BIOTECHNOLOGY CENTER
HO CHI MINH CITY

KỶ YẾU HỘI NGHỊ
Conference Proceeding

HỘI NGHỊ CÔNG NGHỆ SINH HỌC TOÀN QUỐC - KHU VỰC PHÍA NAM LẦN II - NĂM 2011

d National Biotechnology Conference in Southern Vietnam 2011

TP. Hồ Chí Minh, 25/11/2011

MỤC LỤC – CONTENTS

Trang

Lời giới thiệu 3

Đơn vị tổ chức 4

Chương trình Hội nghị 5

Sơ đồ vị trí các hội trường 15

Báo cáo tóm tắt

Phiên toàn thể 17

Tiểu ban 1: Công nghệ sinh học Động vật 19

Tiểu ban 2: Công nghệ Môi trường – Năng lượng Sinh học – Vật liệu sinh học 43

Tiểu ban 3: Công nghệ Sinh hóa – Hợp chất thứ cấp 63

Tiểu ban 4: Công nghệ Sinh học Thực phẩm 87

Tiểu ban 5: Công nghệ Sinh học Thủy sản 103

Tiểu ban 6: Sinh học Phân tử Thực vật 115

Tiểu ban 7: Công nghệ Mô – Tế bào Thực vật 153

Tiểu ban 8: Công nghệ Vi sinh 193

Tiểu ban 9: Công nghệ Sinh học Y dược 241

Lời cám ơn 275

Tiểu ban 3: Công nghệ Sinh hóa – Hợp chất thứ cấp
Session 3: Biochemistry – Secondary compound

số	Tên báo cáo	Tác giả	Nơi công tác	Trang
1	Tinh sạch và khảo sát đặc tính của enzyme từ gan tụy Ốc Bàn tay Lambis sp. có khả năng thủy phân Alginate	ThS. Huỳnh Hoàng Như Khánh	Viện Nghiên cứu và ứng dụng công nghệ Nha Trang	65
2	Hoạt tính sinh học của lectin liên kết high-mannose từ rong biển	TS. Lê Đình Hùng	Viện Nghiên cứu và Ứng dụng Công nghệ Nha trang	66
3-3	Nghiên cứu hoạt tính kháng oxi hóa của chitooligosaccharides và dẫn xuất của chúng	TS. Ngô Đại Nghiệp	Trường ĐH Khoa học Tự nhiên, ĐH Quốc Gia Tp HCM	67
03-4	Ảnh hưởng của thời gian nuôi cấy lên sự tăng trưởng, tổng hợp carbohydrate và tích lũy tinh dầu của cây Húng chanh Plectranthus amboinicus (Lour.) Spreng nuôi cấy quang tự dưỡng bơm khí trực tiếp	ThS.Nguyễn Như Hiến	Viện Sinh học nhiệt đới	68
03-5	Xây dựng phương pháp định lượng một số chất điều hòa sinh trưởng thực vật nội sinh trong cây Hosta (Hosta Frances Williams) nuôi cấy in vitro sử dụng sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC)	CN.Nguyễn Thị Phước Hạnh	Trường ĐH Khoa học Tự nhiên	69
6	Khảo sát thu nhận nguồn nguyên liệu có hoạt tính kháng oxy hóa của cây Bán tự mốc (Hemigraphis glaucescens C. B. Clarke)	ThS.Qúach Ngô Diễm Phương	Trường ĐH Khoa học Tự nhiên Tp. Hồ Chí Minh	70
7	Khảo sát khả năng sinh tổng hợp, đặc tính lipase từ chủng Trichoderma	CN.Trần Đăng Khoa	Trường ĐH Khoa học Tự nhiên – Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh	71
03-8	Phương pháp chiết xuất và đặc tính sinh học của mimosine [β-[N-(3-hydroxy-4-oxypyridyl)]-α-aminopropionic acid]	TS.Trần Đăng Xuân	Đại học Ryukyus, Okinawa, Nhật Bản	72
P3-1	Ứng dụng mô hình đáp ứng bề mặt Box – Behnken trong tối ưu hóa công đoạn chiết phlorotannin có hoạt tính chống oxy hóa từ rong nâu Sargassum aemulum Sonder Khánh Hòa	ThS.Đặng Xuân Cường	Viện Nghiên cứu và Ứng dụng Công nghệ Nha Trang	73
P3-2	Nghiên cứu tăng sinh thu nhận Resveratrol, một hoạt chất chống ung thư mới, trong thủy canh cây đậu phộng (Arachis hypogaea L.)	CN.Hoàng Thị Thanh Minh	Trường ĐH Khoa học Tự nhiên Tp. Hồ Chí Minh	74

Mã số	Tên báo cáo	Tác giả	Nơi công tác	Trang
P3-3	Nghiên cứu khả năng kháng khuẩn của tinh dầu tràm trà (Melaleuca alternifolia) ở Việt Nam	KS.Lê Thị Ngọc Ân	Trường Đại học Bách Khoa Tp. HCM	75
P3-4	Ly trích enzyme từ gan cá tra	Nguyễn Minh Chơn	Trường Đại Học Cần Thơ	76
P3-5	Ly trích enzyme từ tụy heo	PGS.TS. Nguyễn Minh Chơn	Trường Đại Học Cần Thơ	77
P3-6	Phân lập và đánh giá khả năng tạo amylase từ vi khuẩn *Bacillus* spp.	PGS.TS.Nguyễn Minh Chơn	Trường Đại Học Cần Thơ	78
P3-7	Sử dụng các nhân tố cảm ứng nhằm kích thích sự tích lũy anthraquinone của dịch huyền phù tế bào *Morinda citrifolia* L *in vitro*	ThS.Nguyễn Phan Cẩm Tú	Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Tp. HCM	79
P3-8	H_2O_2 ức chế hoạt tính NADH oxidase tinh sạch từ vi khuẩn đường miệng *Streptococcus mutans*	TS.Nguyễn Thị Mai Phương	Viện Công nghệ Sinh học – Viện khoa học và công nghệ Việt Nam	80
P3-9	Dị biểu hiện nhóm gen chịu trách nhiệm sinh tổng hợp chất polyketide từ DNA toàn phần của loại bọ *Paederus fuscipes*	TS.Nguyễn Tú Anh	Khoa Dược – Đại học Y Dược TP.HCM	81
P3-10	Ảnh hưởng của nồng độ khí CO2 lên sự sinh trưởng và tích lũy hợp chất thứ cấp của cây Diệp hạ châu đắng (Phyllanthus amarus (Schum. et Thonn.)) nuôi cấy in vitro quang tự dưỡng	KS.Phạm Minh Duy	Viện Sinh Học Nhiệt Đới	82
P3-11	Sự ức chế của tinh dầu họ cam quýt đối với chủng *Mucor hiemalis*	CN.Phạm Thị Lan Chi	Trường Đại Học Quốc tế - ĐH Quốc Gia TP HCM	83
P3-12	Tách chiết và phân tích miraculin từ trái cây thần kỳ (*Synsepalum dulcificum*)	KS. Trần Trúc Thanh	Đại học Bách Khoa Tp.HCM	84
P3-13	Đánh giá hiệu quả phân tích saponin toàn phần và Acid Oleanolic trong rễ cây sâm đất (Talinum patens) của một số phương pháp: Hóa học, sắc ký lớp mỏng và quang phổ UV – Vis	ThS.Trương Thị Diệu Hiền	Khoa công nghệ Sinh Học , Đại Học Bình Dương	85

P3 – 4

LY TRÍCH ENZYME TỪ GAN CÁ TRA
(Pangasianodon hypophthalmus)

Nguyễn Minh Chơn, Huỳnh Văn Trung và Cao Thị Mỹ Hội
Trường Đại Học Cần Thơ

Tóm tắt

Việc chế biến cá tra đã thải ra một lượng phụ phẩm lớn cần được xử lý hoặc chế biến tiếp. Trong đó, gan cá tra tham gia nhiều quá trình trao đổi chất. nó cũng chứa nhiều enzyme và chất dự trữ. Nghiên cứu được thực hiện nhằm tìm ra phương pháp thu nhận enzyme hiệu quả từ gan cá tra. Gan cá được làm sạch, nghiền mịn với dung dịch đệm phosphate pH 7. Sau khi ly trích, mẫu được ly tâm để loại phần kết tủa và thu phần dung dịch có chứa enzyme. Ba phương pháp trích enzyme đã được thực hiện sau khi ly tâm bao gồm đông khô trực tiếp dịch trích enzyme trong phương pháp thứ nhất; thu nhận protein bằng muối $(NH_4)_2SO_4$ 60% bão hòa, sau đó thẩm tích, rồi đông khô trong phương pháp thứ hai; sản phẩm sẽ được kết tủa bằng cồn 96 % rồi đem đông khô ở phương pháp thứ ba. Phương pháp thứ hai đã cho hiệu quả trích enzyme tốt nhất. Các mẫu trích enzyme từ gan cá tra đã thể hiện hoạt tính của protease và đặc biệt là sự hiện diện của amylase, một enzyme ít được đề cập ở gan và đặt biệt là gan cá tra. Sản phẩm enzyme sau khi cho qua cột sắc ký trao đổi ion (Deae Sepharose fast low) đã có hoạt độ tăng lên 1,2 lần đối với protease và 2,5 lần đối với amylase. Phân tích điện di SDS-PAGE đã khẳng định sự hiện diện của enzyme protease và amylase trong mẫu. Sử dụng cystein và $CaCl_2$ ở nồng độ 0,05% làm tăng hoạt tính protease từ gan cá tra lên 14% và amylase lên đến 56% so với đối chứng. Sản phẩm sau khi bảo quản 300 ngày ở -20 ^{0}C vẫn cho hoạt tính tương đối tốt.

Từ khóa: Amylase, gan cá tra, protease, protein, SDS-PAGE

ENZYME EXTRACTION FROM STRIPED CATFISH LIVER
(Pangasianodon hypophthalmus)

Nguyen Minh Chon, Huynh Van Trung and Cao Thi My Hoi
Can Tho University

Abstract

The striped catfish processing factories have produced a large amount of by-products which should be treated or processed. Among the by-products of striped catfish, liver is an organ which involved in many metabolic processes. It also contains many enzymes and nutritious materials. In this study, the enzyme extraction methods were examined to collect enzyme striped catfish liver. Striped catfish liver was washed and ground gently in phosphate buffer pH 7. The mixture was centrifuged to collect the supernatant fluid and the precipitate was discarded. After centrifugation, three different methods of enzyme extraction were used. In the first method, the enzyme solution was dried by freeze dryer system. In the second method, protein in enzyme solution was precipitated by $(NH_4)_2SO_4$ 60% from saturation and then was dialyzed and dried by freeze dryer system. In the last method, protein was precipitated by ethanol 96% then dried by freeze dryer system. The results of this experiment showed that the second method is the best method for enzyme extraction. The extracted enzyme from striped catfish liver showed activity of protease. Especially, the activity of amylase was recognized. This enzyme in liver or in liver of striped catfish was rarely reported. After passing through the ion exchange chromatograph column (Deae Sepharose fast low), the activity of enzyme had increased 1.2 times for protease and 2.5 times for amylase. The result of SDS-PAGE electrophoresis analysis confirmed the presence of protease and amylase in product. Using cysteine 0.05% and $CaCl_2$ 0.05% increased protease activity up to 14% and amylase up to 56% compared with that of controls. After storing at -20^{0}C in 300 days, enzymes also showed good activity.

Keywords: Amylase, catfish liver, protease, protein, SDS-PAGE

P3 – 5

LY TRÍCH ENZYME TỪ TỤY HEO

Nguyễn Minh Chơn, Huỳnh Văn Trung và Danh Cẩm Ngọc
Trường Đại Học Cần Thơ

Tóm tắt

Hàng ngày, các lò giết mổ heo đã cho ra một lượng tụy heo như là phụ phẩm. Việc tìm ra phương pháp thuận lợi để ly trích enzyme từ tụy heo có thể ứng dụng được trong nghiên cứu và thực tiễn là mục tiêu của nghiên cứu này. Tụy heo được làm sạch, nghiền mịn với dung dịch đệm phosphate pH 7. Hỗn hợp được đem ly tâm để thu dung dịch chứa enzyme bên trên và loại phần lắng dưới đáy ống nghiệm. Sau khi ly tâm, ba phương pháp trích enzyme đã được thực hiện. Trong phương pháp thứ nhất, dịch trích enzyme được đông khô trực tiếp. Với phương pháp thứ hai, muối $(NH_4)_2SO_4$ 60% bão hòa được dùng để thu nhận protein, sau đó thẩm tích, rồi đông khô. Ở phương pháp thứ ba, sản phẩm sẽ được kết tủa bằng cồn 96 % rồi đem đông khô. Kết quả cho thấy phương pháp trích enzyme thứ hai cho hiệu quả tốt nhất. Sản phẩm enzyme từ tụy heo có hoạt tính của protease, lipase và amylase. Enzyme protease từ tụy heo thể hiện hoạt tính mạnh nhất ở pH 7 và 60^{0}C, lipase thể hiện hoạt tính mạnh ở pH 7 và 50^{0}C, trong khi amylase thể hiện hoạt tính mạnh ở pH 7 và 40^{0}C. Sản phẩm enzyme sau khi cho qua cột sắc ký trao đổi ion (Deae Sepharose fast low) đã có hoạt độ tăng lên 1,4 lần đối với protease cũng như amylase và 1,5 lần đối với lipase. Kết quả phân tích điện di SDS-PAGE đã khẳng định sự hiện diện của các enzyme kể trên. Sau 90 ngày được bảo quản ở -20^{0}C, hoạt tính của các enzyme trên vẫn thể hiện tốt. Kết quả nghiên cứu cho thấy tụy heo là nguồn nguyên liệu lý tưởng để ly trích enzyme protease, lipase và amylase.

Từ khóa: Amylase, lipase, protease, tụy heo, SDS-PAGE

ENZYME EXTRACTION FROM PORCINE PANCREAS

Nguyen Minh Chon, Huynh Van Trung and Danh Cam Ngoc
Can Tho University

Abstract

Every day, a large amount of porcine pancreas were produced from the abattoirs as by-product. The purpose of this study is finding the good method for enzyme extraction from porcine pancreas. The extracted enzymes can be used for research and practical application. Porcine pancreases were washed and ground gently in phosphate buffer pH 7. The mixture was centrifuged to collect the supernatant fluid which contained enzymes. The precipitate was not used for the next steps. After centrifugation, three methods of enzyme extraction were used. In the first method, the supernatant fluid was dried by freeze dryer system directly. In the second method, protein was precipitated by $(NH_4)_2SO_4$ 60% from saturation, then dialyzed and dried by freeze dryer system. In the third method, protein was precipitated by ethanol 96% then dried by freeze dryer system. The results showed that the second method is the best one. The enzyme from porcine pancreas showed the activity of protease, lipase and amylase. Protease from porcine pancreas had the good activity at pH 7 and 60^{0}C, lipase showed the best activity at pH 7 and 50^{0}C, while amylase showed up at pH 7 and 40^{0}C. After drying by freeze dryer system, the product was passed through the ion exchange chromatograph column (Deae Sepharose fast low), the collected enzymes showed high activity. The activity of protease and amylase increased 1.4 times and the activity of lipase increased 1.5 times. The result of SDS-PAGE electrophoresis analysis showed the presence of these enzymes in the extracted sample. After storing at -20^{0}C in 90 days, these enzymes also showed good activity. The result of this study showed that porcine pancreas is the good material for extraction of protease, lipase and amylase.

Keywords: Amylase, lipase, porcine pancreas, protease, SDS-PAGE