

# TẠO DÒNG TẾ BÀO NẤM MEN (*SACCHAROMYCES CEREVISIAE*) BIỂU HIỆN GENE *AMYQ* TRÊN BỀ MẶT

*Lê Văn Bình, Đặng Thị Phương Thảo, Trần Linh Thuộc*  
Khoa Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên - ĐHQG tp.HCM

## Tóm tắt:

Chúng tôi khuếch đại thành công gen *amyQ* mã hóa cho enzyme  $\alpha$ -amylase của *Bacillus amyloliquefaciens*. Gen *amyQ* được gắn đồng khung dịch mã với đầu 3 của gen mã hóa chuỗi polypeptid đầu C của  $\alpha$ -agglutinin. Phức hợp gene  $\alpha$ -amylase và  $\alpha$ -agglutinin được gắn vào phần hạ lưu của trình tự tiết đặc hiệu cho phép protein biểu hiện và gắn trên bề mặt tế bào nấm men. Phức hợp gen *sss- $\alpha$ -amylase* và  $\alpha$ -agglutinin được đặt dưới sự kiểm soát của promoter GADPH (glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase promotor) trong vector biểu hiện pCAS1. Chúng tôi đã biến nạp và chọn lọc thành công dòng nấm men *Saccharomyces cerevisiae* mang vector tái tổ hợp. Sự biểu hiện của phức hợp gen và sự biểu hiện của  $\alpha$ -amylase trên bề mặt dòng tế bào tái tổ hợp được chứng minh bởi hoạt tính amylase của tế bào nấm men.

## ESTABLISHMENT OF A YEAST (*SACCHAROMYCES CEREVISIAE*) CLONE EXPRESSING *AMYQ* GENE ON THE CELL SURFACE

*Le Van Binh, Dang Thi Phuong Thao, Tran Linh Thuoc*  
Department of Biology, University of Natural Sciences, VNU.HCM

## Abstract:

We have successfully amplified the  $\alpha$ -amylase encoding of *Bacillus amyloliquefaciens amy Q* gene. The *amyQ* gene was fused in frame with the 3 terminal encoding the C terminal half of yeast  $\alpha$ -agglutinin, a protein present on the cell wall involving in mating. The fused complex  $\alpha$ -amylase- $\alpha$ -agglutinin was cloned downstream of the special signal sequence which allow protein to be secreted and anchored on the cell surface. The special signal sequence -*amyQ*- $\alpha$ -agglutinin gene complex was under the control of the glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase promoter on the pCAS1 expression vector. We have successfully transformed and selected *Saccharomyces cerevisiae* clone carrying recombinant vector. The expression of the gene complex and the presence of  $\alpha$ -amylase on the surface of the recombinant clone was confirmed by the amylase activity of the clone.