

Posudek oponenta

Autor práce: Svatopluk Skoupý

Název práce: Hrách jako model pro studium molekulárních mechanismů jaderně cytoplasmatického konfliktu jako procesu speciace u rostlin

Typ práce: bakalářská

Jméno oponenta práce: RNDr. Radim J. Vašut, Ph.D.

	Kritérium hodnocení	Hodnocení						
		A	B	C	D	E	F	nelze hodnotit
1	rozsah práce, vyváženost rozsahů jednotlivých částí a jejich strukturovanost	+						
2	kvalita literární rešerše (např. množství použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru)	+						
3	naplnění cílů podle zadání práce a poznatků z literární rešerše	+						
4	správnost a úplnost legend u obrázků a tabulek (např. srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)		+					
5	správnost používání citačních odkazů (např. přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací)				+			
6	výstižnost souhrnu práce v českém a anglickém jazyce		+					
7	grafická úprava textu a obrázků		+					
8	jazyková a stylistická úroveň, respektování platné nomenklatury a terminologie			+				
9	volba vhodných experimentálních metod	+						
10	srozumitelnost a výstižnost popisu používaných metod		+					
11	úroveň zpracování experimentálních dat	+						
12	adekvátnost interpretace dílčích experimentálních dat	+						
13	diskuze (souhrn získaných výsledků a jejich začlenění do kontextu dosavadního výzkumu)	+						

Poznámka 1: Pokud charakter práce nedovoluje použít některé z Kriterií hodnocení, použijte sloupec "nelze hodnotit"

Poznámka 2: Hodnocení křížkujte

Poznámka 3: Do výsledné známky se započítávají jen hodnotitelné položky

*- doplňte „bakalářská“ nebo „diplomová“

Známka	A
---------------	---

Konkrétní připomínky a dotazy (možno připojit samostatný list), slovní zhodnocení proč oponent hodnotil tímto způsobem (zejména při horším známkování)

- uvedeno na další straně.

Závěr: práci doporučuji k obhajobě

V Olomouci dne:

Podpis:

Předložená bakalářská práce shrnuje ve své první části formou literární rešerše poznatky o reprodukčních bariérách u rostlin, s důrazem na cytoplasmatický konflikt. Ve druhé části student prezentuje svůj vlastní biosystematický výzkum haplotypové diverzity lokusů asociovaných s cytoplasmatickým konfliktem u taxonu *Pisum sativum* subsp. *elatius* v JV Turecku. Zjištěné haplotypy srovnává se sběry získanými z dalších zdrojů. Literární rešerše je obsáhlá a poskytuje dobrý pohled na problematiku reprodukčních bariér u rostlin. Samotný experimentální výzkum je svým rozsahem a prezentovanými výsledky nad úroveň běžných bakalářských prací. Získaná data mají nadregionální význam, důležité jsou pro pochopení variability lokusů spojených s CPK u hrachu a zároveň poskytují informaci o fylogeografii hrachu v oblasti původního výskytu druhu.

Práce má 68 stran, 22 obrázků, 13 tabulek.

Komentář k mému hodnocení:

- 1) Rozsah a vyváženost práce ukazuje, že student měl koncept práce dobře promyšlený, dokázal čtivě spojit úvod do vědecké problematiky se svými vlastními daty. Mohl bych vytknout, že schází krátký úvod do fylogeografie, ale vzhledem k primárnímu zaměření práce na samotné téma cytoplasmatického konfliktu lze toto téma (zatím) opomenout.
- 4) Použití legend pod obrázkem mírně stěžuje čtivost a přehlednost textu. Většina obrázků a tabulek má nicméně správnou samo-vysvětlující funkci. Obrázky 2 a 3 na str. 14 a 15 jsou špatně propojeny s textem (v textu je odkazováno na obrázky o jedno číslo nižší).
- 5) V přehledu citací jsou některé citace duplicitně (Bogdanova V. 2007, Boblies et al. 2007, Eckardt 2006, Greiner et al. 2011), navíc nejsou v identické podobě (Citace „Greiner et al. 2011“ se liší nejen různými autory, ale také typem citace). Celkově nejsou citace zcela sjednocené. Působí bohužel odbytým dojmem.
- 7) Obecně je grafická stránka předložené práce v pořádku. Menší výhradu mám především k obrázkům 21 a 22 na str. 59. Tyto dva obrázky lze považovat za jedny z hlavních výstupů práce, proto by si zasloužily přehlednější zobrazení (tj. větší obrázek, přehlednější legendu). Bohužel, zvolený přístup zobrazení DNA a zároveň proteinového haplotypu v jednom obrázku mi (subjektivně) přijde nevhodný (zejména pro lokus *Bccp3*). Ve fylogeografii jsou obvykle tímto způsobem zobrazovány různé haplotypy v dané populaci (regionu) a první pohled na obrázky svádí k této interpretaci.
- 8) Text je napsán poměrně dobře čtivou formou. Osobně mi kazí dojem používán „ne-českých“ termínů (např. habitat místo biotop, české skloňování spojení „self-incompatibility“, „vyizolovaná“ DNA místo extrahovaná aj.), ale za problém to nepovažuji. Drobnou výtku lze rovněž směřovat ke zvyku psát vědecká jména taxonů kurzívou (nejen druhů, ale také čeledí, kmenů a jiných úrovní, viz např. str. 22, 23). Zkratka pro poddruh je tradičně psána jako „subsp.“ (zřídka zkráceně „ssp.“), nikoliv „sp.“ (uvedeno takto bohužel v českém a anglickém souhrnu). Text rovněž obsahuje různé překlepy a drobnější chyby (např. nesprávné označení jména rodu *Argyroxiphium*).
- 10) Metodika je vysvětlena velmi detailně a pečlivě, srozumitelně. Mám jen nepodstatnou výtku směrem k rostlinnému materiálu. Informaci o tom, které rostliny byly použity pro extrakci DNA a které pro extrakci RNA lze vyčíst až z výsledků. Relativně nedostatečně mi přijde vysvětlení „bioinformatické analýzy“, kdy se část informací čtenář dozví rovněž až z výsledků a diskuze. Autor plně nevysvětlil, proč použil jím zvolenou shlukovací metodu.
- 12) K interpretaci výsledků nemám zásadních připomínek. Jen opět, oproti zvyklostem ve fylogeografii, mi schází „geografická“ informace v interpretaci dat. V dendrogramech a vlastně i obrázcích musí čtenář pracně dohledávat informace k původu rostlin (např. pro haplotyp „A“, který je původem z Alžírsko a proto logicky dobře oddělen od dalších vzorků). Tato informace v legendě nebo přímo v grafech by pomohla lépe porozumět zjištěným patternům. Nepovažuji to ovšem za důvod ke snížení hodnocení celkové interpretace dat.

Další drobné faktické výtky:

Str. 15, obr. 3 – varianta B není správně nakreslena ani v obrázku, ani správně vysvětlena v textu.

Str. 23 druh *Vavilovia formosa* neroste pouze v Turecku, Íránu a Libanonu, jak autor uvádí.

Dotazy k diskuzi:

1) Jak by správně měla být nakreslena pylová láčka na obr. 3B na str. 15, pokud je genotyp mikrogamety S1 nebo S2 a genotyp blizny je S1S3?

2) Zkoušel autor práce jinou shlukovací analýzu než UPGMA? Proč nevyzkoušel některou z „network“ analýz, která se na porovnání haplotypů dobře hodí.

3) Pokud by autor vyzkoušel nějakou shlukovací metodu pro jedince s oběma proteinovými haplotypy zároveň, jaký by byl pravděpodobný výsledek? (Stačí odpovědět pouze vlastní odhad a vysvětlit jej).

Práci považuji za zdařilou, i přes formální nedostatky se studentovi podařilo napsat zajímavou rešerši a zároveň získat zajímavá data.