

NÁZEV DISERTAČNÍ PRÁCE

Potravní biologie synantropních roztočů (Acari: Acaridida)

ABSTRAKT

V minulosti bylo provedeno několik pokusů o popsání potravní biologie akaroidních roztočů, nicméně plné porozumění těmto procesům pozbývá úplnosti. Cílem této disertační práce bylo rozšířit naše znalosti týkající se trávicí fyziologie skladištních a prachových roztočů a aplikovat tyto znalosti na jejich potravní biologii. Výzkumný přístup použitý v této disertační práci zahrnuje *in vitro* charakterizaci enzymové aktivity v celotělních extraktech (WME) a extraktech zbytkového růstového média (SGME), vyhodnocení enzymové aktivity s ohledem na fyziologické pH střeva, enzymatické inhibiční experimenty, *in vivo* lokalizaci enzymových aktivit ve střevě roztočů, určení efektů výživných nebo růst inhibujících aditiv v experimentálních dietách na populační růst roztočů a určení potravních preferencí synantropních roztočů na základě vyhodnocených *in vitro* a *in vivo* analýz. pH střeva dvanácti druhů synantropních akaroidních roztočů bylo determinováno v rozmezí pH 4 až 7 a ukázalo gradient v pH z předního do zadního střeva. pH v trávicím traktu synantropních akaroidních roztočů koresponduje aktivitám proteáz, α -glukosidáz, α -amyláz a bakteriolytických enzymů. Aktivita těchto enzymů reprezentuje hlavní trávicí aktivitu v roztočích, nicméně různé druhy roztočů se liší v enzymatické aktivitě. Prachoví a skladištní roztoči jsou schopni využívat bakterie jako potravní zdroj. Jsou také adaptovaní na trávení sacharózy, škrobových substrátů a proteinů. *In vivo* enzymové výsledky ukázaly, že trávení bakterií, škrobu a většiny proteinů bylo lokalizováno ve ventriculu a caecách, nicméně některé enzymové aktivity byly lokalizovány v zadním střevu. Enzymatická aktivita koresponduje s přítomnou potravou a zvýšená enzymová aktivita může ovlivňovat metabolické potřeby roztočů. Zjištění také zvýrazňují význam ekologických interakcí mezi roztoči a dalšími mikroorganismy. Protože trávicí enzymy reprezentují v exkrementech roztočů hlavní lidské alergeny, medicínské a ekonomické aspekty trávicích enzymů jsou také diskutovány. Výsledkovou část disertace tvoří pět publikací s impact-factorem a tedy recenzovaných metodou peer-review.