

Přehled rolí vybraných kódovaných aminokyselin:

<i>triviální název</i>	<i>zkratka</i>	<i>R</i>	<i>role v organismu</i>	<i>zdroj pro organismu</i>
Glycin	GLY, G	-H	Syntéza proteinů, syntéza purinů, porfyrinů, kreatininu	Zdrojem je serin, který vzniká jako meziprodukt glykolýzy
Alanin	ALA	-CH ₃	Přenašeč netoxického amoniaku ze svalů do jater – tvorba močoviny	Syntetizován přeměnou pyruvátu
Valin	VAL	- CH(CH ₃) ₂	Je nepostradatelný pro lidský organismus, postranní řetězec se uplatňuje při hydrofobních interakcích proteinů	Syntéza probíhá jen u rostlin a mikroorganismů a je společná i pro izoleucin
Izoleucin	ILE	- CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	Je nepostradatelný pro lidský organismus, postranní řetězec se uplatňuje při hydrofobních interakcích proteinů	Syntéza probíhá jen u rostlin a mikroorganismů a je společná i pro leucin
Serin	SER,S	- CH ₂ OH	Má velký význam při aktivaci a inaktivaci enzymů, je součástí trávicího enzymu chymotrypsinu	Tvoří se při glykolýze z 3-fosfoglycerátu
Treonin	Thr, T	- CH(OH)CH ₃	Má velký význam při aktivaci a inaktivaci enzymů	Syntéza probíhá jen u rostlin a mikroorganismů
Cystein	Cys, C	- CH ₂ SH	Účastní se řady biochemických enzymatických reakcí, keratin obsahuje 14% cysteinu	Tvoří se z esenciálního methioninu
Methionin	Met. M	- CH ₂ CH ₂ SCH ₃	Je hlavním zdrojem methylových skupin v organismu, hlavně pro syntézu cholinu, adrenalinu, kreatininu atd.	Syntéza probíhá jen u rostlin a mikroorganismů
Glutamát, kyselina glutamová	Glu	- CH ₂ CH ₂ COOH	Aktivně se účastní přenosu aminoskupin. Je tzv. dodatkovým neurotransmiterem – působí excitačně pro přenos vzruchů mezi nervovými buňkami	Tvoří se aminací 2-oxoglutarátu
Glutamin	Gln	- CH ₂ CH ₂ CONH ₂	Je nejrozšířenější AK v krvi a v buňkách, je zdrojem energie pro rychle rostoucí buňky, hraje důležitou roli ve využití amoniaku	Tvoří se z glutamátu
Lysin	Lys	- (CH ₂) ₄ NH ₃ ⁺	Kovalentní vazby v molekule zpevňují vlákna kolagenu, elastinu a dalších bílkovin	Syntéza probíhá jen u rostlin a mikroorganismů



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



Olomoucký kraj

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

				nebo z prekurzorů
Arginin	Arg	$-(\text{CH}_2)_3\text{NHC}(\text{NH}_2)=\text{NH}$	Je součástí močovinového cyklu	Vzniká v močovinovém cyklu, prekurzorem je ornitin
Histidin	His	$\text{NH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{C}_3\text{H}_3(\text{NH})_2)\text{COOH}$	Dekarboxylací vzniká histamin, který má širokou škálu působení, např. při alergických reakcích, kontrakci hladkého svalstva atd.	Biosyntéza probíhá u mikroorganismů
Fenylalanin	Phe	$\text{NH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5)\text{COOH}$	Prekurzorem pro biosyntézu hormonů dřeně nadledvinek a štítné žlázy a pro biosyntézu melaninů	Syntéza probíhá jen u rostlin a mikroorganismů
Tyrozín	Tyr	$\text{NH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{OH})\text{COOH}$	Prekurzorem pro biosyntézu hormonů dřeně nadledvinek a štítné žlázy a pro biosyntézu melaninů, dále pro dopamin a biochromy	Syntéza probíhá jen u rostlin a mikroorganismů
Tryptofan	Trp	$\text{NH}_2\text{CH}(\text{CH}_2\text{C}_8\text{H}_5\text{NH})\text{COOH}$	Je výchozí látkou pro řadu důležitých látek, např. serotoninu	Syntéza probíhá jen u rostlin a mikroorganismů