

Proteiny - Bílkoviny

- * Materiál pro výstavbu a údržbu tkání.
- * Tvorba trávicích šťáv, hormonů, enzymů, krevních elementů a obranných látek.
- * Dělení proteinů:
 1. Plnohodnotné - živočišné
 2. Neplnohodnotné - rostlinné
- * Skládají se z aminokyselin a z hlediska potřeby pro lidské tělo se dělí na aminokyseliny:
 1. Esenciální - leucin, isoleucin, valin, methionin, fenylalanin, lysin, threonin, tryptofan
 2. Semiesenciální - histidin, arginin
 3. Neesenciální - glycin, glutamin, cystein, alanin,...

Nemají zásobní formu - aminokyselinový pool a poté oxidace.

Proteiny - Bílkoviny

* Limitní aminokyselina - Pouze esenciální AK

Zdroj proteinů	L-tryptofan	1100 mg
Pšenice	L-methionin	1700 mg
Rýže	L-fenylalanin	2300 mg
Kukuřice	L-valin	4500 mg
Luštěniny	L-iso-leucin	4900 mg
Hovězí maso	L-threonin	5100 mg
Kravné mléko nebo syrovátka	L-lysin	7300 mg
	L-leucin	8100 mg

* Dusíková bilance

* Pozitivní - Anabolismus

* Negativní - Katabolismus

Příjem N stravou / Výdej N močí

Sportovní potraviny

Bílkovinné doplňky a EAK



Kategorizace a charakteristika vybraných DS jakožto součást sportovní výživy

- Proteinové přípravky
 - **Stimulace proteosyntézy (tvorba bílkovin):**
 - 2-3 g leucinu
 - 8-10 g EAK
 - 20-25 g živočišné B (až 40 g rostlinné B)
 - Syrovátková bílkovina
 - Vedlejší produkt zpracování sýrů.
 - Syrovátkový koncentrát (80 g B/100 g)
 - Syrovátkový izolát – zbavený většiny laktózy a tuků (90 g B/100 g)
 - Syrovátkový hydrolyzát – čistá syrovátková bílkovina, enzymaticky předštěpená – nejlepší vstřebatelnost.
 - Ideální v časně regeneraci (plně vstřebatelná do 2 hodin od požití).
 - Kaseinová bílkovina
 - Micelární kasein
 - Hydrolyzovaný kasein
 - Pomalejší vstřebatelnost (vhodný jako podpora regenerace v delším časovém odstupu od výkonu).

Sportovní potraviny

Bílkovinné doplňky a EAK

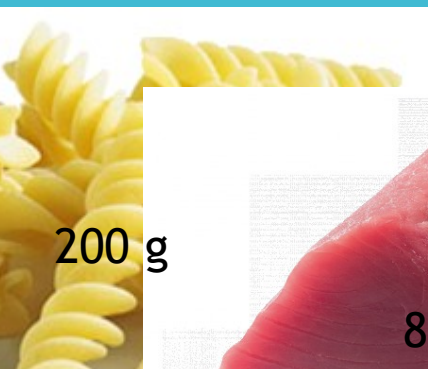
Kategorizace a charakteristika vybraných DS jakožto součást sportovní výživy

- Proteinové přípravky
 - Vaječná bílkovina
 - Albumin
 - Vysoká využitelnost, ale pomalejší vstřebatelnost.
 - Hovězí bílkovina
 - Není vhodná ve fázi časně regenerace.
 - Vysoká využitelnost, ale velice náročná na vstřebatelnost.
 - Ideální formou klasického jídla 1 hod a více po výkonu.
 - Rostlinné bílkoviny
 - Nejlepší variantou je sójový protein – ani v dávce 40 g se neprokázala taková využitelnost a vstřebatelnost jako u syrovátky.
- Výzkumy ukazují na vhodnost kombinovat bílkoviny v podpoře proteosyntézy.

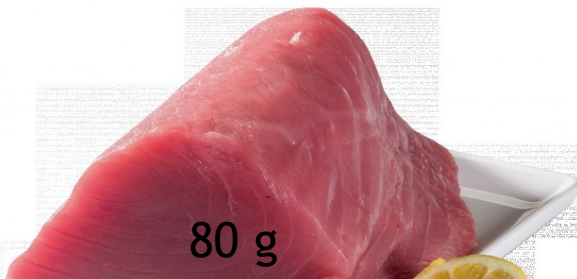
Butteiger, D., Cope, M., Liu, P., Mukherjea, R., Volpi, E., Rasmussen, B., & Krul, E. (2013). A soy, whey and caseinate blend extends postprandial skeletal muscle protein synthesis in rats^{1,2}. *Clinical nutrition* (Edinburgh, Scotland).

Reidy, P. T., Walker, D. K., Dickinson, J. M., Gundermann, D. M., Drummond, M. J., Timmerman, K. L., ... Rasmussen, B. B. (2013). Protein blend ingestion following resistance exercise promotes human muscle protein synthesis. *The Journal of Nutrition*.

Walker, D. K., Dickinson, J. M., Gundermann, D. M., Drummond, M. J., Timmerman, K. L., ... Rasmussen, B. B. (2014). Soy-dairy protein blend and whey protein ingestion after resistance exercise increases amino acid transport and expression in human skeletal muscle. *Journal of Applied Physiology*.



200 g

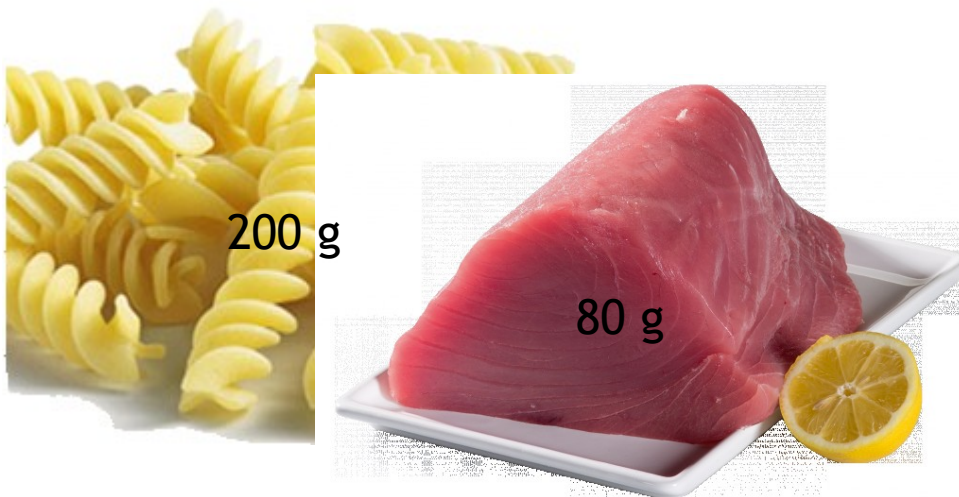


80 g

Sportovní potraviny

Kombinace B a S

- Gainers
 - B:S – 10-30 g:90-70 g
 - Potréningový doplněk stravy vhodný v časně fázi regenerace.
 - Společné doplnění S a B podporuje proteosyntézu a obnovu glykogenu. Zlepšuje se vstřebatelnost.



Kategorizace a charakteristika vybraných DS jakožto součást sportovní výživy

Sportovní potraviny

Bílkovinové doplňky a EAK

- BCAA
 - Ideálně 6-12 g po výkonu
 - Jedna dávka v komerčních výrobcích odpovídá 3-5 g BCAA.
 - Doplněk v pravém slova smyslu.
 - Má své místo při dlouhotrvajících vytrvalostních výkonech – více než 2 hodiny.
 - Protein šetřící potenciál.
 - Podpora regeneračních procesů.



Kategorizace a charakteristika vybraných DS jakožto součást sportovní výživy