

**Posudek na disertační práci Mgr. Michala Čápa  
„Diferenciace kolonií *Saccharomyces cerevisiae*“**

Cílem disertační práce vedené profesorkou Zdenou Pálkovou bylo, jak ostatně napovídá název, objasnit podstatu diferenciace mnohobuněčné struktury kvasinkových kolonií. Autor si jako model zvolil nejlépe prostudovaný druh kvasinek *Saccharomyces cerevisiae*.

Cíle disertační práce vycházejí z předcházejících výsledků dosažených na pracovišti výše zmíněné prof. Pálkové a jsou zaměřeny na prohloubení znalostí o diferenciaci kolonií vytvářených kvasinkami. Ve středu zájmu práce je objasnění role stresových genů při tvorbě kolonií a stejně tak i v amoniakové signalizaci. Dále pak potvrzení či vyvrácení hypotézy, že plynný amoniak a vstup do alkalické fáze růstu indukuje u kvasinkových kolonií jejich diferenciaci.

**Literární úvod** je přehledný a obsáhlý (36 stran). V první kapitole autor popisuje vývoj biofilmů u bakterií a kvasinek. Druhá část úvodu se zabývá mnohobuněčnými strukturami *S.cerevisiae*, amoniakovou signalizací v koloniích a jejich diferenciací. V třetí části jsou mimo jiné uvedeny nejnovější poznatky z oblastí heterogenity v tekutých kulturách, koloniích a biofilmech. Text teoretické části je vhodně doplněn řadou názorných obrázků. Téměř 200 citací, z nichž většina je již z 21. století, ukazuje na svědomitou a důslednou přípravu disertanta na řešení zadaného úkolu. K nashromážděným údajům nemám žádné připomínky

**Experimentální část**, na rozdíl od přehledného a koncepčního úvodu, obnáší pouze jednu stránku, kde jsou všechny použité metody vyjmenovány bez odkazů a bližšího popisu. Chápu, že metodiky jsou uvedeny v přiložených publikacích, ale toto uspořádání nijak neusnadňuje oponentovi práci.

**Výsledky:** Část výsledky je pojata jako soubor čtyř publikací, z nichž tři již vyšly a čtvrtá byla zaslána do redakce (celkový IF 21,98). Na všech člancích je disertant jako první autor. Každá publikace je uvedena stručným komentářem, ve kterém jsou sumarizovány hlavní téze. Tři články prošly řádným oponentním řízením a nenašla jsem žádné diskutabilní údaje.

**Diskuze:** Poslední část disertace tvoří zvlášť vyčleněná diskuze a závěr. Toto řešení považuji za velmi vhodné články. V člancích, které jsou součástí kapitoly Výsledky diskuze je, ale takto presentovaná diskuze je ucelená a dává vyniknout všem získaným výsledkům.

Vlastní písemný projev je prakticky bezchybný. Pečlivá úprava, bez gramatických chyb (našla jsem jednu chybějící čárku)

Na závěr mohu konstatovat, že disertant jednoznačně prokázal schopnost vědecké práce, včetně publikační činnosti, a titul Ph.D. si plně zaslouží.

Disertační práce Mgr. Michala Čápa splňuje požadavky kladené disertační práce dle § 27, odst. 4, zákona č.111/1998 Sb. O vysokých školách, a proto doporučuji práci přijmout k obhajobě, a po jejím úspěšném obhájení udělení akademického titulu Ph.D.

