

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

*Đinh Thị Bích Lân<sup>1</sup>, Phùng Thăng Long<sup>2</sup>, Lê Đức Thọ<sup>1</sup>,  
Lê Quốc Việt<sup>1</sup>, Hoàng Thị Thùy Nhung<sup>1</sup>, Đặng Thị Hương<sup>1</sup>,  
Lê Công Thịnh<sup>1</sup>, Huỳnh Văn Chương<sup>1</sup>, Đặng Thanh Long<sup>1</sup>, Nguyễn Thị Thu Hiền<sup>3</sup>*

## TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm cải thiện mức độ biểu hiện kháng nguyên tái tổ hợp LTA trong tế bào *E. coli*, chủng BL21 (DE3) mang gen *eltA* của vi khuẩn *E. coli*. Kết quả nghiên cứu cho thấy môi trường nuôi cấy YJ cho khả năng sinh trưởng tốt nhất với tỷ lệ tiếp giống là 1% (OD600 = 0,8), lắc 200 vòng/phút ở 37°C sau 8 giờ nuôi cấy. Mức độ biểu hiện của protein dung hợp 6xHis-LTA cũng cho kết quả tốt nhất trên môi trường YJ trong cùng điều kiện tối ưu (nồng độ chất cảm ứng Isopropyl  $\beta$ -D-1-thiogalactopyranoside (IPTG) 0,8 mM, lắc 200 vòng/phút, nhiệt độ cảm ứng 25°C trong thời gian 12 giờ). Sắc ký lọc gel 6xHis cho thấy sản phẩm protein dung hợp 6xHis-LTA có khối lượng phân tử khoảng 30 kDa.

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

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

*Đinh Thị Bích Lân, Phùng Thăng Long, Lê Đức Thọ,  
Lê Quốc Việt, Hoàng Thị Thùy Nhung, Đặng Thị Hương,  
Lê Công Thịnh, Huỳnh Văn Chương, Đặng Thanh Long, Nguyễn Thị Thu Hiền*

## SUMMARY

Improvement of the recombinant protein expression level in *E. coli* strain BL21 (DE3) encoding gene *eltA* of *E. coli* was conducted. The studied results showed that YJ medium had given the best growth of *E. coli* BL21 (DE3) in comparison with other media in the same 1% initial seed inoculum size (OD600 = 0.8), shaking 200 rpm at 37°C for 8 hours. The highest level of fusion protein (6xHis-LTA) was obtained from YJ medium in the same optimum culture condition (0.8 mM Isopropyl  $\beta$ -D-1-thiogalactopyranoside (IPTG) for 12 hours at 25°C). Molecular weight of purified 6xHis-LTA protein from 6xHis affinity chromatography was about 30 kDa.

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

<sup>1</sup> Viện Công nghệ sinh học, Đại học Huế

<sup>2</sup> Trường Đại học Nông Lâm, Đại học Huế

<sup>3</sup> Trường Đại học Kinh tế Nghệ An.