

Posudek na bakalářskou práci Lucie Michalcové

Asimilace železa patogenní kvasinkou Candida albicans

Bakalářská práce Lucie Michalcové obsahuje kromě rešeršní části i krátkou část experimentální. Lucie projevila zájem o práci v laboratoři již v zimním semestru druhého ročníku a ve volném čase se věnovala přípravě a analýze směsných kultur patogenní kvasinky *Candida albicans* a bakterie *Pseudomonas aeruginosa*.

V rešeršní části se Lucie Michalcová zabývá asimilací železa patogenními mikroorganismy, zejména kvasinkou *C. albicans*. Dostupnost železa v okolním prostředí a schopnost účinně ho získávat patří k faktorům určujícím, zda daný mikroorganismus v hostiteli přežije. Vezmeme-li v úvahu celý mikrobiom, může být jeho složení ovlivněno schopností jednotlivých mikroorganismů soutěžit o limitované množství železa v hostiteli. Lucie se v rešeršní části své práce zabývá jednak možnými zdroji železa v hostitelském organismu, jednak možnostmi *C. albicans* toto železo získat a regulovaně ho využívat.

V rámci experimentální části připravila Lucie Michalcová kokultury *C. albicans* a *P. aeruginosa*, přičemž použila jednak divoký typ *C. albicans* (klinický izolát ze sbírky Lékařské fakulty University Palackého v Olomouci) a dále mutantní kmeny *C. albicans*, kterým chyběly některé geny související s udržováním homeostáze železa. Úlohu těchto genů Lucie zároveň vysvětluje v rešeršní části. Mutantní kmeny *C. albicans* jsme získali z National Tsing Hua University na Tchajvanu, s níž má Universita Pardubice uzavřenou smlouvu o spolupráci. Přestože je experimentální část svým rozsahem nevelká, získala Lucie zajímavý výsledek s jedním z mutantních kmenů, což může být základem pro rozsáhlejší studii v budoucnu.

Lucie Michalcová pracovala víc, než je u bakalářských studentů obvyklé. V laboratoři byla zručná a nenechala se odradit občasnými nezdary. Se zájmem se věnovala i studiu a rešerši a vytvořila přehledný text, který může sloužit jako příručka pro rychlou orientaci ve složité problematice asimilace železa patogenními kvasinkami.

Bakalářskou práci Lucie Michalcové doporučuji k dalšímu řízení a navrhuji hodnocení výborně (1).

V Pardubicích, 21.6.2016


RNDr. Olga Hrušková-Heidingsfeldová, CSc.