KẾT QUẢ CÔNG TÁC BẢO TỒN NGUỒN GEN VẬT NUÔI GIAI ĐOẠN 2010-2023

Phạm Công Thiếu, Nguyễn Công Định, Ngô Thị Lệ Quyên và Phạm Hải Ninh

Viện Chăn nuôi

Tác giả liên hệ: Phạm Hải Ninh; Điện thoại: 0988397223; Email: haininh.nias@gmail.com

TÓM TẮT

Công tác bảo tồn nguồn gen vật nuôi rất có giá trị khoa học và thực tiễn được triển khai thực hiện trong thời gian dài với sự tham gia của nhiều nhà khoa học có trình độ khoa học chuyên sâu và tâm huyết. Trong giai đoạn 2010-2023, Viện Chăn nuôi đã bảo tồn 72 nguồn gen vật nuôi, 02 vật liệu di truyền và 6 nguồn gen ong, điều tra thu thập phát hiện, bổ sung 26 nguồn gen vật nuôi bản địa vào danh mục nguồn gen vật nuôi cần ưu tiên bảo tồn. Đặc biệt, chúng ta đã cứu vãn được 06 giống vật nuôi bản địa khỏi bị tuyệt chủng và đã phục tráng, chọn lọc, nhân thuần đưa trở lại sản xuất. Bên cạnh đó đã tiến hành đánh giá sơ bộ 61 nguồn gen, đánh giá chi tiết 34 nguồn gen và đánh giá sai khác di truyền 36 nguồn gen vật nuôi nhằm cung cấp các thông tin về đặc điểm ngoại hình, khả năng sản xuất và đặc biệt phân tích nguồn gen vật nuôi bằng công nghệ gen nhằm xác định sự sai khác di truyền giữa các giống và xác định các gen liên quan đến các tính trạng kinh tế quan trọng làm cơ sở cho công tác chọn tạo giống, cải tiến và nâng cao năng suất giống vật nuôi. 22 bài báo về kết quả công tác bảo tồn nguồn gen vật nuôi được đăng trên các tạp chí chuyên ngành trong nước và 05 bài báo quốc tế.

Từ khóa: *Bảo tồn nguồn gen vật nuôi, đánh giá nguồn gen, sai khác di truyền.*

ĐẶT VẤN ĐỀ

Bảo tồn nguồn gen động vật, thực vật và vi sinh vật là bảo tồn tài nguyên di truyền nhằm cung cấp nguồn nguyên liệu khởi thủy phục vụ công tác di truyền chọn tạo giống, đảm bảo duy trì sự đa dạng sinh học và những tiền đề cần thiết về tài nguyên sinh học cho sự phát triển bền vững nền nông nghiệp hiện tại cũng như trong tương lai (Lê Viết Ly, 2012).

Bảo tồn nguồn gen vật nuôi là một vấn đề cấp bách có tính chất toàn cầu (Hoffmann và Scherf, 2010). Trong bối cảnh bùng nổ dân số và sự thay đổi không thuận lợi của môi trường thì an ninh lương thực và thực phẩm là mối quan tâm hàng đầu của thế giới hiện nay. Mặt khác, do áp lực của nền kinh tế thị trường và nhu cầu tiêu dùng thực phẩm tăng nhanh, đáp ứng với sự tăng dân số trên thế giới nên đòi hỏi những giống có năng suất cao, vì vậy rất nhiều giống vật nuôi bản địa đang có nguy cơ bị mất đi, do đó sẽ mất đi nguồn gen đặc trưng quý báu mà trải qua quá trình chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo mới có được.

Trong báo cáo lần 2 kế hoạch toàn cầu về hoạt động để bảo tồn nguồn di truyền động vật đã được phê chuẩn với sự tham gia của 129 nước (FAO, 2015). Sự thống nhất giữa các quốc gia này có vai trò quan trọng trong việc thiết lập mạng lưới bảo tồn, khai thác và phát triển nguồn gen di truyền động vật toàn cầu một cách có hiệu quả (FAO, 2015). Những nỗ lực hợp tác đa quốc gia để bảo tồn nguồn gen vật nuôi toàn cầu cũng được thể hiện một cách rõ ràng. Một ngân hàng thông tin toàn cầu về nguồn di truyền động vật của 205 nước trên thế giới đã được xây dựng và cập nhật thường xuyên. Đây là cơ sở dữ liệu quan trọng cung cấp thông tin về giống. Dựa trên cơ sở dữ liệu này các nhà đầu tư trong nước cũng như quốc tế có thể tiến hành việc khai thác và phát triển giống có tính trạng quý hiếm, đặc hữu theo hướng đặc sản hoặc phát triển thành hàng hóa.

Gần đây, FAO cũng đã đưa ra một cái nhìn bao quát về tình trạng đa dạng di truyền trên toàn thế giới, với trọng tâm chính là số lượng giống trong các loài vật nuôi chính được sử dụng trong lương thực và nông nghiệp. Năm 2014, cơ sở dữ liệu của FAO đã báo cáo có 11.062 các loài động vật có vú và 3.802 loài gia cầm. Theo quan điểm của FAO đưa ra kết luận rằng tỷ lệ các giống được phân loại là "nguy cấp" tăng từ 15 đến 17% trong khoảng thời gian từ 2006-2014.

Tỷ lệ các giống được xếp loại "không nguy cấp" đã giảm từ 21 xuống 18%. Tỷ lệ các giống được phân loại là "tuyệt chủng" được duy trì ở mức 7%. Tuy nhiên, 58% các giống ở tình trạng không biết. Sự không chắc chắn về tình trạng này là một trong những lý do mà báo cáo của FAO nhấn mạnh rằng sự đa dạng di truyền giữa các giống trong một loài đang bị đe dọa liên tục (Oldenbroek, 2017).

Việt Nam được đánh giá là một trong 16 quốc gia trên thế giới có tiềm năng đa dạng sinh học cao và là một trong 10 trung tâm đa dạng sinh học phong phú nhất thế giới (Bộ Tài nguyên và Môi trường, 2014). Việt Nam là một trong những cái nôi thuần hóa động vật của loài người, chăn nuôi ở nước ta vẫn đang là sinh kế của hàng triệu nông dân Việt Nam đặc biệt là vùng đồng bào các dân tộc thiểu số. Những năm gần đây, do áp lực của cơ chế thị trường chạy theo năng suất cao, thay đổi giống mới, bỏ giống địa phương và tác động của các kỹ thuật mới như thụ tinh nhân tạo, tạo ra vô vàn giống lai có năng suất cao hơn, đây chính là những nguyên nhân làm cho các giống bản địa của nước ta dần dần biến mất, thậm chí có một số giống có nguy cơ tuyệt chủng như lợn Ỉ, gà Tè, v.v.

Sự tuyệt chủng của nhiều giống vật nuôi bản địa, những giống này tuy năng suất thấp nhưng mang lại những đặc điểm quý như thịt thơm ngon, chịu kham khổ tốt, thích nghi với điều kiện sinh thái. Sự tuyệt chủng này gần đây xảy ra rất nhanh theo tốc độ phát triển của nền kinh tế thị trường và đô thị hóa. Thấu hiểu sâu sắc hiểm họa đang đến với các giống vật nuôi bản địa, từ năm 1989 đến nay, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Nông nghiệp và PTNT đã cho thực hiện nhiệm vụ "Bảo tồn và lưu giữ nguồn gen vật nuôi" giao cho Viện Chăn nuôi chủ trì và thực hiện như là một nhiệm vụ thường xuyên. Báo cáo này tổng kết kết quả công tác bảo tồn nguồn gen vật nuôi giai đoạn 2010-2023 và định hướng cho giai đoạn tiếp theo.

KẾT QUẢ BẢO TỒN NGUỒN GEN VẬT NUÔI GIAI ĐOẠN 2010-2023

Kết quả công tác bảo tồn nguồn gen vật nuôi

Sử dụng 02 phương pháp chính: bảo tồn *Insitu* và *Exsitu*. Trong bảo tồn *Exsitu* áp dụng cả 02 hình thức bảo tồn con vật sống và bảo tồn các vật liệu di truyền (tinh, phôi, tế bào soma, v.v.). Các phương pháp bảo tồn đều được thực hiện theo hướng dẫn của FAO và có cải tiến cho phù hợp với điều kiện thực tế của Việt Nam. Kết quả cụ thể như sau:

Tổ chức xây dựng mạng lưới và cơ sở vật chất cho công tác bảo tồn

Đã xây dựng được một mạng lưới bảo tồn nguồn gen vật nuôi rộng lớn từ Trung ương đến các địa phương tham gia. Tại Viện Chăn nuôi đã thành lập ban chủ nhiệm nhiệm vụ (chủ nhiệm là một thành viên trong Ban giám đốc Viện, Bộ môn Động vật quý hiếm và Đa dạng sinh học trực tiếp là thư ký và giúp đỡ cho Ban điều hành). Mạng lưới là các trường Đại học, Viện nghiên cứu, hiệp hội, các công ty, nông hộ và chủ trang trại, gia trại nơi có nguồn gen vật nuôi (Phạm Công Thiếu, 2020).

Song song với việc hình thành, xây dựng và phát triển mạng lưới thì hệ thống cơ sở vật chất, chuồng trại đã được nâng cấp cải tạo, đặc biệt là các cơ sở nghiên cứu thuộc Viện Chăn nuôi để lưu giữ nguồn gen vật nuôi một cách ổn định với quy mô hợp lý trên các địa bàn khác nhau trong cả nước. Bên cạnh đó, Viện Chăn nuôi cũng được Nhà nước đầu tư xây dựng 01 phòng Thí nghiệm trọng điểm công nghệ tế bào động vật với hệ thống trang thiết bị, máy móc hiện đại để phục vụ cho công tác nghiên cứu, đánh giá di truyền phân tử, lưu giữ các nguyên liệu di truyền nguồn gen vật nuôi. Những cơ sở vật chất này đã giúp cho công tác bảo tồn và lưu giữ nguồn gen được tốt hơn và từng bước khai thác phát triển hợp lý giá trị kinh tế các đối tượng nguồn gen vật nuôi bản địa Việt Nam.

Trong những năm qua, Viện Chăn nuôi đã phối hợp với các tổ chức quốc tế như FAO, JICA, UNDP, ILRI, v.v. các quốc gia và vùng lãnh thổ như Pháp, Đức, Nhật, Hungary, Ấn Độ, Đài Loan, Trung Quốc, v.v. thực hiện các công việc liên quan đến bảo tồn nguồn gen vật nuôi bản địa quý hiếm.

Kết quả bảo tồn Insitu và Exitu các nguồn gen vật nuôi hiện có

Trong giai đoạn 2010-2023, Viện Chăn nuôi đã phối hợp với các cơ sở mạng lưới trong cả nước tiến hành bảo tồn, lưu giữ 72 nguồn gen vật nuôi, 02 vật liệu di truyền và 6 nguồn gen ong. Cụ thể:

Nhóm đại gia súc: gồm 06 nguồn gen, trong đó có 05 nguồn gen bảo tồn nguyên vị và 01 nguồn gen áp dụng cả hình thức bảo tồn nguyên vị và bảo tồn chuyển vị.

Nhóm tiểu gia súc: gồm 19 nguồn gen, trong đó có 15 nguồn gen bảo tồn nguyên vị, 02 nguồn gen bảo tồn chuyển vị và 02 nguồn gen áp dụng cả hình thức bảo tồn nguyên vị và bảo tồn chuyển vị.

Nhóm gia cầm: gồm 25 nguồn gen, trong đó 18 nguồn gen bảo tồn nguyên vị, 02 nguồn gen bảo tồn chuyển vị và 05 nguồn gen bảo tồn theo hai hình thức nguyên vị và chuyển vị.

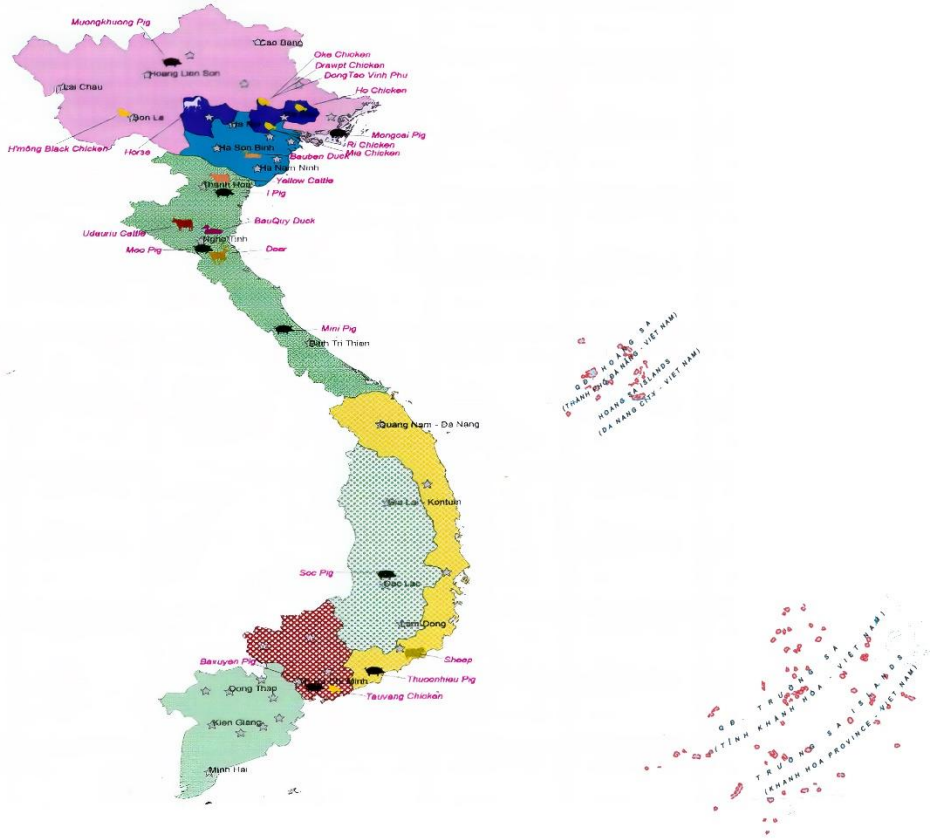
Nhóm thủy cầm: gồm 16 nguồn gen, trong đó 08 nguồn gen bảo tồn nguyên vị và 08 nguồn gen bảo tồn theo hai hình thức nguyên vị và chuyển vị.

Nhóm nguồn gen ong có 06 nguồn gen được nuôi 100% bảo tồn nguyên vị.

Vật liệu di truyền: bảo tồn 200 liều tinh lợn Ỉ và 500 nguyên bào sợi (tế bào soma) lợn Chư Prông tại phòng thí nghiệm trọng điểm và công nghệ tế bào động vật. Ngoài việc trực tiếp bảo tồn nguồn gen tinh lợn Ỉ và nguyên bào sợi lợn Chư Prông, nhiệm vụ bảo tồn nguồn gen vật nuôi đã thu thập các mẫu máu, lông, mô và tinh, phôi của 30 nguồn gen bản địa quý hiếm, đặc hữu gồm có lợn Móng Cái, lợn Ỉ, lợn Cỏ A Lưới, bò vàng, bò U đầu rìu, bò Hmông, gà Ri, gà Hồ, gà Đông Tảo, gà Mía, gà Ác, gà Chọi, gà Móng, dê Cỏ, dê Bách Thảo, cừu Phan Rang, hươu Sao .v.v. Tổng số thu được 2234 mẫu dạng tế bào và 1696 mẫu dạng ADN. Đây là những nguồn gen hết sức quý giá, khi cần thiết với các kỹ thuật hiện đại và nguyên liệu di truyền này có thể phục hồi và nhân bản các giống vật nuôi quý hiếm (Phạm Công Thiếu và cs., 2022).

Kết quả nuôi bảo tồn *in-situ* các nguồn gen đều giữ được những đặc điểm ngoại hình đặc trưng của giống, các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật khá ổn định qua các thế hệ. Điển hình như gà Ri lúc đầu năng suất trứng/mái/năm chỉ đạt 108-111 quả, hiện nay đã đạt được 128-130 quả/mái/năm. Giống gà Ri đã được nhận giải thưởng Bông lúa vàng Việt Nam lần thứ nhất năm 2012. Gà Hắc Phong nuôi bảo tồn kết quả bước đầu cho năng suất trứng đạt 143-146 quả/mái/năm qua thời gian nuôi bảo tồn có sự tác động về kỹ thuật đến nay đã đạt 150-152 quả/mái/năm, đặc điểm ngoại hình đặc trưng ổn định qua các thế hệ. Gà Đông Tảo ngoài việc giữ được đặc điểm ngoại hình đặc trưng của giống thì qua quá trình chọn lọc, nhân thuần năng suất trứng đã tăng từ 55-65 quả/mái/năm lên 67,88-68,54 quả/mái/năm. Trong số các nguồn gen vật nuôi bản địa được bảo tồn, lưu giữ đã có một số đối tượng nguồn gen được sử dụng có hiệu quả và đã đưa ra sản xuất đại trà như cừu Phan Rang, lợn Móng Cái, gà H'Mông, gà Ác, gà Ri, vịt Cỏ .v.v. và một số đối tượng đã đưa ra khai thác và phát triển như trâu Bảo Yên, Langbiang; bò U Đầu Rìu, H'mông; lợn Hạ Lang, Mán, Sóc, Vân Pa, Táp Ná, Cỏ A lưới, Mẹo, Hương, Hung; gà Móng, Mía, Hồ, Đông Tảo, Tre, Chọi, Tiên Yên; vịt Bầu Quỳ, Bầu Bến, Kỳ Lừa, Đốm, Mốc, Minh Hương, Sín Chéng, Hòa Lan; ngan Sen, ngan Trâu. Bên cạnh những đối tượng nguồn gen được

đưa ra khai thác và phát triển hoặc đã thoát hiểm, vẫn còn một số đối tượng nguồn gen nằm trong tình trạng rất nguy hiểm như lợn Ỉ, lợn Lang Hồng, ngan Xám, ngỗng Cỏ, v.v.



Hình 1. Mạng lưới bảo tồn *in-situ* nguồn gen vật nuôi bản địa Việt Nam

Trong khi đó bảo tồn *ex-situ* chủ yếu là bảo tồn tinh, phôi, trứng, tế bào somma, ADN trong những môi trường đặc biệt nhằm làm ngừng hoạt động sinh học của chúng để sau đó có thể phục hồi lại sự hoạt động của chúng cho tiếp tục sinh sản, phát triển thành cơ thể mới. Cách bảo tồn này chủ yếu và phổ biến là sử dụng nitơ lỏng (-196°C) và tuyết khí CO_2. Các phương pháp bảo tồn này đòi hỏi kỹ thuật cao, quy trình công nghệ nghiêm ngặt và chi phí ban đầu cho mua sắm các thiết bị cao hơn song giai đoạn sau lại rẻ hơn rất nhiều, vấn đề quan trọng là nó không những khắc phục được các nhược điểm của phương pháp bảo tồn *in-situ* mà còn giữ vật liệu di truyền được nguyên dạng như lúc thu thập và bảo quản có thể đến bất kỳ thời gian nào trong tương lai, tránh được những rủi ro trong tự nhiên như thiên tai, dịch bệnh. Bên cạnh đó, bảo tồn ex-situ không chỉ làm tăng được số lượng quần thể mà còn tránh được suy thoái cận huyết trong các giống. Ở Nhật Bản và các nước phát triển, phương pháp bảo tồn *ex-situ* được sử dụng phổ biến trong chương trình lưu giữ nguồn gen vật nuôi. Hiện nay việc ứng dụng phương pháp bảo tồn *ex-situ* đã giúp chúng ta nghiên cứu hoàn chỉnh được quy trình đông lạnh tinh, phôi bò, lợn, công nghệ xác định giới tính phôi bằng kỹ thuật PCR trong vòng 1,5 giờ để có thể bảo tồn chính xác phôi theo giới tính như mong muốn. Bên cạnh đó đã nghiên cứu áp dụng và hoàn thiện được các quy trình tách chiết ADN từ cả 3 loại vật liệu máu, mô và lông, làm chủ được kỹ thuật nhân gen, kỹ thuật giải trình tự gen, kỹ thuật xác định đa hình gen bằng phương pháp cắt gen bằng enzyme giới hạn, kỹ thuật phân tích microsattellite và mtADN. Đặc biệt, năm 2021 Viện Chăn nuôi đã thành công trong việc nhân bản thành công 4 cá thể lợn Ỉ bằng kỹ thuật cấy chuyển phôi tế bào soma mô tai.

Qua công tác bảo tồn và lưu giữ nguồn gen giai đoạn 2010-2023, Viện Chăn nuôi đã tiến hành phân loại mức độ đe dọa nguồn gen vật nuôi theo tiêu chí đánh giá của FAO (1993), cụ thể như sau:

Tuyệt chủng: 01 nguồn gen (lợn Ba Xuyên).

Mức độ rất nguy hiểm: 07 nguồn gen (gồm lợn Chư Prông, lợn Lang Hồng, lợn Ỉ, ngan Xám, gà Bang Trới, gà Tè và ngỗng Cỏ).

Mức độ nguy hiểm: 15 nguồn gen.

Mức độ bình thường: 07 nguồn gen.

Đã phát triển ra sản xuất: 42 nguồn gen.

Tìm kiếm thu thập nguồn gen vật nuôi tiềm ẩn

Song song với công tác lưu giữ và bảo tồn các nguồn gen vật nuôi bản địa hiện có, việc điều tra bổ sung các nguồn gen là việc làm cần thiết. Hàng năm Viện Chăn nuôi tiến hành điều tra bổ sung nhằm phát hiện thêm các nguồn gen vật nuôi bản địa. Trong giai đoạn từ năm 2010 đến nay đã điều tra bổ sung được 26 nguồn gen vật nuôi bản địa vào danh sách cần phải bảo tồn và lưu giữ, bao gồm:

Nhóm gia súc gồm 04 nguồn gen là trâu Bảo Yên (Lào Cai), trâu Langbiang (Lâm Đồng), ngựa Mường Lống (Nghệ An) và dê đen (Hà Giang).

Nhóm tiểu gia súc có 06 nguồn gen gồm lợn cỏ Bình Thuận (Bình Thuận), lợn Chư Prông (Gia Lai), lợn Mường Tè (Lai Châu), lợn Kiềng Sắt (Quảng Ngãi), lợn Lang Hồng (Bắc Giang) và lợn đen Sông Hinh (Phú Yên).

Nhóm gia cầm có 11 nguồn gen gồm gà Kiến (Bình Định), gà Lạc Sơn (Quảng Bình), gà Lạc Thủy (Hòa Bình), gà tây Kỳ Sơn (Nghệ An), gà trụi lông cổ (Nghệ An), gà lông chân (Hà Giang), gà H'Re (Quảng Ngãi), gà lùn Cao Sơn (Quảng Ninh), gà lông xù (Gia Lai), gà Mã Đà (Đồng Nai) và gà Bang Trới (Quảng Ninh).

Nhóm thủy cầm gồm 05 nguồn gen gồm vịt Hòa Lan (Tiền Giang), vịt Mường Khiêng (Sơn La), ngan Trâu (Nghệ An), vịt bầu Nghĩa Đô (Lào Cai) và vịt cỏ Trùng Khánh (Cao Bằng).

Đối với nguồn gen ong, kết quả điều tra cho thấy có 5 loài ong mật trên huyện đảo Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang gồm ong khoái (*Apis dorsata*), ong nội (*Apis cerana*), ong ruồi đỏ (*Apis florea*), ong ruồi đen (*Apis andreniformis*) và nhóm ong không ngòi đốt (*Sting less-bee*). Trong khi đó tại Hoà Bình cho thấy sự có mặt của 04 loài ong mật bao gồm ong khoái, ong nội, ong ruồi đỏ và ong nghệ. Chúng có mặt ở tất cả các địa điểm điều tra trong đó ong nội được nuôi nhiều ở huyện Kỳ Sơn, ong nghệ được gặp phổ biến ở huyện Đà Bắc, ong ruồi đỏ ở huyện Tân Lạc. Tại Sơn La, 04 loài ong mật kể trên (ong khoái, ong nội, ong ruồi đỏ và ong nghệ) cũng gặp phổ biến. Ong nghệ đã bắt mẫu nhưng chưa định dạng được tên (*Bombus spp*). Công tác điều tra và thu thập nguồn gen ong tại các tỉnh Cao Bằng và Lào Cai cũng đã được triển khai. Lần đầu tiên phát hiện được ong đá làm tổ trên cây và ở độ cao 470 m so với mặt nước biển tại huyện Văn Bàn, tỉnh Lào Cai. Tại huyện Nguyên Bình, tỉnh Cao Bằng ong đá được phát hiện tại 2 hang đá có độ cao 900 m so với mặt nước biển.

Cứu vãn một số nguồn gen vật nuôi bản địa có nguy cơ tuyệt chủng hoặc lai tạp

Thông qua điều tra thu thập, phát hiện bổ sung nguồn gen vật nuôi bản địa Việt Nam đã cứu vãn được một số giống vật nuôi đã từng nổi tiếng một thời, có giá trị về kinh tế và văn hóa đang

có nguy cơ mất (do thiếu đực tốt, số lượng quần thể giảm, số hộ nuôi ít và sự đồng huyết và pha tạp cao) nếu không có sự can thiệp kịp thời. Một số giống vật nuôi điển hình bao gồm:

Bò U Đầu rìu: được nuôi chủ yếu ở tỉnh Nghệ An, nhiều nhất là ở huyện Nam Đàn, Thanh Chương (Nghệ An) và một số ở huyện Kỳ Anh (Hà Tĩnh). Tại thời điểm phát hiện (1999) số lượng bò thuần chủng còn rất ít trong khoảng 60-70 cá thể vì chủ trương sind hóa đàn bò. Nhờ có chương trình Bảo tồn nguồn gen động thực vật và vi sinh vật, giống bò này đã dần được phục hồi thông qua việc chọn lọc nhân thuần, luân chuyển bò đực giữa các vùng. Đến năm 2011, giống bò này đã được cứu vãn khỏi nguy cơ bị mất và số lượng tăng lên 400-500 cá thể thuần. Hiện tại, bò U đầu rìu đã và đang được phát triển nhờ nhiệm vụ *"Khai thác và phát triển nguồn gen vật nuôi bản địa bò U đầu rìu"* thuộc nhiệm vụ quỹ gen cấp Nhà nước thực hiện (giai đoạn 2012-2015) do Trung tâm ứng dụng khoa học và công nghệ tỉnh Nghệ An chủ trì thực hiện.

Gà Hồ: được nuôi chủ yếu tại làng Lạc Thổ, xã Song Hồ, huyện Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh là giống quý hiếm, đứng đầu trong bộ giống gà tiến Vua ở nước ta, gắn liền với tập quán cổ truyền, nền văn hiến vùng quê "Kinh Bắc" cổ kính nơi sản xuất ra tranh Đông Hồ "gà Hồ" đã đi vào lịch sử và lưu truyền đến ngày nay. Do nhu cầu thực phẩm ngày càng tăng đòi hỏi phải có những giống gà có năng suất cao, do sức ép của kinh tế thị trường, gà Hồ đã bị lai tạp và mất dần theo năm tháng. Năm 1991, gà Hồ chỉ còn khoảng 50 cá thể nuôi trong nông hộ và bị đồng huyết cao. Trước nguy cơ bị tuyệt chủng, Viện Chăn nuôi đã khởi đầu bằng việc phối hợp cùng địa phương phục hồi lại cuộc thi gà Hồ vào đầu xuân hàng năm, kết hợp quảng bá thông qua các phương tiện thông tin đại chúng, triển lãm, hội thảo. Năm 1992, hội nuôi gà Hồ được thành lập với sự giúp đỡ về kinh phí và kỹ thuật từ chương trình bảo tồn nguồn gen vật nuôi, gà Hồ đã được cứu vãn thành công và đến năm 2001 đã xây dựng được đàn hạt nhân gồm 120 gà mái và 20 gà trống thuần chủng. Từ đàn gà hạt nhân được cứu vãn này, số lượng gà Hồ thuần chủng được phát triển hàng ngàn con cung cấp cho nhu cầu chăn nuôi của người dân trong vùng và cả nước. Việc kết hợp văn hóa để bảo tồn gà Hồ là đặc điểm nổi bật đáng được ghi nhận.

Gà Đông Tảo: có nguồn gốc ở làng Đông Tảo, xã Đông Tảo, huyện Khoái Châu, tỉnh Hưng Yên. Gà có bộ chân phì to, nhiều vẩy và được gọi là gà "vẩy rồng". Thịt gà Đông Tảo chắc, phù hợp với các món nấu đông, làm giò gà, tuy nhiên gà có nhược điểm là khả năng sinh sản thấp, năng suất trứng/mái/năm (55-65 quả) và tỷ lệ nở/trứng ấp thấp (60-70%). Kết quả điều tra năm 1992 tại làng Đông Tảo chỉ có duy nhất gia đình ông Nguyễn Trọng Tấn đời thứ 7 nuôi 1 cỗ (1 trống 4 mái) thuần chủng, có ngoại hình như trong sách vở miêu tả, còn một số gia đình khác cũng nuôi nhưng đã bị lai tạp. Nhận thấy đây là một giống quý, Viện Chăn nuôi đã thực hiện bảo tồn giống gà này từ năm 1992. Từ cỗ gà này, đã nhân thuần được 100-150 gà mái và 20 gà trống và cứu vãn thành công giống gà này khỏi nguy cơ tuyệt chủng. Từ tháng 8/2012, giống gà Đông Tảo đã phát triển nhanh nhờ có sự hỗ trợ từ quảng bá trên các phương tiện thông tin đại chúng, qua mạng, do vậy nhu cầu thị trường lại càng cao, lan ra nhiều tỉnh không những ở ngoài Bắc mà cả trong Nam, nhiều trang trại chăn nuôi làm ăn phát đạt nhờ nuôi gà Đông Tảo như ở Đồng Nai, Vũng Tàu, Long An, v.v.

Gà Mía: là giống gà đặc sản được gắn liền với "vùng đất hai Vua: Phùng Hưng và Ngô Quyền". Kết quả điều tra nguồn gen vật nuôi năm 1993 cho thấy giống gà này chỉ tồn tại ở thôn Mông Phụ, xã Đường Lâm, thị xã Sơn Tây, nơi đây là vùng bán sơn địa, xưa kia có nhiều lễ giáo, việc thuần dưỡng và phát triển giống gà này là để đáp ứng nhu cầu sinh hoạt của quan lại phong kiến, dùng gà Mía là vật tế lễ và sử dụng trong các hội thi gà. Qua nhiều biến cố thăng trầm của lịch sử, giống gà Mía chỉ còn hai gia đình ông Phan Văn Ve và Nguyễn Ngọc Quyến nuôi 5-10 con mái và 2-4 con trống. Được sự tư vấn về kỹ thuật và hỗ trợ kinh phí, hai gia đình đã nuôi

giữ nguồn gen giống gà này, đến cuối năm 1993 số gà thuần trưởng thành tăng lên 35 mái và 15 trống và đã sản xuất ra trên 200 gà con giống. Từ đó, nguồn gen gà Mía được cứu vãn, phục hồi và mở rộng do được thị trường tiêu dùng ưa chuộng, hội chăn nuôi gà Mía cũng được thành lập từ đó và duy trì đến ngày nay. Hiện nay, dưới sự hỗ trợ kinh phí nuôi giữ giống gốc của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hà Nội đã có xí nghiệp giống gia cầm Hadico nuôi đàn gà Mía thuần để sản xuất gà giống thuần cung cấp cho nhu cầu sản xuất. Ngoài khai thác con thuần, gà trống Mía còn được cho lai với một số giống gà lông màu khác tạo gà lai nuôi thịt. Đây là con lai chủ đạo hiện nay của vùng gà đồi Yên Thế, Phú Bình, công ty gia cầm Lượng Huệ (Hải Phòng), tập đoàn Dabaco (Bắc Ninh), công ty gia cầm Phùng Dầu Sơn (Khánh Hòa), công ty TNHH gia cầm Minh Dư (Bình Định), v.v.

Vịt Kỳ Lừa: là giống có tầm vóc khá lớn trong số các giống vịt bản địa, thịt thơm ngon, được nuôi khá nhiều ở huyện Bình Gia và vùng phụ cận thị xã Lạng Sơn. Cũng do nhu cầu thực phẩm tăng đòi hỏi các giống có năng suất cao, vịt Kỳ Lừa dần bị lãng quên và có nguy cơ bị mất. Từ năm 2004, sau dịch cúm gia cầm xảy ra, phòng khuyến nông huyện Bình Gia (Lạng Sơn) và Viện Chăn nuôi đã phối hợp bảo tồn để cứu vãn nguồn gen vịt Kỳ Lừa tại huyện Bình Gia và nuôi chuyển chỗ tại Viện Chăn nuôi. Sau nhiều năm chọn lọc, nhân thuần và mở rộng quần thể, giống vịt này đã trở lại mức độ an toàn và phát triển tốt thông qua nhiệm vụ *"Khai thác và phát triển nguồn gen vịt đặc sản: vịt Kỳ Lừa, Bầu Bến, vịt Mốc và vịt Đốm"* thuộc nhiệm vụ cấp nhà nước do Trung tâm nghiên cứu vịt Đại Xuyên làm chủ trì thực hiện năm (giai đoạn 2012-2015).

Vịt Bầu Bến: là giống vịt thích hợp với điều kiện chăn thả, sức đề kháng cao, thịt ngon, ít mỡ rất được ưa chuộng, có từ lâu đời phát triển chủ yếu ở lưu vực sông Đà và vùng chợ Bến (tỉnh Hòa Bình). Do nhu cầu sản xuất hàng hóa, giống vịt này ít được quan tâm và ngày càng bị suy giảm và có nguy cơ bị tuyệt chủng. Kết quả điều tra năm 1998 cho biết chỉ còn 5 gia đình người dân tộc Mường ở trong thung lũng sâu nuôi chúng. Nhờ có sự hỗ trợ về kỹ thuật cũng như một phần kinh phí từ đề án, giống vịt này đã được khôi phục nuôi tại Trung tâm nghiên cứu vịt Đại Xuyên và Trung tâm giống vật nuôi và thủy sản Hòa Bình với số lượng ban đầu là 1.136 mái hạt nhân. Giống vịt này cũng đã được Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt cho thực hiện *"Khai thác và phát triển nguồn gen vịt đặc sản: vịt Kỳ Lừa, Bầu Bến, vịt Mốc và vịt Đốm"* giai đoạn 2012-2015.

Kết quả đánh giá và tư liệu hóa nguồn gen

Trong giai đoạn từ năm 2010-2023, Viện Chăn nuôi đã tiến hành đánh giá sơ bộ 61 nguồn gen, đánh giá chi tiết 34 nguồn gen và đánh giá sai khác di truyền 36 nguồn gen vật nuôi nhằm cung cấp các thông tin về đặc điểm ngoại hình, khả năng sản xuất và đặc biệt phân tích nguồn gen vật nuôi bằng công nghệ gen nhằm xác định sự sai khác di truyền giữa các giống và xác định các gen liên quan đến các tính trạng kinh tế quan trọng làm cơ sở cho công tác chọn tạo giống, cải tiến và nâng cao năng suất giống vật nuôi.

Đồng thời đã giải mã 86 đoạn gen quan trọng liên quan đến tính trạng số con sơ sinh/ổ, tỷ lệ nạc, chất lượng sữa trên các giống lợn, bò bản địa (lợn Móng Cái, Ba Xuyên, Ỉ và bò vàng Việt Nam), đăng ký và chấp nhận bản quyền các đoạn gen bản địa này của Việt Nam trên ngân hàng dữ liệu gen Quốc tế trên NCBI international EMBL/Genbank/DDBJ. Các đoạn gen này là những gen quy định năng suất, chất lượng liên quan đến các tính trạng của các giống vật nuôi bản địa Việt Nam, rất có ý nghĩa cho công tác chọn giống, lai tạo nhằm nâng cao chất lượng và năng suất vật nuôi nước ta. Đồng thời các thông tin này góp phần hỗ trợ cho công tác bảo tồn và khai thác phát triển nguồn gen phục vụ sản xuất. Các giống gà bản địa Việt Nam cũng được phân tích xuất xứ nguồn gốc dựa vào kỹ thuật đa hình cấu hình sợi đơn ADN và kỹ thuật

microsatellite. Đây là kết quả đầu tiên về lĩnh vực này trên gia súc gia cầm bản địa của Việt Nam (Phạm Công Thiếu, 2020).

Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ bảo tồn đã phác họa lên một bức tranh về hiện trạng nguồn tài nguyên di truyền vật nuôi Việt Nam. Đã phân loại xu hướng, mức độ nguy hiểm của các nguồn gen vật nuôi bản địa. Bước đầu các nguồn gen này được điều tra, tư liệu hóa về nguồn gốc, mức độ sử dụng, mức độ an toàn, sự biến động, khuynh hướng phát triển. Các dữ liệu đều được lưu giữ trong phần mềm Vietgen 3 do Viện Chăn nuôi hợp tác với các chuyên gia tin học xây dựng. Đây là phần mềm đầu tiên ở Việt Nam được xây dựng trong khuôn khổ một dự án hợp tác với Cục bảo tồn nguồn gen Ấn Độ.

Đã hoàn thành báo cáo quốc gia về hiện trạng nguồn tài nguyên di truyền vật nuôi Việt Nam cho Bộ Nông nghiệp và PTNT và đồng trình cho FAO.

Xuất bản 01 sách chuyên khảo về nguồn gen vật nuôi Việt Nam.

Tái bản 01 cuốn Át lát các giống vật nuôi Việt Nam.

Đăng 22 bài báo trên các tạp chí chuyên ngành trong nước và 05 bài báo quốc tế trên tạp chí Livestock Science, Tropical Animal Health and Production, Animal Biotechnology, v.v., đăng 02 poster tại Hội thảo quốc tế "Chăn nuôi lợn thịt lần thứ 5" tại Okinawa, Nhật Bản. Đồng thời phát hành tờ rơi quảng bá về 06 đối tượng nguồn gen vật nuôi và định loại tên khoa học ong nghệ gồm hai loài *Bombus trifasciatus Smith* 1852 và *Bombus magretti Griboro* 1884.

Thực hiện việc giới thiệu, trao đổi thông tin nguồn gen, học tập kinh nghiệm trong công tác bảo tồn nguồn gen với chuyên gia Nhật Bản, Đài Loan, Ấn Độ, Hàn Quốc, v.v.

Hiệu quả kinh tế - xã hội và các lĩnh vực khác

Hiệu quả về kinh tế

Hiệu quả về kinh tế của công tác bảo tồn và phát triển nguồn gen vật nuôi rất khó có thể đánh giá, cân đong đo đếm được. Tuy vậy kết quả của công trình đã góp phần tích cực vào việc chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp xóa đói, giảm nghèo và chương trình xây dựng nông thôn mới. Cụ thể:

Chương trình bảo tồn nguồn gen vật nuôi đã thực hiện được >35 năm. Đối với bảo tồn nguồn gen vật nuôi kinh phí ban đầu chỉ vài chục triệu/năm. Sau đó được quan tâm đầu tư thì nguồn kinh phí hỗ trợ từ ngân sách tăng dần đến giai đoạn 2016-2020 mới được 1,8 tỷ đồng/năm. Tuy vậy nhờ việc xã hội hóa được công tác bảo tồn và kết hợp vừa bảo tồn vừa đi liền với khai thác và phát triển nguồn gen vật nuôi đã thu được những thành tựu xuất sắc.

Đồng bào các dân tộc thiểu số ở nước ta chiếm khoảng 13% dân số (khoảng gần 12 triệu người) đa phần là tự cung tự cấp lương thực và đặc biệt là thực phẩm mà nguồn thực phẩm này chủ yếu là từ các nguồn gen vật nuôi bản địa.

Đối với việc khai thác phát triển các nguồn gen gia cầm bản địa, sử dụng gà trống Mía, Chọi, H'mông, Ri, Đông Tảo, v.v. lai với gà mái lông màu nhập ngoại hoặc gà mái Ri. Công thức này chủ yếu một công đoạn nuôi gà bố mẹ để sản xuất con thương phẩm nuôi thịt, gà nuôi 95-110 ngày tuổi cho khối lượng cơ thể bình quân 1,8-2,2 kg/con; tiêu tốn thức ăn 3,0-3,2 kg TĂ/kg tăng khối lượng cơ thể. Giá thành sản phẩm khoảng 50-55 ngàn đồng/kg, chủ yếu nuôi theo phương thức bán chăn thả (như gà đồi Yên Thế, gà đồi Phú Bình, gà Ri Ninh Hòa, gà thả vườn Minh Dư, v.v.). Thị trường này có khoảng 65-70 triệu con, sản phẩm thịt khoảng 120-125 ngàn

tấn/năm, giá trị sản xuất ra khoảng 6,6-7,2 ngàn tỷ đồng. Nếu giá bán 65.000 đ/kg sẽ thu lời khoảng 120-125 tỷ đồng. Hiện Việt Nam đang nắm giữ 100% phân khúc thị trường này.

Hiệu quả xã hội

Kết quả của việc bảo tồn nguồn gen vật nuôi bản địa Việt Nam đã tác động mạnh mẽ đến nhận thức của người dân trong việc bảo vệ sự đa dạng sinh học và bảo vệ môi trường. Thông qua các kênh truyền thông ý thức bảo tồn nguồn gen vật nuôi cũng như môi trường của người dân được nâng lên, tạo ra được sự quan tâm của các Bộ ngành, các địa phương - từ đó đã có những cơ chế chính sách phù hợp cho việc bảo tồn nguồn gen vật nuôi. Kết quả của công trình đã nói lên sự phối kết hợp chặt chẽ giữa các nhà khoa học với các tầng lớp nhân dân, các hội, quần chúng và các cấp chính quyền trong việc gìn giữ tài nguyên vô giá của đất nước, nguồn nguyên liệu di truyền cho hiện tại và tương lai.

Bảo tồn và lưu nguồn gen vật nuôi bản địa Việt Nam đã góp phần tạo công ăn việc làm, tăng thu nhập, xóa đói giảm nghèo, góp phần đảm bảo an ninh lương thực, thực phẩm. Đặc biệt là cư dân đồng bào các dân tộc thiểu số ở vùng núi cao, vùng sâu, vùng xa, vùng biên giới hải đảo.

Kết quả của công tác bảo tồn và lưu giữ nguồn gen vật nuôi đã góp phần làm phong phú các hoạt động lễ hội văn hóa của đất nước (hội thi gà Hồ, gà Đông Tảo, gà Mía, chọi gà, chọi trâu, hội thi bò H'mông, bò Bảy núi, v.v.) phục vụ phát triển ngành du lịch trong và ngoài nước, nâng cao đời sống tinh thần của nhân dân.

Bảo tồn nguồn gen vật nuôi bản địa là góp phần bảo tồn đa dạng sinh học, là trọng tâm của sự phát triển bền vững, qua đó hỗ trợ cho cuộc sống và sinh kế của người dân, để duy trì tăng trưởng kinh tế, tăng khả năng chống chịu với biến đổi khí hậu. Bảo tồn đa dạng sinh học giữ vai trò quan trọng trong chiến lược tăng trưởng xanh và phát triển bền vững của Việt Nam.

Công tác bảo tồn nguồn gen vật nuôi đã thực sự đóng góp cho ngành nông nghiệp Việt Nam trong nhiều năm qua cả về khoa học và công nghệ cả về mặt giá trị thực tiễn trong kinh doanh thực phẩm đảm bảo an toàn sinh học, thực phẩm có chất lượng cao được ngưỡng mộ trong thị trường trong nước và xuất khẩu - góp phần vào mục tiêu quốc gia về xóa đói giảm nghèo, không những làm giàu chính đáng từ việc bảo tồn và khai thác nguồn gen vật nuôi bản địa mà còn phát huy truyền thống văn hóa tốt đẹp, có ích của cộng đồng bản địa ở các vùng miền trong cả nước.

Công tác bảo tồn nguồn gen vật nuôi đã được triển khai, ứng dụng rộng rãi và mang lại lợi ích, hiệu quả thực sự cho những cộng đồng, tổ chức xã hội đã có công gìn giữ bảo tồn nguồn gen vật nuôi bản địa ở Việt Nam góp phần bảo tồn đa dạng sinh học vùng nhiệt đới và cũng góp phần thực hiện mục tiêu của công ước quốc tế về đa dạng sinh học (CBD) mà Việt Nam là một thành viên. Đồng thời, Việt Nam đã được các tổ chức quốc tế đánh giá rất cao trong việc bảo tồn nguồn gen vật nuôi, thể hiện ở hàng loạt các dự án mà Việt Nam đã và đang tham gia hợp tác (dự án với FAO, ILRI, JICA, Biodiva, Sarek, v.v.).

NHỮNG TỒN TẠI, HẠN CHẾ TRONG CÔNG TÁC BẢO TỒN LƯU GIỮ NGUỒN GEN VẬT NUÔI VÀ NGUYÊN NHÂN TỒN TẠI, HẠN CHẾ

Những tồn tại, hạn chế

Trong quá trình triển khai cho thấy còn có một số tồn tại và hạn chế sau:

Việc bảo tồn *Insitu* số lượng được bảo tồn/giống/đối tượng nguồn gen vật nuôi bản địa là quá ít (chỉ bằng 1/10 so với quy định của FAO) nên dễ mất sự đa dạng, dễ bị cận huyết và suy giảm chất lượng.

Công tác bảo tồn đa số thực hiện tại các địa phương, hộ nông dân nơi có nguồn gen, Nhà nước chỉ hỗ trợ một phần nhỏ kinh phí và kỹ thuật. Do vậy nguồn gen vật nuôi vẫn là tài sản của người nông dân và họ có quyền trao đổi, mua bán bất cứ lúc nào.

Một số nguồn gen chỉ được bảo tồn ở một nơi, địa bàn hẹp nên dễ mất khi có dịch bệnh hoặc thiên tai xảy ra như dịch cúm gia cầm, dịch tả lợn châu Phi, v.v.

Đánh giá hiện trạng nguồn gen từ góc độ di truyền: mức độ đa dạng di truyền của giống hoặc nhóm giống vật nuôi để đánh giá khoảng cách di truyền ADN của từng giống, phân tích microsatelite để phân biệt các giống đòi hỏi phải có vật tư và kinh phí lớn, mặc dù công việc này có thể thực hiện được ở Việt Nam.

Nguyên nhân

Chưa có 01 trung tâm bảo tồn tài nguyên vật nuôi để bảo tồn, lưu giữ các nguồn gen vật nuôi giống như Trung tâm Tài nguyên thực vật.

Công tác đào tạo cán bộ làm công tác chuyên sâu về bảo tồn, lưu giữ nguồn gen còn hạn chế.

Kinh phí vẫn là vấn đề trở ngại lớn nhất để thực hiện nhiệm vụ này.

Nhận thức của một bộ phận người dân, địa phương về vai trò và tầm quan trọng trong công tác bảo tồn nguồn gen vật nuôi chưa được thống nhất và hiểu thấu đáo.

ĐỊNH HƯỚNG TRONG THỜI GIAN TỚI

Mục tiêu đến năm 2030

Bảo tồn và lưu giữ an toàn các nguồn gen vật nuôi hiện có.

Tìm kiếm, điều tra thu thập và đưa vào bảo tồn các nguồn gen vật nuôi bản địa mới được phát hiện, không loại bỏ bất kỳ nguồn gen nào trước khi chưa có căn cứ khoa học, bằng chứng xác minh, giám định gen (cùng một giống hay khác giống).

Đánh giá, xác định giá trị nguồn gen, trong đó đánh giá sơ bộ được các nguồn gen vật nuôi mới được thu thập và hiện có.

Đánh giá tiềm năng di truyền được một số nguồn gen có giá trị khoa học và kinh tế, giải mã và xây dựng bản đồ gen của một số nguồn gen vật nuôi đặc hữu hoặc có giá trị kinh tế cao.

Tư liệu hóa nguồn gen, bước đầu xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu quỹ gen vật nuôi quốc gia phục vụ quản lý nhà nước và nghiên cứu khoa học, trao đổi thông tin trong mạng lưới quỹ gen thống nhất trong toàn quốc.

Giải pháp thực hiện và đề xuất kiến nghị

Giải pháp thực hiện

Bảo tồn vật sống *Insitu* thời gian đầu những nguồn gen mới thu thập, phát hiện là hợp lý. Một nguồn gen cần được bảo tồn ở hai nơi. Nghiên cứu chuyển nuôi một số đối tượng nguồn gen cho các vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên, các vườn thú hoặc nuôi tại các trại nhằm mục đích du lịch sinh thái.

Bảo tồn *Exsitu* các vật liệu di truyền trong phòng thí nghiệm sẽ là hợp lý. Hiện đã có nhiều ngân hàng gen ở nhiều quốc gia và nhiều khu vực, biết vận hành hợp lý, theo luật pháp chặt chẽ chắc chắn sẽ mang lại hiệu quả tốt.

Tư liệu hóa nguồn gen vật nuôi cần được làm đầy đủ hơn, coi trọng đánh giá cả kiểu hình và kiểu gen. Tập trung đánh giá về khoảng cách di truyền một số nguồn gen giống nhau về kiểu hình.

Nghiên cứu các đặc điểm kinh tế - di truyền bên trong ở mức số lượng và chất lượng (nhiễm sắc thể, gen, các chỉ tiêu sinh lý, sinh hóa). Đánh giá sự sai khác di truyền nguồn gen bằng kỹ thuật phân tử Microsatelite.

Kiến nghị

Cần nhanh chóng xây dựng một trung tâm bảo tồn nguồn gen vật nuôi quốc gia để nuôi các giống có nguy cơ mất hoặc cần khai thác tinh, phôi hoặc nghiên cứu sâu hơn, cung cấp giống cho các cơ sở khác làm cơ sở trình diễn cho các nhà khoa học, chuyên gia trong và ngoài nước.

Cần định hướng nâng cấp, tích hợp công nghệ phục vụ công tác bảo tồn nguồn gen vật nuôi và nâng cao nhận thức xã hội nhằm lưu giữ chắc chắn nguồn gen quý trong mọi điều kiện bất lợi, nhân nhanh được nguồn gen cho nhu cầu sản xuất, triển khai thành hàng hóa và bảo tồn bền vững.

Đề nghị tăng kinh phí thực hiện nhiệm vụ bảo tồn, lưu giữ dưới 2 dạng (*Insitu* và *Exsitu*) các nguồn gen vật nuôi trong những năm tới để đảm bảo số lượng nguồn gen được bảo tồn, lưu giữ tránh nguy cơ thiên tai hao hụt, giảm sút, cận huyết, đồng huyết.

Đề nghị Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Nông nghiệp và PTNT tăng thêm kinh phí cho công tác bảo tồn, lưu giữ nguồn gen vật nuôi.

Mỗi 01 đối tượng nguồn gen vật nuôi cần phải được bảo tồn ở hai địa điểm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

Báo cáo kết quả công tác bảo tồn, khai thác và phát triển nguồn gen vật nuôi giai đoạn 2011 – 2015 và định hướng giai đoạn 2016 – 20120. Viện Chăn nuôi, Hà Nội tháng 5/2016.

Bộ Tài nguyên và Môi trường. 2014. Báo cáo Quốc gia lần thứ 5 thực hiện công ước đa dạng sinh học giai đoạn 2009-2013.

Lê Viết Ly. 2012. Nhìn lại công tác bảo tồn nguồn gen vật nuôi trên thế giới và ở nước ta. Hội nghị bảo tồn nguồn gen vật nuôi (2010-2012), tr. 23-32.

Quyết định số 1671/QĐ-TTg ngày 28/09/2015 của Thủ tướng chính phủ phê duyệt chương trình chiến lược Quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030.

Phạm Công Thiếu, Phạm Hải Ninh, Nguyễn Công Định, Trịnh Duy Linh, Phạm Đức Hồng, Nguyễn Phạm Trung Nguyên, Ngô Thị Lệ Quyên, Nguyễn Khánh Vân, Nguyễn Đức Lâm và Đào Đức Hảo. 2022. Báo cáo tổng hợp Kết quả Khoa học Công nghệ nhiệm vụ Quỹ gen cấp Bộ "Bảo tồn và lưu giữ nguồn gen vật nuôi". Hà Nội, 2022.

Phạm Công Thiếu. 2020. Bảo tồn và khai thác nguồn gen vật nuôi bản địa Việt Nam của Viện Chăn nuôi giai đoạn 2000-2020. Tóm tắt công trình xét thương giải thưởng Nhà nước về Khoa học và Công nghệ đợt 6 (năm 2020).

Tiếng nước ngoài

FAO. 2015. The Second report on The State of the World's Animal Gentic Resources for Food and Agriculture, edited by B.D. Scherf & D. Pilling. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture Assessments. Rome.

Hoffmann and Beate Scherf. 2010. Implementing the Global Plan of Action for Animal Genetic Resources. FAO, Animal genetic resources. 47, 2010.

Oldenbroek, K. 2017. Genonmic management of animal genetic diversity. Wageningen Academic Publishers. The Netherlands, 2017.

ABSTRACT

Results of animal genetic resources conservation in period 2010-2023

The conservation of livestock genetic resources has great scientific and practical value and has been implemented over a long period of time with the participation of many scientists with specialized scientific qualifications and enthusiasm. In the period 2010-2023, the National Institute of Animal Science has preserved 72 livestock genetic resources, 02 genetic materials and 6 bee genetic resources, investigated, collected and discovered, adding 26 indigenous livestock genetic resources to the list of livestock genetic resources that need to be prioritized for conservation. In particular, we have saved 06 native livestock breeds from extinction and have rehabilitated, selected, and domesticated them to bring back into production. In addition, a preliminary assessment of 61 genetic sources, a detailed assessment of 34 genetic sources and an assessment of genetic differences in 36 livestock genetic sources was conducted to provide information on appearance characteristics, production ability and analyzing livestock genetic resources using genetic technology to determine genetic differences between breeds and identify genes related to important economic traits as a basis for breeding and improvement and improve livestock productivity. 22 articles on the results of livestock genetic resource conservation were published in domestic specialized journals and 05 international articles.

Keywords: *Animal genetic resources conservation, evaluation of genetic resources, genetic differences*.

Ngày nhận bài: 15/10/2024

Ngày chấp nhận đăng: 31/10/2024