

Posudek disertační práce Mgr. Jaromíra Zahrádky

Jaromír Zahrádka předkládá disertační práci s názvem „Fyziologické úlohy Na^+/H^+ antiporterů v kvasinkách“ ve formě svázaných publikací. Výsledky presentované v disertační práci vypracoval na FGU AVČR, v.v.i. pod vedením Dr. Hany Sychrové v období od roku 2008 a navázal na svoje výsledky získané během diplomové práce, vypracované na stejném pracovišti. Toto dostatečně dlouhé období umožnilo Jaromíru Zahrádkovi získat řadu unikátních výsledků základního i aplikovaného výzkumu, které byly již publikovány v pěti člancích v renomovaných zahraničních časopisech. Další práce je připravena k publikování. Jaromír Zahrádka je prvním autorem na třech publikacích. Práce vznikla ve spolupráci se zahraničními pracovišti v rámci programu COST a byla podpořena řadou projektů. Výsledky byly presentovány na řadě mezinárodních konferencí. Kromě toho se disertant podílel i na provádění aplikovaného výzkumu v rámci vývoje metody pro měření vnitrobuněčného pH pomocí fluorescenční mikroskopie. Tento projekt byl podporovaný TAČR a probíhal ve spolupráci se společností DEL a Mikrobiologickým ústavem AVČR.

Disertační práce obsahuje úvodní část, ve které jsou na 24 stránkách shrnuty dosavadní znalosti o transportu iontů alkalických kovů a o regulaci homeostáze iontů alkalických kovů. Literární přehled je sepsán velmi přehledně, zahrnuje i literaturu z posledního období a představuje velmi kvalitní úvod pro presentované výsledky v další části disertační práce.

Cíle disertační práce jsou jasně vytyčeny a byly plně splněny. Výsledky disertační práce jsou presentovány v jednotlivých publikacích, ke kterým Jaromír Zahrádka vypracoval jeden až dvoustránkový úvod, ve kterém vždy uvedl, čím se daná práce zabývá a čeho se podařilo dosáhnout. Výsledková část je však číslována velmi nepřehledným způsobem, protože jsou číslovány pouze stránky s úvodním textem k publikacím, ale do toho jsou ještě zvlášť číslovány o jedničky např. stránky v rukopise č. 5, který je připraven k publikování. To je však pouze jediná formální záležitost, kterou lze disertační práci vytknout.

Metodicky práce odpovídá studované problematice a využívá řadu metod molekulární biologie a mikrobiologie. Jaromír Zahrádka připravil více než 20 mutantních kmenů kvasinek a více než 10 nových plasmidů. Provedl řadu analýz a musel vyhodnotit velké množství výsledků.

Diskuse je shrnuta na 3 stránkách v závěru práce a je poměrně stručná, ale výstižná. Výsledky, které jsou zahrnuty v disertaci, prošly mezinárodním oponováním, což svědčí o jejich kvalitě.

V závěru disertační práce je uveden přehledný souhrn všech výsledků.

K předložené práci mám následující dotaz:

1. V poslední práci zabývající se úlohou katalytických podjednotek kasein kinasy na regulaci homeostáze alkalických kovů jste objevili, že podjednotka Cka1 pozitivně reguluje expresi Ena 1 ATPasy. Přestože není příliš známo jakým mechanismem regulace probíhá, můžete vyslovit Vaši hypotézu o regulaci homeostáze a o roli této konservované serin/treonin kinázy, která je přítomná v eukaryotních buňkách.

Závěrem mohu konstatovat, že disertační práce Mgr. Jaromíra Zahrádky má vysokou úroveň a jednoznačně ji doporučuji přijmout k objasnění.

V Praze dne 25.9. 2013.

Ing. Iva Pichová, CSc.