

CURRENT SITUATION AND DEMAND FOR CAPACITY BUILDING OF AGRICULTURAL EXTENSION WORKERS IN THAI NGUYEN PROVINCE UNDER THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE

Hoang Thi Thanh Huong*, Ha Minh Tuan, Lang Van Hanh, Vu Thi Anh

Hoang Thanh Ngan, Pham Thi Huong, Khuat Thi Thanh Huyen

TNU - University of Agriculture and Forestry

ARTICLE INFO		ABSTRACT
Received:	18/10/2023	This study was conducted to evaluate the current capacity, challenges and capacity building demand of agricultural extension workers in Thai Nguyen province under the context of climate change. The research was conducted during 2021 - 2022 using semi-structured questionnaires with 75 leaders and staff members of agricultural extension agencies in the province. Results showed that most of the workers hold university degrees in agricultural majors. The majority of them were under 35 years old and had more than 5 years of professional experience. Main challenges they encountered due to climate change include difficulties in developing production plans, traveling for farm visits and other extension activities, pests and diseases forecast and management, and transfer of new technology. Most agricultural extension staff have been trained with agricultural extension methods. Nonetheless, only a small proportion of staff have been trained or have experience in climate change adaptation. Technical manuals for climate-resilient production, information sharing networks among agricultural extension officers, and effective agricultural extension communication methods are the main learning resources that the agricultural extension workers want to be equipped to effectively carry out their professional tasks under the context of climate change.
Revised:	20/12/2023	
Published:	20/12/2023	
KEYWORDS		
Climate change		
Agricultural extension		
Challenges		
Capacity		
Thai Nguyen		

HIỆN TRẠNG VÀ NHU CẦU NÂNG CAO NĂNG LỰC CỦA ĐỘI NGŨ CÁN BỘ KHUYẾN NÔNG TRONG BỐI CẢNH BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU TẠI TỈNH THÁI NGUYÊN

Hoàng Thị Thanh Hương*, Hà Minh Tuấn, Lăng Văn Hạnh, Vũ Thị Ánh

Hoàng Thanh Ngan, Phạm Thị Hương, Khuất Thị Thanh Huyền

Trường Đại học Nông Lâm – ĐHTN

THÔNG TIN BÀI BÁO		TÓM TẮT
Ngày nhận bài:	18/10/2023	Nghiên cứu này được thực hiện nhằm đánh giá năng lực hiện tại, thách thức và nhu cầu nâng cao năng lực của cán bộ khuyến nông tại Thái Nguyên trong bối cảnh biến đổi khí hậu. Nghiên cứu được thực hiện trong giai đoạn 2021-2022 bằng phương pháp phỏng vấn sử dụng bảng hỏi bán cấu trúc với sự tham gia của 75 lãnh đạo và cán bộ của các cơ quan khuyến nông trên địa bàn tỉnh. Kết quả nghiên cứu cho thấy đội ngũ khuyến nông hầu hết có trình độ đại học các chuyên ngành nông nghiệp, đa số ở độ tuổi dưới 35 và có trên 5 năm kinh nghiệm chuyên môn. Các khó khăn chính gặp phải do biến đổi khí hậu bao gồm khó khăn trong việc xây dựng kế hoạch sản xuất, dự báo và phòng trừ sâu-bệnh hại, công tác chuyển giao công nghệ. Phần lớn cán bộ khuyến nông đã được đào tạo về phương pháp khuyến nông. Tuy nhiên, chỉ có tỉ lệ nhỏ cán bộ được đào tạo hoặc có kinh nghiệm về hướng dẫn kỹ thuật thích ứng biến đổi khí hậu. Quy trình kỹ thuật sản xuất thích ứng với biến đổi khí hậu, mạng lưới chia sẻ thông tin giữa các cán bộ khuyến nông và các phương pháp truyền thông khuyến nông hiệu quả là những tài nguyên học tập chính mà cán bộ khuyến nông mong muốn được trang bị để thực hiện các công việc chuyên môn hiệu quả trong bối cảnh biến đổi khí hậu.
Ngày hoàn thiện:	20/12/2023	
Ngày đăng:	20/12/2023	
TỪ KHÓA		
Biến đổi khí hậu		
Khuyến nông		
Thách thức		
Năng lực		
Tỉnh Thái Nguyên		

DOI: <https://doi.org/10.34238/tnu-jst.9002>

* Corresponding author. Email: hoangthithanhhuong@tuaf.edu.vn

1. Giới thiệu

Biến đổi khí hậu (BĐKH) đã gây ra những thách thức ngày càng tăng ở nhiều nơi trên thế giới, ảnh hưởng đến sức khỏe con người, hệ sinh thái, rừng, an ninh lương thực và sinh kế của các cộng đồng dễ bị tổn thương do khí hậu [1] - [3]. Đã có bằng chứng chắc chắn (có độ tin cậy cao) cho thấy nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản và nuôi trồng thủy sản bị ảnh hưởng tiêu cực bởi tác động của BĐKH. Trong 5 thập kỷ qua, sự tăng trưởng năng suất nông nghiệp đã bị cản trở bởi hiện tượng nóng lên toàn cầu do con người gây ra [4]. Việt Nam là một trong những quốc gia dễ bị tổn thương nhất trước BĐKH ở khu vực Châu Á và Thái Bình Dương do vị trí địa lý, địa hình, khí hậu đa dạng cùng với đường bờ biển dài. Một khảo sát thực hiện trong năm 2019-2020 tại tỉnh Thái Nguyên, một trong những trung tâm của vùng trung du và miền núi phía Bắc Việt Nam, cho thấy tình trạng rất dễ bị tổn thương của nông dân địa phương trong bối cảnh BĐKH với 60,9% và 44,6% nông dân được phỏng vấn cho biết họ đã phải đối mặt với việc năng suất cây trồng/vật nuôi giảm và mất mùa, đồng thời giảm đất sản xuất và số vụ mùa/năm [5].

Dịch vụ khuyến nông đã và đang đóng một vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ nông dân sản xuất nhỏ cải thiện sản xuất lương thực và giải quyết các thách thức trong sản xuất nông nghiệp trong nhiều thập kỷ. Dưới tác động tiêu cực ngày càng tăng của BĐKH, nông dân ngày càng gặp nhiều khó khăn trong canh tác. Vì vậy, điều quan trọng là dịch vụ khuyến nông có thể tiếp tục giúp đỡ nông dân một cách hiệu quả trong bối cảnh mới [6] - [8].

CARE [9] báo cáo rằng ở khu vực miền núi phía Bắc Việt Nam, việc thiếu sự tham gia và gắn kết của nông dân trong việc lập kế hoạch (chẳng hạn như thời gian và nội dung đào tạo) có thể dẫn đến sự hỗ trợ không đồng đều và các dịch vụ khuyến nông không phù hợp. Vấn đề này có mối liên hệ chặt chẽ với năng lực của các đơn vị dịch vụ khuyến nông và có thể rất đáng lo ngại dưới tác động của BĐKH. Tuy nhiên, còn khá ít nghiên cứu về năng lực hiện tại, những khó khăn và nhu cầu nâng cao năng lực của cán bộ khuyến nông trong việc hỗ trợ nông dân quản lý các tác động do khí hậu gây ra ở vùng núi phía Bắc Việt Nam.

Vì vậy, khảo sát này được thực hiện nhằm xác định những khó khăn, năng lực hiện tại và nhu cầu nâng cao năng lực của cán bộ khuyến nông tại tỉnh Thái Nguyên, một trong những trung tâm của vùng trung du và miền núi phía Bắc Việt Nam, dưới tác động của BĐKH. Kết quả khảo sát có thể được sử dụng làm cơ sở lý luận cho các bên liên quan trong việc hoạch định chính sách, xác định biện pháp can thiệp,... nhằm nâng cao năng lực của hệ thống khuyến nông trong việc thích ứng với BĐKH.

2. Phương pháp nghiên cứu

Để đánh giá hiện trạng, các thách thức và nhu cầu nâng cao năng lực của cán bộ khuyến nông (CBKN) tại tỉnh Thái Nguyên trong bối cảnh BĐKH, một cuộc khảo sát bằng bảng câu hỏi đã được thực hiện trong năm 2021-2022. CBKN tại 8 huyện/thành phố thuộc tỉnh Thái Nguyên đã được lựa chọn để phỏng vấn. Nhóm nghiên cứu đã sử dụng phương pháp lấy mẫu phân tầng theo địa điểm trong từng huyện, giới tính, độ tuổi và lĩnh vực chuyên môn. Quy mô mẫu là 75 người, bao gồm 9 lãnh đạo và 66 CBKN, trong đó cấp tỉnh gồm 1 lãnh đạo và 2 CBKN, cấp huyện/thành phố gồm 1 lãnh đạo và 8 CBKN làm việc ở các xã trên địa bàn, đảm bảo tính đại diện. Các chủ đề nghiên cứu trọng tâm gồm:

(1) Đánh giá năng lực hiện tại của đội ngũ khuyến nông thông qua: a) Các yếu tố nhân khẩu học của CBKN bao gồm tuổi, giới tính, trình độ học vấn, số năm kinh nghiệm trong lĩnh vực khuyến nông,...; b) Hiểu biết của họ về biến đổi khí hậu bao gồm các nguồn thông tin chính về BĐKH, đánh giá mức độ ảnh hưởng của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp của địa phương, kinh nghiệm liên quan đến thích ứng với BĐKH (theo thang điểm từ điểm 1 là hoàn toàn không lo ngại tới thang điểm 5 là cực kỳ lo ngại), các nội dung mà CBKN đã được đào tạo và kinh nghiệm triển khai các hoạt động có liên quan tới thích ứng với biến đổi khí hậu mà họ đã tham gia trong vòng 5 năm gần nhất; và c) Đánh giá của lãnh đạo và tự đánh giá của CBKN về kiến thức/kỹ năng chuyên môn của CBKN theo 10 tiêu chí và dựa trên thang điểm 1 đến 5, trong đó điểm 1

kém nhất và 5 là tốt nhất.

(2) Xác định những khó khăn, thách thức trong công tác khuyến nông do BĐKH gây ra: các khó khăn, thách thức từ các phiếu trả lời phỏng vấn đã được tổng hợp và tóm tắt lại để rút ra các chủ đề chính.

(3) Nhu cầu được nâng cao năng lực để thích ứng với BĐKH của CBKN: a) Để xác định các phương pháp phổ biến nhất mà CBKN sử dụng để học kiến thức chuyên môn mới, họ được yêu cầu chọn 3 phương pháp mà họ sử dụng thường xuyên nhất trong số 7 phương pháp đã cho; b) Để xác định các phương pháp học tập mà CBKN cho là có hiệu quả nhất, mỗi người được yêu cầu chọn tối đa 3 trong số 7 phương pháp được đưa ra. Ngoài ra, người trả lời phỏng vấn có thể trả lời đáp án khác trong danh mục các câu trả lời đã liệt kê sẵn; c) Để xác định kiến thức/kỹ năng mà CBKN mong muốn được cải thiện, mỗi CBKN được yêu cầu chọn ra 5 trong số 10 kiến thức/kỹ năng mà họ muốn cải thiện để thích ứng tốt hơn với bối cảnh sản xuất nông nghiệp hiện nay, đặc biệt là dưới tác động bất lợi của biến đổi khí hậu.

Tổng hợp và phân tích thống kê dữ liệu: Thông tin định tính từ các phiếu trả lời phỏng vấn đã được tổng hợp và tóm tắt lại để rút ra các chủ đề chính. Dữ liệu định lượng được phân tích thống kê bằng phần mềm thống kê chuyên dụng SPSS, phiên bản 20.

3. Kết quả và bàn luận

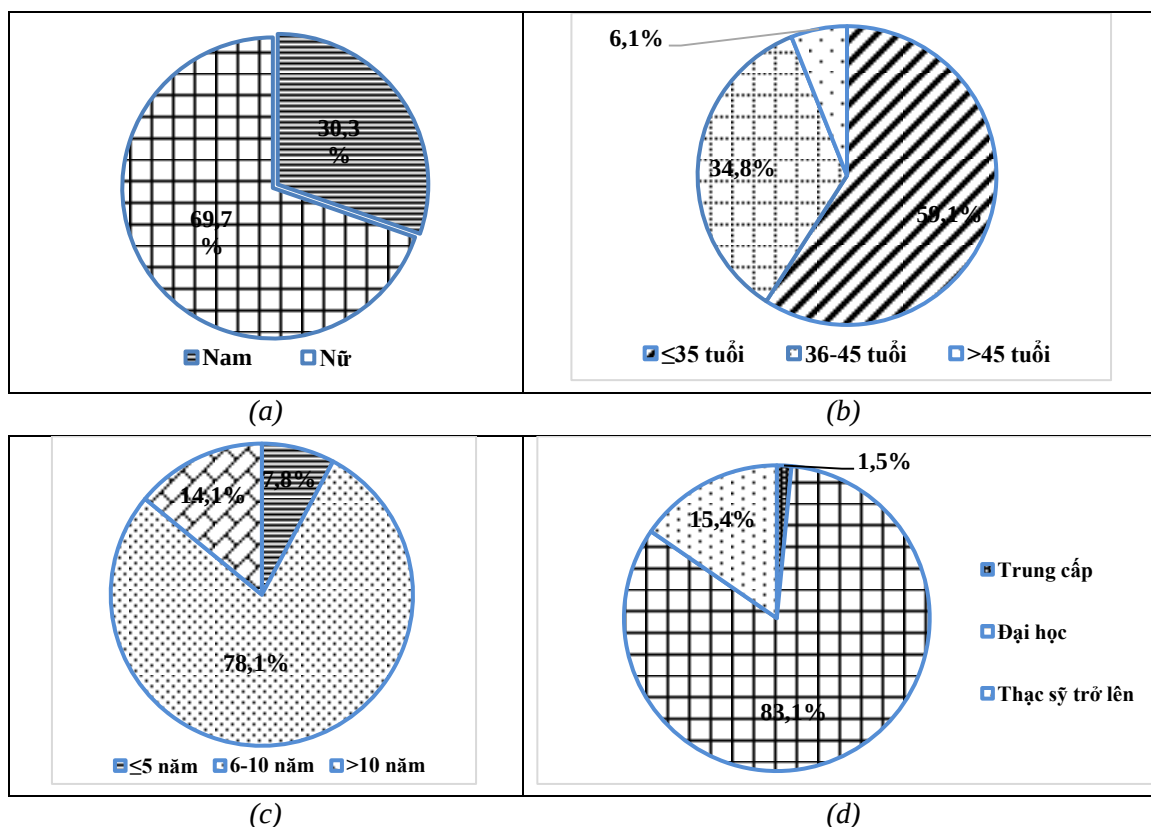
3.1. Năng lực hiện tại của đội ngũ khuyến nông

3.1.1. Sơ lược về đội ngũ khuyến nông

Trung tâm Khuyến nông Thái Nguyên (trước đây là Khuyến nông Bắc Thái) được thành lập ngày 13/12/1991 do UBND tỉnh quyết định. Đây là tổ chức khuyến nông đầu tiên của cả nước (Trước khi có Nghị định số 13/CP ngày 02/3/1993 của Chính phủ ban hành quy định về công tác khuyến nông); tổ chức ra đời nhằm phục vụ các chương trình phát triển nông nghiệp của tỉnh. Trung tâm Khuyến nông hiện nay được thành lập theo Quyết định số 2539/QĐ-UBND ngày 16/8/2019 của UBND tỉnh Thái Nguyên về việc tổ chức lại Trung tâm Khuyến nông tỉnh Thái Nguyên trực thuộc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Thái Nguyên. Hiện nay, đội ngũ cán bộ khuyến nông trên địa bàn tỉnh là 268 người được bố trí phân công từ cấp tỉnh, huyện và các xã.

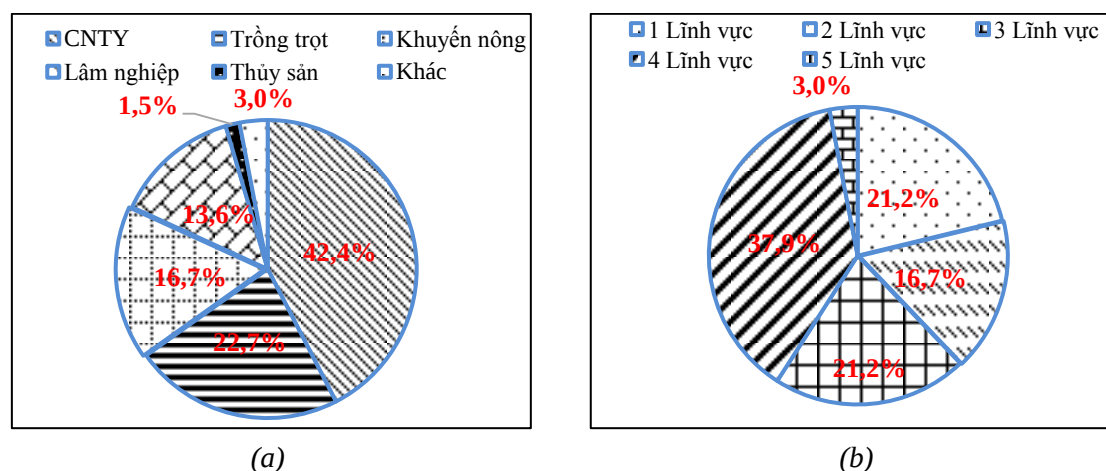
Trải qua hơn 30 năm hình thành và hoạt động, công tác khuyến nông của Thái Nguyên đã đạt được những kết quả tích cực. Theo đó, gần 2 triệu lượt người đã được bồi dưỡng, tập huấn và đào tạo về kỹ năng, phương pháp hoạt động khuyến nông và tiến bộ khoa học kỹ thuật mới trong lĩnh vực nông nghiệp; trên 10.000 lượt cán bộ, viên chức, cộng tác viên khuyến nông, nông dân tiêu biểu được đào tạo nâng cao phương pháp khuyến nông; tổ chức gần 2.000 cuộc hội thảo, 100 diễn đàn, tọa đàm, xây dựng thành công 3.700 mô hình chuyển giao tiến bộ khoa học, kỹ thuật trên các lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, lâm nghiệp, thủy sản. Trong đó có chương trình, dự án, hoạt động liên quan đến thích ứng biến đổi khí hậu, điển như: mô hình sản xuất chè được cấp chứng nhận tiêu chuẩn hữu cơ (60 ha); ứng dụng khoa học kỹ thuật sản xuất na rải vụ (03 ha); canh tác lúa cải tiến SRI; quản lý cây trồng tổng hợp IPM; chăn nuôi an toàn sinh học, an toàn dịch bệnh... Các hoạt động và mô hình của khuyến nông đã góp phần tạo sự thay đổi sâu sắc nhận thức, tư duy và trình độ sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản theo hướng sản xuất hàng hóa.

Kết quả khảo sát 66 cán bộ khuyến nông trên địa bàn 8 huyện/thị của tỉnh Thái Nguyên cho thấy, nữ giới chiếm gần $\frac{3}{4}$ trong tổng số CBKN (Hình 1a). Tỷ lệ CBKN dưới 35 tuổi chiếm đa số, đạt 59,1%, từ 36 đến 45 tuổi chiếm 34,8%, tỷ lệ CBKN trên 45 tuổi chỉ chiếm 6,1% (Hình 1b). Tỷ lệ CBKN có 6 đến 10 năm kinh nghiệm làm việc chiếm tới 78,1%, dưới 5 năm kinh nghiệm chiếm 14,1%, trên 10 năm kinh nghiệm chiếm 7,8% (Hình 1c). Tỷ lệ CBKN có bằng đại học chiếm 83,1%, có bằng thạc sĩ chiếm 15,4%. Như vậy, tỷ lệ CBKN có bằng đại học trở lên chiếm tới trên 98%. Tỷ lệ CBKN có bằng dưới đại học (trung cấp) chỉ chiếm tỷ lệ rất nhỏ, 1,5% (Hình 1d).



Hình 1. Giới tính, độ tuổi, năm kinh nghiệm và trình độ đào tạo của CBKN

Các chuyên ngành chính mà cán bộ khuyến nông đã được đào tạo bao gồm chăn nuôi-thú y, trồng trọt và lâm nghiệp. Tỷ trọng lao động được đào tạo các ngành này lần lượt là 42,4%, 22,7% và 13,6%. Ngoài ra, có 16,7% CBKN được đào tạo chuyên ngành Khuyến nông (Hình 2a). Ở chuyên ngành này, người học được học đa ngành về trồng trọt, chăn nuôi, kinh tế nông thôn,... chứ không đi sâu vào một lĩnh vực cụ thể. Do nuôi trồng thủy sản chưa phát triển ở tỉnh Thái Nguyên nên nhu cầu về CBKN cho chuyên ngành này tương đối thấp. Chỉ có 1,5% CBKN được phỏng vấn có bằng cấp về chuyên ngành này. Ngoài các chuyên ngành nêu trên, có 3,0% lao động được phỏng vấn có bằng cấp chuyên ngành khác như Kinh tế nông nghiệp, Quản lý thủy lợi, Luật, Khoa học môi trường.

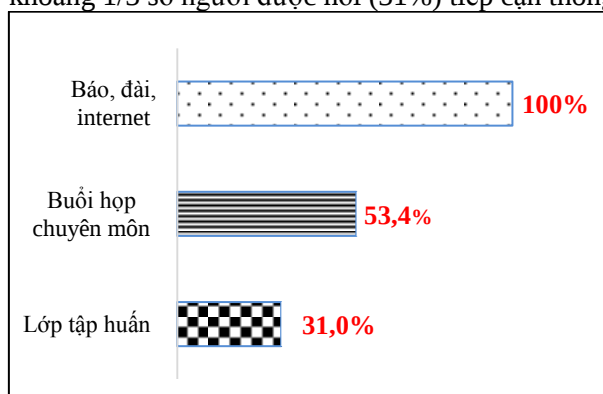


Hình 2. Chuyên ngành được đào tạo và số lượng lĩnh vực phải đảm nhiệm của CBKN

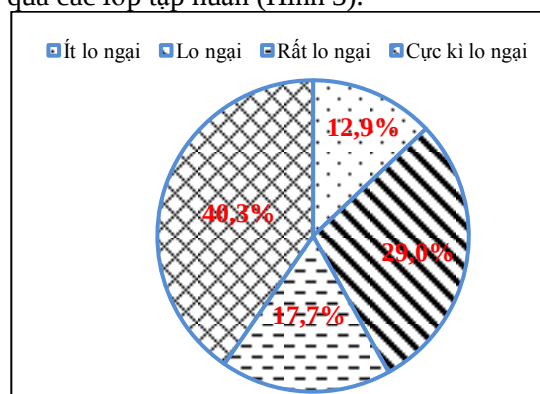
Mặc dù hầu hết các cán bộ khuyến nông đều được đào tạo về một chuyên ngành nhưng chỉ có 21,2% cán bộ được phỏng vấn làm việc trong lĩnh vực đã được đào tạo. Phần lớn (khoảng 80%) cán bộ phải đảm nhiệm công việc ngoài chuyên môn được đào tạo, đảm nhiệm từ 2 đến 5 lĩnh vực khác nhau là trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản và lâm nghiệp,... (Hình 2b).

3.1.2. Hiểu biết về biến đổi khí hậu

Các nguồn thông tin chính về BĐKH: Dữ liệu khảo sát cho thấy báo chí, đài phát thanh/tivi và Internet là kênh thông tin chính mà cán bộ khuyến nông tìm hiểu về biến đổi khí hậu với 100% số người được hỏi sử dụng kênh thông tin này. Những người tham gia khảo sát cũng được tìm hiểu về biến đổi khí hậu thông qua các buổi họp chuyên môn và lớp tập huấn về biến đổi khí hậu. Tuy nhiên, tỷ lệ cán bộ được tiếp cận thông tin qua các kênh thông tin này khá thấp. Có khoảng một nửa số người được hỏi (53,4%) tiếp cận thông tin về BĐKH qua các buổi họp chuyên môn và chỉ khoảng 1/3 số người được hỏi (31%) tiếp cận thông tin qua các lớp tập huấn (Hình 3).



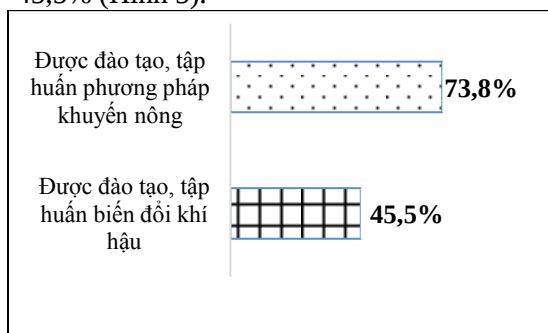
Hình 3. Các nguồn thông tin về BĐKH



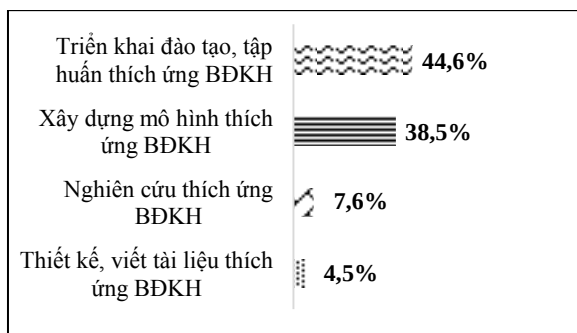
Hình 4. Đánh giá của lãnh đạo và CBKN về mức độ ảnh hưởng của BĐKH đối với sản xuất nông nghiệp của địa phương

Đánh giá mức độ ảnh hưởng của BĐKH đến sản xuất nông nghiệp của địa phương: Kết quả khảo sát cho thấy, nhìn chung tất cả những người được hỏi đều thể hiện quan điểm lo ngại về tác động bất lợi của BĐKH đối với sản xuất nông nghiệp địa phương. Một tỷ lệ lớn người được hỏi (40,3%) cho biết họ cực kì lo ngại về tác động của BĐKH trong khi 17,7% và 29,0% trong số họ cho rằng tác động ở mức rất lo ngại hoặc lo ngại. Chỉ có một tỷ lệ nhỏ người được hỏi (12,9%) có ít lo ngại về tác động của BĐKH (Hình 4).

Các nội dung đã được đào tạo: Kết quả khảo sát cho thấy, phần lớn CBKN đã được đào tạo về phương pháp khuyến nông, chiếm 73,8% số người được hỏi. Tuy nhiên, tỉ lệ cán bộ được đào tạo về thích ứng với BĐKH trong nông nghiệp chỉ chiếm chưa tới một nửa số người được hỏi, đạt 45,5% (Hình 5).



Hình 5. Các nội dung CBKN đã được đào tạo

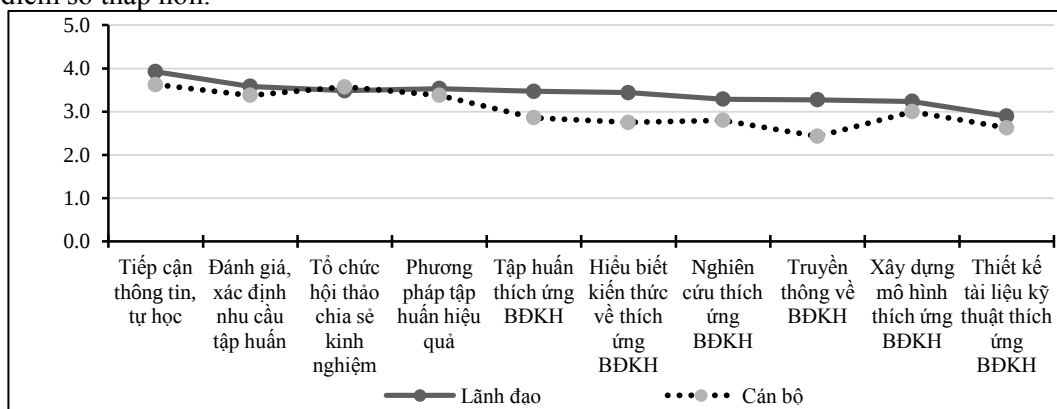


Hình 6. Kinh nghiệm của CBKN trong thích ứng với BĐKH

Kinh nghiệm trong thích ứng BĐKH: Kết quả khảo sát cho thấy, việc triển khai đào tạo, tập huấn thích ứng BĐKH là hoạt động phổ biến nhất với 44,6% số người được hỏi đã từng tham gia. Hoạt động phổ biến thứ hai là xây dựng mô hình thích ứng BĐKH với 38,5% số người được hỏi đã tham gia. Một tỷ lệ rất nhỏ cán bộ đã tham gia nghiên cứu thích ứng BĐKH (7,6%) và thiết kế, viết tài liệu hướng dẫn kỹ thuật sản xuất (cây trồng, vật nuôi) thích ứng với BĐKH (4,5%) (Hình 6).

3.1.3. Tự đánh giá về kiến thức, kỹ năng, năng lực

Nhìn chung, điểm năng lực của CBKN nằm trong khoảng 2.4 đến 3.9 (từ trung bình tới khá) ở tất cả các tiêu chí và CBKN có xu hướng cho điểm cao hơn so với các lãnh đạo của họ ở hầu hết các tiêu chí (Hình 7). Cả lãnh đạo và cán bộ đều tự tin hơn về kiến thức/kỹ năng liên quan đến tự học và hoạt động khuyến nông nói chung trong khi các năng lực liên quan đến thích ứng BĐKH có điểm số thấp hơn.



Hình 7. Đánh giá của lãnh đạo và CBKN về kiến thức, kỹ năng, năng lực của CBKN

3.2. Những khó khăn, thách thức do BĐKH

Thứ nhất, việc xây dựng và thực hiện kế hoạch sản xuất nông nghiệp (chọn, đề xuất cây trồng/vật nuôi cho từng mùa vụ, lập lịch gieo trồng) trở nên thụ động do thời tiết khó lường như hạn hán thất thường hay mưa nhiều, ngày nắng nóng bất thường vào mùa đông.

Ví dụ: Các kiểu thời tiết do BĐKH gây ra như thời kỳ ẩm áp bất thường hoặc nhiệt độ thay đổi khó lường trong mùa đông đã khiến CBKN và nông dân thất bại trong việc sắp xếp kế hoạch sản xuất hoa cũng như giảm năng suất và chất lượng hoa. Hoa cắt cành và hoa trang trí thường có giá tốt hơn khi thời gian ra hoa trùng với các dịp lễ đặc biệt như Tết Nguyên Đán. Vì vậy, nông dân trồng hoa có thể lên kế hoạch sản xuất hoa kịp thời cho phù hợp với nhu cầu thị trường. Tuy nhiên, thời gian ra hoa của nhiều loài cây bị ảnh hưởng bởi các kích thích từ môi trường như ánh sáng và nhiệt độ. Ví dụ, nhiệt độ thấp có thể làm giảm sự phát triển của cây và kéo dài thời gian ra hoa và ngược lại.

Thứ hai, CBKN gặp khó khăn trong việc dự báo, giám sát sâu bệnh hại cây trồng, vật nuôi. Việc theo dõi, dự báo sâu bệnh cho cây trồng trở nên khó khăn hơn do diễn biến dịch sâu bệnh thay đổi do thời tiết khó lường. Một số nghiên cứu đã chỉ ra rằng trong các kịch bản BĐKH, nguy cơ sâu bệnh đối với cây trồng sẽ gia tăng trong các hệ sinh thái nông nghiệp và các vùng cận nhiệt đới là một trong những khu vực bị ảnh hưởng mạnh mẽ [10], [11]. Sự xuất hiện và mức độ nghiêm trọng của các bệnh truyền nhiễm ở động vật trong các hệ thống nông nghiệp ngày càng gia tăng. Vì vậy, việc dự báo và giám sát gặp nhiều thách thức hơn. Hiện tượng này dự kiến sẽ gia tăng dưới tác động của BĐKH [11].

Thứ ba, khối lượng công việc của CBKN ngày càng nặng nề hơn do hậu quả gián tiếp của BĐKH. Các kiểu thời tiết bất thường trong mùa vụ đòi hỏi nhiều thời gian và công sức hơn để sắp xếp lại kế hoạch sản xuất. Ngoài ra, sự xuất hiện sâu, bệnh hại với mức độ nghiêm trọng ngày càng tăng cũng như sự xuất hiện của các loại sâu, bệnh hại thực vật và bệnh động vật mới đòi hỏi

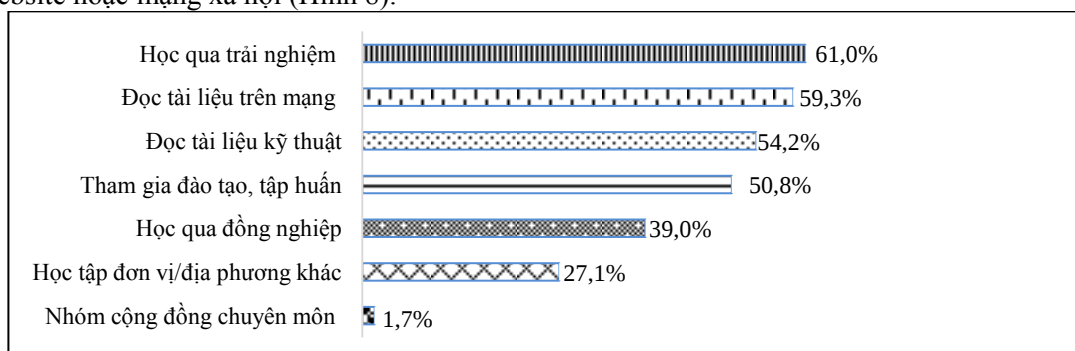
hiều thời gian hơn cho việc thăm nắm tình hình, dự báo và giám sát. CBKN cũng cần nhiều thời gian hơn để tìm hiểu về các loại sâu bệnh mới.

Thứ tư, việc phổ biến công nghệ mới đến người nông dân đôi khi không theo kịp sự thay đổi của điều kiện sản xuất. Ví dụ, giống lúa tiềm năng mới được lựa chọn dựa trên điều kiện thời tiết bình thường của khu vực. Tuy nhiên, khi đến vụ trồng mới, thời tiết thay đổi đột ngột và giống mới đó không còn phù hợp nữa. Hơn nữa, các mô hình trình diễn có nguy cơ thiệt hại cao hơn do các hiện tượng thời tiết cực đoan như hạn hán, mưa lớn, lũ lụt, sâu bệnh,...

3.3. Nhu cầu được nâng cao năng lực để thích ứng với BĐKH

3.3.1. Các phương pháp chính trong học tập kiến thức chuyên môn

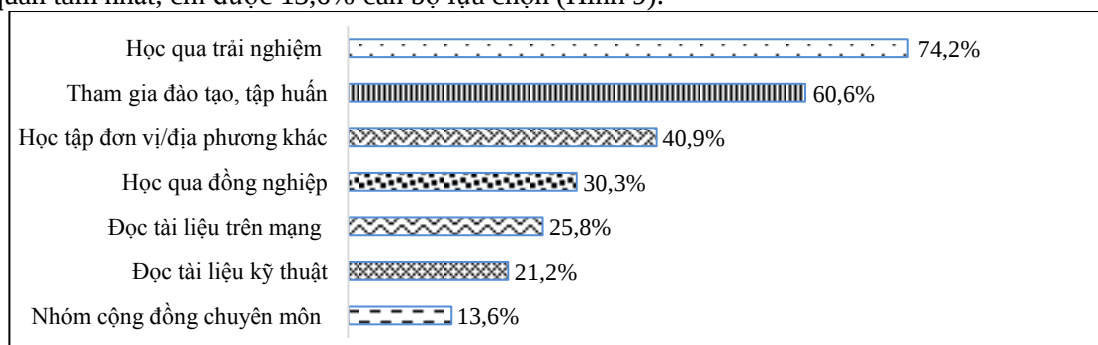
Kết quả khảo sát cho thấy tự học tập thông qua trải nghiệm của bản thân, tìm kiếm trên Internet, đọc tài liệu kỹ thuật và tham gia các khóa tập huấn là những phương pháp được sử dụng phổ biến nhất, lần lượt bởi 61,0%, 59,3%, 54,2% và 50,8% số cán bộ tham gia khảo sát. Học hỏi lẫn nhau giữa các đồng nghiệp và học tập từ đơn vị/địa phương khác ít phổ biến hơn với tỉ lệ cán bộ áp dụng lần lượt là 39,0% và 27,1%. Việc đi thăm quan với mục đích học tập chưa được áp dụng phổ biến, chỉ có 23,5% cán bộ được tiếp cận phương pháp này. Rất ít CBKN (1,7%) học được kiến thức chuyên môn mới bằng cách tham gia các nhóm cộng đồng chuyên môn trên website hoặc mạng xã hội (Hình 8).



Hình 8. Các phương pháp chính trong học tập kiến thức chuyên môn của CBKN

3.3.2. Các phương pháp học tập kiến thức chuyên môn được cho là hiệu quả nhất

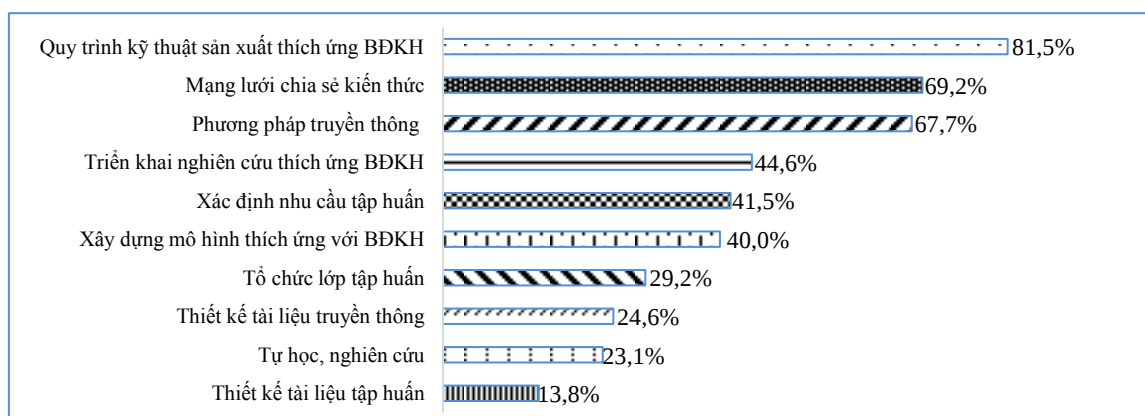
Kết quả khảo sát cho thấy rằng, học tập thông qua trải nghiệm của bản thân, tham gia khóa đào tạo/tập huấn và tham quan học hỏi ở các đơn vị/địa phương khác được cho là có hiệu quả nhất. Các phương pháp này lần lượt được 74,2%, 60,6% và 40,9% số người được phỏng vấn lựa chọn. Mặt khác, chỉ có tỉ lệ nhỏ cán bộ được phỏng vấn, khoảng 20 - 30%, cho rằng việc học hỏi lẫn nhau giữa các đồng nghiệp, tìm kiếm trên Internet và đọc tài liệu kỹ thuật là có hiệu quả. Học bằng cách tham gia các hội nghề nghiệp trên website hoặc mạng xã hội là phương pháp ít được quan tâm nhất, chỉ được 13,6% cán bộ lựa chọn (Hình 9).



Hình 9. Các phương pháp học tập kiến thức chuyên môn được cho là hiệu quả nhất

3.3.3. Các năng lực chuyên môn mong muốn được cải thiện

Kết quả khảo sát cho thấy, quy trình kỹ thuật sản xuất (cây trồng và vật nuôi) thích ứng với BĐKH có tỷ lệ lựa chọn nhiều nhất với 81,5%. Mạng lưới chia sẻ (tài liệu, kiến thức và kinh nghiệm giữa CBKN) và các phương pháp truyền thông khuyến nông hiệu quả cho nông dân địa phương có tỷ lệ lựa chọn đứng thứ hai và ba, đạt lần lượt là 69,2% và 67,7% (Hình 10). Năng lực triển khai nghiên cứu, năng lực xác định nhu cầu tập huấn và năng lực xây dựng mô hình trình diễn cũng được các cán bộ quan tâm với khoảng 40% số người được hỏi lựa chọn. Năng lực tổ chức tập huấn, năng lực thiết kế tài liệu truyền thông, năng lực tự học, tự nghiên cứu và năng lực thiết kế tài liệu tập huấn nhận được ít sự quan tâm hơn so với các năng lực khác với tỉ lệ lựa chọn trong khoảng 13,8 – 29,2% (Hình 10).



Hình 10. Các năng lực CBKN mong muốn được cải thiện

4. Kết luận

Kết quả nghiên cứu cho thấy đội ngũ khuyến nông của tỉnh Thái Nguyên có lợi thế về trình độ, độ tuổi và kinh nghiệm làm việc với hầu hết cán bộ có trình độ đại học các chuyên ngành nông nghiệp, đa số ở độ tuổi dưới 35 và có trên 5 năm kinh nghiệm chuyên môn. Các khó khăn chính gặp phải do BĐKH bao gồm khó khăn trong việc xây dựng kế hoạch sản xuất, đi lại chỉ đạo sản xuất, dự báo và phòng trừ sâu-bệnh hại và công tác chuyên giao kỹ thuật, chuyển giao công nghệ mới. Phần lớn cán bộ khuyến nông đã được đào tạo về phương pháp khuyến nông nhưng chỉ có tỉ lệ nhỏ cán bộ được đào tạo hoặc có kinh nghiệm thích ứng BĐKH. Quy trình kỹ thuật sản xuất thích ứng với BĐKH, mạng lưới chia sẻ thông tin giữa các cán bộ khuyến nông và các phương pháp truyền thông khuyến nông hiệu quả là những tài nguyên/kiến thức/kỹ năng chính mà cán bộ khuyến nông mong muốn được trang bị để thích ứng tốt với BĐKH.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này là kết quả của đề tài mã số CBA2021-10SY-Hoang thực hiện từ 10/2021 đến 9/2023. Đề tài được tài trợ bởi Asia-Pacific Network for Global Change Research (<https://doi.org/10.13039/100005536>).

TÀI LIỆU THAM KHẢO/ REFERENCES

- [1] A. M. Vicedo-Cabrera, N. Scovronick, F. Sera *et al*, “The burden of heat-related mortality attributable to recent human-induced climate change,” *Nature Climate Change*, vol. 11, pp. 492-500, 2021.
- [2] D. W. Sintayehu, “Impact of climate change on biodiversity and associated key ecosystem services in Africa: a systematic review,” *Ecosystem health and sustainability*, vol. 4, no. 9, pp. 225-239, 2018.
- [3] Pareek, O. P. Dhankher, and C. H. Foyer, “Mitigating the impact of climate change on plant productivity and ecosystem sustainability,” *Journal of Experimental Botany*, vol. 71, no. 2, pp. 451-456, 2020.

-
- [4] IPCC, "Technical Summary. In: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability," Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 2022, pp. 37-118.
- [5] T. M. Ha, T. T. A. Truong, H. T. T. Hoang, and B. V. Ho, "Drivers, Barriers and Success Factors in Climate Change Adaptation for Smallholder Farmers: A case study in Thai Nguyen province, Vietnam," *Current World Environment*, vol. 15, no. 3, pp. 454-462, 2020.
- [6] S. N. Meera, V. Balaji, P. Muthuraman, B. Sailaja, and S. Dixit, "Changing Roles of Agricultural Extension: Harnessing Information and Communication Technology (ICT) for Adapting to Stresses Envisaged Under Climate Change," In *Crop Stress and its Management: Perspectives and Strategies*. Springer: Dordrecht, 2012.
- [7] P. Antwi-Agyei and L. C. Stringer, "Improving the effectiveness of agricultural extension services in supporting farmers to adapt to climate change: Insights from northeastern Ghana," *Climate Risk Management*, vol. 32, pp. 1-13, 2021, Art. no. 100304.
- [8] Food and Agriculture Organization (FAO), "Climate Smart Agriculture Sourcebook," 2023. [Online]. Available: <https://www.fao.org/climate-smart-agriculturesourcebook/enablingframeworks/module-c2-supporting-rural-producers/chapter-c2-2/en/>. [Accessed Aug. 24, 2023].
- [9] Care International in Vietnam, "Climate vulnerability and capacity of ethnic minorities in the northern mountainous region of Vietnam," 2013. [Online]. Available: <https://careclimatechange.org/cvca-ethnic-vietnam/>. [Accessed May 19, 2023].
- [10] IPPC Secretariat, "Scientific review of the impact of climate change on plant pests – A global challenge to prevent and mitigate plant pest risks in agriculture, forestry and ecosystems," Rome, FAO on behalf of the IPPC Secretariat, 2021, doi: 10.4060/cb4769en.
- [11] Stephen and C. Soos, "The implications of climate change for Veterinary Services," *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, vol. 40, no. 2, pp. 421-430, 2021.