

# A TOJÁS A TÁPLÁLKOZÁSBAN

A nyár élelmiszerbotrányai között vezető hír volt a tojással kapcsolatos szennyezettség (Fipronil rovarirtószerral kevert Dega-16 fertőtlenítőszer), majd kiderült: hazánkban is találunk problémás terméket. A nem megfelelően kezelt tojás is okozhat betegséget.



DR. LEOVICS ZSUZSANNA PHD  
egyetemi docens, klinikai dietetikus,  
élelmiszermérnök

A tojás élettani szempontból egy nagy petesejt, amelyet tartalék fehérje és méshéj vesz körül. Igen sok tápanyagot és különböző védőanyagokat tartalmaz, amelyekből képes új élőlény is kifejlődni. A tojásfehérje az egész tojás 55-60%-át adja. A sárgája a friss tojás közepén foglal helyet, vékony hártva fogja körül, belsejében pedig egy kis korong alakú csíra található. A tojássárgája az egész tojás súlyának 30-33%-a, benne sok zsiradék, lecitin, lutein (az ember éleslátásához nélkülözhetetlen anyag), koleszterin, valamint zsírban oldódó vitaminok vannak.

A kereskedelemben tojásnak csak tyúktojást értünk, minden más esetben hozzátesszük az állat nevét is, pl. fűrjtojás, strucctojás. A kacsattojás könnyen fertőződik szalmonellával, kevésbé tárolható, fogyasztásra való előkészítése különös gondosságot igényel.

A tojás teljes értékű fehérje tartalma mellett foszfatidokat, szterineket, vitaminokat tartalmaz. Jelentőségét növeli, hogy táplálkozástani értéke mellett élvezeti értéke is nagy, és az ételek elkészítése során más élelmiszerekkel együtt alkalmazva azok táplálkozási és élvezeti értékét is emeli.

## A MINŐSÉGRŐL

A tojás minőségét elsősorban frissessége, tömege, a héj épsége, tisztasága és a tojás beltartalma határozza meg. A jó minőségű, közepes nagyságú friss (tyúk)tojás tömege 50 és 63 g között van. Az apróbb tojások sárgája és fehérjéje is arányosan kisebb, de biológiai értékük a nagyobb tojásokéval azonos. A barna és fehér héjú tojások közül többen választják az előbbi. Az ilyen megkülönböztetésnek nincs értelme: **a különböző színű tojások íze és minősége egyforma.** A tojás sárgájának árnyalata pedig a takarmányok festékanyagától függ. Hazánkban fejenként évente átlagosan 120 tojást fogyasztunk. A Baromfi Termék Tanács becslése alapján a magyar tojásforgalom mintegy 25-28%-át teszi ki az „importból”, azaz nem magyar termelőktől származó tojás. Magyarországon évente mintegy 3,0 milliárd darab tojást állítanak elő, ebből a szaporításra szánt mennyiség évi 400-500 millió darab.

**A tojás energiaértéke megegyezik például a pulykahús energiaértékével, emellett 5,4 g fehérjét, 0,3 g szénhidrátot és alig 5 g zsírt tartalmaz.**

## A KOLESZTERINNEL KAPCSOLATBAN

Korábban nagy koleszterintartalma miatt jelentősen korlátozták fogyasztását, napjainkra azonban nagyszámú vizsgálat igazolta, hogy az egészséges anyagcserével rendelkező egyéneknél a napi tojásfogyasztás – a korábbi szigorú korlátozást feloldva – elfogadható. Napi két-három tojás elfogyasztása után az egészséges szervezet a korábban említett anyagcsere-folyamatok révén a bejutott koleszterint feldolgozza, a felesleget pedig kiválasztja. Problémát az jelent, ha a tojásfogyasztást nagy mennyiségű telített zsírsavat tartalmazó étellel kombináljuk, és komoly gond, hogy a táplálékkal felvett ómega-3 és ómega-6 arány az optimális 1:1 helyett 1:20, 1:50. Ma már magyar élelmiszeripari kutatók fejlesztésének köszönhetően ún. „okos tojás” is kapható, amely a hagyományos tojás minden jó tulajdonságát megőrizve emelt szinten tartalmaz ómega-3 zsírsavat, és optimális benne az ómega-3 és ómega-6 zsírsav aránya.

## „BESZÉLŐ” TOJÁSOK

A 74/2003. (VII. 1.) FVM-rendelet a tojótyúktartó telepek nyilvántartásba vételének szabályairól rendelkezik. Ennek alapján a kerületi főállatorvos az adatlap szerint a tojótyúktartó telepet nyilvántartásba veszi, és nyilvántartási számot rendel hozzá, amely a kereskedelmi forgalomba hozott tojás is megtalálható.

### A nyilvántartási szám felépítése:

- Az első része az alkalmazott állattartási technológia kódja (szabadtartás 1, alternatív tartás 2, ketreces tartási rendszer 3, ökológiai tartási rendszer 0).
- A második része Magyarország kódja (ha hazai a tojás, a jelzés HU).
- A harmadik része a megye vagy főváros kódja: Baranya 01, Bács-Kiskun 02, Békés 03, Borsod-Abaúj-Zemplén 04, Csongrád 05, Fejér 06, Győr-Moson-Sopron 07, Hajdú-Bihar 08, Heves 09, Komárom-Esztergom 10, Nógrád 11, Pest 12, Somogy 13, Szabolcs-Szatmár-Bereg 14, Jász-Nagykun-Szolnok 15, Tolna 16, Vas 17, Veszprém 18, Zala 19, Budapest 20.
- A negyedik része az állategészségügyi kerület sorszáma.
- Az ötödik része a tojótyúk jelölés: „T”.
- A hatodik része az állattartó telep kétjegyű sorszáma a kerületben.
- A hetedik része „/” jel után az istállók száma.

Pl.: 3HU 07 3 T02/4 jelzés szerint egy hazai (Győr-Moson-Sopron megye) ketreces tartási rendszerű tojótyúktrató telepről származik a tojás.

## A DIETETIKUS TANÁCSA

A szalmonellás élelmiszer-fertőzések kialakulásában leggyakrabban nyers tojást tartalmazó vagy kéméletesen hőkezelt tojást tartalmazó ételek, nem kellően hőkezelt baromfi- és egyéb húselekek játszanak szerepet.

A tanácsok megfogadásával, kellő higiéniai figyelem és megfelelő hőtartományú sütés, főzés esetén tojásos ételek készítésekor sincs ok aggodalomra. **A tojásokat árusítás előtt tilos lemosni**, ily módon eltávolítani a szennyeződést, mivel így elveszíti a tojás a meszes héját bevonó vékony fedőréteget, ami védi a tojást a mikroorganizmusoktól vagy például a gombáktól. A mosás megszünteti a védőhatást, és sietteti a romlást. Sajnos szabad szemmel nemigen állapítható meg, hogy lemosták-e a tojást, ezért előnyös mindenkor a kipróbált, ismerős helyen vásárolni. A tojás – a húshoz hasonlóan – bizalmi termék.

A tojás megfelelő módon tárolva két-három hétig eltartható és felhasználható. Részben ennek is köszönhető, hogy közkedvelt élelmiszernek számít. Szinte mindenkor tartható készlet belőle, és a kezdő háziasszonyok is tudják, ha van otthon tojás, finom étel készíthető belőle. Szinte felsorolni is lehetetlen, hogy a tojás hányféle ételként kerülhet az asztalunkra. A kemény és lágy tojásnál kívül lehet belőle sajtos, kolbászos, hagymás, lecsós, virslis rántotta, kevés lisztet belekeverve forró olajban sütvé omlett készülhet belőle.

Fogyasztható rántott levesbe eresztve betétként, a főtt tojás rakott burgonyába szeletelve, vagdalt húsbá helyezve vagy különböző szendvicsek alkotó- (és díszítő!) elemeként.

A levestésztáknak, metélteknek szintén fontos alapanyaguk. A sütemények közül a különböző ízesítésű piskótafélék ismertek.

A túlzottan reklámozott termékek sokszor nem a minőséget, hanem a divatot tükrözik – igaz ez a tojásra is. Ez esetben nem az egyes forgalmazók termékeire kell gondolni, hanem például a szélsőségeket hirdető étrendektől való tartózkodásra. Még rövid távon is veszélyeket rejt a tojásfogyasztáson alapuló egyoldalú étkezés, de a másik véglet, a tojásmentes étrend is. A túlzásoktól mentes, normális mértékű tojásfogyasztás több előnnyel, mint hátránnyal jár. Hetente fejenként három-hat darab tojás kerüljön a kosárunkba!

## A BIZTONSÁGÉRT

- Mindig tiszta, ép, friss tojást vásároljunk. Ne vegyünk meg trágyával vagy vérrrel szennyezett tojást.
- A héjas tojást hűvös helyen (18 °C alatti hőmérsékleten) kell tárolni. A hűtőben a tojástartó ne legyen fedett, de ügyeljünk arra, hogy a tojások más ételekkel ne érintkezzenek (szalmonellaveszély)!
- A különböző időpontokban vásárolt tojásokat célszerű elkülöníteni, felhasználáskor a régebbieket előre venni.
- Felhasználás előtt ellenőrizzük a tojás frissességét, amely egyszerű vízbemerítéses próbával állapítható meg: a friss lemerül, a vízben lebegő tojás nem friss, de fogyasztásra még alkalmas, a víz felszínén maradó tojás általában nem fogyasztható.
- Több tojás egyidejű felhasználása esetén tanácsos egyenként egy csészébe külön feltörni, és csak átvizsgálás után a minőségileg kifogástalan tojásokat gyűjtőedénybe tenni.

- Ha a fehérje tiszta és átlátszó, a tojássárgája központi fekvésű, a tojásnak semmilyen szaga nincs, akkor nyugodtan felhasználható.
- Ha a tojás sárgája zavaros vagy – nem feltörési hiba miatt – belefolyik a fehérjébe, esetleg a csíra körül, a közepében vérgyűrűt látni, akkor már nem fogyasztható!
- Tárolás előtt a tojást akkor szabad megmosni, ha az szennyezett, de a megmosottat két-három napon belül fel kell használni.
- A tojásból készült ételeket (a rántottát, tükörttojást is) ajánlatos alaposan átsütni, főzni.
- Kemény tojás főzésekor ügyelni kell arra, hogy a tojások a főzés alatt ne repedjenek meg. Ezért fontos, hogy a hűtőből kivett tojást hideg vízben tegyük fel főni.
- A lágy tojás főzését forró vízben kell megkezdni, ezért a hűtőből idejében ki kell venni (hogy a tojás át tudja venni környezetét hőmérsékletét).
- A héjában főtt tojás biztonságos hőkezelési ideje – méretétől függően – a forrástól számítva legalább hét- kilenc perc, kacsá- és libatojásnál húsz perc.
- Mikrohullámú sütőben a tojásfőzés héjától nem lehetséges.
- Olyan ételknél, ahol nyers tojással dolgozunk (hőkezelés nélkül készítenő ételek), a friss, tiszta tojás felhasználásával és a készítmény hűtve tárolásával csökkenthetjük a kockázatot.
- Mivel már ismertek olyan szalmonellatörzsek, amelyeknek kórokozói nemcsak a tojás külső héján tapadnak meg, hanem képesek a tojás belsejébe is bejutni, a szakemberek nem javasolják a nyers tojás fogyasztását. Ha ennek ellenére szeretnénk nyers tojásból majonézt és tartármártást készíteni, célszerű azt minél savanyúbbra ízesíteni (ecettel, mustárral, citrommal), mivel ez gátolja egyes baktériumok szaporodását.
- A kereskedelemben kapható, pasztörözött tojásból készült majonéz felhasználása biztonságos.
- A gyengén hőkezelendő tojásos ételek receptjét ajánlatos módosítani a következők szerint:
- a nyers tojással kevert túróötletelés palacsintát jól át kell sütni,
- a madártejet és a habgaluskát jól át kell főzni, de díszíthető tejszínhabból formázott galuskával is,
- a tejes vagy vaníliás sodót alaposan fel kell forralni,
- a máglyarakás tetején a tojásfehérje habot ajánlatos rózsaszínű helyett barnára sütni,
- a tojást tartalmazó, ún. sárga krémetek minél gyorsabban le kell hűteni, a kész süteményt (képviselőfánk, krémes) hűtőben tárolni.
- A kellő mértékű sütés-főzés elpusztítja a baktériumokat. Az ételmaradékot és az előre megsütött, megfőzött ételeket fogyasztásig forrón vagy hűtőhőmérsékleten kell tartani. Langyos hőmérsékleten a baktériumok nagymértékben elszaporodhatnak.
- A tárolt tojásos ételeket csak alapos újramelegítés után biztonságosan fogyaszthatni.
- Minden olyan felületet (eszköz, edény), amely érintkezett a nyers tojással, gondosan el kell mosogatni.
- Az alapos kézmosás szintén ajánlatos a héjas tojással való foglalkozás után.

### OSZTÁLYOZÁS

- XL – nagyon nagy (73 g-nál nagyobb)**
- L – nagy (63–73g)**
- M – közepes (53–63 g)**
- S – kicsi (53 g-nál kisebb)**