

Abstrakt

V důsledku působení vysoké koncentrace soli dochází k akumulaci sodných iontů v rostlině, což způsobuje neschopnost přijímat vodu, narušení rovnováhy iontů, poškození fotosyntézy a vznik oxidativního stresu. V souvislosti se solným stresem tedy klesá dostupnost NADPH. Odolnost rostliny vystavené působení zvýšené koncentrace soli závisí na její schopnosti kompenzovat sníženou dostupnost NADPH, jenž může být využit jako koenzym v antioxidačních řetězcích a k syntéze antioxidačních a osmoticky aktivních látek.

V této práci bylo u rostlin okurky seté (*Cucumis sativa* L. convar. Jogger F1) vystavených solnému stresu v podobě 100 mM NaCl zaznamenáno snížení relativního obsahu vody, snížení množství enzymu Rubisco a zvýšení množství proteinu Hsp70 v listech a zvýšení akumulace sodných iontů v listech i kořenech. Následkem solného stresu došlo ke zvýšení aktivity (až o 270 %) enzymů poskytujících NADPH: NADP-dependentní isocitrátdehydrogenasy, glukosa-6-fosfátdehydrogenasy, NADP-dependentní malátdehydrogenasy (oxalacetát dekarboxylační), nefosforylační glyceraldehydfosfátdehydrogenasy v listech experimentálních rostlin, a to hlavně druhý a třetí den působení solného stresu. Také aktivita méně zastoupených NADP-dependentních enzymů (až o 200 %) : glukosa-1-dehydrogenasy, glukonát-2-dehydrogenasy, galaktosa-1-dehydrogenasy, ribosa-1-dehydrogenasy a glycerol-2-dehydrogenasy byla v rané fázi odpovědi vůči solnému stresu vyšší v listech i kořenech stresovaných rostlin než v rostlinách kontrolních. V neposlední řadě byl zjištěn nárůst aktivity šikimátdehydrogenasy, klíčového enzymu šikimátové dráhy, vedoucí např. k syntéze fenolických látek a flavonoidů, jejichž množství bylo také zvýšené.