

Posudek oponenta na diplomovou práci

oponentský posudek

Jméno posuzovatele:
Doc. RNDr. Dana Gášková, CSc.

Datum:
21. 8. 2014

Autor:

Bc. Veronika Očková

Název práce:

Kompetícia buniek v populáciách kvasinkových kolónií

Cíle práce

1. Vypracování a optimalizace metody pro sledování kompetice mezi jednotlivými buňkami během vývoje a diferenciací obří kolonie
2. Příprava fluorescenčně značených kmenů odvozených od nového rodičovského kmene BY_{new} a příprava delečního kmene sok2Δ
3. Sledování vývoje obřích kolonií a kompetice mezi buňkami v jejich populaci v kontrolních koloniích tvořených pouze variantami rodičovského kmene a delečního mutanta sok2Δ

Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? ANO

Rozsah práce (počet stran): 85

Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova, ANO

Je uveden seznam zkratk? ANO

Literární přehled:

Odpovídá tématu? ANO

Je napsán srozumitelně? ANO

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? ANO

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? ANO

Materiál a metody:

Odpovídají použité metody experimentální kapitole? ANO

Kolik metod bylo použito? 10

Jsou metody srozumitelně popsány? ANO

Experimentální část:

Je vysvětlen cíl experimentů? ANO

Je dokumentace výsledků dostačující? ANO

Postačuje množství experimentů k získání odpovědí na zadané otázky? ANO

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? ANO

Jsou výsledky porovnávány s literaturou? ANO

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? ANO

Závěry (Souhrn) :

Jsou výstižné? ANO

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Celková formální úroveň práce – velmi dobrá

Obrazová dokumentace - vynikající

Jazyková úroveň - velmi dobrá (počet překlepů je přiměřený rozsahu práce)

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

Cíle vytyčené v předkládané diplomové práci se podařilo beze zbytku splnit.

Diplomová práce Veroniky Očkové se zabývá vědecky aktuální tematikou týkající se chování jednobuněčných mikroorganismů, které žijí v početných populacích (biofilmy a kolonie). Tento mnohobuněčný způsob života je v přírodě jednobuněčnými organismy včetně kvasinek jednoznačně upřednostňován, neboť jim dává větší šanci na přežití za stresových podmínek jako je vyčerpání živin z okolního prostředí. Je to proto, že buňky v těchto mnohobuněčných, složitě uspořádaných útvech dokáží mezi sebou komunikovat, synchronizovat se a diferencovat se v průběhu vývoje a stárnutí.

Hlavním cílem práce bylo vypracování a optimalizace metody pro sledování kompetice mezi kvasinkovými buňkami dvou odlišných kmenů během vývoje a diferenciaci obří kolonie.

Práce (85 stran) je klasicky členěna do tří hlavních kapitol. V první, teoretické části diplomantka uvádí erudovaný rešeršní přehled týkající se mnohobuněčných společenství mikroorganismů, zejména kvasinkových kolonií. Důraz je kladen zejména na (1) signalizaci v populacích kvasinek, (2) přestavbu metabolismu, (3) diferenciaci buněk v koloniích a (4) kompetici mikroorganismů. Tato kapitola má včetně abstraktů v českém a anglickém jazyce, krátkého úvodu a seznamu zkratk 25 stran. Je sepsána velmi srozumitelně a fundovaně. Po jejím přečtení, je i čtenář, který není expertem v tomto oboru, zcela obeznámen s problematikou a může bez jakýchkoliv problémů pochopit získané výsledky a ocenit jejich význam.

Z kapitoly „Materiál a metody“, která je rovněž zpracována velmi kvalitně, je jasně patrné, že diplomantka dokázala během své práce zvládnout všechny standardní metody molekulární biologie.

Experimentální výsledky jsou rozděleny do dvou hlavních částí. Zatímco v první části byly pro vývoj metody pro sledování kompetice mezi buňkami dvou různých kmenů v koloniích použity kmeny jiných autorů, druhá část obsahuje výsledky získané za použití kmenů, které diplomantka připravila sama. Jako velmi rozumné se jeví členění jednotlivých podkapitol výsledkové části na cíle, postup a výsledky, což výrazně usnadňuje čtenáři orientaci v textu. Velmi oceňuji logickou koncepci této části práce a detailní analýzu rozsáhlého množství výsledků, včetně jejich diskuse. Mohu jen gratulovat k opravdu kvalitní diplomové práci.

Otázky a připomínky oponenta:

Mé dotazy jsou spíše návrhem k diskusi, než aby měly ubírat na celkové kvalitě předkládané práce.

Dotaz 1: V kapitole 4. Materiál a metody, str. 28, je pro používané pevné médium uvedena zkratka YEFG. U tekutého média je při stejném složení použita zkratka YPD. Je to v pořádku? Myslela jsem si, že YEFG je používáno pro médium obsahující jako zdroj uhlíku etanol a glycerol.

Dotaz 2: Výsledky sledování kompetice byly provedeny pouze jedenkrát. Máte v plánu tyto experimenty zopakovat pro potvrzení zjištěných závislostí?

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta: