

Závěrečná zpráva projektu specifického výzkumu zakázka č. 2101 / 2020

Název projektu: Výskyt bakterií u hematofágních ektoparazitů využívajících savčí hostitele

Specifikace řešitelského týmu

Odpovědný řešitel: Ing. Bjelková Karolína

Studenti doktorského studia na UHK: Ing. Patrik Rada (2019/2023)

Další výzkumní pracovníci: doc. Ing. Bc. Jakub Horák, Ph. D.; RNDr. Alena Myslivcová Fučíková, Ph. D.

Celková částka přidělené dotace: 60 500,- Kč

Datum zahájení řešení projektu: 1. 3. 2020

Datum ukončení řešení projektu: 30. 11. 2021

Stručný popis postupu při řešení projektu (max. 2 strany).

Rod *Lipoptena* je jeden z významných ektoparazitů vyskytujících se na volně žijících živočiších. V posledních letech tento rod navyšuje svoji populační hustotu na území České republiky, a i přes vysokou gradienci je jeho fyziologie a rozšíření nedostatečně prozkoumána. Jednou z problematik výskytu tohoto rodu je možnost přenosu infekčních bakterií na hostitele, podobně jako klíště obecné (*Ixodes Ricinus*).

Projekt byl zaměřen na sběr a rozbor jedinců rodu *Lipoptena*. Molekulární rozbor je řešen testy pro výskyt bakterií druhu *Bartonella* sp., *Bartonella henselae* a *Borrelia burgdorferi* v jednotlivých vzorcích.

V průběhu roku 2020 (květen - říjen) probíhaly na jednotlivých lokalitách sběry jedinců rodu *Lipoptena*. Sběr probíhal dvěma směry, jednak na ulovené zvěři, ale i na domácích zvířatech. Několik sběrů proběhlo formou náletů ektoparazitů na člověka s využitím světlých tkanin k nalákání jedinců rodu *Lipoptena*.

V měsících listopad a prosinec 2020 probíhala determinace všech nasbíraných vzorků ektoparazitů. Byly vyselektovány jednotlivé druhy ektoparazitů. Ve vzorcích byly zjištěny druhy *Lipoptena fortisetosa* a *Lipoptena cervi*.

V roce 2021 od ledna do března probíhalo extrakce za pomoci kity (*Bartonella* sp + *Bartonella henselae* PCR Kit CE/IVD Lot Nr. RM0711 a *Borrelia burgdorferi* PCR Kit CE/IVD, Lot Nr. RK0711“.). Bohužel při kontrole PCR byla zjištěna nedostatečná koncentrace genetického materiálu pro zjištění bakteriálních patogenů. A 200 vzorků vycházelo bez výskytu patogenity.

V průběhu dubna až června byla použita jiná metodika pro extrakci genetického materiálu za využití koncentrovaného 5% amoniaku. Pomocí této metody bylo zpracováno 98 jedinců. Za použití metody PCR byl zjištěn u 16 vzorků výskyt patogenu *Bartonella henselae*. Výskyt patogenu *Borrelia burgdorferi* byla u všech vzorků negativní.

Během měsíce prosince 2021 bude dopsán publikační článek s výsledky výzkumu.

De Bruin A., van Leeuwen A. D., Jahfari S., Takken W., Földvári M., Dremmel L., Sprong H., Földvári G. (2015). Vertical transmission of Bartonella schoenbuchensis in Lipoptena cervi. Parasites & Vectors, 8:176. DOI 10.1186/s13071-015-0764-y.

Ducháč V., Bádř V. (1998). Several remarks of the species Lipoptena fortisetosa (Diptera: Hippoboscidae). Vč. SB. Příp. - Práce a studie, 6. ISBN: 80-86046-33-4. 117-122.

Hutson, A. M., (1984). Keds, flat-flies and bat-flies. Diptera, Hippoboscidae and Nycteribiidae. - Handbooks for the Identification of British Insects 10(7): 1-40.

Ebel G. D., Foppa I., Spielman A., Telford S. R. (1999). A focus of deer tick virus transmission in the northcentral United States. Emerg. Infect. Dis. 5:570-574.

Splnění cílů řešení a přínos projektu.

Z důvodu nevhodně použitého genetického kitu byli některé vzorky zničené, bylo potřeba vyzkoušet jinou metodiku pro extrakci, z toho důvodu byl celkově projekt pozastaven. Do konce roku 2021 by měl být vypracován článek shrnující výsledná data sledování.

Splnění kontrolovatelných výsledků řešení.

Uveďte jen výstupy, které vznikly na základě řešení tohoto projektu. Dále uveďte, zda byly publikace skutečně zadány do OBD s vazbou na RIV.

U výstupů Jimp a Jsc uveďte do závorky plánovaný a skutečný kvartil časopisu.

Tab. 1 Sumář výstupů řešení projektu

Typ výstupu	Plán	Skutečnost	Poznámka
Hodnocené výstupy projektu			
Jimp (databáze WoS)	2021	2022	
Jsc (databáze Scopus)			
B (recenzovaná odborná kniha)*			
C (kapitola v recenzované odborné knize)*			
D (článek ve sborníku ve WoS, Scopus)			
P (patent)			
Počet výsledků			
Nehodnocené výstupy projektu			
Počet obhájených dizertačních prací			
Počet obhájených diplomových prací			
Počet výsledků			

Ke zprávě přiložte:

- a) výpis z OBD – výstupy podpořené tímto projektem.

Datum: 30. 11. 2021

Podpis odpovědného řešitele:

* Pouze renomovaná nakladatelství Elsevier, Springer, Bentham apod.