

(Mì : đậu tương, Péru : bột cá). Những năm gần đây, chính do những nước này và một vài nước khác « mất mùa » đậu tương và cá mà tình hình thức ăn gia súc trên thế giới trở nên rất căng thẳng. Nước ta tương đối có ưu thế về sản xuất đậu tương và cá ; cần phát triển hai nguồn thức ăn này cùng với những nguồn thức ăn giàu đạm thực vật khác (các loại đậu, đỗ) và giàu đạm động vật khác (bột xương, bột thịt).

Để tăng hiệu suất sử dụng thức ăn cũng như để dự trữ được thức ăn, phải tăng cường sử dụng các kĩ thuật và trang bị các cơ sở vật chất cho việc chế biến thức ăn. Những kĩ thuật chế biến thức ăn kinh điển như phơi khô, sấy khô, băm thái, nghiền thành bột, ủ tươi (ủ xanh),... phải được phổ biến cho thích hợp với điều kiện từng địa phương. Dùng men vi sinh vật ủ vào thức ăn nhằm tăng hiệu suất sử dụng thức ăn (làm gia súc ăn ngon miệng hơn, chuyển hóa một số thành phần dinh dưỡng thành dễ tiêu hơn). Dùng công nghiệp chế biến thức ăn (hoặc thức ăn đầy đủ các thành phần dinh dưỡng hoặc thức ăn bổ sung một số chất cần thiết) để bảo đảm cung cấp cho chăn nuôi tập trung qui

mô lớn. Những phương pháp chế biến thức ăn còn cho phép sử dụng những phụ phẩm, phế liệu của nông nghiệp, công nghiệp và đời sống.

Tuy nhiên, không nên coi các phương pháp và các thiết bị chế biến là quyết định trong việc giải quyết thức ăn. Vì chế biến chỉ làm thay đổi dạng thức ăn cho có lợi hơn chứ không tạo ra được nguồn thức ăn mới, và các xí nghiệp chế biến thức ăn cũng phải dùng chủ yếu là những nguyên liệu do ngành trồng trọt cung cấp.

Hiện nay, toàn dân ta đang tích cực thực hiện nghị quyết Hội nghị lần thứ 22 của Ban chấp hành trung ương Đảng, tham gia phong trào thi đua sôi nổi, rộng khắp, liên tục « lao động sản xuất, cần kiệm xây dựng chủ nghĩa xã hội ». Vận dụng phong trào đó vào việc thi đua phát triển chăn nuôi, cần động viên mọi người cần cù lao động, tận dụng mọi khả năng để tăng nguồn thức ăn, tiết kiệm thức ăn, áp dụng qui trình kĩ thuật chăn nuôi tiến bộ, để sớm đưa chăn nuôi thành một ngành chính trong nông nghiệp theo hướng sản xuất lớn xã hội chủ nghĩa.

MỘT SỐ KẾT QUẢ VÀ NHỮNG TRIỂN VỌNG NGHIÊN CỨU TIẾP TỤC HỌ NHÂN SÂM (ARALIACEAE) Ở NƯỚC VIỆT-NAM DÂN CHỦ CỘNG HÒA

I.V. GRUSVINKI

(Bài viết cho tạp chí Hoạt động khoa học)

Nước Việt-nam dân chủ cộng hòa, một nước nhiệt đới và nhiều núi, có hệ thực vật vô cùng giàu có. Việc điều tra thống kê tỉ mỉ đã cho biết có tất cả 5609 loài thực vật bậc cao (trừ rêu) (Phan Kế Lộc, 1962). Nhưng cũng không ngạc nhiên là trong những năm tới, sau khi kiểm tra, phân tích với qui mô rộng lớn và có kế hoạch các dẫn liệu thực vật thu thập được thì số lượng loài thực vật sẽ tăng lên nhiều (theo kiến kiến của A.L. Taetajan, 1961, có thể lên đến 12000 loài).

Hệ thực vật giàu có đó bao gồm một số lớn loài thực vật có ích khác nhau. Việc thống kê

tất cả các loài thực vật làm thuốc đã biết (130 loài, theo Đỗ Tất Lợi, 1962 — 1965, 1969—1970) và các thực vật có ích khác (khoảng 1500 loài, theo Phan Kế Lộc, 1969) cho thấy có một cơ sở nguyên liệu vô cùng giàu có và đa dạng để thỏa mãn các nhu cầu xây dựng và công nghiệp thực phẩm, để sử dụng trong kĩ thuật và chữa bệnh v.v... Cơ sở đó chắc chắn còn được mở rộng hơn nữa do kết quả của việc triển khai các công tác nghiên cứu trong lĩnh vực tài nguyên thực vật ở nước VNDCCH.

Để làm ví dụ cho triển vọng của việc nghiên cứu phối hợp về hệ thực vật và tài nguyên

trong bài báo này sẽ phân tích kỹ một số kết quả và những triển vọng nghiên cứu tiếp tục các đại diện của họ nhân sâm (*Araliaceae*) ở nước VNDCCH — một họ rất li thú về mặt i học. Các nghiên cứu này đã được bắt đầu từ 10 năm nay (1963) và là bước sau của việc nghiên cứu và đưa sử dụng rộng rãi trong i tế họ nhân sâm mọc ở vùng Viễn đông Liên-xô.

1. Về kinh nghiệm nghiên cứu và khai thác thực tế họ nhân sâm ở vùng Viễn đông Liên-xô

Việc nghiên cứu và đưa sử dụng rộng rãi họ nhân sâm trong i tế ở Liên-xô bắt đầu từ cây nhân sâm *Panax ginseng* C. A Mey. Các nghiên cứu về dược lí được tập thể các nhà bác học Viễn đông đứng đầu là các giáo sư N. V. Lazarep và I. I. Bréchman tiến hành vào cuối những năm 40, đã chứng tỏ rằng các chế phẩm từ rễ nhân sâm có tác dụng kích thích và bổ (Bréchman, 1957). Sau đó người ta cũng liệt các chế phẩm này vào loại thuốc adaptôgen vì chúng có khả năng làm tăng sức chống chịu của cơ thể đối với các điều kiện có hại khác nhau của thiên nhiên — như vật lí, hóa, sinh vật (Lazarep, 1958, 1962; Bréchman và Kirilôp, 1968). Trên cơ sở các dẫn liệu về dược lí và lâm sàng năm 1951, nhân sâm được phép sử dụng chính thức trong i tế và được đưa vào Dược điển Liên-xô. Do đó người ta đặt ra cho các nhà bác học nhiệm vụ nghiên cứu tổng hợp loài thực vật quý này, bao gồm cả việc tiếp tục nghiên cứu các tính chất dược lí, lâm sàng, cũng như hóa thực vật khác nhau của nó. Cũng vào thời gian đó, đã triển khai các công trình của các nhà thực vật học, thổ nhưỡng học, bệnh thực vật học và của các chuyên gia thuộc các lĩnh vực khác nhằm nghiên cứu về mặt sinh học nhân sâm trong điều kiện tự nhiên và trong các vườn thí nghiệm đặt ở các vùng khác nhau của Liên-xô. Trong quá trình nghiên cứu tổng hợp đó, người ta đã chú ý nhiều đến việc nghiên cứu cây nhân sâm hoang dại và đặt cơ sở cho các biện pháp bảo vệ trữ lượng tự nhiên của loài thực vật rất hiếm này.

Do kết quả của các công trình đó, một mặt, người ta đã tìm ra được các dạng thuốc hiệu nghiệm — chế phẩm từ rễ nhân sâm và qui trình chế biến nó trong công nghiệp (sản xuất rượu thuốc và thuốc viên); mặt khác đã xây dựng được kỹ thuật trồng nhân sâm để bảo đảm nguyên liệu cho công nghiệp i tế (ở Viễn đông đã thành lập một nông trường quốc doanh riêng mang tên « Nhân sâm »).

Tính chất tổng hợp của các nghiên cứu rộng lớn về vấn đề nhân sâm ở Liên-xô thể hiện ở :

1. Các vấn đề khác nhau được giải quyết song song và có sự liên hệ hợp tác mật thiết giữa các chuyên gia thuộc các ngành khác nhau.

2. Các công trình được hoàn thành do nhiều cơ quan khoa học khác nhau, đứng đầu là các viện thuộc Phân viện Viễn đông của Viện hàn lâm khoa học Liên-xô (ngày nay là Trung tâm khoa học Viễn đông của Viện Hàn lâm khoa học Liên-xô).

3. Đã thành lập một hội đồng nhân sâm đặc biệt trực thuộc Chủ tịch đoàn Phân viện Viễn đông của Viện hàn lâm khoa học Liên-xô, để phối hợp lực lượng trong việc nghiên cứu và khai thác nhân sâm.

Kết quả, nhân sâm là một loài đầu tiên (và lúc bấy giờ là độc nhất) của họ nhân sâm được công nhận và sử dụng trong tây i. Vào những năm 50 các nhà bác học Liên-xô đã tiến hành vòng nghiên cứu thứ hai, nhằm phát hiện các nguồn dược liệu mới có tác dụng tương tự nhân sâm. Nhằm mục đích đó, người ta đã nghiên cứu các đại diện khác nhau thuộc họ nhân sâm mọc hoang dại ở vùng Viễn đông Liên-xô về mặt dược lí, so sánh với nhân sâm. Các thí nghiệm đều rất thành công; trong thời gian từ năm 1955 đến năm 1967 người ta đã cho phép dùng trong tây i các chế phẩm của ba (không kể nhân sâm) trong số tám (hai loài mọc ở Xakhalin (*Aralia elata* và *A. schmidtii*) còn nghi vấn và nhiều nhà thực vật không công nhận chúng) loài của họ này mọc ở Viễn đông, cụ thể là *Echinopanax elatum* Nakai, *Aralia mandshurica* Rupr. et Maxim. và *Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim. (Srêtero, 1970 và một số tác giả khác). Cây thuốc đặc biệt quý, có thể hoàn toàn thay thế nhân sâm là *Eleutherococcus senticosus* (Bréchman, 1960, 1961, 1968; Bréchman và Kirilôp 1968 và các tác giả khác); hiện nay nó không những chỉ được sử dụng trong i tế mà còn cả trong công nghiệp thực phẩm (nước uống chống mệt mỏi), cũng như trong chăn nuôi và nuôi thú.

Kinh nghiệm nghiên cứu và khai thác thực tế họ nhân sâm tích lũy được trong 20 năm gần đây ở Liên-xô chứng tỏ họ nhân sâm có triển vọng lớn làm nguồn các dược liệu quý có tác dụng tương tự nhân sâm (bổ, kích thích, tăng sức chịu đựng). Theo quan điểm đó, việc kiểm tra về mặt dược lí họ nhân sâm ở Đông nam Á, trung tâm giàu loài nhất thế giới — sẽ có nhiều hứa hẹn. Một trong những vùng như thế là nước Việt-nam dân chủ cộng hòa.

2. Xác định thành phần loài của họ nhân sâm ở nước Việt-nam dân chủ cộng hòa là giai đoạn đầu của việc nghiên cứu tổng hợp chúng.

Trước khi tiến hành nghiên cứu rộng rãi họ nhân sâm ở vùng Viễn đông Liên-xô thì thành phần loài của nó đã được xác định cụ thể. Phần lớn các loài của họ này mọc ở Viễn đông đã được mô tả và xác định tên khoa học từ thế kỉ trước (về cơ bản từ năm 1842 đến 1847). Đó là *Aralia cordata* Thunb. (đã được mô tả từ cuối thế kỉ XVIII) và *A. mandshurica* Rupr. et Maxim., *Panax ginseng* C.A.Mey., *Eleutherococcus senticosus* (Rupr. et Maxim.) Maxim., *Acanthopanax sessiliflorum* (Rupr. et Maxim.) Seem. Ba loài còn lại (*Echinopanax elatum* Nakai, *Kalopanax septemlobum* (Thunb.) Koidz. và *Aralia continen'alis* Kitagawa) được mô tả lần đầu tiên vào thế kỉ XIX, hoàn thành thủ tục với tên gọi khoa học vào 30 năm đầu của thế kỉ thứ XX.

Tất cả các loài kể trên phân biệt với nhau rõ rệt, và trước khi đặt ra nhiệm vụ nghiên cứu các tính chất dược lí của chúng thì người ta đã biết rất rõ những đặc điểm hình thái, sinh thái cũng như phân bố địa lí của chúng. Vì vậy, khi quyết định tìm những cây thay thế nhân sâm trong số những loài đó thì không cần phải có những nghiên cứu bổ sung về mặt hệ thực vật nữa, mà có thể bắt tay ngay vào việc nghiên cứu so sánh các tính chất dược lí của chúng.

Cho đến thời gian gần đây, tình hình nghiên cứu họ nhân sâm ở nước VNDCCH lại khác. Vào những năm 60, việc đặt vấn đề nghiên cứu về mặt tài nguyên họ này đã được tiến hành dựa theo kinh nghiệm thăm dò tương tự ở Liên-xô (như đã nêu ở trên), và do việc sử dụng từ lâu nhiều loài thuộc họ nhân sâm làm dược liệu có tác dụng kích thích và bổ trong i học cổ truyền của nhân dân Việt-nam (Grusvixki, 1967 ; Grusvixki, 1968).

Song, mức độ nghiên cứu rất thấp về thành phần loài của họ này đã hạn chế việc tổ chức các nghiên cứu như thế. Chúng ta nhớ lại, năm 1923 ở cả Đông-dương người ta chỉ mới biết tất cả 22 loài nhân sâm (Viguier, 1923). Trong khi đó chỉ ở hai tỉnh của Trung-quốc giáp giới Việt-nam (Vân-nam và khu tự trị Choang — Quảng-tây) sau khi có các tài liệu của Hu và Tseng (Hoo a. Tseng, 1965) bổ sung cho chuyên khảo của Li (Li, 1942) thì số loài họ nhân sâm tăng lên quá 120. Việc đổi chiều đó cho phép chúng tôi tin tưởng rằng, trong quá trình điều tra hệ thực vật các tỉnh

nước VNDCCH thành phần loài của họ này sẽ tăng lên rất nhiều (Grusvixki, 1967 và các tác giả khác).

Như vậy giai đoạn đầu trong việc nghiên cứu tài nguyên họ nhân sâm cũng như nhiều họ khác của hệ thực vật nước VNDCCH phải là xác định rõ thành phần loài của chúng, nghiên cứu tỉ mỉ và có phân tích chúng về mặt hệ thực vật. Xác định chính xác và đầy đủ theo khả năng thành phần loài họ nhân sâm, lập nên khóa để xác định chúng là cơ sở cần thiết để nghiên cứu tiếp tục về mặt tài nguyên.

3. Các kết quả xác định thành phần loài họ nhân sâm ở nước VNDCCH

Các công trình nghiên cứu thành phần loài có thực của họ nhân sâm ở Việt-nam đã được chúng tôi bắt đầu tiến hành từ năm 1963. Sau đợt điều tra lần thứ nhất (1963), chúng tôi còn tiến hành ba đợt điều tra nữa, cứ cách 2 — 3 năm một (1966, 1969 — 1970, 1972). Mặc dù trong thời gian hai lần chống chiến tranh phá hoại của đế quốc Mĩ có rất nhiều khó khăn, Ủy ban khoa học và kĩ thuật Nhà nước, nước VNDCCH đã tổ chức các cuộc điều tra đó một cách hoàn mĩ. Các cuộc hành trình, trong đó đã tiến hành thu mẫu họ nhân sâm và nghiên cứu sơ bộ trên thực địa, đã bao gồm phần lãnh thổ quan trọng của đất nước (Grusvixki, 1972). Trong các chuyến đi nói trên, các nhà thực vật Liên-xô và Việt-nam đã đồng tâm hiệp lực thu được một số lượng rất lớn mẫu cây khô (tất cả hơn 1500 mẫu họ nhân sâm, thuộc 450 số) để phục vụ cho việc nghiên cứu sâu sau này.

Các công việc kể trên của các chuyên gia Liên-xô gây được sự thích thú lớn của các nhà thực vật Việt-nam và đẩy mạnh hoạt động của họ trong lĩnh vực nghiên cứu họ nhân sâm. Trong các cơ sở nghiên cứu thực vật ở nước VNDCCH (Viện sinh vật, Viện dược liệu, Viện lâm nghiệp, Vườn—khu rừng quốc gia Cúc-phương v.v....) các đồng chí Việt-nam đã tích lũy được một số lớn mẫu cây khô thuộc họ nhân sâm do các nhà thực vật Việt-nam (Thái Văn Trùng, Phan Kế Lộc, Lê Kim Biên, Nguyễn Quang Hào, Đỗ Huy Bích v.v....) thu thập được trong các cuộc điều tra ở các tỉnh khác nhau của nước VNDCCH. Các đồng chí Việt-nam đã tiến hành phân tích sơ bộ một phần mẫu vật đó, trong nhiều trường hợp xác định đúng đến giống. Các mẫu thú vị nhất và cần thiết để nghiên cứu kĩ hơn đã được chuyển tạm thời cho chúng tôi giám định giúp.

Việc phân tích trong phòng thí nghiệm các mẫu mà chúng tôi thu được qua 4 cuộc điều tra, cũng như các mẫu từ các cơ quan nước VNDCCH gửi đến được chúng tôi cùng với cộng tác viên khoa học N.T. Xecvoocxôva thực hiện tại Viện thực vật V.L. Camarôp thuộc Viện hàn lâm khoa học Liên-xô (Leningrat). Trong những năm 1968—1972 còn có nghiên cứu sinh Việt-nam—nhà thực vật Hà Thị Dung tham gia vào công tác này. Vào thời gian gần đây N.N. Aenautôp — người đã tham gia cùng với chúng tôi trong ba đợt điều tra ở Việt-nam, cũng bắt đầu phân tích một trong các giống của họ này.

Công việc nghiên cứu, phân tích về mặt hệ thực vật họ nhân sâm ở nước VNDCCH tiến hành trong thời gian từ năm 1963 đến nay đã gần đi đến kết thúc. Trên lãnh thổ nước VNDCCH đã phát hiện được các đại diện của các giống: Schefflera, Aralia, Hedera, Pentapanax, Panax. Lần đầu tiên đã phát hiện được các loài thuộc các giống mới đối với hệ thực vật nước VNDCCH: Scheffleropsis (Grusvixki, Xecvoocxôva, 1973) và Tetrapanax (Grusvixki, Đỗ Huy Bích, 1973). Trong đó số loài đã biết tăng lên 2—3 lần.

Chúng tôi chứng minh điều đó bằng ví dụ nghiên cứu các loài thuộc giống Schefflera là giống lớn nhất của họ nhân sâm. Trong 920 loài họ nhân sâm (theo Hutchinson, 1967) hơn 300—400 loài thuộc giống này; số loài còn lại thuộc khoảng 70 giống khác. Và chúng tôi quyết định bắt đầu phân tích từ giống lớn này.

Trước các công trình của chúng tôi, trong thành phần của giống Schefflera ở nước VNDCCH chỉ mới biết có 14 loài. Sau khi phân tích các mẫu do chúng tôi thu thập được, số lượng đó tăng lên gần gấp đôi (24 loài) (Grusvixki, Xecvoocxôva, 1969). Việc phân tích mẫu thu được trong hai đợt điều tra cuối bổ sung thêm ba loài nữa: *Schefflera glomerulata* Li ở tỉnh Ninh-bình, *Sch. pacoensis* Grushv. et N. Skvorts. ở tỉnh Hòa-bình và *Sch. palmiformis* Grushv. et Skvorts ở tỉnh Sơn-la (Grusvixki, Xecvoocxôva, 1972). Cuối cùng, chúng tôi đã giám định được hai loài nữa, căn cứ vào mẫu lấy ở đèo Léa, tỉnh Cao-bằng là *Sch. minutistellata* Merr. và *Sch. polypyrrea* Tseng et Hoo; cũng ở tỉnh này đã thu được mẫu của hai loài mới đối với hệ thực vật nước VNDCCH và chúng đang được xác định. Tất cả các loài này phân biệt với nhau khá rõ rệt và xác định được một cách dễ dàng nhờ khóa phân loại lập ra (Grusvixki, Xecvoocxôva, 1969). Như vậy thay vào chỗ 14 loài

trước kia, bây giờ là 29 loài; trong đó 8 loài và hai thứ được mô tả là mới đối với khoa học.

Những kết quả nghiên cứu thành phần loài của giống Aralia L. cũng như vậy. Trong « Hệ thực vật » của Lơcôngtô (Viguiet, 1923) đối với miền Bắc Việt-nam chỉ ghi có hai loài; cách đây không lâu Bùi Ngọc Sánh (1969) đã phân tích được 5 loài. Sau khi phân tích mẫu của chúng tôi, Hà Thị Dung thấy rằng ở nước VNDCCH có 12 loài và 4 thứ. Tất cả 16 tácxôn đó có thể xác định được một cách dễ dàng nhờ khóa phân loại được tác giả lập ra.

Số lượng chung các loài của họ nhân sâm hiện nay đã được xác định là 60. Để hoàn thành việc thống kê tất cả các loài của họ này, cần phải phân tích xong ba giống tương đối giàu loài: Brassalopsis, Dendropanax và Acanthopanax (mỗi giống hi vọng có từ 5 đến 7 loài hoặc nhiều hơn một ít), cũng như 5 giống khác, mỗi giống chỉ có 1—3 loài (Heteropanax, Macropanax, Trevesia, Polyscias, Flerandropsis); toàn bộ chúng bao gồm khoảng 30—32 loài. Như vậy ngay bây giờ số lượng loài thực tế của họ nhân sâm ở nước VNDCCH đã gần đến 90 loài.

Qua những dẫn liệu trên chúng tôi nếu căn cứ vào số lượng các đại diện thì nước VNDCCH nằm trong số 2—3 nước giàu loài nhân sâm nhất của châu Á và của thế giới. Điều đó cho phép kết luận rằng, các nghiên cứu đã được thực hiện đang mở ra một mảnh đất rộng lớn để tìm kiếm các nguồn dược liệu mới có tác dụng tương tự nhân sâm. Cuối cùng, nhờ các khóa phân loại đã xây dựng để xác định các loài của giống Schefflera, Aralia, Pentapanax và nhờ mô tả chi tiết một số tácxôn khác, chúng ta có khả năng ngay từ bây giờ, mà không phải chờ đợi đến khi phân tích xong về mặt hệ thực vật toàn bộ họ, có thể bắt tay vào việc nghiên cứu dược lý các loài nhân sâm đã được xác định để phát hiện các loài của Việt-nam có thể thay thế nhân sâm.

Để thực hiện được mục đích cuối cùng này, các đồng chí Việt-nam đã tạo nên những tiền đề cần thiết ngay ở chính nước họ. Ở các viện nghiên cứu khoa học đã tích lũy được những kinh nghiệm nhất định trong việc nghiên cứu họ nhân sâm. Trong các phòng lưu trữ mẫu cây khô của nước VNDCCH có rất nhiều mẫu, trong đó có các mẫu tip do chúng tôi chuyển giao (các holotypus, các isotypus, ảnh các mẫu tip). Các kết quả nghiên cứu họ nhân sâm ở nước VNDCCH đã được công bố trong một loạt bài báo đang trong các tạp chí khoa học Việt-nam. Người

ta đã chú ý đến loài *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms phân bố rộng rãi ở nước VNDCCH và đã sản xuất rượu bồ « Ngũ gia bì » và « Bồ sâm » chứa các hoạt chất của loài đó.

Tất cả những cái đó, cùng với các kết quả nghiên cứu hệ thực vật trên đây, tạo ra cơ sở khoa học, thực tiễn và cuối cùng là tinh thần cần thiết để ngay từ bây giờ đặt nhiệm vụ chuyển sang việc nghiên cứu tổng hợp họ nhân sâm của nước VNDCCH như nguồn dược liệu có triển vọng mới, có tác dụng bổ, kích thích và tăng sức chịu đựng.

Hiện nay nhiệm vụ đó đang được đặt ra cho Ủy ban khoa học và kỹ thuật Nhà nước nước VNDCCH.

4. Hai cách tổ chức nghiên cứu tổng hợp về tài nguyên thực vật

Các nghiên cứu tổng hợp họ nhân sâm ở nước VNDCCH hiện nhiên là nhằm phát hiện các nguồn thuốc hiệu nghiệm nhất (có thể so với nhân sâm, và cũng có thể trội hơn về cường độ hoặc tính chất tác dụng), và sản xuất rộng rãi chúng theo yêu cầu của nhân dân Việt-nam và có thể của xuất khẩu.

Trước hết có thể, mặc dù rất phỏng chừng, dự đoán xem có bao nhiêu loài trong số 90 loài thuộc họ nhân sâm của Việt-nam do kết quả nghiên cứu đó có thể là đối tượng đáng tin cậy đưa sử dụng vào công nghiệp? Rất khó trả lời câu hỏi đó! Có thể chỉ là một số ít loài riêng rẽ, nhưng cũng có thể là phần lớn loài, nếu xuất phát, nói riêng, từ kinh nghiệm nghiên cứu tổng hợp họ nhân sâm ở Viện đồng Liên-xô, ở đó trong số 8 loài đã đưa sử dụng được 4 loài, có nghĩa là 50%. Chỉ có thể giả thiết rằng, trong họ nhân sâm Việt-nam số lượng loài được công nhận chính thức làm nguồn nguyên liệu thuốc sẽ nhiều hơn so với ở Liên-xô.

Tuy nhiên, trước hết cần phải chú ý đến sự hợp lý về kinh tế, đến khả năng có lợi của công trình định thực hiện. Srêterov và Crulova (1962, trang 30) đã viết một cách đúng đắn rằng: « Mỗi loại thuốc mới phải trải qua một con đường dài từ một cây trong rừng hay trên đồng cỏ đến quầy thuốc ». Mỗi loại thuốc tương lai phải lần lượt trải qua:

- 1) Thí nghiệm sơ bộ về mặt hóa học
- 2) Thử dược lý
- 3) Nghiên cứu hóa học sâu
- 4) Nghiên cứu dược lý sâu
- 5) Thử lâm sàng
- 6) Xây dựng qui trình công nghệ chế biến thuốc và đánh giá toàn diện

7) Tổng hợp các công trình về việc bảo đảm nguyên liệu thuốc cho công nghiệp y tế.

Nếu như tất cả 90 loài họ nhân sâm đã phát hiện ở Việt-nam đều được nghiên cứu qua các giai đoạn vừa kể thì đó sẽ là một công trình rất lớn và tốn nhiều công sức. Song công việc sẽ nhẹ nhàng hơn vì những công tác tìm kiếm những nguồn dược liệu mới luôn luôn được tiến hành bằng phương pháp « sàng ». Trong quá trình nghiên cứu, bắt đầu ở giai đoạn 1, sau đó sang giai đoạn 2, 3 v.v... người ta tiến hành chọn lọc dần dần các loài có triển vọng hơn để nghiên cứu tiếp tục; khi đó các loài không có triển vọng (theo qui luật chung, thường là đại đa số) « được lọc bỏ » dần và không tiếp tục nghiên cứu nữa. Như vậy cần phải tiến hành chọn lọc (Bréchman và Dobriacôp, 1971).

Việc chọn lọc đầu tiên các loài để nghiên cứu tổng hợp có thể bắt đầu ngay từ giai đoạn nghiên cứu hệ thực vật; trong khi sưu tầm, nhà thực vật đã xác định xem loài đó phân bố rộng rãi như thế nào, có thường gặp hay không, có thường tạo thành các đám lớn hay không. Trong thực tế, trên bản đồ của đất nước cần đánh dấu các điểm gặp các cá thể của loài bằng các chấm; cuối cùng chúng ta có được bản đồ khu phân bố điểm của nó.

Có thể so sánh sự phân bố của hai loài thuộc giống *Schefflera* khác nhau rất rõ rệt về mặt đó. Loài thứ nhất *Sch. octophylla* là loài phân bố rộng rãi nhất của giống này ở nước VNDCCH. Ngược lại, loài thứ hai — *Sch. palmiformis* Grushv. et N. Skvorts. chúng tôi chỉ phát hiện được ở hai điểm, một ở tỉnh Sơn-la (1969) và một ở tỉnh Lạng-sơn (1972); ở điểm thứ nhất gặp ba cá thể, còn ở điểm thứ hai chỉ một cá thể. Chúng tôi nhận thấy rằng, trên lãnh thổ nước VNDCCH đại đa số các loài trong giống *Schefflera* có sự phân bố tương tự loài thứ hai kể trên.

Chỉ có các loài thuộc loại thứ nhất mới được lựa chọn để tiếp tục nghiên cứu, vì trữ lượng tự nhiên của chúng có thể bảo đảm được yêu cầu nguyên liệu thuốc (nếu nguyên liệu đó là cần). Hãy chú ý đến ví dụ của chúng tôi. Trong 29 loài của giống *Schefflera* thì chỉ có các loài sau đây là phân bố khá rộng rãi, ngoài *Sch. octophylla* là *Sch. leucantha* Vigul., *Sch. pes-avis* Vignier, *Sch. tunkinensis* Vignier và *Sch. hypoleuca* (Kurz) Harms. Điều đó có nghĩa là 25 loài trong số 29 loài ngay từ đầu đã loại ra khỏi danh sách những loài cần được nghiên cứu tổng hợp tiếp tục và như thế sẽ tiết kiệm được nhiều sức lực, của cải và chắc chắn sẽ rút được thời gian nghiên cứu.

Các đối tượng để nghiên cứu tổng hợp có thể chọn trên cơ sở những dẫn liệu tích lũy được về việc sử dụng trong i học dân gian. Các dẫn liệu định hướng loại đó thường cũng thu thập được ngay trong quá trình điều tra hệ thực vật ngoài thực địa bằng cách thăm hỏi nhân dân địa phương. Đối với các loài thuộc giống *Schefflera* phân bố rộng rãi kể trên ở nước VNDCCH, trừ *Sch. hypoleuca* thì cũng có các dẫn liệu về việc sử dụng trong i học dân gian Việt-nam (đồng i) (Petelot, 1952; Đỗ Tất Lợi, 1963; Grusvixki, 1967; các dẫn liệu thăm hỏi chưa công bố mà chúng tôi thu thập được trong đợt đi điều tra 1972). Như vậy khi tính đến các dẫn liệu sơ bộ theo cách này thì số loài của giống *Schefflera* cần nghiên cứu tổng hợp giảm từ 5 xuống còn 4.

Đó là cách thứ nhất có thể dùng trong việc triển khai nghiên cứu tài nguyên tổng hợp của một nhóm thực vật nào đó. Việc chọn lọc các đối tượng để nghiên cứu tổng hợp tiếp theo, trên cơ sở thông tin thu thập được và phân tích sơ bộ, đã được đề cập đến trong một công trình lí thú mới công bố gần đây của I.I. Bréchman và I.I. Dôbriacôp (1971).

Có thể thực hiện cách khác khi tất cả các loài của nhóm (giống, loài) có triển vọng được đưa vào nghiên cứu tổng hợp ở giai đoạn I; trong trường hợp của chúng tôi không phải 4 hay 5 mà là tất cả 29 loài của giống *Schefflera*. Cách đó hiển nhiên có thể chấp nhận được trong các trường hợp khi nhóm được chú ý là nhóm có giá trị lớn về i tế. Ngoài ra việc nghiên cứu từng loài của tất cả nhóm cũng thích hợp khi khối lượng (số lượng loài) tương đối ít.

Tính ưu việt của cách này ở chỗ có một địa bàn rộng lớn để tìm kiếm, vì không nên loại trừ khả năng loài có giá trị nhất về mặt i tế lại là loài không phân bố rộng rãi, trái lại ít gặp, và do có giá trị đặc biệt nên việc đẩy mạnh đưa vào trồng (vì trữ lượng tự nhiên không đủ) là có lợi về kinh tế. Điều đó đã xảy ra, chẳng hạn khi tiến hành nghiên cứu cây nhân sâm ở Liên-xô. Cũng không nên loại trừ trường hợp là loài có giá trị đặc biệt thì i học dân gian lại hoàn toàn chưa biết đến, chẳng hạn như trường hợp cây *Eleutherococcus senticosus* ở Liên-xô.

Vậy thì chọn con đường nào để triển khai các nghiên cứu tổng hợp họ nhân sâm ở nước VNDCCH? Thực hiện cách thứ nhất hay cách thứ hai, hay một giải pháp trung gian nào đó? Xác định điều đó chính là nhiệm vụ của người tổ chức nghiên cứu; người đó cần phải

cân nhắc tất cả những gì « đồng i », những gì « không đồng i », xác định lợi ích kinh tế của khối lượng công trình đặt ra.

6. Tổ chức nghiên cứu tổng hợp họ nhân sâm ở nước VNDCCH. Các nghiên cứu về hóa thực vật, được lí và lâm sàng

Bây giờ chúng ta phân tích sơ đồ các giai đoạn nghiên cứu tổng hợp nêu ra ở trên dưới dạng hoàn chỉnh nhất (theo cách thứ hai) khi áp dụng cho họ nhân sâm.

Trong khi thực hiện các công trình điều tra tài nguyên, trong thực tế thường tiến hành trước hết việc kiểm tra sơ bộ hóa thực vật về sự có mặt của các chất có hoạt tính sinh vật mà ta quan tâm trong các loài thực vật nghiên cứu. Trong quá trình đó thực hiện việc chọn lọc lần thứ nhất các loài để tiếp tục nghiên cứu. Ví dụ nếu người nghiên cứu quan tâm đến thực vật chứa ancaloit thì cần phải xác định xem trong các cơ quan của mỗi loài có chứa ancaloit hay không, không phụ thuộc vào chỗ chúng có nhiều hay có ít. Việc phân tích hóa học sơ bộ (thăm dò) như vậy trong nhiều trường hợp (khi nghiên cứu các ancaloit, tinh dầu v.v...) có thể hoàn thành ngay trên thực địa với việc sử dụng các phương pháp phân tích thực địa đơn giản nhất.

Vào thời kì ở Liên-xô nghiên cứu họ nhân sâm thì chưa có khả năng đơn giản như thế để phát hiện sơ bộ trên thực địa sự có mặt ở thực vật các tác dụng giống nhân sâm (bổ, kích thích, tăng sức chịu đựng). Khi đó người ta không nghiên cứu sơ bộ tất cả các loài nhân sâm ở Viễn-đông về hóa thực vật, mà chỉ về được lí.

Hiện nay một số phương pháp hóa thực vật để phát hiện các glicozit tritecpenic đã có thể sử dụng ngay trên thực địa. Tuy nhiên, có lẽ cần phải cân nhắc i kiến của các chuyên gia (Bréchman và Kirilôp, 1968) cho rằng hiệu quả của các adaptogen thực vật là do, có lẽ ngoài các glicozit, các chất có hoạt tính sinh vật khác nào đó.

Về mặt này, cho đến nay chỉ có một phương pháp độc nhất được áp dụng khá rộng rãi để phân tích sơ bộ về nhóm thực vật này là phương pháp được lí.

Việc nghiên cứu được lí so sánh (so sánh với nhân sâm mà được coi là chuẩn) được tiến hành trên chuột bạch trong phòng thí nghiệm. Người ta nghiên cứu « khả năng hoạt động » của chuột leo theo một dây thừng luôn luôn chuyển động cho đến lúc nó kiệt sức.

Các kết quả được đánh giá bằng các đơn vị tác động kích thích — CE₅₀. Phương pháp và thiết bị tương ứng do I.I. Bréchman M.A. Grinhevich và G.I. Glazunov (1963) xây dựng và đề nghị.

Để thực hiện việc kiểm tra sơ bộ về mặt dược lý và chọn lọc các loài có triển vọng để tiếp tục nghiên cứu, người ta thu nguyên liệu của từng cơ quan (vỏ rễ, vỏ thân non, lá) ngoài thực địa: mỗi mẫu cần ít nhất 50g (khô). Kèm theo mẫu nguyên liệu nhất thiết phải có mẫu cây khô (với hoa và quả) của chính cây lấy nguyên liệu; việc xác định chính xác tên mẫu cây khô đó cần phải được các chuyên gia có khả năng — các nhà phân loại học thực hiện trong phòng thí nghiệm. Điều vô cùng quan trọng là phải ghi cẩn thận nhãn của nguyên liệu và mẫu cây khô; đối với cả hai loại phải cho một số hiệu chung và ghi ngày lấy (nhãn cần phải dính thật chặt, tránh để thất lạc).

Bước đầu để nghiên cứu sơ bộ về mặt dược lý, nên chọn các giống Schefflera và Aralia, vì một số loài của chúng từ lâu đã được sử dụng trong đông y (Việt-nam). Trong nhiều trường hợp, kinh nghiệm dân gian cho ta nguồn thông tin bổ sung khởi đầu quý ở giai đoạn nghiên cứu sơ bộ, cũng như ở các giai đoạn nghiên cứu sâu tiếp theo về mặt dược lý, hóa thực vật và lâm sàng các loài có triển vọng được chọn. Vì vậy, trong các cuộc điều tra sau này, các nhà phân loại học họ nhân sâm cũng như những người đi thu mẫu nguyên liệu nên thu thập đồng thời cả các dẫn liệu trong nhân dân về công dụng làm thuốc của các loài thuộc họ này (cũng như khi thu mẫu nguyên liệu để phân tích, ở đây cần phải gắn chắc các dẫn liệu thăm hỏi thu được vào mẫu cây khô).

Việc nghiên cứu sâu về mặt dược lý và hóa thực vật đòi hỏi phải tiến hành nhiều công việc với phạm vi rộng lớn và công phu, nhưng chỉ có một vài loài riêng biệt có triển vọng nhất mới cần nghiên cứu như vậy; còn ở mức độ cao hơn nữa là thí nghiệm lâm sàng. Toàn bộ sơ đồ chọn lọc trong việc tiến hành các nghiên cứu dược lý và lâm sàng của các thứ thuốc mới được trình bày một cách tỉ mỉ trong công trình kể trên của I.I. Bréchman và I.I. Dôbriacôp (1971).

Thường thường ngay trong quá trình nghiên cứu sâu về mặt dược lý, người ta đã thu các chế phẩm khác nhau và đặt cơ sở xây dựng các dạng thuốc hiệu nghiệm nhất và ít độc hại nhất (rượu thuốc, dịch chiết, viên), và đó là nhiệm vụ chuyên môn của kĩ thuật chế

biến thuốc. Các chế phẩm thuốc phải thông qua việc kiểm tra toàn diện.

Giai đoạn kết thúc của việc nghiên cứu tổng hợp nhằm đem sử dụng các chế phẩm thuốc vào thực tiễn là xây dựng quá trình chế biến công nghiệp chúng.

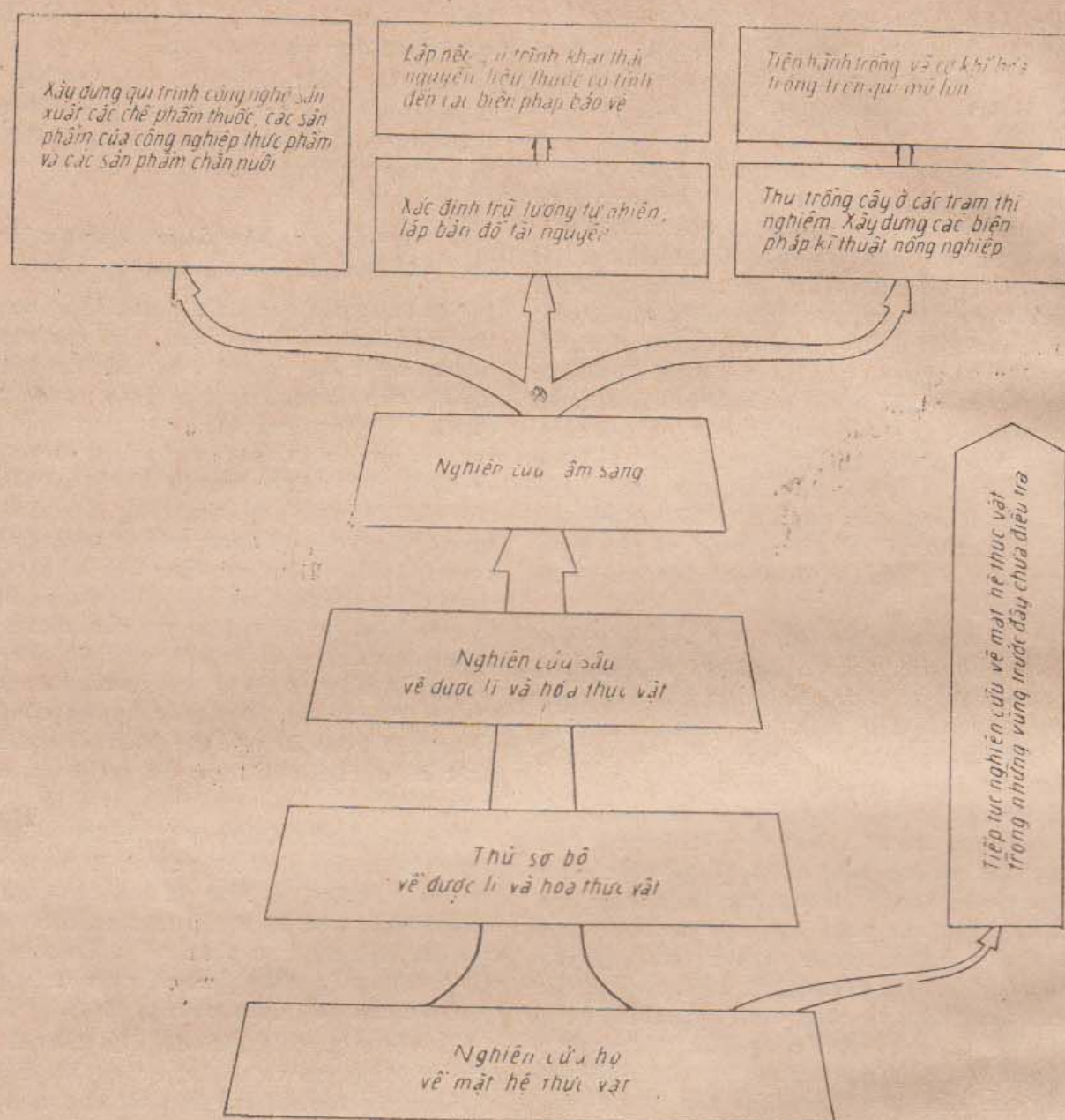
6. Nhiệm vụ bảo đảm nguyên liệu thuốc cho công nghiệp i tế

Nội dung của các nghiên cứu tổng hợp cây thuốc không phải chỉ bao gồm các phương hướng trình bày ở trên. Sau khi do kết quả nghiên cứu dược lý và lâm sàng người ta đã quyết định đưa loài thực vật này hay thực vật khác vào danh sách được liệu được phép sử dụng chính thức trong i tế thì sẽ bắt đầu một giai đoạn nghiên cứu tổng hợp mới. Và tương ứng với giai đoạn mới là những nhiệm vụ mới, mà nhiệm vụ đầu tiên là bảo đảm cung cấp cho công nghiệp i tế đủ số lượng nguyên liệu. Đó là nhiệm vụ của một ngành thực vật riêng — ngành tài nguyên thực vật (nếu hiểu rộng ra thì nhiệm vụ của tài nguyên thực vật bao gồm tất cả các hướng công tác kể trên, bắt đầu từ việc tìm kiếm đầu tiên để phát hiện các loài thực vật có triển vọng trong i tế).

Việc xác định trữ lượng tự nhiên của loài thực vật có ích phát hiện được là nhiệm vụ lớn lao và nặng nề. Như đã nói, bước đầu để hoàn thành việc đó là lập khu phân bố điểm của loài. Nhưng khu phân bố điểm chỉ mới cho ta khái niệm rất phỏng chừng về trữ lượng tự nhiên của loài (Tônmatrôp, 1961).

Đối với một số ít loài đã qua tất cả các mức độ kiểm tra và sẽ được công nhận đem sử dụng vào thực tiễn i học, thì các nhà làm công tác điều tra tài nguyên phải lập các bản đồ tài nguyên riêng (Cacpencô, 1966), trong đó có chỉ trữ lượng (tấn) nguyên liệu thuốc có thực, khối lượng cho phép khai thác hằng năm để bảo đảm cho trữ lượng tự nhiên tránh bị kiệt quệ.

Như chúng ta thấy, ở đây cần giải quyết hợp lý và gắn chặt mật thiết hai nhiệm vụ: một mặt là khai thác trữ lượng thực vật có ích, mặt khác là bảo vệ chúng. Do kết quả của công tác điều tra tài nguyên đó người ta xác định được các vùng thích hợp nhất để khai thác nguyên liệu (theo quan điểm sinh học của thực vật), thời gian và cách khai thác nguyên liệu, và giới thiệu các biện pháp để bảo đảm sự tái sinh nhanh nhất. Trên cơ sở tất cả các dẫn liệu đó người ta lập nên bản hướng dẫn khai thác nguyên liệu thuốc.



Bảo vệ các cây giống là một trong những biện pháp bảo đảm sự tái sinh của các loài cây thuốc. Chẳng hạn trong cuộc điều tra cuối cùng, chúng tôi đã phát hiện thấy ở vùng lân cận lâm trường Vũ-lê (huyện Bắc-sơn, tỉnh Lạng-sơn) có những cây *Schefflera octophylla* rất lớn, cao đến 22 m, đường kính đến 1 m và ra rất nhiều quả. Bảo vệ các cây giống của loài đã được sử dụng đó là một trong những công tác rất quan trọng.

Tất cả những vấn đề trình bày trên đây (trong phần 6) chỉ áp dụng đối với những loài mà tài nguyên tự nhiên tương đối lớn, bảo đảm cho việc khai thác thường xuyên. Đối

với các loài khác ít gặp hơn và rất ít gặp, và nếu tính đến cả yêu cầu bảo vệ thiên nhiên thì cần phải thực hiện cách khác. Những loài cây thuốc hiếm đó cần phải đưa trồng.

Việc đưa trồng thực vật hoang dại, việc xây dựng kỹ thuật canh tác khoa học là nhiệm vụ to lớn và mất không ít công sức. Nhiệm vụ này cũng mang tính chất tổng hợp; và để giải quyết, cần có sự tham gia của các chuyên gia thuộc các lĩnh vực khác nhau, bắt đầu từ các nhà thực vật học, thổ nhưỡng học, nông học, bệnh thực vật học và cuối cùng là các nhà cơ khí hóa và kinh tế học. Nhà kinh tế

(Xem tiếp trang 48)

nhiều cân để nắm tình hình, tham gia giúp đỡ i kiến về việc bảo quản, sử dụng.

3. Về kiểm tra chất lượng: Ban đã phối hợp với các ti Công nghiệp, I tế, Thương nghiệp, Ủy ban Vật giá của tỉnh... tiến hành kiểm tra một đợt đột xuất về đo lường, chất lượng vệ sinh và giá cả tại nhà máy mì chính, ba xi nghiệp nước chắm và 17 cửa hàng lương thực, thực phẩm, cửa hàng ăn thuộc khu vực Việt-tri.

C. Công tác thông tin tuyên truyền, phổ biến khoa học kĩ thuật.

Ban vẫn duy trì việc xuất bản tài liệu phổ biến khoa học kĩ thuật được đều kì. Nội dung bám sát yêu cầu của nhiệm vụ chính trị, kinh tế của tỉnh trong từng thời kì. Những tài liệu xuất bản đều được phát hành kịp thời đến các ngành và các cơ sở sản xuất, hợp tác xã nông nghiệp. Ngoài ra, Ban còn xuất bản một cuốn sách phổ thông để phục vụ nhân dân trong việc phòng và chữa bệnh bằng thuốc đông y; tổ chức các buổi sinh hoạt câu lạc bộ phục vụ cho một số các đồng chí cán bộ lãnh đạo, quản lí của các ngành trong tỉnh.

MỘT SỐ KẾT QUẢ VÀ NHỮNG TRIỂN VỌNG...

(Tiếp theo trang 18)

học phải xác định lời lãi của công việc trồng cây thuốc mới với qui mô công nghiệp.

Cuối cùng có thể gặp trường hợp khi loài thực vật là cây thuốc rất quý chỉ gặp đơn độc từng cá thể (loại đặc biệt hiếm) và thậm chí việc đưa trồng có thể không thực hiện được. Chính trong những trường hợp như thế trong tương lai có thể áp dụng phương pháp nuôi cấy các tế bào và mô tách rời. Vào những năm gần đây, phương pháp này đang được phát triển ở nhiều nước, trong đó có cả Liên-xô, để bảo đảm cho công nghiệp i tế nguyên liệu sản xuất theo kiểu công nghiệp, giống như việc sản xuất kháng sinh, vitamin, men v.v... trong các xí nghiệp công nghiệp vi sinh vật (Butencô, 1964, 1967 và các tác giả khác). Hiện nay phương pháp này còn chưa đưa được vào qui mô công nghiệp. Song người ta đang tiến hành những nghiên cứu ngày càng rộng lớn hơn với các loài cây thuốc khác nhau, trong đó có nhân sâm (Xlêpian, 1968 và các tác giả

khác, Xlêpian và các tác giả khác, 1967 v.v.. và một số loài khác của họ nhân sâm.

Đó là các phương hướng và nhiệm vụ nghiên cứu cơ bản mà có thể đặt ra khi triển khai các công trình tổng hợp họ nhân sâm ở nước VNDCCH. Sơ đồ mẫu của việc thực hiện các công trình như thế trình bày trên hình vẽ; các mũi tên thu nhỏ dần biểu hiện phương pháp "sàng" được áp dụng trong các nghiên cứu tương tự.

Để triển khai các nghiên cứu tổng hợp họ nhân sâm ở nước VNDCCH, nhất thiết phải có sự tác động của một số biện pháp tổ chức, như việc tổ chức hội nghị các chuyên gia, việc thiết lập chương trình nghiên cứu tổng hợp dài hạn và ngắn hạn. [việc thành lập hội đồng đặc biệt bên cạnh Ủy ban Khoa học và kĩ thuật Nhà nước nước VNDCCH (có thể bên cạnh Viện điều khiển các công tác tổng hợp) gồm hai, ba cán bộ thuộc các ngành khác nhau (nhà thực vật học, dược sĩ, bác sĩ) v.v...

ĐÍNH CHÍNH

Tạp chí Hoạt động khoa học số ra tháng 1-1974 có một số sai sót: Chúng tôi thành thật xin lỗi bạn đọc, và đề nghị bạn đọc chữa giúp lại như sau:

Trang	Cột	Dòng	Xin chữa
17	2	17 trên xuống 3	... thì chỉ có thâm rừng là thảm thực vật nguyên sinh
29	2	dưới lên 8	cửa biển
43	1	trên xuống	fôtfô — 32