

Nghiên cứu tách chiết và xác định hoạt tính chống oxy hóa của các polyphenol từ vỏ khoai tây và khoai lang, ứng dụng trong bảo quản thực phẩm : Đề tài NCKH. QG.07.07 / Nguyễn Đắc Vinh . - H. : ĐHKHTN, 2009 . - 71 tr.

Đánh giá được khả năng chống ôxy hóa của các hợp chất phenol có trong vỏ khoai lang và khoai tây. Phân lập, xác định được cấu trúc, nhóm chức và hoạt tính chống ôxy hóa của các polyphenol có trong hai loại vỏ. Xây dựng qui trình tách chiết thích hợp, tạo ra sản phẩm ứng dụng được trong bảo quản thực phẩm

MỤC LỤC

BÁO CÁO TÓM TẮT.....	1
MỞ ĐẦU	7
PHẦN 1. TỔNG QUAN..	8
1. Phản ứng thủy phân lipid	8
2. Phản ứng oxy hóa lipid	9
2.1. Cơ chế phản ứng tự oxy hóa.....	9
2.2. Các sản phẩm của quá trình tự oxy hóa.....	10
3. Cơ chế phản ứng chống oxy hóa	11
3.1. Cơ chế cho hydro và nhận gốc tự do.....	11
3.2. Cơ chế chống oxy hóa bằng cách thủy phân hidroperoxit	13
3.3. Cơ chế gốc tự do.....	14
3.4. Các chất hiệp đồng tác dụng.....	14
3.5. Các cơ chế chống oxy hóa khác	15

4.Các hợp chất chống oxy hoa tổng hợp và tự nhiên	16
4.1. Các chất chống oxy hoa tổng hợp	16
4.2. Các chất chống oxy hoa tự nhiên	17
5.Lựa chọn các chất chống oxy hoa theo hướng nghiên cứu	20
5.1. Lựa chọn các chất chống oxy hoa	20
5.2. Hướng nghiên cứu	21

PHẦN 2. THỰC NGHIỆM

1. Phương pháp nghiên cứu	23
1.1. Xác định chỉ số peoxit.....	23
1.1.1. Hoa chất và dụng cụ.....	23
1.1.2. Phương pháp xác định.....	23
1.2. Phương pháp xác định tổng phenol.....	25
1.2.1. Hoa chất và dụng cụ.....	25
1.2.2. Phương pháp xác định.....	25
1.3. Phương pháp xác định tổng flavonoit	25
1.3.1. Hoa chất và dụng cụ	25
1.3.2. Phương pháp xác định	25
1.4. Phương pháp DPPH	26
1.4.1. Hoa chất và dụng cụ.....	26
1.4.2. Phương pháp xác định.....	26
1.5. Phương pháp xác định n-hexanal bão hòa.....	27
1.6. Nguyên tắc xác định các axit béo của mỡ và dầu ăn.....	27

1.7. Phương pháp phân lập các hợp chất	28
1.7.1. Sắc kí lớp mỏng.....	28
1.7.2. Sắc kí cột	28
1.8. Các phương pháp khảo sát cấu trúc.....	29
2. Chuẩn bị các mẫu nghiên cứu	29
 PHẦN 3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN	30
1. Xác định thành phần dầu ăn.....	30
2. Xác định thành phần mỡ ăn	31
3. Khảo sát sơ bộ ảnh hưởng của dung môi chiết tới hoạt tính chống oxy hóa của vật liệu	32
3.1. Ảnh hưởng của dung môi chiết tới hoạt tính chống oxy hóa của vỏ khoai tây	32
3.2. Ảnh hưởng của dung môi chiết tới hoạt tính chống oxy hóa của vỏ khoai lang	34
4. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của vật liệu theo nồng độ	37
5. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của các phân đoạn cặn chiết vỏ khoai lang	41
5.1. Đánh giá hoạt tính chống oxy hóa của các phân đoạn bằng phương pháp trực lớp.....	42
5. 1.1. Xác định tổng phenol	42
5. 1.2. Xác định tổng flavonoit	43
5. 1.3. Xác định chỉ số DPPH.....	44
5.2. Phương pháp đánh giá gián tiếp.....	45

5.2.1. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của cặn chiết vỏ khoai lang thông qua chỉ số peoxit	45
5.2.1.1. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của cặn chiết vỏ khoai lang trên dầu ăn	46
5.2.1.1.1. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của cặn metanol	47
5.2.1.1.2. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của cặn etylaxetat	48
5.2.1.1.3. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của cặn n-hexan.....	49
5.2.1.1.4. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của cặn chiết dietylête	50
5.2.1.2. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của cặn chiết vỏ khoai lang trên mỡ ăn	51
5.2.1.2.1. Các mẫu chứa cặn chiết ở nồng độ 400ppm.....	52
5.2.1.2.2. Các mẫu chứa cặn chiết ở nồng độ 1000ppm.....	53
5.2.1.2.3. Các mẫu chứa cặn chiết ở nồng độ 2000ppm	54
5.2.2. Khảo sát hoạt tính chống oxy hóa của cặn chiết vỏ khoai lang thông qua chỉ số n-hexanal	56
6. Phân lập các hợp chất trong vỏ khoai lang	58
6.1. Chiết tách	58
6.2. Phân lập xác định cấu trúc	59
6.3. Kết quả tách các chất	60
KẾT LUẬN	67
TÀI LIỆU THAM KHẢO	69