



BIOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, v. v. i.

Entomologický ústav

adresa: Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice

telefon: +420 387 775 211

fax: +420 385 310 354

IČ: 60077344 | DIČ: CZ60077344

číslo účtu: 6063942/0800, Česká spořitelna, a.s.

www.entu.cas.cz | e-mail: entu@entu.cas.cz

Oponentský posudek na bakalářskou práci Jana Hartmanna

„Genetická variabilita přírodních populací entomopatogenní hlístice *Steinernema affine* (Steinernematidae) v zemědělské krajině.“

Předložená experimentální bakalářská práce Jana Hartmanna navazuje na předchozí úspěšně obhájenou bakalářskou práci Michaely Raškové a zabývá se testováním setu vytipovaných mikrosatelitních markerů, které byly v předchozí práci otestovány na laboratorních vzorcích, na vzorku přírodních populací entomopatogenních hlístic druhu *Steinernema affine* a následnou populační genetickou analýzou získaných dat. Jak se autor zmiňuje v úvodu své práce entomopatogenní hlístice a mezi nimi druh *Steinernema affine* jsou stále častěji používány v biologické ochraně pro kontrolu hmyzích škůdců, přičemž populačně genetická struktura a variabilita jejich přirozených populací nebyla dosud zkoumána a proto není jasné, zda širší používání komerčních hlístic nemůže tuto přírodní variabilitu ohrozit či poškodit.

Pro vypracování této práce musel bakalář úspěšně zvládnout několik základních laboratorních metod, jako izolaci DNA, PCR amplifikaci a dva typy elektroforézy, včetně přípravy médií – horizontální agarózovou a vertikální polyakrylamidovou. Získaná genetická data následně vyhodnotil hned v několika populačně-genetických programech.

Předložená práce je standardně členěná, cíle jsou jasně definovány a výsledky jsou přehledně řazeny do tabulek a obrázků. Práci se nevyhnulo několik překlepů (některé pobavily: doufám, že PCR reakce nemícháte ve 200 ml zkumavkách). Práce je psána osobitým literárním stylem, který zejména v Úvodu znesnadňuje snadnému porozumění textu. K psaní práce mám několik připomínek:

- V části „Materiál a metody“ na straně 11 – složení reakční směsi by se v publikacích, bakalářské práce nevyjímaje, mělo při popisu uvádět jako výsledné koncentrace jednotlivých složek, ne v μl jako se běžně zapisuje do laboratorních protokolů.
- Strana 13 – „špetka“ není vhodná koncentrační ani objemová jednotka, kterou by oponent rád viděl při popisu složení pufry v bakalářské práci.
- Strana 19 – Příloha 2 je v textu citována dříve než Příloha 1, proto bych doporučovala přílohy řadit a číslovat obráceně.
- Seznam citované literatury obsahuje celkem 63 citací, ty nejsou řazeny ani podle abecedního seznamu autorů ani podle pořadí, jak jsou v práci citovány, proto není možné citace zkontrolovat a špatně se v nich orientuje.



Dále mám několik otázek:

- 1) Autor se v práci zabýval amplifikací a analýzou mikrosatelitních markerů. Při vyhodnocování mikrosatelitních profilů se někdy hovoří o výskytu tzv. „Stutter bands“ – co to je a setkal se autor s tímto fenoménem při vyhodnocování vlastních dat?
- 2) Autor se zmiňuje, že během analýzy všech 225 jedinců pomocí osmi markerů získal ve dvaceti případech výsledek, který označuje jako „dvojitý nulový“ homozygot – tedy že pro daný vzorek nepovedlo naamplifikovat daný marker. Dá se podle výsledků usuzovat, že problém byl spíš v kvalitě DNA, primeru, nebo byl problém v něčem jiném?

Závěrem prohlašuji, že předložená bakalářská práce Jana Hartmanna splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci a proto ji **doporučuji k obhajobě** a navrhuji známku výborně minus (1-).

V Českých Budějovicích 21.5.2017

Mgr. Lucie Kučerová, Ph.D.