

#### IV-O-2.7

### THU NHẬN VÀ TẠO DÒNG VECTOR MANG GEN PDX-1 CỦA NGƯỜI TRONG VI KHUẨN E.COLI DH5 $\alpha$

*Dương Thị Thu, Trương Hải Nhung, Nguyễn Thị Minh Nguyệt,  
Đoàn Chính Chung, Phạm Văn Phúc, Phan Kim Ngọc*  
Khoa Sinh học, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên – ĐHQG Tp.HCM

#### Tóm tắt

Điều trị bệnh tiểu đường type 1 bằng việc cấy ghép đảo tụy hay tuyến tụy bị cản trở bởi sự thải loại miễn dịch và nguồn cung cấp khan hiếm. Tạo tế bào tiết insulin bằng phương pháp chuyển gen PDX-1 vào tế bào gốc được xem là một hướng nghiên cứu đầy tiềm năng. Trong nghiên cứu này, gene PDX-1 được dòng hóa vào vector plasmid PcDNA. Gene PDX-1 được thu nhận từ plasmid pWPT, vector PcDNA mạch thẳng được tạo từ plasmid PcDNA vòng bằng phương pháp enzyme cắt giới hạn với 2 enzyme BamHI và NotI. Phản ứng nối được thực hiện với enzyme nối T4 Ligase. Sản phẩm nối được điện biến nạp vào dòng vi khuẩn Ecoli DH5 $\alpha$  khả nạp và được sàng lọc trên đĩa thạch LB chứa kháng sinh Ampicillin. Khuẩn lạc ứng viên được kiểm tra bằng phương pháp PCR và cắt kiểm tra kích thước bằng enzyme giới hạn. Kết quả đã dòng hoá thành công gen Pdx-1 của người vào vector PcDNA tạo ra plasmid tái tổ hợp PcDNA-PDX-1 với kích thước 6,3 kb.

Từ khoá: Gen PDX-1, Tạo dòng, Tế bào tiết insulin

### OBTAINING AND CLONING VECTOR CONTAINING HUMAN PDX-1 GENE INTO E.COLI DH5 $\alpha$

*Duong Thi Thu, Truong Hai Nhung, Nguyen Thi Minh Nguyet,  
Doan Chinh Chung, Pham Van Phuc, Phan Kim Ngoc*  
Faculty of Biology, University of Science – VNU HCMC

#### Abstract

Treating type 1 diabetes by islet or pancreatic transplantation is obstructed by immune rejection or the scarce supply. Creating insulin producing cells by transferring PDX-1 gene into stem cells could be a potential therapy. In this study, PDX-1 gene was cloned into PcDNA vector. Gene PDX-1 was isolated from pWPT plasmid (Addgene), PcDNA linear vector was cut from PcDNA plasmid (Invitrogen) by restriction enzyme method with BamHI and NotI. The ligation reaction was designed with T4 Ligase (Fermentas). The ligation products were transformed into electro-competent E.coli DH5 $\alpha$ , and screened on LB plates containing Ampicillin. The candidate colonies were examined by PCR and cut by restriction enzyme for checking dimension. The result proved the successful cloning human Pdx-1 into PcDNA vector and created a recombinant plasmid PcDNA-PDX-1 with the size of 6.3 kb.

Key words: *PDX-1 gene, Cloning, Insulin-producing cells.*