

# NGHIÊN CỨU SỰ BIẾN ĐỔI HOẠT TÍNH VÀ MỘT SỐ ĐẶC TÍNH CÁC HYDROLASE CỦA CÁC LOẠI NGŨ CỐC Ở TRẠNG THÁI TỰ NHIÊN VÀ TRẠNG THÁI NẤY MÀM

*Đông Thị Thanh Thu, Đinh Minh Hiệp\**

Khoa Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự Nhiên - ĐHQG tp.HCM

\* Sở Khoa học Công nghệ và Môi trường tp.HCM

## Tóm tắt:

Hạt ngũ cốc nảy mầm có nhiều biến đổi về thành phần hóa học, đặc biệt là hệ enzym thủy phân (protease, amilase, lipase...), trong đó quan trọng hơn cả là sự tăng đáng kể hoạt tính Amilase. Ngũ cốc nảy mầm, đặc biệt là đại mạch nảy mầm (Malt) có nhiều ứng dụng trong Công nghệ Thực phẩm (như quá trình sản xuất bia, rượu, đường mạch nha .)

Đề tài của chúng tôi đã tiến hành trên đối tượng là sáu loại ngũ cốc khác nhau như thóc nếp, thóc tẻ, bắp, kê, cao lương, bo bo (Ý dĩ). Đề tài của chúng tôi bao gồm các nội dung chính như sau :

- Khảo sát hoạt tính các enzym thủy phân như : protease, amylase, lipase của ngũ cốc ở trạng thái tự nhiên (không nảy mầm) và trạng thái nảy mầm, so sánh hoạt tính enzym.
- Nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính enzym như : nhiệt độ, cơ chất, thời gian nảy mầm, thời gian thủy phân .
- Từ các kết quả trên xác định nhiệt độ tối ưu, cơ chất thích hợp, thời gian nảy mầm để đạt hoạt tính cực đại , thời gian thủy phân để đạt hiệu suất cực đại .
- Chiết tách, thu nhận chế phẩm enzym từ ngũ cốc nảy mầm.
- Nghiên cứu sự thủy phân của chế phẩm enzym này trên một số cơ chất khác nhau và xác định cơ chất phù hợp.
- Ứng dụng các chế phẩm enzym này trong quá trình đường hóa, sản xuất mạch nha.

# STUDY ON THE CHANGES OF ACTIVITY AND CHARACTERISTICS OF HYDROLASES FROM NORMAL-CEREALS AND SPROUTED-CEREALS

*Dong Thi Thanh Thu, Dinh Minh Hiep\**

Department of Biology, University of Natural Sciences - VNU.HCM

\* Department of Technological Science and Environment HCMC

## **Abstract:**

The sprouted - cereals have changes of enzymatic activity especially characteristics of hydrolytic enzymes (protease, amilase, lipase. ..).

The hydrolytic enzymes from sprouted cereals have many applications in food industry.

Our project covers the following points:

- Determination of activity of hydrolytic enzymes in normal cereals and sprouted cereals.
- Study on the effects of temperature, substrates, sprouted time, hydrolytic time . on hydrolytic activity of enzymes.
- Determination of optimal temperature, optimal sprouted time, hydrolytic time ..for maximal hydrolytic activity.
- Isolation of enzymes from sprouted cereals.
- Study of hydrolysis on some substrates by these enzymes .
- The application of these enzymes in process of starch hydrolysis and production of maltose .