

**KHẢO SÁT THÀNH PHẦN HÓA HỌC VÀ HOẠT TÍNH ỨNG CHẾ VI
KHUẨN *PROPIONIBACTERIUM ACNES* GÂY MỤN TRÚNG CÁ
CỦA ĐỊA Y *USNEA UNDULATA* STIRTON (PARMELIACEAE)**

**Nguyễn Thị Thu Trâm^{2*}, Nguyễn Thị Ngọc Hương¹, Từ Vũ Hào², Bùi Trọng Hiếu²,
Liêu Hoàng Phú², Tạ Kiến Tường², Nguyễn Thị Ngọc Vân², Trần Thị Như Lê²**

1. Trường Đại học Sài Gòn

2. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

*Email: ntttram@ctump.edu.vn

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Việt Nam có nguồn địa y phong phú, đa dạng tuy nhiên chưa được quan tâm nghiên cứu đúng mức, đặc biệt là hướng sàng lọc các hoạt chất có khả năng ức chế vi khuẩn gây mụn trứng cá *Propionibacterium acnes*. **Mục tiêu nghiên cứu:** Đánh giá hoạt tính kháng vi khuẩn *P. acnes* của các cao chiết từ địa y *Usnea undulata*. **Phân lập và xác định cấu trúc của một số hợp chất từ cao chiết có hoạt tính.** **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Địa y *U. undulata* được thu hái tại tỉnh Lâm Đồng, Việt Nam. Vi khuẩn *P. acnes* được phân lập từ mụn trứng cá của bệnh nhân. Các cao chiết được điều chế bằng phương pháp ngâm dầm có hỗ trợ sóng siêu âm. Hoạt tính kháng vi khuẩn được xác định bằng phương pháp khuếch tán trên đĩa thạch và pha loãng vi mô trên đĩa 96 giếng để xác định nồng độ ức chế tối thiểu MIC. Sử dụng các phương pháp sắc ký lớp mỏng, sắc ký cột, kết tinh lại để phân lập hợp chất tinh khiết. Cấu trúc của các hợp chất được xác định bằng các phương pháp phổ nghiệm hiện đại như khối phổ MS, phổ cộng hưởng từ hạt nhân NMR. **Kết quả:** Cao hexane và acetone ức chế tốt vi khuẩn *P. acnes* với giá trị MIC là 125µg/mL trong khi cao methanol không có vòng ức chế ở nồng độ 1000 µg/mL. Từ cao hexane và acetone phân lập được bốn hợp chất gồm acid haemathamnolic (1), 7-hydroxyl-5-methoxy-6-methylphtalid (2), methyl orsellinat (3) và (+)-(12R)- acid usnic (4). Trong đó hợp chất (1) lần đầu được phân lập từ địa y *U. undulata*. **Kết luận:** Nghiên cứu bước đầu đánh dấu khả năng ức chế *P. acnes* gây mụn trứng cá ở người của địa y *U. undulata* thu hái tại Việt Nam, hứa hẹn khả

năng ứng dụng địa y trong các mỹ phẩm trị mụn.

Từ khóa: địa y, *Probionibacterium acnes*, *Usnea undulata*, mụn trứng cá

ABSTRACT

INVESTIGATION OF CHEMICAL CONSTITUENTS AND ANTI *PROPIONIBACTERIUM ACNES* ACTIVITY OF THE LICHEN *USNEA UNDULATA* STIRTON (PARMELIACEAE)

Nguyen Thi Thu Tram², Nguyen Thi Ngoc Huong¹, Tu Vu Hao², Bui Trong Hieu², Lieu Hoang Phu², Ta Kien Tuong², Nguyen Thi Ngoc Van², Tran Thi Nhu Le²

1. Sai Gon University
2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

Background: Vietnamese lichens are highly diverse however the research on lichens in Vietnam has been neglected for a long time, especially in anti *Propionibacterium acnes* activity. **Objectives:** To evaluate anti *P. acnes* activity of *Usnea undulata* extracts. Isolation and structure determination of compounds in the active extracts. **Materials and methods:** *U. undulata* was collected in Lam Dong province, Vietnam. *P. acnes* was isolated from acne skin of patients. Using maceration and ultra sonic assisted to obtain hexane, acetone and methanol extracts. Using thin layer chromatography, column chromatography and recrystallization to isolate compounds. The antimicrobial activity against *P. acnes* was evaluated by disc diffusion and by broth microdilution method. Structures of isolated compounds were elucidated by spectroscopic methods including MS, NMR, and in comparison with literature data. **Results:** The hexane and acetone extracts showed the high anti-acnes activity with MIC 125µg/mL while no visual inhibition zone for the methanol extract at 1000µg/mL. Four compounds were isolated, including acid haemathamnolic (1), 7-hydroxyl-5-methoxy-6-methylphtalide (2), methyl orsellinate (3) và (+)-(12R)- acid usnic (4). Among them, (1) was isolated for the first time in *U. undulata*. **Conclusions:** The obtained results contributed to study on chemical constituents and anti *P.acnes* effect of *U. undulata* growing in Vietnam promising for the application of its extracts in anti-acnes cosmetics.

Keywords: acnes, lichen, *Probionibacterium acnes*, *Usnea undulata*