



Posudek na bakalářskou / magisterskou práci

školitelský posudek
 oponentský posudek

bakalářská práce
 magisterská práce

Autor: Nikola Žďárská

Název práce: Sekundární metabolity stélek lichenizovaných hub rodu *Cladonia* ve Vysokých Sudetech

Vedoucí práce: RNDr. Josef Halda, Ph.D.

Oponent: RNDr. Lenka Šejnohová, Ph. D.

Struktura/členění práce (kapitoly, podkapitoly, odstavce):

A					
---	--	--	--	--	--

Práce má všechny předepsané součásti, vč. přehledného číslování kapitol i podkapitol. Doporučuji uvést slovníček pojmů použitých v práci – např. apothecim, cytotoxický chemotyp, primární a sekundární metabolit, podecium aj.

Formulace cílů práce, jejich splnění a závěry:

	B				
--	---	--	--	--	--

*Cíle práce jsou jasně představeny v úvodu, pro bakalářskou práci je jich odpovídající množství. Ve výsledcích jsou cíle splněny, v závěru doporučuji však jejich konkrétnější shrnutí (např. konkrétně odpovědět na cíl literární rešerše - uvést v několika bodech nejdůležitější poznatky o lišejnících, rodu *Cladonia* a jejich sekundárních metabolitech).*

Literární rešerše, citace a jejich použití:

A					
---	--	--	--	--	--

*V literární rešerši je pracováno celkem se 38 literárními zdroji. Jedná se o vyvážené použití české a cizojazyčné literatury. Str. 19 pojem „starší práce“ je nutné uvést konkrétní citace. Dále definovat, proč bylo vybráno a detailně popsáno právě 6 sekundárních metabolitů u rodu *Cladonia* z 60 ti známých, přičemž ve výsledcích a v klíči je jich u dutohlávek uváděno více. To samé u výběru druhů rodu *Cladonia* – je charakterizováno 10 druhů a není zřejmé, proč. Současně není zahrnuta nejběžněji vyskytující se dutohlávka prstovitá – *C. digitata*.*

Metodika – celkový postup řešení (opakovatelnost):

		C			
--	--	---	--	--	--

Metodika obsahuje čtyři části dle vytyčených cílů. Jedná se o detailní popisy postupů vyvolávání chromatografických desek nebo výpočet retenčního faktoru, nedaří se mi však najít:

- a) kolik vzorků od jakého druhu rodu *Cladonia* bylo zpracováno a jaké množství/vz. – miligramy, gramy, kilogramy?*
- b) na jakém pracovišti a kdy byly vzorky zpracovány a kým*
- c) podle jaké publikace byly stélky rodu *Cladonia* určovány*
- d) jaké zdroje sloužily pro tvorbu didaktických pomůcek*
= postup nelze podle návodu zopakovat.

Výsledky a jejich zhodnocení:

	B				
--	---	--	--	--	--

Výsledky pokrývají široký záběr vědeckého i pedagogického rázu. Jedná se o analýzy sekundárních látek u rodu *Cladonia* a tři didaktické pomůcky pro výuku na SŠ.

Analýzy sekundárních metabolitů:

Doporučení: tab.2: na konci tabulky - uvádějte sumy druhů a vzorků: v tabulce jsem napačovala údaj s o dost menším počtem zpracovaných druhů i vzorků, než uvádíte v textu.

Didaktické pomůcky:

1) Klíč k určování dutohlávek

chválím: hezký nápad

doporučuji: jen krátce na řádek uvést, jak poznat rod *Cladonia* – nejlépe vybrat typické znaky pro srovnání a porovnat s jinými rody (zkušenosti se studenty, že vezmou jakýkoliv lišejník a hned ho budou považovat za dutohlávkou a budou na něm dělat analýzy a určování podle tohoto klíče).

2) Plakátek – lišejníky:

chválím: využití obrázku, který plakátku dominuje.

doporučení: výskyt lišejníků: uvést obecněji, než že se vyskytují v Krkonoších (co když plakátech vytisknu ve škole v oblasti Bílých Karpat), doporučit klíč k určování (1-2), doplnit: jméno autora plakátu, rok publikace a afilaci (copyright)

3) Pracovní list (PL):

chválím: vypracované autorského řešení (jen v názvu uvést – že se jedná o autorské řešení a rozšířit v bodě 1) víc

doporučení: uvádět instrukce pro vypracování PL: věk (ročník), čas na vypracování, možnost využití pomůcek, při tvoření PL zkuste použít více různých metod, než jen doplňování textu (např. přesmyčky, spojovačky) - každému studentovi „sedne“ jiná metoda = větší % studentů se zaujme

Formální úroveň (celkový dojem vč. úrovně jazykového zpracování):

A					
---	--	--	--	--	--

Práce je bez jazykových chyb, používá vyváženě tabulek i obrázků, formálně na úrovni.

Souhrn a klíčová slova odpovídají obsahu práce:

	B				
--	---	--	--	--	--

Souhrn popisuje obecně obsah práce za pomoci 91 slov,

doporučuji uvést více konkrétních výsledků. Klíčová slova (4) jsou zvolena vhodně.

Otázky a připomínky :

- 1) Proč bylo v názvu práce použito označení Východní Sudety a ne v současnosti běžnější jméno Krkonoše?
- 2) Uveďte determinační klíče, které jste v práci využila? Jaké klíče doporučujete pro SŠ?
- 3) Kolik druhů rodu *Cladonia* lze **spolehlivě** definovat chemotypem – sekundárními látkami?
- 4) Jak by mohla znít konkrétnější anotace – souhrn Vaší práce?
- 5) Plánujete v další (magisterské) práci vyzkoušet aktivitu zaměřenou na sekundární metabolity lišejníků přímo ve výuce? Na kolik minut ji předpokládáte a jak by ji šlo začlenit v rámci ŠVP – časová dotace na toto téma je jaká?

Celkové hodnocení:

Bakalářská práce studentky Nikoly Žďárské je zdařilá. Obsahuje všechny předepsané součásti a až na několik možných vylepšení ji hodnotím jako kvalitní. Studentce doporučuji v tématu pokračovat např. ve formě vyzkoušení vytvořených didaktických pomůcek v praxi.

Návrh hodnocení

B

V Hradci Králové dne 10. 6. 2022



.....
RNDr. Lenka Šejnohová, Ph. D.