**TÓM TẮT THÔNG TIN VỀ LUẬN ÁN**

**Tên đề tài luận án**: Khảo sát thành phần hóa học của vỏ trái bứa Planchon(*Garcinia planchonii*)và rễ cây xáo tam phân(*Paramignya trimera*)

**Ngành**: Hóa hữu cơ

**Mã số ngành**: 62 44 01 14

**Họ tên nghiên cứu sinh**: Trịnh Hoàng Dương

**Khóa đào tạo**: 2013

**Người hướng dẫn khoa học**: GS.TS. Nguyễn Diệu Liên Hoa

PGS.TS. Hà Diệu Ly

**Cơ sở đào tạo**: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, ĐHQG-HCM

1. **TÓM TẮT NỘI DUNG LUẬN ÁN**

Họ Bứa hay họ Măng cụt (Clusiaceae hay Guttiferae) và họ Cam quýt (Rutaceae) là hai họ thực vật lớn ở Việt Nam, có nhiều loài được sử dụng để trị bệnh trong y học dân gian và chứa nhiều hợp chất thể hiện hoạt tính sinh học đa dạng. Trước đây đã có nhiều nghiên cứu về thành phần hóa học và hoạt tính sinh học của hai họ này, tuy nhiên có ít thông tin về bứa Planchon(*Garcinia planchonii*)và xáo tam phân(*Paramignya trimera*). Trên cơ sở đó, nội dung của luận án là phân lập và xác định cấu trúc các hợp chất tự nhiên từ vỏ trái bứa Planchon và rễ cây xáo tam phân nhằm cung cấp thông tin khoa học về thành phần hóa học của hai loài cây này. Ngoài ra, một số hoạt tính sinh học gồm hoạt tính gây độc tế bào ung thư gan HepG2, ức chế enzym α-glucosidase và kháng oxy hóa với thuốc thử DPPH của các hợp chất phân lập cũng đã được thử nghiệm và đánh giá.

1. **NHỮNG KẾT QUẢ MỚI CỦA LUẬN ÁN**

Đã phân lập và xác định được cấu trúc của 38 hợp chất từ vỏ trái bứa Planchonvà rễ cây xáo tam phân. Đối với xáo tam phân, phân lập được 25 hợp chất trong đó có 3 hợp chất mới lần đầu tiên tìm thấy trên thế giới là paramicoumarin A, paramicoumarin B và paramiacridon, 2 hợp chất tự nhiên mới mặc dù đã được tổng hợp trước đây cùng với 11 hợp chất khác lần đầu tiên được tìm thấy trong loài cây này. Đối với bứa Planchon, 13 hợp chất đã được tìm thấy trong đó có 6 hợp chất lần đầu tiên được báo cáo.

Đã thử nghiệm hoạt tính gây độc tế bào ung thư gan HepG2 của một số hợp chất phân lập được từ xáo tam phân, đồng thời thử hoạt tính ức chế enzym α-glucosidase và kháng oxy hóa với thuốc thử DPPH trên tất cả các hợp chất phân lập được.

Tìm ra 5 hợp chất có hoạt tính ức chế enzym α-glucosidase mạnh gấp 10 lần chứng dương acarbose. Đây là các hợp chất tiềm năng để thực hiện các thử nghiệm khác sâu hơn, hướng đến việc sử dụng làm thuốc trị đái tháo đường.

1. **CÁC ỨNG DỤNG/ KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG TRONG THỰC TIỄN HAY NHỮNG VẤN ĐỀ CÒN BỎ NGỎ CẦN TIẾP TỤC NGHIÊN CỨU**

Với 5 hợp chất có hoạt tính ức chế enzym α-glucosidase mạnh gấp 10 lần chứng dương, cần có các thử nghiệm tiền lâm sàng để có thể ứng dụng làm thuốc.

Thử nghiệm một số hoạt tính sinh học khác như kháng khuẩn, kháng viêm, kháng HIV, ức chế enzym tyrosinase trên các hợp chất phân lập được nhằm tìm kiếm các hoạt chất có khả năng trị các bệnh khác.

Bán tổng hợp các dẫn xuất của ostruthin, 8-methoxyostruthin và guttiferon Q, là các hợp chất tìm thấy với lượng lớn, để thử hoạt tính sinh học, tìm ra mối liên hệ giữa cấu trúc và hoạt tính sinh học của các dẫn xuất và khảo sát các ứng dụng có thể có của các hợp chất này.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tập thể cán bộ hướng dẫn**  **GS. TS. Nguyễn Diệu Liên Hoa PGS. TS. Hà Diệu Ly** | **Nghiên cứu sinh**  **Trịnh Hoàng Dương** |
| **XÁC NHẬN CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO** | |

**THESIS INFORMATION**

**Thesis title**: Chemical investigation of the pericarp of *Garcinia planchonii* and the roots of *Paramignya trimera*

**Speciality**: Organic chemistry

**Code**: 62 44 01 14

**Name of PhD Student**: Trinh Hoang Duong

**Academic year**: 2013

**Supervisors**: Prof. Dr. Nguyen Dieu Lien Hoa

Assoc. Prof. Dr. Ha Dieu Ly

**At**: VNUHCM – University of Science

1. **SUMMARY**

The Clusiaceae and Rutaceae are widespread plant families in Vietnam which produce different classes of compounds with various biological activities. There have been many researches on the chemical constituents of the two families but *Garcinia planchonii* and *Paramygnya trimera* have not been yet extensively studied. The aim of this thesis is to investigate the chemical constituents of the pericarp of *G. planchonii* and the roots of *P. trimera*. In addition, cytotoxicity against HepG2 cells, α-glucosidase inhibitory activity and DPPH free radical scavenging effects of the isolated compounds were evaluated.

1. **NOVELTY OF THESIS**

Investigation of the chemical constituents of the pericarp of *G. planchonii* and the roots of *P. trimera* led to the isolation of 38 compounds. From the roots of *P*. *trimera*, 25 compounds were isolated including 3 new compounds named paramicoumarin A, paramicoumarin B and paramiacridone, 2 novel natural products and 11 compounds which have not been found in this species. Among the 13 compounds isolated from the pericarp of *G. planchonii*, six were obtained for the first time from the species.

Some compounds from *P. trimera* were testedfor their cytotoxic effects againstHepG2 cells and all the isolated compounds were evaluatedfor their α-glucosidase inhibitory and DPPH free radical scavenging activities. Five compounds were found to be 10 times more active than the positive control, ascorbic acid, and they are potential as anti-diabetic agents for the inhibition of α-glucosidase effects.

1. **APPLICATIONS/ APPLICABILITY/ PERSPECTIVE**

For compounds with α-glucosidase inhibitory activity ten times stronger than the positive control, preclinical trials should be carried out for drug applications.

Some other biological activities such as antibacterial, anti-inflammatory, anti-HIV properties, and inhibition of tyrosinase towards the isolated compounds should be tested to seek for active ingredients that can treat other diseases.

Semisynthesis of derivatives from ostruthin, 8-methoxyostruthin and guttiferone Q, the three compounds found in large quantities, should be done to test bioactivities and study their structure–activity relationship in order to find possible medicinal applications.

|  |  |
| --- | --- |
| **SUPERVISORS**  **Prof. Dr. Nguyen Dieu Lien Hoa Assoc. Prof. Dr. Ha Dieu Ly** | **PhD STUDENT**  **Trinh Hoang Duong** |
| **CONFIRMATION OF VNUHCM - UNIVESITY OF SCIENCE** | |