

ỨNG DỤNG KHOA HỌC CÔNG NGHỆ CAO TRONG PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP ĐÔ THỊ THÔNG MINH TẠI TỈNH BÌNH DƯƠNG

Phạm Thúc Sơn¹-.Nguyễn Bá Lương²

TÓM TẮT

Nông nghiệp đô thị thông minh là một định hướng chiến lược trong phát triển kinh tế nông nghiệp ở nước ta hiện nay. Tỉnh Bình Dương có nhiều lợi thế trong việc phát triển nông nghiệp thông minh nhất là trong bối cảnh cuộc cách mạng 4.0 phát triển ứng dụng khoa học công nghệ cao trong trồng trọt và chăn nuôi đã trở thành xu hướng phát triển. Tỉnh Bình Dương trong quá trình đô thị hoá đã mở rộng các trang trại kỹ thuật khoa học công nghệ cao, đào tạo nguồn nhân lực đủ kiến thức, kỹ năng áp dụng công nghệ, thu hút các nhà đầu tư vào các dự án nông nghiệp ứng dụng khoa học công nghệ cao. Với việc thực hiện các giải pháp ứng dụng khoa học công nghệ cao trong nông nghiệp ở Bình Dương đã phát triển nông nghiệp đô thị thông minh. Trong tiến trình đó việc đưa ra các chiến lược, hệ thống giải pháp, hoàn thiện khung pháp lý sẽ thúc đẩy mô hình nông nghiệp tiên tiến, điều đó càng cấp thiết hơn trong công cuộc cách mạng 4.0 hiện nay.

TỪ KHOẢ: công nghệ cao, nông nghiệp đô thị thông minh, tỉnh Bình Dương.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Hiện nay, nông nghiệp Việt Nam đang trong quá trình chuyển đổi mạnh mẽ sang kinh tế thị trường theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa và hội nhập kinh tế quốc tế. Bối cảnh này đặt ra rất nhiều cơ hội cũng như nhiều thách thức cho sự phát triển của ngành nông nghiệp. Từ những yêu cầu và đòi hỏi của thực tiễn cho thấy ngành nông nghiệp cần huy động các nguồn lực một cách mạnh mẽ hơn và sử dụng các nguồn lực một cách hiệu quả hơn để phát triển toàn diện và bền vững. Những năm gần đây, dưới sự tác động của dịch Covid-19, khủng hoảng tài chính và suy giảm kinh tế toàn cầu, vai trò của nông nghiệp Việt Nam càng được phát huy. Sự ổn định của nền kinh tế của Việt Nam những năm vừa qua có sự đóng góp hết sức to lớn của ngành nông nghiệp. Để kinh tế nông nghiệp phát triển một cách toàn diện và bền vững việc phát triển nông nghiệp đô thị là xu hướng phát triển tất yếu hiện nay và sự phát triển nông nghiệp đô thị thông minh ở tỉnh Bình Dương nằm trong xu thế chung đó. Tại Bình Dương hiện nay, do quá trình công nghiệp hoá hiện đại hoá, các khu công nghiệp và khu chế xuất ở khu vực phía Nam lẫn phía Bắc của tỉnh Bình Dương nơi các đô thị tập trung đông dân cư cũng là nơi quỹ đất dành cho nông nghiệp ngày càng hạn hẹp. Do vậy, tỉnh Bình Dương đã thực hiện đô thị thông minh gắn kết ứng dụng khoa học công nghệ cao áp dụng vào tất cả các lĩnh vực kinh tế - xã hội, trong đó nông nghiệp đô thị thông minh sử dụng công nghệ cao trong trồng trọt và chăn nuôi, sử dụng kỹ thuật tiên tiến, máy móc tự động hoá, tăng hiệu quả năng suất và hiệu quả của nông nghiệp đô thị ở tỉnh Bình Dương. Chủ trương đúng đắn và chính sách hợp lý của Tỉnh uỷ và Uỷ ban Nhân dân tỉnh Bình Dương về ứng dụng khoa học công nghệ trong phát triển nông nghiệp đã thúc đẩy sự phát triển của nông nghiệp đô thị tại Bình Dương.

NỘI DUNG

1. Thực trạng nông nghiệp đô thị thông minh ở tỉnh Bình Dương

¹ TS. Đại học Thủ Dầu Một, email: sonpt@tdmu.edu.vn

² Học viên cao học ĐH Thủ Dầu Một

1.1. Bối cảnh ra đời chính sách phát triển nông nghiệp đô thị thông minh Bình Dương

Trong bối cảnh công nghiệp hoá hiện đại hoá đất nước, tỉnh Bình Dương là địa phương có kinh tế phát triển mạnh mẽ và thu hút nguồn vốn đầu tư nước ngoài, các quỹ đất của tỉnh Bình Dương đã dành tập trung phát triển và mở rộng các khu công nghiệp, khu chế xuất. Quỹ đất dành cho nông nghiệp của tỉnh Bình Dương ngày càng hạn hẹp đặc biệt là các đô thị phía Nam vốn là địa bàn về kinh tế công nghiệp nơi có truyền thống về trồng cây ăn quả và các loại cây công nghiệp phục vụ cho nông nghiệp. Đô thị nông nghiệp tại tỉnh Bình Dương được các nhà sáng kiến đã đề ra những ý tưởng thúc đẩy phát triển mạnh mẽ nông nghiệp đô thị gắn chặt phát triển kinh tế. Triển khai Nghị quyết 26 trong giai đoạn 2016 - 2020, ngành nông nghiệp đã thực hiện hiệu quả các chủ trương chính sách của tỉnh Bình Dương từ định hướng phát triển “Thành phố Thông minh Bình Dương”, toàn ngành nông nghiệp xác định “*Xây dựng nền nông nghiệp thông minh, hội nhập quốc tế, thích ứng với biến đổi khí hậu, nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững, gắn với xây dựng nông thôn mới phần vinh và văn minh*” (Nguyễn Việt Long, 2022).

Bình Dương được coi nông nghiệp đô thị có từ rất lâu nhưng chưa được khẳng định, Bình Dương nằm trong vùng kinh tế trọng điểm phía Nam, tốc độ công nghiệp và đô thị hoá diễn ra nhanh làm cho cơ cấu kinh tế chuyên dịch thay đổi lớn. Đối với một số bộ phận người nông dân không có nhiều quỹ đất để sản xuất, canh tác trong không gian nhỏ hẹp chỉ đủ như: mảnh đất xung quanh nhà, sân thượng, sân nhà để trồng cây cảnh như hoa lan, cây kiểng, trồng rau xanh, nuôi cá cảnh. Nhìn chung nông nghiệp kiểu giá trị kinh tế cao và hiệu quả về vấn đề quỹ đất của các đô thị phía Nam Bình Dương, được chính quyền địa phương khuyến khích và thí điểm điển hình ở một số nơi mang lại hiệu quả bước đầu khẳng định vai trò nông nghiệp đô thị. “*Tỉnh uỷ Bình Dương đã thông qua Chương trình 26 về chuyển đổi cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nông nghiệp đô thị, nông nghiệp kỹ thuật cao gắn với công nghiệp chế biến giai đoạn 2011-2015 và Uỷ ban Nhân dân tỉnh có các Quyết định ưu đãi về nông nghiệp đô thị, nông nghiệp kỹ thuật cao*” (Mai Thu Hà, 2014).

Trên cơ sở về hoạt động nông nghiệp từ chính sách của Tỉnh uỷ và Uỷ ban Nhân dân tỉnh Bình Dương, các cấp chính quyền địa phương đã tổ chức các hoạt động tư vấn, hỗ trợ, hướng dẫn cho các hội viên nông dân, thực hiện đúng chủ trương mục đích chuyển dịch cơ cấu cây trồng, vật nuôi theo hướng sản xuất nông nghiệp đô thị với nông nghiệp kỹ thuật cao, hình thành những vùng sản xuất nông nghiệp kiểu mẫu. Tạo điều kiện giúp nông dân tiếp cận các chính sách khuyến khích hỗ trợ và ưu đãi của tỉnh cho phát triển sản xuất nông nghiệp, đặc biệt là nông nghiệp đô thị thông minh với nông nghiệp kỹ thuật cao. Nếu tính “*tổng diện tích nông nghiệp đô thị của Bình Dương về trồng trọt là 98,9 ha với các loại cây trồng chủ yếu như: rau mầm, rau thủy canh, hoa lan, cây cảnh... với hơn 500 hộ tham gia. Về chăn nuôi các loại, chủ yếu là cá cảnh, cá sấu, ba ba, chim yến, trĩ, nhím, rắn... với số lượng khoảng 253.000 con, và hơn 456 hộ tham gia*” (Mai Thu Hà, 2014). Vấn đề thực tế hiện nay quỹ đất sản xuất nông nghiệp ngày càng bị thu hẹp với ý tưởng của người nông dân và chuyên gia đề ra các mô hình nông nghiệp đô thị thông minh, chứng minh thực tế giá trị nông nghiệp đô thị mang lại cho người nông dân nhiều lợi và phù hợp với xu thế hiện nay.

Trong các đô thị hiện nay, phát triển nông nghiệp ở đô thị phía Nam Bình Dương là điều lo ngại nhất và cũng là vấn đề tìm ra đầu mối tiêu thụ nguồn hàng nông sản cho người nông dân. Đặc điểm chung là mô hình nông nghiệp đô thị thông minh vẫn còn phân tán và tự phát với thiếu liên kết giữa nguồn ra đó chính là nguyên nhân chính làm cho nông nghiệp đô thị thông minh Bình Dương chưa định hướng sản xuất nông sản và sản phẩm thương hiệu trên thị trường tiêu thụ tiềm năng là chính tại tỉnh Bình Dương. Các mô hình nông nghiệp đô thị thông minh định hướng đều thiếu nguồn vốn ngân sách triển khai chưa phù hợp, công tác chuyên gia khoa học kỹ thuật trong thời gian qua chủ yếu thông qua các mô hình quy mô nhỏ chưa mang hiệu quả lại chưa cao. Các nguồn lực đáp ứng nhu cầu về công tác khoa học công nghệ, chuyên môn và kỹ thuật nông nghiệp hỗ trợ chuyển giao khoa học công nghệ kỹ thuật cao cho người nông dân vẫn đang còn thiếu. Đặc biệt nguồn lực kinh tế của người nông dân, sản xuất chủ yếu và dựa trên kinh nghiệm vốn có, nguồn đầu tư cho sản xuất còn nhiều bất cập và hạn chế. Về ổn định thị trường giá nông sản đảm bảo đời sống người nông dân, cần có sự tham gia quản lý nhà nước điều chỉnh phù hợp, bên cạnh đó người nông dân phải quảng bá quảng cáo sản xuất nông sản đảm bảo chất lượng vệ sinh an toàn cung cấp cho người tiêu dùng tiền đề giúp người nông dân theo hướng phát triển bền vững.

Nông nghiệp đô thị thông minh ở tỉnh Bình Dương cũng giống xu hướng các đô thị nông nghiệp thông minh Việt Nam hiện nay, điển hình các vấn đề ưu điểm và nhược điểm chưa được phát huy đúng mức như sau: nông nghiệp đô thị thông minh thường diễn ra ở khu vực nội thành hoặc vùng ngoại thành, nơi có mật độ dân số cao; nông nghiệp đô thị cung cấp nguồn lương thực, thực phẩm tươi sống, khó vận chuyển đi xa cho bản thân đô thị; phần lớn lao động của nông nghiệp đô thị là lao động tại chỗ, có thu nhập thấp và chủ yếu là phụ nữ; nông nghiệp đô thị dễ tiếp cận các dịch vụ đô thị, nhờ đó có khả năng phát triển thuận lợi hơn so với nông nghiệp nông thôn; nông nghiệp đô thị sử dụng rất có hiệu quả các nguồn lợi do thành phố tạo nên; hiệu quả kinh tế của nông nghiệp đô thị thường cao hơn nông nghiệp nông thôn.

Để khai thác và phát triển nông nghiệp đô thị thông minh ở Bình Dương cần tận dụng và xử lý phù hợp: “*Sinh kế: Nông nghiệp đóng vai trò thứ yếu, tham gia thời gian. Địa điểm: Tiến hành ở trong đô thị và vùng ngoại thành, nơi có mật độ dân số cao. Sản phẩm: Chủ yếu là sản phẩm màu hồng, đặc biệt là rau xanh, bò sữa, gia cầm, lợn, nấm, cây cảnh, thảo dược, cá. Lao động: Cư dân đô thị và một phần là người mới nhập cư, kinh nghiệm sản xuất ít. Yếu tố sản xuất: Giá đất cao, giá lao động cao hơn, chi phí đầu vào thấp hơn, chi phí sử dụng nước thải và chất thải hữu cơ thấp. Thị trường: Gần thị trường, có thể tiếp thị trực tiếp khách hàng, mức độ chế biến cao hơn. Tổ chức sản xuất: Độc đáo, có thể cơ động, có thể không sử dụng đất; các hộ sản xuất độc lập và chuyên môn hoá liên kết thành một nhóm. Mùa vụ: Tiến hành quanh năm. An ninh đất đai: Không an toàn, có sự cạnh tranh giữa nhu cầu về đất và sử dụng đất. Môi trường: Dễ bị tổn hại, ô nhiễm, có sự cạnh tranh giữa sử dụng môi trường và quản lý môi trường*” (Vũ Thị Mai Hương, 2010). Quá trình nông nghiệp đô thị thông minh ở tỉnh Bình Dương có nhiều yếu tố tích cực mang lại nhưng vẫn có nhiều yếu tố hạn chế trong phát huy phát triển mạnh nông nghiệp đô thị thông minh.

1.2. Xu hướng ứng dụng khoa học công nghệ cao trong phát triển nông nghiệp đô thị thông minh

Xu hướng đô thị thông minh tại Việt Nam có các mục tiêu cụ thể: Đến năm 2025 có ít nhất 3 đô thị thông minh tại 3 vùng kinh tế trọng điểm trong đó có phía Nam; Đến năm 2030, hình thành một số chuỗi đô thị thông minh tại các khu vực kinh tế trọng điểm có ở phía Nam, từng bước kết nối với các đô thị thông minh trong khu vực và thế giới; Tầm nhìn đến năm 2045, đặt mục tiêu đưa Việt Nam trở thành một trong những trung tâm sản xuất và dịch vụ thông minh, trung tâm khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo đi đầu thuộc nhóm khu vực Châu Á có năng suất lao động cao, đủ năng lực làm chủ và áp dụng công nghệ hiện đại trong tất cả các lĩnh vực trong đó nông nghiệp. Diễn đàn Cộng đồng thông minh thế giới (ICF) đã công bố danh sách 21 địa phương, khu vực được vinh danh là đô thị có chiến lược phát triển thành phố thông minh tiêu biểu của thế giới năm 2020. Việt Nam có một đô thị được vinh danh trong danh sách là vùng thông minh Bình Dương, trong 2 năm liên tiếp được lọt vào danh sách Smart 21 (lần đầu tiên vào năm 2019). Trong chiến lược xây dựng và phát triển đô thị thông minh đã được Tỉnh uỷ và Uỷ ban Nhân dân tỉnh Bình Dương (UBND) chú trọng đổi mới mô hình phát triển với việc hợp tác và triển khai Đề án xây dựng đô thị thông minh, chính thức gia nhập vào Hiệp hội Đô thị khoa học thế giới WTA và Diễn đàn Cộng đồng thông minh thế giới (ICF).

Xu hướng đô thị thông minh được Bình Dương quan tâm phát triển dự án “*Vùng thông minh Bình Dương là một thuật ngữ được sử dụng thời gian gần đây, gắn với đề án xây dựng thành phố thông minh đã được Tỉnh uỷ, UBND tỉnh Bình Dương thông qua. Vùng thông minh Bình Dương lấy nông cốt là một số địa phương phát triển kinh tế-xã hội mạnh của tỉnh, được quy hoạch bài bản, bao gồm: thành phố Thủ Dầu Một, thành phố Dĩ An, thành phố Thuận An*” (Trần Văn Thiện-Phạm Kiên, 2021). Chương trình phát triển đột phá của tỉnh Bình Dương thúc đẩy phát triển đô thị thông minh được thể hiện nông cốt xây dựng mối tương tác giữa ba nhà là nhà nước, nhà khoa học và doanh nghiệp.

Ngày 15/02/2007, UBND tỉnh Bình Dương đã ban hành Quyết định số 1013/QĐ-UBND phê duyệt Đề án nông nghiệp công nghệ cao tỉnh Bình Dương giai đoạn 2007-2010, nội dung trọng tâm là xây dựng quy hoạch các khu nông nghiệp công nghệ cao trên địa bàn tỉnh và đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất. Đây là một quyết định nhằm tạo bước đột phá trong sản xuất nông nghiệp đô thị hướng đến một nền sản xuất nông nghiệp hàng hóa an toàn, bảo đảm khả năng cạnh tranh cho sản phẩm nông nghiệp Bình Dương trên thị trường trong nước và xuất khẩu. Tiền đề thực tế ngành nông nghiệp đã được Tỉnh uỷ và UBND tỉnh Bình Dương “*ngành quyết liệt bám sát, quán triệt tinh thần Nghị quyết số 15-NQ/TW của Hội nghị lần thứ 5 Ban chấp hành Trung ương Đảng (Khoá IX) về đẩy nhanh công nghiệp hoá, hiện đại hoá nông nghiệp, nông thôn thời kỳ 2001-2010, Nghị quyết số 26-NQ/TW của Hội nghị lần thứ 7 Ban chấp hành Trung ương Đảng (Khoá X) về nông nghiệp, nông dân, nông thôn, ứng dụng sáng tạo Nghị quyết trong điều kiện của Tỉnh, phát huy được những thế mạnh vốn có, đồng thời bám sát chủ trương xây dựng thành phố thông minh thời gian qua*” (Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bình Dương, 2022), phù hợp mục tiêu của Tỉnh uỷ và tỉnh Bình Dương trong ban hành chính sách.

Ngày 17/10/2012, UBND tỉnh Bình Dương ban hành Quyết định số 46/2012/QĐ-UBND về “*Những giải pháp chính sách phát triển nông nghiệp theo hướng đô thị - nông nghiệp kỹ thuật cao – nông nghiệp sinh thái gắn với công nghiệp chế biến trên địa bàn tỉnh Bình Dương giai đoạn 2012-2015*” đã mở đường tạo điều kiện cho người dân vay

vốn ưu đãi từ nguồn vốn ngân sách tỉnh cấp cho quỹ đầu tư phát triển tỉnh dễ dàng hơn. Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Bình Dương lần thứ X vào tháng 10/2015 tiếp tục đưa ra định hướng: “Phát triển nông nghiệp đô thị hiện đại, giá trị gia tăng cao, ứng dụng tiến bộ khoa học, công nghệ và chuyên đổi mô hình sản xuất, gắn với thị trường tiêu thụ, phát triển công nghiệp chế biến và xây dựng nông thôn mới”. Đại hội chủ trương: “*Phát triển các khu nông nghiệp công nghệ cao, các vùng nông nghiệp đô thị và cây ăn quả đặc sản. Đẩy mạnh phát triển ngành chăn nuôi ứng dụng công nghệ cao, an toàn dịch bệnh và bảo vệ môi trường. Khuyến khích thu hút đầu tư vào các ngành nông nghiệp công nghệ cao; có chính sách ưu đãi cho việc ứng dụng công nghệ sinh học vào sản xuất nông nghiệp*” (Nguyễn Hữu Kỳ Ty, 2022).

Thực hiện chủ trương trên đầu năm 2016, UBND tỉnh Bình Dương đã ban hành Quyết định số 04/2016/QĐ-UBND quy định về chính sách khuyến khích phát triển nông nghiệp theo hướng nông nghiệp đô thị - nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tỉnh Bình Dương giai đoạn 2016-2020. Trong đó, nhấn mạnh việc tiếp tục đẩy mạnh quá trình tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng đa dạng hóa các loại hình sản xuất nông nghiệp đô thị thông minh, kết hợp nông nghiệp truyền thống với nông nghiệp công nghệ cao. Sản phẩm sản xuất ra phải theo hướng an toàn, áp dụng quy trình VietGAP, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và mức độ an toàn của sản phẩm. Gắn sản xuất với thị trường tiêu thụ, công nghiệp chế biến và quá trình đô thị hóa.

Từ sau Đại hội Đảng bộ tỉnh Bình Dương lần thứ X, một trong những đặc điểm mới của tình hình thế giới đó chính là sự hình thành và phát triển của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, đã tạo ra cả thời cơ và thách thức đối với mọi quốc gia trên tất cả các lĩnh vực. Đối với lĩnh vực nông nghiệp trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư 4.0 được coi là nền sản xuất thông minh dựa trên các thành tựu đột phá về công nghệ thông tin, công nghệ sinh học và vật lý. Việt Nam sẽ có điều kiện tiếp thu và ứng dụng những tiến bộ, thành tựu công nghệ của nhân loại, trước hết là công nghệ thông tin, công nghệ số, công nghệ điều khiển và tự động hóa để nâng cao năng suất trong sản xuất đến phân phối và tiêu thụ hàng nông sản.

Đại hội đại biểu Đảng bộ tỉnh Bình Dương lần thứ XI vào tháng 10/2020 đã nhấn mạnh: “Tiếp tục đổi mới và khuyến khích tổ chức sản xuất khép kín, liên kết giữa các khâu trong chuỗi giá trị để cắt giảm chi phí, nâng cao giá trị gia tăng”. Trong đó nhằm chủ động nắm bắt những thuận lợi và đối phó với các thách thức mà cuộc cách mạng 4.0 mang lại theo Đại hội cần phải tập trung: “*Đào tạo nhân lực, tăng cường chuyển giao và ứng dụng khoa học công nghệ, phát triển mạnh nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và nông nghiệp đô thị; đẩy mạnh hội nhập kinh tế quốc tế, phát triển thị trường. Huy động hiệu quả các nguồn lực xã hội theo nhiều hình thức để phát triển kết cấu hạ tầng nông nghiệp, nông thôn*” (Nguyễn Hữu Kỳ Ty, 2022).

2. Quá trình ứng dụng khoa học công nghệ cao trong phát triển nông nghiệp đô thị thông minh ở tỉnh Bình Dương

2.1. Ứng dụng khoa học công nghệ cao trong phát triển nông nghiệp đô thị thông minh

Đại hội đảng bộ tỉnh lần thứ XI, Ủy ban nhân dân Tỉnh đã ra Quyết định số 3485/QĐ-UBND ngày 23/11/2020 Về việc phê duyệt Kế hoạch cơ cấu lại ngành nông nghiệp tỉnh Bình Dương giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030. Trong đó, quyết định xác định mục tiêu: “Phát triển nông nghiệp với nhiều thành phần kinh tế; xây

dựng nền nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, ứng phó tốt với biến đổi khí hậu; tiếp tục đẩy mạnh sự chuyển đổi cơ cấu nội bộ ngành nông nghiệp theo hướng nông nghiệp đô thị, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp sinh thái”. Về giải pháp phát triển nông nghiệp công nghệ cao trong, quyết định nhân mạnh: “*Nâng cao hiệu quả công tác chuyển giao ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ nhằm cải tiến chất lượng và nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm nông, lâm, thủy sản theo chuỗi giá trị. Đưa khoa học công nghệ vào phục vụ phát triển nông nghiệp, xây dựng nền nông nghiệp công nghệ cao; hỗ trợ doanh nghiệp, nông dân ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, công cụ cải tiến năng suất chất lượng và các hệ thống quản lý chất lượng tiên tiến vào sản xuất nông nghiệp*” (Nguyễn Hữu Kỳ Ty, 2022). Kế hoạch cơ cấu lại ngành nông nghiệp tỉnh Bình Dương giai đoạn 2021 - 2025, định hướng đến năm 2030, Tỉnh cũng đã chú trọng đến vai trò và giải pháp nhằm tranh thủ cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 trong phát triển nông nghiệp công nghệ cao ở địa phương.

Sự phát triển kinh tế mạnh mẽ của tỉnh Bình Dương về tất cả lĩnh vực nhờ áp dụng ứng dụng khoa học công nghệ cao phục vụ sản xuất gắn chặt với nông nghiệp đô thị thông minh được coi phát triển theo hướng toàn diện, hiện đại, cơ cấu kinh tế nông nghiệp tiếp tục chuyển dịch theo hướng sản xuất có giá trị và hiệu quả cao. Theo thống kê số liệu “*đến cuối năm 2021 tổng diện tích cây lâu năm đạt 142.438 ha (Diện tích cao su chiếm 133.278 ha với sản lượng đạt 194.197 tấn, tăng hơn 2 lần so với năm 2001; tổng đàn gia súc đạt 718.919 con, tổng đàn gia cầm đạt trên 13,5 triệu con với tổng sản lượng thịt hơi xuất chuồng đạt gần 200 ngàn tấn (Tăng gần gấp 10 lần so với năm 2001)*” (Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bình Dương). Tỉnh Bình Dương ứng dụng những tiến bộ khoa học kỹ thuật công nghệ cao trong đô thị thông minh áp dụng trong sản xuất nông nghiệp đã được phổ biến khá rộng rãi và đạt được kết quả sơ bộ đáng ghi nhận 100% diện tích nông nghiệp được sử dụng cơ giới hoá khâu làm đất với sử dụng kỹ thuật khoa học công nghệ cao sản xuất ra giống mới trong nông nghiệp đạt trên 90%.

Nông nghiệp ở ngành chăn nuôi tại các đô thị được coi là ngành phát triển mạnh mẽ trong việc sử dụng khoa học công nghệ cao ứng dụng việc chăn nuôi quy mô trang trại lớn. Chính sách cởi mở của tỉnh Bình Dương đã thu hút nhiều công ty, trang trại, hộ gia đình mạnh dạn đầu tư và ứng dụng công nghệ hiện đại với dây chuyền sản xuất tiên tiến đạt tiêu chuẩn châu Âu vào sản xuất chăn nuôi đem lại hiệu quả kinh tế cao. Công tác chuyển giao, ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật vào nông nghiệp đã được tập trung triển khai thực hiện và đạt nhiều kết quả tích cực. Hiện nay trên địa bàn tỉnh đã hình thành 4 khu nông nghiệp công nghệ cao bao gồm Khu nông nghiệp công nghệ cao Tiến Hùng (huyện Bắc Tân Uyên), Khu nông nghiệp công nghệ cao tại xã Tân Hiệp và Phước Sang (huyện Phú Giáo), Khu nông nghiệp công nghệ cao tại xã Vĩnh Tân (thị xã Tân Uyên) và Khu nông nghiệp công nghệ cao An Thái (huyện Phú Giáo).

Trên địa bàn tỉnh hiện có 3 dự án chăn nuôi ứng dụng công nghệ cao với quy mô lớn, cụ thể: Khu chăn nuôi gia cầm công nghệ cao tại xã Vĩnh Tân, thị xã Tân Uyên do Công ty TNHH Ba Huân đầu tư (diện tích 17,6 ha) với số lượng tổng đàn gà hậu bị và gà đẻ thương phẩm 1 triệu con/20 trại, năng suất bình quân 500.000 quả/ngày. Khu nông nghiệp công nghệ cao Tiến Hùng, xã Hiếu Liêm, huyện Bắc Tân Uyên (diện tích 78,5ha) với tổng đàn 300.000 con gà đẻ và 95.000 con gà hậu bị; số lượng trứng sản xuất bình quân 80 triệu quả/năm. Khu chăn nuôi bò sữa ứng dụng công nghệ cao, xã Tân Hiệp và

Phước Sang, huyện Phú Giáo do Công ty Cổ phần Phát triển nông nghiệp Bình Dương làm chủ đầu tư với tổng diện tích được giao trên 470ha; tổng đàn bò sữa của công ty trên 850 con; năng suất sữa trung bình đạt 17,7 kg/con/ ngày, tổng sản lượng sữa bình quân khai thác khoảng 199.771 kg/tháng. Mô hình chuồng trại được thiết kế theo công nghệ cao, tự động hóa hoàn toàn các công đoạn như thu hoạch, chế biến thức ăn, thu gom và xử lý chất thải, vắt sữa.

Với mục tiêu phát triển nông nghiệp đô thị thông minh tỉnh Bình Dương theo hướng chất lượng, an toàn thực phẩm và bảo vệ môi trường gắn với việc mở rộng thị trường tiêu thụ các sản phẩm nông sản đặc thù, có lợi thế của tỉnh. Hiện nay toàn tỉnh Bình Dương đã có 111 trang trại được chứng nhận VietGAP, trong đó lĩnh vực trồng trọt là 75 trang trại, chăn nuôi là 36 trang trại. Năm 2020, diện tích ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt của Bình Dương đã đạt trên 5.345 ha với các loại cây trồng có giá trị như rau, nấm, cây ăn trái, hoa lan, cây cảnh được ứng dụng các kỹ thuật tiên tiến như giống chất lượng cao, nhà lưới, tưới tự động, điều khiển ra hoa trái vụ. Chăn nuôi ứng dụng khoa học công nghệ cao tiếp tục phát triển với 133 trang trại đầu tư nuôi gà giống, gà đẻ trứng, gà thịt với tổng đàn trên 7,6 triệu con, chiếm 68% tổng đàn; chăn nuôi heo thịt, heo giống chất lượng cao có 152 trang trại với tổng đàn gần 466 ngàn con, chiếm 73% tổng đàn; vịt thịt có 10 trang trại với tổng đàn 121 ngàn con; bò sữa có 1 trang trại với tổng đàn 800 con. Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao An Thái ở huyện Phú Giáo được tỉnh Bình Dương chấp thuận chủ trương đầu tư và phê duyệt đề án từ năm 2009 với tổng diện tích thực hiện dự án hơn 410 ha, đến nay đã tổ chức sản xuất 100% diện tích. Sau thời gian chọn lọc thử nghiệm, đã đưa vào sản xuất các loại cây trồng có lợi thế so sánh, có hiệu quả kinh tế cao, xây dựng mô hình sản xuất hàng hóa quy mô lớn trên địa bàn tỉnh Bình Dương, như cây chuối già hương được trồng với tổng diện tích hơn 195 ha, năng suất bình quân là 50 tấn/năm, lợi nhuận bình quân hơn 150 triệu đồng/ha/năm.

Theo thống kê của Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Bình Dương thì giá trị sản xuất nông nghiệp của tỉnh năm 2021 đạt hơn 17.700 tỷ đồng, tăng 2% so năm 2020. Diện tích gieo trồng cây hằng năm đạt hơn 20.600 hecta, diện tích trồng cây lâu năm đạt hơn 142.000 hecta. Trong trồng trọt, tỉnh tiếp tục cơ cấu lại ngành theo hướng sản xuất ứng dụng công nghệ cao. Diện tích ứng dụng công nghệ cao trong trồng trọt khoảng 5.763,5 hecta với các loại cây trồng có giá trị như: Rau, nấm, cây ăn trái, hoa lan, cây cảnh. Diện tích nông nghiệp đô thị khoảng 172,2 ha với các loại cây trồng chủ yếu như: Rau thủy canh, rau mầm, nấm, hoa lan, cây cảnh.

Vùng đất nằm ven sông Sài Gòn bao gồm các phường Vĩnh Phú, Lái Thiêu, Bình Nhâm, An Thạnh, Hưng Định và xã An Sơn thuộc thành phố Thuận An, tỉnh Bình Dương được coi là thủ phủ vườn trái cây nổi tiếng với nhiều loại cây trái miền nhiệt đới thơm ngon như sầu riêng, măng cụt, bòn bon, mít tố nữ, chôm chôm, dâu. Tốc độ đô thị hoá với phát triển kinh tế công nghiệp là chủ yếu làm nền kinh tế thành phố Thuận An đô thị hiện đại nhanh chóng, kèm theo đó nông nghiệp là thế mạnh của thành phố Thuận An. Dọc theo con đường lớn nhỏ trong vùng là các vườn cây ăn trái cây nối tiếp nhau trải dài hàng cây số. Diện tích trồng cây ăn trái lên đến trên 1.200 ha, trong đó tập trung nhất là xã An Sơn với hơn 400 ha. Vùng vườn cây trái rộng lớn này đã hình thành từ hàng trăm năm trước, và đã đem đến cho người Bình Dương nhiều thu nhập, không những do buôn bán trái cây mà còn từ du lịch miệt vườn. Trên cơ sở, phát triển nông nghiệp kết hợp phát triển

kinh tế trong đô thị hoá cao của thành phố Thuận An đã quảng bá thương hiệu trái cây miệt vườn đặc trưng đem hiệu quả và ứng dụng khoa học công nghệ cao trong việc trồng cây ăn trái hiệu quả.

Việc triển khai thực hiện tốt các cơ chế và chính sách khuyến khích đầu tư vào nông nghiệp ở đô thị áp dụng công nghệ cao do tỉnh Bình Dương và Trung ương ban hành chính sách đặc thù của địa phương góp phần tích cực trong thực hiện cơ cấu lại sản xuất nông nghiệp tiên tiến trong môi trường đô thị thông minh tỉnh Bình Dương.

2.2. Giải pháp ứng dụng khoa học công nghệ cao trong phát triển nông nghiệp đô thị thông minh

Từ chủ trương phát triển nông nghiệp công nghệ cao của tỉnh Bình Dương và những kết quả đã đạt được trong thời gian qua. Chúng ta có thể rút ra được một số bài học giải pháp quan trọng để góp phần tiếp tục củng cố, ổn định tình hình kinh tế - xã hội của tỉnh Bình Dương và tạo tiền đề cần thiết cho việc hoạch định chủ trương, chính sách phát triển kinh tế - xã hội trong những năm tiếp theo. Để góp phần nâng cao giá trị sản phẩm nông nghiệp trong ứng dụng khoa học công nghệ cao tỉnh Bình Dương cần triển khai nhiều giải pháp đồng bộ.

Tỉnh Bình Dương tiếp tục hoàn thiện chính sách về chuyển giao công nghệ sản xuất cho từng loại cây trồng, vật nuôi. Mở rộng thị trường xuất khẩu theo mô hình liên kết chuỗi giá trị hàng hoá và phát huy những lợi thế tiềm năng về sản phẩm nông nghiệp ứng dụng cao. Tiến hành xây dựng mô hình ứng dụng khoa học công nghệ cao áp dụng phục vụ nông nghiệp ở đô thị thông minh. Phối hợp với các cơ quan tổ chức toàn thể, các chuyên gia khoa học và doanh nghiệp hợp tác mô hình nông nghiệp ứng dụng khoa học công nghệ cao thực hiện trên địa bàn tỉnh Bình Dương; với mô hình phù hợp liên kết 4 nhà (nhà nước, nhà quản lý, nhà doanh nghiệp và nhà nông) về công nghệ thông tin trong nghiên cứu và sản xuất các sản phẩm nông nghiệp ứng dụng khoa học công nghệ cao.

Tỉnh Bình Dương tiếp tục phát triển đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ cho quá trình nông nghiệp đô thị thông minh về ứng dụng khoa học công nghệ cao như công nghệ sinh học, kỹ thuật nông nghiệp, nuôi trồng thủy sản, chế tạo máy móc phục vụ sản xuất, sơ chế, chế biến sản phẩm nông sản đáp ứng sự phát triển ứng dụng khoa học công nghệ cao. Bồi dưỡng kiến thức và đào tạo lớp ngắn hạn về lĩnh vực nông nghiệp cho nguồn cán bộ quản lý khoa học công nghệ nông nghiệp, nhân lực kỹ thuật khoa học nông nghiệp và người nông dân đáp ứng ứng dụng khoa học công nghệ cao trong trồng trọt và chăn nuôi.

Thu hút các nhà đầu tư vào các dự án nông nghiệp đô thị thông minh, xây dựng cơ sở nghiên cứu ứng dụng khoa học công nghệ cao, các trang trại và khu vườn ở tỉnh Bình Dương. Chính sách cơ chế về quỹ đất phát triển cho nông nghiệp ưu tiên, hỗ trợ chi phí về thiết kế các dự án ứng dụng khoa học trong sản xuất hàng hoá nông sản, cơ giới hoá máy móc hiện đại thông minh, cấp phát giấy tờ chuyển giao và hỗ trợ chính sách ứng dụng công nghệ cao.

Tỉnh Bình Dương cần tuyên truyền cho các hộ nông dân nhận thấy tầm quan trọng của phát triển nông nghiệp đô thị thông minh trong ứng dụng khoa học công nghệ cao trên cơ sở đó đổi mới tư duy, thay đổi tập quán sản xuất, kinh doanh để tạo sản phẩm nông nghiệp có năng suất cao, có giá trị kinh tế, mang tính cạnh tranh trong thị trường và

bảo đảm các yêu cầu với chất lượng sản phẩm trong hội nhập kinh tế. Tổ chức tuyên truyền các mô hình thông qua phương tiện truyền thông đại chúng.

3. Kết luận

Nông nghiệp là ngành kinh tế quan trọng trong phát triển kinh tế và an sinh xã hội. Sự đảm bảo ổn định lương thực cho cư dân là yếu tố quan trọng các chiến lược phát triển kinh tế toàn diện ở nhiều ngành và lĩnh vực khác. Với sự đầu tư phát triển nhiều ngành công nghiệp quỹ đất dành cho sự phát triển nông nghiệp ngày một hạn chế, chính vì vậy mở rộng diện tích để tăng năng suất trong bối cảnh quỹ đất thu hẹp là điều không thể. Do đó, đa dạng hóa các loại hình kinh tế nông nghiệp là một hướng đi để giải quyết sự thu hẹp về diện tích canh tác nông nghiệp truyền thống. Phát triển nông nghiệp thông minh là một trong các giải pháp như vậy. Trong bối cảnh chung đó, sự phát triển của nông nghiệp đô thị thông minh cũng là một giải pháp hiệu quả để giải quyết vấn đề thu hẹp quỹ đất tự nhiên phát triển nông nghiệp và dành ưu tiên cho sự phát triển của các ngành nghề khác một cách hài hòa.

Thực hiện chủ trương phát triển nông nghiệp đô thị thông minh, tỉnh Bình Dương thực hiện đã tiến hành triển khai các chính sách và cụ thể hóa bằng các dự án các dự án về đô thị thông minh gắn chặt với nông nghiệp ở đô thị, ứng dụng khoa học công nghệ cao vào áp dụng các mô hình sản xuất trong trồng trọt và chăn nuôi, đồng thời đẩy mạnh nghiên cứu khoa học để tiến hành nhân giống và sản xuất các loại giống cây, các loại vật nuôi đạt năng suất và đạt hiệu quả. Đồng thời, tỉnh Bình Dương cũng thực hiện chính sách ưu đãi hỗ trợ và đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao trong ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp, kêu gọi các nhà đầu tư trong và ngoài nước vào nông nghiệp đô thị thông minh tại các khu, cụm công nghiệp có đầu tư phát triển nông nghiệp thông minh và trong các trang trại, khu vườn cây ăn trái với dây chuyền sản xuất ứng dụng tự động máy móc thông minh trong lĩnh vực nông nghiệp ở đô thị thông minh Bình Dương.

Trong thời gian tới, phát triển nông nghiệp đô thị thông minh vẫn là chủ trương của ngành nông nghiệp tỉnh Bình Dương. Tỉnh Bình Dương xác định tiếp tục phát huy nền tảng đã có, vận dụng sáng tạo hơn nữa Nghị quyết về nông nghiệp gắn liền với định hướng mới của Đề án thành phố thông minh - vùng đổi mới sáng tạo Bình Dương mà Nghị Quyết Đại hội Đảng Bộ tỉnh lần thứ XI, nhiệm kỳ 2020 - 2025 đã đề ra vượt qua cơn đại dịch COVID-19 và đón nhận làn sóng cách mạng công nghiệp 4.0, bứt phá chuyển đổi từ mô hình sản xuất nhỏ lẻ sang sản xuất chuyên nghiệp tiên tiến, ứng dụng khoa học công nghệ cao, phát huy tiềm lực và đẩy mạnh khoa học công nghệ cao, đổi mới sáng tạo từng bước làm chủ công nghệ cao, đi lên trong chuỗi giá trị và xây dựng đưa nông nghiệp đô thị thông minh Bình Dương lên một tầm cao mới.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Quang Giải (2018). Đô thị hoá và mô hình phát triển bền vững đô thị Bình Dương. *Tạp chí Khoa học Xã hội*, 9 (241), 13-31.
2. Vũ Thị Mai Hương (2010). Các đặc điểm cơ bản của nông nghiệp đô thị. Hội nghị khoa học Địa lý Toàn quốc lần thứ 5. Hội thảo khoa học quốc gia, tháng 4/2010, Hội địa lý Việt Nam. Viện Địa lý – Viện KH&CN Việt Nam, 769-775.
3. Mai Thu Hà (2014). Bình Dương phát triển mạnh nông nghiệp đô thị. *Nông thôn mới*, 8, 38-39.

4. Đoàn Hiền (2022). Phát triển nông nghiệp công nghệ cao, chuyển đổi số trong nông nghiệp, xây dựng nông thôn mới nâng cao (gắn với mô hình làng thông minh) ở tỉnh Bình Dương. Hội thảo Khoa học: *Tỉnh Bình Dương chặng đường ¼ thế kỷ: Thành tựu và triển vọng*. Hội thảo khoa học quốc gia, tháng 4/2022, Tỉnh Bình Dương. Bộ biên tập Tạp chí Cộng sản, 277-281.
5. Hồ Thị Hà (2022). Tỉnh Bình Dương đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp – Bước chuyển cho phát triển kinh tế. Hội thảo Khoa học: *Tỉnh Bình Dương chặng đường ¼ thế kỷ: Thành tựu và triển vọng*. Hội thảo khoa học quốc gia, tháng 4/2022, Tỉnh Bình Dương. Bộ biên tập Tạp chí Cộng sản, 288-292.
6. Nguyễn Việt Long (2022). Phát triển nông nghiệp tại tỉnh công nghiệp Bình Dương: Kết quả và những định hướng trong thời gian tới. Hội thảo Khoa học: *Tỉnh Bình Dương chặng đường ¼ thế kỷ: Thành tựu và triển vọng*. Hội thảo khoa học quốc gia, tháng 4/2022, Tỉnh Bình Dương. Bộ biên tập Tạp chí Cộng sản, 376-386.
7. Trịnh Anh Quỳnh (2015). Giải pháp cho phát triển nông nghiệp đô thị Việt Nam, *Kinh tế Châu Á – Thái Bình Dương*, 9, 50-51.
8. Nguyễn Ngọc Quy (2022). Phát triển “Nông nghiệp xanh” hướng đi bền vững cho tỉnh Bình Dương. Hội thảo Khoa học: *Tỉnh Bình Dương chặng đường ¼ thế kỷ: Thành tựu và triển vọng*. Hội thảo khoa học quốc gia, tháng 4/2022, Tỉnh Bình Dương. Bộ biên tập Tạp chí Cộng sản, 250-252.
9. Đặng Trung Thành (2011). Tìm hiểu về nông nghiệp đô thị và đề xuất một số giải pháp phát triển nông nghiệp đô thị Bình Dương. *Khoa học và công nghệ Bình Dương*, 1, 4-11.
10. Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn tỉnh Bình Dương (2022). Những thành tựu bước đầu sau 25 năm đổi mới của Nông nghiệp – Nông thôn tỉnh Bình Dương. Hội thảo Khoa học: *Tỉnh Bình Dương chặng đường ¼ thế kỷ: Thành tựu và triển vọng*. Hội thảo khoa học quốc gia, tháng 4/2022, Tỉnh Bình Dương. Bộ biên tập Tạp chí Cộng sản, 78-80.
11. Trần Anh Tuấn (2018). Sinh thái hoá đô thị tại Việt Nam: Mô hình nào cho Bình Dương?. *Tạp chí khoa học Đại học Văn Lang*, 7, 39-44.
12. Trần Văn Thiện – Phạm Kiên (2021). Phát triển đô thị thông minh ở Bình Dương – Một điển hình tham khảo. *Tạp chí Công thương*, 15, 402-405.
13. Trương Hoàng Trương (2022). Nhìn lại khó khăn và nhận diện những đột phá của tỉnh Bình Dương trên con đường phát triển đô thị. Hội thảo Khoa học: *Tỉnh Bình Dương chặng đường ¼ thế kỷ: Thành tựu và triển vọng*. Hội thảo khoa học quốc gia, tháng 4/2022, Tỉnh Bình Dương. Bộ biên tập Tạp chí Cộng sản, 186-190.
14. Nguyễn Hữu Kỷ Ty. (2022). Một số bài học kinh nghiệm trong phát triển nông nghiệp công nghệ cao ở tỉnh Bình Dương hiện nay. Hội thảo Khoa học: *Tỉnh Bình Dương chặng đường ¼ thế kỷ: Thành tựu và triển vọng*. Hội thảo khoa học quốc gia, tháng 4/2022, Tỉnh Bình Dương. Bộ biên tập Tạp chí Cộng sản, 201-207.