

PHÂN LẬP VÀ TUYỂN CHỌN CHỦNG NẤM MỐC CÓ HOẠT TÍNH CELLULASE MẠNH VÀ THỬ NGHIỆM XỬ LÝ NGUYÊN LIỆU TRƯỚC KHI CHIẾT RÚT TINH DẦU

Phạm Thị Ngọc Lan*, Lê Thị Mai

Khoa Sinh học, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

*Email: ngoclanz@yahoo.com

Ngày nhận bài: 10/6/2017; ngày hoàn thành phản biện: 8/9/2017; ngày duyệt đăng: 27/10/2017

TÓM TẮT

Để có cơ sở tạo chế phẩm enzyme cellulase có hoạt tính ứng dụng trong xử lý thành tế bào thực vật trước khi chiết xuất tinh dầu, các chủng nấm mốc phân giải cellulose đã được phân lập và tuyển chọn. Kết quả nghiên cứu cho thấy, số lượng nấm mốc phân giải cellulose trong các mẫu mùn thải trên địa bàn tỉnh Thừa Thiên Huế đạt từ $7,39 \times 10^3$ - $27,70 \times 10^3$ CFU/g đất khô. Từ 155 chủng nấm mốc phân lập, tuyển chọn được hai chủng M22 và M80 có hoạt tính cellulase mạnh. Khi xử lý dịch enzyme của chủng nấm mốc M22 trên lá trà, hiệu suất chiết rút tinh dầu tăng 33% so với đối chứng, tinh dầu có mùi thơm và trong suốt hơn. Xử lý sả trước khi chưng cất tinh dầu bằng dịch enzyme cellulase từ môi trường nuôi cấy dịch thể và bán rắn của chủng M80 cho hiệu quả xử lý cao, hàm lượng cellulose giảm lần lượt 45,57% và 44,39% so với đối chứng.

Từ khóa: nấm mốc phân giải cellulose, phân lập, tuyển chọn.

ISOLATION AND SELECTION OF EFFICIENT CELLULOLYTIC FUNGI AND TEST FOR TREATING MATERIALS BEFORE EXTRACTING ESSENCE OIL

Pham Thi Ngoc Lan*, Le Thi Mai

Faculty of Biology, University of Sciences, Hue University

*Email: ngoclanz@yahoo.com

ABSTRACT

For the basic of biological products contribute to treating cell wall before extracting essence oil, strains of cellulolytic fungi were isolated and selected. The research results showed that the number of fungi in the various samples of Thua Thien Hue Province ranged from 7.39×10^3 to 27.70×10^3 CFU/g. There were 155 strains of cellulolytic fungi isolated, and two strains M22 and M80 with strong cellulase activity were chosen. Tested for cellulase decomposition of M22 and M80 strains on *Melaleuca cajuputi*, the productivity of extracting essence oil increases 33% compared to the control sample, more fragrant and transparent. Treating *Cymbopogon nardus* before extracting essence oil by M80 cellulase liquid cultured in the solid and semi-solid medium had the strongest efficiency, the content of cellulose decreases 45.57% and 44.39% compared to the control sample.

Keywords: cellulolytic fungi, isolation, selection.



Phạm Thị Ngọc Lan sinh ngày 01/01/1963 tại Hà Tĩnh. Năm 1984, bà tốt nghiệp cử nhân Sinh học tại trường Đại học Tổng hợp Huế. Năm 1995, bà tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành Hóa sinh – Sinh lý thực vật tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Năm 2004, bà tốt nghiệp tiến sĩ chuyên ngành Sinh lý thực vật tại Đại học Huế. Từ năm 1984 đến nay, bà là giảng viên tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế và hiện đang giữ chức vụ Trưởng khoa Sinh học.

Lĩnh vực nghiên cứu: Sinh học.



Lê Thị Mai sinh ngày 05/08/1994 tại thành phố Huế. Năm 2017 bà tốt nghiệp cử nhân Công nghệ sinh học tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Từ năm 2017 đến nay, bà là nghiên cứu viên phòng Sinh học tại Viện Công nghệ Nano - ĐHQG TP. HCM.

Lĩnh vực nghiên cứu: Vi sinh vật học.