



BIOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, v. v. i.

Ústav molekulární biologie rostlin

adresa: Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice
telefon: +420 387 775 525
fax: +420 385 310 356

IČ: 60077344 | DIČ: CZ60077344
číslo účtu: 5527231/0710, ČNB České Budějovice
www.umbr.cas.cz | e-mail: umbr@umbr.cas.cz

Posudek školitele na bakalářskou práci studenta PřF JU Jaroslava Ondruše

„Funkční analýza overexprese genu pro transkripční faktor typu Myb z rajčete, potenciálního targetu infekce viroidem PSTVd“

Práce Jaroslava Ondruše je součástí poměrně komplexního a složitého výzkumu mechanismu působení viroidů, konkrétně PSTVd, na hostitelské rostliny. Velice pravděpodobně zde probíhá působení viroidu na cílové geny přes interakce malých RNA. Jen se přesně neví, na jaké geny působí a jakým mechanismem. Proto bylo již dříve přistoupeno ve spolupráci s univerzitou v Düsseldorfu na bioinformatickou analýzu, která, s využitím celogenomové sekvence rajčete, určité potenciální cílové sekvence viroidu vytipovala. O funkcích většiny genů rajčete toho není příliš mnoho známo, a tak je jakákoliv funkční analýza přínosná. Právě gen pro transkripční faktor z rodiny Myb, později nazvaný trifoliolate, byl jedním z nejzřetelnějších kandidátů, neboť bylo i experimentálně potvrzeno, že jeho exprese je během viroidní patogeneze významně snížena. Jediným vodítkem na začátku práce bylo využít znalostí o funkci homologických genů z jiných druhů, zejména *Arabidopsis thaliana*.

Jaroslav Ondruš se do tohoto úkolu pustil s vervou a entusiasmem. Na Oddělení molekulární genetiky ÚMBR přišel již jako student 1. ročníku, tedy bez zkušeností s experimentální prací v oblasti molekulární biologie rostlin, zato ověřený účastí v celostátním kole SOČ. Velice rychle si osvojil potřebné techniky, jako je práce s tkáňovými kulturami, kultivace bakterií, transformační techniky hned pro 3 různé objekty, izolace DNA, RNA, PCR apod.) a neustále se snažil proniknout i do dalších metod, přestože nebyly nezbytné pro řešení této práce. Po několik měsíců dokonce působil jako pomocná vědecká síla v rámci projektu VĚDRO. Během práce na OMG také absolvoval radioizotopový kurz. Toto vše zvládl se ctí a velmi rychle pochopil podstatu prováděných metod, občas sám navrhoval jejich vylepšení. Oceňuji také jeho schopnost pečlivě zanalyzovat poznatky publikované ve vědeckých publikacích i zvládnutí základních bioinformatických analýz sekvencí genů či proteinů. Při samotném sepisování byla cítit jistá nezkušenost, ale to je na bakalářském stupni studia zcela přirozené. Určitě by také bylo příště lepší si na sepisování práce vyhradit více času.

Závěrem lze říci, že Jaroslav Ondruš prokázal potenciál samostatně a kreativně vědecky pracovat a jeho práce svým rozsahem, přínosem i kvalitou splňuje požadavky kladené na bakalářskou práci. I vzhledem k jeho dosavadním prezentacím na seminářích katedry genetiky PřF JU očekávám hladkou obhajobu a přeji mu mnoho úspěchů při dalším studiu.

V Českých Budějovicích, dne 29.5.2014

Ing. Tomáš Kocábek, Ph.D..