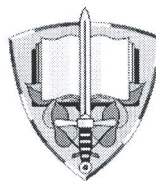




**Fakulta vojenského
zdravotnictví**



**Univerzita
obraný**

Oponentský posudek diplomové práce

uchazeč: Bc. Veronika Hružová

pracoviště: Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice

název diplomové práce: Analýza bakteriálních toxinů pomocí SRM

školitel: PharmDr. Jiří Dresler, Ph.D.

oponent: RNDr. Alena Fučíková, Ph.D., Katedra molekulární patologie a biologie, FVZ UO

vlastní text posudku:

Předkládaná diplomová práce vznikla ve spolupráci s vysoce odborným pracovištěm pod vedením zkušeného školitele. Pracoviště i školitel mají s řešenou technikou velké zkušenosti.

a) **hodnocení diplomové práce**

Hlavním cílem diplomové práce byl vývoj metodiky cílené proteomické analýzy na vybrané bakteriální toxiny s možností kvalitativní i kvantitativní charakterizace a dále studie secernovaných proteomů dalšího z klostridiálních kmenů.

Po formální stránce má diplomová práce 83 stran textu, který je přehledně členěn podle obvyklého schématu. Po krátkém úvodu následuje teoretická část, ve které autorka předkládá podrobný přehled studované problematiky, týkající se nejprve jednotlivých bakteriálních kmenů a jejich toxinů. Po kapitole o stanovení proteinového obsahu ve vzorku metodou μ BCA následuje úvod do hmotnostní spektrometrie se zaměřením na využívané techniky. Závěrem je popsána technika cílené proteomické analýzy SRM. Celý text je poměrně příjemně čitelný a podává dostačující přehled o studované problematice. V této teoretické části bych okomentovala uvedení některých zkratk (QTRAP a Q-Exactiva jsou spíše obchodní značky, vzorec sloučeniny bych též ve zkratkách neuváděla, aj.), dále jsou občas v textu skoky z jednoho tématu na druhé a kapitolu o stanovení bílkoviny bych v diplomové práci osobně spíše neuváděla, jde o zavedenou techniku, ke které by, dle mého názoru, nemusel být větší komentář.

Cíle práce, uvedené detailně za teoretickou částí, jsou zvoleny logicky a reálně, autorka je vysvětluje srozumitelně, až na slovní obrat ... kriticky signifikantní zástupce ... zde nevím, co si mám pod tímto pojmem představit.

Následující experimentální část je velmi přehledně řešena, autorka popisuje stručně a jasně jednotlivé metody a postupy, které ve své práci využívala. Součástí je vždy přehled použitého přístrojového vybavení a materiálu. Zde mám pouze drobné výtky k některým formulacím typu „trypsinizované peptidy“, kdy bych doporučila příště použití českých ekvivalentů.

Kladně hodnotím uspořádání části výsledků a diskuse, které jsou přehledně rozděleny podle jednotlivých stanovených cílů. Autorka poměrně srozumitelně hodnotí výsledky své práce a uvádí je do kontextu s celou studovanou problematikou. Některé odstavce této kapitoly bych spíše zařadila do teorie, opět bych také zmínila některé nedostatky v použité terminologii (exprese proteinů je poměrně rozšířený nesprávný termín, aj.) a drobné gramatické chyby.

V závěru je pak jasně a stručně zhodnocena celá práce.

b) aktuálnost tématu

Vybrané téma diplomové práce je vysoce aktuální. Vyplyvá to ze skutečnosti, že v podstatě neexistuje v této oblasti jednoduchá screeningová metoda, která by byla schopna v krátkém čase detekovat, identifikovat a kvantifikovat širší spektrum proteinových toxinů.

c) zvolené metody řešení

Všechny použité metody byly zvoleny optimálně vzhledem k řešenému tématu. Patří mezi ně i vysoce citlivé metody hmotnostní spektrometrie proteinů, jejichž základní zvládnutí není jednoduché a autorka zde prokázala výbornou schopnost vědecké práce v této oblasti.

d) výsledky diplomové práce a vlastní přínos studenta

Předkládané výsledky diplomové práce autorky jsou unikátní. Představují aplikaci pokročilých metod proteomiky v oblasti identifikace vysoce rizikových toxinů a jsou využitelné v dalších navazujících postupech na hostitelském pracovišti. Diplomátka prokázala schopnost samostatné vědecké práce na zvoleném tématu. Její práce přinesla řadu nových postupů a poznatků, ze kterých lze dále čerpat, a které jsou potenciálně využitelné v praxi.

e) dotazy oponenta

V diplomové práci je řešena mimo jiné problematika cílené proteomické analýzy a její potenciál při využití v kvantifikačních metodách. Existují i jiné postupy, umožňující kvantifikaci pomocí hmotnostní spektrometrie?

f) závěr

Práce na oponentuře této diplomové práce byla příjemným zpestřením. Téma bylo velice zajímavé a dobře zpracované, s potenciálem využití výsledků v praxi. Tato práce vyplývá z podmínek uvedených v § 46 Zákona o vysokých školách č. 111/98 Sb., obsahuje předepsané náležitosti, a proto doporučuji předkládanou práci k obhajobě s navrhovanou známkou **chvalitebně**.

V Hradci Králové dne 13. 5. 2015

