

## KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU BẢO TỒN NGUỒN GEN CÂY THUỐC Ở VIỆT NAM TRONG GIAI ĐOẠN 2011 – 2016

**Nguyễn Minh Khởi, Phạm Thanh Huyền, Nguyễn Quỳnh Nga,  
Nguyễn Xuân Trường, Phạm Ngọc Khánh, Trương Quang Lực,  
Tạ Quốc Vượng, Lê Hùng Tiến, Vũ Hoài Sâm**  
*Viện Dược liệu – Bộ Y tế*

Trong nguồn tài nguyên thực vật phong phú và đa dạng ở Việt Nam, cây thuốc có một vị trí và vai trò quan trọng trong việc chăm sóc sức khỏe cộng đồng. Cho đến nay Việt Nam được ghi nhận có 5117 loài thực vật và nấm lớn có công dụng làm thuốc (Viện Dược liệu, 2016). Nguồn gen cây thuốc ở Việt Nam không những đa dạng về thành phần loài, chủng, giống, dưới loài mà còn rất đa dạng theo các vùng sinh thái. Bên cạnh đó, đa dạng nguồn gen cây thuốc còn thể hiện ở phần lớn số loài thực vật sử dụng làm thuốc ở Việt Nam được ghi nhận dựa trên tri thức và kinh nghiệm sử dụng của các dân tộc ở khắp các vùng miền trên toàn quốc. Cùng với sự phát triển của tri thức nhân loại, Việt Nam đã tiếp nhận nhiều thông tin về sử dụng cây thuốc trong y học hiện đại và nhập nội nhiều loài cây thuốc phát triển thay thế nguồn dược liệu nhập khẩu đã làm phong phú thêm nguồn gen cây thuốc Việt Nam.

Theo tổ chức Y tế thế giới (WHO) cho đến nay có trên 80% dân số thế giới sử dụng thuốc có nguồn gốc từ cây cỏ trong chăm sóc sức khỏe ban đầu. Bước sang thế kỷ XXI, con người càng hiểu rõ hơn về giá trị của sức khỏe và càng quan tâm tới sức khỏe nhiều hơn. Chính nguồn tài nguyên cây thuốc sẽ là nguồn cung cấp nguyên liệu để nghiên cứu và tạo ra các sản phẩm thuốc, thực phẩm chức năng và nguyên liệu phục vụ chăm sóc sức khỏe, y học cổ truyền và công nghiệp Dược.

Tuy nhiên, cho đến nay do khai thác liên tục nhiều năm, khai thác không chú ý bảo vệ tái sinh và nhiều nguyên nhân tác động khác đã làm cho nguồn cây thuốc tự nhiên ở Việt Nam suy giảm nghiêm trọng. Hầu hết các cây thuốc có giá trị sử dụng và kinh tế cao nhanh chóng bị cạn kiệt. Đó là hậu quả của việc khai thác quá mức, khối lượng khai thác hàng năm vượt quá khả năng tái sinh bù đắp tự nhiên, như các loài Hoàng tinh hoa đỏ (*Polygonatum kingianum*), Hà thủ ô đỏ (*Fallopia multiflora*), Đẳng sâm (*Codonopsis javanica*), Ba kích (*Morinda officinalis*), Kim tuyến (*Anoectochilus roxburghii*), Một lá (*Nervilia fordii*), Sâm vũ diệp (*Panax bipinnatifidus*), Tam thất hoang (*Panax stipuleanatus*),... Đặc biệt là những cây được khai thác đưa vào sản xuất công nghiệp như Vàng đắng (*Cosciniium fenestratum*), Hoàng đằng (*Fibraurea spp.*), Bình vôi (*Stephania spp.*),... mức độ bị suy giảm thường nhanh hơn (Nguyễn Tiến Bản & cs, 2007; Nguyễn Tập, 2006b). Một số loài cây thuốc vốn hiếm gặp, do bị tìm kiếm khai thác gay gắt đã dẫn tới nguy cơ bị tuyệt chủng ở Việt Nam. Đối với những vùng trồng cây thuốc truyền thống cũng bị thu hẹp đáng kể. Nhiều cây thuốc nam bản địa như Hồng bạch, Hương nhu tía, Đậu ván trắng, Ý dĩ, Ngải máu, Tam thất gừng,... đang có xu hướng bị lãng quên. Nhiều giống và loài cây thuốc nhập nội đã từng đưa vào sản xuất đại trà ở nước ta đã và đang bị mất giống dần. Do nguồn nguyên liệu dược chủ yếu dựa vào khai thác tự nhiên nên cho đến nay phần lớn nguyên liệu cho sản xuất dược phẩm, thực phẩm chức năng và dược liệu cho y học cổ truyền của nước ta phải dựa vào nguồn nhập khẩu (Nguyễn Tập, 2006a).

Với mục tiêu quản lý, khai thác và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên cây thuốc phục vụ công tác chăm sóc sức khỏe, góp phần phát triển kinh tế - xã hội và bảo tồn đa dạng sinh học, công tác bảo tồn nguồn gen cây thuốc đã được thực hiện thường xuyên trong nhiều năm qua.

## I. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1 Đối tượng nghiên cứu

Các loài thực vật có công dụng làm thuốc.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

- Điều tra khảo sát, thu thập nguồn gen các loài cây thuốc theo Quy trình điều tra cây thuốc của Viện Dược liệu, nguồn gen có thể là cây giống, hom giống, hạt giống.

- Xác định tên khoa học bằng phương pháp so sánh hình thái, kết hợp với các khóa phân loại trong các Bộ thực vật chí hiện có.

- Nghiên cứu bảo tồn exsitu:

+ Thu thập các nguồn gen và đưa về trồng tại các vườn cây thuốc trong hệ thống mạng lưới bảo tồn nguồn gen có điều kiện sinh thái phù hợp.

+ *Bảo tồn hạt giống*: Hạt giống được bảo tồn trong kho lạnh ngắn hạn, nhiệt độ phòng thường xuyên duy trì ở mức 5°C, đánh giá khả năng nảy mầm của hạt sau thời gian bảo quản.

+ *Bảo tồn in vitro*: Các thí nghiệm được bố trí trong các bình tam giác có dung tích 250 ml.

- Nghiên cứu nhân giống theo phương pháp thí nghiệm thông thường và Kỹ thuật trồng cây thuốc của Viện Dược liệu (Viện Dược liệu, 2013).

- Theo dõi sự sinh trưởng và phát triển của các loài được bảo tồn và lưu giữ bằng quan sát thực tế, thu thập dẫn liệu về sinh trưởng và phát triển.

- Đánh giá các nguồn gen

+ Đánh giá nguồn gen theo các chỉ tiêu sinh học: Các cây thuốc bảo tồn được theo dõi tại các vườn bảo tồn và ghi chép thông tin vào mẫu phiếu đánh giá (phiếu đánh giá ban đầu, phiếu đánh giá chi tiết và lý lịch giống của các loài bảo tồn).

+ Đánh giá hạt giống bảo quản trong kho lạnh ngắn hạn: Sau một giai đoạn bảo quản, hạt giống được kiểm tra, đánh giá tỷ lệ nảy mầm sau thời gian bảo quản. Tùy kích thước mỗi loại hạt mà gieo số lượng hạt trên một đĩa petri để đánh giá tỉ lệ nảy mầm. Gieo trên lớp giấy lọc, dưới cùng là lớp bông thấm nước luôn được đảm bảo đủ ẩm. Sau đó, đậy nắp đĩa và đặt vào tủ vi khí hậu với nhiệt độ được cài đặt từ 20-23°C.

- Tổng hợp dẫn liệu thu được và xây dựng phiếu đánh giá ban đầu, đánh giá chi tiết, lý lịch giống của một số loài cây thuốc và cập nhật bổ sung vào máy tính.

- Xử lý số liệu bằng chương trình excel hoặc thống kê sinh học.

## II. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ CÔNG TÁC BẢO TỒN NGUỒN GEN CÂY THUỐC GIAI ĐOẠN 2011-2016

Là đơn vị đầu mối về công tác bảo tồn nguồn gen dược liệu, trong những năm qua Viện Dược liệu không ngừng đẩy mạnh công tác điều tra thu thập, bảo tồn, đánh giá và tư liệu hóa nguồn gen nhằm góp phần vào công tác khai thác và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên dược liệu Việt Nam.

Trong giai đoạn 2011 - 2016, công tác bảo tồn nguồn gen dược liệu đã đạt được một số kết quả cụ thể như sau:

**1. Tiếp tục duy trì và kiện toàn hệ thống mạng lưới bảo tồn nguồn gen cây thuốc Việt Nam**

Trong giai đoạn 2011 – 2016, hệ thống mạng lưới bảo tồn nguồn gen cây thuốc đã được sắp xếp lại (di chuyển nguồn gen bảo tồn tại Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật về vườn cây thuốc Hà Nội) và mở rộng thêm một vườn cây thuốc tại Phú Yên. Cho đến năm 2016, hệ thống mạng lưới bảo tồn gồm 08 vườn tại 8 đơn vị (bảng 1).

Bảng 1

**Hệ thống vườn bảo tồn nguồn gen và giống cây thuốc**

TT	Vùng	Tên vườn	Diện tích vườn (m <sup>2</sup> )	Số loài/nguồn gen lưu giữ và bảo tồn
1	Vùng đồng bằng sông Hồng (Hà Nội)	Vườn cây thuốc Hà Nội (Khoa Tài nguyên dược liệu, Trung tâm Nghiên cứu trồng và chế biến cây thuốc Hà Nội - Viện Dược liệu)	22.528	276/394
2	Vùng trung du phía Bắc (Vĩnh Phúc)	Vườn cây thuốc Tam Đảo (Trạm Nghiên cứu trồng cây thuốc Tam Đảo - Viện Dược liệu)	3.000	182/234
3	Vùng núi cao phía Bắc (Lào Cai)	Vườn cây thuốc Sa Pa (Trạm Nghiên cứu trồng cây thuốc Sa Pa - Viện Dược liệu)	15.000	250/251
4	Vùng Bắc Trung Bộ (Thanh Hóa)	Vườn cây thuốc Thanh Hóa (Trung tâm nghiên cứu Dược liệu Bắc Trung Bộ - Viện Dược liệu)	10.000	142/200
5	Vùng đông nam bộ (Thành phố Hồ Chí Minh)	Vườn cây thuốc Thuận Kiều (Trung tâm Sâm và Dược liệu Thành phố Hồ Chí Minh - Viện Dược liệu)	11.000	272/272
6	Vùng Tây Nguyên (Lâm Đồng)	Vườn cây thuốc Đà Lạt Công ty MTV Dược liệu - Vimedimex	4.500	263/263
7	Vùng Duyên hải Nam Trung Bộ (Phú Yên)	Vườn cây thuốc Phú Yên (Trung tâm Bảo tồn và phát triển dược liệu miền Trung)	4.000	22/22

**2. Điều tra, thu thập nguồn gen**

Trong giai đoạn 2011-2016, đã triển khai thu thập bổ sung 279 nguồn gen thuộc 167 loài đưa về trồng bảo tồn tại các vườn bảo tồn trong hệ thống có điều kiện tự nhiên phù hợp. Trong đó thu thập được một số loài theo tập đoàn như: Sả (*Cymbopogon*), Bạc hà (*Mentha*), Nghệ (*Curcuma*), Náng (*Crinum*), Đinh lăng (*Polyscias*), Dây thìa canh (*Gymnema*), Kim ngân (*Lonicera*), Gấc (*Mormodica*), Bảy lá một hoa (*Paris*), Đẳng sâm (*Codonopsis*), Hà thủ ô đỏ (*Fallopia*), Ba kích (*Morinda*), Hoàng tinh (*Disporopsis, Polygonatum*),... phục vụ công tác chọn, tạo giống. Thu thập và tiếp nhận thêm 239 mẫu hạt nâng tổng số lên 443 mẫu hạt của 166 loài được lưu giữ trong kho lạnh hoặc sử dụng để nhân giống khi cần thiết.

Đến năm 2015, hệ thống mạng lưới bảo tồn nguồn gen cây thuốc của Viện Dược liệu đã thu thập và lưu giữ được 1531 nguồn gen của 884 loài cây thuốc, trong đó có 67 loài cây thuốc thuộc diện quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng để trồng lưu giữ, bảo tồn, nghiên cứu phát triển trong hệ thống. Đây là những nguồn vật liệu quan trọng cho nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, khai thác và phát triển nguồn gen tạo nhiều giống dược liệu quý, có năng suất và chất lượng cao đáp ứng yêu cầu tạo nguồn nguyên liệu làm thuốc. Bên cạnh đó, nhiều loài cây thuốc đã được giới thiệu cho các nghiên cứu chuyên sâu như: Ngũ gia bì hương (tăng lực, tăng trí nhớ), Rau đắng biển (tăng trí nhớ), Ban âu (tăng cường khả năng miễn dịch), Sỉ to (an thần), Hà thủ ô đỏ, Đảng sâm Việt Nam, Sâm cau, Ba kích, Sa nhân, Bách hợp, Ngũ gia bì gai, Ngũ vị tử, Bảy lá một hoa,...

### 3. Bảo tồn nguồn gen

#### 3.1. Bảo tồn trên đồng ruộng

Đến năm 2016, trong hệ thống đã bảo tồn và lưu giữ được 1531 nguồn gen thuộc nhiều vùng sinh thái khác nhau như: vùng đồng bằng Sông Hồng, vùng núi cao phía Bắc, vùng trung du phía Bắc, vùng Bắc Trung Bộ, vùng Duyên hải Nam Trung Bộ, vùng Đông Nam Bộ và vùng Tây Nguyên. Trong đó mạng lưới bảo tồn trực thuộc Viện Dược liệu đang lưu giữ 1168 nguồn gen thuộc 760 loài, 490 chi, 191 họ.

Nguồn gen và giống của gần 30 loài cây thuốc đã được chọn lọc, tập trung nghiên cứu để đưa vào sản xuất tạo nguồn nguyên liệu, như: Sâm ngọc linh (*Panax vietnamensis* Ha et Grushv.), Thanh hao hoa vàng (*Artemisia annua* L.), Diệp hạ châu (*Phyllanthus amarus* Schum), Nhân trần (*Adenosma caeruleum* R. Br.), Xuyên tâm liên (*Andrographis paniculata* (Burm. f.) Wall. ex Nees), Kim tiền thảo (*Desmodium styracifolium* (Osbeck) Merr.), Giảo cổ lam (*Gynostemma pubescens* (Gagnep.) C. Y. Wu), Trinh nữ hoàng cung (*Crinum latifolium* L.), Hà thủ ô đỏ (*Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson), Đảng sâm (*Codonopsis javanica* (Blume) Hook.f. & Thoms.), Kim ngân (*Lonicera confusa* DC.), Ngũ gia bì hương (*Acanthopanax gracilistylis* W.W.Sm.), Bình vôi (*Stephania pierrei* Diels.), Thông đỏ (*Taxus chinensis* (pilg.) Rehder), Sỉ to (*Valeriana jatamansi* Jones), Ngũ gia bì gai (*Acanthopanax trifoliatum* (L.) Voss.), Đinh lăng (*Polyscias fruticosa* (L.) Harms.), Gấc (*Momordica cochinchinensis* (Lour.) Spreng.), Khôi (*Ardisia gigantifolia* Stapf.), Sâm vũ diệp (*Panax bipinnatifidum* Seem.), Tam thất hoang (*Panax stipuleanatum* H. T. Tsai & K. M. Feng), Sâm báo (*Abelmoschus moschatus* ssp. *tuberosus* (Span.) Borss.), Ba kích (*Morinda officinalis* How.),... và các giống cây nhập nội như Đương quy (*Angelica acutiloba* (Siebold & Zucc.) Kitag.), Độc hoạt (*Angelica pubescens* Maxim. f.), Bạch truật (*Atractylodes macrocephala* Koidz.), Xuyên khung (*Ligusticum wallichii* Franch.), Bạch chỉ (*Angelica dahurica* (Hoffm.) Benth. & Hook.f. ex Franch. & Sav.),... Những kết quả đạt được đã mở ra triển vọng lựa chọn được nhiều giống cây thuốc tiềm năng để sản xuất tạo nguồn nguyên liệu làm thuốc và góp phần phát triển kinh tế - xã hội.

Các đơn vị bảo tồn nguồn gen cây thuốc cũng chính là các đầu mối cung cấp giống ban đầu cho các vườn cây thuốc tại địa phương, bệnh viện, trường học và các lương y có nhu cầu trồng cây thuốc cũng như xây dựng các mô hình trồng thuốc nam tại xã.

#### 3.2. Bảo tồn trên trang trại và bảo tồn trong cộng đồng

Các đơn vị thành viên đã phối hợp với các hộ nông dân, hướng dẫn kỹ thuật, giúp đỡ các hộ nông dân ở tỉnh Thanh Hoá và Sa Pa (Lào Cai), Quản Bạ, Đồng Văn (Hà Giang), Thái Nguyên,... bảo tồn 11 loài cây thuốc trong vườn rừng, vườn trang trại: Ba kích (*Morinda officinalis* How.), Sâm báo (*Abelmoschus moschatus* ssp. *tuberosus* (Span.) Borss.), Thảo quả

(*Amomum aromaticum* Roxb.), Sâm vũ diệp (*Panax bipinnatifidus* Seem.), Tam thất hoang (*Panax stipuleanatus* H. T. Tsai & K. M. Feng), Sâm ngọc linh (*Panax vietnamensis* Ha et Grushv.), Ngũ gia bì hương (*Acanthopanax gracilistylis* W. W. Sm.), Ngũ gia bì gai (*Acanthopanax trifoliatum* (L.) Voss.), Sỉ to, Hà thủ ô đỏ (*Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson), Hoàng liên ô rô *Mahonia nepalensis* DC., Sa nhân tím (*Amomum longiligulare* T. L. Wu).

### 3.3. Bảo tồn hạt giống trong kho lạnh

Hàng năm, các thành viên trong mạng lưới triển khai thu thập hàng trăm mẫu hạt giống để đánh giá về chất lượng và được bảo tồn trong kho lạnh. Hiện đang lưu giữ 443 mẫu hạt giống của 205 loài. Đây là nguồn nguyên liệu để phát triển nguồn gen trong hệ thống bảo tồn nguồn gen.

### 3.4. Bảo tồn nguồn gen in vitro

Đã triển khai nghiên cứu bảo tồn invitro 15 loài, tập trung vào các loài quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng, các loài có giá trị kinh tế, các nguồn gen/giống có năng suất và chất lượng cao như: Ba kích (*Morinda officinalis* How.), Thạch斛 (*Dendrobium nobile* Lindl.), Đinh lăng (*Polyscias fruticosa* (L.) Harms.), Vân mộc hương (*Saussurea lappa* C.B Clarke), Hà thủ ô đỏ (*Fallopia multiflora* (Thunb.) Haraldson), Xuyên khung (*Ligusticum wallichii* Franch.), Đan sâm (*Salvia miltiorrhiza* Bunge), Bách hợp (*Lilium brownii* F.E.Br. ex Miellez),.... Các nghiên cứu đều tập trung hoàn thiện quy trình bảo tồn invitro, xác định môi trường nhân nhanh làm tiền đề cho các nghiên cứu chuyên sâu và sản xuất giống có năng suất chất lượng cao.

## 4. Đánh giá nguồn gen

Các nguồn gen lưu giữ và bảo tồn được triển khai đánh giá về đặc điểm sinh học, nông học (tên Việt Nam, tên khoa học, họ, đặc điểm hình thái, sinh thái, sinh trưởng phát triển, khả năng nhân giống,...). Trong giai đoạn 2011 - 2016, trong toàn hệ thống đã xây dựng được 659 phiếu đánh giá ban đầu, 417 phiếu đánh giá chi tiết, 41 phiếu đánh giá cây thuốc có nguy cơ bị tuyệt chủng, bổ sung 1403 ảnh màu, và hoàn thiện lý lịch giống cho 55 loài bảo tồn trọng tâm. Tuy nhiên, giai đoạn này mới chỉ tập trung đánh giá đặc điểm nông sinh học mà chưa đánh giá chất lượng nguồn gen.

## III. KẾT LUẬN

Trong giai đoạn 2011 - 2016, công tác bảo tồn nguồn gen cây thuốc của Viện Dược liệu đã đạt được một số kết quả cụ thể như sau:

- Tiếp tục duy trì và xây dựng được hệ thống mạng lưới bảo tồn ở 7 vùng sinh thái khác nhau trên cả nước. Mở rộng diện tích các vườn bảo tồn cây thuốc ở Sa Pa (Lào Cai) và Thanh Hoá.
- Điều tra, thu thập bổ sung được 279 nguồn gen thuộc 167 loài đưa về trồng bảo tồn tại các vườn bảo tồn trong hệ thống có điều kiện tự nhiên phù hợp. Trong đó, thu thập được một số loài theo tập đoàn phục vụ công tác chọn, tạo giống. Đánh giá, kiểm kê và chỉnh lý tên khoa học của các nguồn gen trong toàn hệ thống.
- Triển khai lưu giữ và bảo tồn được 1531 nguồn gen thuộc 884 loài tại 8 vườn cây thuốc trên toàn hệ thống, trong đó mạng lưới bảo tồn trực thuộc Viện Dược liệu lưu giữ 1168 nguồn gen thuộc 760 loài. Lưu giữ 443 mẫu hạt của 205 loài cây thuốc trong kho lạnh. Nghiên cứu bảo tồn invitro 15 loài cây thuốc thuộc diện quý hiếm có nguy cơ bị tuyệt chủng và các nguồn gen có năng suất và chất lượng cao.

- Xây dựng 659 phiếu đánh giá ban đầu, 417 phiếu đánh giá chi tiết, 41 phiếu đánh giá cây thuốc có nguy cơ bị tuyệt chủng, bổ sung 1403 ảnh màu và hoàn thiện lý lịch giống cho 55 loài bảo tồn trọng tâm.

- Cung cấp nhiều nguồn gen và mẫu dược liệu cho các nghiên cứu chuyên sâu.

Tuy nhiên, trong giai đoạn vừa qua, công tác bảo tồn nguồn gen cây thuốc còn có những hạn chế nhất định:

+ Nguồn lực tài chính cho công tác bảo tồn và phát triển còn hạn chế, phụ thuộc nhiều vào nguồn ngân sách Nhà nước. Chưa tạo ra được nguồn kinh phí từ chính các hoạt động bảo tồn. Cơ sở vật chất của các vườn bảo tồn cây thuốc chưa được quy hoạch và đầu tư đồng bộ.

+ Đội ngũ cán bộ làm công tác bảo tồn nhìn chung còn mỏng và chưa đáp ứng yêu cầu công tác bảo tồn trong tình hình mới.

+ Các hoạt động mới tập trung vào bảo tồn nguồn gen, chưa chú trọng đến phát triển và thương mại hóa và ứng dụng vào thực tiễn để tạo ra sản phẩm cụ thể nhằm phát triển bền vững.

+ Hệ thống phần mềm quản lý nguồn gen được xây dựng từ nhiều năm nên lạc hậu cần phải xây dựng mới. Các dữ liệu đánh giá chưa được cập nhật thường xuyên một cách có hệ thống và theo phần mềm quản lý chung.

+ Chưa có kế hoạch tổng thể về công tác truyền thông về bảo tồn nguồn gen cây thuốc ở Việt Nam.

Chính vì vậy, trong giai đoạn tới cần xây dựng kế hoạch tổng thể về công tác bảo tồn nguồn gen cây thuốc; tiếp tục triển khai công tác này có hiệu quả nhằm khai thác và sử dụng bền vững nguồn tài nguyên cây thuốc, góp phần phát triển kinh tế - xã hội và bảo tồn đa dạng sinh học.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Nguyễn Tiến Bản và cộng sự**, 2007. *Sách Đỏ Việt Nam, phần II - Thực vật*, Nxb. Khoa học tự nhiên và Công nghệ, 611 trang.
2. **Bộ Khoa học và Công nghệ**, 2013. Kết quả bảo tồn và phát triển nguồn gen cây thuốc giai đoạn 2001-2013. *Tuyển tập báo cáo Hội nghị đánh giá kết quả hoạt động khoa học công nghệ về quỹ gen giai đoạn 2001 - 2013*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật. 298 trang.
3. **Bộ Y tế và Bộ Khoa học và Công nghệ**, 2009. Bảo tồn và phát triển nguồn gen và giống cây thuốc. Hội nghị tổng kết 20 năm thực hiện nhiệm vụ Bảo tồn nguồn gen và giống cây thuốc (1988 – 2008), Tam Đảo tháng 5/2009, 189 trang.
4. **Nguyễn Tập**, 2006 a. Điều tra cây thuốc và nghiên cứu bảo tồn, trong *Nghiên cứu thuốc từ thảo dược*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, tr. 33 - 109.
5. **Nguyễn Tập**, 2006 b. Danh lục Đỏ cây thuốc Việt Nam, *Tạp chí Dược liệu*, tập 11, số 3, tr. 97 - 105.
6. **Viện Dược liệu**, 2013. Kỹ thuật trồng cây thuốc, Nxb. Nông nghiệp, tr. 57 – 72.
7. **Viện Dược liệu**, 2010, 2011, 2012. Báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ Bảo tồn nguồn gen và giống cây thuốc (Tài liệu lưu hành nội bộ).
8. **Viện Dược liệu**, 2016. *Danh lục cây thuốc Việt Nam*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, 1991 trang.

**CONSERVATION RESULT OF GENE RESOURCES OF MEDICINAL  
PLANTS IN THE PERIOD OF 2011 – 2016**

**Nguyen Minh Khoi, Pham Thanh Huyen, Nguyen Quynh Nga,  
Nguyen Xuan Truong, Pham Ngoc Khanh, Truong Quang Luc,  
Ta Quoc Vuong, Le Hung Tien, Vu Hoai Sam**

**SUMMARY**

National Institute of Medicinal Materials (NIMM) is leader agency on conservation and development of medicinal plant gene resources from 1988 to present. During the period of 2011 – 2016, the project continued to be implemented and achieved some results as follows: build and strengthen the conservation network at 7 medicinal plant gardens of conservation in 7 different ecological regions in the whole country; maintain 1 short-term cold storage to store seeds, and 1 tissue culture room; collect 279 gene sources of 167 species, thereby total of 1531 gene sources belonging to 884 medicinal plant species, 518 genera, 242 families were stored and put into conservation in the whole network. Sofar, in the whole network 443 seed samples of 205 species are stored; 573 gene sources of 366 medicinal plants are consered on the field; 147 bottles of 10 species were in-vitro conserved. Tens of valuable gene sources were selected for development of medicinal materials. Preliminary, database on gene source of Vietnam medicinal plants was established.