

Posudek školitele bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Petr Machek

Název práce: Protein HSP90 a jeho funkce v rostlinné buňce

Hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte známkou ve standardní stupnici 1 až 4). Vzhledem k nestandardnímu způsobu zpracování práce budu navíc hodnotit slovně.

1. Samostatnost uchazeče/ky

Ve fázi zpřesňování tématu práce: nezbyvá než hodnotit 1, ale samostatnost byla nadměrná: i přes vyzvání neproběhly až na jednu elektronickou žádná konzultace

Při práci s literaturou a databázemi: 1: samostatnost nadměrná, která byla ovšem ke škodě věci

Během zpracování zadaného tématu: 1: samostatnost nadměrná, která byla ovšem ke škodě věci

Při sepisování práce: 1: samostatnost nadměrná, která byla ovšem ke škodě věci

2. Komunikativnost, schopnost spolupráce: Ze začátku (na jaře 2017) došlo k jedné osobní konzultaci. Ocenila jsem Petrovu otevřenost a upřímnost, co se týkalo jeho předchozího studia. Po vypracování osnovy a stručného textu, které jsme elektronicky konzultovali, jsem již neměla možnost nahlédnout do žádného dalšího textu. Následovaly pouze elektronické konzultace, které ale měly spíše charakter dokopávání a povzbuzování studenta ze strany školitelky k dalšímu postupu v práci. Ovšem po několika neúspěšných pokusech, kdy jsem neobdržela žádný text, jsem i v tomto ustala. Další elektronická komunikace proběhla cca v březnu 2018, kdy jsem souhlasila s dalším školením, ale pod podmínkou samostatnosti studenta. Od té doby až do 14.8. jsem od Petra Machka žádné vyrozumění o stavu práce nedostala, natož možnost nahlédnutí do ní. Petr si vzal slova o samostatnosti k srdci v extrémním rozsahu, a to i přesto, že jsem konzultace nabízela a druhá uchazečka je ráda každý týden využívala. Souhrnem nemohu říci, že by v průběhu psaní práce byl uchazeč příliš komunikativní a schopný spolupráce.

3. Zájem o práci a pracovní nasazení uchazeče/ky: Zájem o vypracování práce měl Petr bezesporu velký, když ji po všech peripetiích vypracoval. Pracovní nasazení však bylo zcela potlačeno prokrastinací par excellence, když měl na vypracování tři roky a zřejmě ji dopisoval na poslední chvíli.

4. Spolehlivost a plnění zadaných úkolů: Jak vyplývá z výše uvedeného, ze začátku se Petr jevil spolehlivý v měřítkách běžného studentstva. Následovala fáze naprosté nespolehlivosti a neplnění úkolů. Považuji však za úctyhodný výkon, že se Petr i přes své pracovní vytížení a předchozí nepříliš zárné výsledky ve studiu nakonec po tak dlouhé době vybičoval k sepsání textu a k jeho odevzdání.

Případný slovní komentář k výše uvedeným bodům:

K uvedeným bodům jsem se vyjádřila výše. Ráda bych se ještě byť nad rámec kompetence školitelky v této fázi vyjádřila k samotné práci. Budiž na obhajobu studenta řečeno, že téma funkce Hsp90 v rostlinné buňce není jednoduché, literatura je mnohdy psaná komplikovaně a oplývá mechanistickými detaily, které ji činí ještě méně stravitelnou (např. detaily o stavech molekula a popisy molekulárních interakcí), a to i pro zkušenější čtenáře, natož pro studenty usilující o bakalářský titul. I přes tuto skutečnost autor projevil značný stylistický um. Je velkým pozitivem, že Petrova práce je až na pasáže vysvětlující mechanismy interakcí velmi čtivá. Velmi oceňuji také gramatickou správnost (asi dvě chyby jsou pouze v interpunkci) a

minimum překlepů. Zaráží mne ovšem spojení „ x vede **na** pomalejší růst a menší vznik primárních kořenů/**na** programovanou buněčnou smrt“ (str. 13 a 14) a „v obrázku“ (str. 11). Jedná se pouze o stylistickou neobratnost, nebo zde pomáhal nějaký internetový překladač? Potažmo odkud je celý text přeložen, když evidentně není přeložen z citované literatury? Mohl by to Petr Machek vysvětlit?

Nejsem spokojena s rozsahem práce. Abstrakt je extrémně krátký, neobvyklý a podle mého názoru nedostatečný. Neshrnuje znalosti o Hsp90, nýbrž uvádí, čemu se Petr Machek věnuje v bakalářské práci čili se spíše než abstraktu podobá anotaci. Závěr je formulován obdobným způsobem, a nepovažuji ho proto za vhodný. Je mi záhadou, proč se student nepoučil z předchozího pochybení a opakuje stejný postup, zvláště když se jedná o velmi důležité součásti práce.

Samotný text je podle mého názoru příliš stručný, ale hlavně se nejedná o vlastní syntézu poznatků z literatury (podrobněji viz níže). Naprosto chybí pojednání o interakcích Hsp90 s dalšími buněčnými strukturami (plazmatická membrána, mikrotubuly, nepřímé interakce s aktinem zprostředkované Hsp70 a další fakta publikovaná týmy prof. P. Nicka, J. Marce, Dr. Petráška a Dr. Schwarzerové; namátkou Krtková et al., 2012) a význam nebo předpokládaný význam těchto interakcí pro rostlinnou buňku (signalizace, obnovení MT po chladovém stresu, ...). Tento nedostatek mi není jasný, poněvadž zdroje literatury k funkci Hsp90 na mikrotubulech jsem Petrovi poskytla po první konzultaci s tím, že je považuji pro jeho práci za výchozí. Dále chybí pojednání o významu Hsp90 v evoluci klientních proteinů (autoři T.A. Sangster, C. Queitsch).

Z přílišné stručnosti textu předkládané bakalářské práce vyplývá i podle mého názoru nedostatek zpracované literatury. Seznam literatury čítá 30 prací (+ 1 chybí, ale to stejně nic nezachrání).

Soudíc podle způsobu citování nepovažuji předkládanou práci za syntézu, ale pouze za výtah informací z citované literatury, protože na závěr dlouhých pasáží textu (celé odstavce, i dva) je uvedena pouze jedna citace. Na druhou stranu mi ale není jasné, kde v takto citovaných článcích našel Petr některé uváděné informace. Namátkou v článku Jones and Dangl, 2006, Nature 444(7117): 323-29, nikde není uvedena a vysvětlena zkratka „DAMPs“. Student tedy tak jako tak pochybil: buď chybně neuvedl další práce, ze kterých cituje, nebo text převzal z naprosto odlišné práce, než uvádí. Obojí je nepoctivé. Tomu, že práce není syntézou, jak se od bakalářské práce předpokládá, by bývalo možné předejít v konzultacích, kdyby měl student o nějaké zájem.

Citace jsou chybně: namátkou již zmíněná na str. 14 Jones and Dangl 2006, Nature 444(7117): 323-29; podobný případ na str. 15 Kadota and Shirazu, 2012. Naopak citace Meiri et al., 2010 (u obrázku na str. 12) chybí v seznamu literatury.

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **JE** (označte) podmínkou přijetí práce

K přijetí považuji za nutné práci doplnit o konkrétní funkce vyplývající z role Hsp90 v imunitní odpovědi, teplotním šoku atd. Dále považuji za nutné zpracovat další kapitolu, která pojednává o interakcích Hsp90 s dalšími buněčnými strukturami jako např. plazmatickou membránou a cytoskeletem (práce týmů prof. Jana Marce, prof. Petera Nicka, Dr. Petráška a Dr. Schwarzerové). Dále postrádám podrobněji a popsanou roli v signálních drahách: interakce/chaperonová funkce u signálních proteinů a jejich význam pro růst a vývoj buňky. Zajímavá by byla i zmínka o Hsp90 jakožto pufrovacím mechanismu evoluce (např. práce od T.A. Sangster a C. Queitsch).

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace: 3

Datum vypracování posudku: 22.8.2018

Jméno a příjmení, podpis školitele (SIS) : Jana Krtková

Instrukce pro vypracování a odevzdání posudku (po vypracování posudku možno smazat):

- Pro vypracování posudku bakalářské práce použijte tento formulář, text standardním písmem slouží jako vodítko
- Posudek můžete sami vložit do SIS, anebo s předstihem zaslat v elektronické podobě na adresu: hana.konradova@natur.cuni.cz a lipavska@natur.cuni.cz, a dále zajistit dodání podepsaného originálu (v 1 výtisku, jako součást protokolu o obhajobě) na sekretariát Katedry experimentální biologie rostlin PřF UK (p. Elena Kozlová), Viničná 5, 128 44 Praha 2. Podepsaný originál posudku musí být dodán před vlastní obhajobou, bez něho nesmí být obhajoba zahájena!