

Nabídka témat pro diplomové a disertační práce

školitel RNDr. Petr Kotlík, Ph.D.

E-mail: kotlik@iapg.cas.cz

Laboratoř molekulární ekologie
Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, v. v. i.
Akademie věd České republiky

Adaptace genomu na klimatické změny

Práce bude součástí projektu sekvenování genomu a transcriptomu lesního hraboše norníka rudého (*Clethrionomys glareolus*) a je vhodná pro bakalářskou a navazující diplomovou práci nebo pro doktorskou práci. Pro bakalářskou a diplomovou práci plánujeme analýzu mitochondriálního genomu, pro doktorskou práci jaderného genomu-transkriptomu. Obě témata je však možné zaměnit nebo kombinovat. Význam selekce v evoluci mitochondriální DNA (mtDNA) je často diskutován, a zatímco některé studie nenašly důkazy, že by selekce významně ovlivnila fylogeografii modelových druhů, jiné studie naopak adaptivní evoluci mtDNA přikládají velký význam. Norník rudý je hlavním modelem, na kterém společně s kolegy z Cornellovy univerzity v Ithace (USA) studujeme evoluční adaptaci na klimatické změny. Jako v případě jiných druhů byla fylogeografie norníka dosud hodnocena na základě variability malé části mtDNA. Cílem práce bude osekvenovat celou kódující část mitochondriálního genomu zástupců hlavních evolučních linií norníka a zhodnotit význam selekce a adaptace v evoluci tohoto druhu. Bude využita kombinace sekvenačních metod nové generace (next generation sequencing) a tradičního sekvenování Sangerovou metodou.

Student bude mít možnost zaměstnání na částečný úvazek na našem pracovišti.



Populace norníka rudého původem z různých klimatických podmínek nesou známky adaptivní divergence