

TẠO DÒNG TẾ BÀO NẤM MEN *Saccharomyces cerevisiae* BIỂU HIỆN PROTEIN PHÁT HUỖNH QUANG GFP (GREEN FLUORESCENT PROTEIN) TRÊN BỀ MẶT TẾ BÀO

Nguyễn Thanh Thùy Nhiên, Đặng Thị Phương Thảo, Trần Linh Thuộc
Khoa Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên - ĐHQG tp.HCM

Tóm tắt:

GFP (Green Fluorescent Protein) là một protein phát huỳnh quang từ sứa *Aequorea victoria*. Sự phát quang của GFP được thực hiện thông qua cơ chế tiếp nhận năng lượng từ một protein khác và không cần sự có mặt của bất kỳ cofactor hay enzyme nào. GFP được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực nghiên cứu như y học, công nghệ sinh học, sinh học tế bào. Trong nghiên cứu này, chúng tôi dùng kỹ thuật tái tổ hợp gen để biểu hiện gfp trên bề mặt tế bào nấm men *Saccharomyces cerevisiae*. Gen *gfp* được gắn trên vector biểu hiện pICAS1 ở vị trí sau promoter GAPDH, trình tự tiết (secretion signal sequence) và trước gen mã hoá một phần đầu 3 của α -agglutinin. Sự hiện diện của GFP trên bề mặt tế bào của dòng nấm men tái tổ hợp *Saccharomyces cerevisiae* được chứng minh bằng kỹ thuật kính hiển vi huỳnh quang. Bằng cách kết nối đồng khung giữa một gen mục tiêu và gen mã hoá cho GFP, hệ thống biểu hiện GFP trên bề mặt tế bào nấm men này có thể được sử dụng làm hệ thống chỉ thị cho sự biểu hiện của gen mục tiêu ngoại lai trên bề mặt tế bào nấm men.

ESTABLISHING A YEAST *Saccharomyces cerevisiae* CLONE EXPRESSING GFP (GREEN FLUORESCENT PROTEIN) ON THE CELL SURFACE

Nguyen Thanh Thuy Nhen, Dang Thi Phuong Thao, Tran Linh Thuoc
Department of Biology, University of Natural Sciences, VNU.HCM

Abstract:

GFP is a fluorescent protein from jellyfish *Aequorea victoria*. The luminescence of GFP is occurred basing on an energy transfer from another protein without requirement of the role of any cofactor or enzyme. GFP has been used in many areas such as medicine, biotechnology, cell biology. In this research, by using DNA recombinant technology, we succeeded in expressing *gfp* gene on cell surface of the yeast *Saccharomyces cerevisiae*. *Gfp* gene is cloned onto the expression vector pICAS1 downstream of the GAPDH promoter, the secretion signal sequence and upstream of 3 half of α -agglutinin gene. The presence of GFP on the yeast recombinant clone *Saccharomyces cerevisiae* was confirmed by fluorescent microscopic observation. By fusing in frame of a target gene with the *gfp* gene, the GFP-displaying system on yeast cell surface can be used as a reporter system for the expression of foreign gene on the yeast cell surface