

## ẢNH HƯỞNG CỦA HỆ DUNG MÔI CHIẾT ĐẾN HÀM LƯỢNG TỔNG CÁC HỢP CHẤT PHENOL, TỔNG FLAVONOID VÀ HOẠT TÍNH CHỐNG OXY HÓA CỦA CAO CHIẾT TỪ NẤM *OPHIOCORDYCEPS SOBOLIFERA*

Trần Văn Khoa, Lê Trung Hiếu\*, Trần Thanh Minh,  
Hồ Xuân Anh Vũ, Trần Thị Văn Thi

Khoa Hóa, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế

\*Email: lthieu@hueuni.edu.vn

Ngày nhận bài: 28/7/2020; ngày hoàn thành phản biện: 30/7/2020; ngày duyệt đăng: 02/10/2020

### TÓM TẮT

Bài báo này đánh giá ảnh hưởng của hệ dung môi chiết ethanol- nước đến hàm lượng tổng các hợp chất phenol, tổng flavonoid và hoạt tính chống oxy hóa của cao chiết từ nấm *Ophiocordyceps sobolifera*. Cao ethanol 70% (v/v) có khả năng chống oxy hóa tốt nhất và ở nồng độ 2 mg/mL khả năng bắt gốc tự do DPPH trên 80%, hàm lượng tổng các chất chống oxy hóa quy tương đương 17,90 ± 0,09 mg gallic acid (GA)/g hoặc 14,58 ± 0,03 mg ascorbic acid (AS)/g. Tổng các hợp chất phenol được xác định bằng phương pháp Folin – Ciocalteu là: 13,00 ± 0,02 mg GA/g. Hàm lượng tổng flavonoid được xác định bằng phương pháp tạo màu với AlCl<sub>3</sub> trong môi trường kiềm cho giá trị 7,86 ± 0,02 mg quercetin (QE)/g. So sánh với các mẫu được liệu khác, cho thấy mẫu nấm *Ophiocordyceps sobolifera* có tiềm năng về hoạt tính chống oxy hóa.

**Từ khóa:** hệ dung môi chiết, phenol, flavonoid, hoạt tính chống oxy hóa, nấm *Ophiocordyceps sobolifera*.

**EFFECT OF EXTRACTION SOLVENTS ON TOTAL PHENOL CONTENT,  
TOTAL FLAVONOID CONTENT AND ANTIOXIDANT ACTIVITY  
OF EXTRACTS FROM *OPHIOCORDYCEPS SOBOLIFERA***

**Tran Van Khoa, Le Trung Hieu\*, Tran Thanh Minh,  
Ho Xuan Anh Vu, Tran Thi Van Thi**

Faculty of Chemistry, University of Sciences, Hue University

\*Email: lthieu@hueuni.edu.vn

**ABSTRACT**

The purpose of this study was to evaluate the effect of solvents on the total phenolic content, total flavonoids, and antioxidant activity of *Ophiocordyceps sobolifera*. The ethanol 70% extract has the best antioxidant ability and inhibition over 80% DPPH radical scavenging activity at the concentration of 2 mg/mL, the total antioxidant capacity is  $17.90 \pm 0.09$  mg GA/g or  $14.58 \pm 0.03$  mg AS/g. Total phenolic content was determined, using Folin - Ciocalteu's method, total flavonoid content was based on the complex color reaction with  $Al^{3+}$  ions in alkaline. The contents of phenolic and flavonoid found in ethanol 70% extract were  $13.00 \pm 0.02$  mg GA/g and  $7.86 \pm 0.02$  mg QE/g, respectively. Comparing with other medicinal samples, it is showed that *Ophiocordyceps sobolifera* has antioxidant potential.

**Keywords:** extraction solvents, phenol, flavonoid, antioxidant activity, *Ophiocordyceps sobolifera*.



**Trần Văn Khoa** sinh ngày 20/5/1970 tại Thừa Thiên Huế. Ông tốt nghiệp cử nhân chuyên ngành Hoá học năm 1993 tại Trường Đại học Tổng hợp Huế, tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành Hoá Hữu cơ năm 2015 tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế. Ông đang là Nghiên cứu sinh chuyên ngành Hoá Hữu cơ tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế.

*Lĩnh vực nghiên cứu: Hoá học các hợp chất thiên nhiên có hoạt tính sinh học.*



**Lê Trung Hiếu** sinh ngày 06/9/1987. Ông nhận bằng Cử nhân Hóa học năm 2009 tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế; nhận học vị Thạc sĩ Hóa học năm 2011 tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế. Từ năm 2011 đến nay, ông công tác tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế.

*Lĩnh vực nghiên cứu: Hóa học các hợp chất tự nhiên có hoạt tính sinh học, phân tích hợp chất hữu cơ.*



**Trần Thanh Minh** sinh ngày 30/01/1980 tại Thừa Thiên Huế. Ông tốt nghiệp Cử nhân Hóa học năm 2002 tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế, tốt nghiệp Thạc sĩ chuyên ngành Hóa hữu cơ năm 2007 tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế. Từ năm 2015, ông là nghiên cứu sinh chuyên ngành Hóa hữu cơ tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế. Từ 2002 đến nay, ông công tác tại Trường Đại học Khoa học, ĐH Huế.

*Lĩnh vực nghiên cứu: Tổng hợp vật liệu và ứng dụng xúc tác, tách và ứng dụng hợp chất thiên nhiên, phân tích hữu cơ.*



**Hồ Xuân Anh Vũ** sinh ngày 23/03/1985 tại Thừa Thiên Huế. Ông tốt nghiệp cử nhân Hóa học năm 2009 tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế; tốt nghiệp thạc sĩ chuyên ngành Hóa Phân tích năm 2012 tại trường Đại học Khoa học; Đại học Huế. Từ năm 2019 đến nay, ông đang là nghiên cứu sinh chuyên ngành Hóa Phân tích tại trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Từ 2017 đến nay, ông công tác tại Khoa Hóa học, Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế.

*Lĩnh vực nghiên cứu: Phân tích trắc quang, phân tích điện hóa, phân tích các hợp chất hữu cơ và đánh giá chất lượng nước.*



**Trần Thị Văn Thi** sinh ngày 10/10/1962. Bà nhận bằng Cử nhân Hóa học năm 1984 và bằng Thạc sĩ Hóa học năm 1997 tại Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế. Năm 2002, bà nhận học vị Tiến sĩ Hóa hữu cơ tại Khoa Hóa, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc Gia Hà Nội. Bà được phong học hàm Phó giáo sư năm 2006.

*Lĩnh vực nghiên cứu: Hóa học hữu cơ cho thực phẩm, hóa dược, hóa nông nghiệp, Vật liệu xúc tác cho phản ứng hữu cơ.*