

## Abstrakt

Sněžné řasy jsou psychrofilní mikroorganismy, které obývají sněžová pole v horských a polárních oblastech a za příznivých podmínek tvoří tzv. barevné sněhy. Většina druhů patří do řádu Chlamydomonadales (Chlorophyta) s komplikovaným životním cyklem, zahrnujícím bičíkovce i nepohyblivá stádia (cysty). Extrémní prostředí sněhu je charakteristické nízkou teplotou, problémy s dostupností tekuté vody a nedostatkem živin. V závislosti na lokalitě a fázi životního cyklu se navíc sněžné řasy musí vypořádat s nadbytkem či naopak nedostatkem slunečního záření, jehož významnou složkou je i nebezpečné UV záření. Právě světelné podmínky se značně liší na exponovaných lokalitách nad hranicí lesa či v polárních oblastech a v lesních habitatech.

V první části této práce jsem porovnávala reakce fotosyntetického aparátu kmenů sněžných řas z lesních a bezlesých habitatů na různé intenzity záření, a dále jsem se zabývala posouzením případné změny souvisejících s dlouhodobou kultivací v laboratoři. Na základě měření „rychlých“ světelných křivek na PAM fluorometru jsem stanovila některé charakteristiky fotosyntetického aparátu jednotlivých kmenů, (parametry  $\alpha$  a  $I_k$ ), které vypovídají o adaptaci na nízké či vysoké intenzity světla. Pro část kmenů bylo možné provést srovnání výsledků získaných v tříletém odstupu. V druhé části práce jsem srovnávala reakce řas z lesních habitatů a bezlesí na UV-A záření. Tento experiment byl založen na stanovení maximálního kvantového výtěžku fotosystému II pomocí PAM fluorometrie, který je dobrým indikátorem funkčnosti fotosyntetického aparátu. Měření probíhala před zahájením experimentu, po 24 hodinách expozice UV-A záření a 24 hodin po rekonvalescenci.

Z výsledků je patrné, že fotosyntetické charakteristiky studovaných kmenů navzdory dlouhodobé laboratorní kultivaci odrážejí typ původního habitatu. Experimenty potvrdily rozdíly mezi reakcemi řas z bezlesých a lesních habitatů, kdy kmeny ze zastíněných stanovišť měly efektivnější fotosystém II při nižších intenzitách záření a současně u nich dříve došlo k saturaci fotosystému ve srovnání s kmeny z bezlesí. Porovnání měření v odstupu tří let neprokázalo signifikantní posun sledovaných parametrů. Expozice kmenů UV-A záření způsobila výrazný pokles maximálního kvantového výtěžku u kmenů z obou habitatů, nicméně ani v jednom případě nedošlo k nevratným změnám. Řasy z bezlesí byly dle předpokladu odolnější vůči UV-A záření.