



Přírodovědecká
fakulta
Faculty
of Science

RNDr. Magda Zrzavá, Ph.D.
Přírodovědecká fakulta
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Branišovská 1760, 370 05 České Budějovice

a
Entomologický ústav
Biologické centrum AV ČR
Branišovská 31, 370 05 České Budějovice



BIOLOGY
CENTRE
CAS

Posudek školitelky na bakalářskou práci Kristiny Pinkrové s názvem

Role repetitivních sekvencí v molekulární diferenciaci pohlavních chromosomů bělásků rodu *Pieris*

Motýli jsou druhově početná skupina hmyzu, která, podle našich současných poznatků, vykazuje absenci centromery, poměrně malou velikost genomů a jen vzácně má na chromosomech bloky heterochromatinu, což jsou oblasti obsahující především repetitivní DNA. To mohou být důvody, proč bylo u motýlů dosud objeveno jen sedm druhů satelitní DNA, které navíc obvykle nezaujímají v genomu mnoho místa, což je v kontrastu s některými druhy hmyzu a rostlin, kde jednotlivé satelitní DNA mohou zaujímat i několik desítek procent genomu. Se zlevňujícím se sekvenováním nové generace a se vznikem bioinformatických nástrojů na analýzu repetice se ale situace začala měnit a nyní máme možnost identifikovat a zanalyzovat repetice, které byly dřívějšími metodami obtížně získatelné.

V době, kdy Kristina přišla do naší laboratoře, jsme podnikali první pokusy s mapováním repetice získaných ze sekvencí genomů pomocí bioinformatického nástroje RepeatExplorer. Kristininým úkolem bylo zanalyzovat pohlavní chromosom W metodou komparativní genomové hybridizace a zamapovat vybrané satelitní sekvence u běláška zelného, u kterého jsme měli indicie z cytogenetických dat, že se v jeho genomu děje něco zvláštního. Získané informace pak měla Kristina porovnat s dvěma příbuznými druhy bělásků. Kristina svou práci začala velmi zvolna, takže výsledky přibývaly z počátku dost pomalu, když ale ke konci studia přitvrdila a začala v laboratoři intenzivně pracovat, byla jsem její prací nadšená. Kristina se v problematice rychle zorientovala a pracovala velmi samostatně, nic jsem jí nemusela vysvětlovat dvakrát. Za krátkou dobu se jí tak podařilo zvládnout spektrum metod, které práce vyžadovala, a získat poměrně velké množství výsledků. Kvůli nedostatku času se některé postupy musely zjednodušit a pro plánovanou vědeckou publikaci bude potřeba je udělat znovu a lépe a dále rozšířit o další repetice, které se zatím nepodařilo zanalyzovat nebo jsme se jim zatím nevěnovali. Jsem proto ráda, že Kristina chce v naší laboratoři zůstat a věnovat se této problematice i ve svém magisterském studiu.

Závěrem prohlašuji, že předložená bakalářská práce Kristiny Pinkrové dle mého názoru splňuje nároky kladené na tento druh prací na PŘF JU, a doporučuji jí k úspěšné obhajobě.

V Českých Budějovicích

14.7.2020

RNDr. Magda Zrzavá, Ph.D.