

Témata studentských diplomových prací!

Laboratoř rybí protistologie, Parazitologický ústav, BC AVČR

<http://www.paru.cas.cz/cs/sekce/organismalni-a-evolucni-parazitologie/laborator-rybi-protistologie/>



Čím se zabýváme: Studujeme mikroskopické parazitické žahavce – rybmorky (Myxozoa), kteří infikují ryby (mezihostitele) a vodní bezobratlé (definitivní hostitele). Zaměřujeme se na všechny aspekty jejich biologie: od morfologie, fyziologie, životní cykly, hostitelsko-parazitární vztahy až po jejich ekologii, fylogenezi a evoluci. Snažíme se také naším výzkumem přispět k řešení problematiky spojené s intenzivním chovem ryb.

Nabízená témata:

Bc/Mgr projekty

- *Plankton jako biologická jímka myxospor v průběhu životního cyklu myxozoi: Jaké procento infekčních parazitických stádií je eliminováno z vody během fitrace vodními korýši?* Práce zahrnuje krátkodobé experimenty se sporami v rybníční vodě, analýzu molekulárních dat a konfokální mikroskopii.
- *Environmentalní skrínování lokalit s chovem kapra obecného (vyšetřování ryb a vody) na průkaz přítomnosti dvou patogenních myxosporií.* Práce spočívá v průzkumu lokalit s chovem kapra zejména v České republice, Maďarsku a Německu. Zahrnuje práci v terénu, laboratorní analýzu pomocí PCR, qPCR a také bioinformatiku.

PhD projekty

- *Myxozoa a imunologie jejich rybích hostitelů.* Téma se bude zabývat studiem podpory účinku vrozené imunity rybích hostitelů za účelem možné prevence infekce rybmorkami a to metodou testování přídatných látek v krmivu pro ryby (jako je například inhibitor proteáz). Práce zahrnuje různé metody od krátkodobých in vitro experimentů s makrofágy po infekční pokusy na rybách. Projekt počítá s krátkodobou stáží na Wageningen University v Nizozemí (Cell Biology and Immunology Group).
- *Transkriptomická data myxozoi a jejich analýza:* Máme k dispozici vlastní anotovaný transkriptom rybmorky *Sphaerospora molnari*, která je známým rybím patogenem. Chystáme se získat další transkriptomy jiných druhů a stádií. PhD projekt se bude zaměřovat na anotaci transkriptomů a porovnávání s databází známých genů za účelem vypátrání určitých cílových genů jako jsou např. geny zodpovědné za pohyblivost krevních stádií myxozoi a jejich evoluce z volně žijících předků, nebo geny kódující proteolytické enzymy, které hrají důležitou roli v parazitárně-hostitelských interakcích. Práce zahrnuje funkční analýzu transkriptomů pomocí bioinformatických, genomických a proteomických metod.

Rádi podrobně prodiskutujeme jakýkoli projekt a zahrneme vaše vlastní nápady!

Kontakt: astrid.holzer@paru.cas.cz nebo fiala@paru.cas.cz

