

NGHIÊN CỨU PHÂN LẬP, ĐỊNH DANH VÀ CHỌN LỌC CHỦNG VI KHUẨN
BACILLUS SUBTILIS NATTO CÓ KHẢ NĂNG SINH ENZYME NATTOKINASE
TỪ NATTO THƯƠNG PHẨM

*RESEARCH ON PROCESS OF ISOLATING, IDENTIFYING AND SELECTING BACILLUS
SUBTILIS NATTO BACTERIA THAT CAN SYNTHESIZE NATTOKINASE ENZYME FROM
NATTO PRODUCTS*

Tác giả: Trương Thị Minh Hạnh, Nguyễn Thị Minh Nguyệt, Văn Hà Vy, Võ Việt Lai

Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng; tminhhanh@dut.udn.vn; tminhhanh2001@yahoo.com

Học viên cao học ngành Công nghệ Thực phẩm K29 Đại học Đà Nẵng;

nguyenminhnguyet88@gmail.com

Công ty trách nhiệm hữu hạn Viesky, Đà Nẵng; vahavy@gmail.com

Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng 2, Đà Nẵng; vo.vietlai@gmail.com

Tóm tắt:

Nattokinase là enzyme có khả năng làm tan huyết khối, được chiết từ natto, thực phẩm lên men truyền thống của Nhật bản. Nghiên cứu đã chứng minh chủng vi sinh vật chính tìm thấy trong natto thương phẩm là *Bacillus subtilis natto*. Nghiên cứu đồng thời đã phân lập và định danh thành công 2 chủng vi khuẩn *Bacillus subtilis natto* từ 2 sản phẩm natto thương phẩm có nguồn gốc Nhật Bản (N₁) và từ cửa hàng Nhật Bản tại Việt Nam (N₂). Nghiên cứu đã chứng minh được chủng N₂ có khả năng sinh tổng hợp enzyme protease hoạt lực cao hơn chủng N₁ bằng phương pháp chọn lọc trên thạch với cơ chất là caseine. Dịch chiết enzyme nattokinase thô thu nhận sau quá trình lên men natto bởi chủng N₂ có khả năng làm tan huyết khối rất mạnh (1g huyết khối tan gần như hoàn toàn sau 8 giờ sau khi dịch chiết enzyme thô được cho vào với tỉ lệ 1:3 (w/v)).

Từ khóa: Enzyme nattokinase; Natto; Bacillus subtilis natto; Phân lập; Định danh; Tuyển chọn; Huyết khối.

Abstract:

Nattokinase is one of enzymes that has ability to dissolve blood clots. It is extracted from natto which is traditionally fermented food of Japan. This study has shown that the major microorganism found in natto is *Bacillus subtilis natto*. The isolation and identification of *Bacillus subtilis natto* is successful with Japanese natto (N₁) and Vietnamese natto (N₂). *Bacillus subtilis natto* isolated from Vietnamese natto (N₂) can synthesize enzymes better than that from Japanese natto based on the selection result on agar media with casein as a substrate. The extracted crude Nattokinase enzyme from fermentation process with N₂ makes blood clots be rapidly converted into liquid phase (1g of blood clots is almost dissolved with the presence of crude Nattokinase enzyme of N₂ stain at 8h with ratio of blood clots to crude Nattokinase enzyme of 1:3 (v/w)).

Key words: Nattokinase enzyme; Natto; Bacillus subtilis natto; Isolation; Identification; Selection; Blood clots.