

Posudek oponenta na disertační práci Mgr. Hany Elicharové: Homeostáze kationtů alkalických kovů patogenních kvasinek rodu *Candida*.

Mgr. Hana Elicharová předkládá spis disertační práce, jehož součástí jsou čtyři publikace vydané v mezinárodních recenzovaných časopisech s průměrem impaktu 1,8. Jmenovaná doktorandka byla ve třech případech první a v jednom druhou autorkou publikací. Školitelka deklaruje její autorský podíl ve výši přibližně 50%.

Práce je sepsána v českém jazyce. Pojata je jako komentář přiložených publikací, rozšířený o Literární přehled (čítající 42 stran textu), který je věnován systematickému zařazení kvasinek rodu *Candida*, homeostázi kationtů alkalických kovů a antimykotikům a jejich použití v medicínské praxi. Použité metody jsou pouze vyjmenovány. Jednotlivé publikace zařazené do spisu jsou uvedeny jedno až dvoustánkovým komentářem. Práci uzavírá kapitola Závěry a diskuse, čítající 2,5 strany textu. Práce čerpá ca z 200 původních prací.

Všechny přiložené práce prošly recenzním řízením, a nemám proto ambice je více komentovat. Za poznámku snad stojí postřeh, že se jedná o práce založené převážně na pozorování fenotypu (růst na příslušných mediích, tvar a vnitřní uspořádání, membránový potenciál), která jsou získána relativně nenáročným experimentálním přístupem. Ve dvou pracích jsem sice zaznamenal použití technik genového inženýrství (přípravu delečních kmenů a konstrukci plasmidů), ve výčtu použitých metodik (str. 59-60) se však tyto nenachází. Objevuje se zde naopak široké spektrum bioinformatických přístupů, které, paradoxně, pokud se nemýlím, nebyly v přiložených pracích většinou uplatněny.

V závěrečné kapitole Závěry a diskuse se autorka omezuje na rekapitulaci vlastních nálezů, o klasickou diskuzi se nepokusila.

Co se týče jazyka, autorka se na relativně malém prostoru dopustila řady gramatických přestupků (obvykle chybějících čárek v nesouřadných větných spojeních) a zcela zbytečných překlepů tam, kde to „spell-check neohlídá“. Nevyvarovala se rovněž neobratností, jazykových i faktických.

Prosím o zodpovězení resp. reakci na následující otázky a připomínky:

Co má autorka na mysli, když píše „... exportem H^+ vzniká dovnitř směřovaný gradient pH...“ (str. 31)?

Může mi autorka ozřejmit, jakými buněčnými mechanismy „probíhá sekrece ScPma1p do plasmatické membrány“ (str. 33)?

Chtěl bych se zeptat, zda autorka skutečně četla Mitchellovu práci z roku 1961 a zda by mohla detailněji popsat roli K^+ ve fungování dýchacího řetězce (str. 43)?

Může autorka uvést jaké „nástroje“ má buňka k detekci antimykotik (str. 56)?

Argumentace autorky pro zařazení všech studovaných kvasinek do rodu *Candida* mi přijde podivná. Příčí se mi představa, že je tomu skutečně tak, jak autorka píše: „XVIII. Mezinárodní botanický kongres v roce 2011 ... formuloval nová taxonomická pravidla, podle kterých by organismy ... nově měly mít jen jedno jméno, přičemž při výběru nového je přihlíženo zejména k používanosti jednotlivých označení (Brandt and Lockhart, 2012).“

Z přiloženého kladogramu (str. 19; kladogram byl publikován v roce 2015, tedy až po výše uvedeném kongresu!) je patrné, že *Nakaseomyces* (*Candida*) *glabrata* CBS138 a *Pichia* *kuriavzeivii* M12 (*Candida* *krusei*) do rodu *Candida* nepatří. Nemůže do něj patřit současně druh, blízký *S. cerevisiae*, genom jejichž společného předka prodělal celogenomovou duplikaci, a současně druhy operující s pozměněným genetickým kódem! Obě události se odehrály nezávisle, a to na jiných paralelních větvích evoluce kvasinek. Vědecký spis by měl tuto skutečnost odrážet.

Souhrnně : Přes výše uvedené i nevyřčené připomínky se domnívám, že práce Mgr. Hana Elicharové splňuje požadavky oborové rady, a doporučuji ji k obhajobě.

V Praze, 5.3.2017

Doc. RNDr. František Půta, CSc.