

ĐÓNG GÓP MỚI CỦA LUẬN ÁN

Tên luận án: Nghiên cứu thành phần hóa học và hoạt tính kháng ung thư *in vitro* của loài Nghệ đắng (*Curcuma zedoaroides* Chaveer. & Tanee), họ Gừng (Zingiberaceae).

Chuyên ngành: Dược liệu - Dược học cổ truyền

Mã số: 9720206

Tên tác giả: Nguyễn Thị Thu

Họ và tên cán bộ hướng dẫn khoa học:

1. PGS.TS. Đỗ Thị Hà

2. PGS.TS. Nguyễn Hoàng Tuấn

Cơ sở đào tạo: Viện Dược liệu

Tóm tắt những đóng góp mới của Luận án

Các kết quả của luận án đều được công bố lần đầu tiên trong loài Nghệ đắng (*C. zedoaroides*).

1. Về thành phần hóa học

- + Đã xác định hàm lượng và các thành phần hóa học có trong tinh dầu của thân rễ (**EOR**), thân giả (**EOPS**) và lá (**EOL**) cây Nghệ đắng.
- + Đã phân lập và xác định được cấu trúc của 14 hợp chất từ Nghệ đắng, bao gồm: Phaeocaulisin E (**R1**), (1*R*,4*S*,5*S*,10*R*)-zedoarondiol (**R2**), (1*S*,4*S*,5*S*,10*R*)-zedoarondiol (**R3**), isoprocurcumenol (**R4**), neoprocurcumenol (**R5**), procurcumenol (**R6**), 1-*epi*-procurcumenol (**R7**), aerugidiol (**R8**), curcumenol (**R9**), curcumenon (**R10**), curcuminol E (**R11**), zerumin A (**R12**), curdion (**AP1**) và β -sitosterol (**AP2**).
- + Đã xác định được các thành phần bay hơi trong cao *n*-hexan của thân rễ (**RH**) và phần trên mặt đất (**APH**) Nghệ đắng.
- + Hàm lượng (1*R*,4*S*,5*S*,10*R*)-zedoarondiol (**R2**) trong mẫu Nghệ đắng khảo sát dao động từ 0,017 – 0,071% và hàm lượng curdion (**AP1**) đạt trong khoảng từ 0,322 – 0,502%.

2. Về hoạt tính kháng ung thư

- + Tinh dầu thân rễ (**EOR**, IC₅₀: 23,14 - 83,67 μ g/mL) và tinh dầu lá (**EOL**, IC₅₀: 43,88 - 81,32 μ g/mL) thể hiện hoạt tính gây độc tế bào ung thư *in vitro* yếu.
- + Cao *n*-hexan thân rễ Nghệ đắng (**RH**, IC₅₀: 5,43 - 11,96 μ g/mL) thể hiện hoạt tính gây độc tế bào ung thư *in vitro* mạnh nhất, trong khi, các cao EtOAc (**RE**, IC₅₀:

7,61 - 11,96 $\mu\text{g/mL}$) và cao nước (**RW**, IC_{50} : 7,53 - 11,88 $\mu\text{g/mL}$) thể hiện hoạt tính gần tương đương nhau. Ngược lại, cao *n*-hexan của phần trên mặt đất (**APH**, IC_{50} : 49,76 - 86,30 $\mu\text{g/mL}$) có hoạt tính yếu hơn.

- + 10 hợp chất (**R1-R9**, **R11** và **R12**) đều thể hiện hoạt tính gây độc tế bào *in vitro* mạnh nhất trên dòng tế bào A549 (IC_{50} : 3,13 - 13,54 μM). Ngoài ra, **R2** (IC_{50} : 3,64 - 11,91 μM), **R8** (IC_{50} : 7,22 - 12,03 μM) và **R11** (IC_{50} : 3,13 - 10,98 μM) thể hiện hoạt tính mạnh hơn.
- + Hợp chất **R8** (aeruginol, 0,3 - 1 μM) làm tăng biểu hiện của các protein p53 và p21. Tác dụng trên p53 tăng theo nồng độ thử nghiệm. Ngoài ra, hợp chất này cũng thể hiện ái lực liên kết mạnh trên cả EGFR ($\Delta\text{G} = -7,209 \text{ kcal/mol}$) và HER2 ($\Delta\text{G} = -8,613 \text{ kcal/mol}$).

Hà Nội, ngày 29 tháng 10 năm 2024

TẬP THỂ CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

NGHIÊN CỨU SINH

PGS.TS. Đỗ Thị Hà

Nguyễn Thị Thu

PGS.TS. Nguyễn Hoàng Tuấn