

## NGHIÊN CỨU TÁCH CHIẾT, XÁC ĐỊNH CẤU TRÚC CÁC HỢP CHẤT CÓ HOẠT TÍNH SINH HỌC CAO TỪ CÁC CÂY THUỘC HỌ CÚC, CÀ PHÊ, Ô RÔ, BỨA VÀ MỘT SỐ HỌ KHÁC MỘC PHỔ BIẾN Ở MIỀN NAM VIỆT NAM

**Mã số đề tài: 510402**

Chủ nhiệm đề tài: **PGS.TS. PHẠM ĐÌNH HÙNG**

Cơ quan công tác: Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Tp. Hồ Chí Minh

Địa chỉ liên lạc: 227 Nguyễn Văn Cừ

Điện thoại: 8353193

Email: pdhung@hcmuns.edu.vn

Thành viên tham gia:

- PGS.TS. Nguyễn Ngọc Sương
- PGS.TS. Nguyễn Kim Phi Phụng
- TS. Nguyễn Diệu Liên Hoa
- ThS. Võ Thị Linh Chi
- ThS. Tôn Thất Quang
- CN. Nguyễn Trí Hiếu

### 1. Tóm tắt mục đích, nội dung nghiên cứu

Mục đích của đề tài này là khảo sát thành phần hoá học của cây thuốc Việt Nam, tập trung vào các hợp chất có hoạt tính sinh học cao có trong các cây thuộc họ Cúc, Cà phê, Ô rô và Bứam ở miền nam nước ta. Nội dung bao gồm việc thu hái mẫu, điều chế cao, cô lập các hợp chất dưới dạng tinh khiết, xác định cấu trúc các hợp chất này bằng các phương pháp phổ nghiệm hiện đại, đặc biệt là phổ 1-D và 2-D NMR và thử nghiệm hoạt tính sinh học của các hợp chất cô lập được.

### 2. Kết quả nghiên cứu, ý nghĩa khoa học đã đạt được

Khảo sát thành phần hóa học của một số cây thuốc mọc ở Nam bộ Việt Nam:

– Khảo sát thành phần hóa học của vỏ cây sơn vé (*Garcinia merguensis*) thu hái ở Tp. HCM: đã cô lập và xác định được cấu trúc của 10 dẫn xuất xanthon trong đó có một hợp chất mới là merguenon chưa được cô lập trên thế giới.

– Khảo sát thành phần hóa học cao eter dầu hỏa của vỏ trái măng cụt (*Garcinia mangostana*) thu hái ở Lái Thiêu, Bình Dương: đã cô lập được 9 hợp chất trong đó 3-O-metilnormangostin là 1 hợp chất tự nhiên mới lần đầu tiên được tìm thấy trên thế giới.

– Khảo sát thành phần hóa học cây công tía (*Calophyllum calaba*) thu hái ở Bình Châu, Vũng Tàu: đã cô lập được 4 hợp chất là stigmasterol, acid 3,4-dihydroxi-2-metoxibenzoic, acid 3,4-dihydroxiibenzoic và amentoflavon.

– Khảo sát thành phần hóa học vỏ cây đỏ ngọn (*Cratoxylum prunifolium*) thu hái ở Tp. HCM: đã cô lập được 4 hợp chất là 1,7-dihydroxixanthon, macluraxanthon, xanthon V<sub>1</sub> và xanthon V<sub>1a</sub>.

– Khảo sát thành phần hóa học cao eter dầu hỏa của vỏ bứa băng tâm (*Garcinia benthami*) thu hái ở Thảo Cầm Viên Sài Gòn: kết quả cho thấy cao này chứa một benzophenon mới là benthaphenon cùng với lupeol, glutinol và stigmasterol.

– Góp phần tìm hiểu thành phần hoá học của cây cỏ lười rần (*Oldenlandia corymbosa*): đã cô lập được 4 hợp chất là acid ursolic, acid oleanolic,  $\alpha$ -amirin và  $\beta$ -sitosterol-3- $\beta$ -O- $\beta$ -D-glucoranosit.

– Góp phần tìm hiểu về sterol và acid triterpen trong ba cây thuốc thuộc chi *Oldenlandia* là cỏ lười rần (*Oldenlandia corymbosa*), cỏ bạch hoa xà thiệt thảo (*Oldenlandia diffusa*) và cỏ lữ đồng (*Oldenlandia heynii*). Đề xuất phương cách sử dụng hiệu quả theo y học cổ truyền ba cây thuốc này.

### 3. Ý nghĩa thực tiễn và hiệu quả ứng dụng thực tiễn

Các kết quả nghiên cứu từ đề tài này cung cấp các thông tin khoa học đáng tin cậy về thành phần hoá học của một số cây thuốc nước ta, góp phần xây dựng cơ sở khoa học cho việc khai thác và sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên thực vật của đất nước phục vụ cho nhu cầu nghiên cứu thuốc mới, làm tiền đề vững chắc cho các nghiên cứu tiếp theo về thành phần hoá học cũng như xác định giá trị cây thuốc Việt Nam. Ngoài ra đề tài còn tạo điều kiện thuận lợi về mặt kinh phí, giúp cho các nghiên cứu sinh và học viên cao học có điều kiện hoàn thành luận án với khối lượng và chất lượng cao.

### 4. Kết quả đào tạo sau đại học

Thạc sĩ:	số đã bảo vệ: 7	đang hướng dẫn: 4
Tiến sĩ:	số đã bảo vệ:	đang hướng dẫn: 3

### 5. Sản phẩm khoa học đã hoàn thành

#### 5.1. Các công trình đã công bố trong các tạp chí KH

- [1]. Lien-Hoa D. Nguyen, Hau T. Vo, Hung D. Pham, Joseph D. Connolly và Leslie J. Harrison. Xanthones from the bark of *Garcinia merguensis* (2003) *Phytochemistry*, Vol. 63, 467-470.
- [2]. Nguyễn Diệu Liên Hoa, Nguyễn Duy Linh và Phạm Đình Hùng. Khảo sát thành phần hóa học cây công tía *Calophyllum calaba* (2004) *Tạp chí Khoa học Công nghệ*, Đại học Quốc gia Tp. Hồ Chí Minh, Vol. 7, 25-28.

#### 5.2. Các công trình đã hoàn thành và sẽ công bố trong các Tạp chí KH

- [1]. Khảo sát thành phần hóa học vỏ cây đỏ ngọn (*Cratoxylum prunifolium*): 2 bài, dự kiến sẽ đăng trên *Tạp chí Hoá học Việt Nam*.
- [2]. Geranylated xanthones from the bark of *Garcinia benthami*: 1 bài, dự kiến sẽ đăng trên tạp chí *Phytochemistry*.

#### 5.3. Các báo cáo Khoa học tại các hội nghị, hội thảo KH

- [1]. Báo cáo Hội nghị Khoa học Trường ĐHKHTN. HCM lần 3, tháng 10/2002: 13 báo cáo.

- [2]. Báo cáo Hội nghị Khoa học Trường ĐHKHTN. HCM lần 4, tháng 10/2004: 13 báo cáo.
- [3]. Lien-Hoa D. Nguyen, Hieu T. Nguyen, Hau T. Vo, Dang D. Le, Hoa V. Vo, Ngoc-Tuyet T. Nguyen, Quyen N. Tran, Hoan D. Nguyen, Hoang-Yen T. Vo, Hung D. Pham, Joseph D. Connolly, Leslie J. Harrison. Phenolic compounds and triterpenoids from Vietnamese Guttiferae (2005). Báo cáo khoa học tại *Summer School on Natural Products and Peptides as Lead Structures for Drugs* do Dự án Asia-Link Medicinal Chemistry tài trợ, tổ chức tại Viện Hoá Hữu cơ Thượng Hải (Trung Quốc) vào ngày 25-28/09/2005.
- [4]. Ly D. Ha, Hieu T. Nguyen, Lien-Hoa D. Nguyen, Hung D. Pham và Leslie J. Harrison. Two new xanthones from the fruit hulls of *Garcinia mangostana* (2005). Báo cáo khoa học tại *Summer School on Natural Products and Peptides as Lead Structures for Drugs*, Viện Hoá Hữu cơ Thượng Hải vào ngày 25-28/09/2005.

## 6. Đánh giá và kiến nghị

Đề tài được thực hiện với khối lượng và chất lượng cao, vì thế chúng tôi đã tiếp tục đăng ký đề tài nghiên cứu cơ bản cấp Bộ năm 2006-2008 với tên đề tài là “Ly trích, cô lập, xác định cấu trúc và chuyển hoá các dẫn xuất phenol, sterol và triterpen từ một số cây thuốc (*Garcinia schomburgkiana*, *Garcinia benthami*, *Calophyllum thorelii*, *Cratoxylum formosum*, v.v.... ) mọc ở miền nam Việt Nam” (Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS. Phạm Đình Hùng). Rất mong Bộ và Trường quan tâm cấp kinh phí để nhóm chúng tôi có điều kiện tiếp tục việc nghiên cứu.

## ISOLATION AND STRUCTURE DETERMINATION OF BIOACTIVE COMPOUNDS FROM ASTERACEAE, RUBIACEAE, ACANTHACEAE, GUTTIFERAE AND SOME OTHER FAMILIES IN SOUTH VIETNAM

### ABSTRACT

The aim of this project is to study the chemical constituents of Vietnamese medicinal plants with focuses on bioactive compounds from the families Asteraceae, Rubiaceae, Acanthaceae and Guttiferae in south Vietnam. The work consists of five steps: collection of plant material, preparation of plant crude extracts, isolation of pure compounds, characterization of the isolated compounds using modern techniques and testing biological activities.