

THÔNG TIN VỀ LUẬN VĂN THẠC SĨ

1. Họ và tên học viên: Nguyễn Thị Ngọc Ánh
2. Giới tính: Nữ
3. Ngày sinh: 02/08/1988
4. Nơi sinh: Hà Nội
5. Quyết định công nhận học viên cao học: Số:3619/QĐ-CTSV, ngày 30/12/2010 của Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học Tự nhiên.
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo:
7. Tên đề tài luận văn: ***Nghiên cứu khả năng chống ung thư của các hoạt chất phân lập từ cây Vông nem (*Erythrina orientalis* (L.) Murr., Fabaceae) và cây Hậu phác (*Magnolia officinalis* Rehd. Et wils, Magnoliaceae)***
8. Chuyên ngành: Sinh học thực nghiệm
9. Mã số: 60 42 30
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: TS. Hoàng Thị Mỹ Nhung – Trường Đại học Khoa học Tự nhiên – ĐHQG HN
11. Tóm tắt các kết quả của luận văn:

*Từ nhiều thế kỷ nay, thực vật không chỉ là nguồn cung cấp dinh dưỡng cho con người mà còn là những phương thuốc chữa bệnh hết sức quý giá bao gồm chống ung thư nói riêng và các bệnh khác nói chung. Bởi vậy, nghiên cứu tìm ra các hợp chất từ nguồn dược liệu thiên nhiên có khả năng chữa ung thư là một hướng nghiên cứu được nhiều nhà khoa học và thầy thuốc đầu tư tập trung nghiên cứu trong nhiều năm nay. Trong xu hướng này, chúng tôi tiến hành thí nghiệm nghiên cứu khả năng chống ung thư của ba chất Honokiol, Magnolol được tách chiết từ cây Hậu phác *Magnolia officinalis* Rehd. Et wils, Magnoliaceae và Derrone được tách chiết từ cây Vông nem *Erythrina orientalis* L. Murr., Fabaceae do Viện Dược liệu Trung ương, Việt Nam cung cấp với các dòng tế bào ung thư phổi HCT116, ung thư cổ tử cung Hela, ung thư vú MCF7 và KPL4 do nhóm Nghiên cứu Ung thư thực nghiệm, Khoa Sinh học, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội cung cấp, trên hai mô hình nuôi cấy *in vitro* 2D – đơn lớp và 3D – khối cầu đa bào các tế bào ung thư và bước đầu nghiên cứu cơ chế tác động bằng phương pháp nhuộm miễn dịch huỳnh quang. Kết quả nghiên cứu cho thấy Honokiol có độc tính với HCT 116, Hela, MCF7 và KPL4 với chỉ số IC_{50} tương ứng là 2; 31,63; 17,8 và 8,3 $\mu\text{g/mL}$ ($R^2 > 0,9$). Ngoài ra, Honokiol có tác động*

ngăn cản quá trình tạo khối spheroid của tế bào MCF7 ở nồng độ 10 μ g/mL và ức chế tăng trưởng khối này ở nồng độ 10 và 20 μ g/mL. Nghiên cứu sâu hơn cho thấy Honokiol tác động đến sự biểu hiện cũng như các sắp xếp, phân bố của hệ thống vi sợi actin, làm tổ chức actin bị rối loạn, không tồn tại dạng mạng lưới sợi mà co cụm thành từng đám trên màng tế bào và cả ở trong tế bào chất. Magnolol có độc tính với dòng HCT116 và KPL4 với chỉ số IC_{50} tương ứng là 0,2 và 14,8 μ g/mL ($R^2 > 0,9$). Derrone có độc tính với dòng KPL4 với chỉ số IC_{50} là 17,8 μ g/mL ($R^2 > 0,9$). Kết quả nghiên cứu sâu hơn bước đầu cho thấy Derrone có khả năng ức chế hoạt tính của Aurora kinaza.

12. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn: Cả ba Honokiol, Magnolol và Derrone đều có độc tính với một số dòng ung thư nhất định với chỉ số IC_{50} thấp, do vậy có thể nghiên cứu sâu hơn nhằm phát triển thành thuốc điều trị ung thư trong thực tiễn.

13. Những hướng nghiên cứu tiếp theo:

- Nghiên cứu thêm cơ chế tác động của Honokiol và Derrone lên tế bào.
- Tiếp tục kiểm tra tác động của Honokiol, Magnolol và Derrone lên mô hình 2D, 3D các dòng tế bào ung thư khác và thử nghiệm in vivo trên chuột.

14. Các công trình đã công bố có liên quan đến luận văn:

Hà Nội, ngày tháng năm

Học viên

(Kí và ghi rõ họ tên)

Chú ý: Bản “Thông tin về luận văn thạc sĩ” có khối lượng khoảng 3 đến 5 trang (300 đến 500 chữ) bằng tiếng Việt và tiếng Anh được soạn thảo bằng Microsoftword, font unicode Times New Roman, cỡ chữ 13.

INFORMATION ON MASTER'THESIS

1. Full name: Nguyen Thi Ngoc Anh
2. Sex: Female
3. Date of birth: 02 August 1988
4. Place of birth: Hanoi
5. Admission decision number: 3619/QĐ-CTSV
- Dated: 30/12/2012
6. Changes in academic process:
7. Official thesis title: **Research on anti-cancer activities of compounds isolated from Vong nem (*Erythrina orientalis* (L.) Murr., Fabaceae) and Hau phac (*Magnolia officinalis* Rehd. Et wils, Magnoliaceae)**
8. Major: Experimental Biology
9. Code: 60 42 30
10. Supervisors: Hoang Thi My Nhung, PhD., Faculty of Biology, Hanoi College of Science, Vietnam National University
11. Summary of the finding of the thesis:

*Plant has been used as not only human's nutrition source but also extremely valuable medicines, including anti-cancer purpose, for centuries. Then, researching to find natural compounds being able to cure cancer is focused research field in recent time. Contributing to the trend, we conducted experiments to study anti-cancer activities of three compounds: Honokiol, Magnolol extracted from Hau phac (*Magnolia officinalis* Rehd. Et wils, Magnoliaceae) and Derrone isolated from Vong nem (*Erythrina orientalis* L. Murr., Fabaceae) and provided by Vietnam National Medicine Institute on several cancer cell lines such as HCT116 (lung cancer), Hela (cervical cancer), MCF7 and KPL4 (breast cancer) provided by Experimental Oncology Group, Department of Cytology, Histology, Embryology and Biophysics, Faculty of Biology, Hanoi College of Science, Vietnam National University. The experiments were conducted on two in vitro models: 2D – monolayer culture and 3D – multicellular cancer cells. We also studied the primary mechanisms of compounds through immunofluorescence staining method. The results show that Honokiol is toxic to HCT116, Hela, MCF7 and KPL4 cancer cell lines with IC_{50} values are 2; 31,63; 17,8 and 8,3 μ g/mL, correspondingly. Honokiol also impacts the formation of MCF7 spheroids at 10 μ g/mL concentration and inhibits the growth of them at 10 and 20 μ g/mL concentrations. Further researchs*

show that Honokiol affects the expression and organization, leading to the dysfunction and unnatural appearance of cellular actin system. Magnolol, on the other hand, is toxic to HCT116 and KPL4 cancer cell lines with corresponding IC₅₀ values are 0,2 and 14,8µg/mL (R²>0.9). Derrone is also toxic to KPL4 cancer cell line with IC₅₀ value is 17,8µg/mL (R²>0.9 and immunofluorescence staining results show that Derrone is able to inhibit Aurora kinase's activity.

12. Practical applicability: All three Honokiol, Magnolo and Derrone compounds are toxic to certain cancer cell lines with low IC₅₀ values, encouraging further researches in order to be developed into cancer treatments in practice.

13. Further research directions:

- Investigate the deep mechanisms of Honokiol and Derrone impacting on cancer cells.
- Examine the impacts of Honokiol, Magnolol and Derrone on 2D and 3D models of other cancer cell lines and *in vivo* model.

14. Thesis-related publications:

Date:

Signature:

Full name: