

## Posudek na diplomovou práci

školitelský posudek  
 oponentský posudek

bakalářská práce  
 magisterská práce

**Autor: Karolína Havlová**

**Název práce: Izolace DNA z plodnic lišejníků rodu *Lecidea* pomocí různých izolačních technik a analýza sekvencí ITS regionu pomocí primerů ITS1 and ITS4**

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

**Školitel: RNDr. Josef Halda, Ph.D.**

### Struktura/členění práce:

Diplomová práce v rozsahu 55 stran je v souladu členění kapitol určených výnosem děkana PřF UHK. Obsah je rozčleněn přehledně do tematicky věcně rozvržených kapitol. Kapitola Diskuse je zpracována důkladně a práce celkově působí uceleným dojmem.

### Literární zdroje, citace a jejich použití:

Studentka pracovala se značným množstvím zdrojů (50 citací), které jsou správně citovány a kompletně uvedeny v jednotném formátu v seznamu literatury. Kromě 4 českých prací studentka pracovala výhradně s nejnovějšími cizojazyčnými články publikovanými v časopisech s vysokým IF a také využila data z mezinárodních online databází. Kontrola plagiátorství proběhla v pořádku, formulace obsažené v DP jsou výsledkem důkladné rešerše a studia studentky.

### Výsledky a jejich zhodnocení:

Studentka získala sekvence DNA z lokusu ITS ze vzorků lišejníků v souladu s uvedeným zadáním a navíc z vlastní iniciativy použila další primery k získání sekvencí z lokusu mtSSU. Upravené sekvence porovnávala s dostupnými daty z GenBank a vytvořila kladogramy znázorňující mezidruhové fylogenetické vztahy. Potvrdila nebo v některých případech vyvrátila správnost určení vzorků předběžně determinovaných pomocí morfologických znaků. V diskusi vytvořila kladogram blízkých příbuzných taxonů rodu *Lecidea*, který znázorňuje mezidruhové vztahy. V ČR zatím nebyla otištěna žádná publikace, kde by byla tomuto rodu věnována pozornost, a proto je velmi záslužné, že se ho rozhodla studovat. Izolovala DNA z velkého množství vzorků. Z menší části z nich se podařilo získat sekvence, přesto však získala cenné a zajímavé výsledky a přesně určila větší část vzorků. DP bude dobrým vodítkem pro další studenty, kteří se rozhodnou izolovat DNA z jiných lišejníkových rodů. Nebyly zjištěny žádné nedostatky, které by ohrožily hodnocení diplomové práce. Důkladně je zpracována kapitola Diskuse, kde studentka komentuje získaná data a podrobně zdůvodňuje zařazení studovaných druhů s výsledky v GenBank.

### Formální úroveň:

Po formální stránce je práce bez chyby, přehledně členěná a pečlivě graficky vyvedena. Metodika je popsána čtivě a srozumitelně, obsahově odpovídá zadání. Po jazykové stránce je práce na vysoké úrovni, typografických chyb obsahuje minimum.

### **Splnění cílů práce:**

Všechny stanovené cíle práce byly splněny, studentka nad rámec zadání zpracovala sekvence dalšího lokusu genomu a mohla tak vzorky určit ještě přesněji. Úspěšně zvládla časově náročnou a často velmi frustrující laboratorní část, kdy musela několikrát izolaci stejných vzorků opakovat, protože se z izolátů nepodařilo získat sekvence. Osvojila si cizojazyčnou určovací literaturu a naučila se determinovat různé genotypy r. *Lecidea*. Bez obtíží zvládla aplikace potřebné k úpravě sekvencí a tvorbě fylogenetických stromů. Determinovala druhy, které jsou v ČR velmi vzácné a bez pomoci sekvenačních metod běžným postupem neurčitelné. Také po této stránce je DP nadprůměrná.

Velmi oceňuji schopnost studentky trpělivě a samostatně pracovat, efektivně řešit obtíže spojené s používáním metod, které dosud byly na PřF v laboratorním měřítku zavedené jen teoreticky.

### **Otázky a připomínky:**

Zjistila jste studiem literatury další primery, které by mohly určení vzorků ještě více upřesnit ve smyslu, že by pomohly odhalily vnitrodruhové vztahy?

### **Celkové hodnocení:**

**Práci hodnotím jako velmi zdařilou, zvláště oceňuji odvahu studentky zpracovat obtížné a originální téma bez ohledu na možná rizika získání výsledků. Doporučuji práci k obhajobě.**

### **Návrh hodnocení (zakroužkujte):**

A

B

C

D

E

F(nevyhověl)

V Hradci Králové

dne 25. května 2022

RNDr. Josef Halda, Ph.D.  
jméno a podpis

