

KẾT QUẢ BẢO TỒN, KHAI THÁC VÀ PHÁT TRIỂN NGUỒN GEN BẢN ĐỊA, QUÝ HIẾM trên địa bàn tỉnh Nghệ An

■ Nguyễn Quang Huy

Trung tâm Ứng dụng Tiên bộ KH&CN Nghệ An



Vườn Quốc gia Pù Mát thuộc Khu Dự trữ sinh quyển miền Tây Nghệ An

1. Đặt vấn đề

Nghệ An là tỉnh thuộc vùng Bắc Trung Bộ, có diện tích lớn nhất cả nước (16.493km²), địa hình đa dạng với ba vùng sinh thái rõ rệt gồm miền núi, trung du và đồng bằng ven biển. Nghệ An được đánh giá là một trong những tỉnh có tính đa dạng sinh học cao ở Việt Nam cũng như trong khu vực. Trong đó, miền Tây Nghệ An là Khu dự trữ sinh quyển của thế giới với tổng diện tích lên tới 1,3 triệu ha. Đây là hành lang xanh kết nối 3 vùng lõi gồm: Vườn Quốc gia Pù Mát, Khu Bảo tồn thiên nhiên Pù Huông và Khu Bảo tồn thiên nhiên Pù Hoạt, với gần 2.500 loài thực vật bậc cao, hơn 1.000 loài động vật.

Nhờ sự đa dạng về nguồn gen cây, con bản địa, nhiều sản phẩm đặc sản nổi tiếng đã được hình thành

và phát triển ở Nghệ An như cam Vinh, cam bù Kim Nhan, bưởi hồng Quang Tiến, trám đen, gà đồi, trâu Thanh Chương, vịt bầu Quỳ, lạc sen, lợn đen Sao Va. Nhiều nguồn gen được liệu quý cũng đã được phát triển thành sản phẩm chăm sóc sức khỏe như sâm Puxailaileng, đẳng sâm, mú turen, trà hoa vàng, giáo cổ lam, chè dây thìa canh, trà lá sen. Nhìn chung, các nguồn gen cây, con bản địa có nhiều ưu điểm như phẩm chất tốt, khả năng chống chịu tốt với dịch bệnh, khí hậu khắc nghiệt. Đây chính là nguồn nguyên liệu quý để chọn tạo và cải tiến các giống cây trồng, vật nuôi. Tuy

nhien, do nhiều nguyên nhân khác nhau, các nguồn gen bản địa, quý hiếm cũng đang đối mặt với nhiều áp lực của suy thoái, suy giảm về chất lượng và số lượng.

Nhận thức về tầm quan trọng của công tác bảo tồn nguồn gen cây, con bản địa đặc sản quý hiếm, UBND tỉnh Nghệ An đã sớm phê duyệt và chỉ đạo triển khai các Đề án: “Đề án khung các nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen cấp tỉnh thực hiện từ năm 2014-2020” theo Quyết định số 5529/QĐ-UBND ngày 22/11/2013 và “Đề án khung các nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen của tỉnh Nghệ An giai đoạn 2021-2025” theo Quyết định số 3445/QĐ-UBND ngày 5/10/2021. Sự tiếp nối các Đề án nhằm đảm bảo tính kế thừa, liên tục trong công tác bảo tồn nguồn gen.

Sở KH&CN Nghệ An là đơn vị được giao quản lý và tổ chức triển khai các Đề án bảo tồn nguồn gen với sự tham gia, phối hợp của các Sở, ban, ngành, UBND các huyện, thành, thị; các tổ chức, cá nhân, các trường đại học, viện nghiên cứu, khu bảo tồn thiên nhiên, vườn quốc gia, doanh nghiệp trong và ngoài tỉnh. Bài viết này tổng kết thành tựu, kết quả đạt được trong công tác bảo tồn, khai thác phát triển nguồn gen của tỉnh trong thời gian qua.

2. Kết quả công tác bảo tồn, khai thác và phát triển nguồn gen

Kết quả công tác bảo tồn, khai thác và phát triển nguồn gen được đánh giá theo các nhóm các nhiệm vụ có tính kế thừa nhau, gồm: i) Điều tra, thu thập nguồn gen, ii) Bảo tồn và đánh giá nguồn gen, và iii) Khai thác và phát triển nguồn gen.

2.1. Điều tra và thu thập nguồn gen

Điều tra, khảo sát và thu thập nguồn gen là nhiệm vụ quan trọng, nhằm xác định được nguồn gen để đưa vào danh mục ưu tiên bảo tồn. Kết quả điều tra các nguồn gen bản địa, đặc sản, quý hiếm trên địa bàn tỉnh do Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ KH&CN thực hiện trong giai đoạn 2014-2020 đã xác định thêm 40 nguồn gen quý hiếm. Trong đó, có 3 nguồn gen cây gỗ, cây tinh dầu (Kim giao núi đá, Màng tang, Ba chạc), 29 nguồn gen cây dược liệu quý, 7 nguồn gen cây lương thực (6 giống lúa và 1 giống ngô nếp tím bản địa) và 1 nguồn gen vật nuôi (gà trụi lông cổ). Trong số 29 nguồn gen cây dược liệu đã điều tra, thu thập, xác định được vị trí phân bố, và đánh giá mức độ nguy cấp, có

19 loài quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng cao. Trên cơ sở này, Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ KH&CN đã trình Sở KH&CN, đề nghị UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt danh mục bổ sung 17 nguồn gen dược liệu quý, hiếm vào danh mục Đề án khung các nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen cấp tỉnh giai đoạn năm 2014-2020. Một số nguồn gen cây dược liệu quý hiếm được bổ sung vào danh mục bảo tồn giai đoạn 2014-2021 như cây Bách bộ (*Stemona tuberosa* Lour), cây Hoàng tinh cách (*Disporosis longifolia* Craib), cây Giảo cổ lam (*Gynostemma pentaphyllum* (Thumb.) Makino), cây Cốt toái bồ (*Drynaria fortunei* (Kunze et Mett.) J. Sm.), cây Bồ bèo đen (*Goniotalamus vietnamensis* Ban), cây Phá lửa hay Râu hùm Việt (*Tacca vietnamensis* Thin et Hoat), cây Hoàng đằng (*Fibraurea tinctoria* Lour.) và cây Ba kích (*Morinda officinalis* How.).

Về tính đa dạng của cây dược liệu ở Vườn Quốc gia Pù Mát, kết quả của đề tài “Điều tra, nghiên cứu các loài dược liệu có giá trị và định hướng phát triển để tăng thu nhập cho người dân vùng đệm Vườn Quốc gia Pù Mát” do Vườn Quốc gia Pù Mát phối hợp với Trung tâm Tài nguyên và Sinh học Nghệ An thực hiện, đã xác định được 432 loài, 276 chi và 104 họ cây thuốc thuộc 5 ngành thực vật bậc cao có mạch là Thông đất (*Lycopodiophyta*), Cỏ tháp bút (*Equisetophyta*), Dương xỉ (*Polypodiophyta*), Thông (*Pinophyta*) và Ngọc lan (*Magnoliophyta*). Bổ sung 01 loài cho hệ thực vật Việt Nam là Lãnh công quảng tây (*Fissistigma kwangsiense* Tsiang & P. T. Li) (Đỗ Ngọc Đài và cs, 2020). Đề tài cũng đã đề xuất được các giải pháp bảo tồn và định hướng bổ sung một số loài dược liệu quý, có giá trị cao trồng dưới tán rừng để tạo sinh kế cho người dân

vùng đệm Vườn Quốc gia Pù Mát.

2.2. Bảo tồn, đánh giá nguồn gen quý hiếm, đặc sản, đặc hữu

Bảo tồn và đánh giá nguồn gen là cơ sở để khai thác, phát triển nguồn gen quý hiếm thành các sản phẩm đặc sản, hàng hóa. Dựa trên tính cấp thiết, các nguồn gen cây, con đặc sản quý hiếm được lựa chọn để ưu tiên bảo tồn. Ba phương pháp đã được sử dụng để bảo tồn các nguồn gen gồm: bảo tồn nguyên vị, bảo tồn chuyển vị và bảo tồn bằng phương pháp nuôi cấy mô đối với các nguồn gen thực vật. Đến nay, 24 nguồn gen đã được bảo tồn, phục tráng trên địa bàn tỉnh, gồm:

- 9 nguồn gen cây dược liệu (sâm Puxailaileng, bảy lá một hoa, đẳng sâm, đương quy, trà hoa vàng, ba kích tím, lan thạch học rì sắt, mủ tằm, mắc khén) và 1 nguồn gen cây lâm nghiệp (cây quế quỳ).

- 3 nguồn gen cây lương thực (lúa Khẩu cháo hom, lúa Khẩu chấm lao và Nếp rồng).

- 1 nguồn gen cây ăn quả được phục tráng: hồng bản địa Nam Đàn.

- 8 nguồn gen vật nuôi, thủy sản (trâu Thanh Chương, bò vàng H'Mông, gà trĩ lông cổ, gà Tây, ngựa Mường Lống, ngan trâu, cá nhụ biển, cá rô đồng vùng Bàu Nón, Nam Đàn).

- 2 loài nấm lớn quý là Linh chi đen (*Ganoderma atrum* Zhao) và nấm Lim xanh (*Ganoderma lucidum* (Leyss ex. Fr.) Karst.) được bảo tồn bằng phương pháp nuôi cấy mô tại Trường Đại học Vinh.

Đa số các nguồn gen cây dược liệu, vật nuôi được bảo tồn ở các huyện miền Tây Nghệ An là Quế Phong và Kỳ Sơn. Một số nguồn gen cây dược liệu quý hiếm được đánh giá về thành phần hóa học, hoạt tính sinh học nhằm khẳng định giá trị của chúng như: sâm Puxailaileng, Tam thất hoang (*Panax stipuleanatus* H. T. Tsai et K. M. Feng), bảy lá một hoa (*Paris chinensis* Franch.), hà thủ ô đỏ (*Fallopia multiflora* (Thumb.) Haraldson), cây mủ tằm (*Rourea oligophlebia* Merr.). Kết quả đánh giá nguồn gen giúp khẳng định được giá trị

được liệu, tạo cơ sở cho việc bảo tồn, khai thác và phát triển. Một số kết quả nổi bật trong công tác bảo tồn và đánh giá thể hiện ở một số nguồn gen như sau:

- Sâm Puxailaileng:



Mô hình trồng sâm Puxailaileng tại miền Tây Nghệ An

Là loài nhân sâm thuộc chi *Panax* được phát hiện ở vùng núi Puxailaileng, phân bố từ độ cao trên 1.200m. Sâm Puxailaileng trong tự nhiên ngày càng khan hiếm và đang đứng trước nguy cơ tuyệt chủng cao do khai thác quá mức. Từ kết quả phân tích hình thái thực vật, phân tích trình tự nucleotide ở vùng gen ITS-rDNA và hoạt chất saponin chính (Ginsenosid Rg1, Ginsenosid Rb1 và Majonosid R2), có thể khẳng định sâm Puxailaileng là loài sâm Việt Nam hay sâm Ngọc Linh *Panax vietnamensis* Ha et Grushv. Trình tự nucleotide vùng gen ITS-rDNA của sâm Puxailaileng ở mẫu thu thập hoàn toàn giống với sâm Ngọc Linh. Tuy nhiên, để xác định chính xác loài sâm này thuộc thứ sâm nào hiện có ở Việt Nam thì cần tiếp tục nghiên cứu (Trần Ngọc Lân và cs, 2016). Sâm Puxailaileng có các hợp chất saponin Ginsenosid Rg1, Ginsenosid Rb1 và Majonosid R2 ở mức khá cao (trung bình của hai mẫu phân tích là 5,37%). Hơn 100 cá thể sâm Puxailaileng đã được bảo tồn chuyển vị tại Vườn được Công ty TH - Mường Lống và Na Ngòi, Kỳ Sơn với tỉ lệ sống đạt trên 60% sau 18 tháng

trồng. Đây là loài sâm quý cần tiếp tục bảo tồn và tiến tới khai thác phát triển.

- **Trà hoa vàng** (*Camellia quephongensis* Hakoda et Ninh):



Trà hoa vàng Quế Phong có nhiều lợi ích đối với sức khỏe

Là loài trà hoa vàng mới, được phát hiện tại huyện Quế Phong vào năm 2012. Đây là một trong những loài trà hoa vàng quý hiếm, có giá trị cao, có nhiều lợi ích đối với sức khỏe con người, được mệnh danh là “Siêu trà Camellia”. Kết quả phân tích thành phần hóa học ở lá và hoa của loài trà này cho thấy, có 46 hợp chất với các nhóm hợp chất chính là flavonoid, phenol và este và 5 chất quan trọng là Gallic acid, Epicatechin, Quercetin, Quercetin-7-O- β -D-glucopyranoside và Quercetin-3-O- β -D-glucopyranoside, rutin. Các nguyên tố vi lượng rất quý cũng được phát hiện trong trà gồm: Germanium, Selenium và Vanadium. Các hoạt chất trong lá, hoa của trà hoa vàng có tác dụng hạ huyết áp, giảm tiểu đường, hạ cholesterol, chống u bướu, tăng cường hệ miễn dịch và kéo dài tuổi thọ. Hiện nay, loài trà này đã được bảo tồn nguyên vị thành công khu rừng Na Phong và Huồi Cá thuộc bản Pà Cọ, xã Hạnh Dịch với hơn 60 cá thể. Quy trình nhân giống loài trà này đã được hoàn thiện và hàng nghìn cây giống trà hoa vàng Quế Phong được sản xuất thành công bằng phương pháp giâm hom, cung cấp cho người dân trồng nhằm phát triển loài dược liệu này. Thành tựu này rất có nghĩa thực tiễn, góp

phần bảo tồn thành công trà hoa vàng bản địa quý trong bối cảnh loài trà này đang bị khai thác tận thu, chặt cây lấy hoa, dẫn đến suy giảm nguồn lợi nghiêm trọng trong tự nhiên.

- **Cây mú tằm** (*Rourea oligophlebia* Merr.): là cây dược liệu quý, phân bố ở huyện Quế Phong, Quỳnh Châu, được đồng bào dân tộc Thái dùng để chữa trị các trường hợp đau lưng, chấn thương, cầm máu và tăng cường sinh lý. Kết quả phân tích thành phần hóa học trong cây mú tằm đã xác định được 6 hợp chất hóa học, có các hoạt tính sinh học như kháng khuẩn, kháng nấm, chống sốt rét, chữa đau xương, kích thích hệ thần kinh, bồi bổ và tăng cường sức khỏe (Phạm Hồng Ban và cs, 2015). Mô hình bảo tồn bằng hình thức chuyển vị đã bảo tồn thành công hơn 150 cây Mú tằm ở các xã Tiên Phong, Châu Kim thuộc huyện Quế Phong. Đây là nguồn cây mẹ quan trọng phục vụ bảo tồn và nhân giống cây Mú tằm. Thêm vào đó, lần đầu tiên giống cây Mú tằm được Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ KH&CN sản xuất thành công bằng cả hai phương pháp nhân giống hữu tính (gieo hạt) và giâm hom (Nguyễn Quang Huy và cs, 2021). Hàng nghìn cây mú tằm giống đã được trồng dưới tán rừng ở xã Tiên Phong, huyện Quế Phong. Thành công trong lưu giữ cây mẹ và nhân giống cây mú tằm là bước đột phá trong nỗ lực bảo vệ, bảo tồn cây mú tằm trước nguy cơ loài dược liệu này đang bị khai thác tận thu



Thí nghiệm giâm hom cây mú tằm tại huyện Quế Phong

(rễ và thân cây), dẫn đến nguồn lợi trong tự nhiên cạn kiệt.

2.3. Khai thác và phát triển nguồn gen

Với định hướng bảo tồn các nguồn gen cây, con bản địa, quý hiếm nhằm phục vụ khai thác và phát triển, hàng chục nguồn gen đã được phát triển thành các sản phẩm đặc sản, sản phẩm hàng hóa trên địa bàn tỉnh trong thời gian qua, đóng góp hiệu quả cho phát triển kinh tế - xã hội ở các địa phương. Công tác khai thác, phát triển nguồn gen từng bước có sự xã hội hóa, với sự tham gia của các đơn vị nghiên cứu, ứng dụng như viện, trường và các doanh nghiệp trong và ngoài tỉnh với nguồn kinh phí của địa phương và Trung ương.

Đến nay, đã có hơn 15 nguồn gen cây trồng, vật nuôi quý hiếm, có giá trị đã được chuyển từ giai đoạn bảo tồn sang khai thác phát triển hoặc phát triển thẳng thành các sản phẩm hàng hóa. Từ tác động của các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh, cấp nhà nước, quy trình kỹ thuật sản xuất giống, canh tác, nuôi trồng, sơ chế, bảo quản và chế biến một số nguồn gen đã được xây dựng, tạo điều kiện để thuận lợi phát triển thành các sản phẩm hàng hóa. Điển hình các nguồn gen đã được khai thác phát triển gồm:

- Các nguồn gen dược liệu: trà hoa vàng Quế Phong, chè Shan Tuyết, cây mú tùm, gừng Kỳ Sơn, cây dây thìa canh, cây giảo cổ lam, cà gai leo, đinh lăng, mướp đắng rừng, sa nhân tím, ba kích tím, thiên niên kiện.

- Nguồn gen cây ăn quả: trám đen Thanh Chương, bưởi hồng Quang Tiến, bưởi Thanh Mỹ.

Nhiều sản phẩm xuất phát từ khai thác nguồn gen đã được đầu tư bài bản để tạo ra các sản phẩm thương mại, đảm bảo các tiêu chí và đạt hạng sản phẩm OCOP 3-4 sao trong Chương trình mỗi xã một sản phẩm năm 2019, 2020, giúp nâng cao thương hiệu và hiệu quả kinh tế. Sản phẩm đạt hạng 4 sao, có 6 sản phẩm, gồm: trà giảo cổ lam, trà dây thìa canh, trà cà gai leo của Công ty Cổ phần Dược liệu Pù Mát, rượu mú tùm của Công ty TNHH Long Lưu, trà liên tu, trà ướp gạo sen (sử dụng các giống sen bản địa) của HTX Sen quê Bác. Sản phẩm đạt hạng 3 sao, có 11 sản phẩm như: trà tim sen, bưởi Thanh Mỹ, chè Shan Tuyết, Cam Vinh, cam bù Kim Nhan, gừng Kỳ Sơn, trám muối ăn liền...

Song song với công tác khai thác và phát triển nguồn gen, việc xây dựng thương hiệu, chỉ dẫn địa lý (CDĐL) để được bảo hộ và nâng cao giá trị kinh tế, đặc biệt cho các sản phẩm có



Vườn nguyên liệu và sản phẩm trà dược liệu của Công ty Cổ phần Dược liệu Pù Mát



tiềm năng xuất khẩu, cũng đã được quan tâm trong bối cảnh Việt Nam nói chung và Nghệ An nói riêng đang hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng. Hiện nay, hai sản phẩm đặc sản xuất phát từ khai thác nguồn gen bản địa của Nghệ An đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp Giấy chứng nhận đăng ký CDĐL là cam Vinh và gừng Kỳ Sơn. Trong thời gian tới sẽ có thêm nhiều sản phẩm đặc sản xuất phát từ khai thác nguồn gen của Nghệ An có văn bằng bảo hộ về CDĐL. Dựa vào kết quả bảo tồn và khai thác phát triển nguồn gen, cơ sở dữ liệu về nguồn gen cây, con đặc sản, đặc hữu, quý hiếm của Nghệ An đang được từng bước được hình thành, xây dựng và quản lý để phát huy hiệu quả nguồn thông tin này cho nhiều mục đích như nghiên cứu, đào tạo, chia sẻ và khai thác và phát triển nguồn gen.

3. Kết luận

Nghệ An là tỉnh có tính đa dạng sinh học cao, có nhiều nguồn gen cây, con bản địa đặc sản, đặc hữu, quý hiếm. Trong thời gian qua, công tác bảo tồn, khai thác và phát triển nguồn gen đã tiến hành một cách đồng bộ trên tất cả các nội dung và đã đạt được nhiều kết quả, thành tựu đáng ghi nhận. Số lượng nguồn gen bản địa quý hiếm, có mức đe dọa cao đã được bảo tồn,

nhân giống, phục tráng và khai thác, phát triển thành các sản phẩm đặc sản, sản phẩm hàng hóa, sản phẩm OCOP tăng lên hàng năm, góp phần phát triển kinh tế - xã hội ở các địa phương. Dự án “Xây dựng công viên bảo tồn và lưu giữ nguồn gen” tại Trạm nghiên cứu thực nghiệm và ương tạo công nghệ cao Thái Hòa, thuộc Trung tâm Ứng dụng Tiến bộ KH&CN Nghệ An, đã được UBND tỉnh Nghệ An phê duyệt chủ trương đầu tư theo Quyết định số 2815/QĐ-UBND ngày 6/8/2021, khi hoàn thành sẽ hỗ trợ tích cực cho công tác bảo tồn nguồn gen của tỉnh. Tuy nhiên, số lượng nguồn gen đã và đang được bảo tồn, khai thác, phát triển vẫn còn khiêm tốn so với nhu cầu thực tế. Trong thời gian tới, cần tiếp tục tổ chức triển khai, thực hiện tốt “Đề án khung các nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen của tỉnh Nghệ An giai đoạn năm 2021-2025” nhằm phát huy cao nhất tiềm năng và lợi thế về nguồn gen để phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh./.

Tài liệu tham khảo:

1. Đỗ Ngọc Đài và cs, 2020. Báo cáo tổng kết đề tài “Điều tra nghiên cứu các loài dược liệu có giá trị và định hướng phát triển để tăng thu nhập cho người dân vùng đệm Pù Mát”, Vườn Quốc gia Pù Mát, UBND tỉnh Nghệ An.
2. Lê Văn Khánh, Nguyễn Thị Hằng, Nguyễn Văn Sơn, Võ Đình Lai, Phạm Thái Hoàng, Phạm Văn Linh, Nguyễn Tuấn Anh, Nguyễn Tài Toàn, Nguyễn Văn Dương, 2021, Kết quả nghiên cứu phục tráng và phát triển giống nếp rồng đặc sản trên địa bàn huyện Yên Thành, *Đặc san Khoa học và Công nghệ Nghệ An*, số 9/2021, 1-8.
3. Nguyễn Quang Huy, Nguyễn Đăng Tùng, Nguyễn Khắc Đức, Nguyễn Văn Mạnh, Nguyễn Văn Sinh, Ngô Hoàng Linh, 2021, Nghiên cứu ảnh hưởng của loại hom và chất kích thích ra rễ đến nhân giống cây mù tền (*Rourea oligophlebia* Merr.), *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn*, số 8/2021, 50-55.
4. Nguyễn Quang Huy, Nguyễn Đăng Tùng, Nguyễn Khắc Đức, Nguyễn Văn Mạnh, Ngô Hoàng Linh, 2021. Nghiên cứu nhân giống cây mắc khén từ hạt, *Đặc san Khoa học và Công nghệ Nghệ An*, số 7/2021, 1-5.
5. Nguyễn Quang Huy, Nguyễn Văn Khả, Nguyễn Khắc Đức, 2021. Bảo tồn nguồn gen cá rô đồng vùng Bàu Nón, *Đặc san Khoa học và Công nghệ Nghệ An*, số 10/2021, 1-6.
6. Phạm Hồng Ban và cs., 2015, Báo cáo tổng kết đề tài “Bảo tồn nguồn gen cây mù tền ở huyện Quế Phong, tỉnh Nghệ An”, Trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN, *Sở Khoa học và Công nghệ Nghệ An*.
7. Trần Ngọc Lân và cs, 2016, Kết quả nghiên cứu về loài sâm Puxailaileng ở vùng núi cao tỉnh Nghệ An, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Nghệ An*, số 12/2021, 7-11.
8. Trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN Nghệ An, 2020, Báo cáo tổng kết “Đề án khung các Nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen cấp tỉnh thực hiện từ năm 2014 đến năm 2020”, Sở Khoa học và Công nghệ Nghệ An.