

Školitelský posudek na bakalářskou práci Pavla Hronka

„Bioinformatická analýza pohlavních chromozomů *Lycorea halia* (Lepidoptera, Danainae)“

Cílem zadané práce bylo složit genom motýla *Lycorea halia*, identifikovat v něm pohlavně vázané sekvence a zjistit, zda sdílí neo-pohlavní chromozomy popsané u příbuzného monarchy stěhovavého. Prvotní myšlenka byla použít krátká čtení skládaná de novo nebo pomocí referenčního genomu monarchy. Práce se však nejen vinou covidu-19 protáhla a mohla být nakonec realizována s dlouhými Oxford Nanopore „ready“.

Práce byla zadána v roce 2019 a Pavel zpočátku poměrně čile komunikoval, načítal si literaturu a učil se práci v příkazové řádce. Pak však začala naše komunikace vážnout a já nakonec projekt předal postdokovi, Pablovi Ruiz Morovi. Když se Pavel opět ozval, začal v podstatě replikovat již hotovou práci a Pablo se stal jeho školitelem specialistou, za což mu patří můj dík. První pokus o odevzdání proběhl minulý semestr. Z nedostatku času byl cíl práce změněn na samotné poskládání genomu. Pavel i tak neměl v době odevzdání hotové všechny analýzy a většinu práce dopsal v posledních dnech před odevzdáním. A tehdy jsem zakusil dosud nepoznané. Pavel práci odevzdal, aniž bych ji četl a ani mi o tom neřekl. Poté, co jsem mu vysvětlil, že jak jeho chování tak práce samotná jsou neobhajitelné, od obhajoby odstoupil. Vrátili jsme se k původním cílům a tentokrát se již práci podařilo dokončit a sepsat bez větších dramát.

Pavel v rámci svého projektu získal zkušenosti s prací se sekvenačními daty druhé a třetí generace, jejich filtrováním, korekcí, skládáním i mapováním. Naučil se ověřovat kvalitu poskládaného genomu i následné analýze hloubky čtení. Jeho výsledky ukazují, že *L. halia* nesdílí s monarchou stěhovavým jeho systém neo-pohlavních chromozomů. Neo-pohlavní chromozomy však přeci má a tyto vznikly nezávislou chromozomální fúzí. Cíle práce tak Pavel splnil.

Předložená práce tak splňuje požadavky kladené na tento typ prací na PřF JU a doporučuji ji k obhajobě.

V Levíně dne 16. ledna 2023,

Petr Nguyen
(školitel)