

P-YD06: KHẢO SÁT KHẢ NĂNG KHÁNG KHUẨN, KHÁNG OXY HÓA VÀ GÂY ĐỘC TẾ BÀO CỦA CAO CHIẾT LÁ VÀ HẠT TRÂM BẦU *COMBRETUM QUADRANGULARE*

Nguyễn Thị Phương¹, Nguyễn Hữu Hùng², Bùi Lê Minh¹

¹ Viện Kỹ thuật Công nghệ cao NTT, Trường Đại học Nguyễn Tất Thành, Thành phố Hồ Chí Minh

² Khoa Công nghệ Sinh học và Môi trường, Trường Đại học Văn Lang, Thành phố Hồ Chí Minh

TÓM TẮT

Nghiên cứu này nhằm mục tiêu khảo sát khả năng kháng khuẩn, kháng oxy hóa và gây độc tế bào ung thư của các cao chiết từ lá và hạt Trâm Bầu *Combretum quadrangulare*. Kết quả cho thấy các cao chiết từ cây Trâm Bầu được tách chiết bằng phương pháp ngâm kiệt trong Ethanol thể hiện hoạt tính sinh học cao. Đối với thử nghiệm MTT xác định hoạt tính gây độc tế bào ung thư, IC₅₀ của cao chiết lá Trâm Bầu là 44,05 µg/mL trên tế bào A549 và 43,61 µg/mL trên tế bào K562. Trong khi đó, cao chiết hạt thể hiện hoạt tính gây độc tế bào ung thư yếu. Thêm vào đó, cao chiết lá và cao chiết hạt thể hiện hoạt tính kháng oxy hóa cao thông qua khả năng bắt gốc tự do DPPH với IC₅₀ tương ứng là 83,38 µg/mL và 86,8 µg/mL. Ngoài ra, hoạt tính kháng khuẩn của cao chiết Trâm Bầu được đánh giá thông qua phương pháp pha loãng trong môi trường lỏng, qua đó, nồng độ ức chế tối thiểu (MIC) của cao chiết lá Trâm Bầu là 2,5 mg/mL trên chủng *Staphylococcus aureus* và 5,0 mg/mL trên *Pseudomonas aeruginosa*. MIC của cao chiết hạt là 5,0 mg/mL trên cả hai chủng vi khuẩn gây bệnh. Vì vậy, các cao chiết từ cây Trâm Bầu được đánh giá là có tiềm năng cho các nghiên cứu tiếp theo về ảnh hưởng của cao chiết *in vivo* hoặc cho các nghiên cứu về cô lập hợp chất mới có hoạt tính sinh học.

Keywords: *Combretum quadrangulare*, gây độc tế bào, kháng khuẩn, kháng oxy hóa, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*.

STUDY ON THE ANTI-BACTERIAL, ANTIOXIDANT, AND CYTOTOXIC ACTIVITY OF LEAF AND SEED EXTRACT FROM *COMBRETUM QUADRANGULARE*

Phuong Thi Nguyen¹, Hung Nguyen Huu², Bui Le Minh¹

¹ NTT Hi-tech Institute - Nguyen Tat Thanh University - 300A, Ho Chi Minh City

² Faculty of Biotechnology and Environment, Van Lang University, Ho Chi Minh City

SUMMARY

The study aimed for the anti-bacterial, antioxidant, and cytotoxic activity of *Combretum quadrangulare* leaf and seed extract assessment. The results showed that the extracts of *C. quadrangulare* leaves and seed extracted by exhaustive extraction in Ethanol solvent has shown good bio-activity. In particular of cytotoxic activity, IC₅₀ of leaf extract was 44.05 µg/mL against A549 and 43.61 µg/mL on K562 cancer cell, while seed extract shown moderate cytotoxicity on the cells using MTT assay. In addition, the leaf and seed extract exhibited good antioxidant activity through DPPH scavenging capacity with IC₅₀ of 83.38 µg/mL and 86.8 µg/mL, respectively. The anti-bacterial activity of the extracts was assessed using broth dilution method. The minimum inhibition concentration (MIC) of the leaf extract was 2.5 mg/mL against *Staphylococcus aureus* (Gram-positive) and 5.0 mg/mL on *Pseudomonas aeruginosa* (Gram-negative). The MIC of seed extract was 5.0 mg/mL against two examined bacterial strains. Thus, the extracts from *C. quadrangulare* was promising for the next research for impact of crude extracts assessment *in vivo* or bioactive compounds isolation.

Keywords: Anti-bacterial, antioxidant, *Combretum quadrangulare*, cytotoxic, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*.

^{*} Author for correspondence: Tel: +84-0384228008; Email: phuongnguyen3103@gmail.com