

## GYAKORI KÉRDÉSEK A TRANSZ-ZSÍRSÁVAKRÓL

Az alábbiakban hasznos információkat találnak a transz-zsírsavakról. Kérjük, olvassák el figyelmesen valamennyi kérdésre adott válaszunkat. Ha egyéb kérdésük lenne a témával kapcsolatban, azt elektronikus úton elküldhetik a következő e-mail címre: [ugyfelszolgalat@oeti.antsz.hu](mailto:ugyfelszolgalat@oeti.antsz.hu).

### Veszélyesek-e a transz-zsírsavak?

Igen, azok a transz-zsírsavak, melyek az élelmiszeripari feldolgozás során keletkeznek, az elfogyasztott mennyiség függvényében súlyosan károsítják az egészséget

### Mik azok a transz-zsírsavak?

A transz-zsírsavak a növényi olajok hidrogénezése során keletkező vegyületek.

### Miből és hogyan keletkeznek a transz-zsírsavak?

A növényi olajok (napraforgó, szója, repce) jelentős mennyiségben tartalmaznak egészséges, többszörösen telítetlen zsírsavakat. A növényi olajok hidrogénezése során –a kedvező élettani hatású telítetlen zsírsavak egy része átalakul más – egyrészt telített, másrészt ugyan telítetlen, de transz típusú - zsírsavakká, így a kedvező élettani hatás eltűnik. Kisebb mennyiségű transz-zsírsav képződik a növényi olajokban történő sütés során is.

### Miért hidrogénezik a növényi olajokat?

A hidrogénezés célja, hogy az olajok technológiai tulajdonságait megváltoztassák. A növényi olajok szobahőmérsékleten folyékonyak, könnyen avasodnak, így számos élelmiszeripari termék előállításához nem használhatók fel. A hidrogénezési eljárás hatására a zsiradék szobahőmérsékleten szilárd halmazállapotú lesz, mely élelmiszerek előállítására, és benne történő sütésre egyaránt felhasználható. Az ezekkel a zsiradékokkal előállított élelmiszerek könnyebben kezelhetők, kevésbé hajlamosak az avasodásra, eltarthatósági idejük meghosszabbodik, és jobban bírják a fagyasztást, a bennük sült ételek ropogósabbra sülnek.

### Szándékosan teszik-e hozzá az élelmiszerekhez?

A transz-zsírsavakat nem szándékosan teszik hozzá az élelmiszerekhez, a hidrogénezés során keletkeznek, azonban a hidrogénezéssel előállított zsiradékokat technológia célból, szándékosan használja az élelmiszeripar. Ugyanakkor ma már léteznek olyan technológiai eljárások is, melyek alkalmazása során nem, vagy nagyon kismértékben keletkeznek ezek a vegyületek.

### Miért károsak a transz-zsírsavak?

Megkérdőjelezhetetlen tudományos vizsgálatok eredményei igazolják, hogy 2 energia %-nak megfelelő, azaz kb. 5 g/nap transz-zsírsavbevitel 23%-kal növeli a szív- és érrendszeri megbetegedések kockázatát. Ez, a telített zsírsavakhoz viszonyítva, grammonként 4-5-ször nagyobb kockázatot jelent. A transz-zsírsavak jelentősen növelik a szív- és érrendszeri betegségek (szívinfarktus, agyvérzés, stb.) kockázatát, sőt a keringésből eredő halálozást is. Jelentősen emelik a szérumban a rossz (LDL) koleszterin-szintet, és csökkentik a jó (HDL) koleszterin szintjét, gyulladáskeltő és érfalkárosító hatásuk felgyorsítja az érlemezsedés kialakulását.

Egyre több kutatás támasztja alá a transz-zsírsavak szerepét más, a hazai megbetegedési és halálozási statisztikákban előkelő helyen betöltő kórképekben, mint egyes daganatos betegségek, hasi elhízás, és cukorbetegség, sőt még az Alzheimer-kór kialakulásával is összefüggésbe hozhatók.

### Van-e más élelmiszer-összetevő, mely ennyire káros az egészségre?

Egyes kutatók szerint ma nincs más olyan élelmiszer-összetevő, mely egységnyi élelmiszere vonatkoztatva a transz-zsírsavaknál nagyobb mértékű egészségkárosodást okozna, ezért kizárásuk étrendünkből rendkívül fontos.

### Milyen élelmiszerekben található meg a transz-zsírsavak?

Transz-zsírsavak csak feldolgozott élelmiszerekben fordulnak elő, a feldolgozatlanokban (pl. zöldségek, gyümölcsök, hüvelyesek, olajos magvak, gabonafélék, liszt, cukor, méz) nem találhatóak. A transz-zsírsavak a feldolgozott élelmiszerek széles választékában megtalálhatók, elsősorban a részlegesen hidrogénezett növényi zsiradékokban, az ezekkel készült, ill. ezekben sült élelmiszerekben találhatóak, mint például:

- nagy zsírtartalmú édesipari termékek (kakaós tejmassza, étbevonó massza, ill. az ebből készült figurás, táblás, töltött, bevont termékek, pl. szaloncukor, krémmel töltött kekszek, gofri, nápolyi, teasütemény jellegű édességek, linzerek),
- krémmel töltött, ét vagy tej bevonómasszával fedett cukrászsütemények, édes és sós leveles tészta alapú sütemények,
- bizonyos típusú margarinok (a legismertebb és leggyakrabban fogyasztott márkákra ez már napjainkban nem jellemző, mert a margaringyártók újfajta technológiát alkalmaznak)
- levesporok, por alakú mártások, szószok, kávéfehérítők
- mikrohullámú pattogatott kukorica
- éttermekben, iskolai és munkahelyi menzákon megvásárolható, zsiradékban sült ételek (hasáburgonya, sült csirke, stb.)

### Valóban igaz, hogy Magyarországon a káros anyagok nagyobb arányban fordulnak elő a gyorséttermi ételekben, mint más nyugati országokban?

Erre vonatkozóan egy 16 országra kiterjedő dán vizsgálat készült 2005-ben. Ebben a vizsgálatban nem csak a gyorséttermi ételek, hanem egyéb élelmiszerek transz-zsírsavtartalmát is elemezték. A gyorséttermi láncok közül a két legnagyobb nemzetközi gyorséttermi lánc üzleteiben vettek mintát a kutatók. A vizsgálat során kiszámolták, hogy ha valaki a két gyorséttermi lánc által kínált ételből (nagy adag sült burgonya, csirke nuggets), kekszből és pattogatott kukoricából egy-egy adagot elfogyaszt, ez mennyi transz-zsír sav bevitelt jelent. A számolás végeredménye szerint Magyarország állt ez első helyen 42 g-mal, melyből 25 g a gyorséttermi ételekből származott.

Napjainkban a gyorséttermi élelmiszerekkel összefüggésben a helyzet nem ennyire rossz, mivel a legnagyobb gyorséttermi láncok a világ számos országában jelenlévő éttermeikben egységesen nagyon alacsony transz-zsírsavtartalmú zsiradékokat használnak fel ételeik készítése során. Ugyanakkor a kisebb éttermek, és az egyéb élelmiszerek vonatkozásában továbbra is fennáll az egészségügyi kockázat lehetősége. Mi sem igazolja ezt jobban, mint a fent említett dán vizsgálat folytatása 2009-ben. A kutatók az első vizsgálat után négy évvel ismét meghatározták ugyanazon élelmiszerek transz-zsír sav tartalmát, és ugyanúgy kiszámolták az azokból származó bevitelt, mint 2005-ben. Ekkor már hazánkra is sokkal jobb eredmény volt jellemző, a transz-zsír sav bevitel lecsökkent

12 g-ra, mely teljes egészében a kekszből és a pattogatott kukoricából származott, a két nagy gyorséttermi lánc ételei semmit nem adtak hozzá a bevitelhez.

### **Mennyi transz-zsír sav fogyasztható el különösebb kockázat nélkül?**

A tudományos vizsgálatok szerint napi 1 g alatti transz-zsír sav bevitel már nem jelent számottevő kockázatot. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) az összenergia-bevitel 1 %-ban maximálja a transz-zsír savak bevitelét (azaz felnőttek esetében 2000 kcal napi energia-bevitelt feltételezve, a transz-zsír sav bevitel nem lehet több, mint 2 g).

### **Mennyi a magyar lakosság transz-zsír sav bevitel?**

Az OÉTI által 2009-ben elvégzett, legfrissebb lakossági táplálkozási felmérés adatai alapján, az elfogyasztott étel-miszer transz-zsír savtartalmától függően átlagosan 6-8 g körüli transz-zsír savat juttatunk a szervezetünkbe naponta. Fontos hangsúlyozni, hogy akik gyakran járnak gyorséttermekbe és ott nagy zsír tartalmú étel-miszereket (sült krumpli, sült csirke) fogyasztanak, és akik sokszor esznek süteményeket, kekszeket, ezek közül is az olcsóbb fajtákat, akár napi 20-25 g-ot is bejuttathatnak szervezetükbe.

### **Honnan tudhatjuk, melyik egy étel-miszer transz-zsír savat tartalmaz?**

A transz-zsír savtartalmat nem kell feltüntetni az étel-miszereken. Ugyanakkor, ha a címkén szerepel, hogy hidrogénezett, vagy részben hidrogénezett növényi zsiradékot tartalmaz és ez az összetevők felsorolásában elől szerepel – ami azt jelenti, hogy az étel-miszerben abból van a legtöbb – akkor biztosak lehetünk benne, hogy sok benne a zsír sav.

### **Lehet-e korlátozni a nagy transz-zsír savtartalmú étel-miszerek árusítását, illetve felhasználását?**

Az étel-miszerek transz-zsír sav tartalma csökkenthető oly módon, hogy az étel-miszer gyártók önkéntes alapon használnak kedvezőbb összetételű alapanyagokat. Megalkotható azonban kötelező érvényű nemzeti jogszabály is, mely előírja, hogy mennyi transz-zsír sav lehet a sütőzsiradékokban, illetve egyéb étel-miszerekben.

### **Mely országokban van jogszabály és mit értek el vele?**

Dánia 2004-ben rendeletben írta elő, hogy csak a 2%-nál kisebb transz-zsír savtartalmú étel-miszerek kerülhetnek forgalomba. A rendelet megalkotása előtt, 2001-ben elvégzett becslések szerint a dán lakosság egyes csoportjainál, akik hetente többször is látogatták a gyorséttermeket, a bevitel elérhette az 5 g-ot (de a rendszeres fogyasztók esetében akár a 20-30 g-ot is). A rendelkezéssel sikerült elérniük, hogy a napi transz-zsír sav bevitel 1 g-ra csökkent úgy, hogy az érdekelt étel-miszer ipari cégeknek nem került túl nagy erőfeszítésbe - sem technológiai, sem gazdasági szempontból - a felhasznált zsiradékok cseréje a kedvező összetételűre. Ezzel összefüggésben 20%-kal csökkent a szív- és érrendszeri halálozások aránya.

Az európai unió tagállamok közül Ausztriában is rendelet szabályozza az étel-miszerek megengedhető TFA-tartalmát. Az előzőeken kívül Svájc, Svédország és Izland, Európán kívül pedig Argentína, India tesz lépéseket az étel-miszerek transz-zsír savtartalmának, és ezáltal bevitelének korlátozására. Jó példaként említhető az Egyesült Államokban (New York és Philadelphia) megalkotott szabályozás is, melynek eredményeként a részlegesen hidrogénezett ipari zsiradékot használó new york-i éttermek aránya 50 %-ról 2 %-ra csökkent.

Kanadában az egészségügyi miniszter 2007-ben ajánlást adott ki az élelmiszerek transz-zsírsvartartalmának korlátozására, melynek célja a növényi olajok és a lágy, kenhető margarinok transz-zsírsvartartalmának a korlátozása a teljes zsírtartalom 2 %-ára, és az összes többi élelmiszer esetében a transz-zsírsvartartalom korlátozása a teljes zsírtartalom 5 %-ára, beleértve az éttermek által használt élelmiszereket is. Az intézkedés hatására a becsült átlagos napi transz-zsírsv bevétel jelentős csökkenése volt megfigyelhető, a korábbi 1990-es felmérések adataihoz képest 8,4 g-ról, 2008-ra 3,4 g-ra csökkent.

### Hogyan csökkenthető a transz-zsírsv bevétel?

A gyártók, azaz az ipari zsiradékot felhasználó helyek (élelmiszergyártók, éttermek, cukrászdák, közétkeztető cégek) korlátozhatják saját magukat, vagyis elhatározzák és be is tartják, hogy csak olyan zsiradékot fognak ezután felhasználni, amiben 2 %-nál kevesebb transz-zsírsv (zsírtartalomra vetítve) van. Így a fogyasztóhoz olyan élelmiszer kerül, mely nem vagy csak nagyon kis mennyiségben tartalmaz transz-zsírsvat.

A fogyasztók is korlátozhatják saját magukat a táplálkozási szokásaikra vonatkozóan, azaz kevesebb süteményt, kekszet, nagy zsírtartalmú élelmiszert, stb. fogyasztanak, és ritkábban látogatják a gyorséttermeket, moziban, vagy a TV előtt ülve nem vajas pattogatott kukoricát, hanem egészséges élelmiszert eszegetnek.

Ugyancsak a fogyasztó döntésén múlik, hogy nem vesz meg olyan élelmiszert, melynek a csomagolásán, az összetevők felsorolásában megtalálható a „hidrogénezett”, vagy „részlegesen hidrogénezett zsírok, olajok” kifejezés. Egyes termékek esetében már az ún. tápértékjelölésben, azaz a termék egységnyi mennyiségére megadott tápanyagainak listájában is megjelenik a transz-zsírsv. Legjobb, ha ebben az esetben azt a terméket vásárolja meg, amelyben a transz-zsírsv nulla, vagy nem kimutatható.

### Milyen szabályozás van Magyarországon a transz-zsírsvakat illetően?

Jelenleg hazánkban nincs előírás, mely szabályozná a forgalomba kerülő élelmiszerek transz-zsírsvartartalmát. A 2004-ben kiadott hazai táplálkozási ajánlások között szerepel, hogy a transz-zsírsvak aránya az elfogyasztott élelmiszerben ne legyen nagyobb, mint 1 energia %, vagyis a napi élelmiszerfogyasztásunkból származó energiának csak 1%-át adja a transz-zsírsv. Ez mintegy 2 g zsírsvat jelent naponta.

### Mit kenjek a kenyeremre? Disznózsírt, vajat, margarint?

Az állati eredetű zsírok (disznó, kacs, liba) jelentős mennyiségben tartalmaznak telített zsírsvakat, melyek közismerten kedvezőtlenül befolyásolják a vér koleszterin-szintjét. Ezért e zsiradékok fogyasztását minimális mennyiségre kell lekorlátozni, többek között azért is, mert a húsok és húskészítmények is már számottevő mennyiségben tartalmazhatják ezeket a zsírsvakat.

A vaj szintén állati eredetű zsiradék, tükrözi a tej zsírsv-összetételét, hiszen nem más, mint szeparált (a tej többi összetevőjétől elválasztott) tejzsír, ezért viszonylag nagy arányban fordulnak elő benne telített zsírsvak. A vaj további hátránya, hogy koleszterint is tartalmaz, előnye viszont, hogy vitaminforrás lehet a jelentős mennyiségű A-vitamin jelenléte miatt.

Az állati eredetű zsírokat, a szív- és érrendszeri megbetegedések kialakulásában jelentős játszott szerepet játszó telített zsírsvartartalmuk miatt csak korlátozott mértékben kell fogyasztani.

A margarinok olyan kenhető zsiradékok, melyek alapanyagául többségében növényi olajok szolgálnak. A növényi olajokra jellemző, hogy sok telítetlen zsírsavat tartalmaznak, melyek kedvező hatással vannak az egészségre. A növényi olajokban lévő telítetlen zsírsavakban - megfelelő technológiával - a többszörösen telítetlen kötések nagy része telítődik, így a folyékony olajból szilárd, zsírjellegű termék lesz, a folyamatot keményítésnek is nevezik. Az olajok keményítése nem csak a transz-zsírsavak képződésével járó hidrogénezéssel, hanem más, modernebb technológiával is történhet, melyek során nem, vagy csak elenyésző mennyiségben keletkeznek transz-zsírsavak. A margarinokban, fajtától függően, kisebb-nagyobb mennyiségben víz, és adalékanyagok (emulgeálószer, antioxidánsok, színezékek, esetleg vitaminok) is jelen vannak. A jelenleg hazánkban kapható, leggyakrabban fogyasztott, étkezési, kenésre használt margarinok számottevő részében már nincs, vagy csak minimális mennyiségben van jelen transz-zsírsav. Kenyerkenésre, szendvicsekhez a margarinok használata ajánlott, érdemes a vitaminokkal kiegészített változatokat fogyasztani. A lényeg a változatosság, és a túlzások elkerülése. Az a legjobb, ha általában kevés zsiradékot használunk, kenyérkenésre és főzésre egyaránt.

*Frissítve: 2012. október 10.*