

Název práce: Změny vnitrobuněčného pH kvasinek za stresových podmínek

Autor: Radek Divín

Katedra / Ústav: Fyzikální ústav Univerzity Karlovy

Vedoucí diplomové práce: prof. RNDr. Jaromír Plášek, CSc.

Abstrakt:

Specifické hodnoty intracelulárního pH (pH_i) mohou ovlivnit veškeré biochemické procesy v buňce, což je důvodem důležitosti studia změn intracelulárního pH za stresových podmínek. V práci bylo využito kvasinek *Saccharomyces cerevisiae* jakožto modelového organismu eukaryotních buněk. Monitorování intracelulárního pH buněk bylo prováděno metodou synchronního skenování fluorescence geneticky kódované fluorescenční sondy pHluorin, lokalizované v cytosolu buněk. Buňky byly vystaveny stresovým podmínkám vlivem chemických změn prostředí. Studovala se schopnost buněk udržet si stálou hodnotu intracelulárního pH v různě kyselých prostředích. Pozornost se věnovala také vlivu glukózy na optimalizování cytosolického pH. Práce se zabývá i změnami intracelulárního pH pod vlivem přítomnosti KCl v suspenzi. Dále se monitoroval pokles cytosolického pH buněk působením protonoforu CCCP. Vliv stresového prostředí na intracelulární pH byl studován z pohledu variací chemických látek a jejich množství v buněčné suspenzi a dále i z pohledu růstové fáze zkomaných buněk.

Klíčová slova: *Saccharomyces cerevisiae*, vnitrobuněčné pH, pHluorin, stres, fluorescence