

PHÁT TRIỂN VÙNG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO TRONG TRỒNG TRỌT TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BẮC GIANG

Nguyễn Thị Nhung^{1*}, Quyền Đình Hà²

¹Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bắc Giang

²Trường Đại học Chu Văn An

*Tác giả liên hệ: nhungnguyen170282@gmail.com

Ngày nhận bài: 30.06.2023

Ngày chấp nhận đăng: 04.08.2023

TÓM TẮT

Bài báo này được thực hiện dựa trên các dữ liệu thu thập từ báo cáo của các cơ quan chuyên môn, phỏng vấn sâu cán bộ, khảo sát thực tế các đơn vị sản xuất nhằm đánh giá thực trạng phát triển các vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh Bắc Giang thời gian qua. Kết quả nghiên cứu chỉ ra: có 14 vùng trồng trọt công nghệ cao đã được hình thành và phát triển theo quy hoạch, tập trung vào: rau, hoa, chè, vải thiều, cây ăn quả có múi và nấm. Nhiều công nghệ cao được đưa vào áp dụng như: lai tạo giống cây trồng mới, chăm sóc nuôi dưỡng cây bằng thiết bị tự động,... Tại đây cũng hình thành và phát triển các liên kết sản xuất và tiêu thụ trong nội bộ vùng. Tuy nhiên, hạ tầng kỹ thuật cho sản xuất nông nghiệp công nghệ cao chưa được đầu tư đồng bộ từ khâu sản xuất đến khâu thu hoạch, sơ chế, bảo quản và tiêu thụ sản phẩm; thiếu các công nghệ cốt lõi nhất là công nghệ thông tin, công nghệ tự động hóa, công nghệ sinh học; tiềm ẩn nhiều rủi ro. Do đó chính quyền địa phương cần có chính sách hỗ trợ mạnh mẽ hơn cho phát triển vùng trồng trọt công nghệ cao của tỉnh trong thời gian tới.

Từ khóa: Phát triển nông nghiệp, vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, trồng trọt, tỉnh Bắc Giang.

Development of Hi-Tech Agricultural Zones in Bac Giang Province

ABSTRACT

The present article was based on data and information collected from official reports, in-depth interviews with local officials, and field surveys of production units to assess the current situation of the development of hi-tech agricultural zones in Bac Giang province. The research results show that there were 14 hi-tech cultivation zones that have been established and developed as planned, focusing on: vegetables, flowers, tea, lychee, citrus, and mushrooms. Various high technologies have been put into application such as breeding new plant varieties and crop management practices with automatic equipment. Consumption linkages within zones were also established and developed. However, technical infrastructure for hi-tech agricultural production has not been synchronously invested from production to harvesting, preliminary processing, preservation and product consumption, lack of core technologies, especially information technology, automation technology, and biotechnology; and potential risks. Therefore, the local government should have stronger support policies for the development of the province's hi-tech agricultural zones in the coming time.

Keywords: Agricultural development, hi-tech agricultural zones, horticulture, Bac Giang.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao (NNCNC) trong trồng trọt là quá trình hình thành nơi sản xuất tập trung, ứng dụng công nghệ cao nhằm làm gia tăng quy mô và các loại hình tổ chức sản xuất, tạo bước đột phá về

năng suất, chất lượng nông sản, sức cạnh tranh đáp ứng yêu cầu thị trường và bảo vệ môi trường sinh thái (Liangzhi & Stanley, 2006). Trong giai đoạn hiện nay, ngành nông nghiệp trên thế giới phải đối mặt với nhiều thách thức như biến đổi khí hậu và tính không bền vững của sản xuất công nghiệp gây ra (Farhangi & cs., 2020). Để

vượt qua các thách thức đó, ngành nông nghiệp cần thiết phải đổi mới phương thức sản xuất trên cơ sở ứng dụng công nghệ cao, đặc biệt là công nghệ sinh học, công nghệ canh tác chính xác, rô-bốt,... (Bonny, 2017).

Ở Việt Nam, nhiều vùng NNCNC trong trồng trọt đã được quy hoạch và phát triển như: vùng nguyên liệu chanh leo, dứa, xoài tại các tỉnh Sơn La, Hòa Bình; vùng phát triển gỗ rừng trồng tại các tỉnh Duyên hải miền Trung; vùng chuyên canh cà phê tại các tỉnh Gia Lai, Đắk Lắk; vùng chuyên canh lúa gạo ở các tỉnh Kiên Giang, An Giang; vùng phát triển cây ăn quả ở Đồng Tháp Mười (Bộ NN&PTNT, 2022). Việc hình thành được các vùng nguyên liệu lớn, đủ tiêu chuẩn chất lượng làm cho ngành nông nghiệp trở nên hấp dẫn hơn trong mắt các nhà đầu tư (Chương Phương, 2021).

Trong những năm gần đây, tỉnh Bắc Giang cũng đã hình thành những vùng chuyên canh hàng hóa mang “thương hiệu” gắn với Tỉnh như: Vải thiều Lục Ngạn, Rau an toàn Yên Dũng, Vú sữa Tân Yên... Tuy nhiên, phát triển vùng NNCNC trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh Bắc Giang còn gặp phải một số khó khăn, tồn tại nổi bật: hạ tầng kỹ thuật chưa được đầu tư đồng bộ từ khâu sản xuất đến khâu thu hoạch, sơ chế, bảo quản và tiêu thụ sản phẩm; thiếu các công nghệ cốt lõi nhất là công nghệ thông tin, công nghệ tự động hóa, công nghệ sinh học; tiềm ẩn nhiều rủi ro. Vì vậy, bài báo này tập trung phân tích thực trạng, đề xuất giải pháp nhằm phát triển vùng NNCNC trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh, góp phần thực hiện các mục tiêu tái cơ cấu ngành nông nghiệp của tỉnh theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững trong thời gian tới.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Các tài liệu, số liệu thống kê về thực trạng phát triển vùng sản xuất NNCNC trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh Bắc Giang được tác giả thu thập, xử lý, phân tích từ các nguồn: Niên giám thống kê của Cục Thống kê tỉnh Bắc Giang; các báo cáo của Ủy ban Nhân dân tỉnh Bắc Giang, Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang,...

Ngoài ra, tác giả còn khảo sát thực tế tại các vùng sản xuất, mô hình nông nghiệp CNC trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh (11 doanh nghiệp, 25 HTX và phỏng vấn ngẫu nhiên 185 hộ nông dân). Bên cạnh đó, tác giả cũng tiến hành phỏng vấn sâu 6 cán bộ cấp tỉnh, 30 cán bộ cấp huyện phụ trách nông nghiệp và đầu tư, khoa học công nghệ, nhằm thu thập các thông tin về hiện trạng và những định hướng, giải pháp phát triển vùng sản xuất nông nghiệp CNC trong trồng trọt thời gian tới. Tác giả sử dụng phương pháp thống kê mô tả, thống kê so sánh để phân tích thực trạng phát triển theo thời gian và theo các loại vùng trồng khác nhau.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Một số chính sách chủ yếu cho phát triển nông nghiệp công nghệ cao tại tỉnh Bắc Giang

Chính sách là yếu tố quan trọng, góp phần tạo ra môi trường thuận lợi, tạo “cú hích”, bước “đột phá” cho phát triển kinh tế - xã hội nói chung và cho phát triển vùng sản xuất NNCNC nói riêng. Trên cơ sở chủ trương, đường lối của Đảng liên quan đến phát triển vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, ngày 16/8/2016, Ban Thường vụ Tỉnh ủy Bắc Giang đã ban hành Nghị quyết số 130-NQ/TU về đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Bắc Giang, giai đoạn 2016-2020 và tiếp đó là Nghị quyết 401-NQ/TU ngày 03/4/2019 về Chiến lược phát triển nông nghiệp tỉnh Bắc Giang đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2035.

Để triển khai thực hiện các Nghị quyết, UBND tỉnh đã ban hành các kế hoạch cụ thể về đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp, giai đoạn 2016-2020 trong đó xác định rõ mục tiêu, nhiệm vụ, phân công trách nhiệm cho từng cơ quan, đơn vị thực hiện với lộ trình, thời gian hoàn thành cụ thể. Hội đồng nhân dân tỉnh đã ban hành Nghị quyết số 46/2016/NQ-HĐND ngày 08/12/2016 Quy định chính sách hỗ trợ phát triển sản xuất NNCNC,

giai đoạn 2017-2020. Trên cơ sở các nghị quyết, kế hoạch của tỉnh, các sở, ban, ngành liên quan, các huyện, thành phố, cơ quan, đơn vị đã ban hành nghị quyết, kế hoạch, đề án cụ thể để triển khai thực hiện.

3.1.1. Quy hoạch vùng NNCNC tỉnh Bắc Giang đến năm 2025 định hướng đến năm 2030

Theo phê duyệt trong Quyết định số 439/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bắc Giang (2017), quy hoạch vùng sản xuất NNCNC tỉnh Bắc Giang đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, thì trong giai đoạn 2017-2025: có 14 vùng NNCNC trong trồng trọt được quy hoạch, tập trung vào các loại cây trồng có thể mạnh chủ lực của tỉnh như: Rau, hoa, chè, vải thiều, cây ăn quả có múi và nấm ăn cụ thể như ở bảng 1 với tổng diện tích lên tới 2.665ha. Trong đó vùng sản xuất rau ứng dụng CNC chiếm ưu thế với 7 vùng. Vùng sản xuất vải thiều chỉ tập trung ở hai vùng nhưng lại có diện tích quy hoạch lớn nhất lên tới 800ha.

3.1.2. Đào tạo, tập huấn nâng cao chất lượng nguồn nhân lực cho phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao

Theo báo cáo của Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang (2023) các địa phương, đơn vị trên địa bàn tỉnh đã phối hợp, lồng ghép tổ chức trên

400 lớp đào tạo, tập huấn, chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật cho trên 20.000 lượt người bao gồm cán bộ kỹ thuật cơ sở, các hợp tác xã, chủ trang trại và hộ nông dân trong tỉnh; hướng dẫn xây dựng hàng trăm mô hình sản xuất nông nghiệp, bảo quản, chế biến nông sản theo hướng ứng dụng công nghệ cao. Bên cạnh đó, Sở NN&PTNT cũng tổ chức các đợt tham quan, học tập kinh nghiệm tại Trung Quốc và một số tỉnh, thành phố có nhiều mô hình điển hình về nông nghiệp công nghệ cao như: Lâm Đồng, Đồng Nai, Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh, Vĩnh Phúc, Hà Nam. Qua đó, giúp người sản xuất nâng cao trình độ kỹ thuật, kinh nghiệm quản lý, tổ chức sản xuất kinh doanh, khả năng tiếp cận thị trường, tiêu thụ nông sản theo liên kết chuỗi.

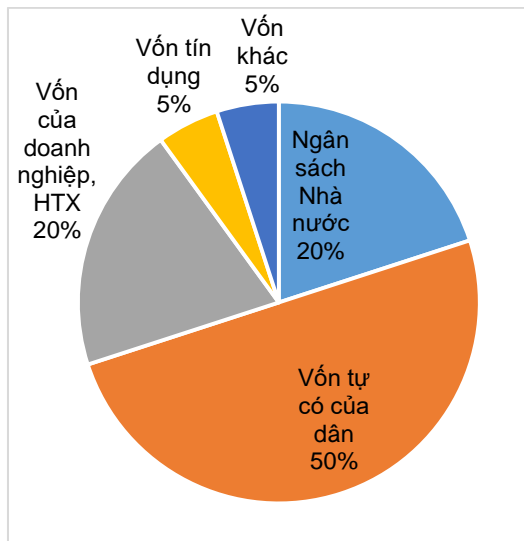
3.1.3. Đầu tư công của nhà nước cho phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao

Theo quy hoạch vùng NNCNC mà UBND tỉnh Bắc Giang xây dựng (2017), nguồn vốn đầu tư được xác định là 1.516.600 triệu đồng với cơ cấu đóng góp từ 5 nguồn chính như mô tả ở hình 1. Theo đó, nguồn vốn tự có của hộ nông dân chiếm tỷ trọng lớn nhất, khoảng 50% tổng số vốn đầu tư, nguồn vốn từ ngân sách nhà nước chiếm 20% bao gồm ngân sách trung ương, ngân sách tỉnh và ngân sách huyện, thành phố.

Bảng 1. Quy hoạch các vùng trồng trọt ứng dụng công nghệ cao đến năm 2025 của tỉnh Bắc Giang

Các vùng sản xuất	Số vùng	Địa bàn sản xuất	Diện tích (ha)
Vùng rau	07	Xã Quang Thịnh, Tân Thịnh, huyện Lạng Giang; Xã Tiến Dũng, huyện Yên Dũng; Xã Lương Phong, Đông Lễ, huyện Hiệp Hòa; Xã Đông Phú, huyện Lục Nam; Xã Ngọc Lý, Ngọc Thiệu, huyện Tân Yên; Xã Cảnh Thụy, Tư Mại, huyện Yên Dũng	710
Vùng hoa	02	Xã Song Mai, TP. Bắc Giang; Xã Xuân Cẩm, huyện Hiệp Hòa.	100
Vùng chè	01	Xã Xuân Lương, Canh Nậu, huyện Yên Thế	300
Vùng vải thiều	02	Xã Hồng Giang, huyện Lục Ngạn; Xã Phúc Hòa, Liên Sơn, huyện Tân Yên	800
Vùng cây ăn quả có múi	01	Xã Tân Quang, huyện Lục Ngạn	300
Vùng nấm	01	Huyện Lạng Giang	5
Tổng	14		2.665

Nguồn: UBND tỉnh Bắc Giang (2017).



Hình 1. Cơ cấu nguồn vốn đầu tư cho phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao

Bảng 2. Quy mô các vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh Bắc Giang đến năm 2022

Vùng sản xuất CNC	Quy mô (ha)			Mức độ hoàn thành so với mục tiêu quy hoạch đến 2025 (%)
	Năm 2017	Năm 2020	Năm 2022	
Vùng rau	65	146	157	22,1
Vùng hoa	2	5	6	6,0
Vùng chè	10	41,3	45	15,0
Vùng vải thiều	10	40	52	6,5
Vùng cây ăn quả có múi	23	40	47	15,7
Vùng nấm	0,6	0,6	0,6	12,0

Nguồn: Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang (2023).

3.2. Thực trạng phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh Bắc Giang

3.2.1. Phát triển về quy mô vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao

Theo báo cáo của Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang (2020, 2023), nhiều mô hình, vùng sản xuất hàng hóa tập trung quy mô lớn ứng dụng công nghệ cao đã và đang được hình thành, phát triển (Bảng 2).

Nhìn chung đến năm 2022, quy mô các vùng NNCNC của tỉnh đều phát triển qua các năm. Tuy nhiên, mức độ hoàn thành so với mục tiêu đề ra như trong quy hoạch của UBND tỉnh còn thấp, chỉ duy nhất vùng sản xuất rau đạt tiêu chí vùng chuyên canh trên 100ha, còn lại

các vùng khác đều có quy mô dưới 100ha. Vùng sản xuất rau có mức độ hoàn thành mục tiêu cao nhất (22,1%), vùng vải thiều là vùng được kỳ vọng phát triển với diện tích lớn nhất thì mức độ hoàn thành lại thấp thứ hai từ dưới lên (6,5%). Do vậy, để hướng tới mục tiêu 2025 đạt được mục tiêu như quy hoạch đề ra, cần có sự nỗ lực rất lớn từ phía chính quyền cũng như các thành phần kinh tế trong chuỗi giá trị các cây trồng chủ lực này của tỉnh.

3.2.2. Tăng cường ứng dụng các công nghệ mới trong các vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao

Thời gian qua, tỉnh Bắc Giang đã chú trọng đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu, lựa chọn, chuyển giao nhiều kết quả của các đề tài, nhiệm

vụ khoa học và công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước ưu tiên các nhiệm vụ gắn với dự án nghiên cứu, sản xuất thử nghiệm, chuyển giao các quy trình công nghệ mới, tiên tiến, công nghệ cao trong lĩnh vực nông nghiệp. Từ năm 2016 đến nay, toàn tỉnh triển khai 29 đề tài, dự án khoa học cấp quốc gia, cấp tỉnh và hàng trăm đề tài, dự án khoa học cấp cơ sở đã được triển khai và nghiệm thu (UBND tỉnh Bắc Giang, 2023). Kết quả nghiên cứu đã được chuyển giao và ứng dụng rộng rãi tại các vùng sản xuất trên địa bàn. Bảng 3 mô tả sự thay đổi về các loại công nghệ cao thực tế đã được ứng dụng ở các vùng trồng trọt công nghệ cao qua các năm. Có thể thấy, số lượng, tính hiện đại của các loại công nghệ ngày càng được nâng cao.

Một số dự án đã được chuyển giao như: công nghệ máy bay không người lái trong gieo cấy, phun 10 thuốc BVTV trên 1.000ha cây lúa và rau màu; 300ha cây ăn quả (tiết kiệm 61% chi phí thuê nhân công, 20% lượng thuốc bảo vệ thực

vật, lợi nhuận tăng 5-10% so với sản xuất thông thường). Các mô hình áp dụng nông nghiệp tuần hoàn tận dụng phụ phẩm, chất thải chăn nuôi cho trồng trọt trong sản xuất vải thiều đã tiết kiệm được 30-40% lượng phân bón hóa học. Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật về giống cây trồng theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng, phù hợp với điều kiện tự nhiên và thế mạnh của từng vùng ngày càng được quan tâm (Giống lúa BC15, TBR225, lúa Nhật, Hương thơm, Bắc thơm 7, Đài thơm 8, VNR 20, giống ngô nếp, ngô ngọt HN88, HN68, MX10, Sugar 75, Việt Thái,...). Vải thiều thực hiện trồng, ghép cải tạo (được 7.700ha vải chín sớm), góp phần rải vụ thu hoạch nâng cao giá trị của quả vải; đa dạng hóa các giống cây có múi cho hiệu quả kinh tế cao (Bưởi Thanh Hà, bưởi Đồ Tân Lạc, bưởi Da xanh, cam V2, cam Xoàn...); cải tạo, thay thế giống chè Trung du cũ bằng những giống mới có năng suất cao, chất lượng tốt như: LDP1, LDP2, HP1 (Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang, 2023).

Bảng 3. Công nghệ ứng dụng tại các vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh Bắc Giang

Vùng sản xuất CNC	Năm 2017	Năm 2020	Năm 2022
Vùng rau	Che phủ nilon, nhà màng, nhà lưới, sản xuất theo VietGAP, cơ giới hóa khâu làm đất	Che phủ nilon, nhà màng, nhà lưới, cơ giới hóa khâu làm đất, gieo trồng, thu hoạch, sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP, sử dụng giống mới, sử dụng phân bón, thuốc BVTV có nguồn gốc sinh học, sử dụng bẫy, bả côn trùng, sử dụng hệ thống tưới văng, tưới phun sương, tưới thông minh, sử dụng giá thể làm đất trồng, sản xuất công nghệ khí canh, thủy canh.	Che phủ nilon, nhà màng, nhà lưới, cơ giới hóa khâu làm đất, gieo trồng, thu hoạch, sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP, sử dụng giống mới, sử dụng phân bón, thuốc BVTV có nguồn gốc sinh học, sử dụng bẫy, bả côn trùng, sử dụng hệ thống tưới văng, tưới phun sương, tưới thông minh, bón phân qua hệ thống tưới, sử dụng giá thể làm đất trồng, sản xuất công nghệ khí canh, thủy canh, sản xuất theo quy trình sản xuất rau hữu cơ.
Vùng chè	Sản xuất giống theo phương pháp nhân giống vô tính	Sử dụng giống mới, hệ thống tưới nhỏ giọt, tưới văng, sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP.	Sử dụng giống mới, hệ thống tưới nhỏ giọt, tưới văng, sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP, hữu cơ.
Vùng hoa, cây cảnh	Sản xuất trong nhà màng, nhà lưới	Sử dụng các giống hoa chất lượng cao, sản xuất trong nhà lưới, nhà màng có hệ thống tưới phun sương, tưới nhỏ giọt, sản phẩm được bảo quản trong kho lạnh.	Sử dụng các giống hoa chất lượng cao, sản xuất trong nhà lưới, nhà màng có hệ thống tưới phun sương, tưới nhỏ giọt, sản phẩm được bảo quản trong kho lạnh, Hệ thống nhà màng có thể điều chỉnh được ánh sáng và nhiệt độ.
Vùng vải thiều	Áp dụng tiến bộ kỹ thuật và quy trình VietGAP	Sử dụng hệ thống tưới văng, tưới phun sương, tưới nhỏ giọt, sản xuất theo quy trình VietGAP, GlobalGAP.	Sử dụng các phân bón chuyên dùng, hữu cơ; nghiên cứu thử nghiệm, ứng dụng các chế phẩm phòng trừ sâu bệnh hại trên cây vải; nghiên cứu công nghệ Israel bảo quản tươi quả vải phục vụ xuất khẩu; khảo sát, lựa chọn cấp mã số và số hóa vùng trồng. Ứng dụng công nghệ thời tiết thông minh Imetos, mã QR Code truy xuất nguồn gốc.
Vùng cây ăn quả có múi (cam)	Sử dụng giống sạch bệnh	Sử dụng giống sạch bệnh, hệ thống tưới văng, tưới nhỏ giọt, áp dụng sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP.	Mô hình sử dụng giống cho năng suất cao, chất lượng tốt và sạch bệnh, hệ thống tưới nhỏ giọt, áp dụng quy trình sản xuất theo hướng VietGAP, số hóa vùng trồng, thâm canh, áp dụng kỹ thuật rải vụ để tạo thuận lợi cho tiêu thụ sản phẩm.

Bảng 4. Các đơn vị kinh tế tham gia phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong trồng trọt

Đơn vị kinh tế	Năm 2017		Năm 2020		Năm 2022	
	UDCNC	Tổng	UDCNC	Tổng	UDCNC	Tổng
Hợp tác xã	11	35	29	148	31	225
Doanh nghiệp	2	9	9	25	12	30
Hộ nông dân	51	114.056	331	112.975	453	112.472

Nguồn: Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang (2023).

Ở huyện Lục Ngạn, diện tích áp dụng quy trình VietGAP, GlobalGAP ngày càng tăng, dữ liệu vùng trồng được số hoá, và có mã QR Code truy xuất nguồn gốc cho vải thiều xuất khẩu. Vải thiều sản xuất theo tiêu chuẩn cho năng suất tăng từ 20-30%, đảm bảo chất lượng, và được bán với giá cao hơn từ 30-40% so với sản xuất truyền thống; sản phẩm đã được xuất khẩu sang các thị trường khó tính như: Trung Quốc, Mỹ, Úc, Hàn Quốc, ASEAN, EU, Trung Đông.

3.2.3. Đa dạng hóa các hình thức tổ chức sản xuất trong phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong trồng trọt và thu hút vốn đầu tư

Nhờ các cơ chế khuyến khích hỗ trợ của tỉnh, các thành phần kinh tế như doanh nghiệp, HTX và các hộ nông dân đã mạnh dạn tham gia vào phát triển các vùng sản xuất NNCNC trên địa bàn. Giai đoạn từ 2017 đến 2020, khi các chủ trương, chính sách hỗ trợ của nhà nước bắt đầu đi vào thực hiện, số mô hình, dự án được hỗ trợ ứng dụng CNC tăng nhiều nên các thành phần kinh tế tham gia cũng gia tăng nhanh chóng. Tuy nhiên từ năm 2020 đến 2022 thì mức tăng không nhiều do giai đoạn này chịu ảnh hưởng của đại dịch Covid-19, nền kinh tế khó khăn ảnh hưởng đến khả năng tiêu thụ sản phẩm nông sản của tỉnh (Bảng 4).

Các HTX sản xuất và tiêu thụ rau an toàn chiếm đa số trong số các HTX ứng dụng CNC trong trồng trọt trên địa bàn. Điển hình là HTX rau sạch Yên Dũng đầu tư khoảng 06ha nhà lưới, nhà màng, hệ thống tưới nhỏ giọt tự động, giá thể để sản xuất dưa lưới, dưa lê Hàn Quốc, dưa chuột baby. HTX nông nghiệp Đình Trì, HTX dịch vụ nông nghiệp Phương Nam đã sử dụng các giống hoa chất lượng cao như phong

lan, địa lan, lily, đồng tiền, hướng dương...; sản xuất trong nhà lưới, nhà màng; có hệ thống tưới phun sương, tưới nhỏ giọt và hệ thống điện thấp sáng để điều chỉnh nhiệt độ, ánh sáng; sản phẩm được bảo quản trong kho lạnh. Số lượng doanh nghiệp UDCNC năm 2017 là 02 doanh nghiệp chiếm 22,2% tổng số doanh nghiệp trồng trọt nhưng đến năm 2020 tăng lên 12 doanh nghiệp với tỉ lệ tương ứng là 40,0%. Hộ nông dân ứng dụng CNC vào SX nông nghiệp trong 5 năm đã tăng từ 51 hộ vào năm 2017 tăng lên 453 hộ vào năm 2022.

Theo kết quả khảo sát tại các hộ sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trên địa bàn, thì nguồn vốn đầu tư bình quân mỗi hộ cũng biến động qua các năm. Trong giai đoạn từ 2017-2020, tổng vốn đầu tư bình quân một hộ tăng đáng kể từ 92,5 triệu đồng lên hơn 1 tỷ đồng. Tuy nhiên, 30% trong số đó là từ vốn hỗ trợ của Nhà nước. Đến năm 2022, nguồn vốn hỗ trợ của Nhà nước không còn nên số vốn đầu tư bình quân một hộ có xu hướng giảm. Tuy nhiên, xét về cơ cấu thì mức vốn tự có và vốn vay bình quân/hộ lại có xu hướng tăng so với năm 2020, đây là một tín hiệu tốt chứng tỏ hộ đã chủ động hơn về nguồn vốn đầu tư cho sản xuất (Bảng 5).

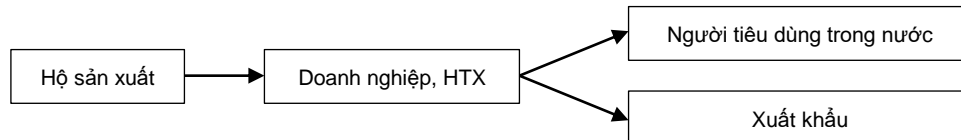
3.2.4. Phát triển các liên kết trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm của vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong trồng trọt

Xu hướng phát triển vùng sản xuất NNCNC trên cơ sở hình thành các liên kết theo chuỗi giá trị tiếp tục được nhân rộng. Tính đến tháng 6/2023, tỉnh Bắc Giang có hàng trăm mô hình hợp tác, liên kết sản xuất, trong đó đã hình thành khoảng 50 chuỗi giá trị sản xuất - chế biến - tiêu thụ sản phẩm theo kênh tiêu thụ được mô tả ở hình 2 (Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang, 2023). Các liên kết hiệu quả như:

Bảng 5. Tình hình đầu tư sản xuất nông nghiệp CNC tại các hộ điều tra (triệu đồng)

Chỉ tiêu	Năm 2017	Năm 2020	Năm 2022
Tổng vốn	92,5	1.001,4	831,1
Vốn tự có	82,0	516,5	550,5
Vốn vay	0,0	190,3	280,6
Nhà nước hỗ trợ	10,5	294,6	0,0*

Ghi chú: *: từ năm 2021, tỉnh không còn chính sách hỗ trợ sản xuất nông nghiệp CNC.



Hình 2. Kênh tiêu thụ sản phẩm nông sản của các vùng trồng trọt công nghệ cao

Bảng 6. Kết quả, hiệu quả kinh tế ở các vùng sản xuất nông nghiệp CNC trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh Bắc Giang

Vùng sản xuất CNC	Địa điểm	Doanh thu (triệu đồng/ha)			Lợi nhuận (triệu đồng/ha)		
		Năm 2017	Năm 2020	Năm 2022	Năm 2017	Năm 2020	Năm 2022
Trồng dưa lưới, dưa lê	Huyện Yên Dũng; Lạng Giang; Hiệp Hòa; Tân Yên; Lục Nam; Việt Yên	850	960	1,025	400	450	475
Sản xuất rau tập trung	Huyện Yên Dũng; Lạng Giang; Hiệp Hòa; Tân Yên; Lục Nam; Việt Yên	560	630	685	238	260	300
Sản xuất hoa	TP Bắc Giang	860	1,200	1,350	500	820	915
Sản xuất nấm	Huyện Lạng Giang; Việt Yên	620	850	980	410	615	710

Nguồn: Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang (2023).

Vùng sản xuất rau tập trung ở huyện Hiệp Hòa, Yên Dũng có hợp đồng liên kết thu mua với các doanh nghiệp như Công ty GOC, tập đoàn Green Farm, BigC và nhiều doanh nghiệp ở Hải Dương, Bắc Ninh, Hà Nội. Sản phẩm chủ yếu cung cấp cho các công ty, trường học, siêu thị, chuỗi nhà hàng sạch tại thành phố Hà Nội, Bắc Giang, Bắc Ninh.

Ở vùng sản xuất hoa cao cấp, HTX nông nghiệp Đình Trì (thành phố Bắc Giang) chuyên sản xuất các loại: phong lan, hoa địa lan, hướng dương..., có hợp đồng liên kết tiêu thụ sản phẩm theo chuỗi với các doanh nghiệp, hợp tác xã ở trong và ngoài tỉnh.

Ở vùng sản xuất vải thiều, đã hình thành các chuỗi liên kết bao tiêu sản phẩm để xuất khẩu sang các thị trường khó tính (Mỹ, EU, Nhật) giữa các hộ sản xuất vải thiều trên địa

bàn huyện Lục Ngạn với các doanh nghiệp như Công ty TNHH Toàn Cầu, Chánh Thu, Công ty cổ phần chế biến thực phẩm xuất khẩu GOC, Công ty CP Miền đất nông nghiệp Việt Pháp.

Bên cạnh đó, còn có chuỗi liên kết tiêu thụ sản phẩm cam, bưởi giữa HTX sản xuất và kinh doanh dịch vụ tổng hợp Hồng Xuân huyện Lục Ngạn và các siêu thị Vinmart, BigC, Mega, Sài Gòn Coop, sản lượng hơn 1.000 tấn/năm (Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang, 2023).

3.2.5. Hiệu quả của các mô hình sản xuất trồng trọt trong các vùng nông nghiệp công nghệ cao

Báo cáo của Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang (2023) đánh giá hiệu quả kinh tế tại các vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao theo quy hoạch của UBND tỉnh cao hơn so với hiệu quả

của các mô hình sản xuất truyền thống. Vùng sản xuất rau an toàn theo tiêu chuẩn VietGAP cho năng suất tăng 20-30%, lợi nhuận/ha tăng từ 1,5-2 lần so với sản xuất rau thông thường. Vùng sản xuất hoa cao cấp (chất lượng cao) trên địa bàn thành phố Bắc Giang... cho doanh thu từ 1,2-1,5 tỷ đồng/ha/năm, gấp 2-3 lần so với sản xuất hoa thông thường. Vùng sản xuất cây ăn quả có múi (cam) của huyện Lục Ngạn và một số xã của các huyện Lục Nam, Yên Thế cho năng suất, sản lượng tăng từ 1,2-1,5 lần so với sản xuất thông thường. Vùng sản xuất chè thâm canh một số giống chè mới cũng cho năng suất dự kiến sau năm thứ 3 đạt 2,5-3,0 tấn/ha. Thêm vào đó, doanh thu và lợi nhuận tại các vùng trồng trọt công nghệ cao trên địa bàn có xu hướng tăng theo thời gian (Bảng 6).

Tổng hợp ý kiến đánh giá của các cán bộ trên địa bàn cho thấy, việc xây dựng vùng sản xuất nông nghiệp CNC ngoài hiệu quả kinh tế còn mang lại nhiều hiệu quả xã hội như: (1) tạo việc làm cho một bộ phận dân cư trên địa bàn với trình độ sản xuất tiên tiến, có thu nhập ổn định; (2) cung cấp cho thị trường những sản phẩm có chất lượng tốt; (3) góp phần thiết thực vào xây dựng nông thôn mới trên địa bàn tỉnh Bắc Giang; (4) góp phần tích cực vào phát triển kinh tế - xã hội, xoá đói giảm nghèo bền vững.

Đặc biệt, về khía cạnh môi trường, phát triển vùng sản xuất NNCNC đã góp phần làm thay đổi tập quán canh tác lạm dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc hóa học. Thay vào đó là việc tăng cường sử dụng các loại phân bón vi sinh và thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học (Bảng 7). Quy trình, kỹ thuật canh tác được thiết kế khoa học nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu, góp phần giảm lượng phát thải khí

nhà kính, sử dụng hiệu quả phụ phẩm nông nghiệp và nguồn tài nguyên tái tạo.

Nhìn chung, giai đoạn vừa qua, trên địa bàn đã hình thành 14 vùng sản xuất NNCNC trong trồng trọt tập trung vào 06 loại cây trồng chính: rau, hoa, chè, vải thiều, cây ăn quả có múi và nấm với quy mô ngày một gia tăng. Các công nghệ được ứng dụng trong sản xuất và sau thu hoạch đều theo hướng hiện đại. Tại các vùng sản xuất, đã hình thành các liên kết trong sản xuất, chế biến và tiêu thụ nông sản giữa các tác nhân và đã đem lại hiệu quả về nhiều mặt: về kinh tế, lợi nhuận bình quân trên một diện tích gieo trồng cao hơn 1,2-2 lần so với sản xuất truyền thống; về xã hội, tạo việc làm, cung cấp sản phẩm chất lượng cao cho tiêu dùng và đóng góp vào sự phát triển kinh tế - xã hội nói chung, về môi trường, giảm lượng phân bón, thuốc BVTV sử dụng.

3.3. Một số khó khăn, vướng mắc trong phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao tại tỉnh Bắc Giang

Bên cạnh những kết quả đạt được, quá trình phát triển vùng sản xuất NNCNC ở Bắc Giang còn một số tồn tại, hạn chế:

Sản xuất nông nghiệp ở quy mô nông hộ nhỏ lẻ còn nhiều, chưa thu hút được các doanh nghiệp tham gia. Tỉnh chưa có cơ chế, chính sách khuyến khích, hỗ trợ cụ thể về vốn đối với doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao nên thu hút đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn khó khăn. Các mô hình liên kết sản xuất, bảo quản, chế biến tiêu thụ sản phẩm trong vùng đã bước đầu xuất hiện nhưng liên kết chưa thực sự chặt chẽ, còn mang tính hình thức và thiếu tính bền vững.

Bảng 7. Thực trạng sử dụng thuốc bảo vệ thực vật tại các vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh Bắc Giang

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Năm 2017		Năm 2022	
		SX đại trà	CNC	SX đại trà	CNC
Sử dụng phân bón/1ha đất canh tác	Kg/ha	4,500	2,850	3,850	2,550
Sử dụng phân bón hữu cơ hoại mục, phân vi sinh/1ha đất canh tác	Kg/ha	1,350	1,197	1,400	2,870
Thuốc BVTV/1ha đất canh tác	Kg/ha	1.78	1.32	1.65	0.8
Thuốc BVTV có nguồn gốc sinh học, thảo mộc, chế phẩm sinh học	Kg/ha	0.32	0.8	0.3	0.75

Nguồn: Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang (2023).

Đầu tư cho nghiên cứu và chuyển giao ứng dụng khoa học và công nghệ vào sản xuất còn khiêm tốn. Các mô hình ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt trên địa bàn được triển khai với quy mô không đồng đều ở các địa phương, các lĩnh vực sản xuất nông nghiệp, chưa trở thành động lực cho nhân rộng mô hình ở quy mô lớn. Công nghệ thu hoạch, bảo quản, chế biến sau thu hoạch phát triển chậm. Hạ tầng kỹ thuật cho ứng dụng công nghệ cao được đầu tư chưa đồng bộ, chưa mang tính hệ thống từ khâu sản xuất đến khâu thu hoạch, sơ chế, bảo quản và tiêu thụ sản phẩm; thiếu các công nghệ cốt lõi nhất là công nghệ thông tin, công nghệ tự động hóa, công nghệ sinh học; sản xuất vẫn tiềm ẩn những rủi ro nhất định.

Công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức về ứng dụng khoa học và công nghệ trong sản xuất nông nghiệp mặc dù đã được đẩy mạnh, song kết quả còn hạn chế. Ở một số địa phương và người dân chưa hiểu hết ý nghĩa, vai trò của khoa học và công nghệ là động lực quan trọng phát triển kinh tế - xã hội.

Nguồn nhân lực trẻ, có trình độ đa phần chuyển sang làm công nghiệp, gây thiếu hụt lao động trong lĩnh vực nông nghiệp. Nguồn lao động hiện tại có trình độ kỹ thuật, kinh nghiệm trong lựa chọn công nghệ, giải pháp đầu tư, tổ chức sản xuất của chủ các mô hình còn hạn chế nên thường có tâm lý ngại tìm hiểu, tiếp cận cách làm mới, công nghệ mới (81,3% đại diện số hộ được khảo sát cho biết).

3.4. Một số giải pháp phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh Bắc Giang thời gian tới

Thứ nhất, thường xuyên thông tin, tuyên truyền nhằm nâng cao nhận thức về phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, tập trung vào: giới thiệu công nghệ cao mới, liên kết sản xuất, quảng bá thương hiệu, tiêu thụ sản phẩm.

Thứ hai, hoàn thiện chính sách và bảo đảm nguồn vốn để khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao.

Thứ ba, tăng cường đào tạo, tập huấn nhằm phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao đáp ứng yêu cầu vùng NNCNC: có kiến thức, kỹ năng và thái độ tích cực trong áp dụng công nghệ cao trong sản xuất.

Thứ tư, tăng cường đầu tư cơ sở hạ tầng kỹ thuật đáp ứng yêu cầu phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao. Giải pháp này là đòn bẩy quan trọng để phát triển vùng sản xuất NNCNC trên địa bàn tỉnh Bắc Giang thời gian tới.

Thứ năm, đẩy mạnh xúc tiến thương mại với các nước và phát triển thị trường tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp công nghệ để tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp xuất khẩu các sản phẩm nông nghiệp nhất là các sản phẩm chủ lực của tỉnh như: vải thiều, rau màu...

Thứ sáu, tiếp tục đổi mới tổ chức sản xuất theo hướng hợp tác, liên kết chặt chẽ theo chuỗi giá trị từ sản xuất đến tiêu thụ giữa nông dân, HTX, liên hiệp HTX với doanh nghiệp, nhất là tại các vùng sản xuất tập trung, chuyên canh các sản phẩm chủ lực, trong đó doanh nghiệp giữ vai trò nòng cốt đưa khoa học công nghệ và trình độ quản trị vào chuỗi giá trị.

4. KẾT LUẬN

Chủ trương phát triển vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trong trồng trọt được xác định là xu hướng phát triển tất yếu của nền nông nghiệp Bắc Giang nhằm phát huy được các thế mạnh, chủ lực cũng như thích ứng với tác động của các bối cảnh mới hiện nay. Giai đoạn vừa qua, các vùng sản xuất NNCNC trong trồng trọt trên địa bàn đã tập trung vào 06 loại cây trồng chính: rau, hoa, chè, vải thiều, cây ăn quả có múi và nấm với quy mô ngày một gia tăng. Các công nghệ được ứng dụng trong sản xuất và sau thu hoạch đều theo hướng hiện đại. Tại các vùng sản xuất, đã hình thành các liên kết trong sản xuất, chế biến và tiêu thụ nông sản giữa các tác nhân và đã phát huy hiệu quả trong việc nâng cao được lợi nhuận bình quân trên một diện tích gieo trồng từ 30-40% so với các mô hình sản xuất nông nghiệp truyền thống, nhiều sản phẩm nông nghiệp đã tạo được thương hiệu

trên thị trường trong nước và quốc tế. Bên cạnh những kết quả đạt được, quá trình phát triển các vùng sản xuất NNCNC trong trồng trọt còn bộc lộ một số tồn tại, hạn chế về nhận thức, về năng lực đầu tư một cách đồng bộ vào các loại công nghệ cốt lõi nhất cho sản xuất, bảo quản, chế biến của các tác nhân. Do vậy, để thúc đẩy phát triển vùng sản xuất NNCNC trong trồng trọt trên địa bàn tỉnh theo mục tiêu quy hoạch đề ra cần thực hiện một số giải pháp tập trung hỗ trợ về thông tin tuyên truyền, hoàn thiện cơ chế chính sách hỗ trợ đầu tư về hạ tầng kỹ thuật, tăng cường sự liên kết giữa doanh nghiệp, HTX và hộ nông dân, phát triển nguồn nhân lực; đẩy mạnh xúc tiến thương mại với các nước và phát triển thị trường tiêu thụ sản phẩm NNCNC trong thời gian tới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bonny S. (2017). High-tech agriculture or agroecology for tomorrow's agriculture?. *Harvard College Review of Environment & Society*. 4(Spring 2017): 28-34. hal-01536016.
- Chương Phương (2021). Triển khai thí điểm 5 vùng chuyên canh nông sản. Truy cập từ: <https://vneconomy.vn/trien-khai-thi-diem-5-vung-chuyen-canh-nong-san.htm> ngày 15/05/2023.
- Farhangi M.H., Turvani M.E., Van der Valk A. & Carsjens G.J. (2020). High-Tech Urban Agriculture in Amsterdam: An Actor Network Analysis. *Sustainability*. 12 (3955): 2 -35. doi:10.3390/su12103955.
- Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang (2019). Báo cáo Kết quả thực hiện Kế hoạch số 211/KH-UBND ngày 30/9/2016 của UBND tỉnh về đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Bắc Giang, giai đoạn 2016-2020.
- Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang (2020). Báo cáo số 397/BC-SNN, ngày 29 tháng 9 năm 2020 Báo cáo kết quả phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tỉnh Bắc Giang, giai đoạn 2012-2020.
- Sở NN&PTNT tỉnh Bắc Giang (2023). Báo cáo số 219/BC-SNN ngày 06 tháng 4 năm 2023 báo cáo Kết quả rà soát hiệu quả việc thực hiện Nghị quyết số 130-NQ/TU ngày 16/8/2016 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Bắc Giang giai đoạn 2016-2020 và Nghị quyết số 46/2016/NQ-HĐND ngày 08/12/2016 của HĐND tỉnh về hỗ trợ phát triển sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.
- Tỉnh ủy Bắc Giang (2016). Nghị quyết số 130-NQ/TU ngày 16 tháng 8 năm 2016 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Bắc Giang, giai đoạn 2016- 2020.
- Tỉnh ủy Bắc Giang (2016). Nghị quyết số 46/2016/NQ-HĐND ngày 08/12/2016 của HĐND tỉnh về hỗ trợ phát triển sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao
- Tỉnh ủy Bắc Giang (2019). Nghị quyết số 401-NQ/TU ngày 03 tháng 4 năm 2019 của Ban Thường vụ Tỉnh ủy về Chiến lược phát triển nông nghiệp tỉnh Bắc Giang đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2035.
- Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Giang (2017). Báo cáo tổng hợp quy hoạch vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tỉnh Bắc Giang đến năm 2025, định hướng đến năm 2030.
- You L. & Wood S. (2006). An entropy approach to spatial disaggregation of agricultural production. *Agricultural Systems*. International Food Policy Research Institute. 90: 330-331.