

Školitelský posudek na diplomovou práci Lubomíra Tomišky „Vliv kvality potravy na poměr pohlaví modelového pěvce“

Jaký účel mají diplomové práce? Kromě splnění studijní povinnosti a naučení se základů vědeckého řemesla je pro mne významný ještě jeden aspekt. Protože na rozdíl od PhD. studenta, postdoka nebo řešitele grantového projektu nemusí mít magisterský student primárně na zřeteli publikaci jako výsostný produkt svého snažení, je to příležitost aspoň tu a tam vyzkoušet něco nového, co v sobě skrývá velké nebezpečí negativního výsledku, ale zároveň má potenciál k otevření nového prostoru pro další posun oboru. Přesně takovou práci, tj. riskantním výstřelem do neprobádaného prostoru, bylo i zadání práce Luboše Tomišky.

Luboše jsem poznal jako zaníceného experimentátora na terénní exkurzi v Lomech, kde rozhodil úspěšnou a dle mého názoru důležitý aspekt biologie ektotermů demonstrující úlohu o teplotní aktivitě mravenců. Později přišel s jasnou představou, že by chtěl během diplomové práce přispět k poznání, zda jsou ptáci schopni manipulovat poměrem pohlaví mláďat a jaký mechanismus by k tomu mohli používat. Nabídl vlastní chov, kde by nějaký experiment mohl samostatně provést. V takovém zařízení se dá ale pokusnit jen omezeně. Navrhli jsme tedy hypotézu, která byla i v těchto podmínkách testovatelná: reagují ptáci na suplementaci kyseliny listové, která je hojně používaná v epigenetických pokusech, posunem v poměru pohlaví? Pokud ano, mechanismem fakultativních posunů v poměru pohlaví by mohl být fakultativní samičí meiotický tah založený na diferenciální metylaci centromer Z a W pohlavních chromozomů.

Luboš se s nadšením pustil do experimentování, schůzky s ním byly věcné a soustředily se na věcná témata spojená s experimentem a jeho přípravou. Dle mého názoru Luboš pokus provedl nejlépe, jak mohl, naučil se i základy molekulární práce (izolace DNA, PCR) nutné pro molekulární osexování zárodků, výsledky korektně interpretoval. Nevyšlo to, aplikace kyseliny listové aspoň v našem experimentu neměla na poměr pohlaví zebřiček žádný vliv. Potěšilo mne, že jsme se nedávno dozvěděli, že zcela nezávisle na nás k podobné hypotéze dospěli i kolegové z Utrechtu, což pro mne dokládá její opodstatněnost. Ti ji testovali na zcela jiném ptačím modelu a se stejným výsledkem jako my. Takže se dá zvolat cimrmanovské: „Tudy ne, přátelé“.

Má největší výtka směřuje spíš na samostatné sepsání práce, není úplně špatné a úvod o poměrech pohlaví ptáků a manipulacích s nimi je propracovaný, ale na můj vkus by měla být mechanistická hypotéza trochu detailněji popsána a výsledky by mohly být zajímavěji diskutovány. Na druhou stranu chápu, že po získání negativních výsledků nepodporující hypotézu je těžké najít v sobě sílu nepodpořenou myšlenku podrobněji rozpracovávat a vyplácet.

Práci bez váhání doporučuji k obhajobě, dle mého názoru si zaslouží hodnocení velmi dobře.

V Praze 9. září 2015

doc. Mgr. Lukáš Kratochvíl, Ph.D.