

ABSTRAKT

Cílem této diplomové práce bylo objasnit taxonomické postavení a fylogenetické vztahy planktonních řas dominujících ve dvou kyselých jezerech s vysokou koncentrací kovů (Hromnické jezírko a Plešné jezero, Česká republika) a porovnat tyto izoláty s jinými blíže příbuznými kmeny s důrazem na toleranci k různým toxickým kovům (Cr, Al, Cu, Mn, Zn, Hg).

Fylogenetické analýzy ukázaly, že oba kmeny patří k druhu *Coccomyxa simplex*. Poprvé tak bylo prokázáno, že právě tento druh se může stát dominantní planktonní řasou v extrémním prostředí kyselých jezer se zvýšeným přísunem fosforu. Na základě analýzy 18S rDNA bylo možné v rámci rodu *Coccomyxa* rozlišit čtyři nezávislé fylogenetické linie, z nichž tři obsahují sladkovodní izoláty z kyselého prostředí. Z různých chemických roztoků byly získány nové kmeny nedávno popsáno druhu *Coccomyxa polymorpha*.

Z testů toxicity vyplynulo, že kmeny druhu *Coccomyxa simplex* vyizolované z Hromnického jezírka a z Plešného jezera nevykazují zvýšenou odolnost k vysoké koncentraci kovů. V případě hliníku byla reakce kmenů výrazně odlišná, ale nezávisela na koncentraci tohoto kovu v prostředí, odkud byl kmen vyizolován. Schopnost tohoto druhu přežít v extrémním prostředí je pravděpodobně daná jinými faktory, než je zvýšená tolerance k toxickým účinkům kovů.

Klíčová slova: Plešné jezero, Hromnické jezírko, acidifikace, ekologie, *Coccomyxa*, Trebouxiophyceae, 18S rDNA, ITS-2 rDNA, IC₅₀, hliník, chrom, rtuť, měď, zinek, mangan