

IV-O-5.4

TẠO DÒNG VÀ BIỂU HIỆN INTERLEUKIN 2 (IL-2) NGƯỜI TÁI TỔ HỢP TRONG *ESCHERICHIA COLI*

Ngô Thị Kim Hằng, Trần Văn Hiếu, Nguyễn Phan Viễn Phương

Bộ môn Công nghệ Sinh học phân tử và Môi trường, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Liệu pháp miễn dịch sử dụng interleukin 2 (IL-2) đã được FDA chấp thuận sử dụng cho việc điều trị một số bệnh ung thư và hỗ trợ điều trị HIV/AIDS. Nhằm mục tiêu sản xuất IL-2 tái tổ hợp với giá thành rẻ bằng nguồn nội lực, chúng tôi đã tiến hành dòng hóa và biểu hiện IL-2 trong *Escherichia coli*. Gen *il2* được khuếch đại bằng phương pháp PCR sử dụng khuôn là plasmid pIDT-IL2 với cặp mồi đặc hiệu IL2-F và IL2-R chứa vị trí nhận biết của enzyme *BamHI* và *NdeI*. Sản phẩm khuếch đại được xử lý với enzyme *BamHI* và *NdeI* và chèn vào vector biểu hiện pET-His tạo nên plasmid tái tổ hợp pET-*il2*. Plasmid pET-*il2* được biến nạp vào *E. coli* BL21(DE3) tạo nên dòng tái tổ hợp BL21(DE3)/pET-*il2*. Dòng tế bào này khi được cảm ứng biểu hiện bằng 0,5mM IPTG đã tạo protein IL-2 biểu hiện vượt mức ở dạng thể vùi trong tế bào chất. Sự biểu hiện protein mục tiêu được kiểm chứng bằng SDS-PAGE và lai Western với kháng thể kháng protein IL-2.

CLONING AND EXPRESSING HUMAN RECOMBINANT INTERLEUKIN 2 (IL-2) IN *ESCHERICHIA COLI*

Abstract

Immunotherapy using interleukin 2 (IL-2) was approved by FDA for the treatment of some solid tumors and for the combination with AIDS/HIV's HAART. In order to produce recombinant interleukin 2 with low price using internal manpower, we have cloned and expressed IL-2 in *Escherichia coli*. The *il2* gene was amplified by PCR, using the pIDT-IL2 as template with two specific primers (IL2-F and IL2-R) containing *BamHI* and *NdeI* sites. The PCR product was digested with *BamHI* and *NdeI* then inserted into an expression vector pET-His to construct a recombinant plasmid termed pET-*il2* capable of expressing IL-2 under the control of T7 promoter. The recombinant plasmid pET-*il2* was transformed into *E. coli* strain BL21(DE3) to form the BL21(DE3)/pET-*il2* clone. This clone was cultured and induced with 0.5 mM IPTG over-expressed IL-2 protein as inclusion body in cytoplasm. The expressing of the target protein was confirmed by SDS-PAGE and Western Blot with anti-IL2 antibody.

Email liên hệ: summerrain_sg@yahoo.com