

THÔNG TIN VỀ LUẬN VĂN THẠC SĨ

1. Họ và tên học viên: Lê Thị Tú Anh
2. Giới tính: Nữ
3. Ngày sinh: 01/07/1986
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 phần hóa học và hoạt tính sinh học loài mít lá đen *Artocarpus nigrifolius* C.Y.Wu”**.
8. Chuyên ngành: Sinh học thực nghiệm
9. Mã số: 60 42 30
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: PGS.TS Nguyễn Văn Tuyền, Viện Hóa học - Viện Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam.
11. Tóm tắt các kết quả của luận văn:
 - (1) Bốn dịch chiết các bộ phận cây mít lá đen gồm: vỏ thân, lá, cành, rễ đều thể hiện hoạt tính tốt trong các thử nghiệm.
 - Hoạt tính kháng sinh: các dịch chiết lá, vỏ thân, cành, rễ đều có hoạt tính kháng chủng vi sinh vật gram (+) thử nghiệm, đặc biệt là mẫu chiết lá với các giá trị IC_{50} trên các chủng *Bacillus subtilis*, *Staphylococcus aureus*, *Lactobacillus fermentum* lần lượt là 3,65; 5,49; 4,25 $\mu\text{g/ml}$.
 - Hoạt tính chống ô xy hoá DPPH: mẫu vỏ thân có hoạt tính chống oxy hóa mạnh nhất với giá trị EC_{50} là 42,08 $\mu\text{g/ml}$.
 - Hoạt tính gây độc tế bào: bốn cặn chiết vỏ thân, lá, cành và rễ đều thể hiện hoạt tính gây độc tế bào trên cả 4 dòng ung thư thực nghiệm KB, HepG2, Lu và MCF7 với các giá trị IC_{50} trong khoảng 10 $\mu\text{g/ml}$ – 86 $\mu\text{g/ml}$.
 - (2) Từ vỏ thân loài *Artocarpus nigrifolius* C.Y.Wu đã phân lập được các chất:
 - Hai hợp chất triterpenoid: axit bentulinic, friedelan-3-one
 - Một hợp chất steroid là β -sitosterol
 - Một hợp chất flavon là artochamin B
 - (3) Về hoạt tính sinh học các chất phân lập được:
 - Hoạt tính kháng sinh: hợp chất artochamin B có khả năng ức chế *Bacillus subtilis* với các giá trị IC_{50} là 21,79 $\mu\text{g/ml}$, *Staphylococcus aureus* IC_{50} là 25,14 $\mu\text{g/ml}$.

- Hoạt tính chống ô xy hoá DPPH: hợp chất artochamin B có hoạt tính chống oxy hóa mạnh với giá trị EC_{50} là 20,51 $\mu\text{g/ml}$.
- Hoạt tính gây độc tế bào: artochamin B gây độc cả ba dòng tế bào ung thư HepG2, Lu và MCF7 với các giá trị IC_{50} lần lượt là 3,6; 20,0; 4,59 $\mu\text{g/ml}$. β -sitosterol cũng thể hiện khả năng gây độc với hai dòng HepG2 và MCF7 với giá trị IC_{50} là 14 và 20 $\mu\text{g/ml}$.

12. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn:

Khả năng ứng dụng các chất có hoạt tính tốt trong dược học: như hợp chất artochamin B với hoạt tính gây độc tế bào ung thư cao đặc biệt với 2 dòng tế bào HepG2 và MCF7.

13. Những hướng nghiên cứu tiếp theo:

Từ các bộ phận có hoạt tính khác tiếp tục tách chiết và phân lập các chất có thể áp dụng trong y dược.

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

Trần Minh Hối, Phạm Văn Thế, Trần Thanh An, Hà Thị Vân Anh, Nguyễn Thanh Trà, Bá Thị Châm, Lê Thị Tú Anh (2011), Hoạt tính sinh học ở loài *Artocarpus nigrifolius* C.Y.Wu., Báo cáo số 325. Hội nghị toàn quốc lần thứ 4 về Sinh thái học và Tài nguyên sinh vật.

Hà Nội, ngày 12 tháng 12 năm 2012

Học viên

Lê Thị Tú Anh

INFORMATION ON MASTER'THESIS

1. Full name: Le Thi Tu Anh
2. Sex: Female
3. Date of birth: 01/07/1986
4. Place of birth: Ha Noi
5. Admission decision number: No.3619/QĐ-CTSV, date 30/12/2010 by Principal of University of Science.
6. Changes in academic process: N/A
7. Official thesis title: **“Research on chemical composition and biological activity of *Artocarpus nigrifolius* C.Y.Wu”**.
8. Major: Experiment Biology
9. Code: 60 42 30
10. Supervisors: Assoc. Prof. Doctor Nguyen Van Tuyen, Institute of chemistry, Vietnam Academy of Science and Technology .

11. Summary of the finding of the thesis:

(1) Bioactivities of extracts:

- The antimicrobial of the methanol extracts of *Artocarpus nigrifolius* leaves, bark, stem bark, root and twig were studied, all of these extracts against positive gram strains. Among of these, activity of leaves extract was the strongest with the IC₅₀ value against *Lactobacillus fermentum*, *Bacillus subtilis* and *Staphylococcus aureus* were 4.25, 3.65 and 5.49 µg/ml, respectively.

- The scavenging activity of the methanol extracts of *Artocarpus nigrifolius* leaves, bark, stem bark, root and twig on DPPH radicals were also investigated. The scavenging activity of methanol extract of bark stem was strongest with EC₅₀ value was 42.08 µg/ml. But it was weaker antioxidant than resveratrol (an antioxidant agent found in grapes fruit).

- The results of cytotoxicity of *Artocarpus nigrifolius* C. Y. extracts (leaves, root, stem bark and branch/methanol) demonstrated weak to active toxicity. This data to help selecting plant extracts with promising activity for future work.

(2) Stem bark's extracts have been identified as β-sitosterol, acid bentulinic, artochamin B, friedelan-3-one by means of spectroscopic methods such as ¹H NMR, ¹³C NMR, HSQC, HMBC and in comparison with the standard samples.

(3) Bioactivities of compound

- The antimicrobial of compounds were studied, some of these compounds against positive gram strains. Among of these, activity of artochamin B was the

strongest with the IC₅₀ value against *Bacillus subtilis* and *Staphylococcus aureus* were 21.79 and 25.14 µg/ml, respectively.

- The scavenging activity of compounds on DPPH radicals were also investigated. The scavenging activity of artochamin B was strongest with EC₅₀ value was 20.51 µg/ml.

- The results of cytotoxicity: of artochamin B was strongest, it showed cytotoxicity against HepG2, Lu and MCF7 with an IC₅₀ values 3,6; 20,0; 4,59 µg/ml, respectively. β-sitosterol showed cytotoxicity against HepG2, MCF7 with an IC₅₀ values 14 and 20 µg/ml.

12. Practical applicability:

Applicability of the compound in pharmacy: like compound artochamin B with the active cytotoxicity cancer especially with two cell lines HepG2 and MCF7.

13. Further research directions:

Selecting plant extracts with promising activity for future work, scientist continue to research on chemical composition and their biological activity to apply.

14. Thesis-related publications:

Tran Minh Hoi, Pham Van The, Tran Thanh An, Ha Thi Van Anh, Nguyen Thanh Tra, Ba Thi Cham, Le Thi Tu Anh (2011), Some bio-activities of *Artocarpus nigrifolius* C.Y.Wu., Report 325. The fourth National Conference on Ecology and Biological Resources .

Date:13/12/2012

Signature:

Le Thi Tu Anh