

Kết quả nghiên cứu của nhóm thực hiện tại Khoa Công nghệ Sinh học và Công nghệ Thực phẩm, Trường ĐH Nông Lâm Thái Nguyên.

1. Tỷ lệ phối trộn nguyên liệu phụ

Tỷ lệ vỏ bí đao

CT	Vỏ bưởi	Vỏ bí đao	Hoạt tính chống oxy hóa ¹ (%)
	65%	35%	15,5 ^a ± 0,3

Tỷ lệ rượu trắng

CT	Tỉ lệ rượu	Hoạt tính chống oxy hóa ¹ (%)
	14ml	17,6 ^a ± 0,26

Tỷ lệ mật ong

CT	Tỉ lệ mật ong	Hoạt tính chống oxy hóa ¹ (%)
	20ml	18,5 ^a ± 0,25

2. Xác định được một số yếu tố ảnh hưởng đến quá trình sản xuất cao

Thời gian

CT	Thời gian	Hoạt tính chống oxy hóa ¹ (%)
	4h	18,9 ^a ± 0,36

Nhiệt độ

CT	Nhiệt độ	Hoạt tính chống oxy hóa ¹ (%)
	75	19,8 ^a ± 0,3

3. Kết quả tối ưu hóa quá trình tách chiết

Miền khảo sát

Biến độc lập	Ký tự mã hóa	Các cấp độ của biến		
		-1	0	1
Tỷ lệ rượu trắng bổ sung(ml)	A	12	14	16
Tỷ lệ mật ong(ml)	B	18	20	22
Nhiệt độ(h)	C	70	75	80

Thiết lập mô hình: Hàm hồi quy bậc hai cho mục tiêu hoạt tính chống oxy hóa:

$$Y=a_0+a_1A+a_2B+a_3C+a_{12}AB+a_{13}AC+a_{23}BC+a_{11}A^2+a_{22}B^2+a_{33}C^2$$

Bảng ma trận thực nghiệm Box-Behnken ba yếu tố

và khả năng quét gốc tự do DPPH

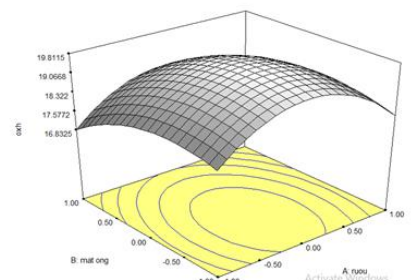
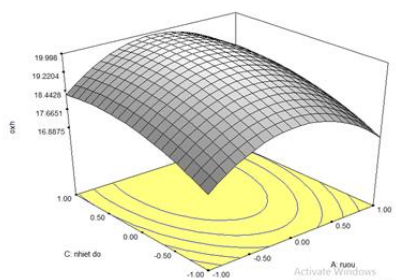
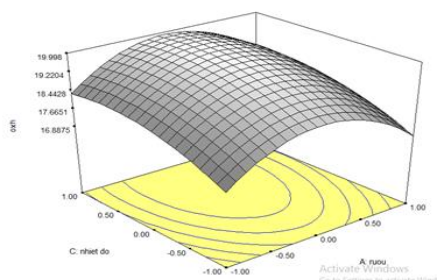
Thí nghiệm	Rượu (ml)	Mật ong (ml)	Nhiệt độ(°C)	Khả năng quét gốc tự do DPPH
1	14	20	75	19,8 ± 0,3
2	12	18	75	17,7 ± 0,48
3	14	20	75	19,8 ± 0,3
4	12	20	70	16,9 ± 0,52
5	14	20	75	19,8 ± 0,3
6	16	18	75	17,5 ± 0,61
7	14	18	70	19,1 ± 0,65
8	16	20	80	18,4 ± 0,27
9	16	20	70	16,8 ± 0,58
10	12	22	75	17,3 ± 0,62

Bảng kết quả phân tích hồi quy - hoạt tính chống oxy hóa (Y)

Nguồn	Sum of Square	DF	Mean Square	Chuẩn F	Giá trị p
Model	21,6	9	2,44	17,21	0,0006
A	0,011	1	0,011	0,079	0,0048
B	1,9	1	1,90	13,41	0,0081
C	3,64	1	3,64	25,71	0,0014
AB	0,010	1	0,01	0,071	0,7892
AC	2.500E-003	1	2.500E-003	0,018	0,8981
BC	0,56	1	0,56	3,9	0,0867

Hoạt tính chống oxy hóa được biểu diễn bằng mô hình bậc hai như sau:

$$Y=19,8-0,038A-0,49B + 0,68C - 1,6A^2 - 0,75B^2 - 0,58C^2 + 0,05AB + 0,025AC + 0,38BC.$$



4. Phân tích thành phần của cao vỏ bưởi

**Bảng kết quả phân tích một số thành phần chính của cao vỏ bưởi
tại phòng thí nghiệm**

Chỉ tiêu	Đơn vị (%)
Tro (%)	0,54
Tinh dầu(%)	13,7
Độ ẩm	28,3

Bảng kết quả kiểm tra vi sinh vật của sản phẩm cao vỏ bưởi

Loại vi sinh	Đơn vị	Kết	Giới hạn	Phương pháp thử
Coliforms	CFU/ g	84	100	TCVN 4883:1993; TCVN 6848:2007
Escherichia coli	CFU/ g	6	10	TCVN 6846:2007
Salmonalla	CFU/ g	0	0	TCVN 4829:2005

**Đảm bảo đúng Quyết định số 106/2007/QĐ-BNN-Quy định về quản lý
sản xuất và kinh doanh rau an toàn, Bộ nông nghiệp và phát triển nông
thôn.**