



# BIOLOGICKÉ CENTRUM AV ČR, v.v.i.

adresa: Branišovská 1160/31, 370 05 České Budějovice  
telefon: +420 387 771 111 (ústředna)  
+420 387 775 051 (ředitelství)

IČ: 60077344 | DIČ: CZ60077344  
číslo účtu: 5002209089/5500, Raiffeisenbank a.s.  
www.bc.cas.cz | e-mail: bc@bc.cas.cz

## Bakalářská práce – posudek školitele

Student: **Luboš Říha**

Školitel: **Mgr. Iva Mozgová Ph.D.**

Luboš Říha v mé laboratoři zpracovával bakalářskou práci na téma “Diverzita represivních komplexů Polycomb a jejich funkce v kontrole buněčné identity a vývoje rostlin“. Z důvodu dlouhodobého pobytu ve Švédsku měl Luboš zájem zpracovat praktickou část bakalářské práce v průběhu června - srpna 2020 s plánovanou dotací 40 hodin týdně. S ohledem na pandemii COVID-19 nakonec Luboš svou práci v laboratoři z vlastní iniciativy prodloužil do konce února 2021 a poté dále zpracovával výsledky praktické části. Před začátkem práce v laboratoři Luboš podle domluvy napsal první verzi úvodu bakalářské práce a načetl problematiku řešenou v praktické části, čímž do laboratoře přicházel již teoreticky připravený.

V rámci své bakalářské práce Luboš Říha pracoval na dvou projektech, které měly za cíl seznámit jej s technikami vytváření konstruktů pro rostlinnou transgenozu, s transformací rostlin pomocí *Agrobacterium tumefaciens*, se selekcí transgenních rostlin pomocí rezistence na antibiotika a s jejich charakterizací. První projekt navazoval na práci PhD studenta Mgr. Tomáše Konečného a zahrnoval zejména selekci transgenních rostlin a jejich charakterizaci. Druhý projekt zahrnoval vytipování genových promotorů a tvorbu konstruktů pro vytvoření markerových linií modelové rostliny *Arabidopsis thaliana* pro budoucí použití v genetickém screeningu. V průběhu práce si Luboš osvojil práci s genomickými databázemi *A. thaliana*, základní molekulárně-biologické techniky včetně izolace DNA, návrhu primerů, PCR, molekulárního klonování pomocí systému Gateway, práce s bakterií *Escherichia coli*, izolace plazmidů a ověření konstruktů pomocí Sangerova sekvenování. Dále si Luboš osvojil pěstování *A. thaliana* ve sterilních kulturách *in-vitro* a v půdě pro účely selekce transformantů a jejich propagace do dalších generací. Luboš se dále seznámil s transformací rostlin pomocí *Agrobacterium tumefaciens*, i když tuto techniku nedělal samostatně. V prvním projektu jsme v průběhu práce identifikovali chybně vytvořený konstrukt a Luboš pozoroval velmi nízkou účinnost transformace, čímž nebylo možné postupovat v plánované fenotypové charakterizaci transgenních linií, a na projektu bude nutné dále pracovat. Lubošova část práce byla nicméně udělána a dokumentována pečlivě s minimem technických chyb. V rámci druhého projektu se Lubošovi podařilo úspěšně naklonovat a ověřit 7 z celkových 14 genových promotorů a 2 z 5 plánovaných reportérových genů do donorových vektorů pro „Multisite Gateway“. Na Lubošovu práci v obou projektech se bude dále navazovat. Celkově bych tedy řekla, že Luboš Říha je schopný navrhnout strategii a provést klonování pro účely transformace rostlin a dále vyselektovat a ověřit transformanty.

Mgr. Iva Mozgová, Ph.D., [iva.mozgova@umbr.cas.cz](mailto:iva.mozgova@umbr.cas.cz), [imozgova@prf.jcu.cz](mailto:imozgova@prf.jcu.cz) +420 775 151 444  
Biologické centrum AVČR, v.v.i. a Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Branišovská 31, 370 05 České Budějovice  
<http://mozgovalab.umbr.cas.cz>



Luboš Říha je velmi aktivní student s dlouhodobým zájmem o rostlinnou biologii, je orientovaný na dosažení cíle, ke kterému systematicky směřuje, což oceňuji a považuji za velmi ojedinělé. Po celou dobu práce byl Luboš velmi samostatný (což vyžadoval i můj odchod na mateřskou dovolenou v listopadu 2020), prostudoval anglicky psané protokoly a byl schopný je následovat. Případné problémy aktivně diskutoval se mnou i s ostatními (převážně anglicky-mluvícími) členy laboratoře a ve většině případů byl schopný identifikovat problematické kroky v experimentálním postupu, navrhnout pokusy směřující k jejich odstranění a v mnoha případech problém odstranit nebo obejít. V tomto ohledu byl Luboš rovnocenným členem laboratoře na úrovni doktorského, spíše než bakalářského, studenta. Luboš má schopnost rychle se učit, proniknout do problematiky a chápat souvislosti, což představuje výhodu i nevýhodu. S tím také souvisí má jediná výtka směrem k Lubošovi, která se týká podcenění času potřebného k sepsání práce a intenzivní psaní na poslední chvíli, což neumožnilo víc kol pročtení a úprav finální verze bakalářské práce.

**Přes výtky bakalářskou práci doporučuji k obhajobě s hodnocením výborně, podmíněným kvalitní obhajobou práce.**

Mgr. Iva Mozgová Ph.D.

V Českých Budějovicích 18. května 2021