

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO CỦA HỢP TÁC XÃ NÔNG NGHIỆP TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LÂM ĐỒNG

Nguyễn Thị Phương*, Nguyễn Thị Thu Phương

Khoa Kinh tế và Phát triển nông thôn, Học viện Nông nghiệp Việt Nam

*Tác giả liên hệ: ntpnuongkt@vnua.edu.vn

Ngày nhận bài: 06.06.2022

Ngày chấp nhận đăng: 04.08.2023

TÓM TẮT

Nông nghiệp công nghệ cao là hướng đi tất yếu để ứng phó với biến đổi khí hậu toàn cầu và yêu cầu ngày càng cao của thị trường trong nước và quốc tế, Lâm Đồng là tỉnh đi đầu cả nước về ứng dụng công nghệ cao trong phát triển nông nghiệp ở Việt Nam. Nghiên cứu nhằm đánh giá thực trạng ứng dụng công nghệ cao của các hợp tác xã nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng. Số liệu sơ cấp được thu thập từ 25 hợp tác xã đã ứng dụng công nghệ cao, 5 hợp tác xã chưa ứng dụng và các bên liên quan khác. Kết quả cho thấy, hợp tác xã nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao giúp tăng năng suất và chất lượng sản phẩm, mang lại hiệu quả kinh tế cao gấp khoảng hai lần so với sản xuất thông thường. Tuy nhiên, tỉ lệ hợp tác xã nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao còn thấp, chưa mang tính đồng bộ, chủ yếu vẫn nằm ở khâu sản xuất và gặp nhiều rào cản trong quá trình phát triển như đất đai, vốn, trình độ của cả ban quản trị và thành viên hợp tác xã, năng lực tiếp cận thị trường vẫn còn hạn chế. Vì vậy, một số khuyến nghị đã được đề xuất để thúc đẩy sự phát triển của các hợp tác xã nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn.

Từ khóa: Nông nghiệp công nghệ cao, công nghệ cao, hợp tác xã nông nghiệp.

High Technology Application of Agricultural Cooperatives in Lam Dong Province

ABSTRACT

High-tech agriculture is an indispensable direction to respond to climate change and the increasing demands of domestic and international markets, Lam Dong is the leading province in the application of hi-tech agriculture in agricultural development in Vietnam. This study aimed to assess the current situation of hi-tech application of agricultural cooperatives in Lam Dong province. Primary data was collected from 25 agricultural cooperatives have applied high technology, 05 others have not applied yet; and related stakeholders in the province. The results showed that agricultural cooperatives applied high technology in production increased productivity and product quality and the economic efficiency was about 2 times higher than those practising conventional production. However, the rate of high-tech agricultural cooperatives was still low and not synchronous in application, mainly in the production stage and faced many barriers in the development process such as land and capital. Besides, the level of the managers and cooperative members were still limited. Therefore, some main solutions were proposed to promote the development of agricultural cooperatives in high-tech applications in the area.

Keywords: High-tech agriculture, agriculture cooperative, high technology.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đứng trước bối cảnh biến đổi khí hậu toàn cầu và sự hội nhập quốc tế, ứng dụng công nghệ cao (CNC) để làm chủ sản xuất nông nghiệp, hạn chế tối thiểu những tác động của khí hậu

thời tiết đến sản xuất, chế biến và tiêu thụ nông sản cũng như đáp ứng yêu cầu ngày càng cao của cả thị trường trong nước và quốc tế thì nông nghiệp CNC trở thành xu hướng tất yếu và yêu cầu cần thiết trong quá trình phát triển (Đỗ Kim Chung, 2021; Trần Duy Quý, 2018; Phạm

Văn Hiến, 2014). Đáp ứng yêu cầu đó, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định 1895/QĐ-TTg phê duyệt Chương trình phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao thuộc Chương trình quốc gia phát triển công nghệ nhằm thúc đẩy phát triển nông nghiệp công nghệ cao (NNCNC), xây dựng nền nông nghiệp theo hướng hiện đại, có sức cạnh tranh cao. Trong đó, NNCNC được hiểu là công nghệ mới được ứng dụng hợp lý vào sản xuất, chế biến và tiêu thụ sản phẩm như cơ giới hóa, tự động hóa, công nghệ thông tin, công nghệ sinh học và các giống cây trồng, vật nuôi... nhằm tạo ra năng suất, chất lượng và hiệu quả (Nguyễn Bạch Nguyệt & Hoàng Thị Thu Hà, 2018)

Lâm Đồng là một tỉnh Nam Tây nguyên có diện tích tự nhiên 9.773,5km², có điều kiện tự nhiên được thiên nhiên kiến tạo vô cùng phong phú về khí hậu, địa hình và quần thể động - thực vật. Với những ưu đãi đó, Lâm Đồng có tiềm năng và lợi thế lớn để phát triển nông nghiệp. Với gần 300.000ha đất nông nghiệp, tốc độ tăng trưởng đạt trên 10%/năm, tỷ trọng sản phẩm nông nghiệp chiếm 46,8% GDP toàn tỉnh, trong đó trồng trọt chiếm 80,8% giá trị toàn tỉnh với sản phẩm đặc thù như: rau, hoa, chè, cà phê (UBND tỉnh Lâm Đồng, 2020). Lâm Đồng là tỉnh tiên phong trong ứng dụng CNC vào sản xuất - chế biến - tiêu thụ nông sản. Năm 2004, Lâm Đồng đã phê duyệt chương trình phát triển nông nghiệp CNC, năm 2015, Lâm Đồng ban hành Quyết định số 575/QĐ-TTg ngày 4/5/2015 về chính thức thành lập khu nông nghiệp ứng dụng CNC.

Hiện nay, Lâm Đồng là tỉnh đi đầu trong cả nước về phát triển nông nghiệp ứng dụng CNC (Phạm S, 2020) đến hết năm 2020 đạt 60.288ha, chiếm 20,1% diện tích canh tác (UBND tỉnh Lâm Đồng, 2020). Bên cạnh việc định hướng và thu hút các thành phần tổ chức kinh tế trong ứng dụng CNC, Lâm Đồng cũng đã và đang tích cực thúc đẩy và hỗ trợ các hợp tác xã nông nghiệp (HTX NN) ứng dụng CNC vào trong sản xuất, chế biến và tiêu thụ nông sản. Từ năm 2017, tỉnh đã huy động nguồn kinh phí từ Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông

thôn mới hỗ trợ các HTX NN ứng dụng CNC với mục tiêu tỉnh có 140 HTX NN ứng dụng CNC vào năm 2020. Tuy nhiên, đến giai đoạn hiện tại toàn tỉnh Lâm Đồng mới có 46 HTX NN ứng dụng CNC trong tổng số 230 HTX trong toàn tỉnh đạt 32,85% kế hoạch (Chi cục Phát triển nông thôn tỉnh Lâm Đồng, 2020). Mặc dù đã có những thành tích đáng kể trong ứng dụng CNC, tuy nhiên các HTX NN vẫn còn nhiều rào cản, khó khăn trong quá trình ứng dụng và phát triển, nhân rộng mô hình. Vì vậy, mục tiêu của nghiên cứu này nhằm đánh giá thực trạng ứng dụng CNC và các rào cản ứng dụng CNC của các HTX NN; trên cơ sở đó đề xuất giải pháp để nâng cao hiệu quả và nhân rộng mô hình HTX NN ứng dụng CNC trong thời gian tới.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Dữ liệu thứ cấp về tình hình ứng dụng công nghệ cao của các HTX NN trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng được thu thập thông qua các báo cáo tổng kết hàng năm của UBND tỉnh Lâm Đồng, báo cáo của Sở NN&PTNT, Chi cục Phát triển nông thôn tỉnh Lâm Đồng.

Thông tin sơ cấp về thực trạng ứng dụng CNC của các HTX được thu thập bằng phương pháp điều tra khảo sát trực tiếp 25/46 HTX đang ứng dụng CNC qua bảng hỏi (13 HTX rau, củ quả; 3 HTX sản xuất hoa, 5 HTX sản xuất - tiêu thụ cà phê; 3 HTX cây ăn quả; 1 HTX chăn nuôi bò sữa), đồng thời lựa chọn 5 HTX NN chưa ứng dụng CNC có quy mô về diện tích và thành viên tương đồng trong sản xuất các loại nông sản tương ứng để so sánh về hiệu quả kinh tế trong ứng dụng CNC. Mỗi HTX điều tra hai đối tượng bao gồm một thành viên là cán bộ quản lý HTX, 12 thành viên phổ thông bằng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên đơn giản. Bên cạnh đó, nghiên cứu cũng tiến hành tham vấn ý kiến từ các lãnh đạo của Chi cục Phát triển nông thôn Lâm Đồng, Liên minh HTX để đánh giá về thực trạng và hiệu quả ứng dụng của các HTX trên địa bàn. Thông tin sau khi thu thập được làm sạch, xử lý thông qua phần mềm Excel và phân tích chủ yếu bằng phương pháp thống kê mô tả, thống kê so sánh.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Thực trạng ứng dụng công nghệ cao của các hợp tác xã nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng

3.1.1. Số lượng và phân bố của các hợp tác xã nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn Lâm Đồng

Thực hiện chủ trương chính phát triển nông nghiệp CNC, Lâm Đồng đã thúc đẩy ứng dụng CNC trong lĩnh vực nông nghiệp một cách mạnh mẽ. Trong những năm gần đây, số lượng HTXNN ứng dụng CNC tăng lên đáng kể. Năm 2020, toàn tỉnh Lâm Đồng có tổng diện tích sản xuất NNCNC đạt 60.288ha, chiếm hơn 20% diện tích canh tác. Số lượng HTX NN ứng dụng CNC ngày càng tăng trong cả ba lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi và tổng hợp.

Đa số các HTX được phân bố rộng rãi trên 12 huyện của tỉnh Lâm Đồng (Bảng 2). Tuy nhiên, số lượng và tỉ lệ HTX NN ứng dụng CNC trên các huyện phân bố không đồng đều tập trung nhiều ở các khu vực Thành phố Đà Lạt, Lạc Dương, Đơn Dương, Đức Trọng. Trong đó, với nhiều điều kiện thuận lợi, tỉ lệ HTX NN ứng dụng trên địa bàn thành phố Đà Lạt là cao nhất với trên 91% toàn thành phố.

3.1.2. Loại hình hợp tác xã nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn

Có gần 60% tổng số HTX ứng dụng CNC là trồng trọt và đa số là ứng dụng trên các loại cây trồng như rau, củ quả và hoa; 40,4% thuộc các HTX dịch vụ tổng hợp. Năm 2020, Lâm Đồng đánh dấu mốc đầu tiên cho HTX chăn nuôi được công nhận đủ các tiêu chí HTX ứng dụng CNC.

Bảng 1. Sự phát triển về số lượng hợp tác xã ứng dụng công nghệ cao của tỉnh

Chỉ tiêu	2017	2018	2019	2020
Tổng số HTX NN	113	211	234	276
Tỉ lệ HTX NN ứng dụng CNC (%)	31,9	19,9	18,9	17,03
Tổng diện tích ứng dụng (ha)	437,2	54.277	57.714	60.288
Tỉ lệ diện tích ứng dụng CNC/DT đất NN (%)	0,14	18,1	20,7	20,1

Nguồn: Chi cục Phát triển nông thôn Lâm Đồng (2017-2020).

Bảng 2. Phân bố hợp tác xã nông nghiệp công nghệ cao trên địa bàn

Huyện	Tổng HTX	Số HTX UDCNC	Tỉ lệ ứng dụng CNC trên địa bàn (%)
Thành phố Đà Lạt	26	25	91,15
Lạc Dương	6	4	66,67
Đơn Dương	9	5	55,55
Đức Trọng	22	6	27,27
Lâm Hà	21	5	23,80
Đam Rông	2	0	0
Di Linh	10	0	0
Bảo Lâm	11	0	0
Bảo Lộc	15	1	6,67
Huyện Đạ Huoai	3	1	33,33
Huyện Đạ Tẻh	2	0	0
Cát Tiên	12	0	0

Nguồn: Chi cục Phát triển Nông thôn Lâm Đồng (2020).

Bảng 3. Loại hình hợp tác xã nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn

Chỉ tiêu	Số lượng (n = 47)	Tỉ lệ (%)
Loại hình HTX		
Trồng trọt	27	57,44
Chăn nuôi	1	2,13
Tổng hợp	19	40,4
Loại nông sản ứng dụng CNC		
Rau, củ, quả	22	46,8
Hoa	9	19,14
Lúa gạo	3	6,38
Cây ăn quả	7	14,89
Bò sữa	1	2,13
Gia cầm	1	2,13

Nguồn: Chi cục Phát triển Nông thôn Lâm Đồng (2020).

Bảng 4. Số lượng hợp tác xã nông nghiệp phân theo nhóm công nghệ ứng dụng

Chỉ tiêu	Số lượng hợp tác xã nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao	Tỉ lệ (%)
Toàn tỉnh	47	100
Kỹ thuật canh tác, nuôi trồng, bảo quản	45	95,74
Công nghệ sinh học	1	2,12
Công nghệ tin học	5	10,63
Công nghệ sản xuất vật tư nông nghiệp	1	2,12

Nguồn: Chi cục Phát triển nông thôn Lâm Đồng (2020).

Đây cũng là một trong những thành tích và nỗ lực của tỉnh trong việc thúc đẩy phát triển lĩnh vực chăn nuôi của tỉnh với 10.639ha thuộc huyện Đơn Dương, HTX Đơn Dương chính thức trở thành HTX chăn nuôi bò sữa ứng dụng CNC cao đầu tiên của tỉnh và hình thành được chuỗi giá trị với tác nhân chính là các doanh nghiệp với HTX trong vùng. Các HTX, trang trại, hộ nông dân đáp ứng được các tiêu chí chăn nuôi CNC; sử dụng chế phẩm sinh học để bảo vệ môi trường.

3.1.3. Loại hình công nghệ cao ứng dụng trong các hợp tác xã nông nghiệp

Mức độ ứng dụng công nghệ ngày càng phát triển, tập trung chủ yếu là các công nghệ về kỹ thuật canh tác, nuôi trồng, bảo quản đang được ứng dụng phổ biến nhất với hơn 95%, phần lớn là tập trung ứng dụng trong sản xuất rau, hoa, củ, quả. Các nhóm công nghệ khác như công

nhệ sinh học và công nghệ sản xuất vật tư nông nghiệp vẫn còn khá hạn chế.

Trong số HTX ứng dụng kỹ thuật canh tác thì các loại công nghệ nhà màng, nhà kính, nhà lưới có hệ thống tưới phun, tưới nhỏ giọt có hệ thống điều khiển tự động, bán tự động trong sản xuất được sử dụng là chủ yếu. Tỉ lệ HTX ứng dụng các công nghệ hiện đại trong sản xuất như hệ thống cảm biến độ ẩm, nhiệt độ, ánh sáng, bên trong và bên ngoài nhà kính, hệ thống đèn chiếu sáng vẫn còn khá thấp. Bởi lẽ, ngoài chi phí ứng dụng, công nghệ này đòi hỏi người sản xuất thiết lập dữ liệu đầy đủ, kịp thời trên phần mềm điện tử về diễn biến các yếu tố khí hậu, môi trường và dinh dưỡng của cây trồng, từ đó vận hành hệ thống tưới tiêu, châm phân, tạo môi trường cho cây trồng tăng trưởng tối ưu, đồng thời ghi lại toàn bộ nhật ký đồng ruộng trên hệ thống phục vụ truy suất nguồn gốc tối

ưu khá phức tạp. Hiện nay chỉ có hai HTX điển hình đang ứng dụng loại công nghệ này trong sản xuất rau, hoa bao gồm HTX An Phú; HTX Lạc Lâm.

Công nghệ sinh học bao gồm công nghệ nuôi cấy mô được các HTX ứng dụng với tỉ lệ thấp, chiếm khoảng 2% tổng số bao gồm các công nghệ ứng dụng nuôi cấy mô *in vitro* trong sản xuất cây giống hoa, rau, củ, quả để cung cấp cho các vườn ươm và nông dân. Điển hình là HTX công nghệ cao An Thủy với diện tích hơn 1.000m² được đầu tư thành các nhà lưới tán xạ, có lưới chống côn trùng xâm nhập, hệ thống phun sương tự động phục vụ cho nhân giống sau cấy mô và hơn 700m² phòng thực nghiệm, phòng LAB với đầy đủ các thiết bị phục vụ cho nghiên cứu và sản xuất, đạt năng lực sản xuất lên đến 6 triệu cây giống/năm.

Một số HTX ứng dụng công nghệ tin học, gắn chip trên cây trồng, vật nuôi như HTX Bò sữa Đơn Dương, gắn chip trên bò sữa nhằm theo dõi dịch bệnh, chế độ dinh dưỡng; HTX Laba Banana Đa k'nàng gắn chip cho từng gốc chuối. Mỗi một gốc chuối đều có mã số riêng, nhờ đó, nó có khả năng kết nối và truyền tín hiệu từ nhà vườn đến các đối tác nhập khẩu. Tuy nhiên, tỉ lệ ứng dụng rất thấp, đa phần là dựa vào các nguồn tài trợ.

Trong khâu sơ chế, bảo quản và chế biến, chủ yếu các HTX hiện nay đều sơ chế thủ công chiếm hơn 76% và bảo quản trong kho lạnh chiếm hơn 57%; công nghệ tin học trong quản lý và kinh doanh ở HTX cũng đã được ứng dụng, tuy nhiên, chủ trong khâu truy xuất nguồn gốc sản phẩm, chiếm hơn 10% tổng số HTX, còn lại ứng dụng trong các hoạt động kiểm soát sản xuất, quảng bá, tiêu thụ vẫn còn chưa phát triển.

3.1.4. Quy mô ứng dụng công nghệ cao của các hợp tác xã nông nghiệp trên địa bàn

Khác với các HTX truyền thống có quy mô thành viên lớn khoảng 527 thành viên/HTX (Bộ NN&PTNT, 2019), số thành viên trong các HTX ứng dụng CNC của Lâm Đồng nhìn chung khá nhỏ, trung bình đối với HTX trồng trọt chỉ có khoảng 32 thành viên, một số HTX có số thành viên khá nhỏ, thậm chí chỉ từ 7 đến 11

thành viên. Hầu hết các HTX này đều được thành lập vào giai đoạn 2015-2018 theo luật HTX năm 2012.

Về quy mô diện tích, các HTX ứng dụng CNC có quy mô khá lớn. Hợp tác xã trồng trọt có quy mô bình quân với gần 54ha, HTX chăn nuôi có quy mô khoảng 20ha. Hầu hết quỹ đất đều đến từ sự đóng góp của các thành viên với 2 ha/thành viên. Tuy nhiên, diện tích ứng dụng CNC của các thành viên trong HTX trồng trọt chỉ chiếm 50% tổng diện tích trong khi với HTX chăn nuôi là khoảng 75%. Điều này hầu hết đều được lý giải bởi các thành viên cho rằng nguồn vốn của họ hạn chế, chưa đủ năng lực đầu tư toàn bộ.

Về quy mô vốn, theo khảo sát (2020), các HTX NN ở Lâm Đồng có vốn điều lệ rất cao, với hơn 1,55 tỷ/HTX, cao hơn gần 700 triệu đồng so với HTX NN chưa ứng dụng có quy mô diện tích tương đương. Mức vốn góp điều lệ của thành viên trong các HTX ứng dụng CNC tương đối lớn, với hơn 100 triệu đồng/thành viên, trong khi ở các HTX chưa ứng dụng, mức vốn góp của thành viên là khoảng 30 triệu đồng/thành viên. Nguồn vốn đầu tư để ứng dụng CNC của các HTX khá lớn, bình quân hơn 20,3 tỷ đồng với các HTX trồng trọt, trong đó đa số nguồn vốn đầu tư của toàn bộ các thành viên tham gia chiếm đến hơn 85% tổng vốn đầu tư, một số HTX có thêm nguồn vốn hỗ trợ từ các chương trình, dự án của tỉnh.

3.1.5. Kết quả ứng dụng công nghệ cao của các hợp tác xã nông nghiệp

a. Đánh giá về kết quả ứng dụng công nghệ cao của các hợp tác xã trong sản xuất - chế biến - tiêu thụ

Ứng dụng CNC đã mang lại những lợi ích đáng kể cho các HTX ứng dụng, nhờ công nghệ ứng dụng trong sản xuất đã giúp giảm 40,9% lượng nước tưới, giảm 38,9% chi phí lao động, 37,3% chi phí thuốc bảo vệ thực vật và cải thiện tăng năng suất bình quân lên 29,2%. Bên cạnh những lợi ích mang lại từ việc cải thiện năng suất rõ rệt và giảm chi phí thì hầu hết các HTX đều thống nhất quan điểm rằng ứng dụng CNC trong sản xuất, chế biến còn giúp

cải thiện hình thức sản phẩm một cách vượt trội (50,15%), cải thiện chất lượng sản phẩm vượt trội (67,12%), giá thành tăng và 78,9% HTX đánh giá rằng công nghệ giúp sản phẩm có chất lượng rất an toàn.

Nhờ có ứng dụng CNC vào sản xuất, chế biến tiêu thụ nông sản mà các thành viên cho biết doanh thu và thu nhập của họ được cải thiện đáng kể. Cụ thể, qua khảo sát các loại công nghệ chính là nhà màng, nhà lưới kết hợp

với tưới tiêu tự động và phân bón chậm, thành viên quay vòng được từ 7-8 lứa/năm. Năng suất trung bình đạt 119 tấn/ha/năm mang lại thu nhập 575 triệu đồng/ha, cao hơn khoảng 3 lần so với canh tác truyền thống.

HTX ứng dụng CNC trong sản xuất hoa lan chủ yếu ứng dụng CNC trong nhà kính, nhà lưới có hệ thống cảm biến tự động điều chỉnh nhiệt độ, ánh sáng, độ ẩm có giá bình quân 2.160 tỷ đồng mang lại lợi nhuận trên 1,2 tỷ đồng/ha.

Bảng 5. Loại công nghệ cao ứng dụng trong các hợp tác xã nông nghiệp (năm 2020)

Loại công nghệ	Số lượng hợp tác xã ứng dụng	Tỉ lệ ứng dụng (%)
Trong sản xuất, bảo quản	47	100,00
Nhà màng, nhà lưới (HTX rau, hoa)	39	82,98
Hệ thống tưới tiêu tự động, phân chậm	39	82,98
Hệ thống cảm biến độ ẩm, nhiệt độ bên trong, bên ngoài nhà kính	2	4,26
Internet vạn vật (IoT)	1	2,13
Nuôi cấy mô tế bào	1	2,13
Gắn chip điện tử trên cây, con (bò sữa, chuối)	2	4,26
Sản xuất phân bón, thuốc BVTV	1	2,13
Chuồng trại khép kín, làm mát, máng ăn uống tự động, xử lý chất thải	1	2,13
Trong chế biến		
Sơ chế	36	76,60
Kho lạnh	27	57,45
Trong tiêu thụ		
QR code	4	8,51
Blockchain	1	2,13

Bảng 6. Quy mô trung bình của hợp tác xã nông nghiệp công nghệ cao của tỉnh (năm 2020)

Chỉ tiêu	ĐVT	HTX lĩnh vực trồng trọt (n = 24)	HTX lĩnh vực chăn nuôi (n = 1)
Số thành viên/HTX	Người	32,53	83
Tỉ lệ thành viên ứng dụng/HTX	%	62	31,33
Vốn điều lệ/HTX	Triệu đồng	1639	300
Vốn điều lệ/thành viên	Triệu đồng	107, 22	3,61
Vốn đầu tư CNC/HTX	Triệu đồng	20.342	9150
Diện tích ứng dụng CNC	Ha	54,82	20,1
Tỉ lệ ứng dụng CNC/HTX	%	58	80
Diện tích đất bình quân của TV	Ha	2	0,81
Diện tích ứng dụng/TV ứng dụng	Ha	1	0,62

**Bảng 7. Đánh giá của thành viên
về kết quả ứng dụng công nghệ cao năm 2019**

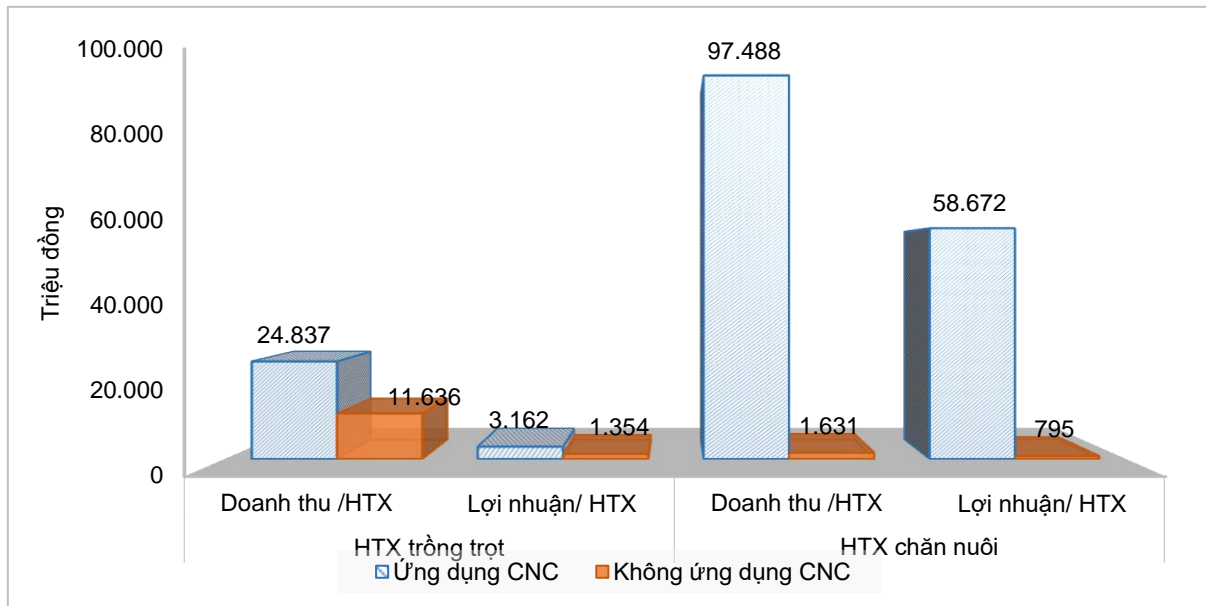
Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Kết quả
% tăng năng suất cây trồng/vật nuôi	%	29,2
% giảm chi phí phân bón, thức ăn CN	%	23,02
% giảm chi phí thuốc BVTV, thuốc thú y	%	37,36
% tiết kiệm nước	%	40,91
% giảm chi phí thuê lao động	%	38,85
Tăng giá bán	%	20
Mức độ cải thiện hình thức, mẫu mã		
Hầu như không thay đổi	% số ý kiến	9,03
Tương đối cải thiện	% số ý kiến	25,24
Hình thức vượt trội	% số ý kiến	50,15
Mức độ về an toàn thực phẩm		
Tương đối an toàn	% số ý kiến	3,87
An toàn	% số ý kiến	15,24
Rất an toàn	% số ý kiến	78,89
Mức độ cải thiện về chất lượng sản phẩm		
Hầu như không thay đổi	% số ý kiến	10,52
Tương đối cải thiện	% số ý kiến	32,35
Chất lượng vượt trội	% số ý kiến	67,13

**Bảng 8. Kết quả ứng dụng công nghệ cao
của một số sản phẩm trồng trọt của các hợp tác xã nông nghiệp (năm 2020)**

Lĩnh vực	Đơn vị tính	Rau ăn lá	Hoa lan cắt cành	Cà phê (nhân)
Năng suất trên 1ha/HTX	Tấn; ngàn cành	119	282	15,5
Doanh thu/ha	Triệu	1.268	2.160	139
Chi phí sản xuất/ha	Triệu	380	535	50,82
Khấu hao CNC/ha	Triệu	301	402,5	6,5
Lợi nhuận (triệu/ha)	Triệu	575	1.222,5	81,86

**Bảng 9. Kết quả, hiệu quả
ứng dụng công nghệ cao trong chăn nuôi bò sữa (năm 2020)**

Lĩnh vực	Đơn vị tính	Bò sữa
Quy mô	Con	10
Sản lượng	Tấn	54,8
Doanh thu	Triệu	629,6
Chi phí sản xuất	Triệu	323,7
khấu hao	Triệu	35,9
Thu nhập	Triệu	270



Hình 1. Hiệu quả hoạt động của hợp tác xã nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao (năm 2020)

Bảng 10. Thông tin về đất sản xuất kinh doanh do hợp tác xã quản lý chung (năm 2020)

Bộ phận	% HTX (n = 25)	Diện tích trung bình/HTX (ha)	Thời hạn thuê/góp/giao (năm)
Thuê từ quỹ đất 5%	44	0,59	36,67
Thuê từ các hộ nông dân	6,67	5	5
Đất góp của thành viên	96	53,46	-
Đất do nhà nước giao	8	0,18	50

Đối với các HTX cà phê có ứng dụng công nghệ tưới tiêu tự động, phân ủ chậm ở Di Linh và Lâm Hà có tổng chi phí đầu tư cho công nghệ trung bình khoảng 65 triệu đồng/ha sử dụng trong khoảng 10 năm. Với năng suất bình quân khoảng 15,5 tấn nhân cà phê mang lại doanh thu 139 triệu đồng/ha sau khi trừ tổng chi phí mang lại lợi nhuận khoảng 81 triệu đồng.

Với HTX chăn nuôi bò sữa Đơn Dương, quy mô trình bình/hộ là 10 con sản lượng trung bình đạt 54,8 tấn/năm sau khi trừ chi phí mang lại thu nhập trung bình 270 triệu đồng/năm.

b. Doanh thu và lợi nhuận của các hợp tác xã nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Doanh thu bình quân của HTX/thành viên của các HTX ứng dụng CNC trong lĩnh vực trồng trọt khoảng 24.836,67 triệu đồng, bình quân lợi nhuận/thành viên đạt khoảng 430 triệu

đồng, cao gấp 2,4 lần của các HTX không ứng dụng CNC. Doanh thu của HTX chăn nuôi đạt khoảng 97,5 tỷ đồng và lợi nhuận đạt 1,6 tỷ đồng một năm, cao gấp 2,05 lần so với lợi nhuận của các HTX không áp dụng.

3.2. Yếu tố ảnh hưởng đến ứng dụng công nghệ cao của các hợp tác xã nông nghiệp

3.2.1. Chính sách đất đai và tín dụng

Kết quả nghiên cứu cho thấy, nguồn lực đất đai do HTX quản lý chung khá nhỏ, chỉ khoảng 0,6ha đến từ việc HTX đi thuê đất của UBND hoặc của dân với thời hạn trung bình khoảng 37 năm, một số được Nhà nước giao đất 50 năm, tuy nhiên tỉ lệ chỉ chiếm 8% HTX với diện tích bình quân 0,18ha. Không ít HTX phải đi thuê đất của các hộ dân để tổ chức sản xuất theo quy mô lớn nhưng lại gặp phải rào cản thời hạn thuê đất,

trung bình chỉ khoảng 5 năm. Với thời hạn ngắn như vậy, HTX đều cho rằng không yên tâm để đầu tư cơ sở vật chất để đáp ứng nhu cầu sản xuất công nghệ cao. Đây cũng là một trong những hạn chế về chính sách đất đai dẫn đến không thể huy động được quỹ đất lớn để đầu tư công nghệ đồng bộ. Ngoài ra, HTX còn gặp không ít khó khăn do giá đất ở Lâm Đồng thường cao hơn, việc tạo ra các vùng sản xuất với chi phí cho nguồn đất khá lớn làm cản trở sự phát triển ứng dụng và đồng bộ CNC của các HTX.

3.2.2. Vốn tín dụng

Một trong những khó khăn hạn chế các HTX ứng dụng CNC vào sản xuất, chế biến và tiêu thụ nông sản đó là chi phí đầu tư ban đầu là quá lớn. Vì vậy, nhu cầu vay vốn rất cao. Tuy nhiên, số HTX vay được vốn hiện tại chỉ chiếm khoảng 25%. Nguyên nhân chủ yếu do các HTX gặp rất nhiều rào cản trong việc tiếp cận vốn vay, đặc biệt là không có tài sản thế chấp. Hầu hết trụ sở của HTX đều đi thuê, tài sản trên đất tuy giá trị lớn nhưng chưa có chứng nhận sở hữu. Mặc dù, Chính phủ đã có nhiều chính sách tháo gỡ để thúc đẩy nông nghiệp CNC như chính sách cho vay tín chấp theo Nghị định 41/2010, các ngân hàng thương mại có thể cho HTX vay tín chấp đến mức 500 triệu đồng/HTX và Nghị định 55/2015 cho phép các ngân hàng thương mại cho HTX vay tín chấp đến mức 3 tỷ đồng/HTX, nhưng trên thực tế các ngân hàng gặp khó khăn trong việc xác định các dự án nông nghiệp công nghệ cao, quá trình thẩm định phức tạp kéo dài. Bên cạnh đó, các ngân hàng thương mại vẫn yêu cầu HTX phải có tài sản bảo đảm và đồng thời đáp ứng được các điều kiện: có phương án sản xuất kinh doanh hiệu quả; làm ăn có lãi liên tục trong 3 năm; HTX phải có chủ nhiệm không thay đổi; đặc biệt là phải có báo cáo tài chính liên quan đến vấn đề khoanh nợ, xóa nợ. Đây là một trong những rào cản rất lớn đối với các HTXNN, hầu hết hiện nay các HTX đều không cung cấp được đầy đủ các minh chứng theo yêu cầu của ngân hàng nên phần lớn đều vẫn đang tự xoay xở. Thiếu vốn khiến nhiều HTX không thể mở rộng sản xuất kinh doanh, đồng bộ công nghệ, những

HTX muốn vươn lên tiếp cận công nghệ cao càng gặp nhiều khó khăn.

3.2.3. Năng lực ứng dụng của thành viên và năng lực quản lý của các hợp tác xã nông nghiệp

Ứng dụng CNC trong sản xuất, chế biến và tiêu thụ nông nghiệp đòi hỏi cần có lao động trình độ cao để tiếp cận và sử dụng đúng các quy trình và thiết bị, công nghệ hiện đại (Nguyễn Xuân Định & Nguyễn Mậu Dũng, 2021). Tuy nhiên, qua khảo sát, trên 80% thành viên HTXNN ứng dụng CNC có trình độ cấp 3, và khoảng gần 20% nông dân có trình độ cấp 2, chỉ có một tỉ lệ không đáng kể đã qua đại học. Bên cạnh đó, năng lực tài chính của các thành viên cũng là một trong những rào cản lớn dẫn đến việc ứng dụng CNC gặp khó khăn vì đầu tư CNC thường có chi phí đầu tư cao.

Tỉ lệ giám đốc của các HTX NN ứng dụng CNC đa phần vẫn có trình độ cấp 3 chiếm 50%, 6,2% có trình độ trung cấp, hơn 43% có trình độ đại học,. Con số này cho thấy tỉ lệ cán bộ có chuyên môn quản lý cao hơn so với nhóm chưa ứng dụng (32,7% có trình độ trung cấp trở lên) nhưng chưa đạt được như kỳ vọng để đáp ứng yêu cầu cầu ứng dụng CNC. Thực tế qua khảo sát cho thấy, bản thân hầu hết các HTX chưa đáp ứng được điều kiện vay vốn do phương án sản xuất kinh doanh thiếu khả thi, đặc biệt khả năng tài chính của HTX và vốn góp của thành viên HTX rất hạn chế; công tác hạch toán kế toán thiếu chuyên nghiệp, thông tin tài chính thiếu minh bạch dẫn đến khả năng tiếp cận nguồn vốn tín dụng ngân hàng cũng như trình độ ứng dụng khoa học kỹ thuật trong nông nghiệp của cán bộ HTX và thành viên còn nhiều hạn chế.

Hầu hết các cán bộ quản lý đều cho rằng họ gặp khó khăn trong quá trình hoạt động kinh doanh vì thiếu kỹ năng thị trường, kỹ năng xây dựng các phương án kinh doanh, kỹ năng đàm phán khi tham gia vào chuỗi liên kết, xây dựng thương hiệu và khả năng tiếp cận chính sách.

3.2.4. Sự liên kết và tiếp cận thị trường của hợp tác xã nông nghiệp trên địa bàn

Mặc dù là địa phương dẫn đầu cả nước về mức độ ứng dụng CNC và sản lượng xuất khẩu

đi nước ngoài. Tuy nhiên, năng lực tiếp cận thị trường của các HTX vẫn còn hạn chế, chỉ có một tỉ lệ nhỏ các HTX có trang web, kênh bán hàng online, còn chủ yếu vẫn tiếp cận khách hàng thông qua phương thức truyền thống. Trong khi, để có được đầu ra ổn định cho nông sản, thì Lâm Đồng cần đặc biệt hướng đến thị trường quốc tế, do vậy cần phải chú trọng công tác tạo dựng thương hiệu của riêng mình, thiết lập hệ thống bán hàng tự động, phát triển kênh online, website để quảng bá và truyền thông.

3.3. Gợi ý một số giải pháp nhằm thúc đẩy hợp tác xã nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn

Thứ nhất, giải pháp về đất đai, vấn đề lớn nhất hiện nay tại Lâm Đồng đó là thời gian thuê đất ngắn với chi phí cao. Vì vậy, tỉnh cần xem xét chỉ đạo và tạo cơ chế thông thoáng hơn để HTX dễ dàng tiếp cận quỹ đất công, cần xem xét ưu tiên giao cho HTX thuê không qua đấu giá để đầu tư vào xây dựng tài sản chung phục vụ thành viên và cộng đồng. Mặt khác, theo quy định hiện nay, thời hạn cho thuê không quá 05 năm là quá ngắn để đầu tư ứng dụng CNC, không phù hợp với thời gian thu hồi vốn, thời gian khấu hao của các công nghệ. Vì vậy, Nhà nước cần xem xét mở rộng thời gian cho thuê phù hợp với mục đích thuê đối với các HTX để đảm bảo sự ổn định lâu dài, thu hút đầu tư của các HTX NN.

Thứ hai, giải pháp về vốn, tạo điều kiện thuận lợi cho các doanh nghiệp FDI vào đầu tư trong lĩnh vực nông nghiệp và liên kết với các HTX để giải quyết vấn đề tiếp cận vốn vay cho các HTX; Có chính sách thu hút doanh nghiệp liên kết với các HTX trong sản xuất, chế biến và tiêu thụ cũng như cung ứng và tư vấn công nghệ cho HTX và thành viên, có như vậy các khó khăn của HTX NN trong ứng dụng CNC sẽ được tháo gỡ về đầu vào, đầu ra và vốn vay cũng có thể được tiếp cận dễ dàng hơn thông qua sự đảm bảo của các doanh nghiệp. Nhà nước cần ban hành các văn bản hướng dẫn, phối hợp chặt chẽ với ngân hàng nhà nước để thực hiện chương trình hỗ trợ vay vốn ưu đãi cho HTX phát triển CNC trong nông nghiệp; Cần cung cấp chứng

nhận ứng dụng CNC cho các HTX để tạo điều kiện cho ngân hàng dễ dàng trong thẩm định vốn vay. Bên cạnh đó, các cấp cần phải ban hành văn bản hướng dẫn chứng nhận quyền sở hữu tài sản trên đất nông nghiệp trong đó bao gồm tài sản hình thành trên đất của các dự án nông nghiệp công nghệ cao, tạo điều kiện thuận lợi cho các HTX thực hiện thủ tục đăng ký giao dịch bảo đảm vay vốn ngân hàng.

Thứ ba, nâng cao năng lực cho cán bộ và thành viên HTX để thực hiện ứng dụng và liên kết có hiệu quả, trong đó, tập trung đào tạo nâng cao năng lực xây dựng các phương án kinh doanh cho cán bộ quản lý HTX, vấn hỗ trợ hoàn thiện các phương án kinh doanh cho thành viên hội đồng quản trị; Nâng cao năng lực vận hành công nghệ theo từng mô hình, phát triển khả năng xây dựng các mối liên kết trong sản xuất - chế biến và tiêu thụ cho các thành viên và thành viên liên kết của HTXNN; Tổ chức các hội nghị, tập huấn, bồi dưỡng cán bộ nòng cốt, ban quản trị của HTX về kỹ năng lãnh đạo và xây dựng phát triển phương án kinh doanh cho HTX NN trong toàn tỉnh.

Thứ tư, tăng cường liên kết và xúc tiến thương mại, thị trường tiêu thụ, cần có chính sách thúc đẩy, khuyến khích các HTX NN xây dựng các trang website để quảng bá sản phẩm, thúc đẩy hoạt động kinh doanh trên các sàn giao dịch điện tử, chú trọng tiếp cận thông tin phản hồi của khách hàng. Các HTX cần có chiến lược xây dựng thương hiệu cho sản phẩm, thường xuyên tham gia hội chợ giới thiệu rộng rãi sản phẩm đến với người tiêu dùng. Đặc biệt là, các HTX cần phải có giải pháp thực hiện liên kết với các đơn vị cung cấp công nghệ, đầu vào sản xuất và đầu ra một cách chặt chẽ, lâu dài trên địa bàn và thị trường trong nước đồng thời phát triển các mối liên kết quốc tế.

4. KẾT LUẬN

Lâm Đồng là tỉnh đi đầu trong cả nước về phát triển nông nghiệp ứng dụng CNC, trong những năm gần đây, số lượng HTX NN ứng dụng CNC tăng lên nhanh chóng. Các công nghệ như nhà màng, nhà lưới, tưới tự động được sử dụng phổ biến nhất trong khâu sản xuất và sơ

chế, bảo quản trong kho lạnh. Bên cạnh đó, các loại công nghệ tiên tiến hơn như hệ thống cảm biến tự động, điều khiển thông minh cũng đã bắt đầu được ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp. Nhờ ứng dụng CNC, năng suất và giá thành sản phẩm đã tăng lên đáng kể, hình thức mẫu mã sản phẩm vượt trội, chi phí tưới tiêu, bảo vệ thực vật, công lao động giảm xuống, mang lại lợi nhuận cao hơn gấp 2-2,4 lần so với các loại sản xuất thông thường. Tuy nhiên, số HTX NN ứng dụng CNC vẫn còn khá nhỏ và không đạt theo kế hoạch đề ra của tỉnh đến năm 2020, số HTX NN đang ứng dụng CNC cũng gặp nhiều khó khăn trong phát triển quy mô và đồng bộ công nghệ trong sản xuất, chế biến và tiêu thụ. Nguyên nhân chủ yếu do các rào cản về đất đai, vốn, trình độ quản lý của cán bộ HTX và năng lực ứng dụng của các thành viên, năng lực tiếp cận thị trường của HTX vẫn còn hạn chế. Vì vậy, chính quyền cần có các biện pháp để tháo gỡ những khó khăn để thúc đẩy sự phát triển của các HTX NN ứng dụng CNC và nhân rộng mô hình trong thời gian tới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Bộ NN&PTNT (2019). Báo cáo tổng kết 13 năm thực hiện nghị quyết số 13-NQ/TW ngày 18/3/2002 về tiếp tục đổi mới, phát triển và nâng cao hiệu quả kinh tế tập thể. Tài liệu Hội nghị toàn quốc.
- Chi cục Phát triển nông thôn Lâm Đồng (2017). Báo cáo tình hình rà soát và tổng hợp danh sách các hợp tác xã ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng.
- Chi cục Phát triển nông thôn Lâm Đồng (2016-2020). Kết quả thực hiện kế hoạch số 6355/KH-BNN-KTHT và Kế hoạch số 6390/KH- BNN-KTHT của

Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng.

- Đỗ Kim Chung (2021). Nông nghiệp công nghệ cao: góc nhìn từ sự tiến hoá của nông nghiệp và phát triển của công nghệ. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam. 19(2): 288-300.
- Nguyễn Xuân Định & Nguyễn Mậu Dũng (2021). Tổng quan lý luận và thực tiễn về thúc đẩy ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam. Tạp chí Khoa học Nông nghiệp. 19(10): 1411-1420.
- Nguyễn Bạch Nguyệt & Hoàng Thị Thu Hà (2018). Đặc trưng của sản xuất nông nghiệp công nghệ cao và những vấn đề đặt ra trong đầu tư phát triển nông nghiệp công nghệ cao tại Việt Nam. Kỷ yếu hội thảo “Đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng nền nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong thời kỳ 4.0”. Học viện Nông nghiệp Việt Nam
- Phạm S (2020). Hiện trạng và giải pháp phát triển nông nghiệp thông minh gắn với bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng. Truy cập tại <https://khuynnonng.lamdong.gov.vn/chuong-trinh-nganh-nn/chuong-trinh-nn-khac/2806-hi%E1%BB%87n-tr%E1%BA%A1ng-v%C3%A0-gi%E1%BA%A3i-ph%C3%A1p-ph%C3%A1t-tri%E1%BB%83n-n%C3%B4ng-nghi%E1%BB%87p-th%C3%B4ng-minh-g%E1%BA%AFn-v%E1%BB%9Bi-b%E1%BA%A3o-v%E1%BB%87-m%C3%B4i-tr%E1%BB%9Dng-tr%E1%BB%89nh-l%C3%A2m-%C4%91%E1%BB%93ng> ngày 20/6/2021
- Phạm Văn Hiến (2014). Phát triển nông nghiệp CNC ở Việt Nam: Kết quả ban đầu và những khó khăn cần tháo gỡ. Tạp chí Nghiên cứu Đông Nam Á. 12: 64-70.
- Trần Duy Quý (2018). Phát triển nền nông nghiệp công nghệ cao, xu hướng tất yếu của nền nông nghiệp Việt Nam thế kỷ XXI. Tạp chí Khoa học - Phát triển nông thôn Việt Nam. 39: 13-17.
- UBND tỉnh Lâm Đồng (2019-2020). Quy hoạch và phát triển nông nghiệp, nông thôn tỉnh Lâm Đồng; Mô hình nông thôn tương lai.