

Abstrakt

Mikroorganizmy sa stretávajú s dramatickými zmenami podmienok prostredia. Je pre nich preto dôležité svižne a efektívne na tieto zmeny reagovať. Nevyhnutnými pre túto schopnosť sú signalizačné dráhy. Tie dokážu vnímať široké spektrum vonkajších i vnútorných stimulov a regulovať veľké množstvo bunkových procesov. Pre jednobunkové organizmy je jednou z najdôležitejších schopností vnímanie podmienok prostredia vhodných pre rast, alebo neobvyklých stresových podmienok. Jeden z obľúbených modelových mikroorganizmov používaných na výskum signalizačných dráh je kvasinka *Schizosaccharomyces pombe*. Výsledky získané výskumom na tomto modelovom organizme sú aplikovateľné aj na ďalšie eukaryotické organizmy, vďaka faktu, že signalizačné dráhy sú medzi kvasinkami a ostatnými eukaryotickými organizmami vysoko konzervované. Signalizačné dráhy podporujúce proliferáciu podporujú v kvasinke bunkovú proliferáciu, rast a mitotický bunkový cyklus. Stresové signalizačné dráhy majú opačnú úlohu. Podporujú bunkovú obranu proti stresovým stimulom. Taktiež podporujú proces sexuálnej diferenciácie a meitotický bunkový cyklus. Tento princíp môže na prvý pohľad vyzerat' ako mechanizmus prepínača. Ukazuje sa, že v regulácii týchto dvoch signalizačných dráh je prítomný zložitý mechanizmus interakcií, ktoré a vzájomného ovplyvňovania. Tento mechanizmus bude popísaný v tejto bakalárskej práci.

Kľúčové slová: *Schizosaccharomyces pombe*, proliferácia, stres, signalizácia, kináza, antagonizmus, target of rapamycin, proteín kináza A