

Abstrakt

Léčiva patří převážně do skupiny organických substancí a představují látky s významnou celosvětovou spotřebou v humánním i veterinárním lékařství. V organismu mohou, ale nemusí, být metabolizovány a jsou zpravidla vylučovány cestou renální exkrece ve formě původních látek nebo jejich metabolitů. Velké množství těchto látek potom dále kontaminuje komunální odpadní vody. Čistírny odpadních vod nejsou schopny odstranit tyto substance beze zbytku a tak tyto látky dále přecházejí do povrchových a podzemních vod a do půdy. Vzhledem k biologické aktivitě těchto látek hrozí při jejich dlouhodobém působení možnost vzniku bakteriální rezistence, endokrinního vlivu, poškození DNA či ledvin v necílových organismech. V práci byla experimentálně studována možnost fytoextrakce a translokace v rostlině u radioaktivně značeného léčiva diklofenaku s ^{125}I v *in vitro* podmínkách s využitím kultivarů kukuřice seté (*Zea mays*) a slunečnice roční (*Helianthus annuus*). Účinnost fytoextrakce byla vyhodnocována pomocí úbytku radioaktivity studované substance [^{125}I]diklofenaku z kultivačního média podle Murashiga a Skooga. Během 8 – 10-denní kultivace byla prokázána extrakční účinnost $\approx 85\%$ u kukuřice seté a $\approx 79\%$ u slunečnice roční. Lepší akumulární schopnost vykazovala slunečnice roční a to 80 mg diklofenaku na kilogram suché hmotnosti oproti 30 mg/kg u kukuřice seté. Translokace [^{125}I]diklofenaku v rostlině studované pomocí elektronické autoradiografie prokázala maximální výskyt v oblasti kořenů rostlin, kde pravděpodobně dochází k primární adsorpci. Přítomnost značeného diklofenaku však byla prokázána i ve stoncích a listech, což svědčí o průniku zkoumané substance do kořenů a translokaci do nadzemních částí.

Klíčová slova

Farmaka, ibuprofen, naproxen, diklofenak, jodace, fytoextrakce, translokace, odpadní vody