

NGHIÊN CỨU HÌNH THÁI VÀ MỘT SỐ THÀNH PHẦN HÓA HỌC TRONG DƯỢC LIỆU VƯƠNG BẮT LƯU HÀNH

Hoàng Minh Chung¹, Nguyễn Thị Tân²

(1) Đại học Y Hà Nội

(2) Đại học Y Dược Huế

Tóm tắt

Mục tiêu: Xác định hình thái và một số thành phần hóa học chính có trong Vương bắt lưu hành.

Phương pháp: Dược liệu Vương bắt lưu hành được thu hái tại Đại Mỗ - Từ Liêm - Hà Nội theo tiêu chuẩn của Dược điển Việt Nam IV. **Kết quả:** Vị thuốc Vương bắt lưu hành phiên là các miếng được bổ dọc “quả” nhưng không đều nhau, hơi cong theo chiều quả. **Kết luận:** dược liệu Vương bắt lưu hành (Receptaculum Fici Pumilae) có các nhóm hoạt chất chính là flavonoid, coumarin, tanin, đường tự do và acid hữu cơ. Bằng sắc lý lớp mỏng cho thấy Vương bắt lưu hành nghiên cứu có các vết trùng với các vết của Vương bắt lưu hành chuẩn. Các dịch chiết phân đoạn cho thấy có vết trùng vết của acid oleanolic, các vết của flavonoid và hợp chất polyphenol.

Từ khóa: vương bắt lưu hành, hình thái, thành phần hóa học.

Abstract

MORPHOLOGY AND SOME CHEMICAL COMPOSITIONS IN RECEPTACULUM FICI PUMILAE

Hoang Minh Chung¹, Nguyen Thi Tan²

(1) Ha Noi Medical University

(2) Hue University of Medicine and Pharmacy

Objectives: To determine the morphology and chemical composition of Receptaculum Fici Pumilae.

Methods: Receptaculum Fici Pumilae is collected at Dai Mo - Tu Liem - Hanoi. Pharmacopoeia standards of Vietnam IV methods. **Results:** Receptaculum Fici Pumilae is vertical pieces but not equal, slightly bent in the direction of fruits. **Conclusion:** Receptaculum Fici Pumilae with the main active ingredient is the flavonoid group, coumarin, tannin, sugar free and organic acids. By thin layers of color show Receptaculum Fici Pumilae study traces coincide with traces of Receptaculum Fici Pumilae standards. The extract segments showed traces of acid oleanolic imprints, traces of flavonoids and polyphenols.

Key words: Receptaculum Fici Pumilae, morphology, chemical composition.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Vương bắt lưu hành còn được gọi là quả xộp, bị lệt thực... (Receptaculum Fici Pumilae) là quả giả của cây Trâu cổ *Ficus pumila* L., họ Dâu tằm (Moraceae) đã được sử dụng làm thuốc từ lâu trong dân gian ở Việt Nam nhưng chưa được công bố về tiêu chuẩn. Để xây dựng tiêu chuẩn cho dược liệu Vương bắt lưu hành sử dụng trong bào chế thuốc Tiền liệt thanh giải, chúng tôi tiến hành nghiên

cứu này nhằm mục tiêu: Xác định hình thái và một số thành phần hóa học chính có trong Vương bắt lưu hành.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Dược liệu Vương bắt lưu hành được thu hái tại Đại Mỗ - Từ Liêm - Hà Nội. Tháng 4 năm 2013.

- Địa chỉ liên hệ: Nguyễn Thị Tân, email: Nguyenthitan_dhyk@yahoo.com.vn

DOI: 10.34071/jmp.2015.4+5.17

- Ngày nhận bài: 16/3/2015 * Ngày đồng ý đăng: 20/7/2015 * Ngày xuất bản: 12/11/2015

2.2. Phương pháp nghiên cứu

Theo các phụ lục của Dược điển Việt Nam IV [1].

3.1. Mô tả cây thuốc, vi thuốc



Hình 3.1. Vương bất lưu hành quả tươi và phiến khô

Vị thuốc Vương bất lưu hành phiến là các miếng được bổ dọc “quả” nhưng không đều nhau, hơi cong theo chiều quả. Bên ngoài màu xanh lục hơi vàng có các đốm nâu, bên trong có nhiều “hạt” (quả) cứng. Thơm mùi được liệu, vị hơi chát.

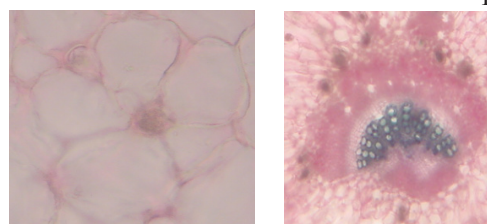
3.2. Vi phẫu

ĐDVN IV, phụ lục 12.18, thấy các đặc điểm sau:

3.2.1. Để mang quả

Mô mềm vỏ hẹp, tế bào hình gần tròn (2).

Mô mềm ruột hình dạng và kích thước không đều, xếp lộn xộn tạo các khuyết, dễ bị bong có các bó libe- gỗ tròn to, thừa hơn so với vòng ngoài,



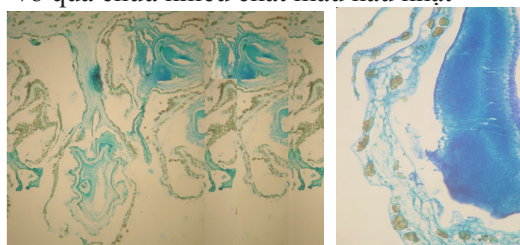
23

Hình 3.2. Đặc điểm vi phẫu để mang quả

3.2.2. Quả

Cuồng quả dài.

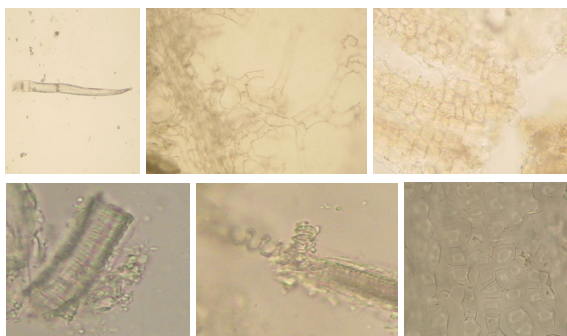
- Quả nhỏ hình gần tròn, hình trái xoan, vỏ quả chứa nhiều chất màu nâu nhạt



Hình 3.3. Đặc điểm vi phẫu quả Vương bất lưu hành

3.3. Soi bột

Nghiền được liệu thành bột mịn và soi dưới kính hiển vi độ phóng đại 40 lần thấy các đặc điểm sau:



Hình 3.5. Đặc điểm bột Vương bất lưu hành

- Sợi dài, thành tương đối dày
- Lòng đa bào, thành sù sì
- Mảnh mô mềm gồm các tế bào màng mỏng, hình chữ nhật hoặc gần tròn
- Mảnh vỏ quả gồm các tế bào tương đối đều đặn, màng mỏng nhìn từ bề mặt, hơi dày lên nhìn từ mặt bên.
- Các mảnh mạch vạch, mạch xoắn kích thước nhỏ
- Mảnh nội nhũ gồm các tế bào kích thước nhỏ, tương đối đều đặn

3.4. Định tính

3.4.1. Bằng phản ứng hóa học

Xác định một số nhóm hoạt chất chính trong dược liệu Vương bất lưu hành bằng phản ứng với các nhóm thuốc thử đặc trưng, sơ bộ cho thấy trong dược liệu *Vương bất lưu hành* có các nhóm chất: flavonoid, coumarin, tanin, đường tự do và acid hữu cơ.

3.4.2. Sắc ký lớp mỏng: vân tay các phân đoạn Vương bất lưu hành

3.4.2.1. Chiết phân đoạn các chất có trong

Cho 5g dược liệu tán bột thô vào Soxhlet lần lượt chiết bằng các DMHC có độ phân cực tăng dần: n-Hexan; Ethylacetat; n-Butanol; thu được các phân đoạn DC1 (dịch chiết 1) đến DC3 (dịch chiết 3).

- Dịch chấm sắc ký: Dịch chiết các phân đoạn.
- Bản mỏng: Bản mỏng Silica gel 60 F_{254} (Merk), hoạt hóa 1 giờ ở nhiệt độ 105°C.
- Máy chấm sắc ký: Linomat 5 của hãng Camag
- Máy chụp ảnh tự động Reprostar III của hãng Camag

Kết quả:

3.4.2.2. Sắc ký đồ phân đoạn n- Hexan

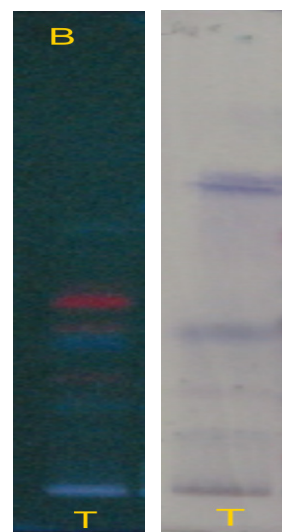
Hệ dung môi: Toluene: ethyl acetat (95:5).

Thuốc thử : Vanilin/acid sulfuric; sấy kính ở 110°C đến khi hiện vết

Nhận xét: dịch chiết phân đoạn n- Hexan cho các vết không hấp thụ ở bước sóng 245nm và với thuốc thử vanilin/ acid sulfuric hoặc thuốc thử acid sulfuric 10%/ethanol cho các vết có màu từ tím đến đỏ khi quan sát ở ánh sáng thường của các terpenoid trong đó có vết trùng với vết của acid oleanolic)

Hình B: Quan sát ở bước sóng tử ngoại UV 366nm

Hình A: Quan sát ở ánh sáng thường sau khi phun thuốc thử



Hình B

Hình A

Hình 3.5. Sắc ký đồ phân đoạn n- Hexan

3.4.2.3. Sắc ký đồ phân đoạn ethyl acetat

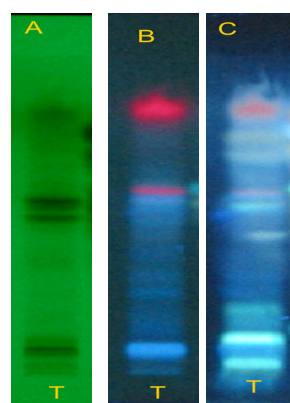
Hệ dung môi: Toluene: ethyl acetat : acetone : acid formic (5:2 :2 :1).

Thuốc thử : boric/oxalic (2:1) ; sấy kính ở 110°C trong 5 phút

Hình A: Quan sát ở bước sóng tử ngoại UV 254nm

Hình B: Quan sát ở bước sóng tử ngoại UV 366nm

Hình C: Quan sát ở UV 366nm sau khi phun thuốc thử boric/ oxalic (2:1)



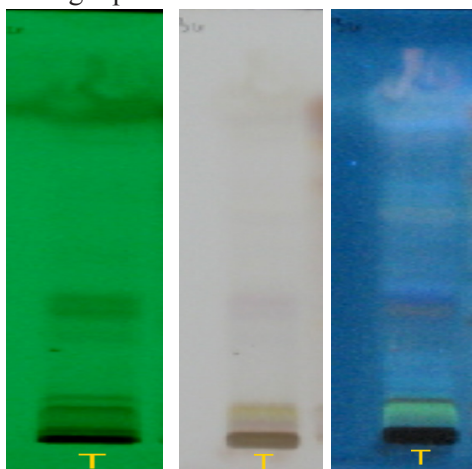
Hình 3.6. Sắc ký đồ phân đoạn ethyl acetat

Nhận xét: dịch chiết phân đoạn ethyl acetat cho các vết hấp thụ ở bước sóng 245nm và với thuốc thử boric/oxalic (2:1) cho các vết có phát quang màu xanh đến vàng cam khi quan sát ở bước sóng 366 nm (các vết của flavonoid và hợp chất polyphenol).

3.4.2.4. Sắc ký đồ phân đoạn n-Butanol

Hệ dung môi: Cloroform: Methanol : nước (65:35 :10).

Thuốc thử : Acid sulfuric/ ethanol ; sấy kính ở 110°C trong 5 phút



Hình A

Hình B

Hình C

Hình 3.7. Sắc ký đồ phân đoạn n- Butanol

Hình A: Quan sát ở bước sóng tử ngoại UV 254nm

Hình B: Quan sát ở bước sóng tử ngoại UV 366nm

Hình C: Quan sát ở ánh sáng thường sau khi phun thuốc thử acid sulfuric 10%/ethanol

Nhận xét: dịch chiết phân đoạn n-Butanol cho các vết phát quang màu hồng quan sát ở bước sóng 366 nm sau khi phun thuốc thử acid sulfuric 10%/ethanol (các vết của terpenoid glycosid) nhưng rất ít.

3.4.2.5. Sắc ký phân đoạn cloroform

Cách chiết: 3 g bột dược liệu trâu cổ chiết siêu âm với 30 ml methanol trong 30 phút. Lọc, dịch lọc cô cạn thành cặn, thẩm ẩm cặn bằng 1ml amoniac, thêm 5 ml nước, lắc dịch với 30ml cloroform, gạn lấy lớp cloroform, cô cạn thành cặn. Hòa cặn trong 2ml methanol được dịch chấm sắc ký.

Hệ dung môi: Cloroform: Methanol : nước (75:25 :10). Thuốc thử : Dragendoff

Nhận xét: Trong Vương bất lưu hành không có alkaloid (nếu có vết alkaloid cho vết màu cam).

Kết luận: Bằng sắc ký lớp mỏng và phản ứng ống nghiệm kết luận trong Vương bất lưu hành có các nhóm chất chính: Flavonoid, terpenoid dạng kém phân cực như: acid oleanolic. Ngoài ra còn có các nhóm chất : tanin ; acid amin, đường khử.

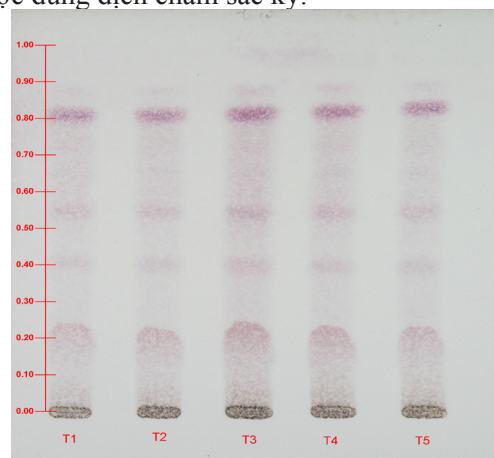
3.4.2.6. Sắc ký dịch chiết Vương bất lưu hành

- Dung môi triển khai sắc ký: Cloroform – ethyl acetat (9 : 1).

- Thuốc thử hiện vết: Dung dịch vanilin 1% trong acid sulfuric đặc.

*** Cách thử:**

- Lấy 2 g dược liệu đã cắt nhỏ, thêm 100 ml nước, đun sôi nhẹ 30 phút, để nguội, lọc. Cô dịch lọc trên cách thủy đến cạn. Thêm vào cặn 15 ml cloroform, khuấy kỹ trong 10 phút, gạn lấy dịch chiết cloroform. Cặn được chiết như trên thêm một lần nữa. Gộp các dịch chiết cloroform, cô trên cách thủy đến cạn. Hoà cặn trong 1ml ethano 196% được dung dịch chấm sắc ký.



Hình 3.9. Sắc ký đồ dịch chiết Vương bất lưu hành

Ghi chú:

Vết T1 và T5: Vương bất lưu hành chuẩn

Vết T2, T3 và T4: Vương bất lưu hành nghiên cứu

Nhận xét: Sắc ký đồ dịch chiết Vương bất lưu hành nghiên cứu có 4 vết rõ và trùng với 4 vết của Vương bất lưu hành chuẩn.

4. BÀN LUẬN

Dược liệu Vương bất lưu hành được dùng trong Y học cổ truyền có 2 loại: Hạt (Semen Vaccariae) là hạt cây Vaccaria segetalis (Neck.) Garcke., họ Caryophyllaceae đã được ghi trong Dược điển Trung Quốc. Tính bình, vị đắng, quy kinh can và vị. Tác dụng hoạt huyết, tăng tiết sữa, tiêu sưng. Chỉ định Viêm vú cấp, thiếu sữa, ứ sữa, đau bụng kinh, mất kinh, nhọt, tiểu són, tiểu ra máu [3]. Loại chúng tôi nghiên cứu là quả giả cây trâu cổ cũng được gọi là Vương bất lưu hành hay Quảng Đông Vương bất lưu hành (Receptaculum Fici Pumilae)

chưa được đề cập đến trong dược điển Việt Nam và Trung Quốc có tính bình, vị ngọt chất. Tác dụng tráng dương, cố tinh, bổ huyết, hoạt huyết, thông sữa; chữa di tinh, liệt dương, sản phụ khi đẻ xong sữa ra ít, kết lỵ lâu ngày sinh lòi dom [4].

Về thành phần hóa học: Vaccarin là một flavonoid glycoside và polysaccarid là những hoạt chất chính có tác dụng của Semen Vaccaria [3]. Đối với Receptaculum Fici Pumilae cho thấy trong vỏ quả (quả già) có tới 13% chất gồm, khi thủy phân cho glucose, fructose và arabinose. Trong thân và lá có một số chất như: Mesoinositol, β -sitosterol, Taraxeryl acetate, β -amyrin [5].

Như vậy cần lưu ý tránh nhầm lẫn giữa hai loài cùng có tên là Vương bất lưu hành. Việc nghiên

cứ dược liệu Vương bất lưu hành (Receptaculum Fici Pumilae) cần tiếp tục và thêm một số chỉ tiêu để có thể xây dựng tiêu chuẩn làm căn cứ cho người sử dụng.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu bước đầu cho thấy dược liệu Vương bất lưu hành (Receptaculum Fici Pumilae) có các nhóm hoạt chất chính là flavonoid, coumarin, tanin, đường tự do và acid hữu cơ. Bằng sắc lý lớp mỏng cho thấy Vương bất lưu hành nghiên cứu có các vết trùng với các vết của Vương bất lưu hành chuẩn. Các dịch chiết phân đoạn cho thấy có vết trùng vết của acid oleanolic, các vết của flavonoid và hợp chất polyphenol.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế (2010), *Dược điển Việt Nam, lần xuất bản thứ 4*, Nhà xuất bản Y học, Hà Nội.
2. Đỗ Tất Lợi (2000), *Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam*.
3. Pharmacopoeia of the people's Republic of China (English edition 2010), Chemical Industry press Beijing China P453
4. School of Chinese Medicine – Hong Kong University (2007), *Easily Confused Chinese Medicines in Hong Kong, Fruit and seed*, 140-141, Chinese Medicine Merchants Association Ltd.
5. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine (2012), *Analgesic and Anti-Inflammatory Activities of Methanol Extract of Ficus pumila L. in Mice*.