

CẢI THIỆN MỨC ĐỘ BIỂU HIỆN PROTEIN TÁI TỔ HỢP LTB CỦA *ESCHERICHIA COLI* TRONG TẾ BÀO KHẢ BIẾN *ESCHERICHIA COLI* BL21 (DE3)

***Đinh Thị Bích Liên¹, Phùng Thăng Long²,
Đặng Thanh Long¹, Lê Công Thịnh¹, Lê Đức Thảo¹, Lê Quốc Việt¹,
Nguyễn Thị Bình¹, Đặng Thị Hương¹, Huỳnh Văn Chương¹, Lê Việt Quân¹***

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm cải thiện mức độ biểu hiện protein tái tổ hợp LTB trong tế bào *E. coli* chủng BL21 (DE3) mang gen *eltB* của vi khuẩn *E. coli*. Kết quả nghiên cứu cho thấy môi trường nuôi cấy TB và YJ cho khả năng sinh trưởng tốt nhất của vi khuẩn *E. coli* với tỷ lệ tiếp giống là 2% (OD600 = 0,8), lắc 200 vòng/phút ở nhiệt độ 37°C sau 9 giờ nuôi cấy. Mức độ biểu hiện của protein dung hợp 6xHis-LTB cho kết quả tốt nhất trên môi trường YJ và HSG trong cùng điều kiện tối ưu (nồng độ chất cảm ứng Isopropyl β -D-1-thiogalactopyranoside (IPTG) 1,2 mM, lắc 200 vòng/phút, nhiệt độ cảm ứng 25°C - 35°C trong thời gian 8 giờ). Sắc ký lọc gel 6xHis cho sản phẩm protein dung hợp 6xHis-LTB có khối lượng phân tử khoảng 35 kDa.

Từ khóa: protein dung hợp, LTB, độc tố, *E. coli*

Enhancing expression of recombinant protein LTB of *Escherichia coli* in competent cells, *Escherichia coli* BL21 (DE3)

***Đinh Thị Bích Liên, Phùng Thăng Long,
Đặng Thanh Long, Lê Công Thịnh, Lê Đức Thảo, Lê Quốc Việt,
Nguyễn Thị Bình, Đặng Thị Hương, Huỳnh Văn Chương, Lê Việt Quân***

SUMMARY

The study on improvement of the recombinant protein LTB expression level in *E. coli* strain BL21 (DE3) encoding gene *eltB* of *E. coli* was conducted. The studied results showed that TB and YJ media have given the best growth of *E. coli* BL21 (DE3) in comparison with other media in the same 2 % initial seed inoculum size (OD600 = 0.8), shaking 200 rpm at 37°C for 9 hours. The highest level of fusion protein (6xHis-LTB) was obtained from YJ and HSG media in the same optimum culture condition (1.2 mM Isopropyl β -D-1-thiogalactopyranoside (IPTG) for 8 hours at 25°C-35°C). Molecular weight of purified 6xHis-LTB protein from 6xHis affinity chromatography was about 35 kDa.

Keywords: fusion protein, LTB, toxin, *E. coli*.

¹. Viện Công nghệ sinh học, Đại học Huế

². Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế