

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazečky: Tereza Bosáková

Název práce: Analýza obranných látek potápníků (Dytiscidae) metodou ultra-vysokoúčinné kapalinové chromatografie s hmotnostní detekcí

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

1. Rozsah BP a její členění	
✓	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
	A - výborná, bez závažnějších připomínek
✓	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a jiných zdrojů	
✓	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
	B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
✓	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - uspokojivý, čtenější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
✓	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo čtenějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1 až 5:

Následující poznámky k formální úpravě práce nesnižují její odbornou správnost a přínos, ale mají spíše sloužit autorce pro její další odborný růst:

- Seznam zkratk a symbolů se nečísluje jako kapitola. Běžné zkratky (DAD, GC, HPLC, RP, UV, VIS) se neuvádí. U symbolů je třeba uvádět i fyzikální rozměr (retenční čas, vlnová délka).
- Podkapitolu 3.1 by bylo vhodné rozdělit; text se nejprve zmiňuje o studovaném druhu hmyzu, pak přejde k chemické komunikaci hmyzu obecně a vrací se zpět výčtem látek identifikovaných u studovaného druhu *Ilybius fenestratus*.
- Na str. 12 by bylo pro čtenáře velmi příjemné, kdyby kromě uvedených názvů identifikovaných látek (ve velké většině triviální názvy) byly tyto znázorněny i chemickými strukturami.
- Na str. 13: znaménko krát se uvádí takto „×“ a nikoliv „x“; jednotka se nesmí oddělovat od čísla; lokant *para* pozice se v chemických názvech uvádí v kursivě.
- Na str. 19 uváděná čistota mravenčí kyseliny je spíše její koncentrace.
- Popis gradientů uvedených v tabulkách 1 a 2 by bylo vhodné doplnit informací, zda šlo o lineárně či skokově se měnící gradient; případně by bylo instruktivní je graficky znázornit v příslušných chromatogramech.
- U hmotnostních spekter na obr. 10–12 mohl být vynechán rozsah $m/z = 700\text{--}2400$, který je informačně bezobsažný.
- Na str. 29 raději než 10^{-3} mg/ml používat $\mu\text{g/ml}$.
- Citace [24] a [28] by bylo vhodnější nahradit odbornějšími díly.

B. Dotazy k obhajobě

- Z popisu přípravy vzorku, uvedeného na str. 19, vyplývá, že vzorek k analýze byl odebrán pouze z jednoho jedince potápníka. Má autorka představu, jaká je asi variabilita identifikovaných látek u podobných studií, a to jak z kvalitativního tak kvantitativního hlediska.
- Na str. 24 je na obr. 5 uveden chromatografický záznam slepého pokusu. Má autorka nějakou představu jakým látkám (či alespoň molárním hmotnostem) odpovídají zobrazené peaky a co je jejich zdrojem. Pokud je to vatová tyčinka použitá při odběru vzorku, nebylo by na místě zvolit jiný způsob přenosu vzorku.
- Na obr. 6, resp. 7, jsou patrné poměrně velké peaky při retenčních časech asi 6,5, 10,5 a 11,5 min., které autorka v práci neidentifikovala. Mohly být alespoň uvedeny jejich molekulové hmotnosti, případně uvažováno, zda by některé z nich nemohly odpovídat látkám identifikovaným u potápníků, které autorka uvádí na str. 12.
- Semikvantifikace identifikovaných látek, uvedená na str. 29, je bez uvedení množství vyloučeného sekretu nesmyslná.

Stanovisko k opravě chyb v práci: opravný lístek není podmínkou přijetí práce.

C. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ano**

Navrhovaná celková klasifikace: **výborně**

Praha, 30. května 2015

RNDr. Karel Nesměrák, Ph.D.
Katedra analytické chemie PřF UK