a bélnyálkahártya sejtjein (és nem a nyirokkeringésen keresztül) a májkapuér-rendszerbe. Kizárólagos, egyedüli zsírforrásként való fogyasztásuk azonban toxikus lenne a májra nézve.

A közepes hosszúságú zsírsavak jellemzője, hogy a hasnyálmirigy lipázihiánya, illetve csökkent termelése esetén jól és gyorsan felszívódnak. Megemésztésükhöz és a szervezet általi felvételükhöz nem kell epesav az említett felszívódási mechanizmus miatt. Ebből ered a későbbiekben tárgyat alkalmazási lehetőségük is.

A pálmaolaj zsírsavtartalma

A nyers pálmaolaj (vörös pálmaolajnak is nevezik) a zsíron, zsírsavakon kívül E-vitamint, karotinoidekat, fitoszterineket, fenolos komponenseket, valamint foszfolipideket, gumikat, lipidoxidációs termékeket is tartalmaz.

1. táblázat. Energia-, tápanyagtartalom 100 g termékben

Források: United States Department of Agriculture Agricultural Research Service National Nutrient Database for Standard Reference Release 28. <http://ndb.nal.usda.gov/> Biological and Nutritional Properties of Palm Oil and Palmitic Acid: Effects on Health. Molecules, 20, 17339-17361, 2015.

	Pálmaolaj	Pálmamagolaj	Kókuszolaj
Energia (kcal)	884	862	892
Fehérje (g)	0	0	0
Szénhidrát (g)	0	0	0
Zsír (g)	100	100	99,06
Telített zsírsavak (g)	49,3-49,9	81,5-82,1	82,475

Egyszeresen telítetlen zsírsavak (g)	37,0-39,2	11,4-15,4	6,332
Többszörösen telítetlen zsírsavak (g)	9,3-10,5	1,6-2,4	1,702
E-vitamin (mg)	15,94		0,11
K-vitamin (mg)	8,0		0,6

2. táblázat. Zsírsavak az összes zsírsav %-ában (100 g termékre vonatkoztatva)

Források: Rodler Imre (szerk.): Új tápanyagtáblázat. Medicina, Budapest, 2005.

Biological and Nutritional Properties of Palm Oil and Palmitic Acid: Effects on Health.

Molecules, 20, 17339-17361, 2015. (ny = nyomokban, nd = nincs adat)

	Kókuszétolaj	Pálmamag-étolaj	Pálmaétolaj
Kaprónsav C6:0	1,3	0,2-0,5	-
Kaprilsav C8:0	12,2	3,3-6,0	-
Kaprinsav C10:0	8,0	3,5-5,0	-
Laurinsav C12:0	49	47,8-52	ny-0,2
Mirisztinsav C14:0	15	16-16,3	1-1,1
Palmitinsav C16:0	7	6-8,5	43-44
Palmitolajsav C16:1	-	nd	4
Szterarinsav C18:0	2	2-2,4	4-4,5
Olajsav C18:1	5	10-15,4	10-39,2
Linolsav C18:2	1,5	1,5-2,4	10,1
Linolénsav C18:3	-	nd	0,4

A kókusz- és pálmaolaj felhasználási lehetőségei

A kókuszolaj hasznosítási területei

A kókuszolaj sütésre, párolásra, főzésre egyaránt alkalmas. Szilárd halmazállapota okozhat némi meglepetést a szokásos konyhai műveletek során, azonban kellő kreativitással ez könnyedén

áthidalható.

A „szűz” feliratú termék édes, diós íze miatt jól illik salátákhoz, halakhoz. A hideg zöldséggel érintkezve a kókuszolaj ugyanakkor könnyen megszilárdul, ezért használat előtt érdemes kicsit felmelegíteni, hogy folyékony állagú salátaöntetet kapjunk.

A vegetáriánus étrendben gyakran helyettesítik vele az állati eredetű zsiradékokat és a vajat.

Az élelmezési célok mellett a kozmetikai iparban is elterjedt az alkalmazása, bár akár a natúr terméket is felhasználhatjuk testápolóként, szemránckrémként, sminklemosóként, ajakápolóként, bútorápolóként, szinte csak a fantáziánk szab határt az alkalmazásának.

A pálmaolaj hasznosítási területei

A pálmaolajnak két fő frakciója ismert: az alacsony olvadáspontú folyékony frakció (pálmaolein, 65-75%), illetve a magas olvadáspontú szilárd frakció (pálmasztearin, 30-35%). A különböző pálmaolaj-frakciókat az élelmiszeripar is eltérő módon hasznosítja. A pálmaolein olajat margarinokhoz és sütő-, főzőolajként használják. Alkalmos a bő zsiradékban történő sütésre, mivel füstpontja magas, 230°C. Duplán frakcionálva a majonézgyártásban is alkalmazzák. A pálmasztearin olaj sütőzsiradékként, hidrogénezett olajként vajhelyettesítőként gyakori.

Az egyes termékek transz-zsírsvartartalmának csökkentése érdekében a részlegesen hidrogénezett növényi olajok helyettesítésére nagyobb mennyiségben használnak pálmaolajat a gyártók.

Az élelmiszereink közül a pálmaolaj általában az aprósüteményekben, péksüteményekben, cukorkákban, sajtutánzatokban, chipsekben, csokoládéban, kekszekben, sütőolajokban, krékekben, fánkokban, mélyfagyasztott termékekben (pizza, pite, palacsinta, hasábburgonya), jégkrémekben, ipari sütőzsiradékokban, cukrászipari zsiradékokban, instant tésztákban és zabkásában, margarinokban, mikrohullámú sütőben készíthető pattogatott kukoricákban, nem tejalapú kávéízesítőkből, földimogyoróvajban, salátaöntetekben, rágcsálnivalókban, levesekben, étrend-kiegészítőkből (vitaminokban) található meg.

A pálmamagolajat leggyakrabban az olajkémiai ipar hasznosítja szappan, mosószer, piperecikkek és kozmetikumok előállítására. Emellett biodízelként is alkalmazzák.

A kókusz- és pálmaolaj táplálkozás-egészségügyi hatásai

Manapság egyre inkább terjednek – elsősorban nem kellőképpen hiteles internetes források alapján – a kókuszolaj széles körű egészségvédő, sőt, sok esetben akár gyógyító, megelőző hatásairól szóló írások, beszámolók. A legtöbb azonban a tudományos bizonyítékok hiányában nem megalapozott állításokat tartalmaz. Az alábbiakban a leggyakoribb kijelentésekről rántjuk le a leplet az International Food Information Council Foundation (IFIC) gyűjteménye alapján.

Szív-ér rendszerre kifejtett hatás

Az 1980-as évek elején számos kampány látott napvilágot a trópusi olajok ellen, amely a nagy telített zsírsav-tartalmukra hívta fel a figyelmet, miközben a pálmaolajban közel annyi egyszeresen telítetlen zsírsav (MUFA) található, mint telített zsírsav (SFA), s emellett nem elhanyagolható a többszörösen telítetlen zsírsavak (PUFA) mennyisége sem. Két (kis létszámú) tanulmány igazolta, hogy a pálmaolajnak nagyobb a SFA/MUFA aránya (1,1:1) az olívaolajhoz (0,22:1) képest és nem volt hatással a szérum lipidszintjére egészséges önkéntesekben.

Azok az állítások, amelyek szerint a nagy telített zsírsav-tartalmú trópusi olajok növelik a szív- és érrendszeri betegségek kockázatát, nem támaszthatók alá egyértelmű tudományos bizonyítékokkal. Érdekes módon azokban az országokban, amelyekben jelentős mennyiségben fogyaszt a lakosság trópusi olajokat, a szívbetegségek előfordulása a legkisebbek közé tartozik világszerte.

A nagy telítetlen zsírsav-tartalmú étrendekkel összehasonlítva a kókuszolaj révén a telített zsírsavakban gazdag étrendek a klinikai vizsgálatokban különböző népességcsoportok körében azt mutatták, hogy nőtt az összes és az LDL-koleszterin szintje, de közben a HDL-koleszterin is. Kedvezőbb hatás volt megfigyelhető az összes, LDL-, HDL-koleszterint tekintve, amennyiben a kókuszolajat részben vagy teljes egészében telítetlen zsírsav-forrásokkal helyettesítették.

Nincs egyértelmű bizonyíték, amely kimutatná a pálmaolaj-fogyasztás és a szív-érrendszeri betegségek kockázatának növelése közötti kapcsolatot, különösen normál koleszterinszinttel rendelkező, az ajánlásnak megfelelő többszörösen telítetlen zsírsav-fogyasztással bíró alanyok esetében. További szigorúan ellenőrzött vizsgálatok szükségesek, amelyek egyértelműen meghatározzák a pálmaolaj fogyasztásának a szív-érrendszeri betegségekre vonatkozó előnyeit és hátrányait.

Daganatos betegségekre vonatkozó hatás

A pálmaolaj esetében az egymásnak ellentmondó kutatási eredmények fényében a daganatos betegségekkel kapcsolatban is hasonló a helyzet, mint a szív-érrendszeri betegségek vonatkozásában. Ennek a magyarázata a kutatási alanyok eltérő összetételében, a további kockázati tényezők figyelembevételének nehézségeiben, és egyéb, a zsíryanycserét érintő kóreltani állapotokban rejlik.

Néhány tanulmány azt találta, hogy a csekély zsírtartalmú (low fat) étrend a daganat kialakulásában játszik védő szerepet, a már kialakult tumormasszára azonban nincs hatással. Ezen kívül az étrendben szereplő zsírsavak típusa (n-6 MUFA vs. n-3 PUFA) szintén befolyással bír a karcinogenezisre.

Egy emlőrákos betegekkel végzett vizsgálatban a kókuszolajat kapó csoportban jobb életminőségi mutatókat találtak a kontroll csoporthoz képest, ami kedvező eredménynek tekinthető, azonban nem kizárható, hogy a placebo hatás is közrejátszott az elérésében.

Testtömegre, testösszetételre kifejtett hatás

Csak kevés, emberekkel folytatott vizsgálat született, amely a kókuszolaj és a testzsírcsökkenés közötti kapcsolatot elemezte.

Egy kis létszámú pilot vizsgálat azt mutatta, hogy a szűz kókuszolajat fogyasztó férfiak esetében jelentős csökkenés következett be a derékkörfogatban hat hét után. A kutatás eredményét árnyalja az a kép, hogy igen kis létszámmal folytatták le, kontroll csoport nélkül.

Egy randomizált, kettős vak klinikai kutatásban a kókuszolajjal, illetve a szójababolajjal való kiegészítés hatását vizsgálták elhízott nők körében csökkentett energiatartalmú étrend követése, valamint napi 50 perc séta mellett. A két csoport között nem találtak különbséget a testtömegben, ellenben a kókuszolajat fogyasztó csoportban a derékkörfogat jelentős mértékben csökkent. Tekintve, hogy ez a vizsgálat is kis létszámmal zajlott, nem elégséges a hosszú távú következtetések megfogalmazására. További kutatások szükségesek a testösszetételre kifejtett lehetséges hatások tanulmányozása céljából.

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság Diétás Termékekkel, Táplálkozással és Allergiákkal Foglalkozó Tudományos Testülete (Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies) figyelembe vette, hogy az emberekkel folytatott, intervenciós vizsgálatok eredményei nem következtetések az MCT zsírok és a testtömeg-csökkenés vonatkozásában, valamint a bizonyítékok, amelyek az MCT zsírok testtömeg-csökkenésben betöltött mechanizmusát hivatottak magyarázni, gyengék és nem meggyőzők, ok-okozati kapcsolat nem volt kimutatható.

Emésztőrendszerre kifejtett hatás

A kókuszolajban található MCT (a zsírsavláncot felépítő zsírsavak 6-10 szénatomot tartalmaznak) zsírsavak előnye, hogy a máj által termelt - a zsírok emésztését segítő - epe, valamint a hasnyálmirigy által termelt és a zsírok lebontásában részt vevő lipáz enzim hiánya esetén is átjutnak a bélnyálkahártya sejtjein. Ennek köszönhetően zsíremésztési, zsírfelszívódási zavarok (például hasnyálmirigy-gyulladás, epekő, gyulladással járó bélbetegségek) esetén jól alkalmazható.

Az MCT zsírsavak révén a kókuszolaj zsíremésztési, zsírfelszívódási zavarral együtt járó betegségek (májbetegségek, idült hasnyálmirigy-gyulladás, gyulladással járó bélbetegségek: colitis ulcerosa, Crohn-betegség) diétás kezelésében alkalmazható, illetve roborálás céljából javasolható a felhasználása, valamint akkor, ha az emésztőrendszer érintettsége révén könnyen emészthető zsiradékforrás adása válik szükségessé az alultápláltság megelőzésére többek között hipertireózis, cöliákia, hiperacid krónikus gastritisz, peptikus fekély, rövidbél szindróma, poliszisztémás autoimmun kórképek

(például reumás ízületi gyulladás), Dumping-szindróma, csökkent epesavmennyiséggel járó állapot, ill. mukoviszcidózis esetén.

A kókuszolaj kizárólagos zsiradékforrásként történő alkalmazása nem javasolt, inkább az étrendben felhasznált zsiradékok változatosabbá tételére alkalmas.

Egyéb hatások

Nincs olyan kutatás, amely közvetlenül értékeli a kókuszolaj hatásait az Alzheimer-kórt, a cukorbetegséget, vagy a pajzsmirigy működését illetően.

Habár az interneten elérhető olyan tanulmány említése, amely az étrend kókuszolajjal való kiegészítése és a HIV-vel fertőzött/AIDS-ben szenvedő emberek jobb tápláltsági állapotát említi, ilyen kutatást nem közöltek a hivatalos, lektorált szakirodalmi adatbázisokban.

Összefoglalás

A híresztelésekkel ellentétben a kókuszolaj nem csodaszer. A különböző betegségek, úgy, mint a HIV/AIDS, a cukorbetegség, a pajzsmirigy-rendellenesség, a daganatos betegségek vagy éppen az Alzheimer-kór megelőzésében, kockázatának csökkentésében, vagy éppen kezelésében betöltött szerepe a kutatások tükrében nem lelt visszaigazolásra, jelenleg nincs kellő megalapozottsága. Csupán kevés bizonyíték szól amellett is, hogy az élelmiszerekben fogyasztva jelentős hatása lenne a gyulladásos folyamatokra vagy a bakteriális fertőzésekre. Megbízható kutatásokra van szükség annak megállapítására, hogy a kókuszolaj fogyasztásának felsorolt lehetséges jótékony hatásai kellően alátámasztottak lehessenek.

További vizsgálatok segíthetnek tisztázni a HDL-koleszterinszintre, valamint a derékkörfogat csökkentésére kifejtett lehetséges kedvező hatását is. A szív-érrendszeri betegségek kockázatának étrenddel történő csökkentéséhez szükséges lenne az egyes zsírsavak megfelelő egyensúlyának pontos meghatározása is. A sok bizonytalansági tényező mellett ugyanakkor elmondható, hogy a kókuszolaj az egészséges, kiegyensúlyozott, változatos étrend részét képezheti, például a vaj és az állati eredetű sütőzsiradékok kiváltására. De mint minden egyéb zsiradékforrást, ezt is mértékletes mennyiségben javasolt fogyasztani, nagyobb arányban nem ajánlott, hogy más növényi olajokat helyettesítsünk vele.

Bizonyos esetekben, a zsírfelszívódási, -emésztési zavarban szenvedők számára megfelelő alternatívát és könnyen emészthető zsiradékforrást jelenthet az alultápláltság elkerülésében és a megfelelő tápláltsági állapot megőrzésében.

A pálmaolaj mérsékelt mennyiségben fogyasztva biztonságosnak tekinthető, habár a rendszeres fogyasztása esetén jelentős mértékben növeli a telített zsírsav-felvételt.

Felhasznált irodalom:

1. 37/2014. (IV. 30.) EMMI rendelet a közétkeztetésre vonatkozó táplálkozás-egészségügyi előírásokról
2. Tordai Szilvia: A kókuszszír dietoterápiás alkalmazásának jelentősége és indikációi. Új DIÉTA, 2006/1, 14. <http://www.ujdieta.hu/indexof8b.html?content=482>
3. Bíró Andrea: A különféle növényi olajok felhasználási lehetőségei és egészségre gyakorolt hatásai. <http://preventissimo.hu/tudastar/cikk/331>
4. EUFIC: Palm Oil Q&A. <http://www.eufic.org/page/en/page/FAQ/faqid/question-answer-palm-oil/>
5. About Palm Oil. http://www.palmoilworld.org/about_palmoil.html
6. Fact Sheet Roundtable on Sustainable Palm Oil. <http://www.rsपो.org/files/pdf/Factsheet-RSPO-AboutPalmOil.pdf>
7. UNEP Global Environmental Alert Service (GEAS): Oil palm plantations: threats and opportunities for tropical ecosystems. 2011 december. http://www.unep.org/pdf/Dec_11_Palm_Plantations.pdf
8. Food Insight: Fact Sheet: Coconut Oil and Health. 2014.10.14. <http://www.foodinsight.org/CoconutOilAndHealth#sthash.rbnPptps.dpbs>
9. European Food Safety Authority Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies (NDA): Scientific Opinion on the substantiation of health claims related to medium-chain triglycerides and reduction in body weight (ID 643, 677, 1614) pursuant to Article 13(1) of Regulation (EC) No 1924/2006. EFSA Journal, 9(6):2240, 2011.
10. Glen D. Lawrence: Dietary Fats and Health: Dietary Recommendations in the Context of Scientific Evidence. Advances in Nutrition, 4:294-302, 2013. május. <http://advances.nutrition.org/content/4/3/294.long>
11. Annamaria Mancini, Esther Imperlini, Ersilia Nigro, Concetta Montagnese, Aurora Daniele, Stefania Orrù, Pasqualina Buono: Biological and Nutritional Properties of Palm Oil and Palmitic Acid: Effects on Health. Molecules, 20, 17339-17361, 2015. doi:10.3390/molecules200917339
12. Kim Sooi Law Nizuwan Azman, Eshaifol Azam Omar, Muhammad Yusri Musa, Narazah Mohd Yusoff, Siti Amrah Sulaiman, Nik Hazlina Nik Hussain: The effects of virgin coconut oil (VCO) as supplementation on quality of life (QOL) among breast cancer patients. *Lipids in Health and Disease* 13:139, 2014. <http://www.lipidworld.com/content/13/1/139>

KAPCSOLATFELVÉTEL

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

1135 Budapest

Petneházy utca 57. Fszt. 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)

Schmidt Judit (dietetikus, egészségügyi szaktanár)

Lektorálta:

Prof. Dr. Biró György

Kubányi Jolán (MDOSZ elnök)

Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

A SAJTÓANYAG A HIVATKOZÁSOK LINKELÉSÉVEL, FORRÁSMEGJELŐLÉSSSEL SZABADON ÁTVEHETŐ.

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