

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Štěpán Kostílek**

Název práce: **Indukce a detekce senescence *in vitro***

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

| 1. Rozsah BP a její členění | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí |
| <input type="checkbox"/> | B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem |
| <input type="checkbox"/> | C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje |
| <input type="checkbox"/> | N - nedostatečné |

| 2. Odborná správnost | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | A - výborná, bez závažnějších připomínek |
| <input type="checkbox"/> | B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků) |
| <input type="checkbox"/> | C - uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami |
| <input type="checkbox"/> | N - nevyhovující, s hrubými chybami |

| 3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> | A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce |
| <input checked="" type="checkbox"/> | B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací |
| <input type="checkbox"/> | C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat |
| <input type="checkbox"/> | N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu) |

| 4. Jazyk práce | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb |
| <input type="checkbox"/> | B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby |
| <input type="checkbox"/> | C - uspokojivý, čtenější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace |
| <input type="checkbox"/> | N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami |

| 5. Formální a grafická úroveň práce | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování |
| <input type="checkbox"/> | B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod. |
| <input type="checkbox"/> | C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo čtenějšími drobnými chybami |
| <input type="checkbox"/> | N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami |

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.:

Předkládaná bakalářská práce je kvalitní a jednoznačně splňuje nároky kladené na práce tohoto typu. V textu se vyskytuje pouze přiměřené množství překlepů, stylistických neobratností a formálních chyb, které byly s uchazečem probrány na konzultaci. Uchazeč se nicméně zcela nevyhnul nesprávným výrazům (upregulace, DNA replikační stres, rozsuspendovat) a často v textu používá „molekulárně-biologické“ zkratky (pro geny, chromosomální lokusy či regulační proteiny) bez dalšího vysvětlení pojmů. K závažnějším prohřeškům pak patří nedůsledné citování literárních zdrojů; v teoretickém úvodu se nacházejí celé odstavce bez odkazu na literaturu (str. 3 – 7). Je chvályhodné, že v seznamu zkratek student vysvětluje zkratky použité v bakalářské práci dle jejich původu z angličtiny, nicméně by bylo vhodné doplnit i význam těchto zkratek v češtině.

K metodické a výsledkové části mám tyto drobné výhrady:

Buňky nebyly určitě skladovány při teplotě $-180\text{ }^{\circ}\text{C}$ v hlubokomrazících boxech ale v tekutém dusíku. V kapitole 3.2.3 (Kultivace buněčných linií) chybí část postupu po uvolnění buněk z povrchu kultivační nádoby roztokem trypsinu. V práci není nikde uveden počet buněk v jamkách kultivační destičky použitý při ošetření buněk roztokem peroxidu vodíku. Obrázek s grafem (str. 27) by měl být označen jako obrázek, ne graf. Pro lepší pochopení morfologických změn vyvolaných v buňkách působením roztoku H_2O_2 bych doporučovala obrázek 11 (str. 29) doplnit snímkem kontrolních neošetřených buněk.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

- 1.) V teoretickém úvodu v kapitole 1.4 (str. 9) uvádíte, že ve speciálních případech lze proces senescence buňky zvrátit. Uveďte a stručně vysvětlete, jakým způsobem je to možné.
- 2.) V případě neuroblastomové linie UKF-NB-4 vedlo vystavení buněk roztokům peroxidu vodíku k morfologickým změnám odpovídajícím senescenci. Konkrétně popište tyto změny (porovnejte s obrázkem z kontrolního vzorku, ke kterému roztok H_2O_2 nebyl přidáván). Jsou tyto morfologické změny typické pouze pro senescenci nebo se mohou vyskytovat i v jiných případech?
- 3.) Jak si vysvětlujete, že u neuroblastomové linie UKF-NB-4 nefungovalo histochemické barvení senescentních buněk pomocí X-Gal?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **JE** / **NENÍ** podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Navrhovaná celková klasifikace (výborně, velmi dobře, dobře, neprospěl): **výborně**

Datum vypracování posudku: **30. srpna 2017**

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): RNDr. Helena Dračínská, Ph.D.