

TỐI ƯU HÓA QUÁ TRÌNH BIẾN TÍNH HỢP CHẤT CHỨC NĂNG PUERARIN TRONG SẮN DÂY BẰNG ENZYME MALTOGENIC AMYLASE

Trần Quốc Bình, Phạm Thị Minh Hoàng,
Lý Nguyễn Bình, Lê Quang Trí

TÓM TẮT

Hợp chất puerarin là một isoflavone có trong củ sắn dây rất tốt cho sức khỏe. Tuy nhiên, puerarin tự nhiên trong sắn dây có độ tan trong nước thấp nên làm giảm tác dụng của tinh bột sắn dây. Để tăng độ tan của hợp chất này, đã sử dụng enzyme *Bacillus stearothermophilus* maltogenic amylase (BSMA) để biến tính và tạo các dẫn xuất của puerarin tan tốt trong nước. Quá trình biến tính hợp chất puerarin được thực hiện qua 2 bước dưới tác dụng lần lượt của enzyme β -amylase và BSMA kết hợp sử dụng phương pháp tối ưu hóa theo mô hình Box-Behnken để xác định các điều kiện tối ưu của quá trình biến tính. Kết quả cho thấy, ở bước 1, bột sắn dây được thủy phân bằng enzyme β -amylase tốt nhất ở điều kiện được tối ưu: nhiệt độ 54,34°C, thời gian 4,24 giờ, nồng độ β -amylase 41,46 U/g bột, hàm lượng đường khử thu được là 161,07±2,96 mg/g. Ở bước 2, điều kiện thủy phân tối ưu là 57,47°C; 4,05 giờ; BSMA 15,45 U/g bột. Dưới các điều kiện tối ưu này, hàm lượng puerarin tổng hợp khi phân tích bằng sắc ký lỏng cao áp là 7,5085±0,02 mg/g.

Từ khóa: *Bột sắn dây, BSMA, đường khử, puerarin, tối ưu hóa.*

Người phản biện: PGS.TS. Tôn Thất Minh

Ngày nhận bài: 24/4/2020

Ngày thông qua phản biện: 25/5/2020

Ngày duyệt đăng: 01/6/2020