

QUAN SÁT SỰ BIỂU HIỆN CỦA PROTEIN NGOẠI LAI TRONG TẾ BÀO NẤM MEN NHỜ PROTEIN PHÁT HUỖNH QUANG ECFP

*Nguyễn Đức Hoàng, Trần Linh Thuớc,
Mitsuyoshi Ueda*, Atsuo Tanaka**

Khoa Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên - ĐHQG tp.HCM

* Phòng thí nghiệm Hóa sinh ứng dụng, Trường Đại học Kyoto, Nhật Bản

Tóm tắt:

Đã thiết kế thành công hai plasmid pC-Z-Ste và pZ-C-Ste có khả năng biểu hiện các protein dung hợp chứa ECFP (Enhanced Cyan Fluorescent Protein) và Protein A lên màng trong của màng tế bào nấm men *Saccharomyces cerevisiae* MT8-1. Oligonucleotide mã hóa cho chín amino acid đầu C của protein Ste18p đã được dòng hóa vào đầu 3 phức các gen mã hóa cho protein dung hợp. Chín amino acid này được sử dụng để gắn các protein dung hợp này lên màng trong của màng tế bào. Đoạn nối GS được sử dụng giữa protein dung hợp và chín amino acid đầu C của protein Ste18p để làm giảm sự ảnh hưởng lẫn nhau của chúng. Đoạn gen Z mã hóa cho protein A được gắn vào đầu 5 hoặc đầu 3 của gen mã hóa ECFP. Dưới sự kiểm soát của promoter GAPDH (glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase), các protein dung hợp ECFP-Protein A hoặc Protein A-ECFP được biểu hiện trong tế bào nấm men có thể quan sát dưới kính hiển vi huỳnh quang.

OBSERVING THE EXPRESSION OF FOREIGN PROTEIN IN YEAST CELL THROUGH ENHANCED CYAN FLUORESCENT PROTEIN

*Nguyen Duc Hoang, Tran Linh Thuoc,
Mitsuyoshi Ueda*, Atsuo Tanaka**

Department of Biology, University of Natural Sciences, VNU.HCM

* Laboratory of Applied Biological Chemistry, Kyoto University, Japan

Abstract:

We have successfully constructed two plasmids pC-Z-Ste and pZ-C-Ste pECFP-ste which can express fusion protein consisting of ECFP (Enhanced Cyan Fluorescent Protein) and Protein A on the cytoplasmic side of the plasma membrane of *Saccharomyces cerevisiae* MT8-1. The oligonucleotide encoding the C terminal 9 amino acids of Ste18p protein was cloned at downstream of the genes encoding the fusion protein. This 9 amino acids help to attach the fusion protein on the cytoplasmic side of the plasma membrane. The GS linker between the fusion protein and the C-terminal of Ste18p was used protein for minimizing the interaction among themselves. The Z gene encoding protein A was cloned at upstream or downstream of ECFP gene. Under control of the GAPDH (glyceraldehyde 3-phosphate dehydrogenase) promoter, the expression of the fusion proteins ECFP-Protein A or Protein A-ECFP in the yeast cell could be observed under fluorescent microscope.