

## Posudek na bakalářskou práci

<input type="checkbox"/> školitelský posudek <input checked="" type="checkbox"/> oponentský posudek	Jméno posuzovatele: RNDr. Ivana Malcová, CSc. Datum: 25. 6. 2020
Autor: Viktória Fedorová	
Název práce: Regulácia chronologického starnutia kvasiniek	
<input checked="" type="checkbox"/> Práce je literární rešerší ve smyslu zveřejněných požadavků (pravidel). <input type="checkbox"/> Práce obsahuje navíc i vlastní výsledky.	
<b>Cíle práce (předmět rešerše, pracovní hypotéza...)</b>  Cílem předkládané bakalářské práce byla charakterizace specifických typů chronologicky stárnoucích kvasinkových buněk v tekutých kulturách a koloniích a popsat konzervativní regulační dráhy a chemické substance ovlivňující chronologicky stárnoucí populace kvasinky <i>Saccharomyces cerevisiae</i> .	
Struktura (členění) práce:  Práce má klasické členění, tj. abstrakt, přehled zkratek, úvod, vlastní rešerši, závěr a přehled literárních zdrojů.	
Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů?  Autorka hojně používá přehledné články, které však vždy správně označuje. U některých faktů jsou citovány novější práce než původní články. Občas je použita nesprávná citace, jako např. pro relokalizaci Msn2 a Msn4 do jádra – místo Powers et al., 2006, která není původní prací popisující tento proces, je možné použít např. Beck and Hall, 1999 nebo Jacquet et al., 2003 V textu je citována práce Alvers 2009b, která není uvedena v bibliografii, stejně jako Ottersted et al., 2004, Kayikci a Nielsen, 2015 Práce s více autory jsou citovány anglickým způsobem tj. et al., ale práce dvou autorů jsou citovány slovensky např. Loewith a Hall, 2011, bylo by dobré sjednotit způsob psaní.	
Pokud práce obsahuje (nadstandardně) i vlastní výsledky, jsou tyto výsledky adekvátním způsobem získány, zhodnoceny a diskutovány?  Práce neobsahuje vlastní výsledky.	
Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):  Práce je formálně celkem dobře zpracovaná. Obrazová dokumentace je kompletně převzatá (včetně anglického textu), což se odráží na kvalitě obrázků. Např. obr. č. 4 je nekvalitní a velmi špatně čitelný. Doporučuji v legendě k obrázkům uvést převzato z..ref. a nejen uvést citaci. Určitě by bylo lepší některá schémata převést do jazyka práce, tj. slovenštiny. Jelikož je práce psána ve slovenštině, nebudu z tohoto důvodu hodnotit úroveň jazyka.	

Mám za to, že práce na české univerzitě mají být psány buď v češtině, nebo v angličtině. Pokud se má hodnotit úroveň jiného cizího jazyka, je potřeba zadat oponenta používající tento jazyk aktivně.

### Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Autorka ve své bakalářské práci splnila její cíle a zabývala se všemi plánovanými tématy, i když v různém rozsahu. Velmi podrobně je rozpracovaný např. vliv kalorické restrikce na CLS kvasinkových buněk.

Přestože mám k práci několik připomínek, myslím, že autorka prokázala svou schopnost pracovat s cizojazyčným textem a orientovat se v něm. Zvolené téma rešerše je dosti složité na interpretaci i pro zkušené odborníky. Navrhuji proto, aby její bakalářská práce byla hodnocena jako výborná.

### Otázky a připomínky oponenta:

V práci jsou některá neobratná vyjádření, která ztěžují pochopení myšlenek autorky. Je zřejmé, že při CLS je aktivována respirace buněk, ale autorka na str. 6 uvádí, že při CLS „jsou aktivované geny využívané v glykolýze a fermentaci“. Jaké geny má autorka na mysli?

Další připomínku mám k nejednoznačnému používání označení a charakteristiky buněk v CLS populaci buněk Q a NQ. Již název kapitoly 1.2 bych navrhla modifikovat na Typy buněk ve stárnoucí populaci místo v stárnoucí kolonii, protože se dále mluví i o tekutých kulturách. Na str. 7 je jedna definice buněk Q-latentní a NQ-aktivní, na str. 9 aktivní Q (U) a pasivní NQ (L), na str. 13 Q-latentní, NQ-aktivní, v závěru práce pak aktivní NQ (U) a latentní Q (L). Prosím o jednoznačné přiřazení označení buněk v tekuté kultuře a v oběch koloniích a také jejich vlastnosti z hlediska životaschopnosti a metabolismu.

Dále je v práci několik překlepů – např. str. 5 popis diauxického posunu „štádium po lag fázi“, mělo by být spíš „po log fázi“.

Zajímalo by mě, jak se mění cytoskelet, hlavně aktinový, během procesu chronologického stárnutí kvasinkové buňky? Je rozdíl ve struktuře cytoskeletu v Q a NQ buňkách?

V textu je uvedeno, že mRNA jsou během CLS deponovány v nerozpustných komplexech. Nevím, jaké komplexy má autorka na mysli, ale pokud např. P-bodies, tak to nejsou nerozpustné komplexy. Pokud mají mít buňky schopnost rychle zareagovat na změnu podmínek, musí si zachovat dynamiku těchto mRNA-proteinových komplexů. V této souvislosti také postrádám informaci, jak popsané regulační dráhy CLS např. TORC1 regulují translaci mRNA v cytosolu během CLS?

Spíš jen pro zajímavost mám dotaz ohledně resveratrolu.. Všeobecně se traduje, že resveratrol je prospěšný pro buňky. Autorka však uvádí, že snižuje CLS kvasinkové buňky a cituje práci Orlandi et al., 2017b. V jiné práci uvedené v bibliografii je však zmíněno, že resveratrol prodlužuje lifespan stimulací autofágie (Morselli et al., 2009). Jaké závěry jsou tedy platné v současnosti?

Návrh hodnocení školitele nebo oponenta

výborně  velmi dobře  dobře  nevyhověl(a)

Podpis školitele/opponenta:

