

## Posudek školitele na bakalářskou práci Kateřiny Skácelové: Cytotoxicita bentických a nárostových sinic.

Bakalářská práce Kateřiny Skácelové si kladla dva hlavní cíle: zhodnotit potencionální toxikologické riziko bentických a nárostových sinic a dále pak na vybraných kmenech se pokusit charakterizovat aktivní látku a její působení na buňku s přihlédnutím k potencionální farmaceutické využitelnosti. Toto zadání vzniklo částečně jako kompromis s přihlédnutím ke dvěma studijním oborům, které studentka absolvovala - Biologie a Biomedicínská laboratorní technika. Pro dosažení vytyčených cílů bylo nutné seznámit se s celou řadou laboratorních metod od základních jako je příprava extraktu po složitější – chemická analýza pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie s propojením na hmotnostní spektrometrii či imunoflorescenční barvení a fluorescenční mikroskopie. Kateřina se rozhodla kromě kmenů získaných z oficiálních sbírek též izolovat své vlastní izoláty bentických sinic, což se jí povedlo u 3 kmenů sinic rodu *Phormidium*.

Celkově výsledky předkládané práce hodnotím velmi kladně, a to i přes to, že se Kateřina během realizace práce potýkala s řadou problémů. Především se jednalo o časově náročné studium dvou oborů, což práci v laboratoři přeci jen poznamenalo. Je nutno si též přiznat, že by neuškodila snaha o hlubší poznání problematiky - zejména v části chemických analýz. Naproti tomu si velmi cením zájmu studentky o práci se sinicovými kmeny a její přístup k „*biologicky orientované*“ části práce tedy zejména optické a fluorescenční mikroskopii. Ve spolupráci s laboratoří buněčné biologie UK v Praze provedla studentka několik zdařilých experimentů ze získanými frakcemi, jež vedly k zajímavým výsledkům – indukce apoptózy u frakce získané z kmene *Cylindrospermum* sp. CyOM a zatím ještě úplně nepotvrzené interakce s energetickým metabolismem buňky v případě frakce z kmene *Anabaena oscillarioides*. Oba výsledky by si zasloužily ještě podrobnější studii. Dá se říci, že zlatým hřebem práce (*tedy alespoň pro mne*) je navržení struktury lineárního peptidu u aktivní frakce kmene *Anabaena oscillarioides*. Musím se přiznat, že podobné výsledky (*myšleno alespoň částečně interpretované MS spektrum*) jsou u neznámých látek spíše ojedinělé a rád bych zde zdůraznil, že větší část interpretace provedla studentka sama. Doufám, že v případě potvrzení této struktury společně připravíme tento výsledek k publikaci. Dalším kladem práce je poměrně dobrý sloh a musím říct, že se mi práce v průběhu tvorby opravovala dobře. Ladnost slohu se sice od rešerže po diskuzi poněkud vytrácí, ale to je pochopitelné.

Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě a navrhuji nejlepší ohodnocení.

