

## Posudek oponenta na diplomovou práci

<input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: Dr. Lukáš Čajánek
	Datum: 22/8/2019
Autor: Bc. Martina Pružincová	
Název práce:  Stability of protein complexes in the cytoskeleton of the eukaryotic flagellum	
<b>Cíle práce</b>  Předložená práce je zaměřena na studium růstu a „obměny“ (turnover) bičíku trypanosomy za pomoci reportérových linií a mikroskopie v reálném čase.	
<b>Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? <u>ANO</u> NE</b> Rozsah práce (počet stran): 107 + přílohy Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova, <u>ANO</u> NE Je uveden seznam zkratk? <u>ANO</u> NE	
<b>Literární přehled:</b> Odpovídá tématu? <u>ANO</u> NE Je napsán srozumitelně? <u>ANO</u> NE Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? <u>ANO</u> NE Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? <u>ANO</u> NE	
<b>Materiál a metody:</b> Odpovídají použité metody experimentální kapitole? <u>ANO</u> NE Kolik metod bylo použito? <b>Více než dost</b>  Jsou metody srozumitelně popsány? <u>ANO</u> NE	
<b>Experimentální část:</b> Je vysvětlen cíl experimentů? <u>ANO</u> NE Je dokumentace výsledků dostačující? <u>ANO</u> NE - v čem jsou nedostatky? Postačuje množství experimentů k získání odpovědí na zadané otázky? <u>ANO</u> NE – co chybí, v čem je nedostačující?	
<b>Diskuze:</b> Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? <u>ANO</u> NE Jsou výsledky porovnávány s literaturou? <u>ANO</u> NE Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? <u>ANO</u> NE	

**Závěry (Souhrn) :**Jsou výstižné? **ANO** NE**Formální úroveň práce** (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Předložená práce je naprosto precizně zpracovaná. Co víc, svým rozsahem a kvalitou se určitě může poměřovat s nejnepohodlnější PhD dizertací. K formální stránce mám pouze jedinou drobnost – osobně by mně dávalo větší smysl kapitoly řešící metodologii (např. **5.11 Analysis of fluorescence intensity**) mít jako součást Materiálů&Metod, než výsledků. Je to ovšem věc názoru, obsahově k těmto kapitolám nemám co vytknout.

**Splnění cílů práce a celkové hodnocení:**

Bc. Martina Pružincová v své práci předkládá precizní a do detailů zpracovaný celek. Práce je napsaná velmi dobrou angličtinou a jasně demonstruje, že studentka zvládla nejenom celou plejádu metod a postupů – počínaje klonováním konstruktů, přes přípravou a validací modelových reportérových linií, až k vlastní experimentální analýze pomocí mikroskopie, ale také si osvojila kritický způsob myšlení a vědeckého psaní. Jednotlivé experimenty jsou detailně popsány a jejich možné interpretace jsou často diskutovány již v rámci vlastního popisu získaných dat, což na této úrovni (diplomant) určitě není úplně běžné a co hodnotím jednoznačně pozitivně. V tomto nastoleném trendu pokračuje i diskuze, kde jsou data pečlivě dána do souvislosti s publikovanou literaturou a opět do hloubky rozebrána v rámci diskuze z pohledu důsledků a alternativních interpretací. Vytyčené cíle ohledně ověření stávajícího modelu prodloužení bičíku od distálního konce a studia možného obměňování jeho komponent byly dle mého názoru beze zbytku splněny. Shrnuto, práci hodnotím jako vynikající. Bylo radost ji číst a něco nového se dozvědět.

**Otázky a připomínky oponenta:**

K práci žádnou podstatnou výtku nemám, níže položené dotazy/připomínky jsou spíše „out of curiosity“ či „out of ignorance“.

1. Moc nerozumím podstatě experimentů a jejich interpretaci z kapitoly 5.16. Studentka zde měřila intenzitu fluorescence v čase, s cílem ověřit zda turnover probíhá i mimo distální konec bičíku. Měřená oblast byla vybrána proximálně od „point of decay“, definovaného v předchozích experimentech jako místo odkud se (distálně) začíná intenzita signálu lišit, v proximální části od point of decay by se tedy lišit nemela (má mít stejný trend). Figure 5.35 ovšem ukazuje, že intenzita v měřené oblasti značně kolísá v čase, i když by z podstaty předchozí definice „point of decay“ měla zůstat stabilní (alespoň v úvodních time pointech). Co přesně to říká? Je chybou zatížené měření v 5.35, nebo je chybně definován „point of decay“ ?

Dále v diskuzi studentka už jen konstatuje, že provedená měření jsou neprůkazná (6.5, poslední odstavec), ovšem já bych řekl, že u některých reportérů indicie pro rozdílný turnover jsou (RSP2, PFR2, RIB72).

2. V diskuzi studentka rozebírá pozorovaný turnover v distálním konci bičíku (6.3) a zmiňuje dva možné mechanismy jak dojít k pozorovanému fenoménu – rychlý sled elongace a resorpce jako jeden, a nebo prostou obměnu komponent bez cyklu růst/resorpce/růst/resorpce .... Zajímalo by mně jaké jsou podpůrné argumenty pro jednu či druhou hypotézu a zda existuje experimentální způsob jak toto ověřit?

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis oponenta:

