



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: 5527231/0710, ČNB České Budějovice
www.entu.cas.cz | e-mail: entu@entu.cas.cz

Posudek školitele

na bakalářskou diplomovou práci **Michaely Raškové**

Použití mikrosatelitních markerů u populací entomopatogenních hlístic rodu *Steinernema*

Téma bakalářské práce Michaely Raškové vychází z problematiky společného projektu laboratoře populační a evoluční genetiky a laboratoře entomopatogenních hlístic na EntÚ AV ČR, a grantového projektu GA JU. Hlavním záměrem tohoto výzkumu bylo zmapovat populačně-genetickou strukturu vybrané entomopatogenní hlístice, u níž je potenciální využití pro biologický boj s hmyzími škůdci zemědělských plodin.

Tento záměr byl motivován nejen možností aplikace poznatků do praxe, ale i obecnějším důvodem. Populační genetiky entomopatogenních nematod je víceméně neprozkoumaná oblast, a i u ostatních nematod (s výjimkou *C. elegans* a několika málo druhů parazitů rostlinných a obratlovců) jde o práce dosti ojedinělé. To znamená, že studie zaměřené na populační genetiku každého dalšího druhu jsou přínosem i pro poznávání nematod jako takových; zejména pokud jde o studie druhů s životním cyklem odlišným od druhů dosud zkoumaných. Michaela tedy dostala zadání, které bylo v podstatě pilotní studií, a to ověřit možnosti použití mikrosatelitních markerů pro studium populační struktury u druhů běžných v České republice, konkrétně vybraných z rodu *Steinernema*.

V první fázi se Michaela musela seznámit s metodami, které jí umožnily testování komerčně získaných primerů pro 20 lokusů; kromě DNA izolace z jednotlivých hlístovek to byla především optimalizace PCR profilů a PAGE, která pak byla následně použita pro skřínink na chovných populacích. Tady se zřejmě projevil hlavní problém, který možná badatele od studia nematod odrazuje – totiž velmi limitované množství DNA získané z jedinců, které snižuje i množství použitelných lokusů při skříninku populací přírodních.



Michaela se seznámila jak s relevantní literaturou, tak si i perfektně si osvojila všechny potřebné metody. Ve fázi laboratorní pak oceňuji zejména její pečlivost a trpělivost, neboť první výběr lokusů vyžadoval mnohá opakování a méně zaujatého studenta by to jistě od další práce odradilo. Michaela však k tomu přistupovala jako k výzvě, kterou je prostě třeba zdolat, a na základě úspěšně vybraných lokusů pak mohla provést první populační skrínink (částečně v týmové spolupráci) zahrnující 335 jedinců z deseti lokalit a následně i testování použitelnosti markerů u osmi příbuzných druhů. V závěru své práce pak zvládla i předběžnou biostatistickou analýzu, i když v této oblasti se projevilo, že zatím není její silnou stránkou. Michaela se však podařilo získat velké množství originálních dat, a její unikátní zkušenosti jsou cenným vodítkem pro další práci.

Předložená studie tedy splňuje požadavky kladené na bakalářské práce, a proto ji k obhajobě
d o p o r u č u j i .

V Českých Budějovicích 25. května 2015.

M. Žurovcová
PaedDr. Martina Žurovcová, PhD