

2012. DECEMBER

ÚTMUTATÓ AZ ILLETÉKES HATÓSÁGOK RÉSZÉRE AZ ALÁBBI UNIÓS JOGSZABÁLYOK BETARTÁSÁNAK ELLENŐRZÉSÉHEZ:

a Tanács 1990. szeptember 24-i 90/496/EGK irányelve az élelmiszerek tápértékjelöléséről

és

Az Európai Parlament és a Tanács 2011. október 25-i 1169/2011/EU rendelete a fogyasztók élelmiszerekkel kapcsolatos tájékoztatásáról, az 1924/2006/EK és az 1925/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról és a 87/250/EGK bizottsági irányelv, a 90/496/EGK tanácsi irányelv, az 1999/10/EK bizottsági irányelv, a 2000/13/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 2002/67/EK és a 2008/5/EK bizottsági irányelv és a 608/2004/EK bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről

AZ ÉLELMISZER JELÖLÉSÉN FELTÜNTETETT ROSTTARTALOM MEGHATÁROZÁSÁT SZOLGÁLÓ ANALITIKAI MÓDSZEREKRE VONATKOZÓAN

FONTOS FELELŐSSÉGI NYILATKOZAT

„Ennek az iránymutatásnak nincs hivatalos jogi státusza és vita esetén végső soron a Bíróság feladata a jogértelmezés”

Megjegyzés

Az útmutató egy folyamatosan változó dokumentum és frissítjük annak érdekében, hogy figyelembe vegyünk az illetékes hatóságok tapasztalatait vagy a kapott információkat.

1. BEVEZETŐ

1.1 Az útmutató hatálya

A dokumentum célja, hogy iránymutatást adjon a tagállamok ellenőrző hatóságai és élelmiszeripari vállalkozásai számára a tápértékjelölés vagy állítás megjelenítése során feltüntetett rosttartalom meghatározására szolgáló analitikai módszerekről.

1.2 A rost definíciója

Az élelmiszerek tápértékjelöléséről szóló 90/496/EGK tanácsi irányelvnek¹ az ajánlott napi bevételek, az energiaátváltási együtthatók és fogalom meghatározások tekintetében történő módosításáról szóló 2008. október 28-i 2008/100/EK bizottsági irányelv² a következőképpen határozza meg a „rost” fogalmát:

a „rost” olyan, legalább három monomeregységgel rendelkező szénhidrát-polimerek, amelyeket az emberi vékonybél nem emészt meg és nem szív fel, és amelyek az alábbi kategóriákba tartoznak:

- az élelmiszer fogyasztásra kerülő formájában természetes módon jelen levő, ehető szénhidrát-polimerek;
- élelmiszer-nyersanyagból fizikai, enzimes vagy vegyi eljárással kinyert ehető szénhidrát-polimerek, amelyek általánosan elfogadott tudományos bizonyítékok szerint kedvező élettani hatással bírnak;
- ehető szintetikus szénhidrát-polimerek, amelyek általánosan elfogadott tudományos bizonyítékok szerint kedvező élettani hatással bírnak.”

Ez a definíció a fogyasztók élelmiszerekkel kapcsolatos tájékoztatásáról szóló 1169/2011/EU rendelet³ I. mellékletében is szerepel. Az 1169/2011/EU rendelet 2014. december 13-ától alkalmazandó, és ugyanekkor hatályát veszti a 90/496/EGK irányelv, vagyis az élelmiszerek tápértékjelöléséről szóló 1-1-90/496 számú MÉ előírás.

A Bizottság 2008/100/EK irányelve az alábbi preambulumbekendésekben emellett további információkat is meghatároz a rost definíciójával kapcsolatosan:

„(5) A rostokat a hagyományok szerint növényi anyagként fogyasztják, és egy vagy több kedvező élettani hatással rendelkeznek, például csökkentik a béltranszit idejét, növelik a széklet térfogatát, a vastagbél mikroflórájában erjedésre képesek, csökkentik a vér összkoleszterin- és LDL koleszterinszintjét, csökkentik az étkezés utáni vérglükózt, illetve a vérinzulin szintjét. Friss tudományos bizonyítékok azt mutatják, hogy a nem emészthető és az élelmiszer fogyasztásra kerülő formájában természetes módon nem jelen levő egyéb szénhidrát-polimerek is hasonlóan kedvező élettani hatásokat válthatnak ki. Ezért helyénvaló a rost fogalmának meghatározásába az egy vagy több kedvező hatással bíró szénhidrát-polimereket is felvenni.

(6) A rost fogalom meghatározásának megfelelő, növényi eredetű szénhidrát-polimerek a növényben szorosan kapcsolódhatnak a ligninhez vagy egyéb nem szénhidrát összetevőkhöz, mint például a fenoltartalmú vegyületekhez, viaszokhoz, szaponinokhoz, fitátokhoz, a kutinhoz és a fitoszterolokhoz. Ha ezek az anyagok szorosan kapcsolódnak a növényi eredetű szénhidrát-polimerekhez, és a szénhidrát-polimerekkel együtt rostelemzés céljára kivonják őket, rostoknak lehet őket tekinteni. A szénhidrát-polimerektől elválasztott és úgy az élelmiszerhez adott anyagok viszont nem tekintendők rostnak.”

¹ HL L 285. szám, 2008.10.29., 9-12. o.

² HL L 276. szám, 1990.10.06., 40-44. o.

³ HL L 304. szám, 2011.11.22., 18-63. o.

2. ROSTVIZSGÁLATI MÓDSZEREK

A rost definíciója kémiai definíciót ad meg azokra az anyagokra, amelyek rostnak tekinthetők (legalább három monomeregységgel rendelkező szénhidrát-polimerek), és élettani kritériumokat azokra, amelyek az emberi vékonybélből nem emészthetők és nem szívódnak fel. Sokféle anyag tartozik e definíció alá. Az olyan ehető szénhidrát-polimerek, amelyek az ételmszer fogyasztásra kerülő formájában természetes módon jelen vannak, rostnak tekintendők. Ugyancsak rostnak tekinthetők az olyan ehető anyagok, amelyek megfelelnek a definíció kémiai és élettani kritériumainak, és az ételmszer-nyersanyagból fizikai, enzimes vagy vegyi eljárással nyerték ki őket, vagy amelyeket szintetikus úton állítottak elő, és amelyek általánosan elfogadott tudományos bizonyítékok alapján kedvező élettani hatással bírnak.

A tudományos szakirodalomban sok olyan megfelelő analitikai módszer található, amely az ételmszerekben lévő rostanyagok meghatározására alkalmazható. A vizsgálat eredménye szolgálhat a rostra vonatkozó tápértékjelölés alapjául. A rost elfogadott definíciója egy nagy és heterogén anyagcsoportot foglal magába, amelynek vizsgálatára nem áll rendelkezésre egyetlen analitikai módszer. Mivel nincs olyan módszer, amely önmagában alkalmas lenne a teljes anyagcsoport vizsgálatára, ezért az ételmszerek rosttartalmának meghatározására számos módszert adtak meg.

A Codex Alimentarius Főbizottság 2011. évi 34. ülésén fogadta el az ételmi rostok vizsgálatára szolgáló módszerek⁴ jegyzékét. Ez a jegyzék szolgál a jelen útmutatóban található módszerek alapjául is.

Az 1. táblázat a rostvizsgálati módszereket foglalja össze. A táblázat 1. szakasza két általános módszert tartalmaz, amelyek a nagyobb (9-nél több monomeregység) és kisebb (9 vagy annál kevesebb monomeregység) molekulásúlyú rostfrakciót is mérik, ezért közelebb állnak a rost definíciójához, mint a táblázat 2. szakaszában felsorolt általános módszerek, amelyek nem tartalmazzák a kisebb (9 vagy annál kevesebb monomeregység) molekulásúlyú rostfrakciót. Ha tehát a táblázat 2. szakaszában szereplő analitikai módszereket alkalmazzuk és a mért érték az analitikai varianciát és a rostmeghatározási tűréshatárt is figyelembe véve alacsonyabb, mint a feltüntetett érték, akkor tekintetbe kell venni annak a lehetőségét, hogy a mennyiség alulbecslése egy olyan módszer alkalmazásából adódik, amely nem fed le a 3-9 monomeregységes tartományt, vagy az alkoholban nem kicsapódó magasabb molekulásúlyú oldható rostokat.

A táblázat 3. szakasza az egyes konkrét összetevők vizsgálatához alkalmazható módszereket sorolja fel. Amennyiben az általános módszereket egyedi konkrét összetevőket mérő módszerekkel kombináljuk, néhány rostkomponenst egynél több módszerrel is megmérhetünk. Az analitikai eredmények összesítésekor figyelembe kell venni ezt a kettős mérést.

A 4. szakasz olyan egyéb módszereket sorol fel, amelyek esetében nem történt laboratóriumközi értékelés az AOAC (Association of Official Analytical Chemists; Hivatalos Analitikai Vegyészek Szövetsége) nemzetközi irányelvei szerint.

A tagállamoknak biztosítani kell, hogy a rost definícióját egészében és részleteiben is alkalmazzák azokra az összetevőkre vonatkozóan, amelyek az ételmszer fogyasztásra kész állapotában természetes módon nincsenek jelen.

⁴ REP11/CAC, a REP11/MAS-ban felsorolt Codex Szabványok analitikai módszerekre vonatkozó rendelkezéseinek jóváhagyása: Jelentés az Codex Analitikai és Mintavételi Bizottság 32. üléséről, III. melléklet, C. Táplálkozási és különleges étrendi felhasználású ételmszerekkel foglalkozó bizottság, étrendi rostok vizsgálatára szolgáló módszerek

1. táblázat: Rostvizsgálati módszerek

SZABVÁNY	RENDELKEZÉSEK	MÓDSZER	A MÓDSZER ELVE	TÍPUSA ⁵
1. szakasz: Általános módszerek, amelyek a nagyobb (9-nél több monomeregység) és kisebb (9 vagy annál kevesebb monomeregység) molekulásúlyú frakciót is mérik				
Minden élelmiszer ⁶	Olyan élelmiszerek nagyobb és kisebb molekulásúlyú rosttartalmának meghatározására alkalmazható módszer, amelyekben nincsenek jelen rezisztens keményítők	AOAC 2001.03 AACC Intl 32-41.01 (2002)	Enzimes gravimetria és folyadékkromatográfia	I. típus
Minden élelmiszer ⁶	Nagyobb és kisebb molekulásúlyú rosttartalom meghatározására alkalmazható módszer. A módszer olyan élelmiszerek esetében is alkalmazható, amelyek tartalmaznak rezisztens keményítőket, és olyanok esetében is, amelyek nem.	AOAC 2009.01 AACC Intl 32-45.01 (2009)	Enzimes gravimetria és nagynyomású folyadékkromatográfia	I. típus
2. szakasz: Általános módszerek, amelyek nem mérik a kisebb molekulásúlyú frakciót (9 vagy annál kevesebb monomeregység)				

⁵ A módszerek típusai, ahogy azok a Codex Alimentarius Főbizottság Eljárásrendi Kézikönyvének 20. kiadásában a 63. oldalon szerepelnek.
ftp://ftp.fao.org/codex/Publications/ProcManuals/Manual_20e.pdf

⁶ A felhasználóknak minden olyan módszernél meg kell nézniük azokat az élelmiszermatrixokra vonatkozó leírásokat, amelyek a Nemzetközi AOAC International Hivatalos analitikai módszereiben laboratóriumközi értékelések alapján készültek.

Minden élelmiszer ⁶	A kisebb molekulásúlyú frakciót nem tartalmazó rostok meghatározására alkalmazható módszer ⁷	AOAC 985.29 AACC Intl 32-05.01 (1991,1999)	Enzimes gravimetria	I. típus
Minden élelmiszer ⁶	A kisebb molekulásúlyú frakciót nem tartalmazó rostok meghatározására alkalmazható módszer, továbbá ide tartozik az oldható és oldhatatlan rostok meghatározása is ⁷	AOAC 991.43 AACC Intl 32-07.01 (1999,1991) NMKL 129, 2003	Enzimes gravimetria	I. típus
Minden élelmiszer ⁶	A 10%-nál több rostot és 2%-nál kevesebb keményítőt tartalmazó élelmiszerekben és élelmiszer-termékekben (pl. gyümölcsökben) lévő kisebb molekulásúlyú frakciót nem tartalmazó rostok meghatározására alkalmazható módszer ⁷	AOAC 993.21	Gravimetria	I. típus
Minden élelmiszer ⁶	A kisebb molekulásúlyú frakciót nem tartalmazó rostok meghatározására alkalmazható módszer. Megadja a rost poliszacharidok maradék cukorösszetételét, valamint a Klason-féle lignintartalmat ⁷	AOAC 994.13 AACC Intl 32-25.01 (1999,1994) NMKL 162, 1998	Enzimes gázkromatográfia kolorimetria gravimetria	I. típus
Minden élelmiszer ⁶	Oldhatatlan rostok élelmiszerekben és élelmiszer-termékekben ⁷	AOAC 991.42 (az oldhatatlan rostokra specifikus) AACC Intl32-20.01 (1999,1982) NMKL	Enzimes gravimetria	I. típus
Minden élelmiszer ⁶	Oldható rostok élelmiszerekben és élelmiszer-termékekben ⁷	AOAC 993.19 (az oldható rostokra specifikus)	Enzimes gravimetria	I. típus
3. szakasz: Módszerek, amelyek egyedi konkrét komponenseket mérnek (monomeregységek: minden típusú komponens esetében a teljes tartomány le van fedve)				
Minden élelmiszer ⁶	(1→3)(1→4)β-D-glükánok	AOAC 995.16 AACC Intl 32-23.01 (1999,1995)	Enzimes	II. típus

⁷ Kiesik az inulin, a rezisztens keményítő, a polidextróz és a rezisztens maltodextrinek kimutatása. Lásd: a táblázat 3. szakaszában szereplő specifikus módszerek.

Minden élelmiszer ⁶	Fruktánok (oligofruktózok, inulin, hidrolizált inulin, polifruktózok, fruktooligoszacharidok) (hozzáadott fuktánokra alkalmazható)	AOAC 997.08 AACC Intl 32-31.01 (2001)	Enzimes és HPAEC-PAD	II. típus
Minden élelmiszer ⁶	Fruktánok (oligofruktózok, inulin, hidrolizált inulin, polifruktózok, fruktooligoszacharidok) (nagyértékben depolimerizálódott fuktánokra nem alkalmazható)	AOAC 999.03 AACC Intl 32-32.01 (2001)	Enzimes és kolorimetriás	III. típus
Minden élelmiszer ⁶	Polidextróz	AOAC 2000.11 AACC Intl 32-28.01 (2001)	HPAEC-PAD	II. típus
Minden élelmiszer ⁶	Transz-galakto-oligoszacharidok	AOAC 2001.02 AACC Intl 32-33.01 (2001)	HPAEC-PAD	II. típus
Minden élelmiszer ⁶	Rezisztens keményítő (RS3-hoz javasolt)	AOAC 2002.02 AACC Intl 32-40.01 (2002)	Enzimes	II. típus
4. szakasz: Egyéb módszerek, amelyek nem képezték laboratóriumi értékelés tárgyát				
Élesztő sejtfa	Az élesztő sejtfalából származó oldhatatlan glükánok és mannánok (csak élesztő sejtfa esetében)	Eurasyp (Európai szövetség a különleges élesztőtermékekért) – LM Bonanno. Biospringer – 2004 – online verzió: http://www.eurasyp.org/public.technique.home.screen .	Kémiai és HPAEC-PAD	IV. típus
Minden élelmiszer	Frukto-oligoszacharidok (5-nél kevesebb monomeregység)	Ouarne et al. 1999 in Complex Carbohydrates in Foods. Edited by S. Sungsoo, L. Prosky & M. Dreher. Marcel Dekker Inc, New York	HPAEC-PAD	IV. típus
Minden élelmiszer	Nem keményítő típusú poliszacharidok (NSP) ⁵	Englyst H.N, Quigley M.E., Hudson G. (1994) Determination of dietary fibre as non-starch polysaccharides with gas-liquid chromatographic high performance liquid chromatographic or spectrophotometric measurement of constituent sugars - Analyst 119, 1497-1509	Gáz-folyadék kromatográfia	IV. típus

⁵ Kiesik a rezisztens keményítő kimutatása. Lásd: a táblázat 3. szakaszában szereplő specifikus módszerek.

Rövidítések jegyzéke:

AACC Intl.	American Association of Cereal Chemists International (Gabonavegyészek Amerikai Nemzetközi Szövetsége) (http://www.aaccnet.org/about/)
AOAC:	Association of Analytical Communities (Analitika Közösségek Szövetsége) (http://www.aoac.org/)
HPAEC-PAD:	Nagyteljesítményű anioncserés kromatográfia pulzáló amperometriás detektálással
RS3:	Rezisztens keményítő, ami akkor képződik, ha egy keményítőtartalmú élelmiszert megfőznek és lehűtenek