

Posudek školitele

Bakalářská práce: Genetická struktura populací lipana podhorního (*Thymallus thymallus*) v rybářsky obhospodařovaných řekách České republiky

Autor práce: Dagmar Hucková

Téma bakalářské práce Dagmar Huckové vycházelo primárně z problematiky řešené v rámci spolupráce Fakulty rybářství a ochrany vod JU (FROV JU), Katedry genetiky Přírodovědecké fakulty JU a Českého rybářského svazu (ČRS) a také jako součást projektů CENAKVA (CZ.1.05/2.1.00/01.0024) a CENAKVA II (LO1205 v rámci programu NPU I). Tato práce vycházela z potřeby popsat genetickou strukturu populací lipana podhorního (*Thymallus thymallus*) v tocích České republiky, určit míru dopadu rybářského obhospodařování na jeho populace a popřípadě navrhnout možná opatření pro zachování či znovunavrácení alespoň částečné genetické struktury populací tohoto ohroženého druhu.

Cílem práce bylo pomocí vhodně zvolených molekulárních markerů popsat genetickou strukturu populací lipana podhorního (*T. thymallus*) a určit míru jejího narušení u hydrologicky izolovaných populací tohoto druhu.

Dáša se do projektu zprvu zapojila jako studentka Letní rybářské školy FROV JU v roce 2012. Od prvních chvil projevovala velký zájem o řešený projekt a velice rychle se stala plnohodnotným členem naší laboratoře. Již v průběhu tří týdnů Letní školy bez problémů zvládla základní postupy izolace DNA z tkání, amplifikaci a fragmentační analýzu zvolených mikrosatelitních lokusů. Zároveň se jí podařilo získat první výsledky, které úspěšně prezentovala v rámci závěrečného symposia Letní rybářské školy FROV JU 2012, kde získala cenu za druhou nejlepší studentskou práci. Na toto poté navázala v průběhu dalšího roku, kdy pravidelně docházela do naší laboratoře. Zde velice dobře zvládla všechny potřebné laboratorní metody a postupy a bez problémů se naučila ovládat potřebné přístroje včetně automatického sekvenátoru.

Ve své práci Dáša zpracovala vzorky 369 jedinců lipana podhorního (*T. thymallus*) z celkem 14 divokých populací a 7 populací z rybích líhní. Použila fragmentační analýza celkem 7 mikrosatelitních markerů a dále sekvenování části kontrolní oblasti mtDNA. Získaná data poté analyzovala pomocí široké palety statistických metod. Ve své práci Dáša prokázala významné narušení přirozené genetické struktury populací lipana podhorního (*T. thymallus*)

v tocích ČR. Podařilo se jí popsat výraznou homogenizaci mezi populačními rozdíly a to i mezi hydrologicky izolovanými populacemi studovaného druhu. Toto bylo pravděpodobně způsobeno lidmi zprostředkovanou introdukcí a převážením jedinců v rámci „podpůrného“ vysazování uměle produkovaných násad lipana podhorního (*T. thymallus*). Tyto poznatky jsou zcela zásadní nejen pro popsání genetické struktury studovaného druhu na našem území, které bylo doposud v publikovaných studiích opomíjeno, ale také pro aplikaci do zásad hospodaření ve volných vodách, kde se lipan podhorní (*T. thymallus*) vyskytuje.

Dáša pracovala po celou dobu řešení bakalářské práce samostatně, a pokud narazila na problém, byla ho vždy schopna za pomoci konzultace vyřešit. Svůj kladný přístup k práci prokázala nejen v laboratoři, ale i při terénním odlovu a vzorkování ryb. V průběhu naší spolupráce měla Dáša zájem nejen o studovanou problematiku, ale intenzivně se zajímala i o další obory biologie. Tento zápal do poznávání všeho živého jí neřídka přinášel značné vytížení a občas odváděl její pozornost od studovaného problému. Kvalitu bakalářské práce nepatrně ovlivnil i fakt, že si Dáša nechala na její sepsání pouze omezený čas a zřejmě tak zcela nevyčerpala veškeré možnosti diskuze získaných výsledků. I přes to se jedná o velice hodnotnou studii, která dle mého soudu svým rozsahem a zpracováním přesahuje požadavky kladené na bakalářskou práci.

Výsledky Dášiny práce budou bezesporu významnou součástí přepravovaného manuskriptu. Tyto výsledky již byly částečně prezentovány v rámci konference „Diversification in Inland Finfish Aquaculture II“ v roce 2013 a také v rámci odborného semináře „Současný stav a možnosti zlepšení populace lipana podhorního a pstruha obecného“ v roce 2014, kde byly na základě zjištěných výsledků této prezentovány doporučení a postupy pro budoucí hospodaření s lipanem podhorním (*T. thymallus*) v tocích ČR.

Předložená studie splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci, a proto ji k obhajobě:

DOPORUČUJI

V Hakoďate 18. května 2015



Ing. Miloš Havelka, Ph.D.