



V Praze 16.5.2023

Oponentský posudek

Diplomová práce Marharyty Trehubenko navazuje na výsledky předchozí diplomové práce Miriam Demkové. V rámci té se podařilo identifikovat různé typy chromozomu W u skvrnopásníka lískového (Geometridae). Hlavním cílem předložené diplomové práce tak bylo lepší pochopení diferenciací pohlavního chromozomu W u tohoto druhu s využitím většího spektra metodických přístupů s hlavním důrazem na roli tandemových repetitiv v evoluci pohlavního chromozomu W. Předchozí výsledky umožnily autorce zacílit na konkrétní charakteristiky u většího množství analyzovaných rodin a zároveň u nich testovat distribuci konkrétních potenciálně důležitých tandemových repetitiv na pohlavním chromozomu W. Diplomová práce tak představuje metodicky pestrou, ale zároveň velmi kompaktní studii, která zjistila ještě větší variabilitu pohlavního chromozomu W, než se původně předpokládalo. Samotná práce zahrnuje nejen vlastní data studentky (zejména výsledky CGH a FISH), ale i bioinformatickou analýzu k vytipování konkrétních tandemových repetitiv realizovanou školitelkou a měření velikosti genomu průtokovou cytometrií provedenou Mgr. Petrem Kouteckým, Ph.D. To je v práci jasně specifikováno a autorka si tak mohla v rámci diplomové práce vyzkoušet i spolupráci v širším vědeckém kolektivu. Což lze hodnotit velmi pozitivně. Vlastní text práce je členěn standardním způsobem, který je typický pro diplomové práce. **Úvod** zahrnuje dostatečný přehled k řešené problematice v rámci motýlů. **Cíle** jsou stručné a vycházejí z předchozí diplomové práce. Zároveň zahrnují i navržený postup analýz. **Materiál a metody** obsahují zejména velmi podrobný popis použitých metod, což bezpochyby umožňuje opakovatelnost všech analýz provedených autorkou a je zřejmé, že si studentka tyto metody dobře osvojila. Určitý nedostatek v této části spatřuji pouze v málo detailním popisu použitého materiálu. Informace o jednotlivých analyzovaných rodinách (např. rok sběru, lokality) čtenář nalezne až v Tabulce 4 ve výsledcích. V textu navíc většinou není podrobněji specifikováno kolik jedinců a jakého pohlaví bylo pro jednotlivé dílčí analýzy použito (s výjimkou Tabulky 6 pro měření velikosti genomu). To by jistě přispělo k lepší představě o průkaznosti získaných výsledků. **Výsledky** jsou oproti metodám psané již mnohem stručnějším způsobem a jsou doprovázeny obrazovou dokumentací na publikační úrovni. Na tomto místě bych měl konkrétní dotaz. Na obrázku 2i-l je prezentován ve výřezu předpokládaný pohlavní univalent bez heterochromatinového bloku. U všech ostatních prezentovaných typů chromozomu W je vždy výřez z celkového obrázku celého pachytenního jádra, v případně obrázku 2i-l tomu tak není? Lze univalent identifikovat i v prezentovaném celém pachytenním jádře? V této a i v předchozí diplomové práci (Demková 2022) se pouze předpokládá přítomnost univalentu. Jak moc těžké je získat mitotické metafáze pro ověření diploidního počtu u samic a samců motýlů? **Diskuse** je také spíše stručnější. Chápu nicméně, že podobných studií u motýlů je poskromnu, a navíc se ukázalo, že variabilita chromozomu W u skvrnopásníka lískového je větší, než se původně předpokládalo, a tudíž je v této chvíli obtížné získané výsledky zobecnit. Co

se týká formální stránky diplomové práce, tak ta je dobrá. Nicméně by si zejména úvodní části zasloužili ještě jedno finální čtení, aby některé věty na sebe lépe navazovaly a jistě by šlo doladit i formátování seznamu literatury či odstranit několik drobných chyb v citacích (např. vypadnutí druhého autora z citace či „et al.“). Těchto drobných formálních chyb je nicméně poskromnu a nesnižují jinak celkový dobrý dojem z předložené práce. Autorka prokázala, že si osvojila uvedené metody, díky tomu se jí podařilo získat kvalitní výsledky prezentované adekvátním způsobem. Což ve svém důsledku umožnilo rozšíření našich znalostí o pohlavních chromozomech studovaného druhu. Celkově tudíž diplomovou práci hodnotím velmi pozitivně.

RNDr. František Šťáhlavský, Ph.D.

Katedra zoologie, PřF UK