

TINH SẠCH VÀ ĐÁNH GIÁ TÍNH CHẤT LÝ HÓA CỦA CHITINASE TỪ NẤM LECANICILLIUM LECANII 43H

Nguyễn Hữu Quân, Vũ Văn Hạnh, Quyền Đình Thi, Phạm Thị Huyền

TÓM TẮT:

Chitinase là enzyme thủy phân chitin có rất nhiều ứng dụng trong nông nghiệp, công nghiệp và y học. Khả năng thủy phân chitin làm cho chitinase có giá trị trong phòng trừ dịch bệnh, làm giảm ô nhiễm môi trường và được coi như là tác nhân kiểm soát sinh học. Trong nghiên cứu này, chitinase sinh ra từ nấm *L. lecanii* 43H được tinh sạch bằng tủa ammonium sulphate 65% và qua cột sắc kí trao đổi ion DEAE-Sephadex A-50 thu được 1 băng protein kích thước khoảng 33 kDa, hoạt tính riêng đạt 165,7 U/mg protein và độ sạch 2,5 lần. Chitinase hoạt động mạnh nhất ở 40°C, pH 6 và bền ở nhiệt độ 30-40°C sau 8 giờ ủ. Chitinase bền ở pH 6 sau khi ủ ở 40°C trong 24 giờ. Việc bổ sung các ion kim loại và EDTA ở nồng độ 5 mM làm hoạt tính chitinase tăng từ 7-56%, ngoại trừ các ion Al^{3+} , Ag^{+} , Hg^{2+} và Mn^{2+} . Tween 80 (0,5%), Tween 20 (1%) và Triton X-114 (1%) làm tăng hoạt tính chitinase từ 6-25%. Trong khi SDS ở nồng độ 0,5-1% làm giảm mạnh hoạt tính chitinase. Chitinase bền với dung môi hữu cơ (methanol, acetone) và hoạt tính duy trì 89-95%.