

IV-P-5.4

CÁC ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU CHÍNH CỦA NHÓM CÔNG NGHỆ SINH HỌC *BACILLUS SUBTILIS*

Nguyễn Đức Hoàng, Phan Thị Phượng Trang, Trần Linh Thuộc

PTN Công nghệ Sinh học Phân tử và TT KH&CN Sinh học, Trường ĐH KHTN, ĐHQG-HCM

Tóm tắt

Nhóm Công nghệ sinh học *Bacillus subtilis* được thành lập tháng 7 năm 2011 trực thuộc PTN Công nghệ Sinh học Phân tử và TT Khoa học và Công nghệ Sinh học – Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Tp Hồ Chí Minh với sự dẫn dắt của TS. Nguyễn Đức Hoàng và TS. Phan Thị Phượng Trang dưới sự cố vấn của GS. TS Trần Linh Thuộc, những người đã có nhiều năm kinh nghiệm làm việc trong lĩnh vực Công nghệ Sinh học phân tử và Di truyền học vi khuẩn. Trải qua hơn 1 năm phát triển, nhóm đã dần đi vào ổn định và tập trung vào bốn định hướng nghiên cứu chính. Thứ nhất là phát triển hệ thống biểu hiện cho *E. coli* và *B. subtilis* với mục tiêu tạo ra các hệ thống biểu hiện với các tiêu chí khác nhau để phù hợp cho từng mục đích riêng. Thứ hai là sử dụng các hệ thống biểu hiện mạnh đã được tạo ra trước đó để ứng dụng sản xuất các protein tái tổ hợp như cellulase, amylase, peptidase, β -galactosidase ... Thứ ba là phát triển Microbiorobot, là các vi sinh vật đã được biến đổi di truyền để có khả năng xâm nhập vào bên trong tế bào, mô và cơ quan của động vật để thực hiện các chức năng như điều trị hoặc gây đáp ứng miễn dịch một cách có kiểm soát. Sau cùng là thực hiện các nghiên cứu về tin sinh học bằng cách ứng dụng công nghệ thông tin vào công nghệ sinh học phân tử nhằm tối ưu hóa sự biểu hiện gen với mục đích hỗ trợ ba hướng chính trên.

MAIN RESEARCH ORIENTATIONS OF THE *BACILLUS SUBTILIS* BIOTECHNOLOGY GROUP

Abstract

The *Bacillus subtilis* Biotechnology group was established in July 2011 belonging to Laboratory of Molecular Biotechnology and Center for Bioscience and Biotechnology – University of Science – Vietnam National University HCMC with the leading of Dr. Nguyen Duc Hoang and Dr. Phan Thi Phuong Trang, under the consultant of Prof. Dr. Tran Linh Thuoc, who had many-year-experiences working in the fields of Molecular Biotechnology and Bacterial Genetics. The research group was progressively working and developing more than a year with a great success with proficient management and excellent organization. At the moment, the group has been being focused on our fourth major research orientations. The first is developing of the protein expression systems for *E. coli* and *B. subtilis* with the aim of making various expression systems in different requirements to be appropriate for distinct purposes such as research or industrial production. The second is using the above established expression systems for production of recombinant proteins like cellulases, amylases, peptidases, β -galactosidase... The third is developing Microbiorobot, which are genetic modified bacteria capable of intracellular penetrating into animal cells, tissues and organs to conduct a therapy or make an immune response in a controllable way. The last is to perform bioinformatics researches by applying information technology into molecular biotechnology to optimize gene expression, which will support three above orientations.

Email liên hệ: ndhoang@hcmus.edu.vn