



Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie,
potravinových a přírodních zdrojů

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM

NÁVRH TÉMATU/PROPOSAL OF THEME

Studijní program/*Study Program*: **Zootechnika**

Studijní obor/*Branch of Study*: **Obecná zootechnika**

Katedra/*Department of*: **zoologie a rybářství**

Školitel (včetně titulů), email/*Supervisor*, email: Jan Dvořák Ph.D., dvorak19@af.czu.cz

Konzultant (včetně titulů)/*Co-supervisor*:

Forma studia/*Form of Study*: **prezenční**

Typ tématu/*Type of Theme*: **Rámcové**

Téma/*Theme*:

Role metaloproteáz u helmintů jako modelových organizmů.

Toto téma je možné uplatnit i pro studenty z jiných studijních programů.

Hypotéza/*Hypothesis*:

Studium skupiny proteáz u parazitů za účelem v objasnění rolí těchto enzymů ve fyziologii živočichů a člověka, a též s potenciálním impaktem na vývoj léčby parazitických chorob.

Anotace/*Annotation*:

Projekty jsou zaměřeny na studium příbuzných proteáz lidské glutamát karboxypeptidázy 2 (GCP2) u platyhlemintů (motolic rodu *Schistosoma* a *Fasciola*) a nematodů (volně žijících hlístic *Caenorhabditis elegans* a parazitických filárií z rodu *Brugia*). Lidská GCP2 je transmembránová metalopeptidáza náležící do podrodiny M28b. Tato skupina proteáz je neobvyklá tím, že zahrnuje proteázy jak s aminopeptidázovou tak i s karboxypeptidázovou aktivitou a též skupinu receptorů bez jasné enzymatické funkce. V lidském genomu je možno identifikovat hned několik genů kódujících daleko méně popsané proteázy. Dalším problémem je kromě nesjednocené zavádějící nomenklatury, která často ani nevystihuje funkci a enzymatické preference, také z velké části neznalost jejich fyziologických funkcí. Pokud tyto funkce jsou známy, pak se jedná zejména o ty, které hrají roli v patologiích. Helminti nám ve výzkumu slouží jako modelové organizmy v biomedicině a taktéž v parazitologii. Používáme širokou škálu laboratorních technik v oblasti molekulární biologie, biochemie a imunohistochemie. Spolupracujeme s celou řadou pracovišť v rámci domácích institucí, laboratoří v EU a též v USA.

Zdroj financování/Source of: GAČR, MŠMT Inter-Excellence

Datum/*Date*: 27.1.2020

Podpis/*Signature*: