

TỔNG HỢP MỘT SỐ DẪN XUẤT CỦA AXIT GAMBOGIC VÀ KHẢO SÁT HOẠT TÍNH GÂY ĐỘC TẾ BÀO *IN VITRO* CỦA CHÚNG

SYNTHESIS OF SOME DERIVATIVES OF GAMBOGIC ACID AND THEIR *IN VITRO* CYTOTOXICITY STUDY ON SOME HUMAN CANCER CELL LINES

Nguyễn Thị Kim An, Nguyễn Quang Tùng, Ngô Thúy Vân,
Nguyễn Minh Việt, Hoàng Hải Yến

Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

Đinh Thị Hà, Trần Thị Thu Thủy

Viện Hóa học các hợp chất thiên nhiên, VAST

Đỗ Thị Hội

Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2

TÓM TẮT

Nhóm nghiên cứu đã tổng hợp được bốn dẫn xuất 1-4 của axit gambogic (GA) phân lập từ cây Đẳng hoàng *Garcinia hanburyi* Hook. f. và khảo sát khả năng gây độc tế bào *in vitro* của chúng trên một số dòng tế bào ung thư người, bao gồm tế bào ung thư gan (Hep-G2), ung thư phổi (LU-1) và ung thư mô liên kết (RD). Các dẫn xuất tổng hợp được đều thể hiện hoạt tính gây độc tế bào mạnh hơn so với axit gambogic trên tất cả các dòng tế bào ung thư nghiên cứu. Đặc biệt, hợp chất 1 thể hiện khả năng ức chế tế bào mạnh nhất trên cả ba dòng tế bào ung thư (IC_{50} ($\mu\text{g/ml}$): 0,336 trên tế bào Hep-G2, 0,723 trên tế bào LU-1 và 0,174 trên tế bào RD). Kết quả cho thấy dẫn xuất 1 có tiềm năng lớn để đưa vào thử nghiệm sinh học nhằm tìm ra thuốc kháng ung thư, đặc biệt là ung thư mô liên kết (RD).

Từ khóa: Axit gambogic, *Garcinia hanburyi*, dẫn xuất của axit gambogic, gây độc tế bào, thuốc kháng ung thư.

ABSTRACT

Four derivatives of gambogic acid (GA) isolated from *Garcinia hanburyi* Hook. f. have been prepared and evaluated for their *in vitro* cytotoxicity against some human cancer cell lines, namely Hep-G2 (liver cancer), LU-1 (lung cancer) and RD (Rhabdomyosarcoma). All the derivatives displayed stronger *in vitro* cytotoxicity than GA against the chosen cell lines. Especially, compound 1 showed the strongest inhibition of all the cell lines (IC_{50} ($\mu\text{g/ml}$): 0.336 on Hep-G2, 0.723 on LU-1 and 0.174 on RD), suggesting that this compound may hold a great promise as therapeutic agent for the intervention of human cancer.

Keywords: Gambogic acid, *Garcinia hanburyi*, derivatives of gambogic acid, *in vitro* cytotoxicity, intervention of human cancer.

Email: kimansp@gmail.com

Ngày nhận bài: 28/04/2017

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 02/06/2017

Ngày chấp nhận đăng: 16/06/2017