



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

Č. Budějovice, 18. května 2023

Oponentský posudek na magisterskou práci Elišky Kalinové: „Imunitní geny v tukovém tělese klíštěte *Ixodes ricinus*.“

Autorka poskytla materiál k přípravě transkriptomu klíštěte spolupracující laboratoři a následně testovala průběh imunitní odpovědi u 20 kandidátských genů pomocí qPCR. Dále pak provedla umlčení genu Cactus 1 pomocí RNAi a sledovala následný účinek na fagocytózu mikroorganismů hemocytu in vitro.

Práce je velmi dobře zpracovaná, včetně literárního úvodu a kvalitních obrázků. Nezachytil jsem pouze, kolik bylo provedeno nezávislých opakování při qPCR. Závěr obsahuje první dva body, které nebyly zpracovány ve zdejší laboratoři, podle mého názoru by zde neměly být uvedeny, neboť o postupu a výsledcích těchto analýz nemáme podrobné informace.

Text je téměř bez překlepů. Dojem malinko kazí používání četných anglickanismů a slangových výrazů v textu. Pokud nemáme český ekvivalent je potřeba takováto slova oddělovat uvozovkami. Skloňování „Cactusu 1“, „cycleru“ apod. je vhodné se vyhnout. Mohla by se autorka pokusit o nalezení vhodných českých ekvivalentů u následujících příkladů?:

- 1) Například slovo „esej“ znamená v českém jazyce podle slovníku - úvahu duchaplně pojednávající o filozofických, kulturních nebo společenských otázkách.
- 2) „upregulace scavengerových receptorů“ (str. 51)
- 3) „RNA-free vody“
- 4) „8,6 µl MasterMixu“

Spíš ze zvědavosti mám k autorce několik dotazů:

- 1) Jaká byla úmrtnost klíšťat po kontrolním vpichu?
- 2) Způsobovaly injikované mikroorganismy nějaké problémy klíštěcím hostitelům? Dá se odhadnout, jak dlouho např. *E. coli* v organismu přežívala?
- 3) Na základě čeho byly vybrány časy pro detekci indukce transkripce imunitních genů? Například u hmyzu dochází k aktivaci genu Relish už po hodině mikroinjikace bakteriemi - a pak prudce klesá?
- 4) U drozofily a jiných druhů hmyzu má značná část imunitních genů (zejména těch, co kódují antimikrobiální peptidy) za normálních okolností velmi nízkou expresi na úrovni RNA. Nedošlo při výběru kandidátských genů k eliminaci těchto genů a proč?
- 5) Výsledné hodnoty indukce exprese genů jsou podle mého názoru velmi nízké (snad s výjimkou *Irc3-3*, *Ixoderinu A* a *defensinu Ir*). Je to výběrem genů, který byl založen na jejich vysoké expresi za nepřítomnosti patogenu anebo klíště obecně reaguje na mikroorganismy takto slabě?



Celkově hodnotím práci na výbornou. Autorka zvládla celou řadu klasických i moderních metod molekulární biologie a získala publikovatelné výsledky. Práce splňuje veškeré požadavky na magisterské práce a doporučuji ji k obhajobě.

Michal Žurovec