

Abstrakt

Předkládaná diplomová práce je zaměřena na studii koagulační fáze úpravy vody na pitnou z hlediska účinnosti odstraňování cyanotoxinu microcystinu a z hlediska odpovědi ekotoxikologických indikátorů druhu *Daphnia magna* na různé koncentrace vzorku sinicového květu odebraném z vodní nádrže, kterému dominuje sinice druhu *Microcystis aeruginosa*. Odebraný vzorek sinicového květu byl dávkován ve třech koncentracích, které lze běžně najít v přírodním prostředí, šesti klonům perloočky druhu *D. magna*, přičemž tři klony již měly předchozí zkušenost se sinicí druhu *M. aeruginosa* a tři klony nikoliv. Proces koagulace probíhal za optimálních podmínek: pH = 6,36; $\text{KNK}_{4,5} = 0,26 \text{ mmol.l}^{-1}$; Fe = 0,162 mg.l^{-1} , DOC = 2,83 mg.l^{-1} za použití 10,5 ml 0,125M NaHCO_3 ve 2 l ultračisté vody, přičemž jednotlivé formy microcystinu v dávkované sinicové směsi byly detekovány v poměru 31,6 % MC-LR, 53,6 % MC-RR a 14,8 % MC-YR. Ukázalo se, že koagulační proces nebyl schopen odstraňovat microcystin, tj. účinnost procesu byla nulová. V ekotoxikologické studii byl zaznamenán rostoucí negativní účinek na perloočky se zvyšující se koncentrací dávkované sinicové směsi. V rámci jejich odpovědi byla zjištěna meziklonální variabilita, avšak předchozí zkušenost s přítomností sinice druhu *M. aeruginosa* nehrála v této studii roli. Dávkovaný sinicový květ se zvyšující se koncentrací snižoval velikost snůšek a zvyšoval mortalitu jedinců druhu *D. magna*. Lze tedy konstatovat, že sinicový květ může mít negativní účinek na zooplankton již v přírodě se vyskytujícími koncentracemi.

Klíčová slova: koagulace, ekotoxikologický indikátor druhu *Daphnia magna*, microcystiny, *Microcystis aeruginosa*