



BIOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, v.v.i.

Entomologický ústav

adresa: Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice IČ: 60077344 | DIČ: CZ60077344

telefon: +420 387 775 211

fax: +420 385 310 354

č. účtu: 5002209089/5500, Raiffeisenbank a.s.

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

**Školitelský posudek na bakalářskou práci Žanety Švecové  
Genetická variabilita populací chvostoskoka *Parisotoma notabilis*  
(Isotomidae, Collembola) v homogenním (městském) a heterogenním  
(přírodním) prostředí.**

Téma bakalářské práce vychází z dlouhodobé spolupráce laboratoře populační a evoluční genetiky Entomologického ústavu Biologického Centra AV ČR a katedrou zoologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košicích, která je zaměřena na studium chvostoskoků z hlediska jak taxonomického, tak i fyziologického, ekologického a genetického. Chvostoskoci mají řadu charakteristik, díky nimž jsou dobrým bioindikátorem kvality prostředí; většina prací v tomto ohledu je však zaměřena na jejich druhové složení a abundanci, ačkoliv genetická variabilita podmiňuje jejich schopnost přežít a adaptovat se na nejrůznější habitaty. Bakalářská práce je tedy prvním náhledem do genetické variability chvostoskoka v městském (urbánním) prostředí, a to vybraného druhu *P. notabilis*. Jde přitom o součást většího projektu; na košické univerzitě probíhá paralelní studie u druhu *Isotomiella minor*.

Původním záměrem bylo se soustředit jen městské prostředí; v důsledku pandemických omezení však nebylo možno realizovat ani všechny sběry, ani jejich třídění (zákaz přístupu na pracoviště). Proto jsme se rozhodli porovnat získaná data s přírodními vzorky z předešlých studií – ani to však nebylo zcela snadné, neboť bylo nutno vyřadit nekvalitní sekvence s nadměrným množstvím nejednoznačných bazí (u jedné studie to byla polovina) a následné analýzy provést znovu.


Žaneta zvládla velmi rychle všechny potřebné procedury jak experimentální (základní molekulární metody), tak i posléze biostatistické; naučila se používat celou řadou programů nutných pro analýzu získaných dat. Pracovala velmi samostatně, což bylo umocněno i „lockdownem“. Velmi si cením její vytrvalosti, neboť testování potenciálních nových markerů vyžadovalo hodně času, kdy se snažila optimalizovat PCR profily, aby dosáhla kýženého výsledku. Vyřazení několika lokusů a naopak charakteristika ITS a EPIC markeru PGM jsou dobrým základem pro další výzkum. Velmi překvapivým je pak její originální poznatek, totiž nalezení 100% infekce bakterií *Wolbachia* systémem MLST. Je to i z toho důvodu, že se předchozí studie tímto aspektem vůbec nezabývaly, ačkoliv přítomnost *Wolbachia* může genetickou variabilitu infikovaných druhů ovlivnit. I když výsledné populačně-genetické analýzy jsou opravdu jen velmi předběžné, i zde Žaneta prokázala velké odhodlání, neboť zvládnutí jak programů, tak i interpretace výsledků jdou do jisté míry nad rámec jejího bakalářského

studijního profilu – i u studentů genetiky jsou kursy pokrývající tuto problematiku řazeny spíše do stupně magisterského.

Lze tedy konstatovat, že se Žanetě podařilo získat originální data (včetně poukázání na nedostatky již publikovaných výsledků), která jsou důležitým vodítkem pro přípravu rozsáhlejšího projektu. 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, 24. května 2021



PaedDr. Martina Žurovcová, PhD