

Školitelský posudek na magisterskou práci

Jan Provazník: Fyziologické mechanismy stárnutí samců modelového hmyzu

Cílem magisterské práce Jana Provazníka bylo ověřit obecně přijímanou hypotézu, že zkrácení života hmyzu sexuální aktivitou je zprostředkováno zvýšenou hladinou juvenilního hormonu (JH), což má za následek sníženou imunitu. Přímé důkazy pro tuto hypotézu zatím chybí. Hlavním důvodem je skutečnost, že preferovaným modelem pro studium mechanismů stárnutí je *Drosophila melanogaster*, u které se zatím nepodařilo zablokovat produkci JH. Naproti tomu u ploštic *Pyrrhocoris apterus* lze snadno odstranit JH vyjmutím endokrinní žlázy corpus allatum a účinky JH je tak možné studovat přímo. Výsledky série pokusů jednoznačně prokázaly, že zkrácení života samců *P. apterus* sexuální aktivitou není závislé na JH v jejich těle, což je v rozporu s dosavadní hypotézou. Naproti tomu byl život samců významně ovlivněn přítomností JH v těle jejich sexuálních partnerek. Jde o prvé zjištění vlivu hormonálního stavu samice na délku života samce u živočichů. Výsledky nepotvrdily, že sexuální aktivita a JH snižují aktivitu fenoloxidázy, která je významnou složkou imunitního systému.

Celkově lze říct, že magisterská práce Jana Provazníka významně přispěla k objasnění základního biologického vztahu mezi reprodukcí a stárnutím. V průběhu práce Jan Provazník dobře zvládl několik biochemických metod. Dobře se orientoval v literatuře, což mu umožnila velmi dobrá znalost angličtiny. Také je nutné ocenit jeho nadhled a logický přístup, jak při plánování pokusů, tak při interpretaci výsledků. Pracoval samostatně a všechny cíle v zadání magisterské práce splnil. Má výborné předpoklady pro další vědecké studium.

Jsem přesvědčená, že předkládaná práce splňuje všechny požadavky kladené na magisterskou práci a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích, 20.5.2010



Doc. RNDr. Magdalena Hodková