

Biogenní prvky v rostlinách				
prvek	forma příjmu	funkce	projevy nedostatku	projevy nadbytku
C	CO_2 , HCO_3^-	stavba všech org. látek, fotosyntéza	-	-
O	O_2 , CO_2	stavba org. látek, buněčné dýchání	-	-
H	H_2O	stavba org. látek, fotosyntéza	-	-
N	NH_4^+ , NO_3^- , (nitrogení hlízkové bakterie N_2)*	bílkoviny, nukleové kyseliny, chlorofyl, potřebný při všech reakcích	zástava růstu nadzemní části, nadměrný růst kořenů, chloróza listů	bujný růst nadzemní části, oddaluje kvetení, pukání plodů (např. rajčat)
P	H_2PO_4^- , HPO_4^{2-})*	ATP, nukleové kyseliny, fosfolipidy, enzymy, meristémy	zastavení jaderného dělení, poruchy rozmnožování (nekvete, neplodí), tmavě zelené tmavé listy	stimuluje růst kořenů
S	SO_4^{2-} , (ve formě SO_3^{2-} a sirovodíku je pro rostliny jedovatá)	bílkoviny, vitaminy, koenzymy	vzácně, popraskání listů	degradace chlorofylu
K	K^+	nitrobuněčný tlak (příjem vody buňkou), otevírání průduchů, odolnost proti chladu, syntéza škrobu a sacharózy, ovlivňuje aktivitu enzymů	spála listů, nízká intenzita fotosyntézy	-

Biogenní prvky v rostlinách				
prvek	forma příjmu	funkce	projevy nedostatku	projevy nadbytku
Mg	Mg^{2+}	stavba chlorofylu, ovlivňuje aktivitu enzymů	chlorózy listů	-
Ca	Ca^{2+}	nitrobuněčný tlak (výdej vody buňkou), neutralizace toxických kyselin, přenos signálů	poruchy propustnosti membrán, snižuje transport sacharidů z listů do kořene, poruchy růstu (tvoří se sloučeniny Ca s auxinem - jeho inaktivace), nepravidelná struktura meristémů v mladých listech	zpomaluje proudění cytoplazmy - narušení transportu
Fe	Fe^{2+} a Fe^{3+} (obtížně), v komplexech s cheláty)** (např. s kyselinou kávovou)	přenašeče elektronů ve fotosyntéze a dýchacím řetězci	chloróza a opad listů	-
Cl	Cl^- , přijímají ho 10-100krát víc než potřebují, tzv. luxusní příjem	stimuluje štěpení vody při fotosyntéze	-	-
Mn	ve formě chelátů	-	chloróza	-
B, Zn, Mo, Ni, Si, Co	BO_2^- , Zn^{2+} , Co^{2+}	součást enzymů	-	-

* do půdy se dostává uvolněním z horniny, oxidací amoniaku při tlení (amonifikace)

)* většina přijatého fosfátu je vestavěna do organických sloučenin již v kořeni, v této formě je pak rozváděna po rostlině

)** komplexy s organickou sloučeninou (kov + organ. slouč.), slouč. dodává elektron