

Posudek školitele na bakalářskou práci Michaely Fibigerové na téma: „Klíšťata jako potenciální přenašeči mikrosporidií“

Předložená práce se zabývá zjištěním potenciálního výskytu mikrosporidií v klíšťatech a experimentálním ověřením schopnosti klíšťat přenést mikrosporidie. Tato problematika je vysoce aktuální, nicméně existuje pouze omezený počet literárních záznamů o výskytu zdravotně významných druhů mikrosporidií v klíšťatech a možnost přenosu mikrosporidií klíšťaty nebyla dosud experimentálně ověřena. Objasnění možnosti přenosu mikrosporidií pomocí krevsajcího vektoru, v tomto případě klíštětem, může přispět k většímu pochopení epidemiologie mikrosporidióz, a zavedení preventivních opatření.

Zadání bakalářské práce Michaely Fibigerové vycházelo z pilotních výsledků naší laboratoře získaných ve spolupráci s týmem kolegů z Ústavu biologie obratlovců. Zvolený přístup molekulární diagnostiky využívající kombinaci RT-PCR a konvenční PCR umožnil vysokou citlivost a specificitu a zároveň typizaci infekčního agens. Navíc použití experimentálního myšího modelu je novátorský a otevírá možnost pokračování v započatém úspěšném výzkumu.

Michaela Fibigerová spojením molekulární diagnostiky a experimentálních infekcí různých vývojových stádií klíšťat sáním na infikovaných myších splnila vytyčené cíle své bakalářské práce. Zvládla práci se zvířaty v izolátorovém chovu, práci s klíšťaty a molekulární vyšetřovací metody mikrosporidiových infekcí.

Na základě získaných výsledků výskytu mikrosporidií v odchycených či sesbíraných klíšťatech, kdy byly mikrosporidie detekovány v 10 % z 217 klíšťat, se otevřela otázka o případné roli klíšťat v přenosu mikrosporidií během sání na různých hostitelích a s tím spojeným transstadiálním a transovariálním přenosem v rámci vývojového cyklu klíšťat. Přestože možnost transovariálního přenosu nebyla potvrzena, sáním larev na infikovaných myších nedošlo ke kýženému svlékání larev do nymf a překvapivě došlo k vyschnutí a úhynu infikovaných larev. Studium tohoto fenoménu ale přesahuje rozsah bakalářské práce a je předmětem dalšího výzkumu. Obdobně infikované nymfy ale byly schopné dokončit metamorfózu a přítomnost mikrosporidií **byla potvrzena** i v z nich vzniklých dospělci, což bohužel z důvodu časové náročnosti vývojového cyklu klíštěte *Ixodes ricinus* nebylo uvedeno ve finální verzi bakalářské práce.

Michaela Fibigerová prokázala schopnost interpretovat získané výsledky, pracovat s literaturou a vyhledávat relevantní informace, vyvozovat závěry a smysluplně plánovat experimenty.

Dle mého názoru Michaela Fibigerová naplnila cíle bakalářské práce a již tyto její primární výsledky jsou publikovatelné v recenzovaném časopise s impakt faktorem.

Práci Michaely Fibigerové doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích dne 19. 5. 2023

RNDr. Bohumil Sak, Ph.D.