

Posudek školitele na magisterskou práci Petra Tomka „Muscotoxins: novel cytotoxic undecapeptides with unique structural elements and mechanism of action, isolated from soil cyanobacterium *Nostoc muscorum*.“

V předkládané magisterské práci Petr Tomek navázal na výsledky své bakalářské práce, jež vedla k objevení dvou kmenů půdních sinic s výrazným cytotoxickým efektem. Po společné diskuzi jsme jako objekt pro navazující studii vybraly právě kmen *Nostoc muscorum*, jelikož se nám zejména z důvodu čistého MS spektra v aktivní frakci zdálo, že izolace aktivní látky z tohoto kmene bude jednoduchým úkolem. Opak byl však pravdou a tak Petr musel prokázat nejenom značnou zdatnost v analytických a preparativních metodách, ale také výraznou houževnatost. Právě trpělivé a precizní práce, jenž vedla ke získání čisté látky, si na této studii cenním nejvíce. V sinicových extraktech je možno nalézt mnoho chemicky velmi podobných látek a proto purifikace čisté chemické látky je často velmi problematická. První pokus o stanovení struktury byl i přes velmi dobře vypracovaný purifikační postup neúspěšný. Petr se ale ani přes to nevzdal a nakonec dotáhl strukturu své látky dokonce. Velmi zdařilá je též část řešící bioaktivitu nové struktury. Objevená látka působí, obdobně jako ještě jeden metabolit izolovaný v naší laboratoři, na plasmatickou membránu eukaryotní buňky. V publikované literatuře zabývající se bioaktivitou sekundárních metabolitů sinic není zatím žádná práce, jež by dokazovala interakci sinicových peptidů s membránou. Proto jsem si jist, že práce Petra Tomka bude kvalitně publikována. Dalším kladem práce je bezesporu široká literární rešerže shrnující současné poznání o cytotoxických látkách izolovaných ze sinic v kontextu obsáhlého review látek použitelných v léčbě rakoviny.

Jediným drobným negativem s kterým jsem se v Petrově práci setkal je, občas dost složitý anglický sloh a krkolomné formulace, jenž nejsou pro čtenáře lehce pochopitelné. Autorovi bych doporučoval na tomto trošku zapracovat.

Podle mého názoru je práce velmi kvalitní, dobře publikovatelná a s Petrovou prací jsem byl nad míru spokojen a proto jí navrhuji nejlepší ohodnocení.

V Třeboni dne 24.5.2010


Pavel Hrouzek