

Abstrakt

Uran je radionuklid, který se v malém množství přirozeně vyskytuje v zemské kůře. V těchto koncentracích není příliš nebezpečný, ale jeho koncentrace se kvůli antropogenní činnosti zvyšuje a dá se očekávat, že i v budoucnosti bude jeho množství narůstat. Proto je nutné zkoumat možnosti, jak takovouto kontaminaci co nejšetněji a zároveň efektivně odstranit. Vhodným řešením by mohla být fytoremediace, ale tato metoda je v případě kontaminace uranem relativně na začátku. Proto je třeba studovat vliv uranu na rostliny a zjistit, nakolik jsou vhodné pro fytoremediaci uranem kontaminovaných areálů. Fytoremediací metody jsou založené na schopnosti rostlin přijímat a akumulovat dané polutanty. Nejzásadnější faktory ovlivňující příjem uranu rostlinou se dají v zásadě rozdělit do čtyř skupin: druh rostliny, oxidační stav uranu, pH média nebo substrátu a ligand, který je na uran navázán (Mitchell, 2013). S tím úzce souvisí i transport uranu do nadzemních částí rostliny. Rostliny se musí s přijatým uranem vypořádat; kromě radiologického rizika vyplývajícího z vlastností radioizotopu, je uran zároveň i těžký kov. Pro rostliny je výrazně závažnější chemická toxicita uranu způsobující mimo jiné oxidativní stres, než radioaktivita uranu. Informace o působení uranu na rostliny jsou velmi důležité pro další rozvoj fytoremediací technik uranem znečištěných ploch. Závěrem jsou pak diskutovány možnosti využití rostlin pro fytoremediací techniky při kontaminaci prostředí zvýšenou koncentrací uranu.