

Valin, leucin, isoleucin

- větvené AMK
- stimulační účinek na proteosyntézu ve svalové tkáni
- podporují anabolismus a snižují katabolismus
- jejich aminoskupina se podílí na syntéze glutaminu
- max. denní příjem 0,2-0,4 g/kg/den (20 g denně)
- lze z nich vytvořit glukózu

Cystein a methionin

- hlavní zdroje síry v potravě
- lze vytvořit cystein z methioninu ale ne naopak
- Cystin - 2 molekuly cysteinu - v inzulinu, keratinu
- Obsažen ve vejcích (žloutek)
- Není v zelenině a kozím mléku
- Antioxidační vlastnosti (glutathion)
- Methionin není v zelenině a luštěninách
- Z obou lze vytvořit taurin

Fenylalanin

- lze z něj vytvořit tyrozin
- z nich vznikají adrenalin a tyroxin
- jsou v pigmentu melaninu
- zlepšuje duševní výkon
- čokoláda

Tryptofan

- pro syntézu kyseliny nikotinové
- výchozí substance pro tvorbu serotoninu a melatoninu

Lyzin

- nedostatek v pšenici a ostatních obilovinách
- limitní AMK při vegetariánské stravě
- důležitý v období růstu
- základní stavební kámen pro růstový hormon

Kyselina glutamová

- převážně v pšeničných proteinech (gliadin), tvrdé sýry, hovězí a drůbeží
- oddaluje svalovou únavu a zlepšuje nervovou činnost
- nebezpečné vysoké dávky dětem do tří let (sójové omáčky)
- ne těhotné a hypertenze

Glutamin

- důležitý pro glukoneogenezi
- důležitý substrát pro rychle se dělící buňky (enterocyty, lymfocyty)
- kvantitativně je nejvíce v organismu zastoupen společně s kyselinou glutamovou
- celkově 8 g
- Glutamin s **alaninem** tvoří 50% AMK svalu
- v akutních stavech se rychle ztrácí

Histidin

- pro růst a obnovu tkání
- esenciální při renální insuficienci

Arginin

- AMK z Krebsova cyklu močoviny
- semiesenciální
- výchozí látka pro tvorbu kreatinu
- hojení ran, posiluje imunitní systém
- ovlivňuje růstový hormon
- anabolizující
- zdroje v potravě: kuřecí a krůtí vývar, kaviár, zelený hrášek, vaječný bílek, burské oříšky, čokoláda, obiloviny

Prolin a hydroxyprolin

- obsažen v Hb a cytochromech, v kolagenu a v bílkovinách pojivové tkáně

Alanin

- glukogenní, lze použít jako zdroj energie

Kyselina asparagová

- nosič K a Mg
- podílí se na činnosti mozku
- podporuje výkon
- zastoupena v rostlinné stravě
- málo je jí v mandlích, tresce, tvarohu a kozím mléce

Tyrosin

- stavební kámen hormonů štítné žlázy

Denní doporučená dávka bílkovin

Normální populace	0,8 g/kg/d (1 g)
Silové sporty	1,4 - 1,8 g/kg/d
Vytrvalostní sporty	1,2-1,4 g/kg/d
Dospívající sportovci	1,5 g/kg/d

Esenciální AMK - valin, leucin, isoleucin, fenylalanin, lysin, methionin, threonin, tryptofan, (histidin, arginin)

AMK skóre - poměrné zastoupení každé EAMK v bílkovině vůči referenční bílkovině (vejce)

Biologická hodnota (BV) - udává kolik vlastních bílkovin může být vytvořeno ze 100 g přijatých bílkovin
(vejce 100, maso 92-96, ryby 94-96, mléko 88, sýry 82-85, sója 84, zelené řasy 81, žito 76, fazole 72, rýže 70, brambory 70, chleba 70..)

Biologická hodnota směsí - kombinace různých druhů potravin lze dosáhnout vyšší biologické hodnoty (vejce + brambory 137, vejce + mléko 122, vejce + pšenice 118, mléko + pšenice 105, fazole + kukuřice 101)

Limitující AMK

Lysin - pšenice, rýže, ořechy

Methionin - fazole, mléko, luštěniny, vepřové, ořechy

Threonin - rýže

Tryptofan - rýže, drůbež, ryby

Cystein - luštěniny, vepřové

Valin - hovězí, telecí, sója

Isoleucin - rýže, mléko

Kombinace rostlinných bílkovin

Obiloviny a mléčné produkty

Cereálie + mléko

Těstoviny + sýr

Chléb + sýr

Obilniny + luštěniny

Rýže + fazole

Luštěniny a semínka

Tofu + sezamová semínka

Potravina	Bílkoviny (g/100g)	Tuk (g/100g)
1. skupina - ↑ Bílkovin ↓ Tuků		
Sójové maso	45,0	2,0
Olom. tvarůžky	29,7	0,8
Tvaroh na strouh.	28,6	0,9
Čočka	26,9	1,2
Pšen. klíčky	26,6	9,2
Krůtí prsa	24,1	1,0
Zvěřina	24,0	1,5
Hrách	23,7	1,4
Fazole	23,5	1,6
Kuřecí prsa	23,3	0,9
Drůbeží játra	22,9	4,5
Tuňák	22,1	7,8
Telecí kýta	20,8	6,0
Hovězí svíčková	20,0	7,4
Tvaroh bez tuku	18,8	0,8
Amarant	18,0	8,0
Tvaroh polotučný	17,5	2,5
Tofu	15,5-16,5	2,5-3,5
Krevety	16,5	0,8
Filé z tresky	16,2	0,6
Vaječný bílek	11,1	0,2
Sýr cottage	13,0	5,0
Knäckebröt	9,0	1,4
Hrášek	6,5	0,5
Bílý jogurt	4,2-5,9	3,5
Brokolice	4,4	0,9
2. skupina - ↑ Bílkovin i Tuků		
Sója (luštěnina)	43,8	23,0
Parmezán	35,6	25,8
Eidam 30%t. v suš.	30,3	14,0
Ementál	28,2	28,4
Arašidy	26,9	44,2
Trvanlivý salám (poličan)	26,9	47,0
Slunečnicová semínka	26,5	49,0
Big Mac	24,2	22,5
Uzená makrela	23,3	17,7
Jehněčí	20,9	22,6
Mandle	17,5	52,4