

P-VL07: PHÂN LẬP VÀ ĐÁNH GIÁ ĐA DẠNG THÀNH PHẦN LOÀI VI SINH VẬT ƯA NHIỆT SINH PROTEASE NGOẠI BẢO TẠI SUỐI NƯỚC NÓNG UVA, TUẦN GIÁO VÀ HUAPE

Mai Đình Phương¹, Hoàng Minh Chính¹, Trần Đức Chính², Trần Lê Quỳnh Chi², Trần Huy Tuấn², Lê Huy Thương², Nguyễn Xuân Canh¹, Trịnh Thị Thu Thủy¹, Nguyễn Quốc Trung¹

¹ Khoa Công nghệ sinh học, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

² Trường THPT Trần Hưng Đạo, Nam Định

TÓM TẮT

Protease là nhóm enzyme cắt liên kết peptide (-CO~NH-) thủy phân protein thành các peptid phân tử thấp và axit amin. Protease được ứng dụng rất rộng rãi trong các ngành công nghiệp như thuộc da, chất tẩy rửa... trong đó, các protease bền nhiệt là nhóm enzyme có ưu điểm vượt trội và có tiềm năng ứng dụng cao. Việt Nam có nguồn nước khoáng nóng khá phong phú cung cấp nguồn tài nguyên vi sinh vật ưa nhiệt đa dạng để khai thác các enzyme bền nhiệt. Nghiên cứu này tiến hành phân lập vi khuẩn ưa nhiệt tại 3 suối nước nóng Uva, Hua pe và Tuần Giáo tỉnh Điện Biên. Sử dụng môi trường NB nuôi cấy ở 50°C để phân lập 7 mẫu bùn và nước nóng thu được 15 chủng vi khuẩn gồm 6 chủng gram âm, 9 chủng gram dương và 10/15 chủng được xác định sinh enzyme protease ngoại bào. Kết quả định danh bằng trình tự 16S rADN đã xác định chủng NTG1, NNU1 và NBU2 thuộc loài *Bacillus sp.*; chủng NBU6 và NBN2 thuộc loài *Paenibacillus dendriformis*. Các chủng vi sinh vật ưa nhiệt được phân lập trong nghiên cứu này sẽ tiếp tục được nghiên cứu và khai thác các enzyme bền nhiệt.

Từ khóa: Vi khuẩn ưa nhiệt, 16S rDNA, protease, enzyme bền nhiệt, phân lập.

ISOLATION AND INVESTIGATION OF MICROBIAL DIVERSITY OF THERMOPHILIC BACTERIAL PRODUCING EXTRACELLULAR PROTEASE COLLECTED FROM Uva, Tuan Giao AND Hua Pe

Mai Dinh Phuong¹, Hoang Minh Chinh¹, Tran Duc Chinh², Tran le Quynh Chi², Tran Huy Tuan², Le Huy Thuong², Nguyễn Xuân Canh¹, Trinh Thi Thu Thuy¹, Nguyen Quoc Trung¹

¹ Faculty of Biotechnology, Vietnam National University of Agriculture

² Tran Hung Dao high school, Namdinh

SUMMARY

Protease is an enzyme group that cuts the linked peptide (-CO ~ NH-) and hydrolyzes proteins into low molecular peptides and amino acids. Protease is used widely in industry such as leather, detergent ... in which thermostable protease has prominent function and high potential in industrial application. Vietnam has a rich source of mineral hot water that provides a diverse microbial resources for enzyme production. This study was conducted to isolate thermophilic bacteria in 3 hot springs: Uva, Hua pe and Tuan Giao in Dien Bien province. Using NB to culture 7 mud and hot water samples at 50°C, 15 strains were isolated including 6 Gram-negative strains and 9 Gram-positive strains. There were 10/15 strains producing extracellular protease. Based on 16S rDNA sequence, NTG1, NNU1 and NBU2 strains were *Bacillus sp.*, NBU6 and NBN2 were *Paenibacillus dendriformis* These thermophilic bacterial strains will be source for characterization and utilization of thermostable enzyme in the future.

Keywords: Thermophilic bacterial, 16S rDNA, protease, thermostable enzyme, isolation.

* Author for correspondence: Tel: +84-982180979; Email: nqtrung@vnua.edu.vn