

EXPRESSÃO DOS GENES *GUP1* E *GUP2* DE *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*: INFLUÊNCIA DA FONTE DE CARBONO E DO STRESS SALINO

Rui Oliveira e Cândida Lucas

CCA/B, Departamento de Biologia, Universidade do Minho, Braga

Dois genes com elevado grau de homologia relacionados com um fenótipo de resistência a stress salino foram identificados em *Saccharomyces cerevisiae*¹. A análise da actividade transportadora com glicerol radioactivo, permitiu estabelecer a função de transporte transmembranar de glicerol para estes dois genes: *GUP1* e *GUP2* (glycerol uptake). Em células cultivadas em etanol, a actividade de simporte com protões foi atribuída a Gup1p, enquanto que em células cultivadas em glucose nenhuma estirpe exibiu transporte de glicerol. O mutante duplo *gpd1gpd2*, assim como outros mutantes afectados em pelo menos um gene GPD, uma vez cultivados em glucose na presença de NaCl, exibiu uma actividade transportadora inesperadamente elevada². Uma mutação adicional nestas estirpes no gene *GUP1* reduziu esta actividade para cerca de 50%. A actividade restante foi atribuída a Gup2p. A expressão destes dois genes foi estudada por RT-PCR na estirpe selvagem e na estirpe *gpd1gpd2*. Os resultados revelaram níveis significativos de mRNA para *GUP1* e *GUP2* em células desreprimidas e em células cultivadas em glucose. Os níveis de mRNA de *GUP1* aumentam em maior grau em estirpes afectadas nos genes GPD, particularmente em células cultivadas em glucose com NaCl (1M) e glicerol (15mM), enquanto que os maiores níveis de mRNA de *GUP2* foram observados em células cultivadas em sal sem glicerol. Estes resultados sugerem mecanismos de regulação diferentes para a transcrição de *GUP1* e *GUP2*. Por outro lado, os resultados também indicam a existência de mecanismos pós-transcrição de regulação da actividade transportadora de glicerol.

1 - Hølst, B. et al. (2000) *Mol. Microbiol*, **37**:98-107

2 – Lages, F. and Lucas, C. (1997). *Bioch. Biophys Acta*, **1322**: 8-18