

Transição morfogênica em *Yarrowia lipolytica*: modulação por cálcio e pH

Marcela Oliveira Tavares, Anna L. Okorokova Façanha

Yarrowia lipolytica é um fungo estritamente aeróbico, não patogênico pertencente à classe dos Ascomicetos. Particularmente adaptada a substratos hidrofóbicos encontrada em três diferentes formas morfogênicas: levedura, pseudo-hifa e hifa. O objetivo é demonstrar a existência de uma via de controle da transição dimórfica na cepa selvagem *Y. lipolytica* IMUFRJ 50682, isolada da Baía de Guanabara (RJ-Brasil), comparando-a com a cepa laboratorial *Y. lipolytica* JM-12, baseando-se numa modulação por pH e concentrações de fontes de carbono. As células foram cultivadas, em meio líquido, na presença de diferentes concentrações de fontes de carbono [1 e 2% glicose] e auxina (ácido indol-3-acético ou AIA). O bombeamento e a velocidade inicial de transporte de prótons foi analisado pelo decaimento da sonda fluorescente ACMA em espectro fluorímetro a partir de vesículas de membranas totais isoladas das duas cepas de *Y. lipolytica*, com o objetivo de analisar a eficiência da enzima ATPase e sua correlação com o dimorfismo celular. AIA é um fitohormônio que tem como principal funcionalidade a estimulação do crescimento polarizado. As células foram cultivadas em meio rico YED [1% extrato de levedo, 1% glicose, com suplementação de aminoácidos lisina, leucina e uracila], e cultivadas em pH 4,5 à 30°C com rotação de 250rpm. Para analisar o efeito de auxina, foram utilizados as concentrações de 10pM, 100pM e 250pM. A transição morfogênica completa na cepa JM12 ocorreu entre os pontos 20-22h. No entanto, em 20h foi observada somente a formação de pseudo-hifas na cepa IMUFRJ, estas que não evoluíram para filamentos verdadeiros posteriormente, em meio líquido. Enquanto AIA induz a formação de filamentos em JM12, o mesmo não induz a transição morfogênica em IMUFRJ. Correlacionamos previamente a transição morfogênica com o aumento da atividade da bomba H⁺-ATPases de membrana plasmática, e que na adição de AIA ocorre um estímulo maior da bomba. Os resultados preliminares mostram que a enzima da IMUFRJ possui atividade de bombeamento 50% maior na adição de vanadato e concanamicina quando comparada a cepa JM12. No momento um estudo mais aprofundado da H⁺-ATPase da levedura IMUFRJ está sendo realizado, para elucidar a regulação da bomba pela auxina e identificação da via regulatória auxina independente.

Palavras-chave: Morfogênese, *Yarrowia lipolytica*, Transporte de prótons.

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).