magazín pro zdravý životní styl, www.vimcojim.cz

O zdraví 8. 10. 2018 | Prof. Ing. Jana Dostálová, CSc.

Bílkoviny - kde je najdeme a jaké je správné množství?

URL článku: magazin/clanky/o-zdravi/Bilkoviny---kde-je-najdeme-a-jake-je-spravne-mnozstvi__s10012x11137.html

Význam bílkovin v jídelníčku je veliký. Ovšem využitelnost, to jak je lidský organismus tráví, je jiná v závislosti odkud pocházejí. U rostlinných bílkovin je to pouze 40 %, u bílkovin živočišných 70 % a nejvyšší využitelnost bílkovin má mateřské mléko. Až 95 % - věděli jste? Jaký je obsah bílkovin v základních potravinách? K jakým změnám dochází při přípravě pokrmů?

Využitelnost bílkovin se různí

Důležitou vlastností bílkovin kromě aminokyselinového složení je **využitelnost**

(vstřebatelnost ve střevě), která závisí na struktuře bílkovin. **U rostlinných bílkovin je pouze 40 %**, **u bílkovin masa 70 % a nejvyšší u mateřského mléka (95 %).**

- Je nutné dbát na množství konzumovaných bílkovin (10-15 % z celkového energetického příjmu; 0,8-1,0 g/kg tělesné hmotnosti/den) i na jejich kvalitu.

Optimální poměr přijímaných živočišných a rostlinných bílkovin by měl být 1:1. U veganské stravy je nutné pečlivě sestavit jídelníček, aby nedošlo k deficitu esenciálních aminokyselin.

Potravinové zdroje bílkovin

Potraviny živočišného původu jsou bohatým zdrojem bílkovin s vysokou výživovou hodnotou a dobrou stravitelností (i zasyrova).

- Obsah bílkovin ve vybraných potravinách **živočišného původu**

Potravina	Průměrný obsah v %	Potravina	Průměrný obsah v %

Maso hovězí	20,8	Zvěřina	22,8
Maso telecí	21,8	Kapr	17,8
Maso vepřové	15,5	Pstruh	20,5
Maso králičí	20,1	Treska	17,8
Vnitřnosti	17,2	Mléko kravské	3,2
Uzeniny	velké rozdíly	Tvaroh	19,4
Kuře	21,3	Sýry měkké	15,0
Krůta	19,5	Sýry tvrdé	24,8
Kachna	11,5	Vejce slepičí – bílek	10,9
Husa	15,9	Vejce slepičí – žloutek	16,0

Potraviny rostlinného původu obsahují, až na některé výjimky, méně bílkovin než potraviny živočišného původu a jejich výživová hodnota je nižší. **Bez tepelné úpravy,** při které dochází k denaturaci bílkovin a tím snazšímu přístupu trávicích enzymů k jejich molekule, **jsou obtížně stravitelné.**

- Obsah bílkovin ve vybraných potravinách **rostlinného původu**

Potravina	Průměrný obsah v %	Potravina	Průměrný obsah v %
Pšeničná mouka	10,1	Brambory	2,0
Rýže bílá dlouhozrnná	7,1	Plodová zelenina	1,2
Chléb žitnopšeničný	6,7	Košťálová zelenina	1,4
Bílé pečivo	8,5	Listová zelenina	2,6
Jemné pečivo	5,6	Kořenová zelenina	2,0
Těstoviny	11,8	Ovoce syrové	1,0
Sójové boby	44,7	Ovoce sušené	2,3
Čočka	25,8	Houby	2,6
Mák	18,0	Droždí	10,6
Ořechy	20,0	Čokoláda	6,8

Změny bílkovin při skladování potravin a přípravě pokrmů

Při skladování potravin obsahujících bílkoviny **dochází ke změnám výživové a senzorické hodnoty**, stravitelnosti a vzniku látek, které jsou z hlediska hygienického rizikové. Při skladování dochází především ke snížení stravitelnosti a ztrátám esenciální aminokyseliny lysinu. Mohou se objevit i změny barvy způsobené zejména neenzymovým hnědnutím (reakce bílkovin nebo jejich degradačních produktů se sacharidy, ale i látkami karbonylovými vznikajícími při oxidaci lipidů aj.).

Mikrobiální činností vznikají z bílkovin toxické biogenní aminy. Vysoké hladiny v potravinách jsou **známkou kažení a mohou vést k otravám.** Vznikají hlavně v rybách a v mase (histamin, kadaverin, putrescin, tyramin) ale i ovoci, zelenině a houbách (tyramin). Tyto **změny jsou intenzivnější se stoupající teplotou.**

K výrazným pozitivním i negativním změnám bílkovin dochází **při tepelné úpravě potravin.**

Pozitivní změny:

- Zlepšení stravitelnosti, především u bílkovin rostlinného původu
- Odstranění antinutričních látek (inhibitory proteas, lektiny)
- Zlepšení senzorických vlastností (vůně, chuti, barvy a textury)

Negativní změny:

- Snížení výživové hodnoty – snížení stravitelnosti a ztráty aminokyselin
- Vznik škodlivých látek (heterocyklických dusíkatých karcinogenů aj.), zejména v připálených částech potravin živočišného původu
- Zhoršení senzorických vlastností
- Vyluhování rozpustných bílkovin
- Rizikový je záhřev nad 200°C, kdy vznikají látky s karcinogenními, mutagenními **a dalšími negativními účinky, zejména:**
- Polyaromatické uhlovodíky (benzo(a)pyren)
- Polycyklické aromatické sloučeniny obsahující dusík
- D-aminokyseliny (nevyužitelné) a další neobvyklé aminokyseliny např. lysinoalanin (nefrotoxický)
- Nebezpečný je styk potraviny s kovem – pánví, stěnou nádoby (např.

okrajem pekáče), roštem i s přímým plamenem (při grilování)
- Rizikovější jsou potraviny živočišného původu – maso (i šťáva), ryby, uzeniny aj.
- Příliš zhnědlé části potraviny nebo pokrmu je **nutné odstranit !!!**

Aminokyseliny

Bílkoviny (proteiny) patří spolu se sacharidy a tuky k hlavním živinám. Jsou složeny z **aminokyselin**, z nichž část je **esenciálních** (nezbytných). Většina esenciálních aminokyselin se v potravinách vyskytuje v dostatečném množství.

- *Jsou to: valin, leucin, izoleucin, threonin, methionin, lysin, fenylalanin a tryptofan.*

Podle toho, **v jakém množství bílkoviny obsahují esenciální aminokyseliny**, je rozdělujeme na:

- **Plnohodnotné**, které obsahují všechny esenciální aminokyseliny v množství potřebném pro výživu člověka – mléčné a vaječné
- **Téměř plnohodnotné**, u kterých jsou esenciální aminokyseliny mírně nedostatkové – svalové bílkoviny
- **Neplnohodnotné**, u kterých jsou některé esenciální aminokyseliny

nedostatkové – všechny rostlinné bílkoviny a bílkoviny živočišných pojivových tkání. U bílkovin obilovin je limitující aminokyselina lysin, u luštěnin methionin. Kombinací obilovin a luštěnin ve stravě získáme plnohodnotnou bílkovinu.

MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Tento článek vznikl za finanční podpory dotačního programu MZ „Národní program zdraví – projekty podpory zdraví“ pro rok 2018, číslo projektu 10975, projekt Aktivně a zdravě.

Copyright © 2025
Vím, co jím a piju, o.p.s., www.vimcojim.cz