



PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Zápis o části státní závěrečné zkoušky Obhajoba bakalářské práce

Akademický rok: 2022/2023

Jméno a příjmení studenta: Karolína Hegrová
Identifikační číslo studenta: 36351266

Typ studijního programu: bakalářský
Studijní program: Speciální chemicko-biologické obory
Studijní obor: Molekulární biologie a biochemie organismů
ID studia: 673171

Název práce: Kde se transkripce setkává s translací
Pracoviště práce: Katedra genetiky a mikrobiologie (1400)
Jazyk práce: čeština
Jazyk obhajoby: čeština
Vedoucí: doc. Mgr. Libor Krásný, Ph.D.
Oponent(i): RNDr. Tomáš Mašek, Ph.D.
Datum obhajoby: 25.05.2023 **Místo obhajoby:** Praha
Termín: řádný

Průběh obhajoby: Studentka představila konkrétní výsledky své rešeršní práce pomocí pečlivě připravené prezentace. Vysvětlila úlohu změn v hladině (p)ppGpp při regulaci genové exprese, zmínila úlohu faktorů Nus. Vysvětlila, které části ribozomu interagují s RNA polymerázou a význam těchto kontaktů při regulaci transkripce a translace. Představila situace, kdy RNAP a ribozomu nejsou u bakterií v kontaktu, ačkoliv zde nebrání jaderná membrána. Předvedená obhajoba působila velmi přesvědčivě a naznačila, že autorka tématu velmi dobře rozumí a dokáže tuto problematiku velmi poutavě popsat. I samotný „závěr“ prezentace formou přehledného schématu (Obr. 14 v práci) byl velmi přínosný. Školitel hodnotí práci studentky jednoznačně pozitivně. Oponent hodnotí práci rovněž velmi kladně, práce je nadprůměrná formou, rozsahem i hloubkou pojednání. Práce může prakticky posloužit jako učební materiál.
Reakce na otázky oponenta:
Rozdíly v rychlosti katalýzy RNAP u *B. subtilis* a *E. coli* autorka popsala a uvedla, že důvod rozdílů znám není. Definice sRNA do velikosti 500nt je jen přibližná. Původní databáze, ze které definice byla převzata byla představena, ale již není on-line dostupná. Reálnější je délka 100-200 nt. Autorka uvádí FRET a Cryo-EM (tomografie) jako metody pro studium transkripčně-translačního spojení.
Otázky během diskuse:
Studentka vysvětluje efekty vazby EF-Tu a MreB.
Studentka si není jistá, jestli se ribozomální proteiny mohou

vyskytovat také volně.
Virus může také využívat transkripčně-translačního spojení pro regulační účely (aby nedocházelo k předčasnému ukončení transkripce).
Studentka prokázala jednoznačný vhled do problematiky.
Komise hlasovala jednomyslně pro známku výborně.

Výsledek obhajoby:	výborně (1)	
Předseda komise:	RNDr. Tomáš Mašek, Ph.D. (přítomen)
Členové komise:	doc. RNDr. Helena Lipavská, Ph.D. (přítomen)
	doc. RNDr. Radovan Fišer, Ph.D. (přítomen)
	RNDr. Petra Lišková, Ph.D. (přítomen)
	Mgr. Irena Vopálenská, Ph.D. (přítomen)