

NHÌN LẠI CÔNG TÁC BẢO TỒN TẠI CHỖ ON FARM NGUỒN GEN THỰC VẬT NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM VÀ KHUYẾN NGHỊ CHO THỜI GIAN TỚI

PGS. TS. Nguyễn Thị Ngọc Huệ¹

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Tài nguyên di truyền thực vật phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp (PGRFA) không chỉ là hợp phần của đa dạng sinh học, là cơ sở của an ninh lương thực, mà còn là nguồn không thể thiếu đối với sinh kế của bất kỳ con người nào trên trái đất này. Nếu được quản lý tốt, tài nguyên di truyền thực vật có thể được tái tạo và sẽ là nền tảng của phát triển bền vững nông nghiệp, nông thôn, bảo vệ môi trường và thích ứng với biến đổi khí hậu cho ngày nay và cho mai sau.

Việt Nam có tiềm năng lớn về PGRFA và được đánh giá là một trong số các quốc gia có sự đa dạng và giàu có trên thế giới về tài nguyên di truyền thực vật. Tuy nhiên, trong vài chục năm trở lại đây, do nhiều nguyên nhân kinh tế, xã hội khác nhau, nguồn tài nguyên di truyền này của nước ta đã bị mai một khá lớn và hiện vẫn tiếp tục bị suy giảm. Nhằm bảo tồn có hiệu quả đa dạng sinh học nông nghiệp nói chung và nguồn tài nguyên di truyền thực vật (TNDTTV) quốc gia để phục vụ cho mục tiêu phát triển bền vững, Chính phủ Việt Nam đã có nhiều chính sách hỗ trợ cho công tác bảo tồn tài nguyên di truyền thực vật cùng với 164 khu rừng đặc dụng (58 khu dự trữ thiên nhiên, 30 vườn quốc gia) với diện tích 2.198.744 ha đã được qui hoạch và đầu tư đáng kể để hoạt động có hiệu quả. Ngân hàng gen cây trồng quốc gia thuộc Trung tâm tài nguyên thực vật được đầu tư hiện đại hóa vào năm 2012 đang bảo tồn chuyển chỗ - *ex situ* an toàn nguyên trạng trên 26.000 mẫu giống của hơn 120 loài cây trồng nông nghiệp đã thu thập trong những năm qua. Hệ thống mạng lưới bảo tồn TNDTTV quốc gia đã và đang bảo tồn, khai thác sử dụng hơn 38.000 mẫu giống của khoảng 400 loài cây trồng khác nhau tại 24 cơ quan mạng lưới trải dài từ Bắc vào Nam. Tuy nhiên đến nay, đa phần các nguồn gen thực vật nông nghiệp đều mới chỉ được thu thập, đánh giá ban đầu và đang được bảo quản, lưu giữ chuyển chỗ- *ex situ*. Mặc dù đây là một phương pháp chủ đạo, nó vẫn có một số nhược điểm về hiệu quả và lợi ích. Trước hết, việc bảo quản chuyển chỗ đã làm "đông cứng" quá trình tiến hoá tự nhiên (Altieri và Merrick, 1987), không tạo ra nguồn gen mới (Brush, 1999) và kìm hãm tính thích nghi của các loài cây trồng so với sự tồn tại của chúng tại nơi xuất xứ. Ngoài ra, các tập đoàn nguồn gen chuyển chỗ dễ bị ảnh hưởng của những sai sót trong quản lý và lây nhiễm bệnh qua hạt (IPGRI, 2002). Trong khi đó chúng ta chưa có điều kiện chú trọng nhiều đến bảo tồn tại chỗ trên đồng đất của nông dân (*on farm conservation*)- một hợp phần không thể thiếu trong chiến lược bảo tồn tương hỗ TNDTTV (*complementary conservation strategy*) khi môi trường đang thay đổi và biến đổi khí hậu theo chiều hướng bất lợi cho đa dạng sinh vật.

(¹)Nguyên Phó giám đốc Trung tâm TNTV

Chiến lược bảo tồn tương hỗ TNDTTV là kết hợp hài hòa hai phương thức: bảo tồn chuyển chỗ và tại chỗ. Trên thế giới, ngày nay các nước kinh tế phát triển đã hình thành đầy đủ cơ sở vật chất của bảo tồn chuyển chỗ với các ngân hàng gen hiện đại nên đang quan tâm nhiều đến vấn đề bảo tồn tại chỗ, bởi lẽ bảo tồn tại chỗ là bảo tồn thông qua sử dụng, trực tiếp góp phần đảm bảo sinh kế cộng đồng song song với bảo tồn hiệu quả TNDTTV. Ngược lại, các nước đang phát triển, trong đó có Việt Nam cho tới nay, mới giành ưu tiên cho bảo tồn chuyển chỗ nhằm bảo tồn an toàn và kịp thời ngăn chặn sự xói mòn quỹ gen cây trồng đang diễn ra nhanh chóng; đồng thời để duy trì sự đa dạng di truyền, bảo tồn tại chỗ được xác định chỉ là phương pháp hỗ trợ, chưa được quan tâm nhiều. Tuy nhiên, theo các nhà khoa học, trong thời gian tới công tác bảo tồn tại chỗ *on farm* ở Việt Nam cần được đầu tư phát triển theo xu thế hội nhập và cộng tác vì những lợi ích to lớn của nó trong bảo tồn đa dạng sinh học nông nghiệp. Bài viết này có mục đích nhìn lại, đánh giá công tác bảo tồn tại chỗ *on farm* thời gian qua ở Việt Nam và đưa ra một số khuyến nghị cho thời gian tới.

1. Quản lý đa dạng cây trồng của nông dân là cơ sở khoa học của bảo tồn tại chỗ *on farm*

Tại các hệ thống sản xuất nông nghiệp, từ xa xưa các giống cây trồng cổ truyền đã được người nông dân phát triển qua nhiều thế hệ chọn lọc mà không có sự can thiệp của các nhà chọn tạo giống. Hàng loạt các giống cổ truyền đã là nguồn cung cấp đảm bảo an toàn lương thực đối với hàng triệu người ở các nước đang phát triển và chúng cũng là nguồn vật liệu khởi đầu để chọn tạo ra các giống hiện đại, cải tiến (Brush, 1999). Việc sử dụng các giống cổ truyền, địa phương trong sản xuất đã đóng góp cho sản xuất lương thực, thực phẩm ổn định và cho thu nhập, đặc biệt tại các vùng khó khăn (đất cằn cỗi, hạn hán, xâm nhập mặn...) nơi mà các giống cây trồng hiện đại không phù hợp. Ở những vùng đất này, nông dân vẫn tiếp tục lựa chọn và trồng những giống cây trồng địa phương vì những khả năng chống chịu tuyệt vời của chúng với sâu bệnh, với điều kiện bất lợi của thiên nhiên. Do đó, chìa khoá để tăng đa dạng di truyền cây trồng và văn hoá sinh học có thể nằm trong những hộ nông dân nhỏ truyền thống như vậy. Trong cuộc chiến để tồn tại trên những vùng đất xấu hoặc khó khăn với nguồn lực có hạn, những nông dân này đã giữ cho các giống cây trồng tiếp tục tiến hoá. Họ lựa chọn những kiểu cây (hơn là chọn giống) dựa trên những quan sát và tuân theo những nhu cầu riêng của họ. Ví dụ, điều kiện địa phương có thể thích hợp cho các giống thấp và cứng cây; hoặc do sở thích mà màu sắc hay hương vị của sản phẩm cuối cùng có thể là quan trọng. Kết quả là những nông dân này đã trở thành những người chăm nom, bảo trợ cho sự đa dạng. Với tay nghề như những nhà chọn tạo giống— dựa trên kinh nghiệm và sự quan sát hơn là dựa trên kiến thức khoa học, họ đã duy trì những biến dạng di truyền quan trọng cho sự tiến hoá và thích nghi của các kiểu dạng gen (genotypes) làm tăng tiềm năng di truyền của loài cây trồng. Họ cũng mang lại cho quá trình này những đa dạng rất lớn về văn hoá thể hiện qua kiến thức địa phương, ngôn ngữ, kỹ thuật thực tiễn và những kiểu hình tổ chức có vai trò tương đương trong duy trì đa dạng sinh học. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy các yếu tố môi trường, sinh học, văn hoá và kinh tế xã hội đã ảnh hưởng tới quyết định của người nông dân trong việc chọn lọc, lưu giữ hoặc loại bỏ một loại cây trồng hay giống nào đó trong những

thời gian nhất định (Jarvis *et al.*, 1999). Mỗi quyết định như vậy đều có thể ảnh hưởng đến đa dạng di truyền của các giống. Theo thời gian, nông dân có thể làm thay đổi cấu trúc di truyền của một quần thể bởi sự chọn lọc những cây có những đặc tính ưa chuộng về chất lượng và hình thái nông học. Chính vì vậy Công ước Đa dạng sinh học, 1992 đã nhận định rằng, cần phải tiếp tục lưu giữ các giống cây trồng truyền thống *tại chỗ* như là một thành phần quan trọng của phát triển nông nghiệp bền vững (CBD, 1992) và các cộng đồng địa phương và cộng đồng bản địa đã và sẽ còn có vai trò vô cùng to lớn và quan trọng trong công tác bảo tồn *tại chỗ on farm* và sử dụng bền vững đa dạng thực vật

2. Bảo tồn tại chỗ *on farm* là cầu nối giữa bảo tồn và sử dụng sự gia tăng tiềm năng di truyền quĩ gen cây trồng

Tăng tiềm năng di truyền (genetic enhancement) với ý nghĩa như của tiền lai tạo giống “pre-breeding” là một thuật ngữ mới có từ những năm 1990 của thế kỷ trước. Tăng tiềm năng di truyền đối với cây trồng đã trở nên cần thiết, thường xuyên và là khởi đầu của tất cả các hoạt động trong quá trình chọn tạo giống cây trồng hiện đại, một phần thiết yếu của chiến lược đa dạng nguồn gen trong những năm gần đây để mở rộng cơ sở di truyền tương đối hẹp của nhóm giống cây trồng hiện đại phục vụ cho việc tạo ra các giống mới có tính kháng sâu bệnh, giống có năng suất cao và ổn định, giống có các chất hữu ích mới trong sản phẩm thực phẩm và thức ăn chăn nuôi; giống có tính thích ứng với biến đổi khí hậu. Các vật liệu khởi đầu đa dạng như quĩ gen sẽ được sử dụng để tạo giống thích nghi với các điều kiện bất thuận khác nhau, tạo ra nền tảng di truyền mới tại các vùng địa lý khác biệt và tạo ra các tính trạng chất lượng mới không được tìm thấy trong các giống địa phương nhờ lai tạo giữa các nguồn gen bổ sung khác nhau. Ngoài việc mở rộng các cơ sở di truyền của cây trồng hiện có, việc gia tăng tiềm năng quĩ gen và chọn tạo giống cây trồng theo ý nghĩa của phát triển cây trồng có thể được sử dụng theo hai cách khác: Phát triển cây trồng mới từ các loài trước đây không canh tác và thay đổi cây cũ thành loại cây trồng mới.

Bảo tồn tại chỗ trên đồng đất của nông dân (*on farm* conservation) hay còn được gọi bảo tồn thông qua sử dụng (conservation through use) là hình thức bảo tồn động (dynamic conservation) các loài cây trồng ngay tại vùng nguyên sản - nơi mà những giống cây trồng hình thành nên đặc tính riêng biệt của mình (IPGRI, 2002). Bảo tồn tại chỗ - *on farm* là quá trình tạo ra sự đa dạng thường trải qua 4 bước khác biệt: (i) Dòng gen từ nguồn hoang dại được thuần hóa thành cây trồng hoặc dòng luân chuyển hạt/ cây giống thông qua trao đổi hạt/ cây giống; (ii) Sự chọn lọc giống của con người; (iii) Sự chọn lọc tự nhiên các giống thích nghi với điều kiện của địa phương; (iv) Các phương thức bảo quản hạt giống cho việc đánh giá sau thu hoạch và chọn lựa hạt giống dự kiến trồng vụ sau (Sthapit and Jarvis, 1999). Và như vậy có thể hiểu, bảo tồn tại chỗ *on farm* nguồn gen thực vật nông nghiệp là cầu nối giữa bảo tồn với sử dụng sự gia tăng tiềm năng di truyền. Điều này thể hiện qua một số đặc trưng cơ bản của bảo tồn tại chỗ *on farm* nguồn gen thực vật nông nghiệp như sau:

- Bảo tồn nguồn gen tại chỗ trên đồng đất của nông dân (trong vườn gia đình, ngoài ruộng, trên nương, rẫy), đảm bảo cây trồng phát triển trong điều kiện sinh thái, tiếp tục tiến hóa, chọn lọc tự nhiên và phát sinh nguồn gen mới;

- Bảo tồn *on farm* có thể bảo tồn được nhiều hơn các alen, các gen và các kiểu gen quý hiếm của các loài bản địa trong các hệ sinh thái nông nghiệp sống động và luôn thay đổi; đồng thời lưu giữ và phát triển được tri thức truyền thống và nét văn hóa liên quan đến nguồn gen.

- Bảo tồn *on farm* do nông dân thực hiện với vật liệu của họ, chỉ bền vững và hiệu quả khi việc bảo tồn sinh lợi cho nông dân. Các nhà khoa học hỗ trợ thiết kế, quản lý giám sát nguồn gen mục tiêu tại chỗ, nơi cộng đồng trực tiếp quản lý. Sự tham gia tích cực của chính quyền và cộng đồng địa phương là yếu tố quyết định. Vì vậy, bảo tồn *on-farm* cần một đội ngũ cán bộ giỏi về chuyên môn, có kỹ năng giao tiếp và làm việc cộng đồng đặc biệt tốt, để có thể huy động sự tham gia tích cực của nông dân và chính quyền địa phương (Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Hà Đình Tuấn, 2004; Phạm Thị Sến và cs., 2009).

- Người bảo tồn (nông dân) trực tiếp hưởng lợi do đó kiểm soát được việc chia sẻ lợi ích, giải quyết được mâu thuẫn về quyền sở hữu nguồn gen;

3. Nhìn lại công tác bảo tồn tại chỗ *on farm* ở Việt Nam thời gian qua

3.1. Những kết quả đạt được

Kiến thức của nông dân về đa dạng thực vật nông nghiệp sẽ luôn luôn là yếu tố quan trọng ở nhiều địa phương, song những cây trồng và hệ thống sản xuất của họ đang chịu nhiều sức ép. Theo Tổ chức Nông Lương của Liên hiệp Quốc (FAO), trong số khoảng một phần tư triệu giống cây sẵn có cho nông nghiệp chỉ có khoảng 7.000 giống – dưới 3% đang được sử dụng. Cùng với việc không được sử dụng là sự lãng quên và có thể, là sự tuyệt chủng. Nhận thức được điều đó, từ những năm 1990 của thế kỷ trước, bên cạnh công tác bảo tồn chuyên chỗ, bảo tồn tại chỗ *on farm* đã bắt đầu được cộng đồng quốc tế quan tâm đầu tư thực hiện với nhiều Dự án toàn cầu, vùng và quốc gia.

Tổng hợp các nguồn tài liệu công bố trong và ngoài nước cho thấy, bảo tồn tại chỗ *on-farm* là phương thức bảo tồn có hiệu quả nhất đối với các nguồn gen cây trồng bản địa vì các nguồn gen được sống ổn định trong môi trường quen thuộc. Hoạt động bảo tồn tại chỗ *on farm* có 5 nội dung lớn, đó là: (i) Nghiên cứu cơ bản tìm hiểu về quá trình và cơ chế quản lý TNDTTV trên đồng đất của người nông dân và mối quan hệ của chúng với sinh kế của họ, làm cơ sở khoa học cho việc xác định chọn điểm/vùng bảo tồn *on-farm*; (ii) Thiết lập vùng bảo tồn *on farm* và phát triển nguồn gen cho bảo tồn; (iii) Thành lập nhóm/hội nông dân cùng sở thích tham gia bảo tồn; (iv) Xây dựng kế hoạch bảo tồn từng giai đoạn (thường là 5 năm); và (v) Thực hiện các hoạt động duy trì hệ thống bảo tồn.

Vậy thời gian qua, Việt Nam đã đạt được những kết quả như thế nào trong công tác bảo tồn tại chỗ *on farm*? Dưới đây sẽ tóm tắt một số chương trình, dự án đã thực hiện có kết quả, qua đó đánh giá, xác định những hạn chế cần khắc phục trong thời gian tới.

Vấn đề nghiên cứu cơ sở khoa học của phương pháp bảo tồn *on farm* nguồn gen thực vật nông nghiệp ở Việt Nam đã được bắt đầu từ năm 1998, khi Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam cùng với Đại học Cần Thơ, Đại học Tây Nguyên, Đại học Nông lâm Huế và Đại học Nông nghiệp Hà Nội tham gia dự án toàn cầu “*Tăng*

cường cơ sở khoa học cho bảo tồn in situ đa dạng sinh học nông nghiệp trên đồng ruộng của nông dân” do Viện Tài nguyên di truyền thực vật quốc tế (IPGRI) nay là Bioversity International chủ trì. Tuy nhiên, cho tới nay các nỗ lực quốc gia mới chỉ tập trung cho bảo tồn chuyển chỗ - *exsitu*. Ngay cả nhiều nhà hoạch định chính sách, các nhà khoa học làm công tác tài nguyên di truyền thực vật cũng coi bảo tồn tại chỗ *on farm* là biện pháp khó thực hiện, kém hiệu quả và thậm chí là không cần thiết đối với cây trồng. Đây là nguyên nhân chính dẫn đến các hoạt động bảo tồn *on farm* vừa ít về số lượng vừa không hiệu quả lại kém bền vững. Hầu hết các hoạt động bảo tồn *on farm* từ trước tới nay là do nước ngoài tài trợ trong khuôn khổ một số dự án phát triển cộng đồng hoặc một số ít về bảo tồn đa dạng sinh học. Và thường sau khi những dự án này kết thúc, các điểm bảo tồn tại chỗ *on farm* của Dự án đã không được duy trì, phát triển bền vững.

Theo kết quả điều tra tập hợp dữ liệu của Trung tâm TNTV, đến năm 2010 liên quan đến lĩnh vực hỗ trợ việc quản lý và phát triển trên đồng ruộng TNDTTV, chỉ có gần 30 hoạt động, triển khai bởi 20 cơ quan với sự tham gia của khoảng 16.000 lượt cán bộ địa phương và nông dân, nhưng chưa có chương trình, hoạt động nào thực hiện có kết quả đầy đủ cả 5 nội dung của bảo tồn tại chỗ nguồn gen thực vật nông nghiệp (Vũ Mạnh Hải và CS., 2011). Các minh chứng điển hình như sau:

Dự án “*Tăng cường cơ sở khoa học cho bảo tồn in situ đa dạng sinh học nông nghiệp trên đồng ruộng của nông dân*” do Quỹ phát triển của Na uy tài trợ thông qua IPGRI, Viện KHKTN Việt Nam chủ trì, thời gian 1998-2003. Dự án đã chọn 3 nhóm cây trồng: lúa (cạn và nước), thảo quả và khoai môn, sơ làm đối tượng nghiên cứu cho bảo tồn tại chỗ *on farm* ở 7 điểm: Sapa (Lào Cai); Nghĩa Hưng (Nam Định), Nho Quan (Ninh Bình), Đà Bắc (Hòa Bình), Quảng Điền (Thừa Thiên Huế), Krông Nô (Đắk Lắk) và Châu Thành (Trà Vinh). Một số bài học rút ra là: Đa dạng các nguồn gen lúa, thảo quả, khoai môn sơ bị ảnh hưởng bởi các yếu tố như sinh thái nông nghiệp, thị trường, địa hình, bản sắc văn hóa của các cộng đồng dân tộc trong mỗi vùng cụ thể; Nguồn tài nguyên lúa, khoai môn sơ cổ truyền, địa phương đang bị xói mòn do ảnh hưởng của gia tăng dân số, chính sách thay đổi cơ cấu cây trồng theo hướng hàng hóa, năng suất cao; Bảo tồn tại chỗ nguồn gen lúa, khoai môn sơ và thảo quả có sự tham gia của nhiều bên liên quan và nhận thức của các bên còn rất hạn chế; Hệ thống sản xuất giống tại cộng đồng cần được tăng cường qua việc nâng cao năng lực về kỹ thuật canh tác, bảo quản và chế biến sau thu hoạch; Giá trị của các nguồn gen bản địa cần được quảng bá và giới thiệu rộng và phải lồng ghép hoạt động bảo tồn vào chương trình khuyến nông.

Chương trình “*Sử dụng và bảo tồn đa dạng sinh học ở Châu Á (BUCAP)*” do Quỹ phát triển của Na Uy tài trợ, Cục BVTV, Bộ Nông nghiệp & PTNT thực hiện, 2000 – 2004. Các hoạt động của dự án được thực hiện tại 10 tỉnh, bao gồm Hoà Bình, Hà Nội, Thừa Thiên Huế, Bắc Kạn, Quảng Nam, Yên Bái, Nghệ An, Quảng Bình, Kiên Giang và Đồng Tháp, tập trung chủ yếu vào việc tập huấn, hỗ trợ nông dân thực hiện chọn tạo và sản xuất hạt giống lúa với mục tiêu phục hồi và phát triển đa dạng các giống lúa trồng tại một số địa phương.

Chương trình “*Phát triển và bảo tồn đa dạng sinh học tại cộng đồng (CBDC)*”, do DGIS, IDRC và SIDA tài trợ, trường Đại học Cần Thơ chủ trì, 1996 – 2004. Dự án đã đạt được một số kết quả nhất định, đặc biệt một số nông dân tại đồng bằng

sông Cửu Long đã được tập huấn và biết cách thực hiện lai tạo, chọn lọc, nhân giống và phát triển các giống lúa địa phương. Hoạt động chọn tạo giống có sự tham gia của cộng đồng từ dự án CBDC trong những năm qua đã khẳng định rằng nông dân có đủ khả năng để tạo-chọn giống cây trồng, tuy vậy sự trợ giúp về kỹ thuật và chính sách để thúc đẩy năng lực cộng đồng trong công tác giống là cần thiết.

Dự án *Bảo tồn in-situ quỹ gen cây lúa* do IRRI tài trợ, Trường Đại học Nông lâm Huế tiến hành từ 1995-1999, bước đầu bảo tồn một số nguồn gen lúa ở Huế nhưng qui mô nhỏ.

Dự án VIE/01/G35 "*Bảo tồn tại chỗ một số nhóm cây trồng bản địa và họ hàng hoang dại của chúng ở Việt Nam*", từ tháng 7 năm 2002 đến tháng 3 năm 2006, do Chương trình phát triển Liên hợp quốc (UNDP), Quỹ Môi trường toàn cầu (GEF) và Chính phủ Việt Nam tài trợ. Mục đích của Dự án là bảo tồn tại chỗ tài nguyên di truyền của 6 nhóm cây trồng bản địa (lúa nương, đậu nho nhe, chè, khoai sọ và nhãn - vải và cây có múi như cam, quýt, bưởi dây, bưởi đại) có ý nghĩa toàn cầu và họ hàng hoang dại của chúng. Kết quả của dự án là xác định được 11 điểm đa dạng và giàu có về quỹ gen (PGR important zones, PGR-IZ) của các nhóm cây trồng mục tiêu tại Hải Dương (1 điểm), Hưng Yên (1 điểm), Tuyên Quang (1 điểm), Hà Tây (2 điểm), Cao Bằng (2 điểm), Hà Giang (2 điểm), và Lạng Sơn (2 điểm). Tại 11 điểm đều đã xây dựng mô hình bảo tồn *on farm* một số loài cây có giá trị kinh tế như vải, nhãn, cây có múi, chè Shan, khoai môn sọ... Tuy nhiên sau khi dự án kết thúc vào năm 2007, các hoạt động cần thiết để duy trì hệ thống bảo tồn bản địa đã không được các cơ quan chuyên môn tiếp tục hỗ trợ cho cộng đồng.

Dự án "*Đánh giá vai trò của vườn gia đình đối với bảo tồn TNDTTV*" do BMZ/GTZ, DSE, IPGRI tài trợ, Trung tâm TNTV thực hiện. Dự án đã khẳng định vai trò của vườn gia đình trong việc bảo tồn đa dạng cây trồng và những yếu tố tác động đến đa dạng TNDTTV vườn gia đình. Tuy nhiên, sau khi Dự án kết thúc không có kế hoạch bảo tồn nào được xây dựng cho các điểm nghiên cứu.

Dự án thử nghiệm "*Hợp tác Italy-Việt Nam về quản lý tài nguyên di truyền nông nghiệp tại cộng đồng*", do Bộ ngoại giao Ý (CIC) tài trợ, VASI thực hiện, 2001 – 2005. Trong khuôn khổ của dự án, ba địa điểm đã được lựa chọn để bảo tồn on-farm quỹ gen một số đối tượng cây trồng, và một số hoạt động hỗ trợ ban đầu đã được tiến hành nhằm giúp nông dân trồng và duy trì một số nguồn gen cây trồng bản địa như xoài Yên Châu, lúa Tám Xoan Nghĩa Hưng, Hồng Nho Quan. Tuy vậy, sau khi dự án kết thúc, các hoạt động này không được tiếp tục.

Đề tài "*Nghiên cứu phục hồi và phát triển Cam đặc sản Xã Đoài ở vùng nguyên sản Xã Đoài, Nghi Kim, Nghi Lộc, Nghệ An*". Trong khuôn khổ của đề tài, 5 cây đầu dòng của giống Cam xã Đoài đã được tuyển chọn và đưa vào bảo tồn tại các vườn gia đình. Tuy nhiên, do cơ chế quản lý không hợp lý, hiện nay chỉ còn lại 3 cây.

Đề tài "*Bảo tồn chè Shan tại Hà Giang*", do Viện Nghiên cứu Chè thực hiện. Hoạt động chủ yếu là mô tả, đánh giá trên đồng ruộng các giống địa phương, chọn lọc, nhân giống, sản xuất và cung cấp hạt giống cho nông dân trồng và đánh giá việc quản lý và sử dụng nguồn giống địa phương.

Đề tài ”*Điều tra, đánh giá vai trò vườn gia đình trong bảo tồn in situ TNDTTV tại tỉnh Hòa Bình, 2006-2007*”, do Trung tâm TNTV thực hiện. Kết quả của đề tài đã thiết lập được 3 điểm bảo tồn TNDTTV trong vườn gia đình tại huyện Đà Bắc, kế hoạch bảo tồn 5 năm (2008 - 2012) đã được xây dựng nhưng đề tài đã không được đầu tư kinh phí thực hiện tiếp hoạt động duy trì hệ thống bảo tồn bản địa.

Dự án “*Tăng cường hoạt động của cộng đồng trong bảo tồn và phát triển TNDTTV vườn gia đình ở nông thôn miền Bắc Việt Nam*” do Trung tâm TNTV thực hiện với sự tài trợ của Quỹ Ford, 7/2006 – 9/2008. Trong khuôn khổ của Dự án, mô hình bảo tồn TNDTTV vườn gia đình tại các huyện Kỳ Sơn của Hòa Bình, Hải Hậu của Nam Định và Nho Quan của Ninh Bình đã được thiết lập, bao gồm các vườn gia đình vừa đa dạng về TNDTTV vừa cho thu thập kinh tế cao, được nông dân và chính quyền địa phương và một số nhà khoa học, quản lý các cấp đánh giá là hiệu quả và có khả năng bền vững. Sau khi Dự án kết thúc, các hoạt động quan trọng như xây dựng và thực hiện kế hoạch bảo tồn định kỳ 5 năm đã tạm ngừng cho tới năm 2010, Trung tâm TNTV mới khôi phục lại các hoạt động duy trì các điểm bằng nguồn kinh phí rất hạn chế từ nhiệm vụ Bảo tồn nguồn gen thực vật nông nghiệp.

Dự án - Hợp phần Việt Nam trong dự án “*Đề xuất chính sách tài nguyên di truyền (GRPI) toàn cầu*”. Dự án GRPI Việt Nam do IPGRI chủ trì, Trường Đại học Nông Nghiệp Hà Nội làm đầu mối, đã có mối liên kết rõ ràng các hoạt động trên đồng ruộng với nghiên cứu đề xuất chính sách. Trong thời gian ngắn của dự án (2006-2008), đã xây dựng thành công mô hình bảo tồn và phát triển giống lúa Bèo Ông Cũ và một loạt loài rau làm thuốc tại Sa Pa với 02 nhóm sở thích làm BOC và RALT ở 2 xã Sừ Pán và Tả Phìn, huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai tương ứng cho 2 nhóm là 12 và 25 người. Đã xây dựng được mạng lưới chọn lọc phục tráng sản xuất lúa BOC, thu mua và tiêu thụ trên thị trường Sa Pa, tỉnh Lào Cai và tại Trường Đại học Nông nghiệp I Hà Nội. Hỗ trợ đăng ký thương hiệu sản phẩm lúa BOC và RALT tại Sa Pa. Đặc biệt đã xuất bản cuốn sách “*Hệ thống hóa và trích dẫn nội dung chủ yếu các văn bản hiện hành liên quan đến Tài nguyên di truyền thực vật*”. Thành công lớn nhất của dự án là ngày 15/02/2008, Bộ NN & PTNT đã ký ban hành Quyết định « Quy định về quản lý sản xuất giống cây trồng nông hộ » do Hội Giống Cây trồng Việt Nam cùng với Cục Trồng trọt, Vụ Pháp chế và các cơ quan hữu quan của Bộ Nông nghiệp và PTNT và một số cơ quan liên quan khác thảo luận và cùng xây dựng. Đây là một văn bản pháp qui về Hệ thống giống cây trồng nông hộ, với 10 điều có mục tiêu rộng, liên quan đến sản xuất giống và bảo tồn tài nguyên di truyền; Công nhận hệ thống giống không chính thức hay còn gọi là hệ thống giống cộng đồng; Nêu rõ sản phẩm của sản xuất giống tại nông hộ là “giống do nông hộ chọn tạo, sản xuất để sử dụng, trao đổi hoặc lưu thông trên thị trường”. Đây là lần đầu tiên chính thức thừa nhận giống nông hộ trong một quyết định hành pháp; Nông hộ được tham gia vào việc nghiên cứu chọn tạo giống cây trồng mới, phục tráng giống cây trồng ; Và quan trọng là xác định rõ những ưu tiên hỗ trợ cho hoạt động giống nông hộ, chủ yếu bao gồm tạo nguồn kinh phí hỗ trợ và các ưu tiên khác như đào tạo, tạo các điều kiện đăng ký công nhận, chỉ rõ trách nhiệm của 5 cơ quan như Cục Trồng trọt, Vụ Khoa học Công nghệ và Môi trường, Các Viện nghiên cứu giống cây trồng thuộc Bộ, Trung tâm Khuyến nông - Khuyến ngư quốc gia và

Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn các tỉnh, thành phố thực hiện Quyết định. Đây là một văn bản rất có ý nghĩa về mặt pháp lý, hỗ trợ quan trọng cho hoạt động bảo tồn *on farm* lâu dài, bền vững ở Việt Nam.

Ngoài ra còn có một số dự án bảo tồn và phát triển nguồn gen cây trồng bản địa đặc sản tại cộng đồng do tổ chức UNDP-SGP tài trợ giai đoạn 2003-2010 như bảo tồn tại chỗ cây chuối Ngự Đại Hoàng, Quýt, Hồng Lý Nhân ở Hà Nam; Trám đen Hoàng Vân ở Bắc Giang; Bưởi đường và Quýt vàng Hương Sơn ở Hà Tĩnh; Luồng ở Thanh Hóa; Nếp Nàng Hương ở An Giang, cây nhuộm màu thực phẩm ở Lào Cai; bưởi Quế Dương ở Hoài Đức, Hà Nội... Nhưng đáng tiếc, sau khi dự án 2-3 năm kết thúc các điểm này cũng không được phía Việt Nam duy trì và phát triển.

Những năm 2011-2012, dự án UNJP/VIE/037/UNJ do FAO tài trợ, Viện KHKT nông lâm nghiệp miền núi phía Bắc chủ trì, đã hỗ trợ cộng đồng ở Yên Bái chọn lọc giống và liên kết với Công ty giống Yên Bái thành lập tổ hợp tác sản xuất và thương mại lúa giống Chiêm Hương tại xã Đại Phác, huyện Văn Yên. Viện này cũng đã thực hiện thành công đề tài “Chọn thuần và xây dựng mô hình thâm canh tăng năng suất một số giống lúa địa phương tại Lào Cai, Lai Châu, Điện Biên”. Viện đã cùng cộng đồng địa phương chọn thuần và xây dựng được quy trình thâm canh tăng năng suất cho giống lúa truyền thống Khẩu Nậm Xít tại Lào Cai và Nếp Tan tại Điện Biên, qua đó nâng cao hiệu quả sản xuất, tăng thu nhập cho nông dân nghèo và bảo tồn nguồn gen lúa đặc sản.

Từ năm 2010 đến nay, với việc ban hành Thông tư 18 của Bộ Khoa học Công nghệ, hàng chục đề tài thuộc lĩnh vực khai thác, phát triển nguồn gen bản địa, địa phương cấp bộ, cấp quốc gia đã được thực hiện với nguồn kinh phí từ ngân sách Nhà nước. Kết quả của những đề tài này cũng đã gián tiếp hỗ trợ cho công tác bảo tồn và phát triển tại chỗ *on farm* hàng trăm giống cây trồng địa phương thuộc cây lúa, cây đậu đỗ, cây ăn quả và cây rau, gia vị có giá trị trực tiếp cho nông dân tại các vùng sinh thái nông nghiệp trong cả nước.

Tại Hội thảo “*Tổng kết công tác bảo tồn nguồn gen nông, lâm nghiệp và thủy sản giai đoạn 2011-2015 và Định hướng giai đoạn 2016-2020*”, Trung tâm TNTV cho biết, công tác bảo tồn tại chỗ đã được mạng lưới quan tâm triển khai từ 2010 với mục tiêu vừa bảo tồn vừa khai thác nguồn gen, đặc biệt là những cây trồng địa phương đặc hữu. Đến nay có hàng trăm nguồn gen của các loại cây ăn quả, cây rau, gia vị địa phương được lưu giữ và phát triển tại 54 vườn gia đình ở 03 tỉnh: Ninh Bình, Nam Định và Hòa Bình. Nguồn gen bưởi đa dạng đang được bảo tồn tại 24 vườn gia đình của vùng ven sông Đáy, Hà Nội; Nguồn gen nhãn tại 12 vườn gia đình ở Hưng Yên; nguồn gen cây củ mỡ trên đồng ruộng của 5 nông hộ tại Lạng Sơn.v.v. (Trung tâm TNTV, 2016). Một số nguồn gen cây ăn quả khác như dứa, mít, măng cụt, chôm chôm, sầu riêng cũng được Viện Nghiên cứu cây ăn quả miền Nam hỗ trợ kinh phí duy trì tại các vườn hộ. Tuy nhiên, thực tế đến nay tại các điểm bảo tồn *on farm* do Trung tâm quản lý, mới chỉ có một số hoạt động hỗ trợ cộng đồng về kỹ thuật như quản lý IPM, kiểm kê, mô tả và tư liệu hóa nguồn gen tại chỗ, tập huấn kỹ thuật... chưa có hoạt động chọn tạo giống cùng tham gia, chưa phát triển được ngân hàng giống cộng đồng, hình thành mạng lưới trao đổi giống cộng đồng.

3.2. Những tồn tại chính của công tác bảo tồn tại chỗ on farm thời gian qua

Qua phân tích trên cho thấy, mặc dù có nhiều kinh nghiệm khác nhau đã được phát triển tại Việt Nam nhằm bảo tồn tại chỗ nguồn gen cây trồng trên đồng đất của nông dân. Tuy nhiên, hầu hết là nhằm xác định rõ cơ sở khoa học, quy trình bảo tồn, hoặc chỉ thực hiện một số nội dung trong quá trình bảo tồn *on farm* và do hạn chế về chính sách và nguồn lực, chưa đạt đến mức có thể xây dựng hoàn chỉnh cách quản lý tại chỗ nguồn gen thực vật nông nghiệp có hiệu quả. Hiện Việt Nam còn thiếu chiến lược và kế hoạch cho bảo tồn tại chỗ trên đồng ruộng của nông dân, cả ngắn và dài hạn và chưa có phương pháp và cách tiếp cận phù hợp, hiệu quả. Hầu hết các hoạt động ở nước ta về vấn đề này đều do nước ngoài tài trợ, mãi cho đến năm 2010 mới được đưa vào nhiệm vụ Bảo tồn quốc gia và chỉ tập trung vào việc đánh giá và xây dựng cơ sở khoa học cho việc thực hiện các hoạt động bảo tồn *on-farm* quỹ gen cây trồng cùng một số hoạt động hỗ trợ kỹ thuật đơn lẻ.

Số lượng các mô hình và các điểm bảo tồn phát triển TNDTTV nông nghiệp trên đồng ruộng còn ít và nhỏ lẻ, không đa dạng và không được nhân rộng thành “vùng bảo tồn tài nguyên thực vật quan trọng” như các chuyên gia quốc tế đã đề xuất (Quy *et al.*, 2006). Ngoài các điểm được hình thành bởi các dự án, không có các điểm nào khác được cộng đồng và các địa phương xây dựng. Theo thống kê chưa đầy đủ, mới chỉ có vài dự án đã thiết lập và hiện vẫn duy trì được các điểm bảo tồn tại chỗ trên đồng đất của nông dân, trong đó điển hình là dự án do trường Đại học Cần Thơ chủ trì trong các năm 1996 – 2004 “*Phát triển và bảo tồn đa dạng sinh học tại cộng đồng (CBDC)*” được tài trợ bởi DGIS, IDRC và SIDA. Trong khuôn khổ của dự án này, các điểm bảo tồn đa dạng di truyền lúa địa phương được thiết lập và duy trì hoạt động hiệu quả nhất cho tới nay ở Việt Nam cũng là nhờ Chương trình CBDC của tổ chức SIRICE đã đồng hành cùng đội ngũ khoa học trường Đại học Cần Thơ và cộng đồng nông nghiệp đồng bằng sông Cửu Long.

Hạn chế lớn nhất hiện nay dễ nhìn thấy là việc thực hiện kém hiệu quả các hoạt động duy trì hệ thống bảo tồn tại chỗ đã được xác lập với nhiều công sức và tổn kém kinh phí. Do nhiều nguyên nhân như nguồn kinh phí nhà nước đầu tư hạn chế, năng lực và sự say mê với nghề của cán bộ bảo tồn chưa hợp lý nên thường sau khi đã thiết lập được điểm/ vùng bảo tồn, các bên liên quan chính đã không còn mặn mà với công tác này, mặc dù đã có rất nhiều tài liệu hướng dẫn của Bioversity International công bố và cũng được các chuyên gia trong nước khuyến cáo.

Đầu tư cho việc xây dựng năng lực và nâng cao nhận thức cho nông dân, cán bộ nòng cốt và các tổ chức cơ sở còn hạn chế dẫn đến kết quả là chi phí đầu tư cao và tính bền vững của các hoạt động thấp. Hạn chế về năng lực, cùng với việc thiếu chiến lược, phương pháp và chính sách phù hợp đã khiến chúng ta chưa huy động được sự tham gia của nông dân, chưa thúc đẩy được bảo tồn kết hợp khai thác sử dụng hiệu quả nguồn gen vì chưa thực hiện đầy đủ các hoạt động tạo ra giá trị bổ sung (adding value) cho nguồn gen như thực hiện chọn tạo giống cùng tham gia; xây dựng chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu, thương hiệu sản phẩm; tăng cường hệ thống cung cấp giống chất lượng cho cộng đồng; thiết lập ngân hàng gen cộng đồng.

Ngoài ra, đến nay các chính sách quốc gia chưa đủ để khuyến khích người dân bản địa và các doanh nghiệp tham gia tích cực vào việc vừa khai thác có hiệu quả,

vừa bảo tồn tài nguyên thực vật vì lợi ích lâu dài, cũng như chưa tận dụng được kiến thức và kinh nghiệm bản địa phục vụ lợi ích của cả xã hội.

4. Một số khuyến nghị cho công tác bảo tồn tại chỗ *on farm* trong thời gian tới

Trong Định hướng cho công tác bảo tồn nguồn gen thực vật nông nghiệp giai đoạn 2016-2020 của Trung tâm TNTV đã đưa ra 05 nhiệm vụ ưu tiên, trong đó có nhiệm vụ “bảo tồn *on farm* nguồn gen cây trồng bản địa như cam, bưởi, quýt nhãn vải, rau, lúa với nội dung thiết lập điểm bảo tồn tại các địa phương là nơi xuất xứ của cây trồng và tiến hành đồng thời vừa bảo tồn vừa khai thác sản phẩm nguồn gen làm lương thực thực phẩm”.

Từ góc độ của một nhà khoa học, tôi đề xuất một số khuyến nghị như sau:

4.1. Rà soát lại và cải thiện các điểm bảo tồn *on farm* đã được thiết lập trên toàn quốc

Đây là công việc rất quan trọng nhằm tiết kiệm sức người và kinh phí trong điều kiện khó khăn hiện nay. Rất nhiều điểm bảo tồn *on farm* đã được xác lập có căn cứ khoa học và pháp lý bởi một số chương trình, dự án do nước ngoài tài trợ những năm qua đã bị bỏ lửng, cần được kế thừa một cách nghiêm túc, ví dụ như 10/11 điểm của Dự án VIE/01/G35 “*Bảo tồn tại chỗ một số nhóm cây trồng bản địa và họ hàng hoang dại của chúng ở Việt Nam*” kết thúc năm 2006, do Chương trình phát triển Liên hợp quốc (UNDP), Quỹ Môi trường toàn cầu (GEF) và Chính phủ Việt Nam tài trợ. Tại các điểm này, hiện thiếu bước 5 của quá trình bảo tồn *on farm* là: Thực hiện các hoạt động duy trì hệ thống bảo tồn bản địa. Theo tôi, Trung tâm TNTV là đơn vị phải hoàn thành trách nhiệm này.

4.2. Phải lấy trọng tâm là cộng đồng trong hoạt động bảo tồn tại chỗ *on farm*

Từ quan điểm sinh thái, đa dạng thực vật đã hỗ trợ và bảo vệ cuộc sống con người; Nó đã liên tục cung cấp đầu vào cho sự tiến hoá; Nó tăng khả năng sản xuất của các hệ sinh thái. Làm giảm sự đa dạng, sẽ làm giảm độ tin cậy của một hệ thống và khả năng đối phó với những thay đổi của môi trường, biến đổi khí hậu. Một khi điều này xảy ra, cộng đồng đã và sẽ đối mặt với sự hạn chế về cơ hội lựa chọn trong quản lý tài nguyên cây trồng của họ. Sản phẩm cuối cùng sự mất đi những cơ hội để tạo, tái tạo những kiến thức và thực nghiệm của nông dân – những quá trình chủ đạo trong bảo tồn tại chỗ, tiến hoá và cải tiến đa dạng sinh học.

Sự mất mát đa dạng là then chốt. Sự tham gia của cộng đồng là chìa khoá. Cách hữu hiệu nhất để giải quyết vấn đề mất mát TNDTTV là tập trung vào tầm quan trọng của TNDTTV đối với cuộc sống của nông dân, đặc biệt là ở những cộng đồng khó khăn tại các vùng khó khăn, sự xung đột của nguồn tài nguyên và sự cạnh tranh xảy ra gay gắt nhất. Thứ hai, những cộng đồng trên cần phải có được những cơ hội bình đẳng tham gia vào quá trình sử dụng bền vững TNDTTV. Như vậy để thực hiện các hoạt động bảo tồn phát triển tại cộng đồng, trước hết phải có những nông dân chủ chốt (key farmers), những người có tâm huyết với mục tiêu bảo tồn, có khả năng tiếp thu và triển khai những hoạt động mà nhóm thực hiện đề ra, hay còn gọi là nhóm nông dân cùng sở thích bảo tồn TNDTTV, và họ chính là nhân tố quyết định sự thành công của bảo tồn tại chỗ *on farm*. Từng bước thành lập được mạng

lưới gồm các nông hộ nông cốt và chính quyền địa phương tại một số điểm để bảo tồn dạng nguồn gen cây trồng bản địa.

4.3. Hỗ trợ và khuyến khích hệ thống sản xuất giống địa phương và tăng cường thực hiện phương pháp cùng tham gia để cải tiến cây trồng tại các khu vực/điểm bảo tồn

Hệ thống cung cấp hạt giống truyền thống là một nguồn quan trọng của sự đa dạng bởi vì hầu hết các nông hộ đều kiểm /có được các giống mới chủ yếu từ nguồn hạt giống không chính thức (hệ thống giống nông hộ) trong cộng đồng của họ. Hỗ trợ hệ thống sản xuất giống tại cộng đồng, bao gồm cả việc kiểm soát và nâng cao chất lượng hạt giống; Liên kết chặt chẽ với Ngân hàng gen cây trồng quốc gia để tái phổ biến các giống bản địa đã mất khi địa phương có nhu cầu

Bảo tồn tại chỗ *on farm* chỉ có thể thực hiện tốt khi hệ thống sản xuất giống cây trồng tại địa phương được củng cố tăng cường, mà trước hết phải đảm bảo được hệ thống cung cấp giống khỏe, phù hợp và thích ứng với các điều kiện bất thuận của vùng sinh thái. Chính vì vậy, chúng ta phải có cách tiếp cận nghiên cứu chọn tạo giống cùng tham gia (Participatory Plant Breeding - PPB). PPB đòi hỏi sự hợp tác chặt chẽ giữa nhà nghiên cứu và người nông dân, và/với các đối tác tiềm tàng khác để đạt được sự cải thiện về di truyền trong các loại cây trồng – một cách tiếp cận được vận hành bởi 3 mục tiêu đặc trưng:

- Xúc tiến sử dụng, bảo tồn, tăng cường kiến thức, sáng kiến mới và kỹ thuật thực tiễn của các cộng đồng địa phương, người dân bản địa để bảo tồn và sử dụng bền vững đa dạng sinh học nông nghiệp;

- Phát triển những nguồn động viên, những phương pháp và chính sách nhằm tạo thuận lợi cho việc phát triển những chiến lược bảo tồn tại chỗ *on farm* và tăng cường đa dạng sinh học cũng như sự tham gia của cộng đồng trong thiết kế và thực hiện, và

- Hỗ trợ việc tạo ra những chính sách và luật để thừa nhận quyền của các cộng đồng địa phương và bản địa đối với các nguồn tài nguyên di truyền và việc chia sẻ bình đẳng lợi ích có được do sử dụng những nguồn tài nguyên này.

Sự ổn định về năng suất là mục tiêu quan trọng đối với người nông dân và cũng là chỉ số của sự phát triển nông nghiệp bền vững, trong khi sự ổn định về năng suất lại liên quan đến đa dạng di truyền - một nhân tố như là vật đệm để chống lại các áp lực phi sinh học trong sản xuất. Chọn tạo giống cây trồng cùng tham gia (PPB) sẽ tạo ra sự đa dạng mới và cung cấp một cơ hội chuyển giao kỹ năng và kiến thức về chọn tạo giống mới để tăng cường bảo tồn *on farm*. Chọn tạo giống cây trồng cùng tham gia (PPB) là phương pháp hữu hiệu đang đóng góp quan trọng đến đa dạng giống trong sản xuất nông nghiệp song song với các phương pháp hiện đại của hệ thống nhà nước. Hoạt động này không chỉ tác động đến bảo tồn và phát triển đa dạng sinh học mà còn nâng cao vai trò và năng lực cộng đồng trong chọn giống (Sthapit và Jarvis, 1999). Một chu kỳ hoàn chỉnh các hoạt động nghiên cứu và phát triển liên quan đến cải tiến di truyền thực vật, bao gồm:

- Xác định mục tiêu chọn tạo giống,
- Tạo ra những biến dạng hay sự đa dạng,

- Chọn lọc từ quần thể các biến dạng để phát triển vật liệu thí nghiệm,
- Đánh giá những vật liệu này (điều này được biết đến như là biện pháp chọn giống có sự tham gia (PVS),
- Đề xuất các vật liệu chọn được, và
- Phổ cập, nhân hạt giống và phân phối trong và giữa các cộng đồng trong vùng sinh thái.

Đây là cơ sở khoa học lý giải cho mục tiêu coi các cộng đồng nông dân là những quản gia chính của phần lớn đa dạng sinh học nông nghiệp trên thế giới. Những cộng đồng có nhiều kiến thức và tay nghề đã tạo ra, quản lý và phát triển sự đa dạng của loài cây, con và vi sinh vật là những khâu thiết yếu đảm bảo an toàn lương thực và sức khỏe cho họ (và cho chúng ta). Họ đã định hình và duy trì những môi trường để hỗ trợ sự đa dạng.

4.4. Lồng ghép hoạt động hỗ trợ bảo tồn tại chỗ on farm vào các kế hoạch phát triển kinh tế xã hội của địa phương

Vấn đề nâng cao nhận thức cho các tầng lớp cán bộ, nhân dân về tính cần thiết và ý nghĩa của công tác bảo tồn phải được coi trọng. Khi đó, việc lồng ghép kế hoạch bảo tồn nguồn gen với các Kế hoạch phát triển kinh tế xã hội của địa phương, kế hoạch sản xuất nông nghiệp của tỉnh/ xã sẽ là đương nhiên. Đưa các hoạt động trong Kế hoạch Bảo tồn lồng ghép vào trong các kế hoạch này, đặc biệt các chương trình khuyến nông; Phát triển các loại hình kết hợp bảo tồn với giải trí như Du lịch nông nghiệp, du lịch sinh thái; Nghiên cứu xây dựng các chính sách cụ thể cho việc bảo tồn tại chỗ *on farm* trong đó đặc biệt quan tâm đến chính sách tiếp cận nguồn gen và chia sẻ lợi ích (ABS). Thúc đẩy nghiên cứu thực vật dân tộc học nhằm mở rộng việc sử dụng nguồn tài nguyên di truyền thực vật đang được bảo tồn và sẽ được bảo tồn trong các vùng sinh thái đặc biệt là một trong những giải pháp hỗ trợ bảo tồn TNDTTV trong vườn gia đình.

4.5. Tạo sự gắn kết 4 nhà: Nhà nông - Nhà khoa học - Nhà quản lý (nhà nước, địa phương) và Nhà doanh nghiệp

Bảo tồn *on farm* chỉ bền vững khi có được mối quan hệ đối tác công- tư- cộng đồng cùng quản lý đa dạng sinh học nông nghiệp. Trước hết là sự cộng tác ổn định giữa khu vực sản xuất giống nhà nước (formal seed production) và sản xuất giống nông hộ (informal seed production) tại các hệ thống sản xuất nông nghiệp (agricultural farming systems). Trong quá trình bảo tồn tại chỗ *on farm*, cần tạo ra mối quan hệ giữa bảo tồn đa dạng sinh học và thị trường-tiếp thị. Hoạt động bảo tồn phải gắn với cải thiện kinh tế nông hộ (bảo tồn - thu nhập) sẽ giúp cho cộng đồng phát huy năng lực đảm bảo sinh kế, có thu nhập, từ đó quan tâm bảo tồn TNDTTV và đa dạng sinh học nông nghiệp nói chung. Vấn đề này chỉ có thể được giải quyết khi có sự phối hợp chặt chẽ giữa 4 nhà: Nhà nông - Nhà khoa học - Nhà nước, địa phương và Nhà doanh nghiệp, trong đó các nhà khoa học bảo tồn phải là đầu mối liên kết 3 thành phần còn lại.

II. KẾT LUẬN

Bảo tồn tại chỗ *on-farm* nguồn gen thực vật nông nghiệp là phương pháp bảo tồn động, đảm bảo sự tiến hóa và thích nghi của cây trồng trong điều kiện biến đổi khí hậu, thay đổi môi trường theo chiều hướng bất lợi cho sinh vật. Kết quả là góp phần làm tăng tiềm năng di truyền của nguồn gen cây trồng.

Sau gần 20 năm thực hiện công tác Bảo tồn tại chỗ *on farm* nguồn gen thực vật nông nghiệp, đã đến lúc các cơ quan quản lý và nghiên cứu khoa học phải xem xét và có sự điều chỉnh hợp lý trong kế hoạch hành động Bảo tồn nguồn gen thực vật nông nghiệp. Để tăng cường công tác bảo tồn tại chỗ *on farm* trong thời gian tới, điều thiết yếu là mọi cố gắng tập trung cho tăng cường đa dạng tài nguyên thực vật phải bắt đầu từ việc xác định đa dạng TNDTTV là gì và cho ai. Tiếp đến lên kế hoạch và triển khai các hoạt động đúng phương pháp chuẩn quốc tế nhằm:

- Bảo tồn và sử dụng hiệu quả nguồn gen tại cộng đồng để phục vụ sinh kế cho người dân;
- Tăng cường nhận thức cộng đồng về bảo tồn TNDTTV và đa dạng sinh học nông nghiệp;
- Phát triển chương trình chọn tạo giống cây trồng cùng tham gia, và
- Xây dựng mạng lưới cung cấp giống trong nông dân tại các vùng bảo tồn tại chỗ *on farm*.

Để xã hội hóa được công tác bảo tồn tại chỗ *on farm* cần gắn kết 4 nhà: Nhà nông- Nhà bảo tồn- Nhà quản lý và Nhà doanh nghiệp để đa dạng hóa nguồn tài chính, đảm bảo đa dạng cây trồng trên đồng đất của nông dân được duy trì phát triển, có thị trường để sinh lợi cho cộng đồng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Công ước đa dạng sinh học (1992)
2. Vũ Mạnh Hải, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Lã Tuấn Nghĩa, Phạm Thị Sến, Vũ Văn Tùng, Lưu Quang Huy (2011). Bảo tồn *on farm* tài nguyên di truyền cây trồng ở Việt Nam: Thực trạng và giải pháp. *Tạp chí Khoa học và công nghệ nông nghiệp Việt Nam*, số 2(23) Tr.10-19
3. Nguyễn Thị Ngọc Huệ và Hà Đình Tuấn (2004). Tuyển tập báo cáo Hội thảo Quốc gia “*Bảo tồn nội vi đa dạng sinh học, Bài học kinh nghiệm và tác động chính sách*”, 30/3-2/4, 2004. Nhà xuất bản nông nghiệp, Hà Nội, 175 trang.
4. Phạm Thị Sến, Jacinto Regelado, Lưu Ngọc Trình, Nguyễn Thị Ngọc Huệ (2009). Bảo tồn tài nguyên di truyền thực vật vườn gia đình ở nông thôn miền bắc Việt Nam. Kỷ yếu Hội thảo “Bảo tồn tài nguyên di truyền thực vật vườn gia đình ở nông thôn miền bắc Việt Nam”. 18-19/9/2008, Hải Hậu, Nam Định, Việt Nam. NXB Nông nghiệp, 183 trang.
5. Trung tâm Tài nguyên thực vật (2016). *Kết quả bảo tồn, khai thác nguồn gen thực vật nông nghiệp giaia đoạn 2011-2015 và định hướng giai đoạn 2016-*

2020, trong Kỷ yếu Hội thảo “ Tổng kết công tác bảo tồn nguồn gen nông lâm nghiệp và thủy sản giai đoạn 2011-2015 và định hướng giai đoạn 2016-2020” tại Kim Bôi, Hòa Bình 26-27 tháng 5 năm 2016.

Tiếng Anh

1. Altieri, M.A. and Laura C. Merrick, (1987). *In situ conservation of crop genetic resources through maintenance of traditional farming systems*. Economic Botany 41(1) 86
2. Bellon M.R. (1997). *The dynamics of crop intraspecific diversity: A conceptual framework at the farmer level*. Economic Botany.
3. Bhuwon T. and Jarvis D.,(1999). *Participatory plant breeding for on farm conservation*. LEISA 15:40-41
4. Brush, S. B. (1999). *The issues of in situ conservation of genetic resources, pp. 3 - 28. In Genes in the field: On-farm conservation of crop diversity*. (ed.) Stephen B. Brush. IPGRI, Rome Italy. IDRC Ottawa, Canada. Lewis Publishers Boca Raton London New York Washington, D.C.
5. CIP- UPWARD (2003). *Strengthening local Management of Agricultural Biodiversity. Volume two: Conservation and Sustainable Use of Agricultural Biodiversity*. A Sourcebook, Philippine, March, 2003.
6. IPGRI (2002). *Training guide for insitu conservation*. IPGRI, Rome, 2002.
7. Jarvis, D. and T. Hodgkin (1999). *Farmer decisions making and genetic diversity: Linking multidisciplinary research to implementation on-farm*. In *Genes in the field: On-farm conservation of crop diversity*. (ed.) Stephen B. Brush. IPGRI, Rome Italy. IDRC Ottawa, Canada. Lewis Publishers Boca Raton London New York Washington, D.C, pp. 261 - 278.
8. Quy T. D and Hue N.T.N (editors),(2006). *In situ Conservation and Sustainable Use of Native Landraces and their Wild Relatives in Vietnam*. Agricultural publishing house. Hanoi.