

Přírodovědecká
fakulta
Faculty
of Science

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

POSUDEK ŠKOLITELE NA DIPLOMOVOU PRÁCI

Autor práce: Bc. Pavlína Kočová
Studijní obor: Klinická biologie
Katedra/Ústav: Ústav chemie a biochemie
Název práce: Sledování exprese proteinů v savčích buňkách infikovaných virem klíšťové encefalitidy

Školitel práce: RNDr. Ján Štěrba, Ph.D.
Pracoviště školitele: ÚCH, PŘF JU

	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
úroveň diskuse – interpretace výsledků, zařazení do kontextu v literatuře	0-3	3
Věcné požadavky – body celkem		6
(3) VĚCNÉ POŽADAVKY – EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE		
logika postupu při vlastní výzkumné práci	0-3	3
experimentální náročnost práce, samostatnost při práci	0-3	3
Schopnost porozumění výsledkům, jejich interpretace a srozumitelnost výsledků, diskuze a závěrů	0-3	3
přínos práce pro obor a publikovatelnost výsledků (po případném doplnění)	0-3	3
Věcné požadavky u experimentálních prací – body celkem		12
CELKEM BODŮ (MAX/ZÍSKANÝCH)	27	27

¹ Bodový rozsah hodnocení: 0-nevyhovující, 1-vyhovuje, 2-průměrné, 3-excelentní. U teoretických prací hodnotíte jenom (1) Formální a (2) Věcné požadavky, u experimentálních prací i (3) Věcné požadavky experimentálních prací.

Případně další komentář školitele:

Pavλίna Kočová nastoupila do naší laboratoře již v průběhu bakalářského studia, kdy jsem ji zadal dle našich tehdejších znalostí spíše jednoduché téma zaměřené na využití bioortogonální chemie a Click chemie, vycházející z publikovaných výsledků a z návodů běžně prodávaných kitů od renomovaných firem. Již v té době jsme ale díky mnoha provedeným pokusům tak trochu tušili, že to zase tak jednoduché téma nebude. Pájina bakalářská práce nám to plně potvrdila – purifikace značených proteinů nepřinášela předpokládané výsledky.

Její magisterská práce proto rozvíjela toto téma a dále bořila naši víru v návody poskytované výrobcem. Pája vyzkoušela mnoho různých postupů, díky kterým dnes již všechny Click reakce provádíme mícháním si vlastních směsí místo kupování kitů, což kromě jiného vede i k úspoře financí. Když píšu mnoho různých postupů, myslím skutečně mnoho, přičemž musím Páji poděkovat a současně ji pochválit za to, kolik různých pokusů a mých výmyslů realizovala, přičemž po mně maximálně házela vražedné pohledy.

Díky svědomité práci tedy rozbořila naši víru v publikované postupy a dokonce i postupy poskytované samotným výrobcem, vytvořila místo nich své vlastní. Jedním ze zásadních výsledků je to, že se odteď ani nebudeme pokoušet o purifikaci Click značených proteinů pomocí toho nejjednoduššího a doporučovaného postupu. Také teď již víme, že Click reakce provedená v roztoku nevratně změní proteiny a jejich separace v SDS-PAGE i jejich chování v roztoku jsou změněné. Namísto toho budeme používat buďto štěpitelné linkery anebo postup, který Pája vyzkoušela a který jsme si zatím pracovně nazvali Click-on-membrane. Jak se ukázalo, paralelně zkoušela podobný postup i jiná skupina na Rice University v Houstonu, Texasu, která své výsledky publikovala v roce 2015. Tyto výsledky jsou ale trochu jinak zaměřené, proto po dokončení některých dalších pokusů připravíme z Pájinych výsledků manuskript zaměřený na popsání postupu pro Click-on-membrane.

Závěr:


Diplomovou práci Pavlíny Kočové hodnotím vysoce pozitivně, studentka zvládla experimentálně méně i více náročné laboratorní metody, zvládla samostatnou vědeckou práci, její vyhodnocení a zpracování do uceleného celku. Její práce pomohla se zavedením postupů pro bioortogonální chemii a Click chemii v naší laboratoři a bude podkladem pro odbornou publikaci.

Práci

d o p o r u č u j i / n e d o p o r u č u j i

k obhajo b ě .

V Českých Budějovicích dne 10. 5. 2017


podpis