

NGHIÊN CỨU CHÍNH SÁCH THúc ĐẨY CHUYỂN GIAO TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP MIỀN NÚI PHÍA BẮC

Trần Anh Tuấn¹

Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng, Bộ KH&CN

Trương Thu Hằng

Văn phòng Chương trình Nông thôn miền núi, Bộ KH&CN

Tóm tắt:

Trong nhiều năm qua, nông nghiệp Việt Nam đã liên tục phát triển với tốc độ cao. Tuy vậy, gần đây tốc độ tăng trưởng có xu hướng chậm lại, hiệu quả chưa cao, kém bền vững. Để phát huy cao hơn vai trò của nông nghiệp trong nền kinh tế, Chính phủ đã chỉ đạo thực hiện chủ trương tái cơ cấu ngành nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới. Giải pháp quan trọng hàng đầu để thực hiện chủ trương này là đẩy mạnh ứng dụng, chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ (KH&CN), bao gồm cả công nghệ cao. Trong vài năm gần đây Đảng, Nhà nước đã quan tâm đầu tư cho ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN trong ngành nông nghiệp. Hệ thống các tổ chức nghiên cứu và chuyển giao được tăng cường, nhân lực được đào tạo, chính sách có nhiều đổi mới. Tuy vậy, trước nhu cầu phát triển của ngành cần nỗ lực, đẩy mạnh hơn nữa các chính sách để tạo điều kiện cho phát triển ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN, phát huy cao hơn vai trò của hệ thống các viện, trường, hệ thống khuyến nông, đặc biệt khuyến khích sự tham gia của các doanh nghiệp.

Bài viết này nhằm cung cấp cái nhìn tổng quát về chính sách đối với ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN trong nông nghiệp và đưa ra những giải pháp đẩy mạnh hơn nữa ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN phục vụ phát triển nông nghiệp miền núi phía Bắc.

Từ khóa: Chuyển giao tiến bộ KH&CN; miền núi phía Bắc.

Mã số: 17052401

1. Mở đầu

Miền núi phía Bắc (MNPB) là vùng có tiềm năng lớn về phát triển nông nghiệp. Tuy nhiên, đây là Vùng có tỷ lệ đói nghèo cao nhất trong cả nước và kinh tế chậm phát triển. Có 6/8 tỉnh trong Vùng có chỉ số phát triển con người thấp nhất Việt Nam², trên 60% tổng số hộ thuộc diện hộ nghèo, trên

¹ Liên hệ tác giả: trananhtuan150178@gmail.com

² Điều tra, đánh giá một số hoạt động chuyển giao KH&CN trong quá trình phát triển kinh tế-xã hội vùng dân tộc thiểu số và miền núi. Báo cáo kết quả Dự án. Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam năm 2005.

75% số người nghèo là đồng bào dân tộc thiểu số³. Sản xuất nông nghiệp của Vùng chưa thực sự phát triển xứng với tiềm năng và lợi thế sẵn có.

Trong thời gian qua, nhiều chính sách khuyến khích ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN trong nông nghiệp đã được ban hành và nhiều tiến bộ KH&CN đã được ứng dụng, chuyển giao thông qua các chương trình, dự án. Tuy vậy, hiệu quả còn hạn chế do chưa có những biện pháp phù hợp và còn nhiều bất cập trong chính sách ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN. Phương thức chuyển giao còn nặng đưa từ trên xuống, chưa phù hợp với điều kiện kinh tế-xã hội và nhu cầu của nông dân, cộng đồng. Chưa gắn chặt giữa việc ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN với thị trường tiêu thụ sản phẩm làm ra. Chính sách chưa huy động được sự tham gia có hiệu quả của nông dân và cộng đồng, vì thế kết quả thường kém bền vững.

Chính vì vậy, đề tài “Nghiên cứu thực trạng và giải pháp thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp vùng Tây Bắc đến năm 2020” được thực hiện với mục tiêu đề xuất chính sách thúc đẩy ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN trong sản xuất nông nghiệp, tập trung vào các khía cạnh chính: *một là*, làm rõ cơ sở khoa học của chính sách thúc đẩy nghiên cứu và ứng dụng tiến bộ KH&CN trong sản xuất nông nghiệp; *hai là*, phân tích thực trạng chính sách chuyển giao tiến bộ KH&CN trong sản xuất nông nghiệp thời gian qua; *ba là*, đề xuất giải pháp hoàn thiện chính sách thúc đẩy ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN trong sản xuất nông nghiệp ở MNPB. Do hạn chế về thời gian, kinh phí và triển khai trên một địa bàn rộng nên Đề tài không phân tích riêng biệt được các nguồn kinh phí từ trung ương hay địa phương hoặc các dự án từ các chương trình lớn của Nhà nước.

2. Thực trạng ứng dụng, chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ ở vùng miền núi phía Bắc

2.1. Thực trạng hệ thống tổ chức chuyển giao tiến bộ khoa học công nghệ

Hệ thống chuyển giao tiến bộ KH&CN bao gồm:

- 1) Trung tâm khuyến nông nhà nước;
- 2) Các viện nghiên cứu, trường đại học;
- 3) Các dự án thuộc các chương trình của Chính phủ, bộ ngành;
- 4) Các dự án hỗ trợ của các tổ chức quốc tế;
- 5) Các doanh nghiệp;
- 6) Cộng đồng tự tiến hành;
- 7) Tư nhân tiến hành.

³ UNDP. 2006. Báo cáo Rà soát chính sách Nông nghiệp và Lương thực của Việt Nam.

2.1.1. Hệ thống khuyến nông nhà nước

Đến nay, cả 14 tỉnh trong vùng MNPB đã có trung tâm khuyến nông, bình quân mỗi trung tâm khuyến nông có khoảng 17 cán bộ. Ở cấp huyện, toàn Vùng có 127 trạm khuyến nông, bình quân mỗi tỉnh có 8,5 trạm. Gần 85% số huyện miền núi và trung du có trạm khuyến nông. Hệ thống khuyến nông nhà nước đã và đang hoạt động tới cấp xã. Ví dụ, số xã có khuyến nông hoạt động tại Yên Bái là 38,8%, Hòa Bình 46,7% và Cao Bằng là 49,2%. Thực trạng này đã ảnh hưởng rất nhiều đến tình hình ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN vào nông nghiệp và nâng cao năng suất nông nghiệp.

Ngoài ra, hệ thống khuyến nông cơ sở là tổ chức khuyến nông do địa phương tự tổ chức, thực hiện nhiệm vụ ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN ở xã, thôn và bản. Khuyến nông viên tham gia không phải là công chức nhà nước, do dân bầu và một số nơi như Hà Giang khuyến nông cơ sở là do dân trả lương. Cả Vùng MNPB có 1.019 xã có khuyến nông cơ sở (chiếm 36,1%). Tỷ lệ này cao nhất ở Hà Giang và thấp nhất ở Hòa Bình. Hiện nay có những hình thức khuyến nông cơ sở sau: HTX làm dịch vụ khuyến nông, câu lạc bộ khuyến nông, làng khuyến nông tự quản, chi hội khuyến nông, khuyến nông doanh nghiệp,... tuy nhiên, hình thức tổ chức phổ biến nhất của khuyến nông cơ sở là câu lạc bộ khuyến nông.

Một số ưu điểm của hệ thống khuyến nông cơ sở: cần ít vốn, phù hợp với trình độ, điều kiện và nhu cầu của dân; xã hội hóa được công tác khuyến nông, phối hợp với các đoàn thể làm công tác khuyến nông; phát huy sự tham gia của dân trong xác định nhu cầu, kỹ thuật chuyển giao, tổ chức chuyển giao, đóng góp nguồn lực; trách nhiệm của cán bộ chuyển giao gắn kết với kết quả ứng dụng, chuyển giao; nông dân tiếp thu ứng dụng nên năng suất cây trồng vật nuôi tăng. Tuy nhiên, khuyến nông cộng đồng cũng có một số điểm cần hoàn thiện: Hiện nay, chưa có cơ chế chính sách thống nhất cho khuyến nông viên cơ sở, cán bộ khuyến nông cộng đồng thường ít được đào tạo một cách chính thống. Đôi khi họ là những nông dân do dân bầu ra nên thiếu kiến thức và kỹ năng chuyển giao. Những xã nghèo, khó khăn, thiếu vốn đầu tư hoạt động ban đầu.

2.1.2. Hệ thống chuyển giao của các viện nghiên cứu và các trường đại học

Hiện nay, có hơn 11 viện, trung tâm nghiên cứu và 3 trường đại học đã tiến hành ứng dụng, chuyển giao các kết quả nghiên cứu tại Vùng MNPB. Nhiều viện nghiên cứu của Trung ương có kết quả ứng dụng, chuyển giao thành công là: Viện Nghiên cứu Ngô, Viện Chăn nuôi, Viện Hàn lâm KHKT Lâm nghiệp... tạo ra sự chuyển biến đáng kể trong chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp ở các tỉnh nói chung và toàn Vùng nói riêng.

Hệ thống chuyển giao do các kênh này có ưu điểm: Tiến bộ KH&CN được ứng dụng, chuyển giao là những kỹ thuật mới, có tính khoa học cao, tạo ra đột phá trong phát triển nông nghiệp, góp phần giải quyết an ninh lương thực, xóa đói giảm nghèo.

Tuy nhiên, hệ thống chuyển giao này cũng bộc lộ một số hạn chế sau:

- Kênh ứng dụng, chuyển giao chưa đồng bộ, các cơ quan này đều thiếu trung tâm/trạm nghiên cứu đặt tại Vùng MNPB (trừ Viện Khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp MNPB đặt tại Phú Thọ) để thử nghiệm, hoàn thiện các kết quả nghiên cứu. Các kết quả nghiên cứu mới được khẳng định chủ yếu ở các trung tâm, trạm thử nghiệm của chính viện, trường đó - những nơi mà điều kiện cho ứng dụng tiến bộ KH&CN là lý tưởng. Các tiến bộ KH&CN này chưa được vùng hóa hay hoàn thiện cho phù hợp với điều kiện của từng địa phương. Do đó, đôi khi rủi ro cao, đòi hỏi đầu tư lớn, chưa phù hợp với nhu cầu và đặc điểm của từng địa phương;
- Chưa có đánh giá thường xuyên nhu cầu của từng địa phương để làm cơ sở xây dựng kế hoạch nghiên cứu của các viện, trường. Do đó, một số tiến bộ KH&CN ít phù hợp thực tế của thị trường. Tiến bộ KH&CN của một số viện, trường chuyển giao tới nông dân chưa phải lúc nào cũng xuất phát từ nhu cầu, thường nằm trong các chương trình nghiên cứu lớn của Nhà nước và dân ít hưởng ứng với những kỹ thuật này;
- Các viện, trường thường ít phối hợp với cơ quan khuyến nông địa phương nên chưa có sự kết hợp chặt chẽ;
- Do bản chất của ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN là đưa các kết quả nghiên cứu đó tới được nông dân. Vì thế, việc chuyển giao này có phần thiên về đưa thông tin một chiều, từ các cơ quan này tới nông dân hơn là các cơ quan này phát hiện các vấn đề để giải quyết giúp nông dân vượt qua các khó khăn đó.

2.1.3. Hệ thống chuyển giao của các doanh nghiệp

Hiện nay, nhiều doanh nghiệp (kể cả doanh nghiệp tư nhân, doanh nghiệp nhà nước và doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài) đã thực hiện ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN đến tận nông dân để hình thành vùng nguyên liệu, đặc biệt ở vùng MNPB có vùng chuyên canh nguyên liệu quy mô hàng hóa như: bông (Điện Biên), chanh leo (Sơn La), chè (Yên Bái). Cán bộ doanh nghiệp có mối liên hệ chặt chẽ với cộng đồng, thực hiện hướng dẫn kỹ thuật, bao tiêu sản phẩm thông qua cơ chế hợp đồng với nông dân trong sản xuất và bao tiêu sản phẩm.

Kênh này có ưu điểm: Tiến bộ KH&CN được ứng dụng, chuyển giao mang tính trọng tâm; Sản phẩm đã có đầu ra ổn định nên được các hộ yên tâm sản

xuất; Kỹ thuật được đúc rút kinh nghiệm ở nhiều nơi nên phương thức chuyển giao phù hợp và linh hoạt. Tuy nhiên, kênh chuyển giao này cũng bộc lộ một số hạn chế: Nếu doanh nghiệp không gắn kết với nông dân, thì cả doanh nghiệp và nông dân cùng gặp khó khăn; Việc kiểm soát thực hiện hợp đồng giữa nông dân và doanh nghiệp cũng là vấn đề cần quan tâm, vì đã có hiện tượng khi sản phẩm được giá nông dân sẽ không bán cho doanh nghiệp nữa.

2.1.4. Chuyển giao tiến bộ KH&CN qua các dự án thuộc các chương trình của Chính phủ, Bộ, ngành

Chương trình Nông thôn Miền núi của Bộ Khoa học và Công nghệ; Chương trình Tây Bắc của Đại học Quốc gia Hà Nội và Chương trình KH&CN phục vụ Nông thôn mới do Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn chủ trì,... Các chương trình trên được tài trợ kinh phí của Chính phủ và triển khai thực hiện chủ yếu là theo sự chỉ đạo của các Bộ, ngành. Ưu điểm của kênh này là tính tập trung cao, dễ thực hiện, triển khai đồng bộ trên quy mô lớn cho một sản phẩm, đảm bảo thực hiện được các mục tiêu và định hướng của địa phương hay Chính phủ.

Tuy nhiên, kinh nghiệm thực hiện dự án thuộc các Chương trình này đã chỉ ra một số bất cập trong ứng dụng, chuyển giao như sau: *Thứ nhất*, tiến bộ KH&CN được ứng dụng, chuyển giao phần lớn do người ngoài địa điểm thực hiện dự án xác định hoặc nằm trong hệ thống chương trình mục tiêu được xác định từ Trung ương/tỉnh hơn là từ nhu cầu của người dân. Do đó, tính phù hợp của tiến bộ KH&CN chưa cao, đôi khi không phù hợp với điều kiện thực tế. *Thứ hai*, nông dân - cộng đồng hưởng lợi ít/không được tham gia xây dựng thuyết minh/kế hoạch thực hiện dự án đó. Do đó, các giải pháp thực hiện chưa huy động hết nguồn lực của dân tham gia. *Thứ ba*, về lựa chọn địa bàn triển khai dự án ở nhiều nơi mang tính chủ quan, thiếu căn cứ. Cấp huyện, đặc biệt là cấp xã và thôn/bản ít được tham gia quyết định địa bàn triển khai. Điều này làm cho tính thực thi của mô hình, tính đại diện của các giải pháp kỹ thuật không cao. Ở một số nơi, ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN là để xóa đói giảm nghèo nhưng địa bàn để chọn làm mô hình là những nơi có điều kiện kinh tế khá, hộ nông dân được chọn làm mô hình thường là những nông dân khá giả, vì thế tính nhân rộng của các mô hình chưa cao. *Thứ tư*, các dự án này thường có quy mô lớn, nhiều khi không tương xứng với kinh phí đầu tư, khiến cho kinh phí đầu tư dàn trải, giải quyết các vấn đề không trọng tâm cho các địa phương. *Thứ năm*, cơ chế tài chính và thanh quyết toán còn nhiều bất cập, quy trình cấp phát phức tạp. *Thứ sáu*, các dự án hiện nay phần lớn thiếu khâu giám sát, đánh giá kết quả và tác động của công tác ứng dụng, chuyển giao. Trong thực tế rất khó thu thập được một cách cụ thể các kết quả chuyển giao của các chương

trình. Một số địa phương đã có hệ thống giám sát và đánh giá, nhưng số liệu thu được phần lớn là các chỉ tiêu kết quả như: diện tích mới gieo trồng, số con đã nuôi,... còn các chỉ tiêu thể hiện tính ưu việt của tiến bộ KH&CN được khuyến cáo và hiệu quả tác động tới nông dân và cộng đồng như năng suất, giá thành, thu nhập và đời sống còn rất ít, hầu như không có. Đây mới là thước đo tổng hợp kết quả của công tác chuyển giao công nghệ tới nông dân.

2.1.5. Chuyển giao thông qua các dự án quốc tế

Hiện nay, ở vùng MNPB có nhiều dự án do IFAD, OXFAM, AAV, EU,... tài trợ, nhìn chung các dự án này áp dụng phương pháp chuyển giao có sự tham gia của người dân. Các dự án này đầu tư kinh phí đáng kể cho cán bộ và nông dân tiếp cận với cách ứng dụng, chuyển giao mới.

Kênh chuyển giao này có ưu điểm là: (i) Gắn sự tham gia của nông dân vào toàn bộ quá trình chuyển giao. Theo hệ thống này nông dân tham gia vào xác định nhu cầu, phân tích khó khăn, lựa chọn giải pháp, đóng góp nguồn lực, tổ chức thực hiện, đánh giá hoàn thiện kỹ thuật và hưởng lợi; (ii) Cán bộ kỹ thuật tư vấn giúp đỡ nông dân quyết định các vấn đề của chính mình; (iii) Đưa được nhiều tiến bộ KH&CN tới nông dân, tập trung, có quy mô và kết quả cụ thể; (iv) Hướng mạnh vào xóa đói giảm nghèo, tập trung xây dựng tính bền vững trong cộng đồng. Tuy nhiên, hệ thống này bộc lộ những nhược điểm sau: *Một là*, hệ thống này thường yêu cầu nguồn kinh phí hỗ trợ lớn; *Hai là*, một số dự án nhất là của các tổ chức phi chính phủ được triển khai theo một nguyên tắc cứng nhắc. Do đó, hiệu quả và tính nhân rộng không cao; *Ba là*, việc ứng dụng, chuyển giao ở một số dự án lớn, việc quản lý điều hành từ trung ương đến cơ sở chưa thống nhất.

2.1.6. Ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN do tư nhân thực hiện

Tiến bộ KH&CN còn được chuyển giao qua các hoạt động của tư nhân bao gồm: những hộ kinh doanh vật tư nông nghiệp (bán cây giống, vật nuôi, thuốc bảo vệ thực vật, sơ chế và bảo quản, thu mua nông sản,...) tham gia ứng dụng, chuyển giao nhằm phục vụ lợi ích của họ. Hình thức chuyển giao mang tính linh hoạt từ giới thiệu sản phẩm, tư vấn sử dụng, hợp đồng chăm sóc và thậm chí còn bao tiêu sản phẩm. Ở một số tỉnh, tư nhân giới thiệu cây giống mới và bao tiêu sản phẩm cho nhiều hộ nông dân. Mặt khác, tính đáp ứng của kênh chuyển giao tư nhân này thường nhanh và nhạy hơn các kênh khác. Tuy nhiên, do thiếu hành lang pháp lý, các hoạt động này chưa được xã hội nhìn nhận đầy đủ như một hoạt động chuyển giao công nghệ.

Kênh chuyển giao cũng bộc lộ một số hạn chế nhất định như sau. *Thứ nhất*, người làm công tác chuyển giao thường là những người kinh doanh, thực hiện chuyển giao chủ yếu để kinh doanh. Do đó lợi nhuận là yếu tố chủ đạo trong quyết định chuyển giao; *Thứ hai*, phần lớn người làm chuyển giao còn thiếu nhiều kiến thức và phương pháp chuyển giao; *Thứ ba*, quy mô chuyển giao thường nhỏ, lẻ và phân tán.

2.2. Thực trạng đội ngũ cán bộ chuyển giao

Đội ngũ cán bộ chuyển giao có tầm quan trọng đặc biệt trong ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN tới nông dân. Tương ứng với 7 hệ thống chuyển giao, có 05 nhóm cán bộ chuyển giao.

2.2.1. Cán bộ khuyến nông Nhà nước

Nòng cốt của công tác ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN là cán bộ khuyến nông làm việc ở trung tâm khuyến nông, trạm khuyến nông, khuyến nông cụm xã và một số cơ sở khác. Vùng MNPB bình quân mỗi trung tâm khuyến nông tỉnh có 17 cán bộ, trạm khuyến nông huyện bình quân có 56 cán bộ. Các cán bộ khuyến nông này đều được đào tạo trình độ đại học (76%), trung cấp (12,7%), trong đó, chuyên ngành trồng trọt (29,3%), chăn nuôi (19,7%), lâm nghiệp (14%) và kinh tế nông nghiệp (14%). Số cán bộ khuyến nông cấp huyện có trình độ đại học chiếm tỷ lệ 65% và trung cấp là 25% (trong đó 44,5% có chuyên ngành trồng trọt, 17,8% có chuyên ngành chăn nuôi và 14% có chuyên ngành lâm nghiệp). Tất cả số cán bộ khuyến nông tập trung nhiều vào kiến thức kỹ thuật, thiếu kiến thức xã hội và khả năng vận động cộng đồng.

2.2.2. Cán bộ chuyển giao của cộng đồng

Khuyến nông viên thôn bản: do cộng đồng cử ra để làm nhiệm vụ hướng dẫn các hộ khác ứng dụng tiến bộ KH&CN. Bản thân là những cán bộ của Hội Phụ nữ, Hội Cựu Chiến binh, Đoàn Thanh niên, các nông dân làm kinh tế giỏi, các nông dân tiêu biểu,... được dân cử ra. Đặc biệt ở Hà Giang, lực lượng khuyến nông viên này rất đông đảo, lực lượng này được gọi là khuyến nông thôn bản do dân cử và dân nuôi. Khuyến nông thôn bản được tỉnh, huyện đào tạo, bồi dưỡng, học tập để nâng cao kiến thức.

Việc xây dựng đội ngũ khuyến nông viên thôn bản có nhiều ưu điểm: (i) Khuyến nông thôn bản là người do dân cử và dân nuôi nên sẽ làm việc với tinh thần trách nhiệm cao trong chuyển giao tiến bộ KH&CN; (ii) Họ là người địa phương nên am hiểu phong tục tập quán, ngôn ngữ và kinh nghiệm của cộng đồng nên việc chuyển giao hiệu quả hơn; (iii) Dân là người cử những cán bộ này nên dân tin tưởng và làm theo sự chỉ dẫn của họ; (iv) Đây

là đội ngũ cơ sở quan trọng trong tiếp nhận sự chuyển giao hỗ trợ của các chương trình dự án và hệ thống chuyển giao khác (khuyến nông nhà nước, doanh nghiệp,...). Vì vậy trong thời gian tới, cần đầu tư kinh phí cho nâng cao năng lực và kiến thức của cán bộ khuyến nông thôn bản để làm nhiệm vụ chuyển giao, cần tôn trọng cơ chế dân chủ trong việc bầu chọn và xác định cơ chế thù lao cho cán bộ khuyến nông thôn bản.

2.2.3. Cán bộ chuyển giao của các viện, trường

Đây là nguồn lực có trình độ chuyên môn cao, được đào tạo chuyên sâu về một lĩnh vực cụ thể của nông nghiệp. Các cán bộ này thường xuyên ở cơ sở, thực hiện chuyển giao theo yêu cầu của các địa phương hoặc chính những tổ chức này khi có kết quả nghiên cứu để chuyển giao. Đội ngũ này gặp khó khăn trong giao tiếp vì ít hiểu được ngôn ngữ, phong tục tập quán của nông dân, không được trang bị kiến thức xã hội và cộng đồng trong chuyển giao. Hoạt động của họ còn phụ thuộc nhiều vào kinh phí nhà nước và chế độ đãi ngộ thấp. Mặt khác, một số cán bộ nghiên cứu đã thành công trong việc đưa tiến bộ KH&CN tới nông dân. Nhưng hiện nay, các qui định về bảo vệ sở hữu trí tuệ đã hạn chế cán bộ nghiên cứu tham gia vào chuyển giao.

2.2.4. Cán bộ chuyển giao của các doanh nghiệp

Các doanh nghiệp có đội ngũ cán bộ làm nhiệm vụ chuyển giao tiến bộ KH&CN tới nông dân phục vụ cho các mục tiêu phát triển kinh doanh của doanh nghiệp. Các cán bộ chuyển giao được đào tạo cơ bản về chuyên môn và có kiến thức về thị trường, tiếp thị và khả năng giao tiếp tốt. Họ được trả lương cao hơn so với cán bộ nghiên cứu, chuyên gia của các cơ quan nhà nước. Thu nhập của họ gắn liền với kết quả chuyển giao tiến bộ KH&CN tới nông dân. Họ thường được phân công phụ trách một địa bàn nhất định để thực hiện chuyển giao và có mối liên hệ khá chặt chẽ với địa phương, các thành phần kinh tế tư nhân ở địa phương (đại lý dịch vụ giống cây trồng, vật nuôi và thức ăn gia súc,...). Ở Sơn La, cán bộ Công ty CP Nafoods Tây Bắc phối hợp với đội ngũ chuyển giao của cộng đồng cùng triển khai ứng dụng tiến bộ KH&CN nên rất thành công. Doanh nghiệp đã gắn kết quả chuyển giao cuối cùng vào thu nhập của cán bộ chuyển giao.

2.2.5. Cán bộ chuyển giao của các chương trình, dự án quốc tế

Các dự án quốc tế như: IFAD, OXFAM, Action Aid VietNam,... đã thuê các cán bộ có kinh nghiệm và có năng lực làm nhiệm vụ chuyển giao. Các cán bộ này thường làm việc ở các cơ quan khuyến nông, các viện nghiên cứu/trường đại học,... được ký hợp đồng theo thời gian hoặc công việc với dự án để tiến hành chuyển giao tiến bộ KH&CN tới nông dân theo chương trình và kế hoạch mà dự án đã định ra. Các cán bộ dự án làm nhiệm vụ

chuyên giao tới nông dân được hưởng lương rất cao (do dự án chi trả), có năng lực và trình độ chuyên môn cao, được trang bị và kỹ năng chuyên giao tới nông dân (nhất là phương pháp PRA), có khả năng giao tiếp tốt. Các cán bộ này được giao nhiệm vụ cụ thể, triển khai các hoạt động chuyên giao trong phạm vi dự án.

3. Thực trạng cơ chế, chính sách cho ứng dụng, chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ ở Vùng miền núi phía Bắc

Trong những năm qua, Chính phủ đã rất quan tâm hỗ trợ thể hiện qua các chính sách được ban hành nhằm giúp cải tiến hệ thống nghiên cứu và ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN trong nông nghiệp. Bản thân Bộ KH&CN với sự chỉ đạo của Chính phủ cũng đã có nhiều nỗ lực trong việc cải thiện cả hệ thống nghiên cứu và chuyển giao. Các nỗ lực này đã đạt được những kết quả đáng kể: cải tiến một bước bộ máy tổ chức ở cả khu vực nghiên cứu và khu vực chuyển giao tiến bộ KH&CN, đồng thời cải tiến mạnh các cơ chế có liên quan về quản lý khoa học, vốn, thanh quyết toán... giúp nâng cao đáng kể hiệu quả của các công tác này.

3.1. Các chính sách trọng tâm trong chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ trong nông nghiệp ở miền núi phía Bắc

Một là, tăng cường đầu tư cho hoạt động nghiên cứu và chuyển giao tiến bộ KH&CN trong nông nghiệp: Tỷ trọng đầu tư cho nghiên cứu và chuyển giao ở các tỉnh trong Vùng chiếm từ 0,4-0,5% tổng chi ngân sách. Trong đó, từ 37-38% kinh phí được tập trung đầu tư vào nông nghiệp⁴. Về nội dung, phần lớn các chương trình chuyển giao tập trung vào lĩnh vực trồng trọt, khảo nghiệm giống lúa, cây màu, ứng dụng kỹ thuật thâm canh, quản lý dịch hại, vắc xin, phòng bệnh cho gia súc, gia cầm, nhân và phát triển giống cây lâm nghiệp.

Hai là, hình thành hệ thống chuyển giao: Hệ thống này có sự tham gia của khuyến nông nhà nước, các viện nghiên cứu, các doanh nghiệp, bước đầu có sự tham gia của hệ thống chuyển giao của cộng đồng. Kinh phí từ ngân sách nhà nước cho hoạt động khuyến nông trong 15 năm qua tăng 12,7 lần, bình quân mỗi năm tăng 8,5%/năm. Các tỉnh đang phấn đấu để mỗi xã nhất là các xã thuộc diện 135 có một khuyến nông viên thực hiện chuyển giao. Ở tỉnh Lào Cai mỗi cụm xã có 1-2 cán bộ khuyến nông và ở nhiều nơi như: Sơn La, Hà Giang, Lào Cai,... thực hiện việc trả phụ cấp cho khuyến nông xã.

⁴ Khoa học và công nghệ phục vụ tái cơ cấu ngành nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới. Tham luận tại Hội thảo KH&CN phục vụ tái cơ cấu ngành nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tổ chức năm 2015.

Ba là, thực hiện chính sách trợ cước và trợ giá để nông dân ứng dụng tiến bộ KH&CN: Chính phủ có chính sách trợ cước vận chuyển vật tư, phân bón, giống tới các vùng sâu, vùng xa, miễn giảm thuế cho những cá nhân/doanh nghiệp nghiên cứu ứng dụng và chuyển giao thành công các tiến bộ KH&CN. Nhiều tỉnh trong Vùng đã thực hiện trợ giá giống mới cho nông dân từ 30-35% ở Lạng Sơn và 50% ở Lào Cai. Với giống vật nuôi, hỗ trợ 100% đại gia súc, lợn giống và 50% lợn nái như ở Lào Cai.

Bốn là, Chính phủ đã cho triển khai thực hiện nhiều chương trình hỗ trợ phát triển tại Vùng MNPB như:

- Chương trình Nông thôn Miền núi giai đoạn 2016-2025 do Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì. Với các chính sách hỗ trợ như: Ứng dụng, chuyển giao các tiến bộ KH&CN thông qua các mô hình cụ thể phù hợp với từng địa phương; Đào tạo, bồi dưỡng, phát triển đội ngũ cán bộ phục vụ hoạt động ứng dụng, chuyển giao KH&CN; Xây dựng cơ sở dữ liệu các tiến bộ KH&CN, thực hiện các hoạt động truyền thông phổ biến kiến thức KH&CN;
- Chương trình Tây Bắc do Đại học Quốc gia chủ trì. Với các nội dung chủ yếu: Nghiên cứu, xây dựng cơ sở dữ liệu, cơ sở khoa học, mô hình phát triển bền vững; Nghiên cứu cơ sở khoa học của các mô hình phát triển kinh tế-xã hội phù hợp cho các tiểu vùng và liên vùng; Nghiên cứu, đề xuất, chuyển giao các giải pháp KH&CN phát triển kinh tế, hạ tầng giao thông, thông tin, văn hóa, xã hội, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường, phòng tránh và giảm nhẹ thiên tai; Nghiên cứu xác định nhu cầu đào tạo nhân lực và đề xuất giải pháp đào tạo phù hợp cho phát triển nguồn nhân lực;
- Chương trình KH&CN phục vụ xây dựng nông thôn mới do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì, với các chính sách cơ bản sau: Nghiên cứu, đề xuất bổ sung, hoàn thiện các cơ chế, chính sách xây dựng nông thôn mới; Nghiên cứu, đề xuất các giải pháp KH&CN để xây dựng nông thôn mới; Xây dựng một số mô hình trình diễn về nông thôn mới trên cơ sở ứng dụng các thành tựu, giải pháp KH&CN; Xây dựng nội dung và tổ chức các chương trình đào tạo, tập huấn nhằm nâng cao năng lực nắm bắt, ứng dụng KH&CN cho các đối tượng có liên quan đến việc xây dựng nông thôn mới, đặc biệt là đội ngũ cán bộ chuyển giao công nghệ, nông dân và doanh nghiệp.

Mặt khác, các tỉnh còn thực hiện nhiều chương trình phát triển kinh tế tư nhân tại địa phương (hỗ trợ đại lý dịch vụ giống cây trồng/vật nuôi, vật tư nông nghiệp,...). Nhiều tỉnh đã coi công tác chuyển giao tiến bộ KH&CN là

một trong các nội dung quan trọng của chương trình tái cơ cấu nông nghiệp, xây dựng mô hình nông thôn mới.

3.2. Những bất cập về chính sách ứng dụng, chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ ở miền núi phía Bắc

Cơ chế, chính sách nhằm thúc đẩy ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN trong nông nghiệp này đã góp phần giúp cho nông dân MNPB ứng dụng được những kỹ thuật mới, tạo ra bước phát triển nhảy vọt trong năng suất cây trồng và vật nuôi, góp phần xóa đói giảm nghèo ở nông thôn. Tuy nhiên, còn có nhiều bất cập, phần nào đã hạn chế đến hiệu quả của ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN tới nông dân. Các bất cập đó là:

- (1) Nhóm cơ chế đổi mới hệ thống tổ chức và quản lý hoạt động ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN đã được ban hành nhưng công tác hướng dẫn thi hành còn chưa tốt, gây vướng mắc trong quá trình thực hiện. Chưa thực sự tạo ra cơ chế hoạt động có hiệu quả cho các đơn vị nghiên cứu, chuyển giao công nghệ: vẫn còn một số nghiên cứu không được xây dựng dựa trên yêu cầu từ thực tế sản xuất; năng lực nghiên cứu ở cấp cơ sở rất yếu nên hiệu quả ứng dụng của các kết quả nghiên cứu không cao. Chính sách quản lý KH&CN hiện nay chưa khuyến khích các doanh nghiệp tích cực tham gia phối hợp, thực hiện chuyển giao tiến bộ KH&CN, hay nói đúng hơn là các giải pháp khuyến khích xã hội hóa công tác này còn kém tác dụng. Các dự án thuộc chương trình của Nhà nước chủ yếu được chuyển giao từ trên xuống, chưa tạo ra sự chủ động ở địa phương. Trong quá trình tổ chức triển khai các dự án, đôi lúc sự phối hợp giữa cơ quan quản lý và đơn vị thực hiện chuyển giao còn chưa được chặt chẽ, dẫn đến kết quả triển khai dự án chưa đạt kết quả cao.

Thời gian bắt đầu phê duyệt các dự án đến khi được thực hiện dự án thường mất một năm rưỡi (bắt đầu xây dựng thuyết minh, đề cương dự án thường vào tháng 12 hoặc tháng 01 hàng năm nhưng đến khi ký hợp đồng thực hiện là tháng 4 năm sau, như vậy thời gian bắt đầu cho đến phê duyệt xong qua các cấp mất khoảng 16 tháng) do vậy, đa số các dự án bị ảnh hưởng đến tỷ lệ trượt giá do lạm phát. Có dự án công nghệ đang được chuyển giao nhưng đã trở thành lạc hậu bởi đã xuất hiện công nghệ mới ra đời, từ đó ảnh hưởng đến kết quả của dự án.

- (2) Chính sách tài chính cho nghiên cứu và chuyển giao tiến bộ KH&CN hiện nay còn nhiều điểm chưa phù hợp. Hơn 90% số cán bộ chuyển giao được điều tra và các cán bộ quản lý được phỏng vấn đều khẳng định rằng: *Thứ nhất*, cơ chế tài chính cho chuyển giao tiến bộ KH&CN trong nông nghiệp còn nhiều điểm không phù hợp, thứ nhất là định

mức chi tiêu các khoản mục theo hướng dẫn tại Thông tư liên tịch số 55/2015/TTLT/BTC-BKHCN chỉ quy định chung cho tất cả các loại đề tài, dự án, không có mức quy định riêng cho các khoản mục của các đề tài, dự án thực hiện tại các vùng miền núi khó khăn; *Thứ hai*, kinh phí cho chuyển giao, hỗ trợ cho xây dựng mô hình chuyển giao tiến bộ KH&CN không được chuyển trực tiếp cho cơ quan chuyên giao nên khi kinh phí đến cơ quan chuyên giao thường bị chậm, quá thời vụ sản xuất; *Thứ ba*, kinh phí cho chuyển giao ở một tỉnh thường do nhiều cơ quan nắm giữ (Sở Khoa học và Công nghệ hoặc Sở NN&PTNT, Sở Tài chính), điều này dẫn đến sự đầu tư chồng chéo, lãng phí và kém hiệu quả; *Thứ tư*, hàng năm nhu cầu đề xuất thực hiện các dự án của các địa phương là rất lớn, do kinh phí còn hạn hẹp nên chưa đáp ứng được nhu cầu; *Thứ năm*, cộng đồng, thôn bản, xã và huyện thường không được nắm giữ việc chi tiêu tài chính. Tình trạng này làm cho kinh phí được sử dụng không hiệu quả vì phải làm theo kế hoạch của cấp trên. Cần nghiên cứu phân cấp tài chính đối với các loại dự án mô hình có quy mô khác nhau giữa các Bộ, ngành, tỉnh, huyện, xã và cộng đồng. *Thứ sáu*, chính sách tài chính cho chuyển giao hiện hành không quy định các khoản chi tiêu cho các cơ quan quản lý các chương trình chuyển giao ở địa phương. Điều này dẫn đến tình trạng thiếu kinh phí cho giám sát và kiểm tra việc thực hiện các chương trình chuyển giao tiến bộ KH&CN tới nông dân. *Thứ bảy*, cơ chế tài chính hiện hành chỉ cho phép chi cho nông dân đi dự tập huấn, không cho phép chi vào việc làm tiêu bản, vật mẫu, thực hành, còn đầu tư vào tài liệu tập huấn thì rất nhỏ bé.

- (3) Nhóm về hạ tầng thông tin và công tác truyền thông: Chưa xây dựng được hạ tầng thông tin KH&CN đủ mạnh để hỗ trợ cho công tác tuyên truyền cơ chế, chính sách quản lý nhà nước về KH&CN. Thiếu các cơ sở dữ liệu về công nghệ và bí quyết công nghệ dẫn tới hoạt động của thị trường KH&CN còn hạn chế. Các trung tâm thông tin KH&CN tại các địa phương chưa được xây dựng, củng cố và hiện đại hóa một cách đồng bộ. Công tác truyền thông về các mô hình ứng dụng, chuyển giao KH&CN thực hiện tại các địa phương còn nhiều hạn chế, chưa khuyến khích nhân rộng mô hình sau khi dự án kết thúc.
- (4) Nhóm chính sách hỗ trợ đối tượng ứng dụng tiến bộ KH&CN hiện đang phát huy tác dụng nhiều nhất trong việc giúp đưa KH&CN vào sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, các dự án sản xuất ra sản phẩm hàng hóa chưa có quy mô lớn, chưa khép kín từ khâu phát triển vùng nguyên liệu đến sơ chế, chế biến và đưa sản phẩm ra thị trường, hay nói cách khác là việc tổ chức sản xuất tiêu thụ sản phẩm chưa được phát triển theo “chuỗi”. Công tác triển khai ứng dụng, duy trì và nhân rộng mô

hình (kết quả dự án) vào thực tiễn sản xuất còn gặp một số khó khăn: Về vốn sản xuất (vì đa số là đồng bào dân tộc nghèo không có vốn sản xuất), việc nắm bắt tiến độ kỹ thuật còn hạn chế (do trình độ dân trí thấp). Tinh năng động của cán bộ địa phương, đội ngũ cán bộ kỹ thuật được đào tạo từ dự án còn hạn chế, chưa chủ động trong việc triển khai duy trì và nhân rộng mô hình (kết quả dự án) vào thực tiễn địa phương.

Tóm lại, hệ thống chính sách thúc đẩy ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN trong nông nghiệp đã có nhiều đổi mới tạo điều kiện cho những chuyển biến tích cực của nông nghiệp Vùng MNPB trong thời gian qua. Tuy nhiên, hệ thống chính sách này bên cạnh những ưu điểm rất đáng ghi nhận đó vẫn còn nhiều điểm cần phải tiếp tục bổ sung, chỉnh sửa để phù hợp với tình hình phát triển của sản xuất nông nghiệp trong bối cảnh hội nhập quốc tế. Để làm được việc này, cần lưu ý đến một số vấn đề được coi là nguyên nhân của các tồn tại trên, bao gồm: các yếu tố phi chính sách như năng lực của các cơ quản lý KH&CN, tiềm lực nghiên cứu, chuyển giao KH&CN của các tổ chức KH&CN... cũng như các yếu tố liên quan đến chính sách như việc tổ chức chỉ đạo thực hiện chính sách, tính đồng bộ và thực tiễn của chính sách, khả năng đầu tư của Nhà nước cho việc thực hiện chính sách, các chế tài liên quan đến việc thực hiện chính sách... Để phát huy các thành công đã đạt được, khắc phục các tồn tại trong hoạt động nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng tiến bộ KH&CN trong nông nghiệp cần rất nhiều các giải pháp khác nhau, trong đó giải pháp hoàn thiện chính sách khuyến khích, thúc đẩy ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN trong sản xuất nông nghiệp mang tính chất quan trọng, then chốt, mở đường cho các giải pháp khác.

4. Các đề xuất chính sách cho chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ ở Vùng miền núi phía Bắc trong giai đoạn tới

Một là, cần tiếp tục sắp xếp lại hệ thống nghiên cứu theo nhóm nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng; thành lập trung tâm ương tạo, thử nghiệm công nghệ mới trong nông nghiệp tại Vùng MNPB. Hệ thống khuyến nông cần được đổi mới tổ chức theo hướng gắn kết hoạt động ứng dụng và chuyển giao đáp ứng nhu cầu của sản xuất nông nghiệp làm cơ sở phát triển khả năng kết nối trong toàn bộ quá trình từ nghiên cứu, chuyển giao đến ứng dụng tiến bộ KH&CN trong sản xuất nông nghiệp.

Hai là, lựa chọn dự án bám sát với nhu cầu thực tế của địa phương để xác định được những dự án phù hợp với quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế-xã hội và phát huy được những thế mạnh của địa phương, trên cơ sở đó lựa chọn những công nghệ thích hợp, cần ưu tiên những dự án khai thác được tiềm năng của địa bàn, tạo ra sản phẩm mới, đồng thời phải có biện pháp tạo ra thị trường.

Ba là, các cơ quan chuyên giao công nghệ phải có công nghệ được khẳng định, hoặc nắm vững công nghệ cần chuyển giao, có tiềm lực KH&CN, có lực lượng cán bộ chuyển giao tâm huyết, nhiệt tình bám địa bàn để giúp đỡ nhân dân tiếp thu những kỹ thuật mới trong quá trình triển khai dự án. Đặc biệt coi trọng vấn đề đào tạo bồi dưỡng nhận thức, tay nghề cho người tiếp nhận, xây dựng đội ngũ kỹ thuật viên và bồi dưỡng trình độ quản lý sản xuất cho cán bộ địa bàn để họ có thể duy trì, tiếp tục phát triển kết quả của dự án khi đội ngũ cán bộ chuyển giao công nghệ rút khỏi địa bàn và phải xây dựng được hệ thống dịch vụ kỹ thuật phục vụ bà con nông dân khi có nhu cầu mở rộng sản xuất.

Bốn là, cần chú ý khuyến khích các doanh nghiệp tham gia thực hiện dự án nhằm đổi mới công nghệ để tạo ra các sản phẩm có giá trị cao và thu hút nguồn lực xã hội tham gia vào sản xuất. Vai trò của doanh nghiệp sẽ làm hạt nhân tạo sự gắn kết giữa 5 nhà: Nhà quản lý, nhà khoa học, nhà doanh nghiệp, nhà nông, nhà “băng”.

Năm là, cần coi trọng công tác tổng kết, rút kinh nghiệm, phổ biến kinh nghiệm, thông tin tuyên truyền tới người dân nhằm phát huy sự lan tỏa của dự án. Để duy trì và phát triển các công nghệ được chuyển giao, nhân rộng các mô hình đạt hiệu quả cao ra sản xuất đại trà trên địa bàn và ra các địa bàn khác cần có những yếu tố sau đây:

- Tổng kết, đánh giá hiệu quả kinh tế của các mô hình đã triển khai và đẩy mạnh công tác thông tin tuyên truyền, quảng bá kiến thức, kinh nghiệm ra cộng đồng;
- Đưa các giải pháp KH&CN đã được ứng dụng thành công trong các mô hình thành các chỉ tiêu, biện pháp trong kế hoạch phát triển kinh tế của địa phương (tỉnh, huyện, xã);
- Sử dụng các nguồn đầu tư từ các chương trình kinh tế-xã hội khác để khuyến khích mở rộng các mô hình hiệu quả.

Khuyến nghị

Một là, tiếp tục ban hành các văn bản pháp quy cụ thể hóa các chủ trương, chính sách của Chính phủ liên quan đến hoạt động nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao các tiến bộ KH&CN trong sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là đối với vùng miền núi, dân tộc.

Hai là, xây dựng quy hoạch, kế hoạch phát triển nghiên cứu, ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN trong ngành nông nghiệp theo từng thời kỳ quy hoạch phát triển kinh tế-xã hội, phù hợp với định hướng phát triển của từng tiểu vùng sinh thái.

Ba là, tích cực cùng các tổ chức KH&CN công lập, hệ thống khuyến nông nhà nước xây dựng các đề xuất chính sách trình Chính phủ để tháo gỡ các khó khăn trong quá trình thực hiện đổi mới tổ chức quản lý theo hướng tự chủ và hiệu quả./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Quyết định số 1747/QĐ-TTg ngày 13/10/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN thúc đẩy phát triển kinh tế-xã hội nông thôn, miền núi, vùng dân tộc thiểu số giai đoạn 2016-2025.
2. Quyết định số 45/QĐ-TTg ngày 12/21/2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chương trình KH&CN phục vụ xây dựng nông thôn mới giai đoạn 2016-2020 (sửa đổi, bổ sung Quyết định số 27/QĐ-TTg ngày 05/01/2012 của Thủ tướng Chính phủ).
3. Quyết định số 1746/QĐ-BKH&CN ngày 28/6/2013 của Bộ trưởng Bộ KH&CN về việc phê duyệt mục tiêu, nội dung và dự kiến sản phẩm của Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp Nhà nước giai đoạn 2013-2018 “Khoa học và công nghệ phục vụ phát triển bền vững vùng Tây Bắc”.
4. Phạm Bảo Dương. 2009. *Nghiên cứu chính sách khuyến khích, thúc đẩy nghiên cứu và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp*. Đề tài cấp Bộ NN&PTNT. Viện Chính sách và Chiến lược phát triển nông nghiệp nông thôn.
5. Trần Anh Tuấn. 2010. *Nghiên cứu và đề xuất các biện pháp đảm bảo tính bền vững của công tác chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ trong nông nghiệp các tỉnh miền núi phía Bắc*. Đề tài cấp Bộ KH&CN. Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng.
6. Trần Anh Tuấn. 2015. *Nghiên cứu thực trạng và giải pháp thúc đẩy chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp vùng Tây Bắc đến năm 2020*. Đề tài cấp Bộ KH&CN. Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng.