

Az AMC technikai hírlevelek informális, de irányadó közlönyök az analitikai társadalom számára érdekes technikai ügyekről. Az RSC Analitikai Részlegének Analitikai Módszerek Bizottsága adja ki, gondosan lektorálva.

Levelezési cím: The Analytical Methods Committee, The Royal Society of Chemistry, Burlington House, Piccadilly, London W1V 0BN.

A technikai hírlevelek a webhelyen megtalálhatók: <http://www.rsc.org/Membership/Networking/InterestGroups/Analytical/AMC/TechnicalBriefs.asp>

Nitrogén faktorok

Érzékszervi, táplálkozási és gazdasági szempontból az élelmiszerek fehérjetartalma kiemelkedő fontosságú. A fehérjetartalomnak a zsírintes anyagból mért nitrogénkoncentráción alapuló mennyiségi becslése lehetővé teszi az élelmiszerek fehérjementes összetevőkkel való nem szándékos vagy hamisítási célú hígításának kimutatását. A meghatározott nitrogéntartalom és a fehérjetartalom arányossági állandóját nevezzük nitrogén faktornak. Helyes számértékének használata kritikus az analitikai adatok értelmezése szempontjából. Az AMC az ötvenes évek óta vesz részt a nitrogén faktorok meghatározásában és ajánlásában.

A hentesi gyakorlat és az állattenyésztés változása, a szigorúbb élelmiszer-összetételi előírások bevezetése miatt 1990-re általánossá vált a kételkedés az 1980-as években használt nitrogén faktorokban. Az AMC Nitrogén Faktorok Albizottságát emiatt újra összehívták, hogy eldöntsék, szükséges-e a faktorok helyesbítése. Számos ellenőrzött vizsgálatot szerveztek. A kiindulási nyersanyagokat gondosan megválasztották, a mintavételre és anyag-előkészítésre szigorú protokollokat alkalmaztak, és a brit szabványos módszereket alkalmazó akkreditált laboratóriumok között osztották szét a mintákat. 2001-ig a sertés- [1], marha- [2], bárány- [3], birka- [4], csirkehúsról [5] és a norvég rákra [6] vonatkozó jelentéseket tették közzé. Az eredményeket a következőkben foglaljuk össze.

Sertéshús [1]

3,50-es nitrogén faktort javasolnak, ha a 70 kg-os vágott testekből nyert, az izom közötti zsírt is tartalmazó teljes darált nyershúsról alkalmazzák. Ez a legjobb faktor sertéstermékek analízisére, beleértve a füstölt sertéshúst is. A hazai átlagos vágósertés definícióját, a vágott testek súlyát és szalonnastagságát időszakonként felül kell vizsgálni, hogy meggyőződjünk róla, nem kell-e helyesbítenni a nitrogén tényezőt. Ha az

egyres húsrészekről van információnk, az 1. táblázatban megadott faktorok megfelelőbbek.

1. táblázat: Nitrogén faktorok sertés húsrészekre

Minta	Sovány, izomközi zsírral	Sovány, izomközi zsírral és szalonnával	Sovány, izomközi zsírral, szalonnával, bőrös
Hátsó comb (sonka)	3,49	3,50	3,63
Tarja	3,38	3,42	3,54
Lapocka	3,42	3,44	3,60
Karaj	3,66	3,66	3,90
Dagadó (oldalás)	3,50	3,51	3,74
Közép (karaj és oldalás)	3,58	3,50	3,82
Félsertés	3,50	3,52	3,70

Marhahús [2]

A marhahústra általában (bőr és belsőség nélküli hús, izomközi zsírral együtt) 3,65-ös nitrogén faktort ajánlanak. Ha ismert a vágott testsúly és az EK zsírossági és alapanyag-osztály, kiszámítható a nitrogén faktor változása. Ha ismertek a vágómarha vagy selejt tehén húsrészek, a 2. illetve 3. táblázatban szereplő adatokat kell alkalmazni.

2. táblázat: Nitrogén faktorok marha húsrészekre

Minta	Sovány	Sovány, izomközi zsírral	Sovány, izomközi és bőr alatti zsírral
Szegy	3,57	3,61	3,60
Rostélyos	3,64	3,64	3,65
Lapos hátszín	3,66	3,69	3,70
Magas hátszín	3,57	3,57	3,58
Oldalás	3,68	3,73	3,73
Lábszár	3,71	3,72	3,80
Tarja	3,59	3,59	3,61
Fehérpecsenye	3,71	3,71	3,73
Fartő	3,66	3,68	3,70
Gömbölyű és hosszú felsál	3,64	3,64	3,66
Féltest	3,64	3,65	3,66
Hátulsó negyed	3,67	3,68	3,70
Elülső negyed	3,61	3,62	3,63

3. táblázat: Nitrogén faktorok selejt tehén húsrészekre

Minta	Sovány	Sovány, izomközi zsírral	Sovány, izomközi és bőr alatti zsírral
Szegy	3,71	3,74	3,76
Rostélyos	3,76	3,78	3,80
Lapos hátszin	3,77	3,80	3,80
Magas hátszin	3,64	3,65	3,66
Oldalas	3,73	3,77	3,80
Lábszár	3,81	3,82	3,90
Tarja	3,68	3,70	3,72
Fehérpecsenye	3,66	3,66	3,70
Fartő	3,66	3,67	3,73
Gömbölyű és hosszú felsál	3,62	3,61	3,66
Féltest	3,68	3,70	3,73
Hátulsó negyed	3,66	3,67	3,72
Elülső negyed	3,70	3,72	3,74

Birkahús (ürü és bárány) [3, 4]

Bárányra és ürüre általában a 3,5-ös nitrogén faktort javasolják (bőr és belsőség nélkül, izomközi zsírral). Ha az első negyedre, hátsó negyedre vagy egyes húsrészekre van információnk, a 4. táblázatban található faktorokat kell alkalmazni.

4. táblázat: Nitrogén faktorok ürü és bárány negyedekre és húsrészekre

Minta	Sovány, izomközi zsírral	Sovány, izomközi és bőr alatti zsírral
Ürü első negyed	3,48	3,50
Ürü hátsó negyed	3,50	3,52
Ürü féltest	3,49	3,52
Bárány első negyed	3,50	3,53
Bárány hátsó negyed	3,49	3,53
Bárány féltest	3,49	3,53
Báránycomb + gerinc	3,45	3,50
Bárány karaj + borda	3,61	3,66
Bárány nyaktő, lapocka, szegy	3,48	3,51

Csirke [5]

Ha a bontás nincs pontosan leírva, a bőrös vágott csirkére 3,40-es, a nyúzott csirkére 3,55-ös nitrogén faktort javasolnak. Ha a bontott rész ismert, az 5. táblázatban található értékeket használjuk. Ha a csirke típusa nem ismert, használjuk inkább a broilerekre megadott értékeket, mivel az élelmiszeriparban a csirkehús 90%-a broilerektől származik.

5. táblázat: Nitrogén faktorok csirkehúsra

Minta	Sovány, izomközi zsírral		Sovány, izomközi zsírral és bőrral	
	broiler	tyúk	broiler	tyúk
Mell	3,85	3,90	3,80	3,90
Alsócomb	3,25	3,50	3,25	3,50
Felsőcomb	3,35	3,45	3,35	3,50
Egyéb hús	3,35	3,45	3,30	3,50
Sötét hús	3,30	3,45	3,30	3,50
Bontott csirke	3,55	3,65	3,50	3,60

Norvég rák (*Nephros norvegicus*) [6]

A tengerből kifogott rákokra a kemény-, vékony- és puhahéjú egyedek arányát alapul véve, 2,90-es-es szorzófaktort javasolnak. Ez az érték a feldolgozás során (pl. jégen tárolás, páncél eltávolítása és tisztítás, lecsöpögtetés) csökken.

Hivatkozás

- [1] AMC, *Analyst*, 1991, **116**, 761-766
- [2] AMC, *Analyst*, 1993, 118, 1217-1226
- [3] AMC, *Analyst*, 1995, 121, 889-896
- [4] AMC, *Analyst*, 1996, 116, 761-766
- [5] AMC, *Analyst*, 2000, 125, 1359-1366
- [6] AMC, *Analyst*, 2000, 125, 347-351

Köszönetnyilvánítás: A nitrogén faktorokkal kapcsolatos munkát a brit Mezőgazdasági, Halászati és Élelmiszeripari Minisztérium (MAFF) finanszírozta.

A fordító megjegyzése: az angol húsbontás a magyartól eltérő, így a húsrészek megnevezése is kissé mást fed.