

# MỘT SỐ THÀNH TỰU HỢP TÁC QUỐC TẾ CỦA TRUNG TÂM TÀI NGUYÊN THỰC VẬT GIAI ĐOẠN 1996-2015

TS. Vũ Đăng Toàn<sup>1</sup>

## MỞ ĐẦU

Hợp tác quốc tế là cầu nối, kênh dẫn không thể thiếu được đối với hoạt động khoa học và công nghệ của Việt Nam với thế giới. Nhận rõ tiềm năng và lợi thế trong việc thực hiện nhiệm vụ bảo tồn tài nguyên thực vật (TNDTTV), Trung tâm Tài nguyên thực vật (Trung tâm) đã và đang đẩy mạnh quan hệ hợp tác với nhiều tổ chức đa và song phương trên thế giới như Tổ chức Đa dạng sinh học Quốc tế (Bioversity International), Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp của Liên hiệp Quốc (FAO), Viện Nghiên cứu lúa Quốc tế (IRRI), Trung tâm Nghiên cứu phát triển rau màu châu Á (AVRDC), Trung tâm Nông nghiệp nhiệt đới quốc tế (CIAT), Tổ chức liên minh chống đói nghèo quốc tế (OXFAM), Tổ chức Nâng cao năng lực cộng đồng khu vực Đông Nam Á (SEARICE), Quỹ niềm tin đa dạng sinh học quốc tế (CROP BIODIVERSITY TRUST), các viện, trung tâm nghiên cứu quốc gia như Viện Nghiên cứu sinh học nông nghiệp quốc gia Nhật Bản (NIAS), Trung tâm Lưu giữ tài nguyên di truyền quốc gia Mỹ, Vườn thực vật Hoàng gia Anh (KEW) v.v. Kết quả của các dự án hợp tác quốc tế đã giúp cho Trung tâm thu thập được trên 4.000 nguồn gen; số lượt cán bộ được đào tạo là trên 200 lượt; trên 50 hội thảo, lớp đào tạo nâng cao năng lực cho cán bộ của Trung tâm, nhà khoa học làm trong ngành bảo tồn, nhà quản lý và cộng đồng với các chủ đề khác nhau; nhờ sự hợp tác nghiên cứu mà nhiều đầu sách, tạp chí và bài báo cáo khoa học đã được xuất bản; nhiều trang thiết bị nghiên cứu được đầu tư góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu cho Trung tâm. Tổng quát các hoạt động hợp tác quốc tế về KH&CN của Trung tâm Tài nguyên thực vật trong giai đoạn 1996 đến nay được trích dẫn thông qua các dự án hợp tác như sau:

### 1. Giai đoạn 1996-2005

Ngay sau khi thành lập, Trung tâm Tài nguyên thực vật (TNTV) đã tăng cường hợp tác Quốc tế với nhiều tổ chức đa và song phương. Đặc biệt, Trung tâm đã được đề cử là điều phối viên quốc gia để tham gia vào Ủy Ban Tài nguyên di truyền thực vật phục vụ mục tiêu nông nghiệp và lương thực (sau đây gọi tắt là Ủy ban TNTV) của Tổ chức Nông Lương thế giới (FAO). Là thành viên của Ủy ban TNTV, hàng năm Trung tâm được tham gia các chương trình nghị sự tại các hội nghị, hội thảo Quốc tế và góp tiếng nói của mình cũng như chia sẻ thông tin về chương trình hành động và kết quả hoạt động bảo tồn, lưu giữ và khai thác tài nguyên di truyền thực vật (TNDTTV) của Việt Nam với thế giới. Từ đó đến nay Trung tâm TNTV luôn là thành viên tích cực của Ủy ban TNTV. Trung tâm TNTV đã thay mặt cho Việt Nam làm thành viên của Ban Kỹ thuật thuộc Ủy Ban TNTV. Đây là sự ghi nhận vị thế cũng như tầm quan trọng của TNDTTV Việt Nam đối với châu Á và Thế giới. Trong gian đoạn này Trung tâm TNTV đã triển khai 10 dự án hợp tác quốc tế tập trung chủ yếu vào các lĩnh vực thu thập các nguồn gen lúa, khoai môn, cây có múi và rau địa phương; bảo tồn *in-situ* trên đồng ruộng của nông dân hoặc tại vườn

---

<sup>1</sup> Trưởng phòng Khoa học và HTQT, Trung tâm Tài nguyên thực vật

gia đình; tăng cường sử dụng nguồn gen rau bản địa nhằm cải thiện dinh dưỡng cho các gia đình nghèo; thiết lập cơ chế chia sẻ thông tin quốc gia để thực hiện và giám sát kế hoạch hành động toàn cầu về bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên di truyền thực vật phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp.

### ***Các dự án hợp tác quốc tế tiêu biểu***

- Về thu thập nguồn gen: Dự án "Thu thập nguồn gen lúa ở Việt Nam", từ năm 1995 – 2000 do Viện lúa Quốc tế (IRRI) tài trợ, tổng số 2.500 nguồn gen lúa được địa phương được thu thập (Luu Ngọc Trinh, 2000). Dự án "Thu thập nguồn gen rau" do Trung tâm nghiên cứu Rau màu châu Á (AVRDC) tài trợ, thời gian từ 2000-2003, với kết quả 600 nguồn gen rau được thu thập, 5 lượt cán bộ được cử đi đào tạo tại AVRDC. Dự án "Thu thập nguồn gen cây trồng ở Việt Nam" do Nhật Bản tài trợ, thời gian từ 1996-2002. Kết quả đã thu thập được khoảng 500 nguồn gen lúa, khoai môn sọ và cây có múi; 2 cán bộ của Trung tâm được đào tạo về bảo tồn tại Nhật Bản. Năm 2002, Trung tâm được tổ chức FAO hỗ trợ thực hiện Dự án “Đánh giá năng lực Quốc gia về Bảo tồn TNDTTV phục vụ mục tiêu an ninh lương thực”. Năm 2003, Cơ quan phát triển quốc tế Đan Mạch (DANIDA) cũng đã tài trợ Trung tâm trong việc in ấn tài liệu hướng dẫn Bảo tồn TNDTTV, kết quả 2 quyển sách hướng dẫn Bảo tồn được in ấn và phát hành.

- “Tăng cường cơ sở khoa học của bảo tồn *In-situ* TNDTTV trên đồng ruộng của nông dân”, pha I từ 1997-1999 và pha II (2000 – 2003) được điều phối bởi Tổ chức Bảo tồn tài nguyên thực vật Thế Giới (IPGRI) và do Cơ quan Hợp tác và Phát triển Thụy sĩ (SDC) tài trợ. Các nghiên cứu về bảo tồn *In-situ* được triển khai tại các tỉnh Ninh Bình, Hòa Bình, Nam Định, Trà Vinh, Thừa Thiên Huế. Dự án đã cung cấp các thông tin cơ sở về bảo tồn *in-situ*, đào tạo nâng cao nhận thức về bảo tồn *In-situ*, đa dạng sinh học nông nghiệp trên đồng ruộng (Luu Ngọc Trinh và cộng sự, 2004).

- Bảo tồn và sử dụng đa dạng sinh học cây ăn quả nhiệt đới châu Á: xoài, vải và cam quýt ở Việt Nam, 2000 - 2003, do Ngân hàng Phát triển châu Á (ADB) tài trợ thông qua IPGRI. Hàng chục nguồn gen xoài, vải, cam quýt được thu thập, đánh giá, mô tả và đưa vào bảo tồn *Ex-situ* và *In-situ* (Nguyễn Thị Ngọc Huệ và Phạm Ngọc Liễu, 2004).

- Dự án “Xúc tiến khai thác sử dụng quỹ gen rau địa phương” do Trung tâm Nghiên cứu rau màu châu Á (AVRDC) tài trợ, thời gian từ 2004 -2007. Kết quả các gen rau địa phương như mướp, đậu bắp, cà chua chịu nhiệt được đánh giá các đặc tính nông học và một số nguồn gen địa phương được mở rộng khai thác tại Hòa Bình và Ninh Bình. Thông qua dự án có 4-5 lượt cán bộ được đào tạo về đánh giá nguồn gen rau tại AVRDC từ 2-3 tháng (Luu Ngọc Trinh, 2007).

- Dự án “Thiết lập cơ chế chia sẻ thông tin quốc gia để thực hiện và giám sát kế hoạch hành động toàn cầu về bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên di truyền thực vật phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp”, giai đoạn 2004- 2010, do Chính phủ Nhật Bản tài trợ thông qua FAO/RAP. Dự án đã xây dựng bộ cơ sở dữ liệu đầy đủ, có thể tiếp cận một cách dễ dàng và rộng rãi phục vụ bảo tồn hiệu quả và sử dụng bền vững TNDTTV vì mục tiêu an toàn lương thực và phát triển nông nghiệp lâu dài của đất nước. Cũng trong giai đoạn này Trung tâm đã tham gia Tổ chức hợp

tác khu vực Đông Nam Á về TNDTTV (RECSEA-GPA) do IPGRI làm thư ký (Trần Danh Sửu, 2010).

## **2. Giai đoạn 2006 đến nay**

Trong giai đoạn này 16 dự án hợp tác quốc tế đã và đang được triển khai với tổng kinh phí trên 1 triệu USD. Nội dung chủ yếu của các Dự án triển khai trong giai đoạn này là thu thập, mô tả, nhân giống, đánh giá, tư liệu hoá và khai thác phát triển các nguồn gen thực vật nông nghiệp; nâng cấp hệ thống thông tin tài nguyên thực vật; đào tạo nâng cao nhận thức về bảo tồn đa dạng sinh học, bảo tồn tài nguyên thực vật; xây dựng năng lực hiểu biết về các quy chế, cơ chế tham gia các hiệp ước quốc tế về nguồn gen thực vật nông nghiệp.

### ***Các dự án hợp tác quốc tế tiêu biểu:***

- “Bảo tồn và phát triển tài nguyên di truyền thực vật trong vườn gia đình ở vùng nông thôn miền Bắc Việt Nam với sự tham gia của cộng đồng” do Quỹ Ford tài trợ. Dự án đã đào tạo nâng cao nhận thức và năng lực của cộng đồng về bảo tồn TNDTTV vườn gia đình và hỗ trợ các hoạt động của cộng đồng trong bảo tồn và phát triển TNDTTV vườn gia đình, thời gian từ 2006-2008 (Phạm Thị Sến và cộng sự, 2009).

- Dự án “Tăng cường năng lực và Hợp tác khu vực để đẩy mạnh bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên Di truyền thực vật ở Châu Á, giai đoạn 2009- 2011”. Dự án đã Đề xuất kế hoạch hành động toàn cầu trong việc bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên thực vật; tổ chức tập huấn cho mạng lưới các cơ quan bảo tồn tài nguyên thực vật của Việt Nam về bảo tồn tài nguyên thực vật; kiểm tra lại các tiêu chí và mẫu báo cáo để giám sát và thi hành việc thực hiện kế hoạch hành động toàn cầu; tổ chức hội thảo “Năm đa dạng sinh học về các hoạt động tài nguyên di truyền thực vật ở Việt Nam”; thu thập thêm dữ liệu mới từ các bên tham gia (cũ và mới) cho cơ sở dữ liệu trong cơ chế chia sẻ thông tin quốc gia; xuất bản 01 cuốn sách về nguồn gen đặc biệt có triển vọng nhằm giới thiệu cho sử dụng (Nguyễn Tiến Hưng và cộng sự, 2009).

- Năm 2010, Dự án "Khai thác nguồn gen khoai lang chịu mặn" do SEARCA tài trợ. Dự án đã lập bản đồ phân bố của nguồn gen khoai lang đang bảo tồn, đánh giá tính chịu mặn và chọn được 30 giống có khả năng chịu mặn; nhân vật liệu tại vùng sinh thái phục vụ cho công tác đánh giá; đánh giá được khả năng chịu mặn của các giống tại vùng ngập mặn từ số liệu sinh khối, năng suất củ và có một bài báo đăng ở tạp chí trong nước và một bài trên nguồn dữ liệu của SEARCA (Nguyễn Văn Kiên và cộng sự, 2010).

- Từ năm 2009-2012, Quỹ TRUST tài trợ cho Trung tâm Tài nguyên thực vật thực hiện dự án “Nhân một số nguồn gen Từ vạc, khoai Môn sọ và Lúa hiện có tại Trung tâm Tài nguyên thực vật”. Kết quả đã nhân và đánh giá các chỉ tiêu nông sinh học của 130 nguồn gen khoai Từ vạc, 150 nguồn gen khoai Môn sọ và 2.000 nguồn gen lúa; Trung tâm cũng đã gửi lưu giữ kép 2.000 nguồn gen lúa, 63 nguồn gen cây có củ tại Ngân Hàng gen của Na Uy (Lã Tuấn Nghĩa, 2012).

- Dự án "Mô tả và đánh giá tài nguyên di truyền thực vật phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp" do Viện Khoa học Nông sinh Quốc gia Nhật Bản

(NIAS) tài trợ giai đoạn 2014-2019. Việc đánh giá tài nguyên di truyền cây trồng tìm ra các giống có chất lượng tốt, có khả năng chống chịu với sâu bệnh và điều kiện ngoại cảnh bất lợi phục vụ sản xuất nâng cao thu nhập và đời sống cho nông dân là vô cùng quan trọng. Qua hai năm thực hiện của Dự án, hàng trăm nguồn gen Bí đỏ, Rau dền, Dưa chuột, Bí xanh đã được đánh giá và tư liệu hoá. Bộ dữ liệu về tính chống chịu tốt với điều kiện bất thuận của các tập đoàn này sẽ được sử dụng cho các nhà chọn giống để lai tạo. Những giống có tính chống chịu cao sẽ được sử dụng trực tiếp trong sản xuất ở các điều kiện bất thuận của môi trường nhằm ứng phó với biến đổi khí hậu (Trần Danh Sửu, 2016).

- "Quản lý an toàn nguồn tài nguyên di truyền lúa cạn ở Việt Nam, giai đoạn 2012- 2014" do Mạng lưới Sáng kiến hợp tác Nông nghiệp và Lương thực Châu Á (AFACI) tài trợ đã thu thập được 216 nguồn gen lúa cạn và tư liệu hoá được 807 nguồn gen lúa cạn (bao gồm cả những nguồn gen mới thu thập kể trên); 40 cán bộ của Trung tâm Tài nguyên thực vật được tập huấn về điều tra, thu thập, phân lập và đánh giá nguồn tài nguyên di truyền lúa (Nguyễn Khắc Quỳnh, 2014).

- "Phòng chống Begomovirus: Cải thiện sinh kế cho nông dân vùng Châu Á nhiệt đới bằng sử dụng các nguồn gen cà chua, ớt, đậu xanh kháng begomovirus và quản lý dịch hại tổng hợp", giai đoạn 2012- 2015 do Trung tâm Rau màu Thế giới (AVRDC) tài trợ. Dự án điều tra các mẫu bệnh, bộ phận trắng phục vụ việc phân lập các chủng virus gây bệnh; Đánh giá tính kháng bệnh MYMD của đậu xanh trên đồng ruộng; Đánh giá tính kháng bệnh begomovirus của các mẫu giống ớt của AVRDC; Lai tạo thành công và tạo được ít nhất 1 quần thể lập bản đồ gen kháng; kiểu hình phân ly tính kháng bệnh của 1-3 quần thể đậu xanh lập bản đồ gen kháng; Dữ liệu về tính kháng bệnh trên đồng ruộng của các dòng cà chua được tư liệu hoá; Chuẩn đoán được begomovirus bằng kỹ thuật PCR. Dự án đã đào tạo được 01 tiến sĩ và 01 thạc sĩ (Nguyễn Thị Lan Hoa và cộng sự, 2015).

- Trong hai năm 2013- 2014, Giám đốc Trung tâm TNTV được Bộ NN&PTNT giao là đầu mối quốc gia chuẩn bị "Báo cáo quốc gia về hiện trạng đa dạng sinh học phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp" để đóng góp cho báo cáo Toàn cầu về Hiện trạng đa dạng sinh học phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp. Một hội nghị quốc gia được tổ chức để lấy ý kiến về báo cáo. Việt Nam là một trong hai quốc gia (Việt Nam và Thụy Sĩ) trên toàn thế giới đã hoàn thành báo cáo đúng hạn và được FAO phê duyệt. FAO quốc tế đã mời Trung tâm TNTV thay mặt Việt Nam và Thụy Sĩ tham dự đại hội thường niên của Đại hội đồng FAO để chia sẻ kinh nghiệm với thế giới về nỗ lực cũng như kinh nghiệm trong việc chuẩn bị báo cáo Quốc gia với Thế giới (Vũ Đăng Toàn và cộng sự, 2015).

- Cũng trong giai đoạn 2013-2014, FAO khu vực Châu Á cũng tài trợ cho Trung tâm TNTV Dự án "Xây dựng năng lực liên quan đến các lĩnh vực của Hiệp ước Quốc tế về Tài nguyên di truyền thực vật phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp ở Việt Nam". Kết quả đã xuất bản được 50 cuốn sách và tổ chức 01 hội thảo giới thiệu Hiệp ước quốc tế tài nguyên di truyền thực vật phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp (Trần Danh Sửu, 2015).

- Dự án "Nâng cao đa dạng sinh học đảm bảo hệ thống cung cấp giống và dinh dưỡng" giai đoạn 2014-2019 do Tổ chức Sáng kiến nâng cao năng lực Cộng đồng khu vực Đông Nam Á (SEARICE) tài trợ. Dự án đã triển khai đào tạo nâng cao năng

lực cho cộng đồng trong việc quản lý đa dạng sinh học, quản lý vườn gia đình, cải thiện hệ thống sản xuất và cung cấp giống trong cộng đồng; nâng cao vai trò của phụ nữ trong việc thúc đẩy chế độ ăn dinh dưỡng dựa trên hệ thống những loại thực phẩm địa phương. Thêm vào đó, dự án cũng đã và đang đào tạo nâng cao năng lực cho phụ nữ để họ có thể nói lên được những nguyện vọng của họ trong việc quyền tiếp cận tới nguồn lương thực, thực phẩm và dinh dưỡng (Vũ Đăng Toàn, 2015).

- Dự án "Nghiên cứu các loại cây có giá trị kinh tế ở Việt Nam" do Cơ quan dịch vụ nghiên cứu Nông nghiệp Mỹ (ARS) tài trợ giai đoạn 2014 – 2015. Dự án đã hoàn thành triển khai nghiên cứu trên thực địa tại 3 địa điểm khảo sát là Vườn quốc gia Tam Đảo, Vườn quốc gia Ba Bể và Vườn quốc gia Hoàng Liên, xác định được hiện trạng (nơi phân bố, độ lớn của các quần thể tại điểm phân bố) của các loài thuộc 3 chi thực vật trên và tiến hành tổng hợp và phân tích số liệu thực địa. Tiến hành thu thập được trên 40 mẫu nguồn gen thuộc trên 20 loài cây có giá trị kinh tế. Các mẫu nguồn gen này được lưu giữ kếp tại ngân hàng gen thực vật của Mỹ (Trần Thu Hoài, 2016).

- Với mục tiêu điều tra thu thập và bảo tồn chuyên vị (*ex-situ*) một số loài cây hoang dại có họ hàng với cây trồng và đào tạo nâng cao năng lực nghiên cứu cho cán bộ trong lĩnh vực bảo tồn nguồn gen, Quỹ tín thác bảo vệ đa dạng cây trồng toàn cầu (CROP TRUST) đã tài trợ cho Trung tâm TNTV thực hiện Dự án "Thu thập các loài táo, chuối, đậu dại, đậu triều, lúa và khoai lang hoang dại tại Việt Nam" giai đoạn 2014 – 2017. Dự án đã tổ chức 01 hội thảo đào tạo cho 15 cán bộ của Trung tâm và các cơ quan mạng lưới cùng với 7 nghiên cứu viên từ các quốc gia châu Á về thu thập, làm sạch mẫu và bảo quản nguồn gen hoang dại. Tiến hành thu thập được trên 100 mẫu nguồn gen cây hoang dại có họ hàng với cây trồng, bảo tồn chuyên vị (*in situ*) các nguồn gen hoang dại tại Trung tâm và lưu giữ kếp tại Ngân hàng gen thiên niên kỷ của Anh (KEW's Millenium Seed Bank) (Vũ Đăng Toàn và cộng sự, 2015).

- Dự án "Nâng cấp hệ thống quản lý dữ liệu và thông tin tài nguyên thực vật GB1.5" giai đoạn 2015-2016 được tổ chức CROP TRUST tài trợ đã giúp cho việc nâng cấp phần mềm quản lý thông tin GB1.5 tiện dụng, dễ quản lý. Một hội thảo đào tạo được thực hiện trong đó 50 cán bộ của Trung tâm đã được hướng dẫn sử dụng phần mềm quản lý dữ liệu thông tin TNTV. Dự án cũng đã hỗ trợ một số trang thiết bị phục vụ cho việc quản lý thông tin tài nguyên thực vật phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp (Vũ Đăng Toàn, Nguyễn Thị Duyên, 2016).

- Dự án "Xây dựng mô hình sản xuất rau hữu cơ tại Hoài Đức, Hà Nội" được tài trợ bởi Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB) giai đoạn 2015 – 2016. Thông qua các buổi đào tạo, tập huấn trong lớp học và ngoài đồng ruộng về sản xuất rau hữu cơ và sử dụng các giống bản địa, trình độ và nhận thức của các hộ nông dân tại 7 thôn thuộc xã Vân Côn về kỹ thuật canh tác hữu cơ và bảo quản sau thu hoạch được nâng lên. Mô hình sản xuất rau theo hướng hữu cơ của xã Vân Côn thành công đã mang lại hiệu quả kinh tế cao - trên 15%, đa dạng nguồn gen rau của xã Vân Côn từ 15 loại lên 23 loại (Nguyễn Thị Duyên và Vũ Đăng Toàn và cộng sự, 2015).

- Năm 2014, Giám đốc Trung tâm được Bộ NN&PTNT cử là đầu mối quốc gia (NFP) đề xuất dự án xây dựng GIAHS Việt nam tại Hội nghị cấp cao do FAO tổ chức tại Trung Quốc. Trung tâm TNTV được FAO hỗ trợ Dự án "Xây dựng hệ thống di sản nông nghiệp có tầm quan trọng quốc tế (GIAHS) cho Hệ canh tác nông nghiệp tại Cao nguyên đá (Công viên địa chất) Đồng Văn, Việt Nam". Dự án đã tổ

chức 01 hội thảo quốc gia lấy ý kiến đề thúc đẩy sự công nhận quốc gia và thế giới về GIAHS đối với Hệ canh tác nông nghiệp tại cao nguyên đá Đồng Văn, tiến tới xây dựng Dự án bảo tồn động Hệ thống di sản nông nghiệp này (Phạm Hùng Cương, 2015).

- "Đánh giá các đặc điểm nông học nguồn gen lúa cạn gạo màu nhằm khuyến khích khai thác sử dụng ở Việt Nam giai đoạn 2015- 2017" do mạng lưới Sáng kiến hợp tác Nông nghiệp và Lương thực châu Á (AFACI) tài trợ. Cho tới thời điểm hiện tại Dự án đã cử 02 cán bộ tập huấn bên Hàn Quốc về quản lý nguồn gen thực vật, 01 cán bộ tham gia hội thảo về nông nghiệp cơ bản tại Việt Nam do AFACI tổ chức; chuẩn bị đồng ruộng cho thí nghiệm vụ mùa; đánh giá 220 nguồn gen lúa cạn gạo màu; tổ chức lớp tập huấn về nhân giống và đánh giá nguồn gen lúa với sự tham gia của 35 cán bộ nghiên cứu của Trung tâm (Nguyễn Khắc Quỳnh, 2015).

## **KẾT LUẬN**

Hợp tác quốc tế trong những năm qua có ý nghĩa rất lớn đối với Trung tâm tài nguyên thực vật. Thông qua các dự án hợp tác quốc tế đã có hơn 4.000 nguồn gen cây trồng được thu thập, nhiều nguồn gen được đánh giá, hàng trăm lượt cán bộ khoa học của Trung tâm được đào tạo nâng cao năng lực chuyên môn về bảo tồn TNDTTV ở trong và ngoài nước. Nhiều dự án hợp tác quốc tế đã trang bị nhiều cơ sở vật chất cho Trung tâm, qua đó đã nâng cao được năng lực nghiên cứu của Trung tâm đặc biệt ở giai đoạn đầu khi Trung tâm mới được thành lập. Thêm vào đó, thông qua các cuộc Hội thảo Quốc tế các cán bộ khoa học trong Trung tâm có điều kiện học hỏi, chia sẻ kinh nghiệm, mở rộng hợp tác, nâng cao vị thế của Trung tâm với bạn bè quốc tế, đồng thời làm giàu thêm kiến thức chuyên môn của mình. Kế thừa các thành tựu về hợp tác quốc tế đã đạt được trong 20 năm qua, cùng với sự cố gắng của tập thể cán bộ Trung tâm, Hợp tác quốc tế trong nghiên cứu của Trung tâm sẽ góp phần bảo tồn an toàn, phát triển bền vững nguồn tài nguyên cây trồng nông nghiệp, góp phần xây dựng nền nông nghiệp Việt Nam hiện đại mang đậm bản sắc dân tộc.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

### **Tiếng Việt**

1. Phạm Hùng Cương (2015). Báo cáo về "Hệ thống canh tác nông nghiệp trên nương đá độc đáo của dân bản địa tại Công viên địa chất Đồng Văn, Việt nam". Trung tâm Tài nguyên thực vật.
2. Nguyễn Thị Duyên, Vũ Đăng Toàn (2015). Hiện trạng sản xuất rau tại xã Vân Côn, huyện Hoài Đức, Hà Nội. *NXB NN*, 8 (61): 61-66.
3. Nguyễn Thị Lan Hoa, Trần Danh Sửu, Bùi Thị Thu Huyền, Nguyễn Trường Vương, Trần Thị Thu Hoài, Nguyễn Thị Thu Trang (2012). Phòng chống Begomovirus: Cải thiện sinh kế cho nông dân vùng Châu Á nhiệt đới bằng sử dụng các nguồn gen cà chua, ớt, đậu xanh kháng begomovirus và quản lý dịch hại tổng hợp. Báo cáo kết quả và khoa học công nghệ hàng năm- năm 2012. Trung tâm Tài nguyên thực vật.

4. Trần Thu Hoài (2016). Báo cáo thực hiện Dự án "Nghiên cứu các loại cây có giá trị kinh tế ở Việt Nam". Trung tâm tài nguyên thực vật.
5. Nguyễn Thị Ngọc Huệ và Phạm Ngọc Liễu (2004). Bảo tồn và sử dụng các loài cây ăn quả nhiệt đới ở châu Á: Những kết quả bước đầu của dự án IPGRI-ADB-TFT ở Việt Nam. Trong *"Bảo tồn nội vi đa dạng sinh học nông nghiệp: Bài học kinh nghiệm và tác động đến chính sách"*-Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Hà Đình Tuấn, NXBNN, 94-102.
6. Nguyễn Tiến Hưng, Hoàng Thị Hải, Nguyễn Thị Sen, Nguyễn Thị Hiền, Hoàng Thị Minh, Nguyễn Thị Quyên (2009). Cơ chế chia sẻ thông tin quốc gia phục vụ kế hoạch hành động toàn cầu bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên di truyền thực vật phục vụ mục tiêu lương nông. Trong: Kỷ yếu hội thảo *"Tăng cường bảo tồn tài nguyên di truyền thực vật phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp hướng tới năm đa dạng sinh học quốc tế 2010"*, ngày 9-10/12/2009, Hà Nội: 70-79.
7. Lã Tuấn Nghĩa (2012). Báo cáo tổng kết Dự án "Nhân một số nguồn gen Từ vạc, khoai Môn sọ và Lúa hiện có tại Trung tâm Tài nguyên thực vật". Trung tâm Tài nguyên thực vật.
8. Phạm Thị Sến, Jacinto Regelado và cộng sự, 2009. Bảo tồn TNDTTV vườn gia đình ở nông thôn miền Bắc Việt Nam. NXB NN 2009.
9. Trần Danh Sứ (2010). Báo cáo kết quả Dự án "Thiết lập cơ chế chia sẻ thông tin quốc gia để thực hiện và giám sát kế hoạch hành động toàn cầu về bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên di truyền thực vật phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp". Trung tâm Tài nguyên thực vật.
10. Trần Danh Sứ (2015). Báo cáo kết quả Dự án "Xây dựng năng lực liên quan đến các lĩnh vực của Hiệp ước Quốc tế về Tài nguyên di truyền thực vật phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp ở Việt Nam". Trung tâm Tài nguyên thực vật.
11. Vũ Đăng Toàn, Nguyễn Thị Duyên, Phạm Hùng Cường, Lã Tuấn Nghĩa, Nguyễn Đức Chinh (2014). Báo cáo quốc gia về hiện trạng đa dạng sinh học phục vụ mục tiêu lương thực và nông nghiệp. Trung tâm Tài nguyên thực vật.
12. Vũ Đăng Toàn và cộng sự (2015). Báo cáo kết quả Dự án "Nâng cao đa dạng cải thiện hệ thống cung cấp giống và dinh dưỡng". Trung tâm Tài nguyên thực vật
13. Vũ Đăng Toàn và cộng sự (2015). Báo cáo kết quả Dự án " Thu thập các loài táo, chuối, đậu đại, đậu triều, lúa và khoai lang hoang dại tại Việt Nam" Trung tâm Tài nguyên thực vật.
14. Vũ Đăng Toàn và cộng sự (2015). Báo cáo kết quả Dự án " Xây dựng mô hình rau hữu cơ tại Hoài Đức, Hà Nội". Trung tâm Tài nguyên thực vật.
15. Vũ Đăng Toàn và cộng sự (2015). Báo cáo kết quả Dự án " Nâng cấp hệ thống thông tin GB1.5. Trung tâm Tài nguyên thực vật.

16. Luu Ngọc Trinh (2000). Báo cáo kết quả Dự án "Thu thập nguồn gen lúa ở Việt Nam". Trung tâm Tài nguyên thực vật.
17. Luu Ngọc Trinh (2007). Báo cáo kết quả Dự án "Xúc tiến khai thác sử dụng quỹ gen rau địa phương". Trung tâm Tài nguyên thực vật.

### **Tiếng Anh**

1. Nguyen Van Kien, Mai Thach Hoan, Nguyen Thi Ngoc Hue (2013). *Using Salt-Tolerant Sweet Potato Varieties in Thanh Hoa Province, Vietnam*. Paper presented in SEARCA Agriculture and Development Discussion Paper Series, No. 2013-3.
2. Nguyen Khac Quynh (2015). Achievements of the IMPGR Project in Vietnam, 2012-2014 and Status of the first Year, future plan for the second phase project, 2015-2017. In: *Proceedings of Workshop on AFACI Project on Intergrated Management System of Plant genetic Resources* held at Vietnam Academy of Agricultural Science, Hanoi, Vietnam from 18-22 August: 389-419.
3. Luu Ngọc Trinh, Pham Van Chuong, Nguyen Tat Canh, Nguyen Thi Ngoc Hue, Truong Van Tuyen, Nguyen Ngọc De (2004). Strengthening the scientific basis of insitu conservation of agrobiodiversity. In: *Proceedings of Vietnamese National Workshop*, 30 March -1 April: 69-76.