



POSUDEK ŠKOLITELE NA BAKALÁŘSKOU PRÁCI

Autor práce: Kateřina Jaklová

Studijní obor: Biologie

Katedra/Ústav: katedra Chemie

Název práce: Exprese proteinu NS5 viru klíšťové encefalitidy v lidských neurálních buňkách

Školitel práce: RNDr. Martin Selinger, Ph.D.

Pracoviště školitele: katedra Chemie

	Bodový rozsah hodnocení ¹	Body
(1) FORMÁLNÍ POŽADAVKY		
Formální a grafická úprava práce	0-3	3
Práce s literárními zdroji	0-3	3
Jazyková a stylistická úroveň	0-3	3
Formální požadavky – body celkem		9
(2) VĚCNÉ POŽADAVKY		
Splnění cílů práce	0-3	3
Schopnost porozumění výsledkům, jejich interpretace a srozumitelnost výsledků, diskuze a závěrů	0-3	2.5
Úroveň diskuse – interpretace výsledků, zařazení do kontextu v literatuře	0-3	2.5
Experimentální náročnost práce, samostatnost při práci	0-3	3
Přínos práce pro obor a publikovatelnost výsledků (po případném doplnění)	0-3	2
Věcné požadavky u experimentálních prací – body celkem		
CELKEM BODŮ (MAX/ZÍSKANÝCH)	24	22

Komentář školitele:

Kateřina byla přijata do laboratoře Aplikované chemie v době, kdy jsme experimentálně potvrdili

¹ Bodový rozsah hodnocení: 0-nehovující, 1-vyhovující, 2-průměrné, 3-excelentní. U teoretických prací hodnotíte jenom (1) Formální požadavky, u experimentálních prací také (2) Věcné požadavky.

jadernou lokalizaci kapsidového proteinu viru klíšťové encefalitidy (TBEV), která je pro virus s cytoplazmatickou replikací velice zajímavá. Na základě literatury jsme začali uvažovat o možnosti jaderné lokalizace u dalšího virového proteinu - NS5. Tento protein hraje klíčovou roli v replikaci TBEV (RNA polymeráza a metyltransferáza) a jeho jaderná lokalizace by naznačovala nové možnosti interakcí virus-hostitel, které se mohou podílet na patogenezi TBEV.

Kateřinina bakalářská práce si na základě těchto informací kladla za cíl jednak optimalizovat transfekci lidské neurální linie DAOY HTB-186 pomocí komerčně nasyntetizovaného konstruktu pCAGGS nesoucího TBEV NS5 s FLAG tagem (pro následnou imunodetekci). Za druhé pak vyhodnotit lokalizaci TBEV NS5 v rámci transfekovaných buněk, která probíhala za použití konfokální mikroskopie v kombinaci s vybranými organelárními markery a následně byla verifikována subcelulární frakcionací. V průběhu práce jsme v laboratoři získali protilátky rozpoznávající přímo TBEV NS5, které pak Kateřina úspěšně použila v rámci jak transfekovaných, tak i infikovaných buněk namísto anti-FLAG protilátek.

I přes ne zcela jednoznačné výsledky hodnotím Kateřininu bakalářskou práci jako velmi povedenou, a to jak z formálního, tak experimentálního hlediska. Kateřina si v rámci bakalářské práce osvojila celou řadu základních i pokročilých metod molekulární biologie a mikrobiologie, jako jsou práce s tkáňovými kulturami a TBEV v rámci BSL2 laboratoře, konfokální mikroskopie, western blot či subcelulární frakcionace. Musím především vyzdvihnout Kateřininu samostatnost, aktivní zapojení v rámci plánování a vyhodnocování experimentů a zejména důkladnou dokumentaci veškerých experimentů. Byla radost vést studentku Kateřininých kvalit a pevně doufám, že zůstane součástí kolektivu laboratoře Aplikované chemie i v rámci navazujícího magisterského studia.

Závěr:

Na základě výše uvedených informací konstatuji, že bakalářská práce Kateřiny Jaklové splňuje veškeré požadavky kladené Přírodovědeckou fakultou JU, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Českých Budějovicích, dne 23.5. 2021



podpis