

HOẠT TÍNH GÂY ĐỘC TẾ BÀO UNG THƯ CỦA CÁC CAO CHIẾT TỪ SINH KHÔI VÀ QUẢ THỂ CỦA *Isaria cicadae* VÀ *Isaria tenuipes* PHÂN LẬP TẠI VIỆT NAM TRÊN TẾ BÀO MCF-7 VÀ JURKAT

Phạm Thị Mỹ Ninh¹, Hà Thị Ngọc¹, Nguyễn Chí Dũng^{2,3}, Đinh Minh Hiệp⁴, Ngô Kế Sương²

¹ Trường Đại học Khoa Học Tự Nhiên, ĐHQG-HCM

² Viện Sinh học Nhiệt đới, Viện Hàn Lâm Khoa học Công nghệ Việt Nam,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

³ Học viện Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

⁴ Ban Quản lý Khu Nông nghiệp Công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh

⁵Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Thành phố Hồ Chí Minh,
Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

phamthimyninh@gmail.com, rynnybmt1995@gmail.com, dungnguyen1507@gmail.com, ,
dingminhhiiep@gmail.com, suongngoke@gmail.com

Tóm tắt

Isaria cicadae (*I. cicadae*) và *Isaria tenuipes* (*I. tenuipes*) là nấm kí sinh côn trùng thuộc chi *Isaria*, là dạng vô tính của chi nấm *Cordyceps*, được sử dụng làm thực phẩm chức năng và thuốc trong y học cổ truyền phổ biến tại Châu Á. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng *I. cicadae* và *I. tenuipes* có khả năng kích thích hệ miễn dịch và kháng ung thư. Trong nghiên cứu này, chúng tôi sử dụng phương pháp Sulforhodamine B để đánh giá hoạt tính gây độc tế bào ung thư của các cao chiết của hai chủng nấm phân lập tại Việt Nam trên tế bào ung thư MCF-7 và Jurkat. Kết quả cho thấy, cao ethyl acetate của quả thể từ *I. cicadae* có tiềm năng gây độc tế bào ung thư cao trên cả hai dòng tế bào MCF-7 và jurkat với giá trị IC₅₀ lần lượt là $17,74 \pm 1,86$ và $10,88 \pm 0,66$ $\mu\text{g/mL}$. Trong khi đó, các cao chiết từ *I. tenuipes* có hoạt tính thấp, phân đoạn có hoạt tính cao nhất là ethyl acetate của sinh khối với IC₅₀ $70,44 \pm 0,70$ $\mu\text{g/mL}$. Kết quả này bước đầu chứng minh rằng nấm *I. cicadae* và *I. tenuipes* có chứa thành phần hoạt chất gây độc với tế bào ung thư.

Từ khóa: *Isaria cicadae*, *Isaria tenuipes*, MCF-7, jurkat

**CYTOTOXIC ACTIVITY OF BIOMASS AND
FRUIT BODIES EXTRACTS OF *Isaria tenuipes* AND *Isaria cicadae*
AGAINST MCF-7 AND JURKAT CANCER CELL LINES**

Pham Thi My Ninh¹, Ha Thi Ngoc¹, Nguyen Chi Dung^{2,3,4}, Dinh Minh Hiep⁵, Ngo Ke Suong²

¹ *University of Science, VNU-HCM.*

² *Institute of Tropical Biology Ho Chi Minh City, Vietnam*

³ *Graduate University of Science and Technology, Vietnam Academy of Science and Technology.*

⁴ *Management Board of Ho Chi Minh Agricultural Hi-Tech Park, Ho Chi Minh City, Vietnam*

⁵ *Department of Agriculture & Rural Development, Ho Chi Minh City, Vietnam*

phamthimyninh@gmail.com, rynnybmt1995@gmail.com, dungnguyen1507@gmail.com,
dinhminhhiep@gmail.com, suongngoke@gmail.com

Abstract

Isaria cicadae (*I. cicadae*) and *Isaria tenuipes* (*I. tenuipes*) are entomopathogenic fungus, belonging to the *Isaria* genus and the anamorph of *Cordyceps* genus, used in health foods and traditional medicines in Asia. Many researchers showed that *I. cicadae* and *I. tenuipes* have stimulated the immune system and anticancer. In this study, Sulforhodamine B method was used to evaluate the cytotoxic activity of the extracts from these fungus isolated in Vietnam on MCF-7 and Jurkat cancer cell lines. Results showed that ethyl acetate extract from *I. cicadae* fruit bodies had high cytotoxic potential in both MCF-7 and jurkat cell lines with IC₅₀ values of 17.74 ± 1.86 and 10.88 ± 0.66 $\mu\text{g} / \text{mL}$ respectively. Meanwhile, the extracts of *I. tenuipes* had low cytotoxic ability with the highest fraction was ethyl acetate of biomass with IC₅₀ 70.44 ± 0.70 $\mu\text{g} / \text{mL}$. These results indicated that *I. cicadae* and *I. tenuipes* contains compounds having cytotoxic.

Key words: *Isaria cicadae*, *Isaria tenuipes*, MCF-7, jurkat