

## ABSTRAKT

Oportunisticky patogenní druhy kvasinek rodu *Candida* jsou častým původcem kvasinkových infekcí člověka. Ačkoli se pozornost dnešní medicíny soustředí spíše na vývoj léku proti rakovině, AIDS nebo Alzheimerově chorobě, není možné opominout ani hrozbu systémových kandidóz. Ty představují velké nebezpečí pro jedince se sníženou imunitou a jsou spojeny s vysokou mortalitou, přičemž terapie je finančně náročná a ne vždy účinná. Bakterie *Pseudomonas aeruginosa* by mohla být jistou inspirací v boji proti patogenním kvasinkám, protože dokáže inhibovat růst nejrozšířenějšího původce rodu *Candida*, *C. albicans*. *P. aeruginosa* jednak produkuje řadu toxických nízkomolekulárních látek a zároveň ne zcela známým mechanismem interaguje s buněčnou stěnou *C. albicans* a tak podporuje její lyzi. Nicméně, koexistence těchto mikroorganismů je také možná a jejich vzájemný vztah záleží na různých faktorech. Tato skutečnost byla zjištěna díky tomu, že některé nemoci a patologické stavy se vyznačují koinfekcí pacienta vyvolanou jak původcem *P. aeruginosa*, tak *C. albicans*.

V této práci jsem studovala mechanismy interakce mezi patogenní kvasinkou *C. albicans* a bakterií *P. aeruginosa* pomocí a) sledování genové exprese *C. albicans* v kokultuře *C. albicans* + *P. aeruginosa* b) analýzy filtrovaných médií obou mikroorganismů a jejich kokultury metodou plynové chromatografie spojené s hmotnostní spektrometrií (GC/MS).

Zjistila jsem, že v kokultuře docházelo ke změnám v expresi 107 genů, které kódují z větší části proteiny s regulační funkcí v transkripci, translaci a modifikaci proteinů, ale exprese se měnila také u genů zodpovědných za biosyntézu buněčné stěny kvasinky (*KRE5*, ortolog *S.c. MNT2*), transport malých molekul (*CDR1*, ortolog *S.c. VBA5*) nebo metabolismus aminokyselin (*ARO2*, *ARO7*) a mnoha jiných. Ve shodě s těmito výsledky odhalila analýza médií GC/MS sníženou produkci autoinduktoru fenethylalkoholu (inhibitor hyfálního růstu *C. albicans*) a zároveň přítomnost neobvyklé oxidované formy jiného autoinduktoru *C. albicans* *E,E*-farnesolu (také inhibitor hyfálního růstu *C. albicans*) v kokultuře *C. albicans* + *P. aeruginosa*.