

# KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

Tạp chí Dược liệu tập 3, số 1/1998 (trang 1 - 2)

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN DƯỢC LIỆU VÀ NẤM HƯƠNG TẠI SA PA LAO CAI

Nguyễn Bá Hoat, Đàm Nhân

Đình Văn Mỹ và cộng sự

Viện Dược liệu

Trịnh Văn Thường, Hoàng Đức Nhã và cs.

Xí nghiệp Máy tre

Đống Đa - Hà Nội

### Summary

*In an effort to alter the production structure in needy mountainous regions, medicinal plants are considered to be the potential substituting crops.*

*Development of *Angelica acutiloba*, *Geranium nepalense* var. *Thunbergii* and *Lentinus edodes* in Sa Pa district (Laocai province) has shown that these plants are useful for the purpose, with proper after-harvest processing, the plants have become valuable commodities leading to a high economic effectiveness.*

*Cultivation of these crops may take full advantage of the local climatic and soil conditions, improve the environment and create jobs for redundant labour force among farmers.*

### I. Đặt vấn đề:

Ở nước ta, nhiều vùng thuộc miền núi nhất là vùng sâu vùng cao, nhân dân còn sống trong tình trạng nghèo nàn, lạc hậu. Sau chủ trương phá bỏ cây thuốc phiện, mất một nguồn thu quan trọng, đời sống càng khó khăn hơn.

Sa Pa là một huyện vùng cao của tỉnh Lao Cai bao gồm 18 xã và thị trấn, trước đây đều trồng thuốc phiện. Kết quả thống kê tháng 10/1992 cho thấy diện tích trồng thuốc phiện năm cao nhất trên 800 ha, số người nghiện hút lên tới 1400 người trong đó 643 người nghiện nặng. Trên 50% số hộ trong huyện có mức sống khó khăn, thường xuyên thiếu ăn 2-4 tháng/năm. Nhu cầu ứng dụng tiến bộ kỹ thuật phát triển kinh tế đổi mới cơ cấu cây trồng cho Sa Pa là cần thiết. Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường đã giao cho chúng tôi thực hiện đề tài "Xây dựng mô hình áp dụng tiến bộ kỹ thuật nhằm tổ chức sản xuất dược liệu và nấm hương tạo nguồn thu góp phần thay thế thu nhập từ cây thuốc phiện cho đồng bào các dân tộc huyện Sa Pa tỉnh Lao Cai".

### II. Đối tượng và phương pháp

#### 1. Đối tượng

Sau 3 năm nghiên cứu nhập nội thành công 2 cây thuốc mới là lão quan thảo (cỏ quan, *Geranium nepalense* var. *thunbergii* Kudo - Geraniaceae) và cây đương quy (*Angelica acutiloba* Kitagawa - Apiaceae) hiện nay đã có thị trường tiêu thụ ổn định. Do đó, Viện dược liệu đã chủ trương mở rộng diện tích xây dựng mô hình sản xuất hàng hoá đối với hai cây thuốc này.

Nấm hương (*Lentinus edodes* (Berk) Sing. đã là sản phẩm truyền thống của Sa Pa, có thị trường tiêu thụ trong và ngoài nước. Chúng tôi đã chọn giống nấm hương Đài Loan có giá trị thương phẩm cao, phối hợp với xí nghiệp đặc sản rừng Bộ Lâm nghiệp (nay là Xí nghiệp Máy tre Đống Đa) tổ chức sản xuất nấm hương nhằm hoàn thiện công nghệ đưa vào sản xuất hàng hoá.

#### 2. Phương pháp nghiên cứu

Xây dựng mô hình sản xuất nông hộ, đối chiếu với trạm trung tâm so sánh, đánh giá nhằm hoàn

thiện quy trình kỹ thuật và luận chứng kinh tế cho phát triển nhân rộng. Bố trí thí nghiệm theo phương pháp thí nghiệm đồng ruộng của Phạm Chí Thành.

### III. Kết quả thực hiện

Dự án thực hiện trên mô hình 4 xã và thị trấn Sa Pa, trong đó 3 xã đồng bào dân tộc ít người chủ yếu là người H'mông ở Lao Chải, Sa Pa, Sang Sải Hồ. Một xã người Kinh lên xây dựng vùng kinh tế mới là Ô Quy Hồ. Thị trấn Sa Pa gồm các hộ công nhân nông - lâm trường đã nghỉ hưu. Tổng số hộ tham gia dự án là 115 hộ. Đã mở 10 lớp huấn luyện kỹ thuật cho 2.630 lượt người/ngày về kỹ

thuật trồng, thu hái, chế biến dược liệu và nấm hương. Xây dựng hai cụm chế biến tập trung để tiêu thụ sản phẩm và hoàn thiện quy trình công nghệ chế biến sau thu hoạch. Đã hoàn thiện 5 quy trình công nghệ và luận chứng kinh tế kỹ thuật cho 2 cây dược liệu là đương quy và lão quan thảo, 3 mô hình sản xuất nấm hương trên bọc mùn cưa, gỗ cành sồi dẻ, gỗ tống quán sủi.

Hiệu quả kinh tế từ mô hình sản xuất 4,5ha lão quan thảo và 2 ha đương quy so với cây nông nghiệp chủ yếu ở Sa Pa được thể hiện trong bảng sau (Số liệu năm 1994):

Cây trồng		Thời gian sx (tháng)	Năng suất (tấn/ha)	Tổng thu 1000đ/ha	Tổng chi 1000đ/ha	Công LĐ/ha	Thu nhập hộ 1000đ/ha
Nông nghiệp	Lúa nước	6	2,4	4800	1599	194	3200
	lúa nương	6	1,2	2540	615	194	1924
	ngô	6	1,3	2430	789	164	1641
Dược liệu	Đương quy	12	1,89	11340	3113	810	8227
	Lão quan thảo	6	2,14	21400	7247	945	14185

#### a) Trên mùn cưa

Một túi P.E 700gr mùn cưa, cám dinh dưỡng, xử lý nhiệt, cấy giống. Giá thành vật liệu 4.400đ, công kỹ thuật lên tổng giá thành 4950đ/túi. Số liệu thu được từ 2660 túi nấm sản xuất cho năng suất trung bình 0,6kg nấm tươi/túi, giá bán 13.000đ/kg cho giá trị 7.800đ/túi. Người sản xuất thu được 2850đ/túi. Nếu hộ nông dân sản xuất 1000 túi nấm/năm sẽ thu được 2.850.000đ.

#### b) Trên gỗ tặn dụng

Chi phí sản xuất 1m<sup>3</sup> gỗ trồng nấm hương bao gồm nguyên liệu, giống, công hết 495.000đ/m<sup>3</sup>. Thời gian thu hoạch kéo dài từ 3-4 năm, năm đầu tiên trên gỗ sồi dẻ (*Quercus sp.* và *Castanea sp.*) đã thu được 30kg nấm tươi/m<sup>3</sup> = 390.000đ/m<sup>3</sup>. Trên gỗ tống quán sủi (*Alnus nepalensis* D.Don)

năm đầu đã thu được 60kg nấm tươi/m<sup>3</sup> = 780.000đ/m<sup>3</sup>, có lãi 285.000đ/m<sup>3</sup>. Đây là kết quả quan trọng mở ra hướng sử dụng gỗ tống quán sủi cho sản xuất nấm hương kích thích việc mở rộng diện tích trồng cây này phủ xanh đất trống đồi trọc vùng cao.

### IV. Kết luận

Việc đưa tiến bộ kỹ thuật vào vùng cao nhằm khai thác lợi thế khí hậu và đất đai cho sản xuất hàng hoá là khả năng hiện thực, cây làm thuốc đã thể hiện tính hiệu quả kinh tế cao. Nhưng đây là vùng khó khăn về giao thông, dân trí thấp nên việc đầu tư hỗ trợ hộ nông dân phải gắn liền với đào tạo huấn luyện trong một thời gian dài mới đảm bảo cho mặt hàng sống được trong môi trường khó khăn này.

### Tài liệu tham khảo

- 1) Đường Hồng Dật - 1993: "Khoa học công nghệ và sự phát triển bền vững nền kinh tế hàng hoá ở các vùng núi, dân tộc". Hội thảo quốc gia các vấn đề cân ưu tiên nghiên cứu để phát triển sản xuất hàng hoá ở miền núi và vùng đồng bào dân tộc. Tháng 10/1993. Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội 1993, trang 57-65; 2) Bùi Huy Đáp - 1977: Tạp chí Khoa học kỹ thuật nông nghiệp số 8-1977, trang 12-15; 3) Nguyễn Đạu - 1991: "Xây dựng hệ thống canh tác hợp lý cho vùng trung du, miền núi phía bắc Việt Nam". Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội 1991; 4) Nguyễn Văn Trương - 1992: "Tiếp cận vấn đề kinh tế sinh thái ở Việt Nam" Viện Kinh tế sinh thái. Hà Nội - 1992, trang 75-79.

## KHẢO SÁT SO SÁNH SÂM VIỆT NAM TỪ NGUỒN THIÊN NHIÊN VÀ TRỒNG TRỌT

Thông báo số 1.

Nguyễn Minh Đức

Trường Đại học Y Dược TP. Hồ Chí Minh

Nguyễn Việt Tư

Liên hiệp Khoa học sản xuất sâm và  
dược liệu

Võ Văn Chín

Công ty Dược phẩm tỉnh Quảng Nam

### Summary

*This paper represents our first communication on the study of saponins of cultivated and wild growing *Panax vietnamensis*. The total saponin content is the same in both plant-roots. No difference in the composition has been recorded, except for some changes in proportion of the saponins as shown in the HPLC spectra.*

**Key words:** *Panax vietnamensis*, cultivated and wild growing plants, saponin content.

### Đặt vấn đề

Sâm Việt Nam, còn được gọi là sâm khu V, sâm Ngọc Linh, tên khoa học: *Panax vietnamensis* Ha et Grushv., họ Ngũ gia bì (Araliaceae), là một loài *Panax* mọc hoang, mới được phát hiện tại Ngọc Lậy, tỉnh Kon Tum vào năm 1973.

Những công trình nghiên cứu có hệ thống về các mặt thực vật, sinh thái, hoá học, dược lý... đã cho thấy sâm Việt Nam mọc hoang là một dược liệu có giá trị cao, có thể so sánh với nhân sâm (*Panax ginseng* C.A. Meyer) và các cây sâm kinh điển khác đang được sử dụng rộng rãi trên thế giới [1,2].

Cho đến nay, mặc dầu đã có chủ trương khoanh vùng bảo vệ nhưng do giá trị kinh tế cao, nguồn sâm thiên nhiên của Việt Nam bị khai thác lén lút và tàn phá nghiêm trọng đến mức báo động. Do đó, việc trồng trọt cây sâm Việt Nam là hết sức cấp bách nhằm duy trì nguồn giống loài sâm quý này và tiến tới việc tạo nguồn sâm từ trồng trọt. Bên cạnh việc thuần hoá, nhân giống thành công cây sâm hoang dại, một vấn đề không

kém phần quan trọng là nghiên cứu chất lượng của sâm trồng so với sâm thiên nhiên để có cơ sở cho việc thúc đẩy đầu tư, mở rộng qui mô trồng trọt. Đó cũng là mục đích nghiên cứu của đề tài.

### Nội dung nghiên cứu

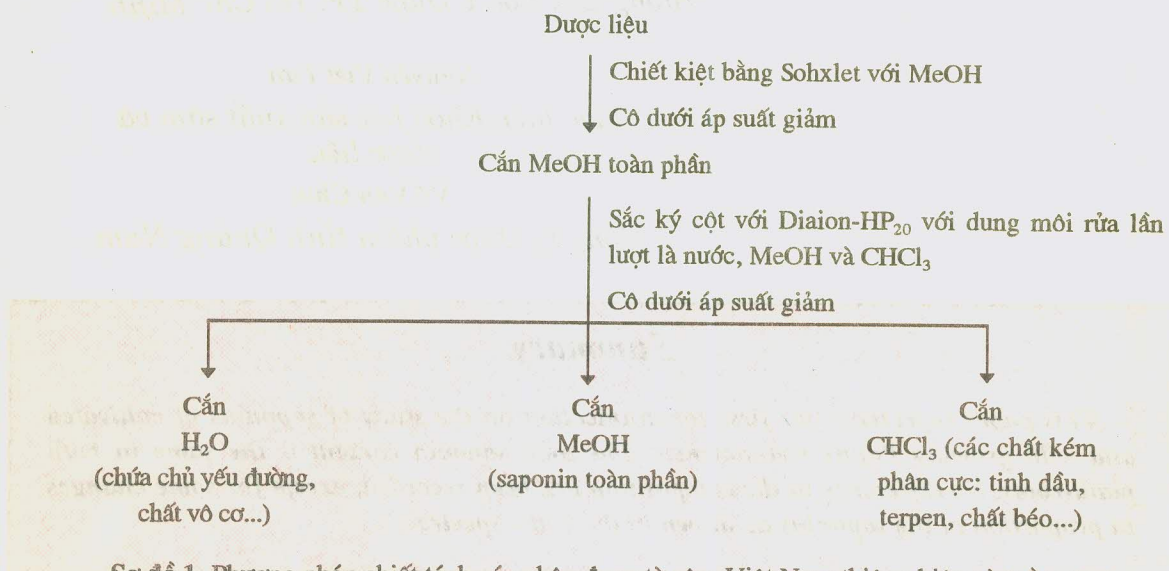
#### 1. Chiết xuất và tinh chế:

Một trong những khó khăn trong khi chiết tách saponin là vấn đề loại các hợp chất khác như các polysaccharid, đường, terpen, acid béo... thường đi kèm theo. Trước hết, việc chiết xuất phải trải qua nhiều giai đoạn, tốn thời gian và hiệu quả thường không cao. Gần đây, nhờ những tiến bộ trong lĩnh vực chiết xuất, vấn đề này đã được giải quyết một cách hiệu quả nhờ việc sử dụng các polymer pha đảo. Sự chiết tách và tinh chế các phân đoạn được tiến hành như sau:

Bộ phận dưới mặt đất của cây sâm Việt Nam thiên nhiên và mẫu trồng trọt tại Trại dược liệu Trà Linh, thuộc Công ty Dược phẩm tỉnh Quảng Nam được chiết xuất và tinh chế trong cùng điều kiện. Dược liệu đã xay nhỏ được chiết kiệt với

metanol bằng dụng cụ Soxhlet. Dịch chiết metanol của hai mẫu được xử lý bằng sắc ký qua cột polymer pha đảo Diaion-HP20 với dung môi chảy lần lượt là nước, metanol và cloroform. Mỗi phân đoạn tương ứng với từng dung môi được kiểm tra đến khi chiết kiệt các chất chứa trong phân đoạn. Các phân đoạn sau đó được cô dưới áp suất giảm cho đến cạn.

Kết quả kiểm tra bằng sắc ký lớp mỏng trong điều kiện thích hợp cho thấy cần thu từ phân đoạn nước chứa các hợp chất phân cực (chủ yếu là đường, chất vô cơ...). Phân đoạn metanol chủ yếu chứa hỗn hợp saponin toàn phân khá sạch, còn phân đoạn cloroform chứa những chất kém phân cực (acid béo, tinh dầu, terpen...). Quá trình chiết xuất được tóm tắt trong sơ đồ 1.



Sơ đồ 1. Phương pháp chiết tách các phân đoạn từ sâm Việt Nam thiên nhiên và trồng trọt

## 2. Khảo sát so sánh:

Các phân đoạn tách được kiểm tra so sánh bằng sắc ký lớp mỏng trên bảng nhôm tráng sẵn silicagel 254F (Merck) với hệ dung môi thích hợp và hiện màu bằng H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 10%/EtOH 50%.

- Phân đoạn nước được sắc ký trên hệ CHCl<sub>3</sub> - MeOH - H<sub>2</sub>O (60:40:10).

- Phân đoạn metanol sắc ký trên hệ CHCl<sub>3</sub> - MeOH - H<sub>2</sub>O (65:35:10, lớp dưới).

- Phân đoạn CHCl<sub>3</sub> sắc ký trên hệ CHCl<sub>3</sub> (9:1).

Ngoài ra, hỗn hợp saponin toàn phân thu được từ phân đoạn metanol của sâm thiên nhiên và trồng trọt còn được sơ bộ khảo sát, so sánh bằng phương pháp sắc ký lỏng cao áp với cột silicagel pha đảo RP-18 (ODS).

- Điều kiện sắc ký I: Máy sắc ký lỏng cao áp Tosoh 803D, cột ODS Tosoh (5 mm i.d x 200 mm), dung môi MeOH 52%, tốc độ dòng: 1,0 ml/phút, phát hiện bằng detector Tosoh RI-8.

- Điều kiện sắc ký II: Máy sắc ký lỏng cao áp LC10AD, cột Supelcosil LC-18 (Supelco) (4,6mm

i.d x 150 mm), dung môi acetonitril-nước (32:68), tốc độ dòng: 0,8 ml/phút, phát hiện bằng detector photodiode array SPD-M10AVD (Shimadzu) ở độ dài sóng 202 nm.

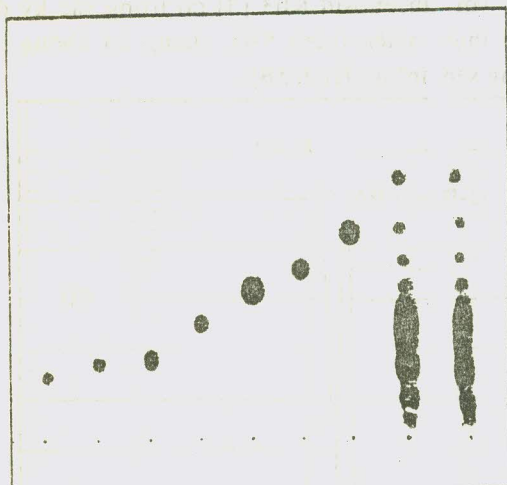
## Kết quả và thảo luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy ngoại trừ phân đoạn nước có khối lượng cao hơn, các phân đoạn còn lại chiết từ sâm Việt Nam trồng trọt tương đương với các phân đoạn chiết được từ sâm thiên nhiên. Hàm lượng saponin từ phân đoạn metanol là 19,7%, tương đương với hàm lượng saponin trong sâm thiên nhiên (21,3%) (Bảng 1). Hàm lượng phân đoạn đường của sâm trồng (21,4%) cao hơn hàm lượng phân đoạn tương ứng của sâm thiên nhiên (16,4%) có thể giải thích là do tuổi của sâm trồng ít hơn sâm thiên nhiên nên sự tích lũy của glucid cao.

Sắc ký lớp mỏng cho thấy thành phần các phân đoạn nước và CHCl<sub>3</sub> chiết từ sâm trồng rất giống thành phần các phân đoạn tương ứng chiết từ sâm thiên nhiên (Hình 1 và 2).

**BẢNG 1. SO SÁNH KẾT QUẢ CHIẾT XUẤT SÂM THIÊN NHIÊN VÀ SÂM TRỒNG TRỘT**

Mẫu sâm khảo sát	Khối lượng	Độ ẩm (%)	Khối lượng thu được (hiệu suất/được liệu khô)		
			Căn H <sub>2</sub> O	Căn MeOH	Căn CHCl <sub>3</sub>
Sâm thiên nhiên	50g	10.5	7,33 g (16,4%)	9.55g (21,3%)	0.25g (0.6%)
Sâm trồng	50g	11.8	9.45g (21.4%)	8.70g (19.7%)	0.26g (0.6%)



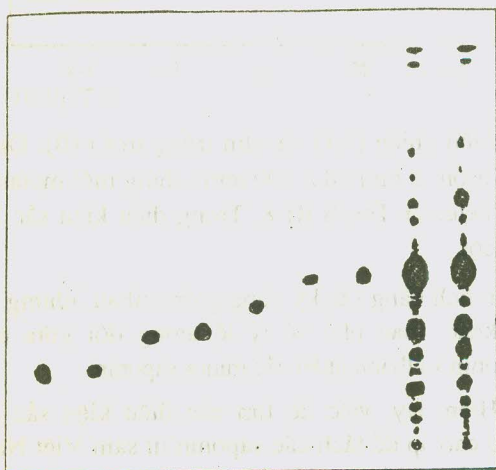
Gen Sop Sac Glc Ara Xyl Rha WPV CPV



WPV CPV

**Hình 1.** Sắc ký đồ so sánh phân đoạn nước của sâm VN thiên nhiên và trồng trọt  
*Hệ dung môi:* CHCl<sub>3</sub>-MeOH-H<sub>2</sub>O (60:40:10)  
 (WPV: sâm thiên nhiên; CPV: sâm trồng;  
 Gen: gentabiose; Sop: sophorase;  
 Sac: saccharose; Glc: glucose;  
 Ara: arabinose; Xyl: xylose; Rha: rhamnose)

**Hình 2.** Sắc ký đồ so sánh phân đoạn CHCl<sub>3</sub>.  
*Hệ dung môi:* CHCl<sub>3</sub>-MeOH (9:1)  
 (WPV: sâm thiên nhiên; CPV: sâm trồng)

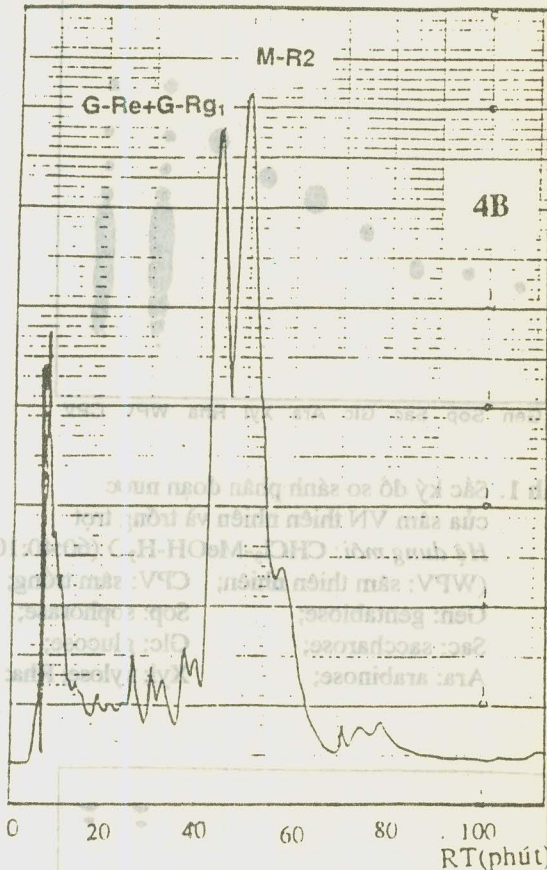
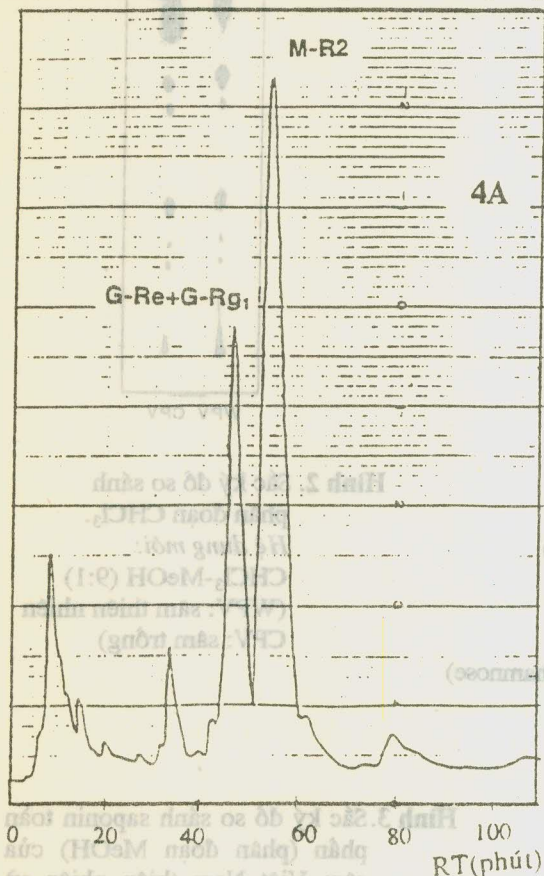


G-Rb, G-Rb<sub>2</sub>, G-Re G-Rd M-R1 G-Rg, M-R2 WPV CPV

**Hình 3.** Sắc ký đồ so sánh saponin toàn phần (phân đoạn MeOH) của sâm Việt Nam thiên nhiên và trồng trọt. *hệ dung môi:* CHCl<sub>3</sub>-MeOH-H<sub>2</sub>O (65:35:10, lớp dưới). (WPV: sâm thiên nhiên; CPV: sâm trồng; G-Rb1: ginsenosid - Rb1; G-Rb3: ginsenosid - Rb3; G-Re: ginsenosid-Re; G-Rd: ginsenosid - Rd; G-Rg1: ginsenosid - Rg1; M-R1: majonosid - R1; M-R2: majonosid - R2)

Kết quả sắc ký lớp mỏng cho thấy thành phần saponin trong phân đoạn metanol của sâm trồng và sâm thiên nhiên tương tự nhau. Chúng cho số vết, Rf và màu sắc các vết trên sắc đồ lớp mỏng giống nhau và cho những vết tương ứng với các saponin chủ yếu đã xác định trong sâm Việt Nam là ginsenosid-Rg1, - Rb3, - Rd, - Re, - Rg1, majonosid-R1 và - R2. Tuy nhiên, mặc dầu phân tích bằng sắc ký lỏng cao áp cho kết quả khá giống nhau ở một số điều kiện khảo sát (cả hai đều có những pic chính có thời gian lưu giống nhau), cường độ một số pic không bằng nhau chứng tỏ tỷ lệ tương đối giữa các saponin ở sâm trồng và sâm thiên nhiên không hoàn toàn giống

nhau. Ví dụ: ở điều kiện sắc ký I (Hình 4), pic tương ứng với hỗn hợp ginsenosid-Re và ginsenosid-Rg1 của sâm thiên nhiên có cường độ thấp hơn hẳn pic của M-R2 (Hình 4A) trong khi ở sâm trồng cường độ của hai pic này tương đương nhau (Hình 4B). Ngoài ra, kết quả sắc ký lỏng cao áp cũng cho thấy thành phần của các saponin hàm lượng nhỏ (minor saponin) cũng khác nhau. Chẳng hạn, ở điều kiện sắc ký I, sâm trồng cho nhiều pic minor saponin hơn sâm thiên nhiên. Ở điều kiện sắc ký II, pic tương ứng với ginsenosid-Rb3 [3] có trong sắc ký đồ sâm thiên nhiên (hình 5A), nhưng lại không có trong sâm trồng (Hình 5B)...



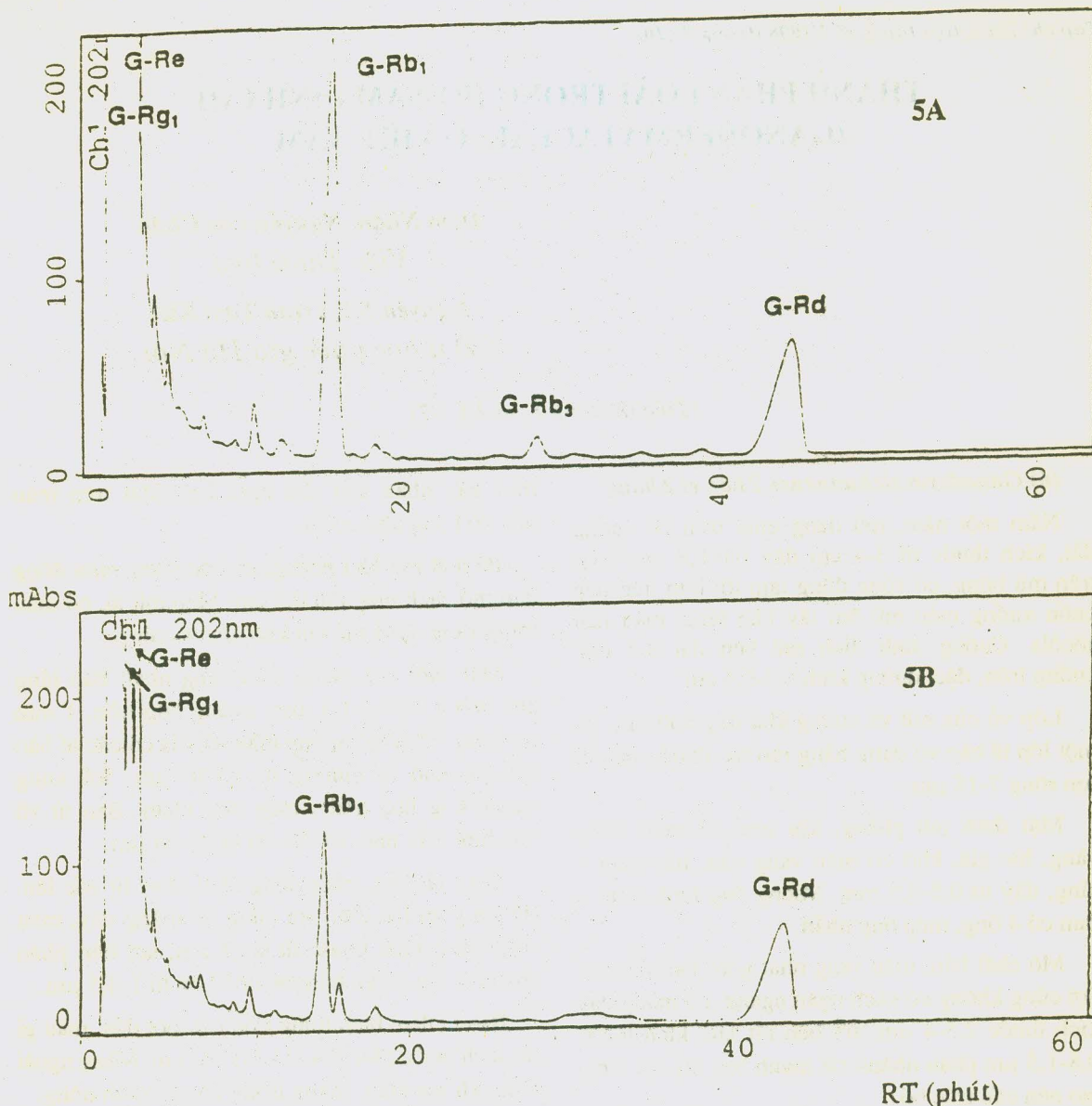
**Hình 4.** Sắc đồ sắc ký lỏng cao áp của sâm Việt Nam thiên nhiên (4A) và sâm trồng (4B). Điều kiện sắc ký I: Máy Tosoh HLC 803D, cột ODS Tosoh (5 mm i.d x 200 mm), dung môi metanol 52%, tốc độ dòng: 1,0 ml/phút, phát hiện bằng detector Tosoh RI-8. Trong điều kiện sắc ký này, ginsenosid-Rb1 và - Rd, khó bị đẩy ra khỏi cột.

### Kết luận

Kết quả so sánh sâm Việt Nam từ nguồn thiên nhiên và mẫu sâm trồng tại Trại dược liệu Trà Linh thuộc Công ty Dược phẩm tỉnh Quảng Nam cho thấy cả hai đều chứa những thành phần tương tự nhau. Sâm trồng chứa một hàm lượng saponin cao tương đương sâm thiên nhiên. Thành phần saponin của sâm thiên nhiên và sâm trồng qua

phân tích bằng sắc ký cũng giống nhau, nhưng có sự khác nhau nhỏ về tỷ lệ tương đối giữa các saponin và thành phần các minor saponin.

Hiện nay, việc dò tìm các điều kiện sắc ký lỏng cao áp để tách các saponin từ sâm Việt Nam đang được tiếp tục. Ngoài ra, việc phân lập và xác định cấu trúc hoá học của các saponin trong sâm trồng cũng đang được tiến hành.



**Hình 5.** Sắc độ ký lỏng cao áp sâm Việt Nam thiên nhiên (5A) và sâm trồng trọt (5B). Điều kiện sắc ký II: Máy LC-10AD, cột Supelcosil-RP18 (4.6 mm i. d x 150 mm), dung môi: acetonitril-nước (32:68), tốc độ dòng 0.8ml/phút), detector: UV 202 nm (majonosid-R2 không bị phát hiện).

### Tài liệu tham khảo

- 1) N.T. Nhâm, Herba Polonica, 35 (Suppl. 2), 1989; 2) N.M. Đức, "Chemical study on the saponin composition of Vietnamese ginseng, *Panax vietnamensis* Ha et Grushv.", Luận án Tiến sĩ, Đại học Hiroshima (1994); 3) S. Samukawa, H. Yamashita, H. Matsuda, M. Kubo, Chem. Pharm. Bull., 43, 137 (1995);

## THÀNH PHẦN LOÀI TRONG HỌ NẤM LINH CHI (GANODERMATACEAE) Ở VIỆT NAM

Đàm Nhận, Nguyễn Gia Chấn  
Viện Dược liệu

Nguyễn Bá, Trịnh Tam Kiệt  
Đại học quốc gia Hà Nội

(Tiếp theo tập 2, số 4/1997)

### (6) *Ganoderm sichuanense* Zhao et Zhang

Nấm một năm, mũ dạng quạt tròn có cuống dài, kích thước từ 3-4 cm dày 0,6-0,8 cm. Mặt trên mũ bóng, có vòng đồng tâm lõi lõm liên tiếp cuốn xuống mép mũ ôm lấy bào tầng, màu nâu sôcôla. Cuống dính dính mũ bên dài 3-5 cm, cuống tròn, đặc, đường kính 0,3-0,6 cm.

Lớp vỏ của mũ và cuống khá dày 800  $\mu\text{m}$ , do một lớp tế bào vỏ dạng hàng rào tạo thành: dài 40  $\mu\text{m}$  rộng 7-15  $\mu\text{m}$ .

Mặt dưới mũ phẳng, khi non có màu trắng vàng, lúc già, khô có màu vàng nâu, bào tầng 1 tầng, dày từ 0,5-5,5 mm. Miệng ống hình tròn, 1 mm có 4 ống, mép ống nhẵn.

Mô chất bản, màu vàng nhạt gồm hai loại sợi. Sợi cứng không có vách ngăn ngang, có màng dày kích thước 2,5-4  $\mu\text{m}$ ; sợi bện rất nhỏ kích thước 0,8-1,5  $\mu\text{m}$  phân nhánh rất mạnh bao lấy sợi cứng tạo nên cấu trúc bố.

Bào tử nấm hình trứng cụt, màu gỉ sắt, kích thước (5,5-6) x (7,5-9)  $\mu\text{m}$ , thường dính vào nhau bởi chất nhựa tiết ra trong ống.

Nơi lấy mẫu chuẩn: Trung Quốc.

Mọc trên cây gỗ mục. Phân bố: Sông Bé, Lâm Đồng. Lần đầu tiên gặp ở Việt Nam.

Mẫu nghiên cứu: HNPM-G24. (Đàm Nhận, 5.12.1979, Lộc Lâm, Bảo Lộc, Lâm Đồng); HNPM-N109, N120, N127. (Đàm Nhận, 25.10.1982, Đà Lạt, Lâm Đồng).

### (7) *Ganoderma tsugae* Murr.

Nấm một năm, thể quả dạng tai hoặc bán nguyệt, nơi bám vào giá thể còn men xuống 0,5-0,8 cm. Kích thước mũ từ 2-5 cm dày 0,3-1,5 cm. Có cuống ngắn, thô hoặc không cuống. Thể quả

mọc gần nhau xếp như ngôi lợp. Mặt trên màu nâu đỏ bóng như vecni.

Bề mặt mũ khá phẳng, có các vòng màu đồng tâm mờ cách mép mũ 0,5 cm. Mép mũ tù, có màu trắng vàng. Quả thể khi khô nhẹ và cứng.

Mặt dưới mũ phẳng màu vàng nhạt. Bào tầng khá mỏng cỡ 0,1-1,5 mm, miệng ống tròn, 1 mm có 6 ống. Phía trong ống màu sôcôla có các tế bào bất thụ nhô ra thường từ 10-30  $\mu\text{m}$ . Sợi xung quanh ống hoá nhầy, mép ống nhẵn. Bào tử vô tính hình cầu màu sôcôla tối từ 20-24  $\mu\text{m}$ .

Mô chất bản, cứng đồng nhất chạy từ gốc lên. Hệ sợi gồm hai loại, sợi cứng có màng dày, màu vàng sáng kích thước từ 6-12  $\mu\text{m}$ , sợi bện phân nhánh nhiều có kích thước nhỏ hơn từ 1-4,5  $\mu\text{m}$ .

Bào tử nấm hình trứng tròn cụt một đầu, màu gỉ sắt, kích thước (9-9,5) x (11,5-12,5)  $\mu\text{m}$ . Màng ngoài nhẵn, không màu. Màng trong có các rãnh nông.

Nơi lấy mẫu chuẩn: Nhật Bản.

Sống trên cây thông ba lá (*Pinus khasya*). Phân bố: Lâm Đồng (Bảo Lộc). Lần đầu tiên phát hiện ở Việt Nam. Mẫu nghiên cứu: HNPM-N56, N27a, N27b. (Đàm Nhận, 0.4.12.1979, Lộc Lâm, Bảo Lộc, Lâm Đồng).

### (8) *Amauroderma fasciculatum* (Pat.) Torrend.

Nấm một năm, kích thước nhỏ (2,5-3 cm) x (0,1, -0,5 cm). Cuống dính ở mũ bên. Mặt trên màu nâu đen, lúc đầu có bóng ít nhiều sau không bóng có nếp nhăn thô và vòng đồng tâm chạy từ cuống ra mép hơi cuộn xuống khoảng 0,5 mm. Cuống tròn đường kính 3 mm, không rỗng. Vỏ dày 90  $\mu\text{m}$ , dài 4-5 cm thâm màu hơn mô do các tế bào sợi kích thước 50  $\mu\text{m}$ , đường kính 8  $\mu\text{m}$  tạo thành. Mô của mũ và cuống giống nhau, màu trắng ngà 0,1-0,2 mm



chất gỗ cứng. Hệ sợi hai loại vách dày xoắn vào nhau không tạo bó, kích thước 3-9  $\mu\text{m}$ .

Bào tăng có một tầng. Mặt ống phẳng, màu xám, bên trong màu đen dày 0,1-0,3 cm, ống tròn, 1 mm có 4-5 ống. Ống tạo thành do các tế bào sợi màng dày xếp dọc theo ống. Kích thước sợi 5-8  $\mu\text{m}$ , cắt ngang lớp ống thấy tiết diện sợi hình tròn, gần tròn. Xung quanh ống sợi có màu thẫm hơn phía giữa thành ống.

Bào tử đảm hình trứng tròn (12-12,5) x (16,5 - 17)  $\mu\text{m}$ . Khoảng cách giữa hai màng hẹp cỡ 0,5-0,6  $\mu\text{m}$ .

Mọc ở gốc cây so đũa. Phân bố: Tiền Giang. Lần đầu tiên phát hiện ở Việt Nam. Có thể nuôi trồng chủ động trên các môi trường C1, C2, C3. Mẫu nghiên cứu: HNPM-A26, A26B, (Đàm Nhận, 08.9.1981, thị xã Mỹ Tho, Tiền Giang).

#### (9) *Amauroderma juxtarugosum* Lloyd.

Nấm một năm, thể quả có cuống thô dính ở gần tâm mũ, kích thước nhỏ đường kính mũ chỉ cỡ 2-3 cm. Đỉnh mũ nhô lên cao ở điểm dính cuống, còn lại mũ khá mỏng chỉ cỡ 2-5 mm, mép mũ tù. Mặt trên mũ và cuống màu nâu đen ít nhiều có vỏ bóng. Lớp vỏ dày khoảng 85  $\mu\text{m}$ , có nhiều lông mịn.

Mô nấm màu vàng sáng gồm 2 loại sợi có thành tế bào mỏng hơn các loài Ganoderma. Kích thước 2 loại sợi cứng và sợi bện không khác biệt nhiều, đường kính: 2,8-8,5  $\mu\text{m}$ . Các bó sợi chạy dọc từ cuống lên có các sợi ngang kích thước tương đương đan qua. Bào tử vô tính hình cầu màng sần sùi màu sáng xanh, kích thước 3-4  $\mu\text{m}$ .

Bào tăng có một lớp rất mỏng cỡ 100-500  $\mu\text{m}$ . Mặt ngoài màu trắng xám, bên trong màu nâu, ống tròn, 1 mm có 4-5 ống. Trong ống xuất hiện các tế bào bất thụ hình chùy, kích thước dài 10-15  $\mu\text{m}$ , đường kính 5  $\mu\text{m}$ .

Bào tử đảm hình cầu, màng hai lớp, màu gỉ sắt, kích thước (6-7)  $\mu\text{m}$ , lỗ nảy mầm đường kính 1  $\mu\text{m}$ .

Sống trên đất. Phân bố: Sông Bé, Lâm Đồng. Mẫu nghiên cứu: HNPM-A3, A145. (Đàm Nhận, 14.9.1981, Lái Thiêu, Sông Bé).

#### (10) *Amauroderma salebrosum* Lloyd.

Nấm một năm, có kích thước nhỏ. Mũ cỡ 0,5-1 mm dày 2-3,5 mm, vỏ mũ rất cứng dày 100  $\mu\text{m}$ . Có cuống dài 4,5 cm, đường kính cuống không

đều chỗ tròn chỗ dẹp, khoảng 1,5-2,5 mm, rỗng giữa, đường kính lỗ thủng 200-500  $\mu\text{m}$ . Cuống dính dính mũ bên. Mặt mũ và cuống có màu nâu đen, không bóng.

Mô đồng nhất, màu nâu, dày 400-500  $\mu\text{m}$ . Hệ sợi gồm hai loại, sự pha trộn giữa sợi cứng và sợi bện rất khó phân biệt trong mô, không thấy kiểu tạo bó từ cuống lên như ở Ganoderma. Đường kính sợi 0,8-4  $\mu\text{m}$ .

Bào tăng một lớp, phát triển hơn mô, màu trắng ngà, dày 2-3 mm. Ống hình tròn, 1 mm có 6-7 ống.

Bào tử vô tính hình cầu 6-8  $\mu\text{m}$ , màng nhăn.

Đảm hình cầu, gần như không màu. Bào tử đảm hình cầu có kích thước nhỏ 4-4,5  $\mu\text{m}$ .

Sống trên đất. Phân bố: Ninh Bình (rừng Cúc Phương), Lâm Đồng. Lần đầu tiên phát hiện ở Việt Nam. Mẫu nghiên cứu: HNPM - A1. (Đàm Nhận, 02.10.1982, Quy Đạt, Tuyên Hoá, Quảng Bình); HNPM-A1b. (Lê Xuân Thám, 03.6.1995, Đà Lạt, Lâm Đồng).

#### (11) *Chi Humphreya Steyaert*

Loài chuẩn: *Humphreya lloydii* (Pat. & Har.) Steyaert

Nấm một năm, thể quả có cuống thô hoặc gần như không cuống, dạng tai hay dạng thận. Mặt trên mũ có màu vàng nhạt đến nâu hồng bóng loáng. Mép mũ tù. Bào tăng một lớp dạng ống, ống hình tròn, 1 mm có từ 1-4 ống.

Mô chất bần mềm dẻo, màu vàng nhạt đến màu gỉ sắt. Hệ sợi từ 2 loại đến 3 loại, có cấu trúc bó điển hình, rất giống kiểu sợi của chi Ganoderma. Sợi nguyên thủy có màng mỏng, ít gặp trường hợp sợi có vách ngăn ngang, có khoá, kích thước 0,7-3,8  $\mu\text{m}$ . Sợi cứng thường thẳng, có màng dày, không có vách ngăn ngang, chạy từ cuống đến mép mũ, kích thước 3,5-11,7  $\mu\text{m}$ . Sợi bện kích thước nhỏ, màng dày, phân nhánh nhiều lần bện kết các sợi cứng lại thành các bó, kích thước 2,5-4,3  $\mu\text{m}$ .

Vỏ mũ do một lớp tế bào sợi không vách ngăn ngang chạy từ cuống lên, khi ra đến sát ngoài hướng đầu sợi ra phía ngoài, màng sợi dày thêm ra, xếp sát nhau tạo nên lớp vỏ dày từ 50-200  $\mu\text{m}$ .

Bào tử đảm hình trứng, kích thước khá lớn, chiều dài 11-27  $\mu\text{m}$ . Phân biệt với các chi khác là màng trong có những vách ngăn nối liền với nhau thành các ô lưới đa giác không đồng đều, không có cấu trúc cột chống.

Năm 1972, nhờ những nghiên cứu tỉ mỉ cấu trúc bào tử đảm của các đại diện chi *Ganoderma* trên kính hiển vi điện tử quét, Steyaert đã tìm ra cấu trúc đặc biệt của một nhóm Linh chi sống trên đất có vỏ bóng, xác lập lên chi *Humphreya* Steyaert.

Sinh thái: sống trên đất. Theo kết quả nghiên cứu của chúng tôi trên hai loài *Humphreya* ở Việt Nam thấy sống hoại sinh trên gỗ, gốc cây mục sát mặt đất chứ không mọc dưới đất, có thể phân lập và nuôi cấy chủ động.

Phân bố: vùng nhiệt đới.

### (12) *Humphreya coffeatum* (Berk.) Stey.

Nấm một năm, hình bán nguyệt hay hình tai, có cuống. Kích thước từ 3-20 cm dày 0,5-1,2 cm. Mặt trên mũ có nhiều vòng sóng từ gốc ra, sự cao thấp giữa các vòng đồng tâm cỡ 6 mm. Mép mũ thường tù, có đoạn non hơi sắc, màu trắng vàng.

Mặt dưới mũ phẳng, màu trắng ngà. Bào tử kèm phát triển, dày 1-4 mm, màu vàng nhạt. Ống hình tròn, 1 mm có 2-3 ống. Đường kính trong ống từ 320-350  $\mu\text{m}$ . Mép ống tròn, nhẵn, có các hạch nhựa nhỏ ra.

Lớp vỏ dày 45  $\mu\text{m}$ , cấu tạo từ các sợi không vách ngăn ngang, màng tế bào dày, tiết diện phía đầu sợi hình đa giác, kích thước 9-15  $\mu\text{m}$ . Đặc biệt phân sợi hình đa giác này dày cỡ 15  $\mu\text{m}$ , gần như không màu. Mô chất bên điển hình kiểu *Ganoderma*, dày 0,3-1 cm. Sợi có 3 loại. Sợi nguyên thủy có kích thước từ 4-6  $\mu\text{m}$ . Sợi cứng có đường kính 3,5-6  $\mu\text{m}$ , màng dày 0,8-1  $\mu\text{m}$ . Sợi bện rất phát triển, kích thước nhỏ phân nhánh nhiều bện kết các bó sợi cứng lại, kích thước 1,2-2,8  $\mu\text{m}$ .

Bào tử đảm hình trứng, có màu vàng ánh xanh, thường dính với nhau trong đám nhựa. Kích thước bào tử đảm (7,98-8,2) x (11,7 - 12,3)  $\mu\text{m}$ . Cấu trúc màng kép rất đặc biệt. Khoảng cách giữa hai lớp màng khá lớn từ 1,2-1,5  $\mu\text{m}$ , màng ngoài nhẵn, màng trong thẫm màu có cấu trúc ô lưới rõ.

Mọc ở gốc lim mục cách mặt đất 0,5 m, trong rừng lim. Gặp ở Vĩnh Phú (Tam Đảo) độ cao 400-450 m so với mặt biển. Lần đầu tiên gặp ở Việt Nam.

Mẫu nghiên cứu: HNPM-N207, (Đàm Nhận, 3.7.1993, Tam Đảo, Vĩnh Phú).

### (13) *Humphreya* sp.

Nấm mọc hàng năm, cuống rất ngắn hoặc hầu như không cuống, dài 0,5-3,2 cm dày 1,5 cm. Tán

nấm xoè rộng hình thận - lưới riu, kích thước cỡ 20 cm, dày 1,5-3,5 cm, mỏng dần khi ra mép mũ nấm. Toàn bộ mặt trên và cuống bao phủ bởi một lớp vỏ bóng loáng màu đỏ nâu đỏ, da cam như lớp si gấn. Các vòng cuộn đồng tâm nổi vòng rất rõ, màu nhạt dần khi ra phía mép, vòng ngoài cùng là vành trắng kem đến vàng da cam, mép cuộn xuống ít nhiều.

Nấm khi tươi hơi mềm, thịt chắc, khi khô cứng rắn, lớp vỏ bóng giòn, nứt nẻ. Phần thịt nấm chất bền chắc, màu vàng nhạt đến màu kem, dày 0,6-1,8 cm. Bào tầng là một lớp ống dày từ 0,4-1,7 cm, khá mềm, màu kem nâu nhạt. Đáng chú ý là ống khá lớn, đường kính 0,3-0,9 mm, có 1-3 ống/mm. Bề mặt miệng ống màu trắng kem đến vàng nhạt. Hệ sợi gồm hai loại: sợi cứng và sợi bện.

Bào tử đảm đặc sắc kiểu *Humphreya*, hình trứng hơi tròn, khá lớn, kích thước từ 14-19  $\mu\text{m}$  x 9-13  $\mu\text{m}$ . Khối nội chất màu nâu hồng, chính giữa tụ lại dạng giọt dầu màu vàng sáng. Cấu trúc hai lớp màng điển hình của họ *Ganodermataceae* Donk. Lớp ngoài trong suốt, rất mỏng (0,2-0,4  $\mu\text{m}$ ). Lớp vỏ trong đậm màu, dày 1,5-6  $\mu\text{m}$  với kiến trúc bề mặt bào tử đảm gồ ghề bởi các vách nổi (dày 0,6-1,4  $\mu\text{m}$ ) tạo thành các ô lưới đa giác không đồng đều, nhiều đoạn vách nổi còn đứt quãng và là một đặc điểm riêng biệt của loài này. Lỗ nảy mầm khá nhỏ, đường kính 2,8-3,8  $\mu\text{m}$ , tùy theo áp lực trương nước và độ thẩm thấu mà vùng lỗ nảy mầm phồng căng dạng chòm trong suốt, hoặc lớp màng phủ bị đẩy lõm vào làm cho bào tử đảm có dạng cụt. Điều này có lẽ phổ biến ở các loài *Ganodermataceae* (đặc biệt *Ganoderma*).

Nơi lấy mẫu chuẩn: Lâm Đồng (Đà Lạt).

Mọc dưới gốc cây thuộc bộ Đậu (Fabales). Có thể nuôi cấy chủ động trên môi trường tổng hợp (C1) cho năng suất 12-15% và nuôi cấy pha sợi trên môi trường dịch lỏng (C3) đạt lượng sinh khối sợi 15,53 g/l. Phân bố: Lâm Đồng (Đà Lạt). Lần đầu tiên gặp ở Việt Nam. Mẫu nghiên cứu: HNPM-N108. (Đàm Nhận, 2.10.1994, Đà Lạt, Lâm Đồng; NIRD-Hul-Q & T, Lê Xuân Thám, 12.1995, Lâm Đồng (tiêu bản thu ở vùng Đà Lạt có độ cao 1400 m so với mặt biển). Mẫu mang số hiệu NIRD-Hul-Q & T, (lưu tại Viện nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt).

## Tài liệu tham khảo

1. Donk, M.A., Ganodermataceae Donk. Bull. Bot. Gdns. Buitenz. III, 1948, tr.17-147;
2. Đàm Nhận, Nguyễn Gia Chấn, Trịnh Tam Kiệt. Thông báo dược liệu, 25 (4), Hà Nội, 1994, tr.100-102.;
3. Engler A., Die-Pflanzenfamilien. London, 1928.;
4. Fries, E., Systema Mycologicum. Vol. 1. Lund. 1821.;
5. Furtado, J.S., Mycol.57, 588-611, 1965.;
6. Furtado, J.S., Memoirs of the New York Bot. Gard., 34, 1-109, 1981.;
7. He. S.C., Acta Mycol. Sin. 14 (1), 24-27, 1995.;
8. He S.C., & Wang Y.J., Acta Mycol. Sin. 7 (1), 7-12, 1988.;
9. He S.C. & Yu Hui-Fang, Acta Mycol. Sin. 8 (4) , 282-288, 1989.;
10. Heim R. and G., Malenson, Ann. Crypt. Exot. 1, 58-74, 1928.;
11. Karsten P.A., Symbolae ad mycologicam XXIX. Soc. Fauna Flora Fenn. Meddel. 16, 84-106, 1889.;
12. Patouillard N., Bull. Soc. Mycol. Fr. 5 (3), 64-80, 1889.;
13. Patouillard N., Bull. Soc. Mycol. Fr., 29 (2), 23, 1913.;
14. Patouillard N., Ann. Crypt. exot. 1, 2-24, 1928.;
15. Pételot A., Les plantes médicinales du Cambodge, du Laos et du Vietnam. Saigon, TI, II, III, IV - 1952-1954: 1346 pp.;
16. Ryvar den, L. & I. Johansen., A preliminary polypore flora of East Africa. Fungiflora - Oslo - Norway. 1980, p. 63-97.;
17. Steyaert, R.L., Herbaria. Persoonia 7 (1), 55-118, 1972;
18. Trịnh Tam Kiệt, Nấm lớn ở Việt Nam, tập I. Nhà xuất bản KHKT, Hà Nội, 1981, tr.137-144.;
19. Trịnh Tam Kiệt, Lê Xuân Thám, Những nghiên cứu về họ nấm Linh chi Ganodermataceae Donk ở Việt Nam. Hội thảo quốc gia và khu vực nhân năm Louis Pasteur về vi sinh vật học & công nghệ sinh học. Hà Nội, 1995, tr.535-539.;
20. Trần Văn Mão, Góp phần nghiên cứu thành phần loài và đặc điểm sinh học của một số loài nấm lớn phá hoại gỗ rừng Thanh Nghệ Tĩnh. Luận án phó tiến sĩ, Hà Nội, 1983.;
21. Zhao J.D., The Ganodermataceae in China. J. Cramer: Berlin- Stuttgart, 1989: 176 pp.

*Tap chí Dược liệu tập 2, số 4/1997 (trang 11 - 13)*

### KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU DI THỰC CÂY ĐƯƠNG QUY- ANGELICA ACUTILOBA KITAGAWA (APIACEAE)

Phạm Văn Ý(1), Nguyễn Bá Hoat(1),  
Nguyễn Văn Thuận(1), Bùi Thị Bằng (1),  
Trần Văn Diễn(2), Đinh Văn My(1),  
Nguyễn Văn Mai(1).

1. Viện Dược liệu. 2 - Viện Khoa học  
kỹ thuật Nông nghiệp

#### Summary

*Angelica acutiloba Kit. has been introduced and grown successfully in the high mountains and plains of North Vietnam.*

*The plant grown in the plains gave 2.640-2.708 kg of dry roots per hectare. Quality of the root, defined as alcohol soluble content, total ashes and reduced sugars, met the requirements recorded in the Chinese and Japanese Pharmacopoeias.*

*Plants cultivated in the high lands produced good quality seeds. To maintain quality, seeds should be collected from primary and secondary branches of two-year old plants.*

*Key words:* Angelica acutiloba Kit, Introduction, Growth and Development, Yield, Quality of roots and seeds.

## I - Đặt vấn đề

Đương quy (*Radix Angelicae sinensis*) là một vị thuốc quý, không thể thay thế trong nhiều đơn thuốc của y học cổ truyền. Nó là đầu vị trong các bài thuốc chữa bệnh phụ nữ, thuốc bổ, hoạt huyết v.v... [1, 2, 3].

Để góp phần tạo nguồn dược liệu của cây, chúng tôi đã nghiên cứu di thực cây đương quy (*A. acutiloba* Kitagawa) từ Nhật Bản.

## II - Đối tượng và phương pháp nghiên cứu.

1 - *Đối tượng nghiên cứu* là hạt giống *A. acutiloba* Kitagawa nhập từ Nhật Bản vào năm 1990 và được trồng tại Sa Pa (Lào Cai) và Thanh Trì (Hà Nội) từ năm 1991 đến 1993.

### 2 - Phương pháp nghiên cứu:

- Di thực: Hạt giống nhập từ Nhật Bản được gieo tại Sa Pa vào tháng 1/1990. Hạt giống thu được tại Sa Pa đã được gieo trồng tại 2 vùng khí hậu: miền núi (Sa Pa) và đồng bằng (Hà Nội) để theo dõi các chỉ tiêu sau:

- Đặc điểm thực vật.
- Đặc điểm sinh trưởng phát triển.
- Thời vụ gieo trồng và thu hái dược liệu.
- Chọn lọc, thu hái và bảo quản hạt giống.
- Năng suất và chất lượng dược liệu.

Thí nghiệm đồng ruộng được tiến hành theo quy định hiện hành [4]. Chất lượng dược liệu được đánh giá dựa trên hàm lượng chất chiết được trong cồn 50° [5, 6, 7]. Kết quả được xử lý theo phương pháp thống kê.

## III - Kết quả và thảo luận.

1 - *Đặc điểm thực vật*: *A. acutiloba* Kitagawa có thân rễ ngắn và dày. Thân thảo, có vân dọc, cao 75-100cm. Lá mọc từ cổ rễ và phân dưới thân, có cuống dài, kép một đến 2 lần lông chim, dài 10-25cm. Lá chét dài 5-10cm, có 3 thùy, hình nêm. Cụm hoa là tán kép, có gai, có 30-40 cuống tán nhỏ dài 3-8cm. Quả thuôn dài 4-5mm, hơi dẹt, hẹp dần về phía gốc, mặt ngoài có gờ và cánh hẹp. Mùa hoa vào tháng 8; quả: tháng 9-10.

Toàn cây có mùi thơm đặc biệt.

### 2 - Đặc điểm sinh trưởng phát triển:

Hạt *A. acutiloba* có thể mọc mầm trong khoảng nhiệt độ từ 12 đến 28°C, nhưng thích hợp nhất là 18-23°C. Sau khi gieo 12-15 ngày hạt bắt

đầu mọc mầm và rộ vào ngày thứ 20-21. Tỷ lệ mọc mầm của hạt 65-75%. Nhiệt độ thích hợp cho cây sinh trưởng 20-25°C. Thời gian sinh trưởng của cây không đồng nhất, từ 1 đến 3 năm. Khi trồng tại Sa Pa, cây có một số đặc điểm sau:

- Chiều cao cây:  $92,6 \pm 14$  cm.
- Đường kính tán cây:  $121 \pm 27$  cm.
- Số cành mang quả:  $19,5 \pm 5$  cm.
- Khối lượng 1000 hạt:  $4,21 \pm 0,25$  g.
- Khối lượng hạt trên 1 cây: 60, 48g.

### 3 - Thời vụ gieo trồng và thu hái dược liệu:

- Thời vụ gieo hạt thích hợp từ 25/9 đến 10/10. Có thể gieo thẳng hoặc gieo trong bầu sau đó trồng bằng cây con trong bầu. Phương pháp trồng bằng bầu với khoảng cách 20 x 15 cm cho năng suất dược liệu cao nhất, đồng thời chủ động được thời vụ, giảm chi phí hạt giống, công làm cỏ, chăm sóc v.v...

Thời vụ thu hoạch dược liệu tốt nhất ở đồng bằng là lúc cây được 8-9 tháng tuổi, ở vùng núi cao là 11-12 tháng tuổi.

### 4 - Năng suất và chất lượng dược liệu:

- Năng suất củ khô ở đồng bằng từ 2640 kg đến 2708 kg/ha. Kết quả này cho thấy *A. acutiloba* tỏ ra thích hợp với điều kiện khí hậu và đất đai của đồng bằng Bắc Bộ. Năng suất này tương đương với năng suất của cây nhập từ Triều Tiên trồng tại Sa Pa trước đây [8], (từ 1400 đến 2200kg) và cao hơn nhiều so với năng suất của loại này trồng tại Văn Điển (366-820 kg/ha [9]).

- Chất lượng dược liệu được đánh giá theo tiêu chuẩn của đương quy ghi trong Dược điển Nhật Bản và Dược điển Trung Quốc (5, 6). Hàm lượng chất tan trong cồn 50° từ 48 đến 50%, tro toàn phần từ 5,5 đến 6,5% và đường khử 6,7-9,3%. Các chỉ tiêu này đều đạt và vượt tiêu chuẩn quy định.

### 5 - Chọn lọc, thu hái và bảo quản hạt giống:

Tuổi của cây giống có ảnh hưởng quyết định đến sinh trưởng phát triển của đương quy. Hạt giống phải được thu trên cây mẹ 2 năm tuổi tại vùng núi cao (Sa Pa). Hạt giống thu trên cây mẹ 1 năm tuổi sẽ dẫn đến tình trạng thoái hoá giống như cây đương quy di thực từ Triều Tiên trước đây. Thời điểm thu hạt giống tốt nhất là lúc quả chuyển từ màu xanh sang màu vàng sẫm. Hạt chỉ thu trên các bông ở cành cấp 1,2.

Tỷ lệ nảy mầm của hạt phụ thuộc vào nhiều yếu tố, trong đó có nhiệt độ sấy khô hạt, độ ẩm của hạt và nhiệt độ bảo quản hạt giống. Nhiệt độ sấy khô hạt tốt nhất là 40-50°C, nhiệt độ bảo quản hạt tốt nhất 10-25°C. Độ ẩm của hạt 5-7%.

#### IV. Kết luận

1 - Cây đương quy ( *A. acutiloba* Kitagawa)

#### Tài liệu tham khảo

- (1). Đỗ Tất Lợi (1991) Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam. Nxb KHKT, tr. 69.
- (2). Zhang S.Y. et al. (1989). *Biotechnology in Agriculture and Forestry* vol.7, tr.1-22.
- (3). Cây thuốc Nhật Bản (1984). *Acutiloba* Kitagawa, TR.111.
- (4). Dược điển Trung Quốc (1988). *Radix Angelica sinensis* tr.106.
- (5). Dược điển Nhật Bản XI (1991). *Japanese Angelica root*, tr.663.
- (6). Dược điển Việt Nam II. T.3 (1994), tr.493.
- (7). Nguyễn Văn Dược, và CTV. (1986). Công trình NCKH Viện Dược liệu 1976-1986, tr. 123-125.
- (8). Hoàng Điền và CTV (1986). Công trình NCKH VDL 1976-1986, tr. 246-249.

*Tạp chí Dược liệu tập 3, số 1/1998 (trang 13 - 16)*

## NGHIÊN CỨU NHÂN NHANH IN VITRO CÂY HOÀNG CUNG TRINH NỮ (*CRINUM LATIFOLIUM* L.)

Tạ Như Thục Anh, Phạm Văn Hiến  
Viện Dược liệu

### Summary

*Crown cuttings of the bulbous plant Crinum latifolium (Amaryllidaceae) were induced to develop into plantlets in a medium containing MS-minerals and 0.5 mg/l IBA. The crown portions of the aseptic plantlets produced multiple bulbous shoots in the basal medium supplemented with 1.0 mg/l IBA and 0.5 mg/l BAP. Each bulb gave rise to a new plantlet on being severed from the multiple bulbous plants and subcultured in the same medium. The plantlets were transferred successfully in pots after a period of hardening -off.*

*Key-words:* *Crinum latifolium*, Micropropagation

#### I. Đặt vấn đề

Hoàng cung trinh nữ (*Crinum latifolium* L.) thuộc họ Thủy tiên (*Amaryllidaceae*) là cây thuốc có tác dụng sung huyết được dùng để trị thấp khớp, đắp mụn nhọt và áp xe, dịch lá làm thuốc nhỏ chữa đau tai. Nó còn được dùng để chữa một số dạng như ung thư tuyến tiền liệt, ung thư vú (Võ Văn Chi, 1997).

Việc khai thác cây hoàng cung trinh nữ từ nguồn hoang dại (phân bố tại một số nơi thuộc

các tỉnh Đồng Nai, Bà Rịa - Vũng Tàu) không thể đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về nguyên liệu. Mặt khác, nạn phá rừng và khai thác bừa bãi có thể dẫn đến cạn kiệt nguồn dược liệu quý này. Vì vậy, nhiều cơ sở đã bắt đầu nghiên cứu đưa cây hoàng cung trinh nữ vào trồng trọt. Việc nhân giống cây này chỉ có thể tiến hành bằng con đường vô tính. Trong tự nhiên, hệ số nhân giống của nó rất thấp. Năm đầu tiên, cây hầu như không đẻ nhánh. Từ năm thứ hai trở đi, mỗi cây chỉ đẻ

được 2-3 nhánh. Để góp phần nhân nhanh cây giống cho trồng trọt, chúng tôi đã nghiên cứu nhân bằng phương pháp in vitro theo nguyên tắc tái sinh trực tiếp.

## II. Nguyên liệu và phương pháp

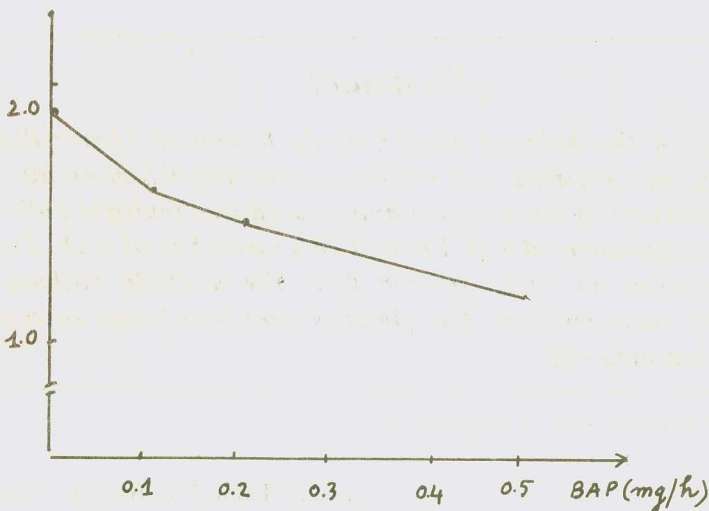
"Củ" hoàng cung trinh nữ có đường kính từ 3,5 đến 4cm được rửa sạch, khử trùng bằng dung dịch HgCl<sub>2</sub> 0,07% trong 10 phút, tráng lại nhiều lần bằng nước cất vô trùng. Các lát cắt của đế củ được cấy vào môi trường dinh dưỡng. Môi trường cơ bản (BM) là môi trường Murashige-Skoog (1962) có cải tiến. Các chất điều hoà sinh trưởng (ĐHST) được bổ sung vào môi trường nuôi cấy với các tổ hợp nồng độ khác nhau. Độ pH của tất cả các môi trường được điều chỉnh đến 5,8, thêm 7,5 g/l thạch và hấp tiệt trùng ở 0,8kg/cm<sup>2</sup> trong 40 phút. Mỗi công thức thí nghiệm bao gồm 20-25 lát và cắt đặt trong phòng nuôi có nhiệt độ 25-27°C, độ ẩm không khí 70%, chu kỳ quang 14 giờ sáng: 10 giờ tối, cường độ ánh sáng 2.000 lux.

## III. Kết quả và thảo luận.

### 1. Tái sinh chồi.

Hoàng cung trinh nữ là cây dạng thân hành, các mầm ngủ nằm ở đế củ giữa các vảy hành. Mục đích chính ở giai đoạn này là phát động các mầm ngủ và kích thích chúng phát triển thành chồi. Quá trình phát sinh và phát triển của chồi chịu ảnh hưởng của sự cân bằng tỷ lệ các chất ĐHST cytokinin/auxin. Cân bằng này nếu nghiêng về phía cytokinin sẽ kích thích ra chồi. Dựa vào nguyên tắc này, chúng tôi đã bổ sung BAP vào môi trường nuôi cấy. Tuy nhiên, khi nuôi các lát cắt trong môi trường BM chỉ có thêm BAP ở các nồng độ 0,1; 0,2; 0,3 và 0,5 mg/l đều đã không thu được phản ứng phát sinh hình thái. Khi bổ sung 0,5 mg/l IBA vào các môi trường nói trên, từ các nách vảy hành của các lát cắt đã xuất hiện 1-2 chồi sau 4-6 tuần nuôi cấy. Tỷ lệ chồi ở các lát cắt giảm dần khi nồng độ BAP tăng dần.

số chồi/lát cắt



Hình 1. Ảnh hưởng của BAP tới sự hình thành chồi của cây hoàng cung trinh nữ.

Điều này cho thấy ở "củ" hoàng cung trinh nữ có thể đã có sẵn một lượng cytokinin nội sinh khá cao, nên khi cho thêm BAP vào môi trường, nồng độ chất này trở nên quá cao gây ức chế quá trình

hình thành chồi. Sự có mặt của IBA trong môi trường làm cân bằng hormon được thiết lập trở lại dẫn đến việc phát sinh chồi.

Để làm sáng tỏ tác dụng của IBA đối với cây hoàng cung trinh nữ, chúng tôi đã nuôi các lát cắt trong môi trường chỉ chứa IBA với các nồng độ 0,1; 0,5; 1,0; 2,0 và 5,0 mg/l. Kết quả cho thấy, ở nồng độ 0,5 mg/l, phản ứng phát sinh hình thái xảy ra mạnh nhất cả về số lượng, chất lượng chồi cũng như tốc độ sinh trưởng của chồi. Sau 6 tuần nuôi cấy, chồi có đủ lá, củ và rễ, cao 5-7 cm.

Tác dụng kích thích ra chồi của IBA đối với cây hoàng cung trinh nữ là một hiện tượng rất đáng lưu ý. Phản ứng tương tự do auxin nói chung tạo ra cũng đã được phát hiện đối với các cây thân hành khác (Picrik, 1989).

## 2. Nhân nhanh.

Ở giai đoạn khởi động, từ các nách vảy hành của lát cắt hình thành từ 1 đến 2 chồi. Nếu tách các chồi

này và tiếp tục nuôi trong môi trường khởi động thì chỉ thu được 1 cây/1 chồi (chồi không đẻ nhánh). Với mục đích tăng hệ số nhân, chúng tôi đã cấy lát cắt củ in vitro vào các môi trường sau:

1. BM + 0,5 mg/l BAP
2. BM + 0,2 mg/l BAP + 2,0 mg/l IBA
3. BM + 0,5 mg/l BAP + 1,0 mg/l IBA
4. BM + 1,0 mg/l BAP + 0,5 mg/l IBA
5. BM + 2,0 mg/l BAP + 0,2 mg/l IBA

Kết quả cho thấy, ở môi trường BM + 0,5 mg/l BAP + 1,0 mg/l IBA cây phát triển tốt hơn cả. Sau 4 tuần nuôi cấy, từ các nách vảy hành xuất hiện 2-5 chồi và sau 6 tuần kể từ khi cấy, các chồi đã phát triển thành cây con với "củ" có đường kính 2-4 mm. (Xem ảnh)



Ảnh 2: Tạo cụm chồi và nhân nhanh cây hoàng cung trinh nữ trong ống nghiệm.

Các chồi này có thể được tách riêng, "củ" của chúng được dùng để tạo cụm chồi tiếp tục hoặc cấy truyền sang môi trường mới để thu được cây con hoàn chỉnh và đưa ra ngoài trồng vào bầu đất.

Như vậy, từ một lát cắt ban đầu, sau một năm có thể thu được 2 x 3<sup>5</sup> cây giống. Hệ số này chưa phải cao nhưng cũng đã gấp hàng trăm lần so với cách nhân in vivo. Đây là phương pháp nhân tái sinh trực tiếp không thông qua giai đoạn mô sẹo nên cây con chắc chắn giống hệt cây mẹ và đồng nhất về mặt di truyền (Reinert et al, 1977).

## 3. Đưa cây ra bầu.

Hiệu quả của phương pháp nhân giống bằng nuôi cấy mô phụ thuộc rất nhiều vào kết quả của việc đưa cây ra đất. Đây là giai đoạn quyết định trong quy trình nhân giống in vitro.

Để giải quyết vấn đề này, chúng tôi đã cấy truyền cây con từ môi trường nhân sang môi trường không có chất ĐHST. Sau 6 tuần, cây có 3 lá, 2-3 rễ và cao 5-7cm. Các ống nghiệm có chứa cây con này được chuyển từ phòng nuôi ra nuôi ở điều kiện nhiệt độ và ánh sáng tự nhiên trong thời gian từ 5 đến 7 ngày. Sau đó, cây con được lấy ra

khởi ống nghiệm, rửa sạch môi trường và đưa vào môi trường lỏng có chứa 1/2 nồng độ muối khoáng MS tiếp tục nuôi 7-10 ngày và sau đó trồng vào bầu. Sau 1 tháng có thể đưa cây trong bầu trồng ra ruộng.

#### IV. Kết luận

1. Ở các giai đoạn nuôi cấy khác nhau, cây hoàng cung trình nữ có yêu cầu khác nhau về chất ĐHST:

- Ở giai đoạn cấy khởi động để tái sinh chồi, điều kiện cần và đủ là bổ sung IBA vào môi trường cơ bản với nồng độ là 0,5 mg/l.

- Ở giai đoạn nhân nhanh, phản ứng phát sinh hình thái mạnh nhất thu được ở môi trường cơ bản có bổ sung 0,5mg/l BAP và 1,0mg/l IBA.

2. Trước khi trồng cây con ra bầu đất, cần phải có giai đoạn huấn luyện làm cho cây in vitro thích nghi dần với điều kiện bên ngoài.

Lời cảm ơn: Các tác giả xin chân thành cảm ơn chủ nhiệm đề tài KHCN 02-02 thuộc chương trình CNSH cấp nhà nước giai đoạn 1996-2000 đã cấp kinh phí để thực hiện công trình này.

#### Tài liệu tham khảo

- (1). Võ Văn Chi. Từ điển cây thuốc Việt Nam. NXB Y học, Hà Nội 1997. (2). Murashige, T., Skoog, F. *Physiol. Plant.* 15,473-479, 1962. (3). Pierik, R.L.M. *In vitro Culture of Higher Plants.* Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, 1989, p.211. (4). Reinert, J. et al. *Aspects of Organization - Organogenesis, Embryogenesis, Cytodifferentiation.* In: Street H.E. (ed). *Plant Tissue and Cell Culture.* Blackwell, Oxford London, 1977, pp.398-427.

*Tạp chí Dược liệu tập 2, số 4/1997 (trang 16 - 18)*

## KHẢ NĂNG SINH TRƯỞNG CỦA CÂY TRÀM LÁ HEP (MELALEUCA ALTERNIFOLIA CHEEL.) TRỒNG TỪ HẠT TẠI ĐỒNG HỚI (QUẢNG BÌNH)

Nguyễn Văn Nghi, Nguyễn Bá Hoạt  
Viện Dược liệu

### Summary

*Seeds of Melaleuca originated from abroad germinate favourably at 30-35°C which correspond with the temperatures in June - August under the local climatic conditions. The resultant plants thrive well and can be harvested for essential oil 18 months after planting. The oil is at very high content in the leaf (2.7%, on dry basis) and rich in terpinen-4-ol (>40%). The plant proves to be the best terpinen-4-ol source among the terpinen-4-ol containing aromatic plants found in Vietnam. It may be cultivated for the production of terpinen-4-ol for both domestic use and export.*

*Key-Words:* Melaleuca alternifolia, Growth, Seed, terpinen-4-ol.

### I. Đặt vấn đề

Cây tràm lá hep, còn gọi là trà Úc, có tên khoa học là *Melaleuca alternifolia* Cheel., họ Myrtaceae. Tại Australia, chúng mọc hoang ở vùng đồi núi, ven sông, suối và trong các vùng đầm lầy, tập trung nhiều ở quận Northern River thuộc tỉnh New South Wales tới tận nam

Queenland. Tên địa phương là Tea-tree. Ở đây, chúng được trồng bằng phương pháp gieo hạt trong các vườn ươm, sau đó nhổ cây con đem trồng hoặc mọc tự do nhờ phát tán hạt ra xung quanh [3]. Hàm lượng tinh dầu trong lá tươi là 1,5-1,8%. Thành phần chính của tinh dầu là terpinen-4-ol [[1,2]].



Tràm là cây thuốc và cây tinh dầu có giá trị chữa các bệnh cảm lạnh, ho, bệnh đường tiêu hoá, suy nhược thần kinh, phong thấp, vết thương nhiễm trùng, bỏng... Tinh dầu tràm có tác dụng diệt khuẩn mạnh nên được dùng rộng rãi trong nha khoa [1,3].

Qua các tài liệu cũng như kết quả điều tra chưa thấy tràm lá hẹp mọc hoang ở Việt Nam.

Vì vậy, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển của cây tràm này ở Việt Nam để làm cơ sở cho việc trồng.

## II. Nguyên liệu và phương pháp nghiên cứu

### 1. Nguyên liệu:

- Hạt giống tràm lá hẹp nhập từ Australia
- Cây con gieo từ hạt tại Trạm nghiên cứu tràm Đồng Hới (Quảng Bình).

## 2. Phương pháp nghiên cứu:

- Xác định trọng lượng hạt bằng phương pháp cân 1000 hạt trên cân phân tích điện tử với 3 lần nhắc lại.

- Xác định khả năng nảy mầm của hạt trong điều kiện phòng thí nghiệm (trên mỗi đĩa gieo 100 hạt được giữ ẩm trong tủ ẩm 30-35°C) và ngoài trời (vườn ươm 25-30°C).

- Xác định hàm lượng tinh dầu theo phương pháp chưng cất lôi cuốn hơi nước hồi lưu của Clevendja trong thời gian 4 giờ.

- Các số liệu được xử lý bằng toán thống kê.

## III. Kết quả và thảo luận

### 1. Hạt giống

Hạt tràm lá hẹp có kích thước rất nhỏ, hình ô van hơi tròn, màu vàng sẫm.

Trọng lượng 1000 hạt (g):  $0,0175 \pm 0,0023$

Khả năng mọc mầm được trình bày trong bảng 1

**Bảng 1: THỜI GIAN VÀ TỶ LỆ NẢY MẦM CỦA HẠT GIỐNG**

Nhiệt độ (°C) gieo hạt	Tỷ lệ nảy mầm (%)				
	Sau 5 ngày	Sau 7 ngày	Sau 9 ngày	Sau 11 ngày	Sau 13 ngày
25-30	10,50	19,50	22,50	23,50	23,50
30-35	21,50	33,50	39,50	40,5	40,50

Bảng 1 cho thấy sau khi gieo 5 ngày, ở cả 2 điều kiện nhiệt độ, hạt giống đều bắt đầu nảy mầm và sau 11 ngày thì kết thúc. Trong điều kiện nhiệt độ ở tủ ẩm, tốc độ nảy mầm nhanh hơn và tỷ lệ nảy mầm cao hơn so với ở điều kiện nhiệt độ ngoài vườn ươm. Điều đó phù hợp với đặc tính của cây tràm là thích nghi với khí hậu nhiệt đới. Nhiệt độ môi trường cao thuận lợi hơn cho sự nảy mầm của hạt giống tràm lá hẹp. Như vậy, ở nước

ta, nên gieo hạt vào tháng 6 đến tháng 8 là tốt nhất.

### 2. Khả năng sinh trưởng.

Sau 3 tháng gieo ươm, cây con được đem trồng. Cây con trong vườn ươm chịu ngập nước và chịu hạn, khi nhỏ trông ra đôi trục tỷ lệ sống cao (92%). Kết quả theo dõi tăng trưởng chiều cao và độ rộng của tán cây được trình bày ở bảng 2.

**Bảng 2: CHIỀU CAO CÂY VÀ ĐƯỜNG KÍNH TÁN LÁ**

Tuổi cây (tháng)	Kết quả của các chỉ tiêu theo dõi		
	Chiều cao cây (cm)	Đường kính thân (cm)	Đường kính tán (cm)
3	$30,80 \pm 0,16$	-	Chưa phân cành
6	$76,00 \pm 4,22$	$0,29 \pm 0,02$	$22,10 \pm 0,95$
12	$119,20 \pm 3,23$	$0,54 \pm 0,05$	$48,60 \pm 0,78$
18	$145,20 \pm 2,77$	$0,75 \pm 0,06$	$64,80 \pm 1,12$
24	$170,60 \pm 4,17$	$1,04 \pm 0,06$	$82,30 \pm 1,38$

Bảng 2 cho thấy tốc độ tăng trưởng về chiều cao của tràmlá hẹp trong 6 tháng đầu kể từ khi trồng lớn hơn những tháng sau. Từ tháng thứ 5 trở đi, cây bắt đầu phân cành. Đường kính tán cây của những tháng sau tăng mạnh hơn do sự tăng trưởng của những cành cấp I và cành cấp II.

Đường kính thân tăng nhanh khi cây từ 12 tháng tuổi trở đi.

3. **Năng suất chất xanh và hàm lượng tinh dầu**  
Sau khi cây trồng được 12 tháng tuổi, chúng tôi bắt đầu xác định năng suất chất xanh (cân tất cả những cành non dài 15-20cm mang lá) và hàm lượng tinh dầu trong lá tươi.

Kết quả được nêu ở bảng 3.

**Bảng 3: TRỌNG LƯỢNG LÁ TƯƠI VÀ HÀM LƯỢNG TINH DẦU**

Thời điểm theo dõi (tháng)	Kết quả của các chỉ tiêu theo dõi		
	Trọng lượng lá tươi (g/cây)	Hàm lượng tinh dầu (ml/100g lá tươi)	Hàm lượng tinh dầu (ml/100g lá khô tuyệt đối)
12	487,50 ± 36,83	1,175 ± 0,033	1,988 ± 0,063
18	675,20 ± 32,67	1,650 ± 0,066	2,755 ± 0,110
24	975,30 ± 47,87	1,700 ± 0,060	2,783 ± 0,108

Bảng 3 cho thấy ở giai đoạn từ 12 tháng đến 18 tháng tuổi, cây sinh trưởng mạnh hơn ở giai đoạn từ 18 đến 24 tháng tuổi. Hàm lượng tinh dầu trong lá tươi cũng như trong lá khô tuyệt đối đạt cao (2,7%) và ổn định sau 18 tháng tuổi. So với loài tràmlá địa phương (*M.leucadendra*), tràmlá hẹp có hàm lượng tinh dầu cao gấp hơn 2 lần [1].

#### 4. **Chất lượng tinh dầu.**

Tinh dầu tràmlá hẹp là một chất lỏng không màu, trong suốt, linh động, mùi đặc biệt, vị đắng chát, không gây kích ứng da.

Các hằng số vật lý:

$$d_{20} = 0,9250$$

$$n_{d20} = 1,4785$$

$$\alpha_d = + 7,5$$

Các thành phần chính trong tinh dầu là các monotерpen, trong đó terpinen-4-ol chiếm tỷ lệ cao nhất (trên 40%). So với tràmlá hẹp trồng tại Australia thì cây trồng tại Việt Nam cho tinh dầu có thành phần tương tự, nhưng hàm lượng tinh

dầu cũng như tỷ lệ các thành phần chính (terpinen-4-ol,  $\gamma$ -terpinen) cao hơn [1].

#### **Kết luận**

1. Hạt này mầm tốt ở nhiệt độ 30-35°C. Như vậy, trong điều kiện Việt Nam, thời điểm gieo hạt tốt nhất là cuối mùa hè hàng năm.

2. Tràmlá hẹp dễ gieo trồng và có khả năng sinh trưởng tốt trong điều kiện thổ nhưỡng và khí hậu ở Việt Nam (kể cả chịu ngập úng, khô, hạn, đất đai khô cằn bạc màu và gió Lào của khu vực miền trung).

3. Sau 18 tháng gieo trồng, hàm lượng tinh dầu trong lá rất cao (trên 2,7%) và ổn định nên có thể thu hoạch lá để chưng cất tinh dầu.

4. Thành phần chính trong tinh dầu là terpinen-4-ol với tỷ lệ cao nhất trong số những cây tinh dầu có chứa terpinen-4-ol ở Việt Nam. Có thể phát triển trồng tràmlá hẹp để tạo nguồn nguyên liệu terpinen-4-ol cho sử dụng trong nước và xuất khẩu.

**Lời cảm ơn:** Các tác giả xin chân thành cảm ơn GS. Nguyễn Xuân Dũng (Trung tâm Đào tạo và Phát triển Sắc ký Việt Nam), PTS. Phạm Văn Hiến (Viện Dược liệu), DS. Trần Đình Lương, KS. Võ Xuân Đường (Trạm nghiên cứu tràmlá Hới - Tỉnh Quảng Bình) đã giúp đỡ thực hiện công trình này.

#### **Tài liệu tham khảo**

(1). Phạm Quốc Bảo. LA PTS Y - Dược. Trường Đại học Dược Hà Nội, 1993. (2). Nguyễn Bá Hoạt, Nguyễn Văn Nghi, Kỹ yếu công trình hội thảo quốc gia về công nghệ tinh dầu. NXB Y học, Hà Nội, 1988. (3). Guenther, E. The Essent. Oil, 4, 529, 1961.

# TINH DẦU LÁ ĐƯƠNG QUY NHẬT BẢN (ANGELICA ACUTILOBA KIT.) TRỒNG TẠI THANH TRÌ, HÀ NỘI

Lê Kim Loan(1), Bùi Thị Bằng(1),  
Lê Tùng Châu(1), J.Casanova(2),  
Vũ Văn Điền(3), Phạm Văn Ý(1).

(1) - Viện Dược liệu

(2) - Trường Đại học Tổng hợp Corse, Pháp

(3) - Trường Đại học Dược Hà Nội

## Summary

The leaves of *Angelica acutiloba* Kit. grown in Thanh Tri (Ha Noi) contain from 0.60 to 0.70% essential oil (absolute dry basis). The essential oil has the following physical indices:  $d_{20}^D$ , 0.8917;  $\alpha_{D20}$ , -3.48;  $n_D$ , 1.5050;  $\lambda_{max}$ , 214 and 270 nm.

The composition of the essential oil, identified and quantified by combining of column chromatography,  $^{13}C$  - NMR Spectroscopy and gas chromatography was the following:  $\gamma$ -terpinene, 36.5%; *p*-cymene 17.1%; ligustilide, 16.4%; myrcene, 5.1%;  $\beta$ -ocimene, 3.1%; limonene, 2.4% and caryophyllene oxide, 2.2% (totally 82,8%).

It is noticeable that ligustilide, the main bioactive component of root oil, is also present in the leaf oil of the plant.

**Key words:** *Angelica acutiloba* Kit. Essential oil composition.

## I. Đặt vấn đề:

Tinh dầu của rễ các loài đương quy (*Angelica sinensis* (Oliv.) Diels, *A. acutiloba* Kit.) từ lâu đã được các nhà nghiên cứu chú ý. Đã phát hiện trong tinh dầu rễ củ có ligustilid, một thành phần có tác dụng giãn mạch, giảm đau, chống co thắt [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Trong khi đó, tinh dầu lá đương quy lại chưa được nghiên cứu. Hàng năm khi thu hoạch rễ củ hàng tấn lá đương quy bị bỏ đi. Lá này có mùi thơm đặc trưng - dấu hiệu của sự có mặt của tinh dầu. Vì vậy, chúng tôi đã tiến hành khảo sát hàm lượng và thành phần hoá học của tinh dầu lá đương quy Nhật Bản nhằm mục đích tìm hiểu khả năng sử dụng của chúng.

## II - Vật liệu và phương pháp nghiên cứu:

1/ **Vật liệu nghiên cứu:** Vật liệu nghiên cứu là lá đương quy *Angelica acutiloba* Kit. di thực từ Nhật Bản vào Việt Nam năm 1990. Mẫu lá dùng để cất tinh dầu được thu tại trung tâm nghiên cứu trồng trọt và chế biến cây thuốc Ngọc Hồi, Thanh Trì, Hà Nội vào tháng 7 năm 1995, tháng 7 năm 1996, khi thu hoạch rễ củ làm dược liệu (cây được 9,5 đến 10 tháng tuổi kể từ khi gieo hạt.

## 2/ Phương pháp nghiên cứu:

\* Tinh dầu được chiết xuất từ lá đương quy bằng phương pháp cất kéo với hơi nước (Dược điển Việt Nam II, tập 3, 1994).

\* Xác định các chỉ số vật lý bằng các dụng cụ sau:

- Chỉ số khúc xạ đo trên máy khúc xạ kế AB-BE-I (hãng CARL-ZEISS - JENA).

- Năng suất quay cực đo trên phân cực kế vòng (CARL - ZEISS - JENA).

- Tỷ trọng xác định bằng phương pháp pycnomet - cân.

\* Sắc ký tinh dầu:

- Sắc ký lớp mỏng: SKLM được tiến hành trên lớp mỏng Silica gel với các hệ dung môi sau:

a) Toluene - Ethylacetat (95:5)

b) Cloroform - Toluene - methanol (30:29:1)

c) Toluene - ethylacetat - acid formic (5:4:1).

- Sắc ký cột: pha tĩnh: Silica gel.

pha động: hỗn hợp ether dầu - diethylether (với tỷ lệ tăng dần của diethyl ether đến 100%).

- Sắc ký khí: + Máy Perkin - Elmer 8500.
- + detector: ion hoá ngọn lửa.
- + cột mao quản dài 50m, đường kính trong 0,22mm, với BP 20 polyethylen glycol và BP1 dimethyl siloxan.
- + nhiệt độ lò từ 60 đến 230°C (tăng dần 2°C (phút).
- + nhiệt độ buồng tiêm 250°C,
- + Khí mang: heli

\* Phổ cộng hưởng từ Carbon 13 ( $C^{13}$  NMR) được ghi trên máy quang phổ Bruker 200 vận hành ở 50.323 MHz cho carbon 13. Tinh dầu được pha trong  $CDCl_3$  với nồng độ 70 mg/0,5ml  $CDCl_3$ .

\* Phổ tử ngoại được ghi trên máy quang phổ PYE-UNICAM SP 8000 trong ethanol.

### 3/ Thời gian và địa điểm thực nghiệm:

Thực nghiệm được tiến hành vào năm 1995, 1996 tại Viện Dược liệu Việt Nam, và Trường Đại học tổng hợp Corse, Pháp.

### III. Thực nghiệm và kết quả:

#### 1. Xác định hàm lượng tinh dầu trong lá đương quy:

\* Đã tiến hành xác định hàm lượng tinh dầu trong các mẫu lá đương quy tươi (ngay sau khi thu hoạch rễ củ), lá héo (4-5 ngày sau khi thu hoạch), lá phơi khô và lá khô bảo quản sau 5-6 tháng. Kết quả cho thấy hàm lượng trong lá tươi, héo và khô là tương tự nhau từ 0,60 đến 0,70% (so với khối lượng khô tuyệt đối của lá). Hàm lượng tinh dầu trong lá khô giảm đi đáng kể trong quá trình bảo quản. Sau 6 tháng bảo quản, hàm lượng tinh dầu chỉ còn 0,30-0,32%.

Kết quả thu được cho thấy đối với lá đương quy, nên tiến hành cất tinh dầu ngay sau khi thu hoạch rễ củ. Làm như vậy giảm được chi phí làm khô và bảo quản lá, tăng năng suất tinh dầu, tránh nguy cơ lá bị thối khi gặp trời mưa.

\* Khảo sát thời gian cất tinh dầu ở quy mô phòng thí nghiệm cho thấy thời gian để cất hết tinh dầu có trong lá là 3-3,5 giờ, trong đó số lượng tinh dầu thu được chủ yếu sau 45 phút đến 150 phút kể từ khi nước bắt đầu sôi.

2. Xác định các chỉ số vật lý của tinh dầu lá đương quy: Tinh dầu lá đương quy là chất lỏng, màu vàng nhạt sau chuyển dần sang màu nâu, mùi thơm đặc trưng. Phổ tử ngoại của tinh dầu có 2 cực đại chính ở 214 và 270 nm và một số cực đại phụ ở 232, 280, 320nm.

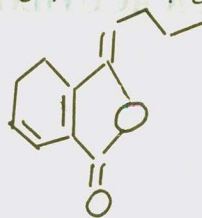
Tinh dầu thu được từ lá đương quy trồng tại Thanh Trì Hà Nội có các chỉ số vật lý sau:

$$d_{20} = 0,8917, \alpha_D = -3,48 \text{ và } n_D = 1,5050.$$

#### 3. Khảo sát thành phần hoá học của tinh dầu lá đương quy:

\* Sắc ký lớp mỏng: Như đã nói ở trên trong tinh dầu rễ củ các loài đương quy đã xác định

được thành phần có tác dụng giãn mạch, giảm đau, chống co thắt là ligustilid. [1-6]. Vì vậy định hướng của chúng tôi là tìm ligustilid hoặc những thành phần tương tự, có tác dụng sinh học.



Ligustilid (theo Zhang Shi-Yu và Cheng Kuo Chang, 1989).

Đặc trưng của ligustilid và dẫn xuất của nó là cho huỳnh quang da trời ở bước sóng 366nm. Vì vậy chúng tôi đã tiến hành phân tích tinh dầu lá bằng SKLM.

Để so sánh SKLM được tiến hành song song với tinh dầu rễ củ của đương quy Trung Quốc và đương quy Nhật Bản. Kết quả cả 3 loại tinh dầu: tinh dầu lá và rễ đương quy Nhật Bản, tinh dầu rễ đương quy Trung Quốc đều cho một vết phát quang xanh da trời mạnh ở bước sóng 366 nm. Đó là đặc trưng của ligustilid và các dẫn xuất của nó. Vết này có màu đỏ cam với thuốc thử - 2,4 - Dinitrophenylhydrazin, thuốc thử Kedde và thuốc thử p-nitroanilin diazo hoá - là những thuốc thử đặc hiệu của vòng lacton. Vết này có  $R_f = 0,45$  với hệ dung môi cloroform - toluen - methanol (30: 29: 1). Tương tự như vậy, các tác giả khác đã phát hiện ligustilid trong tinh dầu rễ củ đương quy Nhật Bản [4, 5, 6, 7], đương quy Trung Quốc [2] và trong một số cây thuốc họ Hoa tán [7, 8, 9].

Kết quả phân tích bằng SKLM cho thấy trong tinh dầu lá đương quy có ligustilid. Để khẳng định, ligustilid đã được tách từ tinh dầu lá bằng SKC và nhận dạng bằng phổ carbon - 13 NMR và định lượng bằng sắc ký khí.

\* Chiết, tách và nhận dạng ligustilid trong tinh dầu lá đương quy: Ligustilid được tách từ tinh dầu lá bằng sắc ký cột nhồi silicagel. Dung môi rửa giải là hỗn hợp ether dầu hoả - diethylether với tỷ lệ diethylether tăng dần từ 10 đến 100%. Phần đoạn rửa bằng 100% diethylether có hàm lượng vết phát quang cao nhất. Bằng phổ carbon 13-NMR đã xác định thành phần chính của phần đoạn này là ligustilid [hình 1].

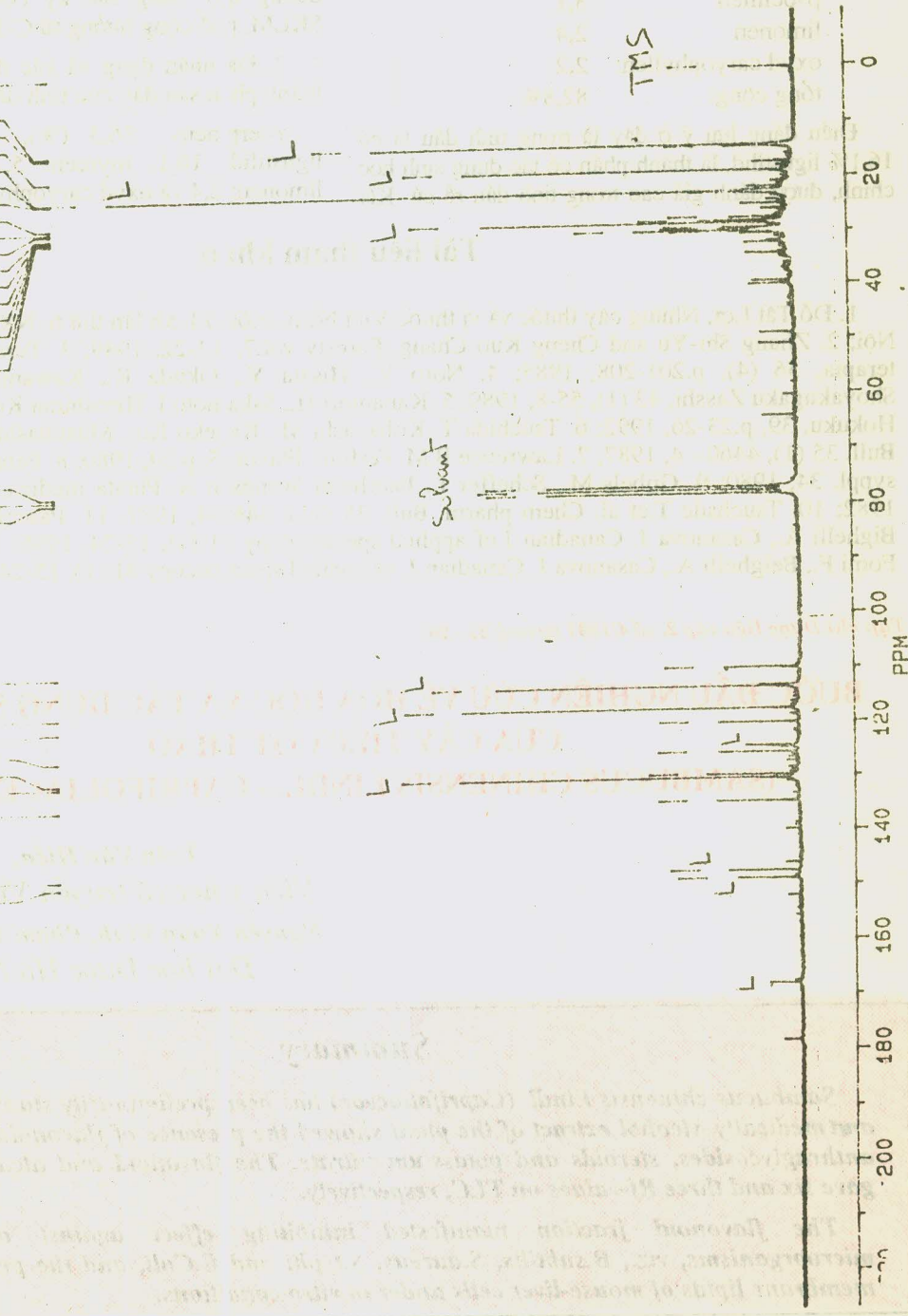
\* Thành phần hoá học của tinh dầu lá đương quy: Các thành phần của tinh dầu được nhận dạng bằng phương pháp phổ cộng hưởng từ carbon-13 có máy tính hỗ trợ. Việc nhận dạng được dựa vào:

- Số lượng carbon tính được
- Số tín hiệu trùng lặp của carbon có cùng độ chuyển dịch hoá học.
- Sự khác nhau của độ chuyển dịch hoá học của mỗi tín hiệu trong phổ hỗn hợp và phổ chuẩn [11, 12].

Hình 1: Phổ MNRC13 phân đoạn rữa bằng 100% diethylether của tinh dầu lá các pic L = ligustilid

ANGELICA ACUTILOBA FRACTION 100 ETHER

148.616  
147.193  
134.297  
129.809  
129.219  
118.997  
117.102  
113.058  
109.548  
77.278  
77.141  
76.505



AM96.333  
AU PROG:  
POMGATE.AU  
DATE 1-5-96  
SF 50.323  
SY 50.0  
O1 9000.000  
SI 32768  
TD 32768  
SM 12500.000  
HZ/PT .763

PW 5.0  
RD 0.0  
AQ 1.311  
RG 100  
NS 5000  
TE 297

FW 15700  
O2 3200.000  
DP 15H D0

LB 1.000  
GB 0.0  
CX 23.00  
CY 12.00  
F2 -9.870f  
HZ/CM 517.970  
PPM/CM 10.293  
SR 3314.58

Đối chiếu với ngân hàng phổ carbon-13 NMR của các chất chuẩn và sắc ký khí đã nhận dạng và định lượng được 7 thành phần của tinh dầu lá đương quy.

Kết quả như sau:

$\gamma$ -terpinen	36,5%
p-cymen	17,1
ligustilid	16,1
myrcen	5,1
$\beta$ -ocimen	3,1
limonen	2,4
oxyd caryophyllen:	2,2
tổng cộng:	82,8%

Điều đáng lưu ý ở đây là trong tinh dầu lá có 16,1% ligustilid, là thành phần có tác dụng sinh học chính, được đánh giá cao trong tinh dầu rễ củ. Kết

quả này mở ra triển vọng sử dụng lá đương quy và tinh dầu lá đương quy trong y học cổ truyền.

#### IV. Kết luận:

1. Hàm lượng tinh dầu trong lá đương quy *Angelica acutiloba* Kit. trồng ở Thanh Trì, Hà Nội từ 0,60 đến 0,70% (so với khối lượng khô tuyệt đối của lá)

2. Ligustilid đã được phân lập từ tinh dầu lá đương quy bằng sắc ký cột, nhận dạng bằng SKLM, phổ cộng hưởng từ C-13 và sắc ký khí.

3. Đã nhận dạng và xác định hàm lượng các thành phần sau đây của tinh dầu lá đương quy:

$\gamma$ -terpinen: 36,5 (%), p-cymen: 17,1, ligustilid: 16,1, myrcen: 5,1,  $\beta$ -Ocimen: 3,1, limonen: 2,4 và oxyd caryophyllen 2,2%.

#### Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Tất Lợi, Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam, tr.69-74, xb lần thứ 6, NXB KHKT, 1991, Hà Nội;
2. Zhang Shi-Yu and Cheng Kuo Chang. *Forestry* vol.7, p.1-22, 1989;
3. Terasawa K. et al. *Fito-terapia*, 56 (4), p.201-208, 1985;
4. Noro Y., Hisata Y., Okuda K., Kawamura T., Tanaka T. *Shoyakugaku Zasshi*, 43 (1), 55-8, 1989;
5. Kanamori H., Sakamoto I. *Hiroshima Ken Eisei Kenkyusho Hokoku*, 39, p.23-26, 1992;
6. Tsuchida T, Kobayashi M., Kaneko Ko., Mitsuhashi H. *Chem - pharm. Bull.* 35 (1), 4460 - 4, 1987;
7. Lawrence B.M. *Perfum. Flavor*, 5, p.29, 1980;
8. Fehr. D. *planta medica*, sypl. 34, 1980;
9. Gijbels M., Scheffer J., Baerheim Svendsen A. *Planta medica*, 44 (2), p.207-211, 1982;
10. Tsuchsde T. et al. *Chem pharm. Bull.* 35 (11), 4460-4, 1987;
11. Pascale Bradesi, Tomi F. Bighelli A., Casanova J. *Canadian J. of applied spectroscopy* 41 (1), 15-24, 1996;
12. Pascall Bradesi, Fomi F., Bighelli A., Casanova J. *Canadian J. of applied spectroscopy* 41 (1), 15-24, 1996;

*Tạp chí Dược liệu* tập 2, số 4/1997 (trang 22 - 26)

## BƯỚC ĐẦU NGHIÊN CỨU VỀ HOÁ HỌC VÀ TÁC DỤNG SINH HỌC CỦA CÂY TIẾP CỐT THẢO (SAMBUCUS CHINENSIS LINDL. - CAPRIFOLIACEAE).

Trần Văn Hiến,

Viện y học cổ truyền Việt Nam

Nguyễn Xuân Vinh, Phạm Thanh Kỳ

Đại học Dược Hà Nội

### Summary

*Sambucus chinensis* Lindl. (Caprifoliaceae) has been preliminarily studied chemically and medically. Alcohol extract of the plant showed the presence of flavonoids, coumarins, anthraglycosides, steroids and potassium nitrate. The flavonoid and alcaloid fractions gave six and three R<sub>f</sub>-values on TLC, respectively.

The flavonoid fraction manifested inhibiting effect against a variety of microorganisms, viz., *B. subtilis*, *S. aureus*, *S. typhi* and *E. coli*, and the peroxydation of membrane lipids of mouse-liver cells under in vitro conditions.

**Keywords.** *Sambucus chinensis* Lindl., Flavonoids, Alcaloids, Inhibition of microorganisms and Peroxydation.

Ở vùng khí hậu nhiệt đới, nóng ẩm, mưa nhiều, cây thuốc ở nước ta rất phong phú và đa dạng. Việc sử dụng nguồn cây cỏ để phòng chữa bệnh và nâng cao sức khoẻ con người đã có một quá trình lịch sử hàng nghìn năm. Trong kho tàng phong phú đó, nhiều cây thuốc đã được nghiên cứu kỹ nhưng cũng còn nhiều cây chưa được nghiên cứu, trong đó có cây tiếp cốt thảo hay cây kháng sinh, thuộc chi Sambucus L. Theo kinh nghiệm của nhân dân, tiếp cốt thảo có tác dụng làm lành vết thương, chữa bệnh đường tiêu hoá rất tốt.

Ở Việt Nam, trong số các loài Sambucus L., thường thấy hơn cả là Sambucus javanica Reinw, tên địa phương là cơm cháy, thuốc mọi, sóc địch. Theo Đỗ Tất Lợi [1], lá và cành cơm cháy được dùng làm thuốc lọc máu, nhuận huyết, giải độc, chữa ly và thấp khớp; hoa được dùng làm thuốc lợi tiểu, làm ra mồ hôi. Đỗ Huy Bích, Bùi Xuân Chương [2] cho biết cây cơm cháy được dùng chữa ghẻ lở, hàn vết thương ở dạng lá sắc nước đặc hoặc lá tươi giã đắp. Theo "Trung Quốc cao đẳng thực vật đồ giám [3] cây Sambucus chinensis Lindl. (tiếp cốt thảo) cũng dùng chữa các tổn thương do ngã. Trong vài năm gần đây, có những thông tin về việc sử dụng cây thuốc này ở Việt Nam do tính kháng khuẩn cao của cây. Nhân dân vùng Hưng Yên dùng cây thuốc này để tự chữa bệnh và gọi tên là cây kháng sinh. Cây mọc hoang dại ở vùng Hoà Bình và được trồng trong vườn thuốc gia đình tại một số địa phương.

Trong bài này, chúng tôi trình bày một số kết quả nghiên cứu ban đầu về các mặt hoá học và khảo sát hoạt tính kháng khuẩn, chống oxy hoá và

dịch chiết polyphenolic từ phần trên mặt đất của cây Sambucus chinensis Lindl.

## 1. Nguyên liệu và phương pháp:

1.1. Mẫu cây thuốc được thu hái (10 kg tươi) tại vườn thuốc gia đình trong Viện quân y 103, Hà Đông. Mẫu cây khi ra hoa đã được gửi tới Dược sĩ Đỗ Huy Bích, Viện Dược liệu và xác định tên khoa học là Sambucus chinensis Lindl..

1.2. Xác định định tính theo các phương pháp thông thường vẫn được thực hiện tại Bộ môn Dược liệu và Phòng Đông y thực nghiệm, Viện y học cổ truyền.

1.3. Tác dụng kháng khuẩn được tiến hành theo phương pháp Kirby-Bauer, thực hiện tại Phòng Nghiên cứu vi sinh, Viện y học cổ truyền.

1.4. Tác dụng hạn chế tổn thương của quá trình peroxy hoá lipid màng tế bào được thực hiện in vitro dùng muối sắt II và acid ascorbic để oxy hoá tế bào gan trong dịch treo đồng thể, theo phương pháp E.A. Stroev và cộng sự [4] với một số thay đổi nhỏ.

## 2. Kết quả:

### 2.1. Định tính thành phần hoá học:

10 kg dược liệu tươi, sau khi rửa sạch và phơi trong râm, được sấy ở 60° trong tủ sấy có thông gió đến khô, thu được 1,5 kg dược liệu khô, 0,5 kg dược liệu khô được chiết kiệt bằng cồn 70° trong bình chiết Soxhlet để dùng cho các nghiên cứu định tính thành phần hoá học. Kết quả thử nghiệm các phản ứng định tính được trình bày trong bảng 1.

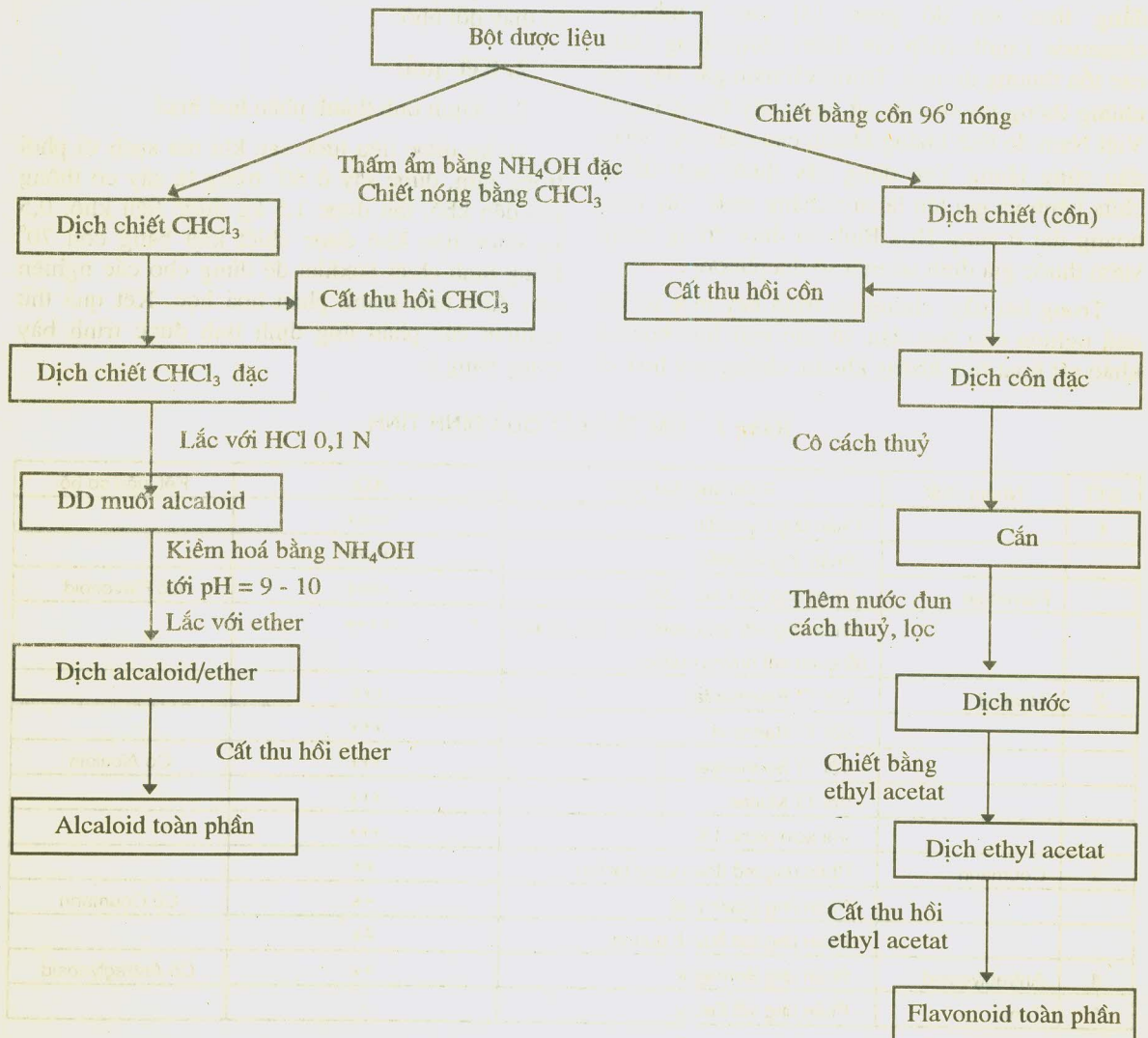
**Bảng 1. TÓM TẮT KẾT QUẢ ĐỊNH TÍNH.**

STT	Nhóm chất	Phản ứng định tính	KQ	Kết luận sơ bộ
1	Flavonoid	-Phản ứng Cyanidin.	++++	Có Flavonoid
		- Phản ứng với kiềm	++++	
		- Phản ứng với FeCl <sub>3</sub> , 5%	++++	
		-Phản ứng với acid boric và acid oxalic rồi quan sát huỳnh quang.	++++	
2	Alcaloid	- Với TT Bouchardat	+++	Có Alcaloid
		- Với TT Bertrand	+++	
		- Với TT Sonnensai	+++	
		- Với TT Munier	+++	
		- Với acid picric 1%	+++	
3	Coumarin	- Phản ứng mở vòng lacton	++	Có Coumarin
		- Phản ứng Diazo hoá	++	
		- Phản ứng tạo huỳnh quang	++	
4	Antraglycosid	- Phản ứng Bortrager	++	Có Antraglycosid
5	Tanin	- Phản ứng với FeCl <sub>3</sub>	-	

STT	Nhóm chất	Phản ứng định tính	KQ	Kết luận sơ bộ
		- Phản ứng với Phen sắt amoni 2%	-	Không có Tanin
		- Phản ứng với Gelatin 1%	-	
6	Saponin	- Phản ứng tạo bọt	-	Không có Saponin
7	Glycosid	- Phản ứng Baljet	-	Không có Glycosid tim
		- Phản ứng Legan	-	
		- Phản ứng với TT Xanthidrol	-	
8	Đường khử	- Phản ứng với TT Fehling	-	Không có đường khử
9	Steroid	- Phản ứng Salkovski	++	Có Steroid
10	Chất béo	- Để lại vết trên giấy lọc	-	Không có chất béo
11	Caroten	- Phản ứng với H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> đặc	+	Có Caroten
12	Acid hữu cơ	- Phản ứng với Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	-	Không có acid hữu cơ
13	KNO <sub>3</sub>	- Thử màu ngọn lửa	+++	
		- Phản ứng với H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> đặc và FeSO <sub>4</sub>	+++	
		- Phản ứng với acid tarttric và Natri acetat	+++	Có KNO <sub>3</sub>

Kết quả cho thấy dược liệu có chứa các nhóm chất chủ yếu là flavonoid, coumarin, alcaloid, có thể có antraglycosid, steroid. Muối kali nitrat có mặt trong dịch chiết với hàm lượng đáng kể.

2.2. Flavonoid toàn phần và alcaloid toàn phần được chiết suất theo sơ đồ sau:





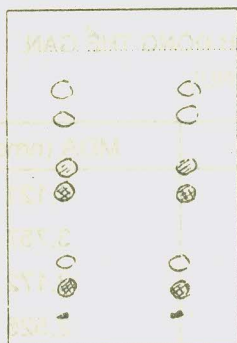
Xác định hàm lượng các hoạt chất trong dược liệu khô, bằng phương pháp trọng lượng, kết quả cho thấy là flavonoid tổng số chiếm 0,95% và alcaloid tổng số là 0,1%. Hai thành phần này đã được phân tích bằng phương pháp sắc ký lớp mỏng, dùng lớp mỏng Kiegenel GF 254, với hệ dung môi khai triển là:

- Benzen: ethyl acetat (1:1) cho flavonoid
- Cloroform-methanol (2:5) cho alcaloid

Kết quả cho thấy là hỗn hợp flavonoid gồm ít nhất 6 vết với giá trị Rf là 0,19; 0,24; 0,47; 0,52; 0,66; 0,76, trong đó 2 thành phần chủ yếu có giá trị Rf là 0,19 và 0,47. Các vết này đều cho màu vàng cam với thuốc thử Diazo hoá.

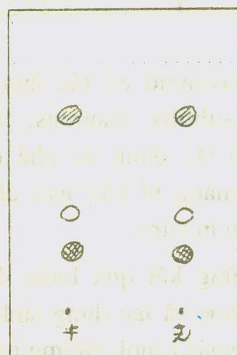
Phân tích hỗn hợp alcaloid trên sắc ký lớp mỏng cho thấy sự có mặt của 3 alcaloid tương ứng với các giá trị Rf là 0,20; 0,38 và 0,81.

Dùng thuốc thử Munier phát hiện alcaloid cho thấy 3 vết này đều có màu đỏ cam hoặc da cam.



(1)

STT vết	Màu sắc	Độ đậm	Rf
1	Vàng xanh	+++	0,118
2	Xám mờ	+	0,236
3	Vàng xám	+++	0,473
4	Nâu	++	0,518
5	Nâu	+	0,664
6	Xám mờ	+	0,764



(2)

STT vết	Màu sắc	Độ đậm	Rf
1	Đỏ da cam	+++	0,209
2	Da cam	+	0,384
3	Đỏ nâu	++	0,814

Hình 2: Sắc ký lớp mỏng (1) flavonoid (2) alcaloid từ *Sambucus chinensis* Lindl.

### 2.3. Tác dụng kháng khuẩn và kháng nấm:

Kết quả thử kháng khuẩn và kháng nấm được ghi trong bảng dưới đây.

**Bảng 2. TÁC DỤNG KHÁNG KHUẨN VÀ NẤM CỦA FLAVONOID TOÀN PHẦN CHIẾT TỪ S. CHINENSIS.**

Qua kết quả thử tác dụng kháng khuẩn và kháng nấm, ta thấy flavonoid toàn phần chiết từ dược liệu có phổ kháng khuẩn rộng, có tác dụng ức chế đối với cả vi khuẩn gram (-) và gram (+). Thuốc có tác dụng tốt trên các trực khuẩn đường ruột như *E.coli*, đặc biệt có tác dụng lên các khuẩn thương hàn là các khuẩn đang có hiện tượng kháng thuốc mạnh. Ngoài ra, thuốc cũng có tác dụng đối với tụ cầu và trực khuẩn *Bacillus subtilis*. Dịch chiết toàn phần không có tác dụng trong cùng điều kiện thí nghiệm.

### 2.4. Tác dụng chống Peroxy hoá lipid màng tế bào

Trong thí nghiệm này dịch đồng thể gan chuột nhắt được dùng. Tác nhân oxy hoá là muối Mohr

Vi sinh vật kiểm định	Đường kính vòng vô khuẩn (mm)
<i>Bacillus subtilis</i>	20
<i>Staphylococcus aureus</i>	18
<i>Salmonella typhi</i> ST1	19
<i>Salmonella typhi</i> ST2	17
<i>Salmonella typhi</i> ST4	10
<i>Salmonella typhi</i> ST7	14
<i>Salmonella typhi</i> ST8	20
<i>Salmonella typhi</i> ST9	22
<i>Salmonella typhi</i> ST11	19
<i>Salmonella typhi</i> ST12	18
<i>Escherichia coli</i>	22
<i>Candida albicans</i>	00
<i>Candida stellatoidea</i>	00

(0,0165 g/l), acid ascorbic (0,4352 g/l). Trong hỗn dịch có chứa dung dịch flavonoid từ *Sambucus chinensis* với các hàm lượng khác nhau.

Dung dịch flavonoid có nồng độ 0,6%, trong NaCl 9%. Trong các ống nghiệm hỗn hợp phản ứng gồm 2 ml dịch đồng thể gan, 0,4 ml muối Mohr, 0,4 ml acid ascorbic và 0,1; 0,2; 0,3; 0,4 ml dung dịch flavonoid. Ống nghiệm đối chứng chứa 0,4 ml dung dịch KCl 1,2 g/l và các ống kia được cho thêm

KCl cho bằng nhau về thể tích. Hỗn hợp oxy hoá được duy trì ở 37°C trong 10 phút. Sau đó thêm vào mỗi ống nghiệm 1 ml dung dịch acid tricloacetic 40%, ly tâm 3000 v/phút, bỏ tủa.

Cho vào ống nghiệm chứa 3 ml dịch nổi, 1 ml dung dịch acid thio-barbituric 0,4%. Đun sôi trong 15 phút, để nguội. Dùng phương pháp đo quang E 532 nm để xác định hàm lượng MDA. Kết quả được ghi trong bảng 3.

**Bảng 3: KẾT QUẢ HẠN CHẾ PEROXY HOÁ LIPID TRONG DỊCH ĐỒNG THỂ GAN CỦA FLAVONOID TỪ SAMBUCUS CHINENSIS LINDL.**

Ống số	Lượng flavonoid (ml)	E 532 nm	MDA (nmol/g)
1	0,0	0,138	4,121
2	0,1	0,122	3,757
3	0,2	0,103	3,172
4	0,3	0,082	2,525
5	0,4	0,077	2,371

MDA được tính theo công thức

$$\text{MDA} = \frac{E \times 3 \times 3,2}{0,156 \times 2} = 30,8 \times E \text{ (nmol/g phủ tạng)}$$

Từ kết quả ở bảng trên ta nhận thấy khi tăng lượng flavonoid toàn phần thì hàm lượng MDA giảm dần. Điều đó chứng tỏ flavonoid toàn phần có tác dụng ức chế phản ứng peroxyd hoá trong màng tế bào gan chuột nhắt trắng.

#### Kết luận:

1. Dịch chiết cồn của *S.chinensis* có chứa flavonoid, coumarin, alcaloid, antraglycosid, steroid và kali nitrat. Phân đoạn flavonoid cho 6 vết và phân đoạn alcaloid cho 3 vết chính trên sắc ký độ.

2. Phân đoạn flavonoid có tác dụng ức chế sinh trưởng của *B.subtilis*, *S.aureus*, *S.typhi* và *E.coli*. Nó cũng có tác dụng ức chế quá trình peroxyd hoá lipid màng tế bào gan chuột nhắt trắng trong điều kiện in vitro.

Trên đây là những kết quả bước đầu trong nghiên cứu về hoá học và tác dụng sinh học của cây *Sambucus chinensis* Lindl. Những nghiên cứu sâu hơn nhằm sử dụng cây vào mục đích y học, đang được tiếp tục tiến hành.

Đề tài này được thực hiện với sự hỗ trợ kinh phí của đề tài nghiên cứu khoa học cơ bản, Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường.

#### Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Tất Lợi - Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam, NXB Y học 1991, tr. 297; 2. Đỗ Huy Bích, Bùi Xuân Chương - Sổ tay cây thuốc Việt Nam - NXB Y học, 1984, tr.134; 3. Trung Quốc khoa học Viện Bắc kinh thực vật nghiên cứu sở - Trung Quốc cao đẳng thực vật đô giám - NXB Khoa học 1975. Quyển IV, tr. 321, 758, 917; 4. Stroev E.A.; Makarova V.G.: Determination of lipid peroxidation rate in tissue homogenates. Laboratory manual in biochemistry. Moscow, 1989, 243, 256.

# THÔNG BÁO VÀ TRAO ĐỔI

## VỀ VẤN ĐỀ BẢO TỒN IN VITRO CÂY THUỐC

Phạm Văn Hiến

Viện Dược liệu

### I. Mở đầu.

Theo công bố gần đây nhất (Võ Văn Chi, 1997), Việt Nam có khoảng 3.200 loài cây thuốc. Trong đó có nhiều cây nhân giống vô tính và nhiều cây có hạt "recalcitrant". Vai trò của phương pháp in vitro trong việc bảo tồn nguồn gen của nhóm cây này đã được nhiều tác giả trong và ngoài nước khẳng định. Trong bài này, chúng tôi xin nêu một số ý kiến để làm rõ thêm tính thiết thực và phương hướng xây dựng công tác bảo tồn in vitro nguồn gen cây thuốc ở nước ta.

### II. Phạm vi ứng dụng của phương pháp bảo tồn in vitro

Hạt recalcitrant là những hạt không thích hợp với sấy khô và bảo quản lạnh, thậm chí một số loại hạt nhanh chóng bị mất khả năng nảy mầm sau khi thu hoạch (thí dụ: tam thất, nhân sâm, hoàng liên...). Những hạt này và những cây nhân giống bằng phương pháp nhân giống vô tính chỉ có thể bảo tồn in vivo hoặc bảo tồn in vitro. Bảo tồn in vivo, nhất là in situ (nội vi), bảo toàn được quá trình tiến hoá tự nhiên của vật liệu nhưng lại có nhiều nguy cơ bị phá hoại, bị mất giống và tồn nhiều công chăm sóc, bảo vệ, đặc biệt ở quy mô tập đoàn lớn. Bảo tồn in vitro thuận lợi trong việc quản lý, cung ứng, nhưng lại làm gián đoạn quá trình tiến hoá của vật liệu và đòi hỏi nhiều trang thiết bị và đội ngũ cán bộ có chuyên môn.

Trong thực tế, các phòng thí nghiệm nuôi cấy mô ở nước ta và trên thế giới được xây dựng không phải chỉ để làm nhiệm vụ bảo tồn, mà còn giải quyết nhiều vấn đề quan trọng khác trong lĩnh vực công nghệ sinh học. Như vậy, không nhất thiết phải xây dựng các cơ sở bảo tồn in vitro từ con số không (trừ những trường hợp mà luận chứng kinh tế kỹ thuật đáp ứng những mục tiêu cụ thể) mà có thể tận dụng ngay những phòng thí nghiệm và đội ngũ cán bộ hiện có, bổ sung thêm những thiết bị chuyên dùng và trao đổi thêm về kiến thức bảo tồn. Hướng đi này khắc phục được về cơ bản những khó khăn trong việc thiếu vốn

đầu tư, góp phần quan trọng làm giảm giá thành bảo tồn. Cần lưu ý rằng, bản thân tập đoàn công tác có trong các phòng thí nghiệm nuôi cấy mô đã có thể được coi là một kho lưu giữ ngắn hạn.

Hàng trăm loài cây thuốc có giá trị chữa bệnh cũng như có nhu cầu lớn về số lượng đang cần phải bảo tồn đã được đưa vào nghiên cứu in vitro với các mục đích khác nhau (Bajaj et al, 1988). Đây là tiền đề hết sức quan trọng trong việc nghiên cứu xây dựng công nghệ bảo tồn đối với từng loài. Đối với các loài này, vấn đề còn lại là nghiên cứu thích nghi với điều kiện tại chỗ và nghiên cứu thay đổi mục đích (trong trường hợp cần thiết). Có thể xem bảo tồn in vitro là hệ quả, là sự tiếp nối có hiệu quả của công nghệ sinh học thực vật.

### III. Yêu cầu của bảo tồn in vitro và những giải pháp công nghệ

Việc xác định công nghệ phụ thuộc vào yêu cầu của nhiệm vụ bảo tồn.

Yêu cầu chung của công tác bảo tồn là bảo toàn được các tính trạng đặc trưng cho loài. Các tính trạng này được mã hoá trong genome và di truyền lại cho thế hệ sau thông qua quá trình sinh sản - tái sinh. Kết quả nghiên cứu về tế bào học đã cho thấy chỉ có tế bào của mô phân sinh mới chứa bộ nhiễm sắc thể 2n đặc trưng cho loài, các tế bào đã phân hoá thường chứa số nhiễm sắc thể rất khác nhau do hậu quả của hiện tượng nội nguyên nhân (D'Amato, 1964). Do đó, chỉ có các tế bào phân sinh mới có khả năng tái sinh thành cây giống hệt cây mẹ (true-to-type). Các tế bào phân sinh có tiềm năng phát sinh hình thái mạnh nhất tập trung ở các đỉnh sinh trưởng của thân hoặc rễ. Trong đời sống của thực vật, sự bảo tồn bền vững của đỉnh sinh trưởng hoàn toàn đồng nghĩa với sự phát triển (hiểu theo nghĩa tự tái tạo liên tục). Sự bảo tồn này chỉ có thể thực hiện được nếu đỉnh sinh trưởng nằm trong mối quan hệ hữu cơ với các bộ phận do chính nó phân hoá ra. Nếu tách rời ra, trong điều kiện in vivo, điểm sinh

trường sẽ bị chết, còn trong điều kiện in vitro, chúng sẽ gây khó khăn về mặt kỹ thuật. Mặt khác, trong môi trường nhân tạo, đỉnh sinh trưởng có thể phát triển theo hướng phát sinh hình thái thông qua tái sinh trực tiếp thành cơ quan hoặc cá thể mới, và hướng sinh sản liên tục thành mô sẹo (Reinert et al, 1977). Hướng phát triển mô sẹo dẫn tới tình trạng sai khác nhiễm sắc thể giữa các tế bào (D'Amato, 1977). Và như vậy, cây tái sinh từ mô sẹo không bảo toàn được các đặc trưng ban đầu, nhất là đối với trường hợp bảo quản trung và dài hạn. Điều này có lợi cho công tác tạo giống, nhưng lại bất lợi cho công tác bảo tồn.

Tóm lại, trong thực tế, phải bảo quản các điểm sinh trưởng dưới dạng một cơ quan nguyên vẹn (thân, rễ, củ) hay một cơ thể hoàn chỉnh.

Căn cứ thứ hai để lựa chọn công nghệ là yêu cầu về thời gian bảo tồn. Nguyên tắc chung là điều khiển tốc độ sinh trưởng phát triển của vật liệu. Những vật liệu bảo quản ngắn hạn được nuôi cho phát triển bình thường trong môi trường dinh dưỡng vô trùng, cấy truyền khi đã sử dụng hết môi trường hoặc có dấu hiệu già hoá. Đây chính là lý do mà các phòng thí nghiệm nuôi cấy mô hiện hữu được coi là những kho bảo tồn in vitro ngắn hạn.

Những cây phải bảo tồn trung hạn thường được nuôi trong điều kiện phát triển hạn chế bằng cách giảm cường độ ánh sáng, giảm nhiệt độ, thêm các chất ức chế sinh trưởng vào môi trường hoặc làm nghèo thành phần dinh dưỡng của môi trường... để kéo dài thời gian cấy truyền. Vật liệu thích hợp cho bảo quản sinh trưởng chậm là chồi, rễ, củ, cây con.

Bảo tồn dài hạn in vitro đối với thực vật trong nitor lỏng mới được nghiên cứu trong hơn chục năm trở lại đây nhưng cũng đã áp dụng thành công đối với hạt phấn, mô phân sinh, phôi của hàng chục loài cây trồng. Phôi của các hạt

recalcitrant được coi là những đối tượng có nhiều triển vọng của phương pháp này.

**Bảo quản lạnh là một công nghệ phức tạp, khả năng tái sinh của vật liệu thường có xu hướng giảm dần trong quá trình bảo quản. Trong điều kiện của nước ta hiện nay, nên tập trung ưu tiên nghiên cứu các kỹ thuật bảo quản trung hạn.**

Thành công hay thất bại của toàn bộ công tác bảo tồn in vitro là đưa được cây trồng với những đặc tính ban đầu của nó trở lại điều kiện tự nhiên. Vì vậy, về thực chất bảo tồn in vitro cũng là nghiên cứu quy trình nhân giống in vitro phù hợp với từng loại cây trồng. Rất nhiều loài đã được nghiên cứu quy trình nhân giống in vitro hoàn thiện hoặc từng phần. Tiếp thu những thành tựu này là con đường thực tế để xây dựng thành công kho bảo tồn in vitro đối với cây thuốc.

#### IV. Thay lời kết.

Xuất phát từ những quan điểm trên đây và được sự hỗ trợ của Ban chủ nhiệm chương trình quỹ gen cây thuốc, trong thời gian qua, chúng tôi đã bắt đầu nghiên cứu lưu giữ in vitro 3 loài *Dioscorea* cho diosgenin (*D.floribunda*, *D.scortechinii* và *D.deltoidea*) và loài đương quy Triều Tiên (*Angelica uchyamana*), trong đó *D.floribunda* và *D.deltoidea* phải nghiên cứu ứng dụng và *D.scortechinii* và *Angelica uchyamana* phải nghiên cứu từ đầu. Những kết quả thu được chỉ mới đáp ứng yêu cầu bảo quản ngắn hạn. Cần phải nghiên cứu ứng dụng các biện pháp bảo quản trung hạn và đưa thêm các loài mới vào bảo quản. Các loài mới này có thể bao gồm một số loài *Panax*, *Stephania*, *Coptis*...

Như vậy, xét về mọi phương diện, bảo tồn in vitro cần được quan tâm nghiên cứu để bảo tồn những loài cây thuốc có hạt recalcitrant hoặc phải nhân giống bằng con đường vô tính.

### Tài liệu tham khảo

1. Bajaj, Y.P.S, M., and Olszowska, O. Biotechnology of the Micropropagation of Medicinal and Aromatic Plants. In: Biotechnology in Agriculture and Forestry, Vol.4, ed, by Y.P.S. Bajaj, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1988;
2. Võ Văn Chi. Từ điển cây thuốc Việt Nam, NXB. Y học, Hà Nội 1997;
3. D'Amato, F. Cytologia, 17, 41-52, 1964;
4. D'Amato, F. Cytogenetics of Differentiation in tissue and cell cultures. In: Applied and fundamental Aspects of plant cell, tissue and organ culture. Eds. J. Reinert and Y. P.S. Bajaj, Springer - Verlag, Berlin, 1977, pp.343-357;
5. Reinert, J. Bajaj, Y.P.S, Zbell, B. Aspects of Organization - Organogenesis, Embryogenesis, Cytodifferentiation. In: Street, H.E. (ed). Plant Tissue and Cell Culture. Blackwell, Oxford London 1997, pp. 389-427.

## THUỐC TỪ CÂY NÚC NÁC

**Hỏi:** Tại sao người ta lại gọi cây núc nác là cây theo người? Núc nác có tác dụng làm thuốc không?

**Nguyễn Quang Vinh (Quảng Ninh)**

**Đáp:** Dân gian gọi núc nác là cây theo người, vì rễ ở đâu có người ở là ở đó có cây mọc và vì núc nác còn có nhiều lợi ích cho con người như được trồng làm cọc rào, là giá thể cho hồ tiêu và trâu không leo, lấy quả non làm rau ăn và vỏ thân làm thuốc.



Đó là một cây nhỏ, cao 8-10 m. Thân ít phân cành, cao vồng lên rất dễ nhận từ xa, có rất nhiều sọc to do cuống lá rụng để lại. Vỏ cây màu xám tro, mặt trong màu vàng nhạt. Lá to mọc đối, xẻ 2-3 lần. Hoa màu nâu đỏ sẫm. Quả nang dẹt và cong như lưỡi dao; hạt có cánh mỏng. Mùa hoa: tháng 5-7; mùa quả: tháng 8-10.

Vỏ thân núc nác (bộ phận dùng chủ yếu của cây), thu hái quanh năm, tốt nhất vào mùa hạ, phơi hoặc sấy khô, được dùng thay thế vỏ cây hoàng bá (thuốc bắc) với tên gọi là hoàng bá nam. Có thể dùng vỏ núc nác trong những trường hợp sau:

- **Chữa dị ứng, mẩn ngứa:** Dược liệu núc nác đã phơi hoặc sấy khô, đem cạo sạch lớp vỏ ngoài, ngâm nước cho mềm, rồi thái mỏng. Lấy 30 g sắc với 400 ml nước còn 100ml, uống làm hai lần trong ngày. Hoà thêm đường cho dễ uống vì thuốc rất đắng. Có thể phối hợp với rễ thỏ phục linh, lượng bằng nhau. Đồng thời, ngâm 10 g dược liệu (dùng

vỏ tươi cũng được) với 30 ml cồn 50° trong 5-7 ngày, thỉnh thoảng lắc đều, rồi lọc để dùng xoa ngoài. Ngày làm 3-4 lần. Muốn có thuốc dùng ngay, có thể tán vỏ thành bột, ngâm rượu trong 5-6 giờ.

Hải Thượng Lãn Ông cũng dùng vỏ núc nác phối hợp với thạch cao, lá chàm, dây vàng giang (mỗi vị 20 g) sắc uống để chữa mẩn ngứa.

Viên Dược liệu - Bộ Y tế đã chiết được từ vỏ núc nác một hỗn hợp flavonoid dưới dạng bột đặt tên là Nunaxin và đập thành viên dùng rất thuận tiện và có kết quả.

- **Chữa lở loét:** Vỏ núc nác (100 g), cả cây gai cua đốt thành than (50g), thanh phần phi (20g). Tắt cả tán bột mịn, trộn đều. Rắc lên vết thương sau khi đã rửa sạch bằng thuốc sát khuẩn, không cần băng. Ngày làm một lần.

- **Chữa vết thương:** Vỏ núc nác (40 g), lá chanh (40 g), rêu tường (40 g), phèn chua (4 g). Từng vị rửa sạch, phơi khô, tán nhỏ. Trộn lẫn làm thành bánh đắp vào vết thương sau khi đã rửa sạch bằng chính nước sắc vỏ núc nác. Mỗi ngày thay thuốc một lần.

- **Chữa viêm gan, suy gan, vàng da:** Vỏ núc nác (3 g), nghệ vàng (3 g), nhân trần hoặc bồ bồ (3 g), rau má (4 g), sài hồ nam (2 g), dành dành (2 g), nhọ nồi (2 g), hậu phác nam (2 g). Vỏ núc nác, nhân trần, sài hồ, nhọ nồi, rau má nấu thành cao lỏng. Các vị khác phơi khô, tán bột mịn. Trộn cao với bột làm thành viên. Ngày uống 10 g chia làm hai lần.

Ngoài ra, vỏ núc nác và lá cối xay sắc uống chữa táo bón. Vỏ núc nác sắc với lá cau cho trẻ uống chữa kinh giật; kết hợp lấy lá đinh lăng trải dưới chiếu nằm. Vỏ núc nác còn phối hợp với sài đất, sâm đại hành nấu thành cao đặc, bôi chữa eczema bội nhiễm, chảy nước vàng.

**Chú ý:** Người máu hàn hay đau bụng, đầy bụng, tiêu chảy, không nên dùng núc nác.

Theo tài liệu nước ngoài, ở Ấn Độ, vỏ rễ núc nác sắc uống, có tác dụng bổ, làm săn, chữa tiêu chảy, kiết lỵ, tê thấp. Dùng ngoài, vỏ rễ đun sôi trong dầu vừng, bôi chữa chấy muỗi tai. Quả non núc nác là thuốc mát, dễ tiêu. Hạt được dùng làm thuốc

tẩy. ở Malaisia, nước sắc lá núc nác uống chữa đau dạ dày; dùng ngoài trị các chứng loét. ở Nepal, vỏ thân và rễ núc nác được dùng để chống viêm.

Đỗ Huy Bích

## GIỚI THIỆU CÂY THUỐC HOÀNG CUNG TRINH NỮ

Nguyễn Bình

Tên khoa học: *Crinum latifolium* L.

Họ: Thủy tiên (Amaryllidaceae)

Tên khác: Nữ hoàng cung, tỏi loi lá rộng

Đặc điểm thực vật: Thân cỏ, mọc ở đất.

Thân hành to hình cầu, đường kính 10-20 cm. Bẹ lá úp vào nhau thành thân giả ngắn. Phiến lá dài 60-90 cm, rộng 6-11 cm, gân lá song song, mép lá nhẵn nhúm. Cán hoa dài 30-60 cm, mang cụm gồm 6-10 hoa. Hoa màu trắng phớt hồng, dài 7-10 cm, rộng 2,5 cm, hình ống hơi cong, cuống ngắn.

Nơi mọc: Các tỉnh phía nam, có nơi trồng để bán. Gân dây có thấy trồng ở phía bắc.

Bộ phận dùng: Lá, thân hành.

Thành phần hoá học.

Glucan, acid hữu cơ, saponin, acid amin, alcaloid.

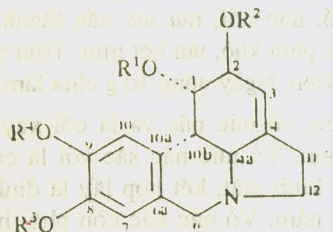
Các glucan gồm glucan A và B.

Các acid amin có thể là phenylalanin, L-leucin, DL-valin, L-arginin monohydro clorid.

Các alcaloid được phân thành 2 nhóm:

- Alcaloid không có nhân dị vòng: latisolin, latisodin.

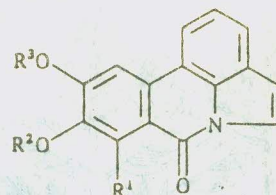
- Alcaloid có nhân dị vòng: ambelin, 11-O-acetyambelin, 11-O-acetyl 1, 2 -  $\beta$  - epoxyambelin, crinafolin, crinafolidin, lycorin, epilycorin, epipancrassidin, 9-O-demethylhomolycorin, lycorin-1,0-glucosid, pratorin (hippadin), pratorinin, pratorimin, pratosin, beladin, latindin, latifin.



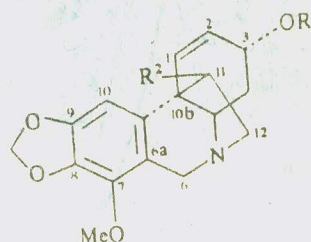
Lycorin  $R_1 = R_2 = H, R_3 + R_4 = -CH_2 -$

Lycorin-1-0-glucosid  $R_1 = Glc, R_2 = H, R_3 + R_4 = -CH_2 -$

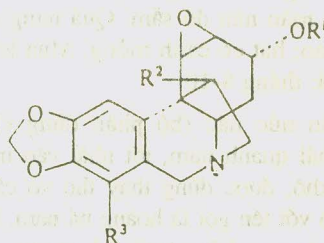
Pseudolycorin  $R_1 = R_2 = R_4 = H, R_3 = Me$



Pratorin (Hippadin)  $R_1 = H, R_2 + R_3 = -CH_2 -$



Ambelin  $R_1 = Me, R_2 = OH$



1,2- $\beta$ -epoxy-ambelin  $R_1 = Me, R_2 = OH, R_3 = OMe$

Tác dụng sinh học

Một số alcaloid trong cây hoàng cung trinh nữ có tác dụng sinh học. Lycorin ức chế tổng hợp protein và DNA của tế bào chuột và sự sinh sản

của u bàng chuột. In vitro, lycorin làm giảm khả năng sống của các tế bào u. Lycorin ức chế mạnh sự sinh trưởng của rễ các thực vật bậc cao. Lycorin ức chế sinh tổng hợp vitamin C trong cây cỏ, làm ngừng sự tổng hợp các virus gây bại liệt, các tiền chất tạo ra virus gây bại liệt và enzym poliopeptidase và có tác dụng kháng virus. Lycorin có độ độc cấp tính rất thấp (trên 200mg/kg theo đường tiêm phúc mạc).

Lycorin - O - glucosid ở liều microgam đã gây kích thích các tế bào lympho lách chuột nhắt. Nó có tính chất điều hoà miễn dịch.

Pseudolycorin có tác dụng làm ngừng sự phát triển tế bào Hela và với nồng độ tối thiểu ức chế sự phát triển này đã ngăn cản được sự tổng hợp protein trong tế bào bàng và làm chậm lại quá trình tổng hợp DNA.

Hippadin ức chế có hồi phục sự thụ tinh của chuột cống đực. Nó làm cho có khả năng sống các tế bào u bàng S-180 và không gây chết chuột lang đến liều 200 mg/kg bằng tiêm phúc mạc.

1-2- $\beta$ -epoxyambelin với nồng độ 5  $\mu$ g/ml đã làm cho tế bào lympho lách chuột nhắt hoạt động

vừa phải. Hỗn hợp ambelin -1, 2- $\beta$ - epoxyambelin (1: 1) làm cho tế bào lympho lách hoạt động như chất concanavalin (một chất kích thích phân bào đã biết).

### Công dụng

Những năm gần đây, cây hoàng cung trinh nữ được dùng trong phạm vi dân gian để chữa ung thư tử cung, u tiền liệt tuyến với 3 lá 1 ngày. Lá dùng thái nhỏ, sao vàng sắc uống. Uống liền 7 ngày, nghỉ 1 ngày, sau đó uống tiếp 7 ngày.

Có người dùng để chế thuốc đau dạ dày.

Lá và thân hành giã nát, hơ nóng dùng xoa bóp làm đỏ da chữa tê thấp, đau nhức.

### Tài liệu tham khảo

1. Đỗ Huy Bích. Thuốc từ cây cỏ và động vật 1995, 240-241; 2. Nguyễn Văn Bằng và cs - Dược học 1997, (3), 7-9; 3. Phạm Hoàng Hộ. Cây cỏ Việt Nam 1993; 4. Đỗ Tất Lợi. Những cây thuốc và vị thuốc Việt Nam 1995, 648; 5. CA vol. 100-120 (1984-1994).

## NHÂN SÂM VỚI BỆNH ĐÁI ĐƯỜNG KHÔNG PHỤ THUỘC INSULIN

*Sotaniemi E. và cs*

*Diabetes Care 1995, 18 (10), 1373-5*

Một công trình nghiên cứu khoa học đã được tiến hành theo lối mù kép đã chứng minh là nhân sâm có vai trò quan trọng với bệnh tiểu đường không phụ thuộc insulin.

Thí nghiệm đã được tiến hành trên 36 bệnh nhân tiểu đường không phụ thuộc insulin. Các bệnh nhân có chuyển hoá glucose và lipid không bình thường. Họ được chia thành 3 nhóm theo ngẫu nhiên và có các đặc điểm cơ bản tương tự nhau.

Tất cả các nhóm bệnh nhân tiểu đường đều nhận được các lời chỉ dẫn về chế độ ăn uống và đánh giá glucose - máu của các chuyên gia trong thời gian 8 tuần lễ. Trong 8 tuần điều trị, mỗi bệnh nhân uống 1 viên nén chứa 100 hay 200 mg nhân sâm hoặc uống placebo.

Tám tuần điều trị bằng nhân sâm đã cải thiện tình trạng bệnh nhân, sự cường tráng, thoải mái và hoạt động tinh thần có so sánh với placebo. Nhân sâm cũng làm giảm có ý nghĩa glucose - máu trong khi đó thí nghiệm placebo không có kết quả vì 200 mg nhân sâm làm giảm hemoglobin gắn với glucose. Nhân sâm không ảnh hưởng đến chuyển hoá lipid-máu, không xảy ra hiện tượng phụ nếu điều trị bằng nhân sâm.

Các thí nghiệm chứng tỏ là việc điều trị bằng nhân sâm có cải thiện trạng thái chung, tinh thần và thể lực bệnh nhân với các thay đổi có ích trong đời sống như làm tăng hoạt động thể lực và làm giảm thể trọng cũng như cải thiện cân bằng glucose.

N.V.

*(Theo Aust. J. Med. Herbalism 1996, 8 (4), 117-8)*

## BỐN TACCALONOLID TỪ CÂY HỒI ĐẬU (TACCA PLANTAGINEA)

*Zhong-liang Chen và cs*

*Planta medica 1997, 63 (1), 40-43*

Nguyên liệu nghiên cứu là thân rễ cây hồi đậu (*Tacca plantaginea*) thu thập được ở tỉnh Quảng Tây. Đã phân lập được 5 chất có vị đắng, có cấu trúc steroid từ phần đoạn có độ phân cực cao của dịch chiết ether bằng sắc ký cột và sắc ký lớp mỏng. Bằng các phổ hồng ngoại, khối phổ, phổ <sup>13</sup>C-NMR, <sup>1</sup>H-NMR, đã nhận các chất này là taccalonolid G, taccalonolid H, taccalonolid I, taccalonolid J và taccalonolid K.

N.V.

## PHÂN TÍCH CÁC THÀNH PHẦN TAN TRONG CÔN QUẢ CÂY CÂU KỶ (LYCIUM BARBARUM)

*Wu Meihan và cs*

*Chinese pharmaceutical journal 1997, 32 (5), 297-298*

Các thành phần tan trong côn của quả cây câu kỷ (*Lycium barbarum*) thu thập được từ nhiều nguồn khác nhau đã được phân tích và nhận dạng bằng phương pháp sắc ký khí kết hợp với khối phổ. Việc nhận dạng dựa vào các dữ liệu phổ chuẩn của quả câu kỷ. Các thành phần chính là các acid béo, furfural và stigmasterol.

N.V.

## THÀNH PHẦN HOÁ HỌC CỦA TINH DẦU QUẢ TRẮC BÁ (BIOTA ORIENTALIS)

*Li Zhili và cs*

*Chinese Pharmaceutical journal 1997, 32 (3), 138-139*

Các tác giả đã nghiên cứu thành phần hoá học của tinh dầu quả trắc bá (*Biota orientalis*) thu thập tại Sơn Đông vào tháng 10/1995. Các thành phần hoá học được nhận dạng bằng sắc ký khí và khối phổ có đối chiếu với các dữ liệu của các phổ chuẩn. Trên 40 pic được phân tách bằng sắc ký khí và khối phổ, 34 pic chưa được xác định. Thành phần chủ yếu là  $\alpha$  - cedrol (36, 89%).

N.V.

## ĐÁNH GIÁ TÁC DỤNG ỨC CHẾ HELICOBACTER PYLORI CỦA 4 HỢP CHẤT ANTRAQUINON TRONG ĐẠI HOÀNG (RHEUM OFFICINALE)

*Wu Meihan et và cs*

*Chinese pharmaceutical journal 1997, 32 (5), 297-298*

Đã phân lập 4 hợp chất anthraquinon từ đại hoàng bằng dung dịch có độ kiềm tăng dần. Đánh giá sự ức chế vi khuẩn *Helicobacter pylori* bằng test ống nghiệm và khuếch tán trên giấy. Nồng độ tối thiểu của dịch chiết anthraquinon trong đại hoàng là emodin 0,40  $\mu\text{g. ml}^{-1}$  (30 mm), rhein 0,60  $\mu\text{g. ml}^{-1}$  (28 mm), crysophanol 0,78  $\mu\text{g. ml}^{-1}$  (24 mm) và aloe-emodin 0,85  $\mu\text{g. ml}^{-1}$  (23 mm). Mẫu đối chiếu là dịch chiết đại hoàng (*Rheum officinale*) 17,24  $\mu\text{g. ml}^{-1}$  (15 mm). Kết luận: 4 hợp chất anthraquinon nói trên đều có tác dụng đối với *Helicobacter pylori*.

N.V.