

Posudek oponenta

Autor práce: Bc. Denisa Plucnarová

Název práce: Využití vybraných regionů jaderné a chloroplastové DNA ke studiu fylogeneze vybraných zástupců rodu *Lactuca*

Typ práce: diplomová

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

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

Známka	D
---------------	----------

Konkrétní připomínky a dotazy, slovní zhodnocení:

Cílem předložené diplomové práce bylo zhodnotit použitelnost vybraných molekulárních markerů k rekonstrukci fylogeneze rodu *Lactuca* a mezidruhových vztahů mezi vybranými druhy tohoto rodu. Pro tento cíl byly zvoleny tři lokusy: jaderný úsek ITS a dva chloroplastové úseky trnL – trnF a ndhF. Vhodnost vybraných markerů k rekonstrukci fylogeneze na nízké taxonomické úrovni byla testována prostřednictvím dvou metod: maximální úspornosti a maximální věrohodnosti. Do této studie bylo zahrnuto 96 vzorků reprezentujících vybrané druhy rodu *Lactuca* a další příbuzné rody (např. *Ixeris*, *Chondrilla*).

Diplomová práce je napsána v českém jazyce, má 46 stran a 6 příloh, je členěna do sedmi číslovaných hlavních kapitol (Úvod, Literární přehled, Materiál a metody, Výsledky, Diskuze, Závěr, Přílohy) a dvou nečíslovaných samostatných kapitol (Seznam použité literatury, Seznam použitých zkratk). Za Obsahem následuje na zvláštním listu Seznam tabulek, Seznam obrázků a Seznam příloh. Součástí práce je bibliografická identifikace s abstraktem v českém a anglickém jazyce.

Ve svém posudku nejprve upozorním zejména na dílčí nedostatky, které se v práci vyskytly, v závěrečné části pak zhodnotím práci jako celek.

V **Bibliografické identifikaci** je chybně uveden rok 2017 jako rok obhajoby práce. V **Abstraktu** mohl být uveden počet vzorků reprezentujících různé druhy rodu *Lactuca*, které byly analyzovány.

Ve vlastním textu se vykytují jednak pravopisné chyby nebo překlepy (např. str. 8., 3. odstavec: „tercialní“; str. 11, 1. odstavec: „laceo“ namísto „lacteo“), případně neobratné formulace (např. str. 8, 3. odstavec. „... je výměna genů obtížná a musí se jim pomáhat specialními metodami“), které nebudu detailně komentovat a v dalším textu se zaměřím především na faktické nebo významové nepřesnosti.

V kapitole **Úvod** jsou shrnuty základní informace o řešené problematice. Jeho součástí je nečíslovaná podkapitola **Cíle práce** s jasně a stručně formulovanými cíli.

V kapitole **Literární přehled**, přesněji v podkapitole 2.1, jsou často uváděny nepřesné nebo neúplně informace, Například věta na str. 11, ve 2. odstavci: „Charakteristickým znakem nažky je přítomnost nebo nepřítomnost zobánku...“ nedává smysl; měla by být upravena např.: „Přítomnost nebo nepřítomnost zobánku je taxonomicky významným znakem.“ V následující větě je studentkou uvedeno: „U většiny druhů se na okraji nažky vyskytují úzká křídla...“, avšak křídla u nažek se vyskytují jen u některých druhů. Na straně 11 dole je uvedeno, že „Většina druhů je xerofilních...“, což neodpovídá údajům v relevantní literatuře, a ani nevychází z citované práce Lebeda et al. (2001). Některé práce nejsou přesně nebo správně citovány v textu, např. str. 13, 1. odstavec: „Lebeda et al. (1998)“ má být správně „Lebeda (1998)“. Na straně 13 je v odstavci o taxonomii rodu *Lactuca* uveden pouze jeden literární odkaz, a to Lebeda et al. (2007), avšak jména autorů u vědeckých názvů druhů, např. *L. taraxacifolia* (Willd.) Hornem., jsou převzata z jiného, zde neurčeného zdroje.

Rovněž v kapitole 2.2 jsou některé práce citovány zavádějícím způsobem. Např. na straně 15 ve 2. odstavci studentka přisuzuje izoenzymovou analýzu jako nástroj charakterizace genových sbírek rodu *Lactuca* autorům Lebeda a Pink (1998). Citovaná práce však pojednává o diametrálně odlišném tématu, a to histologických aspektech reakce druhů *Lactuca* k plísni salátové.

Řada nepřesností se objevuje v **Přehledu použité literatury**. Literární zdroje nejsou uváděny v jednotném formátu, např. citace Koopman et al. (2001) uvádí název časopisu ve zkratce, ale následující Koopman et al. (1998) uvádí plný název časopisu, navíc oba citované zdroje mají přehozené pořadí v přehledu literatury. Řada citací je neúplná, např. u prací Lebeda and Astley (1999) a Lebeda et al. (2009a) nejsou uvedeny strany, resp. číslo časopisu. Zcela zavádějící je citace Hintum et al. (2003), kde jde o editory sborníku z konference, ale v textu se na straně 18 nesprávně spojuje Hintum et al. (2003) s charakterizací sbírek salátu v genových bankách. V této kapitole by také měly být uvedeny odkazy na webové stránky (např. genová banka sekvenčních dat DNA citovaná na straně 18).

V první větě kapitoly **Materiál a metody** studentka chybně uvádí, že rostlinný materiál poskytla pěstitelská firma. Jedná se však o šlechtitelskou firmu. Název tabulky 1 není správně formulován, nejedná se o seznam použitých rostlin, ale o seznam druhů, resp. taxonů. Pojem „Taxonomická skupina“ v záhlaví tabulky není specifikován (v některých případech jde o rod, v jiných o sekci, případně subsekcí), není zřejmé, o jaký taxonomický koncept se studentka opírá. Není jasné, podle jakého klíče jsou jednotlivé vzorky v tabulce řazeny, v prezentované podobě je pořadí velmi nepřehledné. Na straně 22 předchází odkaz na tabulku 4 tabulce 2, aniž je k tomu důvod. Označení primerů je v tabulce 2 uvedeno v češtině (přímý, zpětný), v tabulce 4 zůstává označení v angličtině (forward, reverse).

Kapitola **Výsledky** je zaměřená na porovnání topologie fylogenetických stromů, vytvořených pro dané markery jednak metodou maximální úspornosti (maximum parsimony) a metodou maximální věrohodnosti (maximum likelihood) a na třech stranách textu komentuje vhodnost použitých markerů.

Diskuze dále podrobně porovnává dosažené výsledky s relevantními literárními prameny. V kontextu předložené diplomové práce a zejména při porovnání s Literárním přehledem ji považuji za poměrně zdařilou. Studentka se zřejmě při zpracování diplomové práce soustředila především na diskusi k dosaženým výsledkům a je patrné, že pozici jednotlivých taxonů ve fylogenetických stromech se snažila posuzovat v širším kontextu. Při interpretaci experimentálních bylo možné využít například také některé z recentních prací N. Kiliana (BGBM Berlin, Německo).

V kapitole **Závěr** jsou stručně formulovány dosažené výsledky. Na tomto místě mohlo být uvedeno, jakým způsobem by bylo vhodné pokračovat ve studiu fylogenetických vztahů v rámci rodu *Lactuca*.

V celkovém hodnocení práce jsem vzala v úvahu nevyváženost této práce a zejména nedostatky a nepřesnosti v Literárním přehledu a dalších částech, o kterých se zmiňuji výše. Vlastní experimentální část a dosažené výsledky jsou naopak velmi kvalitní a cenné a mohou být tedy východiskem pro další studium fylogenetických vztahů v rámci rodu *Lactuca*.

Žádám, aby při obhajobě této práce Bc. Denisa Plucnarová zodpověděla následující otázky:

1. Je možné využít některé složky latexu u zástupců rodu *Lactuca* v taxonomii tohoto rodu?
2. Bylo by možné u některého z vámi analyzovaných vzorků usuzovat na jeho hybridní původ (vznik mezidruhovou hybridizací)?
3. Jakým způsobem (jakými postupy a nástroji) by bylo vhodné pokračovat ve studiu fylogenetických vztahů v rámci rodu *Lactuca*?

Závěr:

Předložená diplomová práce Bc. Denisy Plucnarové splňuje kritéria, která jsou pro práce tohoto typu stanovena. **Práci doporučuji k obhajobě.**

V Olomouci dne 19. ledna 2018

doc. Ing. Eva Křístková, Ph.D.

Katedra botaniky
PřF Univerzity Palackého v Olomouci
Šlechtitelů 27
783 71 Olomouc – Holice