

Tóm tắt Khóa luận tốt nghiệp

BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU TẬN DỤNG BÃ MEN BIA ĐỂ CHẾ BIẾN MEN CHIẾT XUẤT DÙNG LÀM THÀNH PHẦN BỔ SUNG VÀO MÔI TRƯỜNG NUÔI CÂY VI SINH

Sinh viên: Đặng Ngọc Thùy Dương

Khóa: 2001 - 2005

Đối tượng nghiên cứu của đề tài là nấm men bia – phế liệu của ngành sản xuất bia. Nấm men bia tuy là phế phẩm nhưng có giá trị dinh dưỡng cao và men chiết xuất từ nấm men bia gồm nhiều sản phẩm rất có giá trị kinh tế như dịch chiết nấm men (yeast extract), dịch tự phân nấm men (yeast autolysate), dịch vách tế bào nấm men (Yeast cell wall), hay dịch chiết nấm men chứa nucleotide tự nhiên đã được sản xuất rộng rãi trên thế giới. Tuy nhiên, ở Việt Nam hiện nay giá trị to lớn của bã men bia vẫn chưa được khai thác một cách thỏa đáng.

Trên cơ sở đó, chúng tôi thực hiện đề tài này nhằm mục đích đưa ra hướng giải quyết tận dụng bã men bia dư thừa như là nguồn nguyên liệu để sản xuất men chiết xuất làm môi trường nuôi cấy vi sinh.

Đề tài gồm 4 thí nghiệm.

Thí nghiệm 1: Xác định quy trình thử nghiệm sản xuất dịch thủy phân nấm men

Để chọn được quy trình thủy phân nấm men đạt hiệu quả cao nhất, thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên với hai quy trình thử nghiệm và 3 lần lặp lại.

Quy trình sản xuất 1: sản xuất dung dịch acid amine theo phương pháp hóa giải.

Quy trình sản xuất 2: sản xuất dung dịch acid amine theo phương pháp kết hợp giữa tự phân và hóa giải.

Mỗi nghiệm thức được kiểm tra các chỉ tiêu: đạm tổng số, đạm formol, tỷ lệ đạm formol/tổng số.

Kết quả thí nghiệm: chúng tôi đã xác định quy trình sản xuất 2 là quy trình sản xuất dịch thủy phân cho hiệu quả cao.

Thí nghiệm 2: Khảo sát ảnh hưởng của hàm lượng acid HCl đđ lên hiệu quả của quá trình thủy phân

Để nghiên cứu ảnh hưởng của hàm lượng HCl đđ, chúng tôi tiến hành bố trí thí nghiệm theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên một yếu tố với 3 nghiệm thức, mỗi nghiệm thức lặp lại 3 lần.

⌚ Yếu tố cố định

- Nhiệt độ thủy phân, 100⁰C.
- Thời gian thủy phân 8 h.

⌚ Yếu tố thay đổi

- Hàm lượng HCl đđ dùng để thủy phân nấm men: 4 %, 6 %, 8 %.

⌚ Mỗi nghiệm thức được kiểm tra các chỉ tiêu: đạm tổng số, đạm formol, tỷ lệ

đạm formol/tổng số.

⌚ Kết quả thí nghiệm: chúng tôi đã xác định được hàm lượng HCl đđ thủy phân cho hiệu quả cao là 6 %.

Thí nghiệm 3: Khảo sát ảnh hưởng của nhiệt độ và thời gian thủy phân lên hiệu quả của quá trình thủy phân

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên 2 yếu tố, gồm 12 nghiệm thức, mỗi nghiệm thức 3 lần lặp lại.

⌚ Yếu tố cố định

- Hàm lượng acid HCl đđ.

⌚ Yếu tố thay đổi

- Thời gian thủy phân: 6 h, 8 h, 10 h, 12 h.

- Nhiệt độ thủy phân: 60°C, 100°C, 110°C.

⌚ Mỗi nghiệm thức được kiểm tra các chỉ tiêu: đạm tổng số, đạm formol, tỷ lệ đạm formol/tổng số.

⌚ Kết quả thí nghiệm: chúng tôi đã xác định được: ở hàm lượng HCl đđ 6 % thì nhiệt độ 100°C, thời gian 8 h cho ra dung dịch thủy phân tốt và hiệu quả của quá trình thủy phân cao.

Thí nghiệm 4: Thử nghiệm ứng dụng men chiết xuất làm thành phần của môi trường nuôi cấy vi sinh

Chúng tôi tiến hành bố trí thử nghiệm khả năng ứng dụng men chiết xuất dạng bột làm thành phần bổ sung vào môi trường nuôi cấy vi sinh. Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên một yếu tố với 3 nghiệm thức thử nghiệm trên chủng vi khuẩn *Lactobacillus bulgaricus* có trong sữa chua.

⌚ Bố trí thí nghiệm

- Nghiệm thức 1: cấy phân lập vi khuẩn trong sữa chua lên môi trường MRS không có men chiết xuất.

- Nghiệm thức 2: cấy phân lập vi khuẩn trong sữa chua lên môi trường MRS có bổ sung 5 % men chiết xuất thương phẩm.

- Nghiệm thức 3: cấy phân lập vi khuẩn trong sữa chua lên môi trường MRS có bổ sung 5 % men chiết xuất do chúng tôi sản xuất.

⌚ Cách đánh giá: Xem có khuẩn lạc của vi khuẩn mọc hay không.

⌚ Kết quả thu được cho thấy sản phẩm men chiết xuất do chúng tôi sản xuất có thể dùng làm thành phần bổ sung vào môi trường nuôi cấy vi sinh