

Abstrakt

Z důvodu nadměrného užívání antibiotik, antimykotik a dezinfekčních prostředků v posledních desetiletích, byla u patogenních mikroorganismů vyvinuta značná rezistence vůči těmto látkám. Kvasinky rodu *Candida* představují čtvrtého nejčastějšího původce kvasinkových infekcí u hospitalizovaných pacientů a pro 40% z nich jsou letální. Díky mechanismu účinku rozdílným od zmíněných současně užívaných antimykotik a antibiotik se antimikrobiální peptidy stávají slibnými kandidáty pro vývoj nových léčiv proti kvasinkovým a bakteriálním infekcím. Tato práce se zabývá peptidy izolovanými z divokých včel a jejich syntetickými analogy a identifikuje ty nejefektivnější v boji proti nejčastějším druhům kvasinek *Candida* a modelové kvasince *Saccharomyces cerevisiae*.

Byl testován a porovnáván antifungální efekt osmi peptidů v různých definovaných podmínkách. Za účelem identifikace případného synergistického působení antimikrobiálních peptidů a současně užívaných antimykotik byla zjišťována citlivost patogenních kvasinek k těmto konvenčním antifungálním látkám, peptidům, a k jejich kombinacím. Odpověď kvasinkových buněk na úrovni plasmatické membrány byla studována měřením relativního membránového potenciálu pomocí fluorescenční sondy (diS-C₃(3)). Hyperpolarizační efekt byl pozorován pro každý jednotlivý peptid.

Dále byla sledována aktivita antimikrobiálních peptidů v přežívání kvasinkových buněk a vliv faktorů jako pH či koncentrace iontů v daném prostředí.

Pro vyšší úroveň testování *in vivo* byl zvolen modelový organismus *Galleria mellonella*, ukazující efektivitu peptidů při rozvoji kvasinkové infekce v tomto hostitelském organismu.