

# XÁC ĐỊNH CHỈ THỊ CHỐNG OXI HÓA CỦA MẬT ONG ĐỀ TRUY XUẤT SẢN PHẨM CHỈ DẪN ĐỊA LÝ MẬT ONG BẠC HÀ CAO NGUYÊN ĐÁ ĐỒNG VĂN, HÀ GIANG

Lê Quang Trung, Kim Bích Nguyệt, Cam Thị Hằng,  
Nguyễn Đình Ánh, Lâm Thu Hằng, Vũ Thúy Nga,  
Nguyễn Thị Thúy Hòa, Phạm Minh Giang

## TÓM TẮT

Sản phẩm chỉ dẫn địa lý mật ong bạc hà Cao nguyên đá Đồng Văn, tỉnh Hà Giang (MBH) có giá bán cao nhất trên thị trường trong nước hiện nay, nên khó tránh khỏi gian lận thương mại bằng cách trộn lẫn MBH với các loại mật ong có sản lượng cao và giá bán thấp như mật keo tai tượng (MOR2) nhằm tăng lợi nhuận. Để giữ thương hiệu MBH, trong nghiên cứu này, hàm lượng DL-3-phenyllactic axit (3-PA) trong mật ong phân tích theo phương pháp LC-MS/MS,  $Fe^{2+}$  hình thành theo phép thử FRAP và %DPPH đã phản ứng theo phép thử DPPH được phân tích trên các loại nền mẫu mật ong, bao gồm các mẫu MBH nguyên chất, các mẫu MOR2 và 4 loại mật pha trộn giữa MOR2 và MBH theo các tỷ lệ 1:9, 1:4, 3:7 và 1:1. Giá trị của 3-PA,  $Fe^{2+}$  và DPPH của MBH nguyên chất đều thấp hơn với thống kê tin cậy ( $0,0001 < P < 0,05$ ) so với MOR2 và 4 loại nền mẫu pha trộn giữa MBH với MOR2 ở các tỷ lệ khác nhau. Giá trị đặc thù, độ lệch chuẩn và dao động về giá trị của mỗi chất giữa các loại nền mẫu cho thấy hàm lượng 3-PA và  $Fe^{2+}$  có thể sử dụng như các chỉ thị để phân biệt MBH nguyên chất với MBH bị pha trộn với  $\geq 20\%$  MOR2, trong khi %DPPH có thể truy xuất MBH bị pha trộn với  $\geq 30\%$  MOR2. Cụ thể, MBH nguyên chất có hàm lượng 3-PA  $\leq 1,36$  mg/kg,  $Fe^{2+} \leq 263,09$  mg/kg, và DPPH  $\leq 16,54\%$ , trong khi MBH trộn  $\geq 20\%$  MOR2 có hàm lượng 3-PA  $\geq 1,64$  mg/kg,  $Fe^{2+} \geq 308,23$  mg/kg và MBH trộn  $\geq 30\%$  MOR2 có hàm lượng 3-PA  $\geq 2,10$  mg/kg,  $Fe^{2+} \geq 348,07$  mg/kg và DPPH  $\geq 22,00\%$ . Kết quả và phương pháp trong nghiên cứu này là cơ sở khoa học để áp dụng truy xuất nguồn gốc nhằm giảm thiểu gian lận thương mại các loại mật ong ở nước ta, trong đó có sản phẩm chỉ dẫn địa lý mật ong bạc hà Cao nguyên đá Đồng Văn của tỉnh Hà Giang.

**Từ khóa:** Truy xuất nguồn gốc, DL-3-phenyllactic axit, DPPH, FRAP, mật ong bạc hà Cao nguyên đá Đồng Văn, Hà Giang.

**Người phản biện:** GS.TS. Nguyễn Công Khẩn

**Ngày nhận bài:** 10/9/2018

**Ngày thông qua phản biện:** 11/10/2018

**Ngày duyệt đăng:** 18/10/2018