

## Abstrakt

Homeostáze fosfátu je esenciální pro metabolismus buňky a regulaci buněčného cyklu. Regulace metabolismu fosfátu je závislá především na transkripčním faktoru Pho4, který stimuluje expresi některých genů pro vysokoafinitní a nízkoafinitní transportéry při nízké dostupnosti fosfátu v cytosolu. Teprve v poslední době bylo objeveno, že intracelulární dostupnost fosfátu buňka snímá pomocí inositolpyrofosfátů, jejichž vzájemný poměr ovlivňuje aktivitu nebo stabilitu regulačních i strukturních proteinů, které jsou součástí PHO regulonu, nepřímo i proteinu Pho4. Pro tyto proteiny je charakteristická přítomnost SPX domény, která interakci specifického izomeru inositolpyrofosfátu a proteinu zprostředkuje.

Tato práce popisuje základní principy regulace hladiny a aktivity vybraných proteinů PHO regulonu v závislosti na intracelulární dostupnosti fosfátu na úrovni transkripční, posttranskripční a posttranslační, především u modelového organismu *Saccharomyces cerevisiae*.

Teprve nedávno bylo zjištěno, že narušením homeostáze fosfátu lze u patogenních kvasinek *C. albicans* a *C. neoformans* inhibovat jejich virulenci. Podrobnější studie odhalily některé rozdíly ve způsobu regulace metabolismu fosfátu u různých druhů kvasinek. Detailní znalost interakcí proteinů PHO regulonu s virulenci faktory je možné využít při vývoji fungicidů.

**Klíčová slova:** Vysokoafinitní a nízkoafinitní transportéry, transkripční faktor Pho4, SPX doména, inositolpyrofosfáty, *Saccharomyces cerevisiae*