



**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG QUỐC GIA**

DIỄN ĐÀN

KHUYẾN NÔNG @ NÔNG NGHIỆP

*Chuyên đề
Số 06/2022*

**“THÚC ĐẨY PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT
RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO
TRONG NHÀ MÀNG, NHÀ KÍNH”**

Bắc Ninh, tháng 7 năm 2022

CHƯƠNG TRÌNH
DIỄN ĐÀN KHUYẾN NÔNG @ NÔNG NGHIỆP

Chủ đề: “Thúc đẩy phát triển sản xuất rau, quả an toàn ứng dụng công nghệ cao trong nhà màng, nhà kính”

Thời gian: Ngày 03 - 04 tháng 7 năm 2022

Thời gian	Nội dung	Thực hiện
Ngày 03/7/2022 (Chủ Nhật)		
13:30 - 14:00	Đón tiếp đại biểu tại Trung tâm Văn hóa Kinh Bắc, đường Kinh Dương Vương, phường Vũ Ninh, TP. Bắc Ninh, Bắc Ninh	<i>Liên hệ:</i> Ông Nguyễn Anh Vũ; ĐT: 0986.964.998 Bà Đỗ Thị Vui; ĐT: 0986.724.757
14:00 - 17:30	Tham quan mô hình: - Điểm 1: Mô hình ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nho hạ đen, dưa chuột baby tại HTX Sản xuất nông nghiệp sạch Bình Dương, xã Bình Dương, huyện Gia Bình. - Điểm 2: Mô hình trồng lá tía tô xuất khẩu Nhật Bản, trồng nấm của Công ty cổ phần May Hồ Gươm tại xã Lâm Thao, huyện Lương Tài.	<i>Hướng dẫn tham quan:</i> Ông Nguyễn Anh Vũ; ĐT: 0986.964.998 Bà Đỗ Thị Vui; ĐT: 0986.724.757
Ngày 04/7/2022 (Thứ Hai)		
7:30 - 8:00	Đón tiếp đại biểu tại Hội trường	Ban Tổ chức
8:00 - 8:05	Tuyên bố lý do, giới thiệu đại biểu, giới thiệu chương trình	TTKN và PTNN CNC Bắc Ninh
8:05 - 8:15	Phát biểu Khai mạc Diễn đàn	Lãnh đạo TT Khuyến nông Quốc gia
8:15 - 8:25	Phát biểu chào mừng	Lãnh đạo Sở NN và PTNT tỉnh Bắc Ninh
8:25 - 8:40	Trình chiếu video clip phóng sự “ <i>Bắc Ninh phát triển sản xuất rau, quả an toàn ứng dụng công nghệ cao trong nhà màng, nhà kính</i> ”	Ban Tổ chức
8:40 - 9:40	Báo cáo đề dẫn và các báo cáo tham luận của các cơ quan/đơn vị và chia sẻ kinh nghiệm HTX, nông dân	Đại diện cơ quan quản lý, nghiên cứu, doanh nghiệp, HTX/nông dân điển hình
9:40 - 9:55	<i>Nghỉ giải lao</i>	
9:55 - 11:30	<i>Trao đổi thảo luận:</i> - Chia sẻ của một số doanh nghiệp, HTX, hộ nông dân về phát triển sản xuất rau, quả ứng dụng công nghệ cao trong nhà màng, nhà kính. - Tư vấn của các chuyên gia cố vấn.	Ban Chủ tọa, Ban Cố vấn và các đại biểu
11:30 - 11:45	Phát biểu tổng kết và kết luận Diễn đàn	Lãnh đạo TT Khuyến nông Quốc gia
11:45	Mời cơm trưa	Tất cả đại biểu, khách mời

BAN TỔ CHỨC

MỤC LỤC

1. THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN RAU, QUẢ AN TOÀN
ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG NHÀ MÀNG, NHÀ KÍNH TẠI VIỆT NAM 7
Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam
2. MỘT SỐ KẾT QUẢ CHUYỂN GIAO TBKT VÀ XÂY DỰNG MÔ HÌNH
ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG SẢN XUẤT RAU QUẢ AN TOÀN 33
*Phòng Khuyến nông Trồng trọt và Lâm nghiệp
Trung tâm Khuyến nông Quốc gia*
3. MỘT SỐ TIẾN BỘ KỸ THUẬT ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO
TRONG NHÀ MÀNG, NHÀ KÍNH PHỤC VỤ SẢN XUẤT RAU AN TOÀN 39
*TS. Dương Kim Thoa
Viện Nghiên cứu Rau quả*
4. GIỚI THIỆU KẾT QUẢ HOÀN THIÊN CÔNG NGHỆ VÀ CÁC MÔ HÌNH
SẢN XUẤT DƯA THƠM, DƯA CHUỘT VÀ CÀ CHUA ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO
TẠI CÁC TỈNH PHÍA BẮC 51
Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm
5. THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG
CÔNG NGHỆ CAO TRONG NHÀ MÀNG, NHÀ KÍNH TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BẮC NINH 59
Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bắc Ninh
6. THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN VÙNG SẢN XUẤT TRỒNG TRỌT
TẬP TRUNG GẮN VỚI CHUỖI SẢN XUẤT - TIÊU THỤ NÔNG SẢN
TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BẮC NINH 69
Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật tỉnh Bắc Ninh
7. THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO
VÀ KẾT NỐI TIÊU THỤ NÔNG SẢN TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI 73
Trung tâm Khuyến nông Hà Nội
8. PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT, NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG VÀ TÌM KIẾM ĐÀU RA
CHO NÔNG SẢN TỈNH BẮC GIANG 82
Trung tâm Khuyến nông tỉnh Bắc Giang
9. THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO
VÀ KẾT NỐI TIÊU THỤ NÔNG SẢN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH VĨNH PHÚC 88
Trung tâm Khuyến nông tỉnh Vĩnh Phúc

10. KẾT QUẢ XÂY DỰNG MÔ HÌNH, DỰ ÁN RAU QUẢ AN TOÀN GẮN VỚI TEM TRUY XUẤT NGUỒN GỐC, ĐỊNH DANH VÙNG TRỒNG VÀ XUẤT KHẨU NÔNG SẢN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH HẢI DƯƠNG 92
Trung tâm Khuyến nông tỉnh Hải Dương
11. THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT NÔNG SẢN AN TOÀN, ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO THEO QUY HOẠCH VÙNG HUYỆN GIA BÌNH, TỈNH BẮC NINH 99
Trung tâm DVNN huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh
12. KẾT QUẢ XÂY DỰNG MÔ HÌNH TRỒNG RAU, QUẢ AN TOÀN TRONG NHÀ MÀNG, NHÀ LƯỚI VÀ LIÊN KẾT TIÊU THỤ SẢN PHẨM CỦA CÔNG TY TNHH XUẤT NHẬP KHẨU NÔNG SẢN HẢI PHONG 105
Công ty TNHH Xuất nhập khẩu Nông sản Hải Phong

THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG NHÀ MÀNG, NHÀ KÍNH TẠI VIỆT NAM

Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Việt Nam là một quốc gia đang phát triển, nông nghiệp vẫn giữ vai trò quan trọng trong nền kinh tế hiện nay. Sau 30 năm đổi mới, nông nghiệp nước ta đã đạt được mức tăng trưởng nhanh và ổn định trong một thời gian dài. Tuy nhiên, sản xuất nông nghiệp Việt Nam đang phải đối mặt với nhiều thách thức: Dân số tăng nên nhu cầu lương thực không ngừng tăng lên; diện tích đất nông nghiệp bị thu hẹp do quá trình đô thị hóa nên đòi hỏi phải nâng cao năng suất nông nghiệp để đáp ứng an ninh lương thực; biến đổi khí hậu đang diễn ra mạnh mẽ tạo ra sức ép rất lớn cho nông nghiệp nước ta; quá trình hội nhập quốc tế đòi hỏi chất lượng nông sản càng cao. Vì thế, phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao (CNC) là xung hướng tất yếu, là câu trả lời cho việc phát triển nền nông nghiệp nước nhà.

Khái niệm Công nghệ cao

Hiện tại, có thể nói chưa có một định nghĩa nào thật sự thuyết phục về “Công nghệ cao” cũng như “Nông nghiệp công nghệ cao”. Theo Luật Khoa học công nghệ 2008, thì công nghệ cao (CNC) được định nghĩa “là công nghệ có hàm lượng cao về nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ; được tích hợp từ thành tựu khoa học và công nghệ hiện đại; tạo ra sản phẩm có chất lượng, tính năng vượt trội, giá trị gia tăng cao, thân thiện với môi trường; có vai trò quan trọng đối với việc hình thành ngành sản xuất, dịch vụ mới hoặc hiện đại hóa ngành sản xuất, dịch vụ hiện có”. Cũng theo Luật này thì, bất cứ công nghệ nào thuộc các lĩnh vực sau đều được gọi là “cao”, đó là: Công nghệ thông tin; Công nghệ sinh học; Công nghệ vật liệu mới và Công nghệ tự động hóa. Tuy nhiên, tiêu chí cho xác định CNC trong nông nghiệp cũng mới chỉ dừng ở mức định tính, do vậy, trong triển khai rất khó để phân biệt đâu là công nghệ cao và đâu là công nghệ thường. Đơn cử, nếu nói Công nghệ sinh học là CNC thì hàng ngàn năm nay người Việt Nam đã ứng dụng “công nghệ cao rồi”, đó là ứng dụng công nghệ enzyme trong sản xuất tương, nước mắm, rượu...; công nghệ tế bào trong chiết, ghép cây ăn quả, giâm cành với mía, dứa, khoai lang, đậu tằm... và công nghệ vi sinh vật trong muối dưa, cà, làm nem chua...

Do thiếu các tiêu chí và bộ chỉ số mang tính định lượng nên việc hiểu đúng “công nghệ cao trong nông nghiệp” còn rất mơ hồ. Nhiều người cho rằng, công nghệ cao trong nông nghiệp phải luôn gắn với nhà lưới, nhà màng, thậm chí nhà kính, tưới nhỏ giọt tự động kiểu

Israel kết hợp bón phân, canh tác thủy canh. Trong các nhà lưới có hệ thống điều khiển nhiệt độ, cảm biến độ ẩm... Đây là tư duy sản xuất nông nghiệp trong môi trường được bảo vệ (Protected Environment), đầu tư lớn, vốn chỉ phù hợp cho nông nghiệp đô thị, ven đô hoặc những vùng quá bất thuận về điều kiện thời tiết.

II. THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN (RAU, HOA, QUẢ AN TOÀN) ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG NHÀ MÀNG, NHÀ KÍNH HIỆN NAY

Từ những năm giữa thế kỷ XX, các nước phát triển đã quan tâm đến việc xây dựng các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao nhằm thúc đẩy sáng tạo khoa học công nghệ giúp cho kinh tế phát triển. Đầu những năm 80, tại Hoa Kỳ đã có hơn 100 khu khoa học công nghệ. Ở Anh quốc, đến năm 1988 đã có 38 khu vườn khoa học công nghệ với sự tham gia của hơn 800 doanh nghiệp. Phần Lan đến năm 1996 đã có 9 khu khoa học nông nghiệp công nghệ cao. Phần lớn các khu này đều phân bố tại nơi tập trung các trường đại học, viện nghiên cứu để nhanh chóng ứng dụng những thành tựu khoa học công nghệ mới và kết hợp với kinh nghiệm kinh doanh của các doanh nghiệp để hình thành nên một khu khoa học với các chức năng cả nghiên cứu ứng dụng, sản xuất, tiêu thụ và dịch vụ.

Năm 2015, 98% nông dân Pháp sử dụng Internet để phục vụ công việc nhà nông, như cập nhật thông tin thời tiết, tình hình sản xuất nông nghiệp, biến động của thị trường nông sản, thực hiện các giao dịch ngân hàng qua mạng...

Hiện nay, châu Âu đặc biệt khuyến khích xu hướng áp dụng công nghệ cao trong nông nghiệp với chương trình Chính sách nông nghiệp chung (PAC). Theo số liệu mới đây, có nhiều nông dân sử dụng Internet để điền đơn xin trợ giúp của PAC. Tuy nhiên, so với người làm nông bên kia bờ Đại Tây Dương (Mỹ, Canada), việc ứng dụng Internet tại châu Âu còn hạn chế, đắt đỏ và chưa thực sự phổ cập. Ngoài ra, các nguyên nhân như hạ tầng cơ sở kém, độ tuổi nông dân tại “lục địa già” khá cao (chỉ có 6% nông dân châu Âu ở độ tuổi dưới 35)... dẫn tới hạn chế khả năng ứng dụng công nghệ vào sản xuất nông nghiệp.

Trong tương lai, châu Âu sẽ tiếp tục phát triển hạ tầng kỹ thuật số, khi nhiều thanh niên bày tỏ họ sẵn sàng làm công việc nhà nông, nhưng không phải với điều kiện như những năm 90 của thế kỷ trước. Từ nay đến 2020, Liên minh châu Âu (EU) hy vọng toàn bộ các gia đình châu Âu được kết nối Internet với tốc độ đường truyền tối thiểu là 30 MB/giây. Ngoài ra, vấn đề đào tạo nông dân tiếp cận các công cụ kỹ thuật số nhằm phục vụ hiện đại hóa các trang trại, tạo thêm việc làm và thành lập mới các doanh nghiệp tại khu vực nông thôn, cũng đang được lưu tâm.

Bên cạnh các nước tiên tiến, nhiều nước và khu vực lãnh thổ ở châu Á cũng đã chuyển nền nông nghiệp theo hướng số lượng là chủ yếu sang nền nông nghiệp chất lượng, ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ tự động hoá, cơ giới hoá, tin học hoá...

để tạo ra sản phẩm có chất lượng cao, an toàn, hiệu quả. Tiêu biểu như các nước và vùng lãnh thổ thuộc khu vực Đông Á và Đông Nam Á như Trung Quốc, Đài Loan, Thái Lan. Đặc biệt, từ những năm 1990, Trung Quốc đã rất chú trọng phát triển các khu Nông nghiệp CNC, đến nay đã hình thành hơn 405 khu Nông nghiệp CNC, trong đó có 1 khu Nông nghiệp CNC cấp quốc gia, 42 khu cấp tỉnh và 362 khu cấp thành phố. Ngoài ra, còn hàng ngàn cơ sở ứng dụng công nghệ cao trên khắp đất nước. Những khu này đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển nền nông nghiệp hiện đại của Trung Quốc.

Sản xuất tại các khu Nông nghiệp CNC đạt năng suất kỷ lục. Ví dụ, tại Israel, năng suất cà chua đạt 250 - 300 tấn/ha, bưởi đạt 100 - 150 tấn/ha, hoa cắt cành 1,5 triệu cành/ha, đã tạo ra giá trị sản lượng bình quân 120.000 - 150.000 USD/ha/năm. Riêng ở Trung Quốc đạt giá trị sản lượng bình quân 40 - 50.000 USD/ha/năm, gấp 40 - 50 lần so với các mô hình trước đó. Chính vì vậy, sản xuất nông nghiệp theo hướng ứng dụng công nghệ cao và sự phát triển các khu Nông nghiệp CNC đã và đang trở thành mẫu hình cho nền nông nghiệp tri thức thế kỷ XXI.

2.1. Một số mô hình sản xuất nông nghiệp (rau, quả) ứng dụng CNC trên thế giới

Mô hình phát triển nông nghiệp CNC tại Mỹ: Hoa Kỳ có ngành nông nghiệp hiện đại nhất thế giới. Lao động nông nghiệp chiếm khoảng 1% trong tổng dân số trên 320 triệu người. Lực lượng lao động ngành nông nghiệp chiếm 0,7% trong tổng số lực lượng lao động của Quốc gia tính đến thời điểm năm 2016 (trên 155 triệu người), với diện tích là 9.161.923 km². Theo thống kê của Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ năm 2016: Mỹ có 2.109.363 nông trại, trung bình mỗi nông trại có diện tích 174 ha, tổng giá trị sản phẩm nông nghiệp đạt 394,6 tỷ USD, tăng 33% so với năm 2012. Số lượng nông dân thực sự hoạt động trên đồng ruộng chiếm gần 1% trong tổng số cả nước.

Từ khi có cuộc cách mạng công nghiệp, Hoa Kỳ đã đặc biệt nhấn mạnh đến việc cơ giới hóa, sử dụng máy móc thay thế cho sức người và sức súc vật. Chi phí máy móc chiếm một tỷ lệ rất lớn trong tổng chi phí đầu tư vào sản xuất nông nghiệp. Điển hình về phát triển Nông nghiệp CNC ở Hoa Kỳ là đứng trước cánh đồng trồng cà chua không nhìn thấy đất vì toàn bộ diện tích đất được phủ kín bằng màng chất dẻo (để tránh bay hơi nước). Cây cà chua, dưa thơm, dưa chuột... mọc lên từ các lỗ khoét nhỏ, cao đến đâu lại được che tiếp bằng màng chất dẻo để lọc ánh sáng có hại và phòng tránh sâu bệnh. Trên cánh đồng rất khó nhìn thấy mương máng vì nước hòa phân bón được nhỏ giọt vào từng gốc cà chua bằng những ống chất dẻo rất nhỏ. Bên cạnh việc cải tiến về phân bón, thuốc bảo vệ thực vật thì Mỹ là nước đã đi đầu trong số 23 nước trên thế giới triển khai rộng lớn cây trồng chuyển gen (GMC-genetically modified culture). (<http://www.vacvina.org.vn>. GS.TS. Nguyễn Lâm Dũng; Nông nghiệp Mỹ: Một mô hình công nghiệp hóa, hiện đại hóa điển hình).

Phát triển nông nghiệp CNC tại Hà Lan: Theo Tổng cục Thống kê Hà Lan, năm 2016, xuất khẩu nông sản thực phẩm Hà Lan đạt 94 tỷ euro (so với 90 tỷ năm 2015), trong đó, các sản phẩm nông nghiệp chiếm 85 tỷ euro (tương đương 22% tổng kim ngạch xuất khẩu). Hiệu suất lao động tuy thấp hơn Mỹ, nhưng hiệu suất đất thì cao hơn hẳn mọi nước trên thế giới. Với nền nông nghiệp phát triển như vậy nhưng tỷ trọng nông nghiệp chỉ chiếm 1,6% GDP và chưa đến 1,5% dân số Hà Lan.

Hà Lan, với 80% diện tích đất canh tác “nằm dưới kính” trong đó 40% nhà kính dùng để trồng rau, 35% trồng hoa, 20% trồng cây ăn quả, hiệu quả cao hơn 5-6 lần so với trồng ngoài trời. Việc canh tác trong nhà kính được chuyên môn hóa cao và được điều hành bằng hệ thống máy tính. Các khâu làm ẩm, thông gió, hạ nhiệt, tưới nước, bón phân, phun thuốc, thanh trùng... đều được cơ giới hóa, tự động hóa. Trong nhà kính, đối với cà chua, dưa, ớt chủ yếu sử dụng công nghệ trồng không đất. Năng suất đạt 600-700 tấn/ha, ớt chuông năng suất đạt 300 tấn/ha/năm. Hiện nay, Hà Lan có trên 10 sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao xuất khẩu đứng thứ hai thế giới như: hoa tươi, cà chua, khoai tây... kim ngạch xuất khẩu nông sản của Hà Lan năm 2016 chỉ đứng sau Mỹ, nhưng hiệu quả và tính cạnh tranh lại cao nhất thế giới.

Phát triển nông nghiệp CNC tại Israel: Israel là một quốc gia nhỏ bé (với diện tích 21.000 km²), nổi tiếng với khí hậu và địa hình phức tạp, có nơi cận nhiệt đới, nơi lại khô cằn, có khu vực thấp hơn mực nước biển 400 m, lại có những vùng là đất cát, gò đất phù sa... Trước áp lực từ việc dân số tăng nhanh lại thêm lượng người nhập cư đổ về ồ ạt từ cuối những năm 1980 dẫn đến nhu cầu về các sản phẩm nông nghiệp gia tăng đáng kể, Israel đã không ngừng nghiên cứu, đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp. Kết quả là chỉ trong thời gian ngắn quốc gia này đã chuyển từ tình trạng thiếu lương thực đến tự túc lương thực, thực phẩm và trong 5 năm gần đây, giá trị sản xuất nông nghiệp luôn vượt con số 3,5 tỷ USD/năm, trong đó xuất khẩu chiếm trên 20%, luôn đi đầu trong ứng dụng khoa học vào sản xuất nông nghiệp, Israel đã trở thành một điển hình nông nghiệp CNC của thế giới (<http://ngheandost.gov.vn/documents/10190>). Tại Israel thành công trong công nghệ tưới và công nghệ nhà kính, nhà lưới, giá trị bình quân đạt 120.000 - 150.000 USD/ha/năm.

Phát triển nông nghiệp CNC tại Australia: Australia có diện tích tự nhiên 768 triệu héc-ta (7.680.000 km²). Tuy có đến gần 2/3 diện tích (436 triệu héc-ta) là đất có thể canh tác, nhưng Australia chỉ sử dụng có 46 triệu héc-ta, gồm 18 triệu héc-ta trồng trọt và 28 triệu héc-ta đồng cỏ. Lao động nông nghiệp của Australia chỉ có 372.900 người, nhưng đã sản xuất một lượng lương thực và vải vóc đủ nuôi không những dân số của cả nước (20 triệu người) mà còn có thể cho 56 triệu người nữa. Như vậy, một nông dân Australia có thể nuôi 204 người. Đây là một kỷ lục chưa có nước nào trên thế giới có thể so sánh được, kể cả Hoa Kỳ.

Việc thành lập các Trung tâm Xuất sắc (Centre of Excellence) để nghiên cứu những công nghệ cao nhằm xây dựng mô hình giải quyết dứt điểm từng loại cây/con đã đóng

góp cho ngành làm vườn Australia những thành công đáng kể. Đây là những trung tâm nghiên cứu trọn gói. Từ khâu chọn giống, canh tác, thu hoạch, tiếp thị, đặc biệt khâu quản lý sau thu hoạch và kiểm tra chất lượng do các chuyên viên thuộc các ngành nghề và cơ quan khác nhau nhưng lại cùng nhau hợp tác làm việc trong mỗi dự án. Quy trình sản xuất tốt GAP (Good Agriculture Practice) cũng đã được nghiên cứu, tổ chức và nghiêm chỉnh thực hiện trong từng khâu của dây chuyền sản xuất và cho từng loại cây/con đẻ nông sản luôn đảm bảo an toàn vệ sinh, đáp ứng yêu cầu về chất lượng của nhà sản xuất và người tiêu thụ trong và ngoài nước. Nhờ những mô hình triển khai ở các Trung tâm Xuất sắc, ngành rau, hoa, quả đã trở thành một ngành mũi nhọn của nông nghiệp Australia. Ngày nay, hầu như toàn bộ vành đai xanh ven các thành phố lớn hoặc những vùng làng nghề xa xôi đã sản xuất rau, hoa, quả theo công nghệ cao, vừa có năng suất cao vừa bảo đảm an toàn vệ sinh. Năng suất 500 tấn cà chua hoặc 450 tấn dưa chuột/ha/năm không còn là một con số không tưởng. Nông gia trồng rau, hoa Australia đã có một thu nhập khoảng hơn nửa triệu USD/năm từ một nhà kính chỉ có diện tích 5.000 m².

Phát triển nông nghiệp CNC tại Trung Quốc: Trung Quốc có hơn 400 khu sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, nhờ đó đã tăng giá trị sản xuất nông nghiệp trên đơn vị diện tích, đạt 40.000-50.000 USD/ha/năm, gấp 40-50 lần so với sản xuất theo phương thức truyền thống. Sugiao ở Thượng Hải là vùng sản xuất nông nghiệp công nghệ cao lớn nhất Trung Quốc, diện tích trên 12 km² trồng rau. Ngoài ra, còn có các vùng khác như: Thẩm Quyến, Thẩm Dương, Tế Nam... Khu công nghệ cao Thẩm Dương được xây dựng từ năm 2002, chiếm diện tích 41,2 km². Tại khu công nghệ cao này tập trung vào sản xuất chế biến sữa bò và rau quả. Đây trở thành cơ sở nghiên cứu lớn nhất trong lĩnh vực sản xuất, chế biến nông sản ở Trung Quốc. Năm 2002 đã có 400 khu CNC, giá trị sản xuất nông nghiệp tăng 42%, gấp 40-50 lần so với mô hình cũ.

2.2. Thực trạng sản xuất rau, quả ứng dụng CNC ở Việt Nam

Trong những năm gần đây thực hiện Quyết định số 176/QĐ-TTg ngày 29/01/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đến năm 2020, các tỉnh, thành phố trong cả nước đã triển khai xây dựng các khu nông nghiệp công nghệ cao; các vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và mô hình sản xuất nông nghiệp công nghệ cao.

Đến nay cả nước đã có 34 khu nông nghiệp công nghệ cao được quy hoạch tại 19 tỉnh, thành phố, đặc biệt có 6 khu có quy mô diện tích trên 400 ha tại Hà Nội, Thanh Hóa, Phú Yên, Hậu Giang và Bình Dương. Ngoài ra, hiện cũng có thêm nhiều địa phương khác cũng đang chuẩn bị thu hút doanh nghiệp và đầu tư cơ sở hạ tầng cho nông nghiệp công nghệ cao. Các vùng sản xuất hoa ứng dụng công nghệ cao tập trung tại Lào Cai, Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh, Lâm Đồng; vùng sản xuất cây ăn quả chủ lực xuất khẩu ứng dụng công nghệ cao tập trung tại Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long; vùng chăn nuôi bò sữa ứng dụng công nghệ cao tập trung tại Sơn La, Hà Nội, Nghệ An và Lâm Đồng;

vùng chăn nuôi lợn ngoại ứng dụng công nghệ cao tập trung tại vùng Đồng bằng sông Hồng và Đông Nam Bộ; vùng chăn nuôi gia cầm ứng dụng công nghệ cao tập trung tại vùng Đồng bằng sông Hồng, Đông Bắc, Bắc Trung Bộ và Đồng bằng sông Cửu long; vùng sản xuất tôm nước mặn, nước lợ ứng dụng công nghệ cao tập trung tại vùng Đồng bằng sông Hồng, Bắc Trung Bộ, Duyên hải Nam Trung Bộ, Đông Nam Bộ và Đồng bằng sông Cửu long. Nhiều tập đoàn, doanh nghiệp đã đầu tư hàng nghìn tỷ đồng vào các dự án nông nghiệp ứng dụng CNC thành công như: Tập đoàn Vingroup, Tập đoàn TH, Công ty Dabaco (Bắc Ninh), Công ty Thái Dương, Công ty Marphavet, Công ty CP Thủy sản Trung Sơn...

2.2.1. Chính sách phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Để khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia vào sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao (NNUDCNC), Nhà nước đã ban hành hàng loạt cơ chế chính sách hỗ trợ trong các văn bản pháp lý chủ yếu như:

- Luật Công nghệ cao năm 2008 đã quy định các hoạt động liên quan đến nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao (Điều 19) bao gồm điều kiện để trở thành doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng CNC, các ưu đãi đối với doanh nghiệp này cũng như trách nhiệm của các cơ quan nhà nước. Sau khi có Luật Công nghệ cao, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành nhiều chương trình, chính sách thể hiện quyết tâm trong phát triển doanh nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong lĩnh vực nông nghiệp.

- Năm 2010, Chính phủ phê duyệt đề án phát triển NNUDCNC đến năm 2020 theo Quyết định số 176/QĐ-TTg ngày 29/01/2010. Đề án có mục tiêu xây dựng nền nông nghiệp phát triển toàn diện theo hướng hiện đại, sản xuất hàng hóa lớn, có năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh cao, đạt mức tăng trưởng trên 3,5%/năm, đảm bảo vững chắc an ninh lương thực, thực phẩm quốc gia cả trước mắt và lâu dài.

- Quyết định số 2457/QĐ-TTg ngày 31/12/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình quốc gia phát triển CNC đến năm 2020.

- Quyết định số 1895/QĐ-TTg ngày 17/12/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình phát triển NNUDCNC thuộc Chương trình quốc gia phát triển CNC đến năm 2020. Quyết định này đã đưa ra nhóm giải pháp về cơ chế, chính sách như sau:

a. Chính sách hỗ trợ hoạt động tạo ra công nghệ cao, phát triển và ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp

- Tổ chức, cá nhân nghiên cứu tạo ra công nghệ cao, phát triển và ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp, sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được hưởng mức ưu đãi, hỗ trợ cao nhất theo quy định tại Khoản 1 Điều 12 Luật Công nghệ cao; Mục 1, 2 và 4 Phần III Điều 1 Quyết định số 2457/QĐ-TTg ngày 31 tháng 12 năm 2010 của Thủ tướng Chính phủ và các quy định pháp luật có liên quan.

- Xây dựng cơ chế, chính sách hỗ trợ kinh phí từ ngân sách nhà nước đối với hoạt động đầu tư trang thiết bị cho phòng thí nghiệm, cơ sở nghiên cứu phục vụ hoạt động phát triển công nghệ cao trong nông nghiệp theo các dự án đầu tư được cấp có thẩm quyền phê duyệt; nhập khẩu một số công nghệ cao, máy móc, thiết bị công nghệ cao trong nông nghiệp trong nước chưa tạo ra được để thực hiện một số dự án ứng dụng và trình diễn công nghệ cao được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

b. Chính sách hỗ trợ phát triển doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao theo quy định tại Khoản 2 Điều 19, Khoản 2 Điều 20 Luật công nghệ cao được hưởng chính sách hỗ trợ phát triển theo quy định của Nhà nước và các ưu đãi khác do Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương quyết định theo thẩm quyền.

c. Chính sách hỗ trợ đối với khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

- Tổ chức, cá nhân đầu tư xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được Nhà nước ưu đãi, hỗ trợ cao nhất theo quy định tại các Khoản 2, 3, 4, 5 Điều 33 Luật Công nghệ cao và các quy định pháp luật có liên quan;

- Doanh nghiệp hoạt động trong khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được hưởng các chính sách ưu đãi như đối với các doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

d. Chính sách hỗ trợ đối với vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

- Tổ chức, cá nhân đầu tư xây dựng vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được hưởng mức ưu đãi cao nhất theo quy định của pháp luật về đất đai đối với đất sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và xây dựng các cơ sở dịch vụ phục vụ phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong vùng.

- Vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được cấp có thẩm quyền công nhận, được hỗ trợ tối đa đến 70% kinh phí ngân sách nhà nước để xây dựng hạ tầng kỹ thuật (hệ thống giao thông, hệ thống thủy lợi tưới tiêu và xử lý chất thải) trong vùng theo các dự án đầu tư được cấp có thẩm quyền phê duyệt và hưởng các ưu đãi khác do Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương quy định theo thẩm quyền.

đ. Chính sách thu hút, sử dụng nhân lực công nghệ cao trong nông nghiệp

Xây dựng và thực hiện chính sách đãi ngộ đặc biệt để thu hút, sử dụng nhân lực công nghệ cao trong nông nghiệp ở trong nước và nước ngoài thực hiện hoạt động phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao theo quy định tại Khoản 1 Điều 29 của Luật Công nghệ cao và các quy định pháp luật có liên quan.

- Nghị định số 210/2013/NĐ-CP ngày 19/12/2013 về “Chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn”. Thông tư số 05/2014/TT-BKHĐT ngày 30/9/2014: Hướng dẫn một số chính sách tài chính khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn theo Nghị định số 201/2013/NĐ-CP.

Tháng 4/2015 Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 575/QĐ-TTg về việc phê duyệt Quy hoạch tổng thể khu và vùng nông nghiệp ứng dụng CNC đến năm 2020, định hướng đến năm 2030. Theo Quyết định, đến năm 2020, Việt Nam sẽ xây dựng 10 khu nông nghiệp ứng dụng CNC, trong đó có 8 khu đã được Ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương quyết định thành lập. Cụ thể, ngoài 2 khu nông nghiệp ứng dụng CNC Hậu Giang và Phú Yên đã được Thủ tướng chính phủ phê duyệt, tiếp tục quy hoạch và xây dựng 8 khu nông nghiệp ứng dụng CNC đã được Ủy ban nhân dân tỉnh quyết định thành lập, gồm: Thái Nguyên, Quảng Ninh, Thanh Hóa, Khánh Hòa, Lâm Đồng, Tp. Hồ Chí Minh, Bình Dương, Cần Thơ. Trong Quyết định ghi rõ các vùng ưu tiên cho các sản phẩm có lợi thế, trong đó các vùng sản xuất rau ứng dụng CNC tập trung tại Lào Cai, Hà Nội, Hải Phòng, Tp. Hồ Chí Minh, Lâm Đồng.

Chính phủ đã có Quyết định số 315/QĐ-TTg ngày 29/03/2018 về đầu tư hạ tầng trong đó có đầu tư cho khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao giai đoạn 2016-2020, Nghị định số 57/2018/NĐ-CP ngày 17/04/2018 về cơ chế và chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp và nông thôn (Đỗ Kim Chung, 2018). Gần đây nhất, còn có các chính sách:

- Chỉ thị số 16/CT-TTg ngày 4 tháng 5 năm 2017 về việc tăng cường năng lực tiếp cận với Cách mạng công nghệ 4.0.

- Quyết định số 999/QĐ-TTg ngày 12/08/2019 của Thủ tướng CP về việc phê duyệt đề án phát triển kinh tế chia sẻ, khuyến khích sự đổi mới, ứng dụng công nghệ số và sự phát triển của nền kinh tế kỹ thuật số.

- Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/09/2019 về “Một số hướng dẫn và chính sách để tích cực tham gia Cách mạng công nghiệp 4.0”. Nghị quyết toàn diện đầu tiên của Đảng về định hướng và chính sách của Việt Nam tham gia Công nghiệp 4.0. Mục tiêu đến 2025, duy trì xếp hạng về chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu (GII) thuộc 3 nước dẫn đầu ASEAN, Kinh tế số chiếm khoảng 20% GDP; năm 2030 đạt 30%.

- Quyết định số 261/QĐ-TOT ngày 02/10/2019 của Thủ tướng CP về việc thành lập Trung tâm đổi mới sáng tạo quốc gia Việt Nam (NIC).

- Quyết định số 749/QĐ-TTg ngày 03/06/2020 phê duyệt “Chương trình Chuyển đổi số quốc gia đến năm 2025, định hướng đến năm 2030” với mục tiêu Việt Nam gia nhập nhóm 50 nước dẫn đầu về Chính phủ điện tử (EGDI).

2.2.2. Các loại hình sản xuất Nông nghiệp CNC ở Việt Nam

Theo đánh giá của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, ở Việt Nam hiện nay đã hình thành 3 loại hình sản xuất NNCNC là:

- Các khu NNCNC.
- Các điểm sản xuất NNCNC.
- Các vùng sản xuất chuyên canh ứng dụng CNC.

Các công nghệ được ứng dụng trong sản xuất rau, quả ở Việt Nam bao gồm:

- *Công nghệ nhân giống và nuôi cấy mô thực vật Invitro*: Công nghệ này đã được nghiên cứu, áp dụng ở nhiều Viện Nghiên cứu, Trường Đại học và các Trung tâm công nghệ Sinh học của các địa phương, doanh nghiệp và đã thu được nhiều kết quả tốt. Đặc biệt công nghệ nuôi cấy mô thực vật đã được ứng dụng rộng rãi trong nhân giống các loại cây rau, cây ăn quả chủ lực

- *Công nghệ trồng cây trong nhà kính*: Đã được áp dụng ở nhiều địa phương, tuy nhiên đối với các tỉnh phía Bắc việc ứng dụng nhà kính, nhà lưới trong sản xuất trồng trọt còn nhiều bất cập do thiết kế và vật liệu chưa thực sự phù hợp với điều kiện nhiệt độ cao trong mùa hè.

- *Công nghệ trồng cây trong dung dịch (thủy canh), khí canh và trên giá thể*: Đã được triển khai áp dụng ở các địa phương, doanh nghiệp nhưng chủ yếu là công nghệ canh tác trên giá thể để sản xuất cây giống và rau các loại. Gần đây công nghệ thủy canh đã được một số doanh nghiệp ứng dụng để trồng rau ăn lá ngắn ngày.

- *Công nghệ tưới nhỏ giọt*: Công nghệ này đã được ứng dụng rộng rãi trong sản xuất kết hợp với bộ điều khiển lưu lượng và cung cấp phân bón cho từng loại cây trồng, nhờ đó tiết kiệm được nước và phân bón.

2.2.3. Các khu nông nghiệp công nghệ cao

Khu nông nghiệp CNC do nhà nước quy hoạch và quyết định thành lập. Nhà nước đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng đồng bộ, quy định các loại sản phẩm được ưu tiên phát triển. Các cá nhân và tổ chức thuộc mọi thành phần kinh tế đều có thể được đăng ký đầu tư vào khu nông nghiệp CNC để phát triển sản xuất theo định hướng và được hưởng các cơ chế chính sách ưu đãi của nhà nước.

Tính đến thời điểm hiện nay cả nước đã xây dựng được 29 khu NNCNC tại 12 tỉnh thành phố: Hà Nội, Tp. Hồ Chí Minh, Hải Phòng, Cần Thơ, Lâm Đồng, Bà Rịa-Vũng Tàu, Bình Dương, Quảng Ninh, Hậu Giang, Sơn La, Hà Nam... Hoạt động của các khu đã đem lại hiệu quả thiết thực và ngày càng thể hiện ưu thế vượt trội so với lối canh tác truyền thống.

2.2.4. Các điểm sản xuất nông nghiệp công nghệ cao

Đây là mô hình phát triển tương đối mạnh ở các địa phương trong cả nước và cũng mang lại hiệu quả thiết thực. Tiêu biểu cho loại hình này là: Cơ sở ứng dụng, sản xuất giống và câu trồng chất lượng cao 16 ha tại Công ty Đầu tư và Phát triển nông nghiệp Hà Nội; Công ty Hạt giống Đông Tây (Tp. Hồ Chí Minh) quy mô 8 ha, tổ chức nhân dòng bố mẹ và sản xuất hạt giống F1 của các loại rau cao cấp, cà chua, ngô, thực phẩm... cung cấp cho thị trường xuất khẩu; hay như của Công ty TNHH Đà Lạt Hasfarm là mô hình ứng dụng CNC trong sản xuất hoa cao cấp với quy mô 24 ha (trong đó có 15 ha nhà kính và 2 ha nhà bằng thép) đạt năng suất 1,8 triệu cành/ha/năm, xuất khẩu 55% (90% trong số này sang Nhật Bản), tiêu thụ trong nước 45% với 26 đại lý. Chẳng hạn, ở Lâm Đồng, mô hình sản xuất rau cao cấp doanh thu đạt 500 triệu đồng/ha/năm; rau thủy canh đạt từ 8-9 tỷ đồng/ha/năm; hoa đạt 1,2 tỷ đồng/ha/năm, cao gấp từ 20-30 lần so với trước..., góp phần đưa giá trị sản xuất bình quân của tỉnh đạt 150 triệu đồng/ha/năm và hiện nay giá trị sản xuất nông nghiệp CNC đạt 30% tổng giá trị sản xuất nông nghiệp của tỉnh. Tại Tp. Hồ Chí Minh, mô hình trồng rau CNC trong nhà lưới doanh thu đạt từ 120 triệu đến 150 triệu đồng/ha, gấp từ 2-3 lần so với canh tác truyền thống. Tại Hà Nội, Bà Rịa-Vũng Tàu, Vĩnh Phúc...

2.2.5. Các vùng sản xuất chuyên canh ứng dụng CNC

Vùng sản xuất chuyên canh ứng dụng CNC là vùng do các địa phương quy hoạch, đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng để sản xuất một số loại hàng hóa có lợi thế cạnh tranh trên cơ sở áp dụng CNC ở một số khâu trong quá trình sản xuất. Điển hình của loại hình này là vùng sản xuất rau an toàn ở Đông Anh, Hoàng Mai, Thanh Trì (Hà Nội); mô hình trồng hoa ở Mê Linh; mô hình 100 trang trại trồng nấm ở Bình Xuyên (Vĩnh Phúc); mô hình nuôi cá tra sạch ở Đồng bằng sông Cửu Long.

2.3. Thực trạng phát triển rau, quả an toàn trong nhà màng, nhà kính tại Việt Nam

2.3.1. Thực trạng ngành rau Việt Nam giai đoạn 2019 - 2020

** Diện tích, năng suất, sản lượng*

Tính đến năm 2020, tổng diện tích trồng rau các loại trên cả nước đạt 975,0 nghìn ha, năng suất bình quân 185 tạ/ha, sản lượng 18.040 ngàn tấn (bảng 1).

- Vùng sản xuất rau lớn nhất là ĐBSH (chiếm 36,41% về diện tích và 35,55% sản lượng rau cả nước), tiếp đến vùng ĐBSCL (chiếm 21,47% về diện tích và 22,38% sản lượng rau của cả nước).

- Nhiều vùng rau an toàn (RAT) đã được hình thành đem lại thu nhập cao và an toàn cho người sử dụng đang được nhiều địa phương chú trọng đầu tư xây dựng mới và mở rộng: Hà Nội, Hải Phòng (An Lão), Tp. Hồ Chí Minh, Lâm Đồng (Đà Lạt)...

Bảng 1. Diện tích và năng suất rau của Việt Nam giai đoạn 2019 - 2020

Địa phương	Chỉ tiêu	Diện tích gieo trồng (1.000 ha)		Năng suất (tạ/ha)		Sản lượng (1.000 tấn)	
	Năm	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Toàn quốc		691,1	972,8	936,2	900,7	12.711,0	16.659,0
ĐBSH		183,6	451,0	219,4	169,2	4.028	7.631
TDMNPB		144,1	149,4	133,8	<u>135,3</u>	1.928	2.021
Duyên hải Miền Trung		185,7	188,5	143,3	146,5	2.660	2.665
Tây Nguyên		115,6	121,6	255,2	<u>259,9</u>	2.950	3.160
Đông Nam Bộ		62,1	62,3	184,5	189,8	1.145	1.182
ĐBSCL		278,6	266,0	181,3	180,6	5.049	4.804

(Nguồn: Tổng cục Thống kê, 2019 - 2020).

- Theo đánh giá của VAAS, trong những năm gần đây những loại rau được xác định có khả năng phát triển để cung cấp sản phẩm cho xuất khẩu là cà chua, dưa chuột, đậu rau, ngô rau... phát triển mạnh cả về quy mô và sản lượng, trong đó sản phẩm hàng hoá chiếm tỷ trọng cao.

- Hiện nay rau được sản xuất theo 2 phương thức: Tự cung tự cấp và sản xuất hàng hoá, trong đó rau hàng hoá tập trung chính ở 2 khu vực:

+ Vùng rau chuyên canh tập trung ven thành phố, khu tập trung đông dân cư. Sản phẩm chủ yếu cung cấp cho dân phi nông nghiệp, với nhiều chủng loại rau phong phú (gần 80 loài với 15 loài chủ lực), hệ số sử dụng đất cao (4,3 vụ/năm), trình độ thâm canh của nông dân khá, song mức độ không an toàn sản phẩm rau xanh và ô nhiễm môi trường canh tác rất cao.

+ Vùng rau luân canh: Đây là vùng có diện tích, sản lượng lớn, cây rau được trồng luân canh với cây lúa hoặc một số cây màu. Tiêu thụ sản phẩm rất đa dạng: Phục vụ ăn tươi cho cư dân trong vùng, ngoài vùng, cho công nghiệp chế biến và xuất khẩu.

2.3.2. Thực trạng sản xuất rau, quả UDCNC trong nhà lưới, nhà màng của Việt Nam

- Sản xuất rau theo hướng nông nghiệp công nghệ cao đã bước đầu được hình thành như: sản xuất trong nhà màng, nhà lưới chống côn trùng, sản xuất trong nhà plastic không cố định để hạn chế tác hại của các yếu tố môi trường bất lợi, trồng rau bằng kỹ thuật thủy canh, màng dinh dưỡng, nhân giống và sản xuất các loại cây quý hiếm, năng suất cao bằng công nghệ nhà kính của Israel có điều khiển kiểm soát các yếu tố môi trường.

Bảng 2. Hiện trạng sản xuất rau trong nhà lưới, nhà màng của Việt Nam

Các tỉnh	Diện tích (ha)	Đối tượng cây rau chính	Công nghệ ứng dụng
Lâm Đồng	60.230	Rau ăn quả (dưa chuột, dưa lưới, cà chua, dâu tây), ăn lá (xà lách, rau gia vị)	NFT (Nutrient Film Technology) RtW (Run to waste)
Tp. HCM	570	Rau ăn quả (dưa chuột, dưa lưới, cà chua), rau ăn lá (xà lách, rau gia vị)	RtW, NFT
Tp. Hà Nội	130	Rau ăn quả (dưa chuột, dưa lưới, cà chua), rau ăn lá (xà lách, rau gia vị)	RtW, NFT
Tp. Hải Phòng	240	Rau ăn quả (dưa chuột, dưa lưới, cà chua), rau ăn lá (xà lách, rau gia vị)	RtW
Hải Dương	50	Rau ăn quả (cà chua, dưa chuột, dưa lưới, dưa vàng, ớt chuông/paprika)	RtW
Sơn La	51,5	Rau ăn quả (dưa chuột, dưa lưới, cà chua, nho, dâu tây), ăn lá (xà lách, rau gia vị)	RtW, NFT

Bảng 3. Các chủng loại rau, quả chính của Việt Nam trong năm 2020

Loại rau	Diện tích gieo trồng		Sản lượng	
	1000 ha	Tỷ lệ (%)	1000 tấn	Tỷ lệ (%)
Rau các loại	933,2	100,0	17495	100,0
Rau lấy lá	461,8	49,5	8153	46,6
Dưa lấy quả	61,2	6,6	1441	8,2
Rau họ Đậu	38,8	4,2	541	3,1
Rau lấy quả	257,3	27,6	5017	28,7
Rau lấy củ, rễ hoặc lấy thân	114,1	12,2	2343	13,4

(Nguồn: Tổng cục Thống kê, 2020).

2.3.3. Một số mô hình sản xuất rau, quả UDCNC trong nhà kính, nhà màng ở Việt Nam

Theo báo cáo của Bộ Nông nghiệp và PTNT, hiện nay cả nước hiện có 34 khu nông nghiệp công nghệ cao được quy hoạch tại 19 tỉnh, thành phố, đặc biệt có 6 khu có quy mô diện tích trên 400 ha tại Hà Nội, Thanh Hóa, Phú Yên, Hậu Giang và Bình Dương. Ngoài ra, hiện cũng có thêm nhiều địa phương khác cũng đang thu hút doanh nghiệp và đầu tư cơ sở hạ tầng cho nông nghiệp công nghệ cao. Vùng Đồng bằng sông Hồng đã hình thành vùng chăn nuôi gia cầm; vùng sản xuất tôm nước mặn, nước lợ... Nhiều tập đoàn, doanh nghiệp đã đầu tư hàng ngàn tỷ đồng vào các dự án nông nghiệp ứng dụng CNC thành công như: Tập đoàn Vingroup, Tập đoàn TH, Công ty Dabaco (Bắc Ninh), Công ty Thái Dương, Công ty Marphavet, Công ty CP Thủy sản Trung Sơn.

Ứng dụng nông nghiệp CNC tại Hà Nội: Theo thống kê của Sở Nông nghiệp và PTNT Hà Nội, đến nay: Toàn thành phố đã xây dựng được 120 mô hình nông nghiệp CNC. Trong đó dẫn đầu là huyện Mê Linh với 18 mô hình; tiếp đến là huyện Gia Lâm 17

mô hình, huyện Thường Tín 14 mô hình... 20 nhãn hiệu tập thể được xây dựng cũng đang phát triển rất hiệu quả như khoai lang Đông Thái (huyện Ba Vì), bưởi tôm vàng (huyện Đan Phượng), hay nhãn chín muộn (huyện Hoài Đức)... Tỷ trọng ứng dụng CNC vào sản xuất nông nghiệp của toàn thành phố đã đạt trên 30%. Các mô hình nông nghiệp CNC của Hà Nội tuy quy mô còn nhỏ, nhưng cho năng suất cao hơn phương thức sản xuất truyền thống từ 10 - 12%. Nhờ đó, giá trị kinh tế gia tăng từ 25 - 30% (*Báo cáo tổng kết sản xuất Nông nghiệp Hà Nội, tháng 12.2019*)

Mô hình sản xuất rau, hoa, quả, ứng dụng CNC tại thành phố Hà Nội

Về ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao trong trồng trọt, có 2 mô hình sản xuất cây giống, 2 mô hình bảo quản nông sản, còn lại là 67 mô hình ứng dụng CNC vào sản xuất các loại rau, hoa và cây ăn quả (chiếm 50,4% tổng số các mô hình có ứng dụng CNC ở Hà Nội), trong đó chủ yếu là các mô hình sản xuất rau: 35 mô hình (26%), cây ăn quả: 15 mô hình (11,3%). Các mô hình này chủ yếu áp dụng các kỹ thuật canh tác vào sản xuất như ứng dụng công nghệ nhà kính, nhà lưới, màng phủ nông nghiệp, lưới tự động, thủy canh, các loại giống mới năng suất cao nhập khẩu từ nước ngoài; công nghệ sinh học, công nghệ tưới tiết kiệm, tưới phun sương,... Một số mô hình có đưa cơ giới hóa vào sản xuất như máy làm đất, máy gieo hạt, máy cấy.

Hiện nay, sản xuất rau của Hà Nội có 127 ha nhà lưới (chiếm 0,75% diện tích sản xuất rau của thành phố), trong đó có 47 ha ứng dụng công nghệ tưới tiết kiệm, 7 nhà sơ chế rau với tổng diện tích 750 m². Trong canh tác hoa có khoảng 150,8 ha bước đầu ứng dụng CNC ở một số khâu. Tổng diện tích nhà màng, nhà lưới của các vùng hoa hiện nay là 68,3 ha, trong đó có 0,1 ha bước đầu ứng dụng công nghệ tưới tiết kiệm. Cây ăn quả có 1.127 ha sản xuất cây ăn quả ứng dụng CNC (chiếm 9,4% tổng diện tích cây ăn quả toàn thành phố), trong đó 634 ha ứng dụng giống chất lượng cao, 372 ha chuỗi ứng dụng 2 tiêu chí sản xuất NNCNC (giống nuôi cấy mô và bao bọc),... Cây chè có 356 ha (chiếm 10,2%) diện tích sản xuất chè ứng dụng CNC, trong đó: 30 ha ứng dụng đồng bộ CNC, 186 ha sử dụng giống mới giá trị và chất lượng cao, 90 ha sử dụng phân bón sinh học, hữu cơ, thuốc thảo dược, 30 ha ứng dụng công nghệ tưới tiết kiệm,...

Sản xuất rau, quả UDCNC trong nhà kính, nhà màng tại Hải Phòng: Theo báo cáo tổng kết chương trình phát triển nông nghiệp công nghệ cao thành phố Hải Phòng, tháng 12 năm 2019 cho biết: đến năm 2019, thành phố có 28 điểm ứng dụng CNC, diện tích 239,8 ha; trong đó 52,6 ha nhà lưới đơn giản, nhà kính và 227,2 ha sử dụng công nghệ tưới phun mưa, nhỏ giọt. Nổi bật, tại Vĩnh Bảo có 01 Khu NN - CNC Công ty VinEco chủ đầu tư tại xã Tân Liên, Tam Đa, Vĩnh Bảo quy mô: 214,8 ha; trước mắt có 05 nhà kính (4 ha) nhà kính công nghệ Israel; 3 ha nhà lưới CN Việt Nam và 26 ha sản xuất ngoài trời tưới thông minh, tiết kiệm. Đối tượng cây trồng sản xuất chính trong nhà màng, nhà lưới là: dưa chuột, dưa lưới, cà chua và rau ăn lá ngắn ngày.

Ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao tại Thanh Hóa: Theo báo cáo xây dựng đề án phát triển nông nghiệp công nghệ cao của Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Thanh Hóa tháng 8 năm 2020: Đến năm 2019, UBND tỉnh ban hành Quyết định số 2745/QĐ-UBND về việc phê duyệt đề án phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao (CNC) trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa đến năm 2020. Năm 2015, tỉnh đã xây dựng được 248.000 m² nhà lưới và xây dựng 58 cửa hàng kinh doanh, tiêu thụ rau an toàn.

Năm 2015, Thủ tướng Chính phủ, đã phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng Khu nông nghiệp ứng dụng CNC Thanh Hóa đến năm 2020, với tổng diện tích 1.000 ha. Trong đó, khu sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC là 485,4 ha, gồm: Vùng sản xuất rau, quả an toàn ứng dụng CNC 161,45 ha... Ngoài việc hỗ trợ ngân sách Nhà nước đầu tư cho xây dựng khu nông nghiệp CNC, các doanh nghiệp cũng đầu tư xây dựng dự án, khu nông nghiệp công nghệ cao. Tập đoàn Vingroup hợp tác góp vốn với Công ty TNHH MTV Sông Âm để thành lập Công ty TNHH hai thành viên Đầu tư phát triển các sản phẩm nông nghiệp CNC hướng đến xuất khẩu. Tập đoàn FLC cũng đầu tư vào Nông trường Lam Sơn với tổng diện tích gần 1.300 ha để phát triển nông nghiệp CNC.

Theo quy hoạch tổng thể của Thủ tướng Chính phủ, đến năm 2020, định hướng đến năm 2030, Thanh Hóa là 1 trong 10 địa phương trên cả nước sẽ hoàn thành xây dựng và đưa vào sử dụng, hoạt động có hiệu quả khu nông nghiệp CNC.

Ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao tại Hà Nam: Theo báo cáo Ban quản lý dự án công nghệ cao của Sở Nông nghiệp- PTNT Hà Nam tháng 9 năm 2020: Đến nay, UBND tỉnh đã quy hoạch 6 khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với tổng diện tích 666,87 ha, đã bàn giao cho 04 doanh nghiệp sản xuất là 206,44 ha.

Năm 2016, Công ty VinEco với diện tích 180,77/254,4 ha đã xây dựng 06 nhà kính với tổng diện tích 06 ha (1 ha/nhà) công nghệ Israel. Trong đó, 05 nhà kính trồng dưa chuột, cà chua... giá trị sản xuất đạt 4,5 tỷ đồng/ha/năm và 01 nhà kính sản xuất cây giống với diện tích 01 ha.

Năm 2017, Công ty CP đầu tư phát triển nông nghiệp công nghệ cao Hà Nam trên diện tích 21,4 ha đất đã xây dựng nhà lưới, nhà màng, quy mô 10 ha trồng dưa vằn lưới cao giá trị sản xuất ước đạt 3 - 4 tỷ đồng/ha/năm.

Năm 2018, Công ty CP Nông nghiệp công nghệ cao Phù Vân 2,4 ha. Công ty đã đầu tư trên 20 tỷ đồng để xây dựng nhà kính để trồng 70.000 cây hoa lan hồ điệp với trên 20 chủng loại và 2.480 m² nhà trưng bày, bán và giới thiệu sản phẩm hoa cây cảnh.

Năm 2018-2021: Công ty TNHH Bejo - Hà Lan thuê 1,86 ha đang trồng thử nghiệm và sản xuất một số loại giống rau củ quả phục vụ thị trường trong nước trước khi quyết định đầu tư mở rộng.

Về tiêu thụ sản phẩm: Các sản phẩm rau, quả sạch sản xuất ra được tiêu thụ ở hệ thống siêu thị Vinmart, Vinmart⁺ của Tập đoàn Vingroup, năm 2018 - 2019 thực hiện

chương trình liên kết sản xuất bắp cải theo tiêu chuẩn GlobalGAP với các HTX và hộ sản xuất trong của tỉnh, Công ty đã xuất khẩu được khoảng 300 tấn cải bắp sang thị trường Nhật Bản.

Ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao tại Hải Dương: Theo báo cáo của Sở Nông nghiệp và PTNT Hải Dương: Tổng diện tích mô hình nhà màng nhà, nhà lưới toàn tỉnh đến hết năm 2019: 45,95 ha (40,54 ha nhà màng; 5,41 ha nhà lưới). Trong đó, tỉnh hỗ trợ theo Đề án: 23,28 ha. Nhiều công ty, HTX, hộ gia đình có diện tích 1 ha nhà màng, nhà lưới trở lên như Công ty CP NS Hưng Việt 5,0 ha, Công ty CP NN Hữu cơ HDGREEN 2,5 ha, HTX Tân Minh Đức huyện Gia Lộc 5,0 ha; Công ty TNHH Tri Thức Việt huyện Thanh Miện 0,8 ha; hộ Bùi Công Khương huyện Kim Thành 2,5 ha, Các mô hình nhà màng, nhà lưới trồng rau, dưa lưới, dưa vàng, dưa chuột, cà chua các loại cho giá trị kinh tế cao từ 0,6-1,4 tỷ đồng/ha/năm (*Báo tổng kết sản xuất nông nghiệp tỉnh Hải Dương năm 2019*).

Ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao tại Bắc Giang: Sở Nông nghiệp và PTNT Bắc Giang đã chủ động tham mưu cho Tỉnh ủy, UBND tỉnh ban hành, tổ chức triển khai thực hiện nhiều chủ trương, chính sách, đề án để hỗ trợ phát triển nông nghiệp ứng dụng CNC như Nghị quyết 130/NQ-TU về đẩy mạnh ứng dụng CNC vào sản xuất nông nghiệp giai đoạn 2016-2020; Đến nay, toàn tỉnh có khoảng 100 mô hình sản xuất rau, hoa ứng dụng CNC với tổng diện tích nhà màng, nhà lưới 200.000 m²... Qua đó đã tác động tích cực đến sự phát triển nông nghiệp ứng dụng CNC trên địa bàn tỉnh; mang lại kết quả khá toàn diện với nhiều mô hình đi vào sản xuất hiệu quả, có liên kết tiêu thụ với doanh nghiệp, hợp tác xã (HTX) theo chuỗi;... giúp giá trị sản xuất tăng 1,5-2 lần và thu nhập của người sản xuất tăng 30-40% so với sản xuất thông thường.

UBND tỉnh vừa phê duyệt quy hoạch vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao (CNC) tỉnh Bắc Giang đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Theo đó, giai đoạn 2017-2025 quy hoạch 18 vùng nông nghiệp ứng dụng CNC, trong đó có 07 vùng rau tại xã Quang Thịnh, xã Tân Thịnh của huyện Lạng Giang; xã Đông Phú, huyện Lục Nam; xã Lương Phong, huyện Hiệp Hòa; xã Tiến Dũng, huyện Yên Dũng; xã Ngọc Lý và Ngọc Thiện, huyện Tân Yên; xã Cảnh Thụy, xã Tư Mại, huyện Yên Dũng; xã Đông Lỗ, huyện Hiệp Hòa. (<http://baobacgiang.com.vn/>: Sản xuất nông nghiệp công nghệ cao ở TP. Bắc Giang: Tăng hiệu quả kinh tế. 6.8.2020).

Sản xuất rau, quả an toàn UDCNC trong nhà kính, nhà màng tại Sơn La

Thời gian qua, tỉnh Sơn La đã xây dựng khu nông nghiệp công nghệ cao tại huyện Mộc Châu, xây dựng các mô hình nông nghiệp CNC và đã thu được kết quả khả quan, như: Hiệu quả của mô hình sản xuất rau cao cấp ứng dụng công nghệ tiên tiến của Hà Lan; Mô hình sản xuất hoa chất lượng cao theo qui mô công nghiệp; Mô hình sản xuất dưa hấu, cải bắp, cải cuốn bằng phủ màng nông nghiệp; Mô hình sản xuất hoa lan ứng

dụng công nghệ cao... Hiện nay, tại xã Bó Bun huyện Mộc Châu đã hình thành vùng chuyên canh hoa chất lượng cao cung cấp cho thị trường Hà Nội, Hải Phòng, Sơn La và nhiều địa phương lân cận. Các công nghệ mới gồm tạo giống tốt, nhà kính, nhà lưới, vườn ươm, kho mát bảo quản, đóng gói hoa trình độ cao đã được áp dụng.

Cùng với việc xây dựng khu nông nghiệp CNC, Sơn La còn triển khai nhiều mô hình sản xuất rau, hoa, quả, chăn nuôi, thủy sản ứng dụng CNC, đã hình thành các mô hình ứng dụng tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới có kết quả như: bò sữa (Mộc Châu); hoa và cây cảnh (Mộc Châu, Mai Sơn và Tp. Sơn La); cam, chanh, quýt (Chiềng Cọ - Tp. Sơn La); chè (Mộc Châu, Mai Sơn); Cà phê (Mai Sơn, Tp. Sơn La); Thủy sản (Sông Mã và Tp. Sơn La), rau an toàn tại Tp. Sơn La, Mộc Châu...

Trong giai đoạn 2017 - 2019, diện tích, năng suất rau của tỉnh Sơn La có xu hướng tăng lần lượt là 3,95%/năm và 16,05%/năm. Kỹ thuật canh tác rau của người dân được nâng cao, việc ứng dụng sản xuất rau trong nhà lưới, nhà kính và đưa giống mới vào sản xuất góp phần quan trọng trong việc tăng năng suất và diện tích gieo trồng rau. Tuy nhiên, năng suất rau bình quân của Sơn La (143,94 tạ/ha) năm 2020 vẫn thấp hơn năng suất rau bình quân của cả nước (177,8 tạ/ha) năm 2018. Các huyện có diện tích trồng rau lớn của Sơn La là Mộc Châu, Mai Sơn, Yên Châu, Vân Hồ, Quỳnh Nhai, Tp. Sơn La. Các chủng loại rau trồng chủ yếu tại Sơn La: bí ngô, bí xanh, các loại đậu, cải các loại, cải bắp, rau muống, su su, cà chua, su hào,... Tại Tp. Sơn La, huyện Mộc Châu và Vân Hồ của tỉnh Sơn La, ứng dụng công nghệ nhà kính (gồm 2 loại) và nhà lưới trong sản xuất rau từ năm 2010 đến nay được hỗ trợ đầu tư từ 03 nguồn chính: hỗ trợ từ dự án JICA (100%), dự án GREAT (50%) và nguồn ngân sách của huyện, tỉnh (100%). Giá trị nhà kính, nhà lưới dao động từ khoảng 6 đến 19 USD/m².

Hệ thống tưới nước tiết kiệm được đầu tư xây dựng cùng với xây dựng nhà kính, nhà lưới. Nguồn ngân sách hỗ trợ từ dự án JICA là 100%, dự án GREAT của Chính phủ Úc hỗ trợ 50%. Giá trị đầu tư hệ thống tưới tiết kiệm dao động từ 0,3 đến 1,9 USD/m². Trong nhà kính, nhà lưới, tỷ lệ kết hợp giữa tưới phun mưa và nhỏ giọt chiếm tỷ lệ cao nhất, đạt 47,62% và thấp nhất là tưới bằng tay, chỉ chiếm 9,53% sử dụng cho nhà lưới. Nguồn nước cung cấp cho nhà kính, nhà lưới chủ yếu từ 3 nguồn chính: Giếng khoan chiếm khoảng 62%, tiếp đến từ suối/nước mót chiếm khoảng 24% và thấp nhất từ ao chiếm tỷ lệ khoảng 14%. Các nguồn nước này cung cấp đầy đủ nước cho việc canh tác rau. Một số HTX đã ứng dụng công nghệ số trong điều khiển hệ thống tưới nước tiết kiệm ngoài đồng ruộng.

Ứng dụng công nghệ nhà kính, nhà lưới có thể giúp trồng rau được quanh năm tại Tp. Sơn La, huyện Mộc Châu và Vân Hồ. Các loại rau trồng chủ yếu trong nhà kính như cà chua, cải bắp, su hào, dưa lê, dưa lưới, dưa chuột, cải canh, cải ngồng, súp lơ, hành,... Bên cạnh đó, một số hộ nông dân đã đưa cây dâu tây vào trong cơ cấu cây trồng trong

nhà kính nhằm mang lại lợi nhuận cao hơn trong quá trình sản xuất. Năng suất một số loại rau trồng trong nhà kính, nhà lưới: cà chua từ 53-64 tấn/ha, cải bắp từ 38-40 tấn/ha, dưa chuột từ 40-77 tấn/ha, su hào 25 tấn/ha, cải xanh 20 tấn/ha, cải ngồng 25 tấn/ha, dưa lê 20 tấn/ha và dưa lưới 10 tấn/ha. Lợi nhuận thu được trên một hecta cao nhất ở dưa lê đạt 22444 USD/ha, tiếp đến là dưa chuột đạt 19993 USD/ha, cà chua đạt 19604 USD/ha và thấp nhất là cải bắp chỉ đạt 1778 USD/ha (do giá bán thấp, chỉ khoảng 0.13 USD/kg). Mặc dù năng suất các chủng loại rau cao hơn so với năng suất bình quân chung của tỉnh Sơn La. Tuy nhiên, năng suất các chủng loại rau này vẫn còn thấp hơn rất nhiều so với năng suất được khuyến cáo trong các bao bì của các công ty cung cấp giống.

Tình hình ươm cây giống rau trong nhà kính, nhà lưới và các đại lý bán hạt giống rau cho thấy: trong hai năm trở lại đây, việc xây dựng nhà kính, nhà lưới ươm cây giống rau tăng nhanh trên địa bàn huyện Mộc Châu và Vân Hồ. Một số nhà kính ươm cây giống rau có mức đầu tư bình quân khoảng 26.23 USD/m². Giá trị đầu tư nhà lưới bình quân khoảng 8.56 USD/m². Giá các loại cây giống rau dao động từ khoảng 0,016 USD/cây đến 0.067 USD/cây. Lợi nhuận bình quân trên từng cây giống dao động từ 0.008 USD/cây đến 0.03 USD/cây. Kỹ thuật ghép cây cà chua trên gốc cây cà tím mới có Công ty Greenfarm và 02 hộ tách từ công ty này nắm được.

Thị trường tiêu thụ sản phẩm rau trong nhà kính, nhà lưới thông qua 5 kênh chính. Trong đó kênh tiêu thụ từ người sản xuất/Công ty đến hệ thống siêu thị/cửa hàng, sau đó cung cấp cho người tiêu dùng chiếm tỷ lệ cao nhất, đạt tới 52%. Sản phẩm rau của kênh này chủ yếu cung cấp cho thị trường Hà Nội. Kênh tiêu thụ từ người sản xuất bán trực tiếp đến người tiêu dùng chiếm tỷ lệ thấp nhất, chỉ có 0,3%. Sản phẩm của kênh này chủ yếu cung cấp trên các địa bàn của tỉnh Sơn La. Thị trường tiêu thụ cây giống rau chủ yếu bán cho các hộ sản xuất rau thương phẩm tại thị trường huyện Mộc Châu, Vân Hồ và các huyện lân cận. Thị trường tiêu thụ cây giống rau chủ yếu cho các hộ sản xuất rau tại thị trường huyện Mộc Châu, Vân Hồ và các huyện lân cận. Các cây giống rau chủ yếu được bán tại vườn. Một phần cây giống rau cung cấp cho các hộ nông dân vùng Đồng bằng sông Hồng.

Sản xuất rau, quả an toàn UDCNC trong nhà kính, nhà màng tại Lâm Đồng: Tính đến thời điểm năm 2020, toàn tỉnh Lâm Đồng đã có diện tích sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC đạt 60.228 ha, chiếm 20,1% diện tích canh tác toàn tỉnh. Trong đó, diện tích rau 24.016,2 ha; cây hoa 2.927 ha; cây dâu tây 172 ha; dưa lưới hàng trăm ha; cây ăn quả 300 ha; dược liệu 157 ha; chè 6.883 ha; cà phê 21.945,8 ha; lúa CLC 3.827 ha. Trong đó, diện tích các doanh nghiệp sản xuất đạt tiêu chí CNC khoảng 9,9% tổng diện tích canh tác CNC toàn tỉnh; HTX chiếm khoảng 24,9%; còn lại đến 65,2% diện tích ứng dụng công nghệ cao là của nông dân. Theo Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Lâm Đồng, phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại tỉnh Lâm Đồng đã đạt nhiều con số ấn

tượng, nhiều mô hình sản xuất rau cao cấp đạt đến 500 triệu đồng/ha/năm, cá biệt rau thủy canh đạt từ 8 đến 9 tỷ đồng; hoa đạt đến 1,2 tỷ đồng, chè chất lượng cao đạt 250 triệu đồng và cà phê đạt 240 triệu đồng/ha/năm, nhiều sản phẩm của Lâm Đồng đã được chứng nhận nhãn hiệu, liên kết sản xuất theo chuỗi và xuất khẩu đi nhiều nước trên thế giới. Thông qua nông nghiệp ứng dụng CNC, thu nhập của người dân đã tăng lên, tham gia, đóng góp xây dựng nông thôn mới và góp phần đưa xuất khẩu nông sản của Lâm Đồng chiếm 80% tổng giá trị xuất khẩu của cả tỉnh.

Lĩnh vực công nghệ ứng dụng trong nông nghiệp công nghệ cao được đa dạng hóa từ Công nghệ nhà kính, nhà lưới; Công nghệ sinh học; Công nghệ tự động gắn với nông nghiệp thông minh, IoT:

- Công nghệ sinh học: Công nghệ nhân giống in-vitro đã tạo ra các loại cây giống sạch bệnh có tính đồng nhất và ổn định về năng suất, chất lượng; hiện có 53 cơ sở nuôi cấy mô thực vật, hàng năm sản xuất trên 72,3 triệu cây giống gốc cung cấp cho trên 200 vườn ươm sản xuất trên 2 tỷ cây giống thương phẩm. Trong canh tác cây trồng, Công ty Đà Lạt Hasfarm đã sử dụng thiên địch nhện bắt mồi *Hypro*; nhện bắt mồi *Amblyseius* sp. để tiêu diệt côn trùng trên 30 ha cây hoa cúc; Công ty Huyện Thoại Toàn Cầu nhập khẩu tuyến trùng về nhân nuôi và sử dụng trừ ruồi nhé hại cây hoa tiêu quỳnh sử dụng trên 1,5 ha.

- Sử dụng nhà kính, nhà lưới: Toàn tỉnh hiện có 4.342,8 ha nhà kính; trong đó, thành phố Đà Lạt có diện tích nhà kính lớn nhất với 2.554,25 ha; Lạc Dương 942 ha, Đơn Dương 340 ha; Lâm Hà 280 ha; Đức Trọng 193,5 ha. Diện tích còn lại rải rác tại Bảo Lộc; Đam Rông, Bảo Lâm. Phần lớn diện tích nhà kính chủ yếu được sử dụng để sản xuất hoa với 2.463 ha, chiếm 56,7%; sản xuất rau 1.771 ha, chiếm 40,8% và nhà kính sử dụng trồng cây khác 108,8 ha, chiếm 2,5%. Diện tích nhà lưới đạt 2.458,6 ha chủ yếu sản xuất rau tại huyện Đơn Dương và Đức Trọng.

- Ứng dụng công nghệ giống mới: Có đến 90% giống rau, hoa trên địa bàn tỉnh được nhập khẩu trên 20 quốc gia trên thế giới. Lượng giống nhập khẩu 50,81 triệu cây, củ, ngọn, cành, hạt hoa các loại; 5,74 tấn hạt giống rau các loại, 550,2 tấn củ giống khoai tây và 891.560 cây chanh dây từ 19 nước/vùng lãnh thổ (Đài Loan, Đan Mạch, Hà Lan, Bỉ, Nhật Bản, Trung Quốc, Pháp, Mỹ, Thái Lan, Hàn Quốc, Indonesia, Israel, Kenya, Ấn Độ, Ý, New Zealand, Đức, Chile, Singapore).

- Ứng dụng công nghệ IoT trong canh tác cây trồng: Toàn tỉnh hiện có 235,5 ha (178,2 ha hoa; 10 ha chè; rau 47,3 ha) được gắn hệ thống cảm biến tự động nhiệt độ, độ ẩm, CO₂, quản lý dinh dưỡng thông minh. Thông qua hệ thống cảm biến người điều hành có được các thông tin chính xác nhất về điều kiện sản xuất (pH, độ ẩm, nhiệt độ, dinh dưỡng) để giám sát và điều khiển việc tưới tiêu, châm phân; lưới cắt nắng, mở mái

nhà kính,... bằng hệ thống mạng cảm biến; giúp cây trồng sinh trưởng tối ưu, phát triển tốt cho năng suất và chất lượng cao; giảm thiểu lượng thuốc BVTV, phân bón trong canh tác cây trồng; giảm nhân công lao động cho các doanh nghiệp, HTX. Hiệu quả kinh tế trong canh tác cây trồng được nâng cao, sản xuất cây trồng được hiện đại hóa - thông minh.

- Công nghệ khác: Khâu gieo ươm giống rau, hoa đã được cơ giới hóa từ khâu rửa vi, đóng giá thể vào vi và gieo hạt bằng máy cho năng suất lao động tăng gấp 5 - 7 lần so với làm thủ công. Công nghệ màng bao phủ nhà kính bằng plastic 3-5 lớp có tác dụng chống tia UV, khuếch tán ánh sáng, chống bám bụi và độ bền cao (5-7 năm). Nhiều loại phân bón thế hệ mới (công nghệ Nano, công nghệ sinh học, vi sinh,...) được ứng dụng trong canh tác thủy canh, trồng trên giá thể.

Với việc ứng dụng công nghệ điều khiển tự động, hệ thống thông tin chính xác trong sản xuất nông nghiệp giúp người sản xuất thiết lập dữ liệu trên phần mềm điện tử đối với các yếu tố vi khí hậu, môi trường và dinh dưỡng của cây trồng. Thông qua hệ thống cảm biến người điều hành có được các thông tin chính xác nhất về điều kiện sản xuất (pH, độ ẩm, nhiệt độ, dinh dưỡng) để giám sát và điều khiển việc tưới tiêu, châm phân; lưới cắt nắng, mở mái nhà kính,... bằng hệ thống mạng cảm biến; giúp cây trồng sinh trưởng tối ưu, phát triển tốt cho năng suất và chất lượng cao; giảm thiểu lượng thuốc BVTV, phân bón trong canh tác cây trồng; giảm nhân công lao động cho các doanh nghiệp, HTX. Hiệu quả kinh tế trong canh tác cây trồng được nâng cao, sản xuất cây trồng được hiện đại hóa - thông minh.

Ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao tại Tp. Hồ Chí Minh: Từ năm 2000, thành phố đã bắt tay vào việc xây dựng 1 khu NNCNC trong lĩnh vực trồng trọt với quy mô 88 ha tại xã Phạm Văn Cội, huyện Củ Chi. Mô hình NNCNC đa chức năng đầu tiên này tập trung cho lĩnh vực trồng trọt. Nơi đây triển khai nghiên cứu, ứng dụng nhằm hoàn thiện công nghệ, nhân giống cây trồng (rau, hoa, cây cảnh); đào tạo, trình diễn và chuyển giao công nghệ, cũng như kêu gọi đầu tư tập trung trong lĩnh vực trồng trọt. Ngoài ra còn là địa điểm phục vụ khai thác du lịch sinh thái và tham quan học tập cho học sinh, sinh viên về lĩnh vực trồng trọt CNC. Hiện tại, KNNCNC đang thực hiện 4 dự án mở rộng. Trong đó, dự án mở rộng KNNCNC tại xã Phạm Văn Cội, huyện Củ Chi có diện tích 200 ha, dự án mở rộng tại xã Phước Vĩnh An, huyện Củ Chi rộng 23 ha; hai dự án đang được xây dựng và thu hút đầu tư là khu nuôi trồng thủy sản công nghệ cao tại xã Long Hòa, huyện Cần Giuộc với diện tích 89,0 ha, dự án khu chăn nuôi công nghệ cao tại xã Phạm Văn Hai, huyện Bình Chánh rộng 170 ha. Đến thời điểm năm 2020, khi hoàn thành các dự án trên, khu NNCNC Tp. Hồ Chí Minh sẽ có tổng diện tích 570 ha, có khả năng đáp ứng nhu cầu sản xuất nông nghiệp công nghệ cao của doanh nghiệp và nhu cầu tiêu dùng sản phẩm nông nghiệp an toàn của thị trường.

Thành phố Hồ Chí Minh đã đưa tiêu chí công nghệ cao vào nông nghiệp bằng việc xây dựng một khu nông nghiệp áp dụng các công nghệ tiên tiến. Hơn 100 ha đất tại huyện Củ Chi đã được UBND Tp. Hồ Chí Minh chọn để xây dựng khu nông nghiệp công nghệ cao như sau:

- Trồng rau bằng kỹ thuật thủy canh (hydroponics), màng dinh dưỡng (deep pond & floating board technology) và canh tác trên giá thể không đất; công nghệ nuôi cấy mô (tissue culture) cho rau, hoa, lan, cây cảnh, cây ăn trái...; ứng dụng chất điều hoà sinh trưởng thực vật (plant regulators) trong điều khiển cây trồng; ứng dụng công nghệ gene; sản xuất nấm và các chế phẩm vi sinh.

- Sự gia tăng về diện tích trồng trọt: Diện tích trồng rau, hoa công nghệ cao có xu hướng tăng, năm 2020 tăng 164% so năm 2010. Hiện nay, thành phố mới chỉ đáp ứng 30-40% nhu cầu tiêu thụ rau xanh của người dân, còn lại nhập 60-70% từ Lâm Đồng, Long An, Tây Ninh, Bến Tre... Hoa lan là một trong những loại hoa mang lại giá trị kinh tế” rất cao. Hai giống lan được trồng nhiều nhất là lan Mokara, chủ yếu tại Củ Chi (80,5%) và lan *Dendrobium*, chủ yếu tại Bình Chánh (19,5%).

- Giống: Thành phố tập trung ứng dụng công nghệ sinh học hiện đại cho nghiên cứu, lai, tạo chọn lọc, nhân giống in-vitro, chọn tạo giống cây trồng có giá trị kinh tế cao, ứng dụng chỉ thị sinh học phân tử trong đánh giá đa dạng di truyền và xác định độ thuần. Trung tâm Công nghệ Sinh học, Khu Nông nghiệp CNC đã phát huy thế mạnh nghiên cứu, chọn tạo giống công nghệ cao.

III. ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CNC TRONG NHÀ KÍNH, NHÀ MÀNG

3.1. Giải pháp về cơ chế, chính sách

1. Đổi mới tổ chức sản xuất rau quả ứng dụng cnc trong nhà kính, nhà màng an toàn theo hướng hỗ trợ doanh nghiệp nông nghiệp, cụ thể là đưa các doanh nghiệp này vào vị trí đứng mũi chịu sào theo mô hình sản xuất “con thuyền lớn”. Mặt khác, cần đổi mới quan điểm đối với khoa học công nghệ và thị trường, bởi chiến lược thị trường sẽ quyết định sự thành bại của việc phát triển rau, quả an toàn công nghệ cao.

2. Hỗ trợ chuyển giao xây dựng mô hình sản xuất và mô hình liên kết chuỗi giá trị một số sản phẩm lợi thế ứng dụng CNC trong điều kiện Việt Nam, đặc biệt là sản xuất rau, củ, quả, hoa, cây cảnh quy mô nông hộ vùng ĐBSH, MNPB, ĐBSCL và Tây Nguyên.

3. Thúc đẩy phát triển thị trường KH&CN nhằm tạo động lực cho người tiếp nhận và chuyển giao công nghệ, cùng với đó là tiếp tục hoàn thiện thể chế chính sách trong chuyển giao công nghệ bởi chính sách thực chất sẽ giúp chuyển giao công nghệ hiệu quả và dễ dàng hơn.

4. Về đào tạo nhân lực: Kết hợp công - tư đầu tư đào tạo nhân lực chất lượng cao làm việc trong các lĩnh vực CNC, trang bị kiến thức quản lý và đào tạo nghề cho lao động nông thôn. Có chính sách thu hút nguồn nhân lực trẻ có trình độ chuyên môn trong lĩnh vực rau quả CNC. Đây là hướng đi mới, nhằm khơi thông nguồn chất xám vào phát triển nền nông nghiệp hiện đại. Thu hút những bạn trẻ có trình độ năng lực và tâm huyết quay về với nghề nông, những người tự học để trở thành “nông dân”, những người trực tiếp ứng dụng nông nghiệp kỹ thuật cao trong thời kỳ hội nhập.

5. Hỗ trợ phát triển thị trường sản phẩm và xây dựng thương hiệu cho sản phẩm hàng hóa sản xuất từ rau, quả CNC, sản phẩm lựa chọn phải có sự khác biệt (sản phẩm đặc thù, đặc sản), có lợi thế cạnh tranh cao, có quy mô sản xuất (hiện tại hoặc tiềm năng) lớn, có dư địa thị trường và có thể truy xuất nguồn gốc.

6. Khuyến khích và hỗ trợ liên kết vùng để hình thành vùng hàng hóa tập trung quy mô công nghiệp theo trục sản phẩm địa phương nhằm phát huy lợi thế của từng địa phương và tạo ra bộ sản phẩm đồng bộ, đa dạng; xây dựng và nâng cấp hạ tầng kinh tế, kỹ thuật; quản lý chất lượng và mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm.

3.2. Giải pháp về đầu tư

3.2.1. Cơ sở hạ tầng

- Tích tụ ruộng đất, ưu tiên xây dựng cơ sở hạ tầng sản xuất theo hướng hàng hóa, hiện đại, tập trung phù hợp với cách mạng Nông nghiệp 4.0.

- Hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ, thiết bị, ưu tiên các nhiệm vụ ứng dụng, tiếp thu đổi mới công nghệ nhằm tạo ra sản phẩm có sức cạnh tranh cao trên thị trường; quan tâm đến việc huy động nguồn lực cho hoạt động KH&CN, nhất là tạo điều kiện cho doanh nghiệp tham gia các nhiệm vụ KH&CN, có kinh phí đối ứng để triển khai thực hiện dự án (có nơi đạt khoảng 70% kinh phí thực hiện dự án)...

3.2.2. Nguồn nhân lực

- Đầu tư đào tạo nhân lực chất lượng cao làm việc trong các lĩnh vực rau, quả ứng dụng CNC; trang bị kiến thức quản lý và đào tạo nghề cho lao động ở nông thôn. Ưu tiên, có chính sách thu hút thỏa đáng, khuyến khích đội ngũ trí thức trẻ hoạt động trong lĩnh vực rau quả CNC ở thành thị và vùng nông thôn.

- Về nguồn lực cho phát triển, hiện chúng ta đang chú ý nhiều đến màng lưới khuyến nông với các chương trình chủ yếu về kỹ thuật. Tuy nhiên, để phát triển sản xuất rau, quả ứng dụng CNC hiệu quả, chúng ta lại cần đào tạo đội ngũ quản lý doanh nghiệp, chủ trang trại, giám đốc HTX với nội dung về quản trị sản xuất, nhân lực, phân tích và dự báo thị trường. Với nông dân, kỹ thuật viên nên đào tạo theo phương thức vừa học vừa làm tại các

trang trại công nghệ cao hoặc nếu đủ điều kiện cử đi học tại các nước và vùng lãnh thổ có trình độ phát triển nông nghiệp cao như Israel, Hà Lan, Đài Loan...

3.3. Giải pháp về khoa học và công nghệ

- Cần đẩy mạnh đưa khoa học và công nghệ (KH&CN) phát triển rau, quả, xây dựng nền sản xuất rau, quả ứng dụng CNC, rau quả hữu cơ theo chuỗi giá trị tập trung vào các mặt hàng chủ lực xuất khẩu có lợi thế của vùng.

- Phải có công nghệ phát huy được lợi thế, khắc phục hạn chế về điều kiện tự nhiên, thời tiết, khí hậu và các kịch bản biến đổi khí hậu để sản xuất sản phẩm có lợi thế đã lựa chọn. Ứng dụng hài hòa công nghệ tiên tiến với công nghệ truyền thống, kiến thức bản địa.

- Đẩy mạnh đưa KH&CN phát triển rau, quả, xây dựng nền sản xuất rau, quả ứng dụng CNC, rau, quả hữu cơ theo chuỗi giá trị tập trung vào các mặt hàng chủ lực xuất khẩu có lợi thế (rau, củ, quả, hoa) của vùng và địa phương.

- Đẩy mạnh nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao công nghệ và sản xuất giống rau, hoa, quả năng suất, chất lượng cao, có khả năng chống chịu sâu bệnh và thích ứng với biến đổi khí hậu; hoàn thiện công nghệ chế biến, bảo quản sau thu hoạch; hỗ trợ doanh nghiệp xây dựng thương hiệu nông sản.

- Tiến hành một số nghiên cứu để đánh giá việc ứng dụng, chuyển các công nghệ cao của các nước và Việt Nam cho phù hợp với vùng. Ưu tiên một số nhiệm vụ KH&CN để thúc đẩy phát triển rau, quả ứng dụng công nghệ cao của 7 vùng sinh thái được đánh giá là khả thi.

- Sản xuất rau, quả ứng dụng CNC phải là sự nghiệp của toàn dân, vừa được sản xuất tại các khu vực được quy hoạch tập trung (khu nông nghiệp CNC), vừa ứng dụng một hoặc nhiều công nghệ tiên tiến tại các hộ nông dân, các trang trại, doanh nghiệp. Các mô hình, dự án, khu sản xuất rau quả ứng dụng CNC phải có mục tiêu “ứng dụng” và “thương mại”, thay vì chỉ dừng lại ở trình diễn công nghệ.

- Điều kiện có ý nghĩa quyết định chính là sự tham gia của doanh nghiệp trong chuỗi sản xuất, trong đó doanh nghiệp thực hiện chức năng “kéo”, nhà nước “đẩy” (thông qua cơ chế chính sách) và người dân trực tiếp tham gia. Chỉ doanh nghiệp mới là người quyết định sản phẩm, công nghệ, vốn đầu tư và tổ chức liên kết sản xuất, tiêu thụ. “Chỉ có qua tay doanh nghiệp, sức mạnh của khoa học công nghệ mới được bộc lộ và phát huy. Nhưng chỉ doanh nghiệp thì chưa đủ mà Chính phủ cũng phải quan tâm đến điều này”.

- Tổ chức sản xuất phải có bước đi cụ thể, tránh phong trào, đi từ quy mô nhỏ đến quy mô lớn, phù hợp với năng lực đầu tư của doanh nghiệp, nông hộ, tiến tới sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC trên phạm vi của cả tỉnh, vùng sinh thái và toàn quốc (tại các nước

phát triển không có khái niệm khu sản xuất nông nghiệp CNC vì cả đất nước họ đã sản xuất ứng dụng CNC).

IV. KẾT LUẬN

Nông nghiệp đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế của các quốc gia nói chung và Việt Nam nói riêng, đặc biệt trong việc đảm bảo an ninh lương thực quốc gia và trên toàn thế giới. Ở những nước phát triển, mặc dù tỷ trọng GDP nông nghiệp không lớn, nhưng nhờ ứng dụng nông nghiệp CNC, khối lượng nông sản của những nước này đã không ngừng tăng lên nhằm đáp ứng nhu cầu lương thực. Chính vì vậy, nông nghiệp CNC (*trong đó có sản xuất rau, quả an toàn UDCNC trong nhà kính, nhà màng*) đang là hướng đi tất yếu để đạt được mục tiêu cả về khối lượng và chất lượng.

Không nằm ngoài xu hướng phát triển của thế giới, nền nông nghiệp (trong đó sản xuất rau, quả an toàn) Việt Nam đã và đang chuyển mình bằng việc tiếp cận những công nghệ tiên tiến nhất trên thế giới. Bằng cách tìm hiểu những khái niệm toàn diện về nông nghiệp CNC cũng như tình hình phát triển nông nghiệp CNC của một số quốc gia điển hình về phát triển nông nghiệp CNC, tổng luận đã cung cấp bức tranh tổng thể về xu hướng nông nghiệp CNC của thế giới và tại Việt Nam. Tổng luận giới thiệu một số công nghệ đã làm thay đổi nền nông nghiệp thế giới và những xu hướng nông nghiệp CNC trong tương lai hướng đến năng suất, chất lượng, giảm sức lao động cho con người, đảm bảo tính cạnh tranh cho nền nông nghiệp Việt Nam với các quốc gia trên thế giới, một số chính sách của Chính phủ được ban hành về việc thành lập các khu nông nghiệp CNC, thu hút các doanh nghiệp tham gia chuyển giao công nghệ, hỗ trợ doanh nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp CNC về tài chính, đất đai, thuế, thúc đẩy việc nâng cao năng lực và tri thức cho người dân. Một số khu nông nghiệp CNC đã được hình thành và bước đầu hoạt động có hiệu quả như khu nông nghiệp CNC Hà Nội, Tp. Hồ Chí Minh, Lâm Đồng, Hải Phòng, Sơn La...

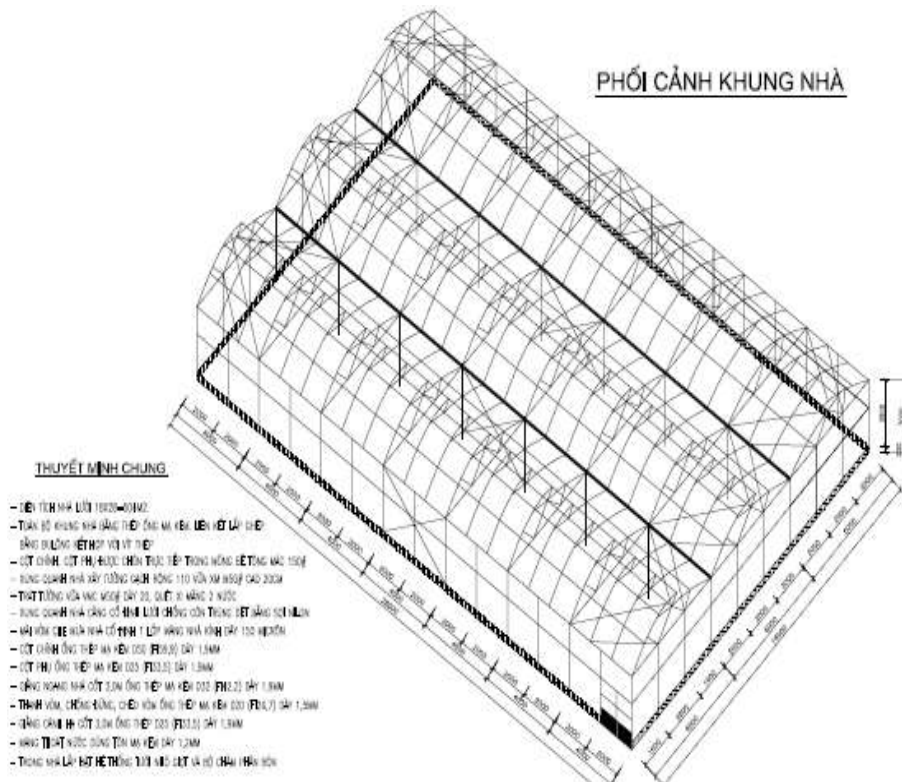
Tuy nhiên, trong quá trình triển khai, phát triển nông nghiệp CNC còn gặp nhiều khó khăn, trở ngại như nguồn vốn, nhân lực, đất đai, thị trường và sự phối hợp, liên kết giữa các thành phần. Để giải quyết vấn đề trên, tổng luận đã đưa ra 03 nhóm giải pháp đề xuất nhằm từng bước khắc phục những thách thức, khó khăn và thúc đẩy mạnh mẽ việc ứng dụng nông nghiệp CNC, tiếp cận trình độ các nước nông nghiệp mạnh trong khu vực và trên thế giới như nâng cao nhận thức của chính quyền và nhân dân, tăng cường đầu tư cho KH&CN liên quan đến lĩnh vực nông nghiệp, đẩy mạnh đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực, bố trí nguồn vốn và tín dụng, hoàn thiện cơ chế chính sách, cải cách thủ tục hành chính, mở rộng liên kết hợp tác quốc tế, phát triển thị trường tiêu thụ, triển khai chính sách “*dồn điền, đổi thửa*”.

PHỤ LỤC 1

THIẾT KẾ CẤU TRÚC CÔNG NGHỆ NHÀ LƯỚI TRONG SẢN XUẤT RAU ĂN QUẢ QUY MÔ NÔNG HỘ

Nhà sản xuất, quy mô 100-500m², chia làm 1 vòm hoặc nhiều vòm. Gia công, lắp đặt với hệ thống khung, vòm với chất liệu phù hợp, đơn giản được chi tiết sau:

Hướng nhà: Tùy theo điều kiện: vị trí đồng ruộng khu vực sản xuất để lắp đặt nhà sản xuất theo hướng nhà cho phù hợp. Tốt nhất hướng Đông-Tây giúp cho nhà sản xuất có độ chiếu sáng và thông gió tốt nhất, tránh được một phần gió bão



Móng và cấu trúc: Móng và chân cột được làm từ bê-tông cốt thép (BTCT), đỉnh chân cột cao +500 so với mặt ruộng, mặt móng sâu 200 (để không ảnh hưởng tới công tác làm đất-nếu có) so với mặt ruộng đủ khả năng chịu lực và chống lật để đảm bảo độ bền chắc và an toàn trong quá trình sử dụng.

Kết cấu khung: Bao gồm hệ thống cột, dầm, vì kèo, xà gồ, vòm mái...

- Cột được làm bằng thép, sắt, kẽm, bê-tông hoặc tre, gỗ chiều cao đến xà ngang 3-3,5m, vòm rộng 5-5,5m, bán kính vòm mái 100-120cm. Dầm được làm bằng thép hộp mạ kẽm để đảm bảo liên kết không gian của nhà cùng với hệ thống dầm và cột. Dầm dọc nhà được liên

kết với hệ thống cột bằng bulon, bản mã; liên kết với vì kèo bằng colie.... Dầm còn dùng để đỡ hệ thống vì kèo, máng nước và hệ thống lưới chống côn trùng xung quanh.

+ Kết cấu bao che: mái được lợp bằng Plastic màu trắng, việc liên kết màng plastic với xà gò được dùng bằng các thanh C mạ kẽm và ZicZac bọc nhựa.

Xung quanh tường bao được bung bằng lưới chống côn trùng, màu trắng, loại lưới có >100 lỗ/1cm². Tường chân chống chuột, rắn xây bằng gạch chỉ hoặc bằng plastic màu trắng, cao 50-80cm so với mặt ruộng.

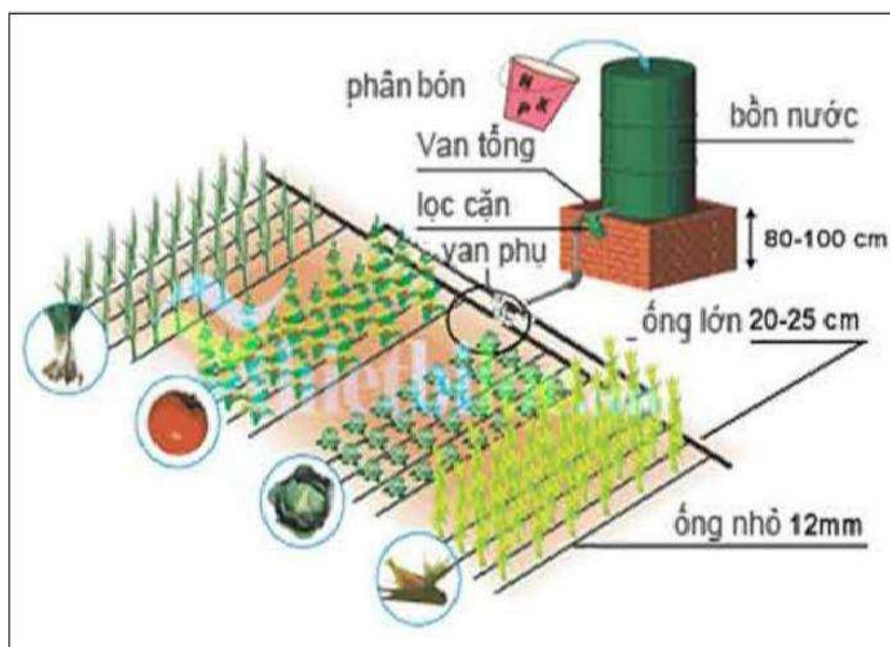
Tổng chi phí cho xây dựng hệ thống nhà sản xuất từ 300-350 nghìn đồng/m² tùy thuộc vào chất liệu của thiết bị nhà xây dựng.

THIẾT KẾ CẤU TRÚC HỆ THỐNG TƯỚI NƯỚC VÀ DINH DƯỠNG TRONG SẢN XUẤT RAU ĂN QUẢ QUY MÔ NÔNG HỘ

Công nghệ cung cấp nước và dinh dưỡng cho cây được áp dụng công nghệ tưới nhỏ giọt cải tiến của Israel.

Hệ thống tưới nhỏ giọt bao gồm hệ thống cung cấp và hệ thống phân phối nước:

Hệ thống cung cấp nước: Bao gồm hệ thống dẫn nước sạch từ hệ thống chung về bể chứa, sau đó dùng bơm tự động bơm nước lên bể ổn áp.



Hệ thống tưới nước kết hợp bón phân ứng dụng tại Việt Nam

Bể chứa nước sạch: Bể điều áp làm bằng inox, bồn nhựa chuyên dụng hoặc xây gạch. Bể chứa nước sạch đặt ở trong hoặc ngoài nhà đảm bảo cho vận hành thuận tiện và tiết

kiệm. Bể chứa được đặt trên giá sắt hoặc bê xây, cao 50-70cm so với mặt nền. Dung tích bể chứa: 800-100 lít cung cấp cho 1 nhà diện tích 360-500m².

Hệ thống phân phối nước: Bao gồm bể điều áp, hệ thống ống dẫn chính, hệ thống ống dẫn phụ và các đầu tưới.

- Hệ thống ống dẫn chính từ bể ổn áp ra được dùng bằng ống HDPE D40 dẫn dọc theo tường nhà đến các đầu luống.

- Hệ thống ống dẫn phụ đầu nối với hệ thống ống dẫn chính tại đầu luống sau đó dẫn dọc theo từng luống. Từ ống dẫn phụ này sẽ đầu nối với ống dẫn ra vòi tưới nhỏ giọt tại từng vị trí cần tưới.

Hệ thống cung cấp nước có thể đi ngầm hoặc đi nổi tùy theo người sử dụng (đi nổi thì ảnh hưởng tới đi lại, làm việc của mọi người nhưng đi ngầm thì khó khăn trong việc điều chỉnh, sửa đổi)./.

VIỆN KHOA HỌC NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM

MỘT SỐ KẾT QUẢ CHUYỂN GIAO TIẾN BỘ KỸ THUẬT VÀ XÂY DỰNG MÔ HÌNH ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG SẢN XUẤT RAU QUẢ AN TOÀN

**Phòng Khuyến nông Trồng trọt và Lâm nghiệp
Trung tâm Khuyến nông Quốc gia**

I. MỘT SỐ KẾT QUẢ VỀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ CAO TRONG SẢN XUẤT

Phát triển khoa học và ứng dụng, chuyển giao công nghệ, đặc biệt là công nghệ tiên tiến, công nghệ cao dựa trên cơ sở pháp lý: Luật Công nghệ cao số 21/2008/QH12 ngày 13/11/2008; Luật Chuyển giao công nghệ số 07/2017/QH14 ngày 19/6/2017; Quyết định số 69/2010/QĐ-TTg ngày 03/11/2010 của Thủ tướng Chính phủ Quy định về thẩm quyền, trình tự, thủ tục công nhận doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; Quyết định số 130/QĐ-TTg ngày 27/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ Ban hành Chương trình Quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2030... và các văn bản, chính sách của từng địa phương

Các mô hình ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp cũng ngày càng được nhân rộng như hệ thống nhà màng, nhà kính, nhà lưới kết hợp với ứng dụng công nghệ số để điều khiển tự động hoặc bán tự động; ứng dụng BigData, IoT, AI trong việc quản lý và chăm sóc cây trồng; công nghệ tưới tiết kiệm gồm tưới nhỏ giọt, tưới phun sương bán tự động hoặc tự động theo thời gian hoặc theo độ ẩm, nhiệt độ đo được; ứng dụng kỹ thuật canh tác không dùng đất: thủy canh, trồng cây trên giá thể.

Ước tính, cả nước có khoảng 520.000ha cây trồng cạn được áp dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước trên tất cả các vùng, miền của cả nước. Việc áp dụng công nghệ tưới tiên tiến, tiết kiệm nước trong nông nghiệp đã thu hút được sự tham gia ngày càng nhiều của doanh nghiệp, bà con nông dân; mang lại hiệu quả rõ rệt về nhiều mặt (sản xuất, sử dụng tài nguyên nước, cải thiện thu nhập; ứng phó với hạn hán và biến đổi khí hậu; bảo vệ môi trường; tạo tiền đề, cơ sở thực tiễn quan trọng để hoạch định chính sách khai thác hiệu quả hơn nữa tiềm năng đất dốc, đất cát, đất sa mạc hóa, suy thoái...), được 63/63 tỉnh, thành phố trên cả nước, nhất là ở các vùng hay xảy ra hạn hán, thiếu nước, sản xuất cây trồng cạn chủ lực tập trung hưởng ứng, áp dụng. Điển hình như tại Tây Nguyên, nhiều bà con nông dân đã áp dụng 2 hệ thống tưới tiết kiệm nước (hệ thống tưới nhỏ giọt hay còn gọi là hệ thống tưới Israel) và hệ thống tưới tiết kiệm phun mưa tại gốc. Cả hai hệ thống tưới tiết kiệm đều gia tăng lợi nhuận hơn 35,5 triệu đồng/ha/năm (với dự kiến khấu hao hệ thống tưới trong 10 năm); tuy nhiên chỉ cần sau 2-3 năm tích lũy thì khoản lợi nhuận này cũng đã đủ để bù đắp được chi phí lắp đặt hệ thống tưới tiết

kiệm (62-76 triệu đồng/ha). Các hệ thống tưới tiết kiệm đã giúp giảm chi phí đầu vào 10-18 triệu đồng/ha/năm, đây là khoản tiền không nhỏ với đa số nông hộ trồng cà phê hiện nay. Đồng thời tối ưu hoá nước tưới còn gia tăng năng suất vườn cây khoảng 0,5 tấn cà phê nhân/ha. Ngoài lợi ích kinh tế, tưới nước tiết kiệm góp phần bảo vệ môi trường, giảm lượng nước tưới (600-1.150 lít/gốc/năm, tương ứng 25-47,9%). Bên cạnh đó việc bón phân cho cà phê qua hệ thống tưới nước tiết kiệm đã góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng phân bón, nhờ đó tiết kiệm lượng phân bón sử dụng (giảm 20-26% lượng phân nguyên chất) đồng thời duy trì và cải thiện độ phì đất.

Mô hình canh tác nông nghiệp hữu cơ tại Việt Nam tăng từ 53.350ha năm 2016 lên khoảng 237.693ha năm 2019. Cả nước có 46/63 tỉnh thành đang thực hiện và có phong trào sản xuất hữu cơ. Số nông dân tham gia sản xuất hữu cơ là 17.168 người. Số lượng doanh nghiệp sản xuất hữu cơ là 97 doanh nghiệp; tham gia xuất khẩu là 60 doanh nghiệp với kim ngạch khoảng 335 triệu USD/năm. Các sản phẩm nông nghiệp hữu cơ chủ yếu là gạo, tôm, dưa, cà phê, ca cao, sữa, chè, rau, quả, quế, hồi, tinh dầu... Sản phẩm nông nghiệp hữu cơ Việt Nam được tiêu thụ trong nước và hiện đã xuất khẩu đi 180 nước trên thế giới, trong đó có Mỹ, EU, Trung Quốc, Nhật, Đức, Anh, Hàn Quốc, Nga, Singapore, Pháp, Bỉ, Hà Lan, Italia... là những thị trường tiêu thụ nông sản hữu cơ lớn nhất trên thế giới.

Trong phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao phải kể đến tỉnh Lâm Đồng. Diện tích sản xuất nông nghiệp công nghệ cao năm 2020 đạt 60.200ha, tăng 17.116ha so với năm 2015, chiếm 20% diện tích canh tác. Hình thành được 19 vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và đã có 02 vùng được công nhận đạt tiêu chí sản xuất nông nghiệp công nghệ cao với diện tích 308ha. Toàn tỉnh hiện có 12 doanh nghiệp được công nhận là doanh nghiệp NNUDCNC với quy mô canh tác trên 286,8ha chủ yếu là rau, hoa và khoảng 3.200 bò sữa; 31 HTX, 59 trang trại sản xuất NNCNC, 154/253 doanh nghiệp thực hiện dự án đầu tư sản xuất NNUDCNC, 5 doanh nghiệp được chứng nhận canh tác hữu cơ và 15 doanh nghiệp và trang trại ứng dụng công nghệ thông minh sử dụng hệ thống cảm biến kết nối vạn vật (IoT). Nhiều diện tích sản xuất đã cho doanh thu 500 triệu đồng đến 2 tỷ đồng/ha, cá biệt đã có thể đạt 8 tỷ đến 24 tỷ đồng/ha.

Các thành tựu của CMCN 4.0 trong hoạt động chuyển đổi số được ứng dụng trong lĩnh vực chế biến nông sản tại Việt Nam mặc dù còn khá khiêm tốn nhưng đã có những bước tiến khá mạnh trong những năm gần đây. Trong ngành trồng trọt, công nghệ IOT, BigData đã được ứng dụng để xây dựng các phần mềm phân tích các dữ liệu về môi trường, loại cây và giai đoạn sinh trưởng của cây, người tiêu dùng có thể truy xuất và theo dõi các thông số này theo thời gian thực; hay tự động điều chỉnh các yếu tố như nhiệt độ, độ ẩm, ánh sáng cho cây trồng thông qua các hệ thống chip cảm biến. Việc ứng dụng ngày càng phổ biến ở các doanh nghiệp có tiềm lực về tài chính. Các doanh nghiệp vừa và nhỏ và các nông hộ cũng đang dần nắm bắt xu thế phát triển mới. Ngày càng có

nhieu nông dân có thể quản lý việc tưới tiêu của họ trên điện thoại thông minh bằng các giải pháp IoT hoặc sử dụng mã QR để truy xuất nguồn gốc sản phẩm trên nền tảng blockchain. Một số mô hình điển hình như các hộ nông dân tại Tân Thuận, Bình Thuận với mô hình trồng cây măng tây sử dụng công nghệ 4.0 - Sản xuất măng tây xanh trong nhà lưới kết hợp hệ thống tiết kiệm nước theo liên kết chuỗi. Lợi nhuận từ mô hình đem lại 300.000 đồng/sào. Tại Vĩnh Long, bà con nông dân cũng có cơ hội tiếp cận với nhiều sản phẩm công nghệ 4.0 dùng trong sản xuất nông nghiệp, điển hình là máy bay không người lái phun tưới phân bón và thuốc bảo vệ thực vật (BVTV). Các hộ dân trồng cam tại đây khẳng định sau khi phun cây cam phát triển rất tốt, tỷ lệ rệp chết tới hơn 90%. Tại Lâm Đồng, mô hình trang trại trồng các loại cà chua, rau thủy canh tại thung lũng trên đồi Mimosa của anh Nguyễn Đức Huy sử dụng cảm biến kết nối vạn vật hầu hết các trang trại nông nghiệp; các thiết bị cảm biến, thông minh được kết nối và điều khiển tự động trong suốt quá trình sản xuất nông nghiệp giúp ứng phó với biến đổi khí hậu, cải thiện vi khí hậu trong nhà kính. Nhờ đó, các phần mềm tự động sẽ đánh giá, so sánh các điều kiện dữ liệu về thời tiết, độ ẩm, nhiệt độ, sinh trưởng của cây để đưa ra các “lệnh” điều chỉnh lượng nước tưới, phân bón, ánh sáng, nhiệt độ...

II. MỘT SỐ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN KHUYẾN NÔNG TRUNG ƯƠNG TRONG LĨNH VỰC CÔNG NGHỆ CAO TẠI MỘT SỐ TỈNH PHÍA BẮC

Hiện nay, các mô hình thuộc dự án Khuyến nông Trung ương khi đề xuất nhiệm vụ ứng dụng công nghệ cao đều có mục tiêu “ứng dụng” và “thương mại” rõ ràng, không dừng lại ở trình diễn công nghệ. Sản phẩm lựa chọn đều có sự khác biệt (sản phẩm đặc thù, đặc sản), có lợi thế cạnh tranh cao, có quy mô sản xuất (hiện tại hoặc tiềm năng) lớn, có dư địa thị trường và có thể truy xuất nguồn gốc. Một số dự án đang thực hiện tại một số tỉnh phía Bắc:

1. Dự án: *Phát triển vùng nguyên liệu gắn với tiêu thụ sản phẩm của một số cây rau cho một số tỉnh vùng ĐBSH (Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm chủ trì)*

Dự án triển khai tại 4 tỉnh Hải Dương, Nam Định, Hà Nam và Ninh Bình với quy mô: 160 ha. Áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ: Quy trình kỹ thuật sản xuất cây cải bắp, súp lơ, dưa chuột, rau ăn lá... an toàn theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN. Quy trình hướng dẫn, kiểm soát và ngăn chặn những mối nguy có thể xảy ra trong tất cả các khâu sản xuất nông sản, từ khâu đầu tiên sửa soạn vườn trại, gieo trồng, chăm sóc, thu hoạch cho đến khâu sau thu hoạch, bao bì và cuối cùng là tiêu thụ. Năng suất năm 2021: Cà rốt đạt 43,8 tấn/ha, cải bắp đạt 36,9 tấn/ha; cải bẹ đạt trên 26 tấn/ha; dưa chuột đạt 32,3 tấn/ha. Hiệu quả kinh tế tăng từ 20,4 đến 23,7%. Xây dựng 02 mô hình liên kết và tiêu thụ sản phẩm tại 2 tỉnh Hà Nam, Ninh Bình. Sản xuất trong vụ đông năm 2022, theo kế hoạch 55 ha rau ăn lá, 5 ha dưa chuột trồng vụ xuân, năng suất dưa chuột đạt 33 tấn/ha.

2. Dự án: Xây dựng mô hình và phát triển vùng trồng rau trái vụ theo tiêu chuẩn VietGAP (Viện Môi trường Nông nghiệp chủ trì)

Dự án triển khai tại 3 tỉnh Sơn La, Lào Cai, Hòa Bình, quy mô: 125 ha. Áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 11892-1:2017 thực hành nông nghiệp tốt VietGAP cho các cây cà chua, cải ăn lá các loại (cải thảo, cải xanh,...), cải bắp và súp lơ. Quy trình tổng hợp ứng dụng các sản phẩm công nghệ sinh học BVTV trong sản xuất rau an toàn; Quy trình sử dụng chế phẩm *Trichoderma viride* xử lý phế phụ phẩm nông nghiệp. Trong năm 2021, năng suất cải bắp đạt trên 32 tấn/ha; súp lơ đạt trên 22 tấn/ha; cải ăn lá đạt trên 20 tấn/ha, hiệu quả kinh tế tăng so với mục tiêu đề ra từ 10 - 28%. Năm 2022 triển khai 3 mô hình rau cải ăn lá ngắn ngày, súp lơ, cải bắp, cà chua, năng suất đạt 17,5 tấn/ha..

3. Dự án: XDMH sản xuất rau chất lượng cao ứng dụng công nghệ thông tin kết nối cung cầu tại một số tỉnh phía Bắc (Trung tâm Chuyển giao Công nghệ và Khuyến nông chủ trì)

Dự án triển khai tại 3 tỉnh, thành phố: Hà Nội, Hưng Yên, Sơn La, quy mô: 55 ha. Áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ: Ứng dụng công nghệ thông tin gắn kết nhu cầu người tiêu dùng với sản phẩm nông nghiệp bằng một tổ chức dịch vụ nông nghiệp, sử dụng bộ giống đã được chứng minh hiệu quả ngoài sản xuất (bộ giống dưa thơm, bộ giống cà chua, bộ giống cải ăn lá). Kết quả trong năm 2021, năng suất: Mô hình dưa thơm tại Hà Nội đạt 32,4 tấn/ha, hiệu quả kinh tế cao hơn 34,38% so với sản xuất đại trà; tại Hưng Yên năng suất trung bình đạt 34,45 tấn/ha, hiệu quả kinh tế cao hơn 28,24% so với sản xuất đại trà; Mô hình cải ăn lá tại Mộc Châu, Sơn La đạt 26 tấn/ha, hiệu quả kinh tế cao hơn 78% so với sản xuất đại trà. Năm 2022 tiếp tục triển khai theo kế hoạch.

4. Dự án: XDMH sản xuất rau có chứng nhận VietGAP tại một số tỉnh Bắc Trung Bộ (Trường Đại học Hồng Đức chủ trì)

Dự án triển khai tại 3 tỉnh Thanh Hóa, Nghệ An, Hà Tĩnh, quy mô: 115 ha. Áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ: Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt cho rau quả tươi an toàn. Hướng dẫn thực hiện các tiêu chí cơ bản của VietGAP cho sản xuất rau. Quy trình sản xuất rau theo tiêu chuẩn VietGAP cho các cây cà chua, cải ăn lá, mồng tơi, dưa chuột, hành lá, su hào, cải bắp, mướp đắng và bí xanh. Năm 2021, năng suất: Mô hình rau cải bắp tại Thanh Hóa đạt 25,5 tấn/ha tăng so với yêu cầu đạt ra > 25 tấn/ha, hiệu quả kinh tế tăng 27,64% so với đại trà; Mô hình rau cải ăn lá đạt 22 tấn/ha tăng so với yêu cầu đạt ra > 20 tấn/ha, hiệu quả kinh tế tăng 10,67% so với đại trà; Mô hình bí xanh tại Nghệ An đạt 36 tấn/ha, hiệu quả kinh tế tăng 27,88% so với đại trà; Mô hình rau đậu leo đạt 17,5 tấn/ha, hiệu quả kinh tế tăng 20,5% so với đại trà; Mô hình rau cải bắp tại Hà Tĩnh đạt 25,2 tấn/ha, hiệu quả kinh tế tăng 29,35% so với đại trà; Mô hình rau cải ăn lá đạt 23 tấn/ha, hiệu quả kinh tế tăng 25,26% so với đại trà. Năm 2022 tiếp tục triển khai theo kế hoạch.

5. Dự án: Xây dựng mô hình ứng dụng giá thể để sản xuất một số loại rau chất lượng cao gắn với tiêu thụ sản phẩm ở các tỉnh phía Bắc (Viện Cây lương thực - Cây thực phẩm chủ trì)

Dự án triển khai tại 3 tỉnh Hải Dương, Thanh Hóa, Bắc Giang, quy mô: 25 ha. Áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ về giá thể trồng cà chua, dưa chuột và dưa thơm phù hợp (Cà chua, tỷ lệ xơ dừa:đất phù sa = 80%:20%; Cây dưa chuột, tỷ lệ xơ dừa:đất phù sa = 70%:30%; Cây dưa thơm, tỷ lệ xơ dừa:đất phù sa = 90%:10%). Giá thể trên có giá thành bằng 40-50% giá nhập ngoại. Tiến bộ về dinh dưỡng và phương pháp cung cấp dinh dưỡng phù hợp. Kết quả trong năm 2021, mô hình dưa thơm tại Hải Dương, năng suất bình quân đạt 30,58 tấn/ha, tại HTX Âu Việt Farm năng suất bình quân đạt 32,12 tấn/ha. Tại Thanh Hóa, mô hình tại HTX Đông Tiến giống dưa vàng Kim Hoàng Hậu, năng suất bình quân đạt 38,68 tấn/ha; mô hình dưa chuột, năng suất đạt từ 83,94-83,16 tấn/ha. Xây dựng được 5 mô hình liên kết tiêu thụ sản phẩm theo chuỗi giá trị, truy nguyên nguồn gốc với 5 doanh nghiệp, 6 hợp đồng tiêu thụ sản phẩm và trực tiếp thu mua 100% sản phẩm mô hình. Năm 2022 tiếp tục triển khai theo kế hoạch.

6. Dự án: Xây dựng mô hình sản xuất một số loại rau phục vụ nhà máy chế biến tại Ninh Bình (TT Khuyến nông, Khuyến lâm, Khuyến ngư Ninh Bình chủ trì)

Dự án triển khai tại tỉnh Ninh Bình, quy mô: 75 ha. Áp dụng tiến bộ khoa học công nghệ về Công tác quản lý chất lượng sản phẩm mô hình theo quy định tiêu chuẩn an toàn theo QCVN 01-132:2013/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia đối với rau, quả tươi đủ điều kiện đảm bảo an toàn thực phẩm trong quá trình sản xuất, sơ chế và tiêu thụ sản phẩm. Hướng dẫn thực hiện các tiêu chí cơ bản của VietGAP cho sản xuất rau. Quy trình kỹ thuật sản xuất rau an toàn (cà rốt, cải bắp, súp lơ, su hào, rau ăn lá, dưa chuột, bí xanh, bí ngô...). Quy trình kỹ thuật sản xuất của Công ty CP Thực phẩm xuất khẩu Đồng Giao và của một số công ty hiện đang liên kết sản xuất trên địa bàn tỉnh.

III. ĐỊNH HƯỚNG ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH SẢN XUẤT RAU, HOA ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO

Đối với các địa phương chưa có mô hình sản xuất rau, hoa ứng dụng công nghệ cao: Xây dựng ít nhất 01 mô hình ứng dụng đồng bộ nông nghiệp công nghệ cao (từ 0,5-01 ha). Trên cơ sở xác định chủng loại rau, hoa có lợi thế ở địa phương để lựa chọn, xây dựng khu hoặc vùng sản xuất UDNNCNC thuận lợi về sản xuất và tiêu thụ nông sản (ít nhất diện tích của vùng 50 ha). Nhà nước hỗ trợ chi phí cho đi học tập và hỗ trợ mô hình; chi phí tham quan. Doanh nghiệp chủ động lựa chọn công nghệ và tổ chức sản xuất, tiêu thụ. Nhà nước có chính sách hỗ trợ về đào tạo nguồn nhân lực (công nhân thực hành, nhân viên vận hành, cán bộ kỹ thuật nông nghiệp, cán bộ quản lý,... ở trong nước hoặc nước ngoài), hỗ trợ kinh phí ít nhất 40% giá trị đầu tư mô hình; hỗ trợ tín dụng (hỗ trợ lãi suất), chi phí đào tạo, tham quan và chi phí xúc tiến thương mại theo số lượng và giá trị sản

phẩm sản xuất. Hàng năm có chính sách hỗ trợ mở rộng liên kết sản xuất, tiêu thụ thông qua đào tạo, tín dụng dựa trên số lượng và giá trị sản phẩm sản xuất.

Đối với các địa phương đã có mô hình sản xuất rau, hoa ứng dụng công nghệ cao: Cần tiến hành xây dựng kế hoạch hình thành khu thu hút đầu tư hoặc vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC thuận lợi về sản xuất và tiêu thụ nông sản (với quy mô từ 50 ha trở lên), ưu tiên đầu tư về cơ sở giao thông nội đồng, tưới, tiêu thoát nước, điện và quản lý tài nguyên, môi trường.... Có chính sách thu hút doanh nghiệp khởi nghiệp (Start-up), doanh nghiệp có kinh nghiệm ứng dụng nông nghiệp CNC, doanh nghiệp FDI... tham gia vào chuỗi sản xuất, tiêu thụ nông sản ứng dụng nông nghiệp CNC. Nhà nước có chính sách hỗ trợ xây dựng thương hiệu, chứng nhận và chi phí xúc tiến thương mại. Hàng năm có chính sách hỗ trợ mở rộng liên kết sản xuất, tiêu thụ thông qua đào tạo, tín dụng dựa trên số lượng và giá trị sản phẩm sản xuất; các chính sách hỗ trợ về cơ sở giao thông nội đồng, tưới, tiêu thoát nước, điện và quản lý tài nguyên, môi trường... cho đến khi công nhận vùng sản xuất rau, hoa ứng dụng công nghệ cao.

IV. KIẾN NGHỊ

Bộ, Ngành Trung ương hàng năm bố trí kinh phí cho các Viện, Trường, Trung tâm nghiên cứu hỗ trợ cho địa phương nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học, khảo nghiệm giống rau, hoa; nhập nội, mua bản quyền giống rau, hoa phục vụ sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao để xuất khẩu. Hỗ trợ nghiên cứu, ứng dụng công nghệ cảm biến, công nghệ thông tin điều khiển tự động; hoàn thiện quy trình sản xuất ứng dụng công nghệ cao trên cây rau, hoa.

Các Viện, Trường thực hiện các đề tài nghiên cứu, dự án nâng cao năng lực sản xuất giống rau, hoa chất lượng cao; canh tác rau, hoa ứng dụng nông nghiệp công nghệ cao, nông nghiệp thông minh đảm bảo chủ động về công nghệ (nội địa hóa công nghệ) và phù hợp với thực tiễn của từng địa phương để phát triển sản xuất rau, hoa hiện đại và bền vững./.

TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG QUỐC GIA

MỘT SỐ TIẾN BỘ KỸ THUẬT ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG NHÀ MÀNG, NHÀ KÍNH PHỤC VỤ SẢN XUẤT RAU AN TOÀN

TS. Dương Kim Thoa
Viện Nghiên cứu Rau quả

I. MỞ ĐẦU

Sản xuất rau có vị trí quan trọng và không thể thiếu trong nông nghiệp Việt Nam. Rau xanh vừa là nguồn thực phẩm cho mỗi bữa ăn hàng ngày với yêu cầu ngày càng tăng, vừa là nguồn nguyên liệu cho công nghiệp chế biến và là mặt hàng nông sản xuất khẩu có tiềm năng và lợi thế so sánh cao.

Trong điều kiện phát triển vượt bậc của khoa học công nghệ, sản xuất nông nghiệp công nghệ cao (CNC) là hướng lựa chọn của nhiều nước trên thế giới để thay thế nông nghiệp truyền thống, tạo ra nông sản có giá trị cao và giải phóng sức lao động của nông dân. Theo báo cáo của Bộ Nông nghiệp Israel, sự thành công trong sản xuất nông sản tại Israel là do nông dân áp dụng công nghệ hiện đại trong sản xuất như máy móc, hệ thống nhà kính và sử dụng công nghệ trong chế biến sản phẩm. Chỉ với 2,5% dân số làm nông nghiệp nhưng Israel là một trong những nước xuất khẩu nông sản hàng đầu thế giới, khoảng 3 tỷ USD nông sản. Theo Mitsuyoshi Hori (2010) và Osamu (2009), sản xuất nông sản hàng hoá sử dụng CNC là hướng chủ đạo trong phát triển nông nghiệp của Nhật Bản.

Việc ứng dụng CNC trong sản xuất nông nghiệp đặc biệt là sản xuất rau đã được các nước trên thế giới quan tâm đầu tư và phát triển mạnh mẽ. Sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tạo ra có năng suất cao, mẫu mã đẹp, đồng đều, chủ động trong việc quản lý chất lượng nên tạo ra sản phẩm có giá trị dinh dưỡng và chất lượng cao nâng cao hiệu quả trong quá trình sản xuất.

Ở Việt Nam, sau hơn 30 năm đổi mới, ngành nông nghiệp đã đạt được những kết quả tích cực. Tuy nhiên, nông nghiệp Việt Nam chủ yếu vẫn còn là sản xuất nhỏ, kinh tế hộ vẫn chiếm đa số, phân tán chưa đáp ứng được yêu cầu của công nghiệp hóa và hội nhập kinh tế quốc tế. Bên cạnh đó, nông nghiệp Việt Nam còn phụ thuộc vào nhiều sức lao động, tài nguyên thiên nhiên và đặc biệt nguy hiểm là phụ thuộc cả vào hóa chất. Vì vậy, đầu tư vào nông nghiệp ứng dụng CNC sẽ là một trong những giải pháp mang tính đột phá trong giai đoạn tới.

Những năm gần đây việc ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất đã được hình thành và phát triển ở nhiều tỉnh/thành đặc biệt từ năm 2016 đến nay khi Chương trình hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao tiến bộ khoa học và công nghệ thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội

nông thôn, miền núi, vùng dân tộc thiểu số giai đoạn 2016 - 2025 được thực hiện nhiều mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được thực hiện thu được kết quả đáng kể và được mở rộng. Ứng dụng CNC trong sản xuất rau trong nhà màng nhà kính mang lại hiệu quả đáng kể không chỉ về mặt năng suất, chất lượng, hiệu quả kinh tế trong sản xuất mà còn làm thay đổi tư duy trong canh tác nông nghiệp, hình thành nên khu sản xuất nông nghiệp theo hướng công nghiệp hiện đại, từng bước thay đổi bộ mặt nông thôn.

Sản xuất rau trong nhà màng/nhà lưới mang nhiều lợi ích so với phương pháp trồng thông dụng ngoài tự nhiên như: ngăn chặn sự xâm nhập của một số loại côn trùng, bệnh hại nên ít cần sử dụng thuốc trừ sâu độc hại, hoặc chỉ dùng một lượng rất ít ở giai đoạn nhất định. Khắc phục sự bất lợi của thời tiết như nắng, mưa, sương muối, lạnh... là giải pháp giúp sản xuất rau thích ứng với biến đổi khí hậu, vì vậy có thể tổ chức sản xuất quanh năm, rải vụ theo kế hoạch và nhu cầu thị trường. *Ngoài sử dụng để sản xuất rau thương phẩm, sử dụng nhà màng, nhà lưới là điều kiện lý tưởng để sản xuất hạt giống đặc biệt sản xuất hạt giống rau lai F1, một loại hình sản xuất siêu lợi nhuận.*

II. MỘT SỐ TIẾN BỘ KỸ THUẬT ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO SẢN XUẤT RAU TRONG NHÀ MÀNG NHÀ KÍNH

2.1. TBKT về giống

Việc ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất cần chi phí đầu vào cho việc đầu tư cơ sở hạ tầng, giống, vật tư rất cao do vậy đối tượng rau được lựa chọn cho sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là những loại rau có tiềm năng cho năng suất cao, nhu cầu tiêu thụ lớn và hiệu quả kinh tế cao. Các loại rau như cà chua, dưa lưới, dưa chuột, ớt ngọt, xà lách luôn là các đối tượng được ưu tiên lựa chọn trong sản xuất nông nghiệp công nghệ cao ở các nước trên thế giới và Việt Nam.

Do yêu cầu đặc biệt giống phải có năng suất cao, chất lượng tốt, thích hợp với điều kiện trồng trong nhà kính nhà lưới với điều kiện ánh sáng tán xạ do vậy các giống rau sử dụng trong sản xuất rau ứng dụng CNC tại nước ta hiện nay chủ yếu là giống nhập ngoại do các công ty giống nước ngoài cung cấp. Giống chủ yếu có nguồn gốc từ các nước có nền sản xuất CNC phát triển như Hà Lan, Israel, Nhật Bản...

2.1.1. Các giống cà chua

Yêu cầu: Là giống lai F1, sinh trưởng vô hạn, chiều cao cây 6-15 m, thời gian sinh trưởng ít nhất 9-10 tháng, thích hợp với điều kiện ánh sáng tán xạ. Cây sinh trưởng phát triển tốt, khả năng phân nhánh ít, khả năng chịu nhiệt độ cao tốt, chống chịu tốt với các loại côn trùng chích hút, bệnh vi-rút xoắn vàng lá.

Cà chua trồng trong nhà lưới ứng dụng CNC có 2 dạng là cà chua Beef và cà chua Cherry.

Các giống cà chua Beef: Là giống được ứng dụng nhiều nhất trong sản xuất cà chua ứng dụng CNC trong nhà màng, nhà kính. Giống có dạng quả to (> 200 g), giống có

màu đỏ tươi hoặc màu hồng, nhiều bột, vị ngọt mát, có hương, thường sử dụng cho ăn tươi đặc biệt chế biến các món salat. Các giống này có năng suất cao khoảng ≥ 200 tấn/ha, sinh trưởng vô hạn, thời gian sinh trưởng dài khoảng 9-10 tháng, thích hợp với điều kiện ánh sáng tán xạ. Một số giống cà chua đã được trồng thành công và cho hiệu quả cao nhất ở điều kiện các tỉnh miền Bắc Việt Nam phải kể đến là Dufor, Atiza có nguồn gốc từ Hà Lan do Công ty RIJK ZWAAN tại Việt Nam cung cấp. Các giống có nguồn gốc từ Israel như Monaco, Gafnit 36360, Atoga 50476, Nowara, Jupiter 09 và Tga-vot 40224... Một số giống do công ty của Nhật cung cấp.

Giống cà chua cherry (cà chua bi): Là giống sinh trưởng vô hạn, thời gian sinh trưởng 9-10 tháng, thích hợp với điều kiện ánh sáng tán xạ quả có màu đỏ tươi, vàng cam, vàng chanh hay màu socola... Năng suất 50-70 tấn/ha, dạng quả tròn hoặc thuôn dài. Khối lượng quả trung bình từ 15-25 g, độ Brix 7-8. Các giống cà chua cherry được trồng thành công ở Việt Nam gồm: Cherry Moscatel RZ, Maggino RZ,... Kim Ngọc, Ái Châu....

Hiện nay Viện Nghiên cứu Rau quả vừa nghiên cứu thành công giống cà chua cherry có thể trồng trong nhà màng nhà kính ứng dụng CNC là giống Socola số 1. Giống sinh trưởng khỏe, năng suất 50-70 tấn/ha, khối lượng quả trung bình từ 20-25 g, độ Brix 7-8, dạng quả thuôn dài thích hợp trồng trong nhà màng ứng dụng CNC tại các tỉnh miền Bắc.

2.1.2. Các giống dưa chuột

Yêu cầu: Là các giống lai F1, cây thuộc dạng hình sinh trưởng vô hạn, khả năng sinh trưởng phát triển tốt, phân nhánh trung bình - khỏe. Giống có khả năng chịu nhiệt độ cao, ánh sáng tán xạ và độ ẩm không khí cao trong nhà màng. Khả năng chống chịu bệnh phấn trắng, bệnh giả sương mai và bọ phấn trắng, bọ trĩ tốt. Đặc biệt giống dưa chuột trồng trong nhà lưới công nghệ cao phải là giống đơn tính cái hoàn toàn hoặc giống có tỷ lệ hoa cái lớn, quả ra chùm, khả năng đậu quả cao, không qua thụ phấn nhờ gió hoặc côn trùng. Để đạt năng suất > 100 tấn/ha, yêu cầu năng suất cá thể phải đạt > 6 kg/cây, dạng quả đẹp, chất lượng quả tốt đáp ứng thị hiếu người tiêu dùng.

Các giống dưa chuột đã được trồng thành công ứng dụng CNC trong nhà màng tại Việt Nam gồm: Khassib RZ, Baby Cengel RZ F1, Hazera-55003, Mei-rav, Maya, Baybe Kami, Baybe Lucas 603, Kichi 207, Aiko65, Napali 64... Toàn bộ các giống này đều là giống lai F1 được nhập khẩu.

2.1.3. Các giống dưa lưới

Yêu cầu: Là giống lai F1, thích hợp trồng trong điều kiện nhà màng, ánh sáng tán xạ. Thời gian sinh trưởng 75-90 ngày tùy thuộc vụ cũng như vùng trồng (Nếu trồng ở điều kiện miền Nam hoặc miền Trung, cường độ chiếu sáng lớn, nhiệt độ cao thời gian sinh trưởng ngắn hơn 75 ngày sau trồng). Giống có khả năng sinh trưởng khỏe, chịu nhiệt độ

cao và ẩm độ cao, khả năng chống chịu bệnh phấn trắng, bệnh giả sương mai và bọ phấn trắng, bọ trĩ tốt. Là những giống cho hoa cái sớm, tỷ lệ đậu quả cao sau thụ phấn, dạng quả và chất lượng quả đáp ứng yêu cầu thị hiếu người tiêu dùng. Giống có vân lưới nổi dày, rõ đẹp. Dạng quả trụ tròn hoặc dạng quả tròn vỏ quả màu xanh hoặc vàng, ruột quả màu vàng cam hoặc màu xanh ngọc... có hương thơm, độ Brix > 14. Các giống dưa lưới được sản xuất thành công trong nhà màng ứng dụng CNC tại Việt Nam gồm: Inthanon RZ, Fujisawa RZ, giống của Hà Lan do Công ty Rijk zwaan tại Việt Nam cung cấp, các giống dưa lưới Kimoji, Takii, Taka, AB là giống dưa lưới của Nhật Bản. Giống dưa TL3 của Thái Lan do Công ty Chánh Phong cung cấp và nhiều các giống khác. Trong các giống dưa lưới trên giống Inthanon và TL3 là 2 giống được ứng dụng sản xuất nhiều nhất ở các vùng trồng dưa lưới trên cả nước.

2.1.4. Các giống dưa lê Hàn Quốc

Yêu cầu: Là giống lai F1, thích hợp trồng trong điều kiện nhà màng, ánh sáng tán xạ. Thời gian sinh trưởng 65-80 ngày tùy thời vụ cũng như vùng trồng. Giống có khả năng sinh trưởng khỏe, chịu nhiệt độ cao và ẩm độ cao, khả năng chống chịu bệnh phấn trắng, bệnh giả sương mai và bọ phấn trắng, bọ trĩ tốt. Là những giống có tỷ lệ đậu quả cao sau thụ phấn, dạng quả và chất lượng quả đáp ứng yêu cầu thị hiếu người tiêu dùng, độ Brix > 14. Các giống dưa lưới được sản xuất thành công trong nhà màng ứng dụng CNC tại Việt Nam gồm: Supper 007, Chamsarang của Hàn Quốc. Gần đây Viện Nghiên cứu Rau quả đã nghiên cứu lai tạo thành công giống dưa lê vàng lai HP6 và HP7 có nguồn giống bố mẹ được chọn tạo từ các giống dưa lê Hàn Quốc với một số đặc điểm như sau:

Giống dưa vàng lai F1 HP6: Do Viện Nghiên cứu Rau quả chọn tạo trong nước. Giống thích hợp trồng trong vụ Xuân Hè, Hè Thu và Thu Đông ở miền Bắc. Trồng quanh năm ở miền Nam. Giống có thời gian sinh trưởng 70-80 ngày. Số quả trung bình trên cây: 8-12 quả/cây. Quả trung bình, thon dài, quả nhẵn màu vàng đậm, sọc trắng, bóng đẹp khi chín. Kích thước quả: dài quả: 16-19 cm, đường kính quả: 8-10 cm. Khối lượng trung bình quả 450-600 g/quả. Năng suất đạt 30-32 tấn/ha. Thịt quả màu trắng kem dễ tách hạt. Chống chịu bệnh phấn trắng và sương mai khá. Chất lượng quả ngọt, thơm, độ Brix 14-16%.

+ *Giống dưa vàng lai F1 HP7:* Do Viện Nghiên cứu Rau quả chọn tạo trong nước. Giống thích hợp trồng trong vụ Xuân Hè, Hè Thu và Thu Đông ở miền Bắc. Trồng quanh năm ở miền Nam. Thời gian sinh trưởng 70-80 ngày. Số quả trung bình trên cây: 6-8 quả/cây. Quả trung bình oval, có khía nông, vỏ quả vàng đậm, sọc trắng, bóng đẹp khi chín. Kích thước quả: dài quả: 16-18 cm, đường kính quả: 9-11 cm. Khối lượng trung bình quả 500-650 g/quả. Năng suất đạt 30-32 tấn/ha. Thịt quả màu trắng kem dễ tách hạt. Chống chịu bệnh phấn trắng và sương mai khá. Chất lượng quả ngọt, thơm, độ Brix 13-15%.

2.1.5. Giống xà lách

Yêu cầu: Là giống lai F1 có năng suất cao, chất lượng tốt, có vị giòn ngọt, có khả năng chịu nhiệt không bị đắng khi trồng dưới điều kiện nhiệt độ cao. Một số giống xà lách được ứng dụng sản xuất trong nhà màng, nhà kính ứng dụng CNC thường là các giống xà lách xoăn có màu tím và xà lách xanh xoăn tổ ong. Giống cho năng suất trên 20-25 tấn/ha trong điều kiện trái vụ.

Một số giống được trồng phổ biến hiện nay gồm: Giống xà lách Flardria R₂ (Úc) cho năng suất trên 40 tấn/ha khi trồng trái vụ. Lá cuộn chặt, màu trắng xanh hấp dẫn, chất lượng tốt, ăn giòn và ngọt, ngon hơn giống xà lách xoăn tím và xoăn xanh. Ngoài ra các giống xà lách xoăn tím và xoăn xanh chịu nhiệt của Đài Loan, Hàn Quốc, được trồng khá phổ biến ở các vùng chuyên canh rau của Hà Nội.

2.2. TBKT về biện pháp canh tác

Có thể nói, ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật là giải pháp tất yếu để giúp sản xuất nông nghiệp thích ứng tốt với BĐKH, đạt hiệu quả kinh tế cao. Một số biện pháp kỹ thuật tiên tiến được áp dụng giúp sản xuất rau ứng phó tốt với biến đổi khí hậu bao gồm.

2.2.1. Sản xuất cây giống rau trên khay bầu giá thể

Đối với các cây rau, một số nhóm rau có thể gieo trực tiếp trên đồng ruộng, tuy nhiên một phần lớn các cây rau phải trải qua giai đoạn vườn ươm và trồng bằng cây giống. Hạt giống rau được gieo vãi cho tỷ lệ cây sống thấp, chất lượng không đồng đều, thời gian sinh trưởng kéo dài, chi phí hạt giống lớn, đặc biệt là đối với hạt lai F₁ dẫn đến chi phí sản xuất cao, giảm hiệu quả sản xuất. Việc gieo cây giống để trồng sẽ khắc phục được các hạn chế trên. Tuy nhiên, trước đây, việc ươm cây giống rau đều được các hộ nông dân sản xuất trực tiếp trên luống đất ngoài đồng ruộng và có phủ trấu và rơm rạ. Do vậy, sự sinh trưởng, thời gian và chất lượng của cây giống phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện thời tiết như mưa, gió, nắng nóng, đất khô hạn, đất nhiễm phèn, đất nhiễm mặn... Cùng với việc gia tăng chất lượng cây giống và ứng phó với BĐKH, hiện nay, nhiều vùng sản xuất rau đã rất chú trọng tới việc ươm cây giống. Cây giống được sản xuất trong nhà ươm cây chuyên dụng, kết hợp với việc sử dụng khay ươm và giá thể phù hợp đã sản xuất được cây giống chất lượng cao. Tại Lâm Đồng, hiện nay với diện tích trên 60 nghìn ha sản xuất rau đều sử dụng cây giống để trồng. Các tỉnh/thành khác đã dần dần thay đổi tập quán sản xuất cây giống rau truyền thống sang sản xuất trong nhà ươm, trên khay bầu giá thể, hoặc trong vòm che.

Sản xuất cây con giống trên khay bầu, giá thể trong điều kiện che chắn có những ưu điểm nổi bật như sau: Gieo cây giống rau trong nhà lưới có mái che sẽ chủ động được thời vụ, tránh được thời tiết bất lợi. Sử dụng nhà lưới cách ly côn trùng sẽ hạn chế được sâu bệnh.

Gieo hạt trên khay bầu sẽ tiết kiệm được lượng hạt giống, dễ dàng chăm sóc. Cây giống khỏe, đồng đều, bộ rễ khỏe, không bị đứt rễ khi nhổ do vậy cây nhanh bén rễ hồi xanh sau trồng, rút ngắn được thời gian sinh trưởng.

Tỷ lệ cây xuất vườn cao nên giá thành cây giống thấp, các nguyên liệu làm giá thể có sẵn tại địa phương.

Các loại giá thể ươm cây: xơ dừa, phân chuồng mục, đất sạch và một số loại phân đa lượng khác là những nguyên liệu sẵn có rất dễ sử dụng do vậy chủ động được các yếu tố đầu vào.

2.2.2. Công nghệ trồng cây trong dung dịch (thủy canh), khí canh và trên giá thể

Kỹ thuật trồng cây thủy canh (hydroponics) dựa trên cơ sở cung cấp dinh dưỡng qua nước (fertigation), kỹ thuật khí canh (aeroponics) - dinh dưỡng được cung cấp cho cây dưới dạng phun sương mù và kỹ thuật trồng cây trên giá thể - dinh dưỡng chủ yếu được cung cấp ở dạng lỏng qua giá thể tro. Kỹ thuật trồng cây trên giá thể (solid media culture) thực chất là biện pháp cải tiến của công nghệ trồng cây thủy canh, vì giá thể này được làm từ những vật liệu tro và cung cấp dung dịch dinh dưỡng để nuôi cây.

Tính đến thời điểm hiện tại, công nghệ khí canh chủ yếu được áp dụng trong việc sản xuất củ giống khoai tây. Với cây rau Kỹ thuật trồng trong nhà màng nhà kính ứng dụng CNC chủ yếu được tiến hành trên 2 dạng là sản xuất rau trên bầu giá thể sử dụng hệ thống tưới nhỏ giọt kết hợp bón phân và sản xuất rau thủy canh bằng phương pháp thủy canh tuần hoàn (Nutrient Film Technique) (NFT).

a. Công nghệ sản xuất rau trên bầu giá thể

Đây là công nghệ được ứng dụng phổ biến nhất trong sản xuất rau trong nhà màng nhà kính ứng dụng CNC. Cây trồng được trồng trong các giá thể hữu cơ (xơ dừa, trấu hun, mùn cưa...) hoặc bầu dinh dưỡng được phối trộn với một tỷ lệ nhất định phân hữu cơ hoai mục, phân vô cơ tạo dinh dưỡng cho cây trồng sinh trưởng và phát triển. Việc trồng cây trong giá thể đảm bảo cho bộ rễ sinh trưởng thuận lợi là tiền đề để rễ cây hút các chất dinh dưỡng phục vụ cho quá trình sinh trưởng, phát triển của cây thuận lợi, giúp cây cho năng suất cao và chất lượng quả tốt. Do không trồng trong đất nên hạn chế các bệnh sinh ra từ đất. Công nghệ này đặc biệt có hiệu quả với những khu vực đất xấu, đất sỏi đá không thể canh tác được. Với công nghệ này chu kỳ sử dụng nhà màng được tăng lên do không mất thời gian xử lý đất, thời gian xử lý nhà kính hơn nên có thể trồng được nhiều vụ/năm/đơn vị diện tích hơn. Ví dụ nếu trồng dưa lưới, dưa lê Hàn Quốc có thể trồng 3-4 vụ/năm.

Với công nghệ này cây trồng có thể được đựng trong túi bầu giá thể hoặc bánh giá thể hoặc máng giá thể.

Công nghệ này thích hợp cho các loại rau ăn quả có năng suất cao và hiệu quả kinh tế cao như dưa lưới, cà chua, dưa chuột, dưa lê Hàn Quốc, ớt ngọt. Với năng suất cà chua beef đạt khoảng 200 tấn/ha, cà chua cherry năng suất đạt 50-70 tấn/ha, dưa chuột năng suất đạt 80-100 tấn/ha, dưa lưới 28-30 tấn/ha, dưa lê Hàn Quốc 25-30 tấn/ha. Để đảm bảo năng suất và chất lượng rau, mật độ trồng các loại rau trên thường áp dụng khoảng 20-22.000 cây/ha với các tỉnh miền Bắc, các tỉnh miền Nam và miền Trung do điều kiện ánh sáng tốt hơn nên mật độ trồng có thể tăng cao 22.000-25.000 cây/ha. Ngoài ra cây trồng cần được cung cấp đầy đủ dinh dưỡng và nước tưới phù hợp với từng loại cây và từng giai đoạn sinh trưởng phát triển của cây. Các kỹ thuật khác như bấm nhánh tỉa cành, thụ phấn bổ sung, tỉa định quả, chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh hại tốt ngay từ trước khi trồng đến suốt quá trình trồng luôn được quan tâm và tác động kịp thời.

b. Công nghệ trồng rau thủy canh

Thường áp dụng với sản xuất rau ăn lá đặc biệt sản xuất rau ứng dụng CNC trong nhà màng nhà kính, đối tượng được ưu tiên lựa chọn là rau xà lách đặc biệt là xà lách xoăn các loại. Sau cây xà lách, một số loại rau được lựa chọn gồm cải xoăn, rau Spinash và một số loại rau gia vị khác để sản xuất trái vụ.

Hiện nay trồng rau thủy canh trong nhà màng thường áp dụng phương pháp thủy canh tuần hoàn hay thủy canh hồi lưu màng mỏng NFT (Nutrient Film Technique).

Với phương pháp này dung dịch thủy canh trong các máng trồng rau sẽ được bơm lên từ 1 bể chứa. Chất dinh dưỡng hòa với nước sẽ chảy qua các ống thủy canh có độ dốc nhất định, từ đó tạo ra một màng dinh dưỡng mỏng bám vào rễ cây hấp thụ dinh dưỡng và cuối cùng được chảy ngược lại bể chứa.

Ưu điểm của phương pháp trồng rau thủy canh (NFT):

Đễ tiếp cận, phương pháp sản xuất vận hành đơn giản. Với phương pháp này, chúng ta hoàn toàn có thể kiểm soát chất lượng của sản phẩm dựa trên việc điều tiết quy trình và dinh dưỡng phân bón cho rau. Rau thủy canh được canh tác đúng quy trình cho chất lượng và năng suất cao hơn so với các phương pháp truyền thống. Với những nơi điều kiện khí hậu mát mẻ quanh năm sẽ giúp cây đạt tối đa khối lượng với thời gian thu hoạch sớm. Hạn chế tối đa việc sử dụng thuốc BVTV do cây được sinh trưởng trong điều kiện tốt giúp cây khỏe, hạn chế sâu bệnh hại nên ít phải dùng thuốc BVTV. Thời gian thu hoạch nhanh và chi phí nhân công giảm: Với 1000 m², số nhân lực để điều khiển và canh tác bằng phương pháp này chỉ tốn từ 1-2 nhân công. Thời gian thu hoạch của rau thủy canh trên hệ thống kéo dài từ 25-30 ngày/vụ.

Khó khăn khi trồng rau thủy canh quy mô công nghiệp:

Do mô hình trồng rau này áp dụng công nghệ hiện đại nên đòi hỏi người trồng phải có kiến thức chuyên ngành nhất định, nắm bắt kiến thức về tất cả các bước làm trong quy

trình. Ngoài kiến thức về quy trình, nhà vườn phải am hiểu về thời gian trồng, cách xử lý nếu có sự cố xảy ra, cách thức chăm sóc và thu hoạch cây.

Chi phí đầu tư ban đầu lớn cho việc xây dựng nhà màng nhà lưới và các trang thiết bị cần thiết đi kèm do vậy người sản xuất cần phải có tiềm lực kinh tế và phải đầu tư bài bản thì sản xuất mới mang lại hiệu quả cao.

2.2.3. Công nghệ tưới tiết kiệm nước

Công nghệ tưới tiết kiệm nước (TKN) kết hợp bón chất dinh dưỡng nhằm kiểm soát mức dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng. Hệ thống tưới nhỏ giọt và phun mưa cho hiệu quả cao rõ rệt cả về năng suất và chất lượng sản phẩm, đồng thời hạn chế được dịch hại cho cây trồng. Phương pháp tưới nhỏ giọt và phun mưa áp lực thấp có thể tiết kiệm được trên 60-70% khối lượng nước tưới so với phương pháp tưới cổ truyền (tưới tràn hay tưới rãnh) do cấp nước trực tiếp vào vùng rễ cây trồng nên không chế được lượng nước tưới, chống thất thoát.

Công nghệ này sẽ giúp tiết kiệm phần lớn công lao động, lượng nước tưới, kiểm soát và tiết kiệm được phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, giảm phát thải khí nhà kính bảo vệ môi trường đồng thời tăng năng suất, ổn định và đảm bảo chất lượng sản phẩm, mang lại hiệu quả kinh tế cho sản xuất.

Đối với hệ thống tưới nhỏ giọt kết hợp bón phân, thông qua hệ thống lọc và châm phân bón, lượng phân bón đa lượng (đạm, kali,...), trung lượng và vi lượng sẽ được cấp tới tận gốc cho cây trồng khi đã được hòa tan. Lượng phân bón được cấp vừa đủ cho nhu cầu sinh trưởng của cây trồng từng giai đoạn sinh trưởng, hạn chế thất thoát nhiều so với bón theo phương pháp truyền thống.

Với hệ thống tưới tiết kiệm nước, việc vận hành hệ thống tưới có kiểm soát nên giảm tối đa nhân công tham gia tưới so với tưới bằng biện pháp tưới truyền thống. Một nhân công có thể tưới cho từ 5 - 10 ha/ngày so với một nhân công tưới trực tiếp được 0,5 ha/ngày. Mặt khác do bón phân qua hệ thống tưới nên giảm được một phần lớn sự thất thoát phân bón trong quá trình tưới.

Hệ thống tưới tiết kiệm nước có thể ứng dụng với mọi quy mô, từ hộ gia đình đến quy mô tập trung. Quản lý vận hành hệ thống tưới đơn giản dễ sử dụng do vậy người lao động dễ tiếp cận và sử dụng.

Tùy từng đối tượng cây trồng để bố trí công nghệ tưới cho phù hợp giúp cây trồng sinh trưởng phát triển thuận lợi cho năng suất và chất lượng cao.

a. Công nghệ tưới nhỏ giọt

Đây là công nghệ tiên tiến trong sản xuất nông nghiệp đặc biệt là nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Công nghệ này phát triển rất mạnh mẽ ở các nước có nền nông

ngành phát triển, đặc biệt ở các nước mà nguồn nước tưới đang trở nên là những vấn đề quan trọng chiến lược.

Hệ thống tưới nhỏ giọt đưa nước tới từng bầu cây, gốc cây. Có thể kết hợp giữa việc tưới nước và bón phân cho cây. Công nghệ tưới nhỏ giọt được áp dụng trên nhiều đối tượng cây trồng như cây ăn quả, cây rau ăn quả (cà chua, dưa chuột, ớt, dưa lê thơm, dưa lưới...); áp dụng trên các địa hình khác nhau (đất dốc, đất bằng); áp dụng trong các điều kiện canh tác khác nhau (trồng trong nhà lưới hoặc trồng ngoài đồng ruộng sử dụng biện pháp lên luống kết hợp sử dụng màng phủ nông nghiệp).

Do công nghệ tưới nhỏ giọt có ưu điểm là tiết kiệm nước tưới, có thể kết hợp giữa bón phân và tưới nước cho cây trồng do đó hoàn toàn có thể kiểm soát được dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng, đảm bảo các chỉ tiêu về vệ sinh an toàn thực phẩm (dư lượng kim loại nặng, dư lượng đạm và một số chỉ tiêu khác). Đây cũng là một công nghệ của tương lai, khi mà toàn thế giới đang phải tìm kiếm giải pháp đối phó với biến đổi khí hậu trong đó có hiện tượng hạn hán, sa mạc hóa, không có đủ nước để phục vụ sản xuất nông nghiệp.

b. Công nghệ tưới phun mưa

Sử dụng máy bơm nước cột áp cao kèm theo ống dẫn và mũi phun tạo mưa. Đây là phương pháp tưới hiện đại có tác dụng nhiều mặt cả về tạo độ ẩm cho đất và làm mát cho cây, kích thích sinh trưởng cho cây và đặc biệt có thể tiết kiệm được 30-50% lượng nước so với phương pháp tưới tràn theo rãnh.

Phương pháp và kỹ thuật tưới phun mưa đang được áp dụng và phát triển mạnh trên thế giới nhất là các nước công nghiệp phát triển kỹ thuật tưới phun mưa đã được sử dụng trên 90% diện tích đất trồng trọt. Ở Việt Nam, những năm gần đây kỹ thuật tưới phun mưa cũng đang được triển khai và phát triển mạnh đặc biệt ở những vùng có quy mô sản xuất lớn như tại Bắc Ninh, Hải Dương cơ bản toàn bộ vùng trồng cà rốt với quy mô hàng trăm ha đều sử dụng hệ thống tưới phun mưa. Hệ thống tưới phun mưa chủ yếu được ứng dụng trong sản xuất các loại rau ăn lá, các loại rau trồng với mật độ dày như xà lách, các loại cải và các loại rau ăn lá ngắn ngày khác.

Trong sản xuất rau ứng dụng CNC trong nhà màng, công nghệ tưới phun mưa cũng được áp dụng chủ yếu cho các trang trại sản xuất cây giống rau. Việc sản xuất các loại rau ăn lá ngắn ngày.

2.2.4. Sử dụng cây giống gốc ghép kháng bệnh

Sử dụng cây giống gốc ghép kháng bệnh là tiến bộ kỹ thuật của thế giới mà các nước và vùng lãnh thổ như Nhật Bản, Hàn Quốc, Đài Loan, Trung Quốc... là những nước đầu tiên phát minh và ứng dụng công nghệ này.

Hiện nay sử dụng cây giống gốc ghép được đánh giá như một tiến bộ kỹ thuật về chọn giống chống bệnh vì tạo ra được cây giống hoàn toàn kháng được bệnh sinh ra trong đất đồng thời phần ngọn là giống được lựa chọn theo những đặc tính mà người sản xuất mong muốn cả về năng suất, chất lượng... do vậy sử dụng cây giống gốc ghép kháng bệnh được đánh giá là biện pháp chọn giống có hiệu quả mà thời gian thành công nhanh, mức độ ứng dụng trong sản xuất lại lớn hơn rất nhiều so với chọn giống kháng đơn thuần vì chọn giống kháng có thể thu được giống có khả năng kháng bệnh nhưng năng suất và chất lượng quả lại không đáp ứng được nhu cầu của sản xuất, trong khi đó sử dụng giống cây gốc ghép tích hợp được đầy đủ các ưu điểm cần thiết cho một giống tốt cho sản xuất thể hiện qua giống có khả năng kháng tốt với một hoặc một số bệnh nào đó sinh ra trong đất do cây gốc ghép quyết định. Giống ngọn ghép là giống được người sản xuất lựa chọn theo mục đích sử dụng có năng suất cao, chất lượng tốt, chịu nhiệt, chịu hạn... Ngoài ra, sử dụng cây gốc ghép giúp cây sinh trưởng phát triển tốt, năng suất, chất lượng cao hơn hẳn so với cây không ghép và giúp sản xuất rau trái vụ nâng cao hiệu quả kinh tế của sản xuất gấp 1,5-2 lần sản xuất thông thường.

Công nghệ sử dụng cây giống gốc ghép được thực hiện thành công và phổ biến nhất trên cây cà chua, cây họ Bầu bí như dưa hấu, dưa chuột và hiện nay đang nghiên cứu trên cây ớt.

Trên cây cà chua sử dụng cây ghép giúp cây chống chịu với bệnh héo xanh vi khuẩn do vi khuẩn *Ralstonia solanacearum* gây nên: Sử dụng gốc ghép cà chua và gốc ghép cà tím. Ngoài ưu điểm như phân tích ở trên mà cả 2 gốc ghép đều có được, giống gốc ghép cà tím còn giúp chịu úng rất tốt cho cây cà chua, giúp sản xuất cà chua trái vụ ở các tỉnh miền Bắc (có thể trồng từ tháng 7 dương lịch) cho hiệu quả kinh tế rất cao. Sử dụng cây giống gốc ghép hiện đang được ứng dụng rộng rãi tại nước ta trong khi tại Lâm Đồng chủ yếu sử dụng gốc ghép cà chua thì ở miền Bắc chủ yếu sử dụng gốc ghép cà tím để sản xuất cà chua trái vụ. Gần đây gốc ghép cà chua đã được nghiên cứu thành công và dần được áp dụng trong sản xuất cà chua quanh năm và trái vụ ở các tỉnh miền Bắc, đặc biệt những vùng bệnh héo xanh vi khuẩn gây hại nặng.

Trên cây họ Bầu bí (dưa hấu, dưa chuột, dưa lê hàn Quốc...) Sử dụng cây gốc ghép giúp cây chống chịu được với bệnh do nấm *Fusarium* gây nên. Gốc ghép chủ yếu là gốc bí ngô, gốc mướp... tuy nhiên diện tích sản xuất ứng dụng kỹ thuật này ở nước ta chưa nhiều và đang trong giai đoạn nghiên cứu hoàn thiện quy trình.

Trong sản xuất rau ứng dụng CNC trong nhà màng nhà kính việc sử dụng cây gốc ghép không những giúp cây có thể kháng bệnh héo xanh tốt hơn mà còn giúp cây sinh trưởng khỏe hơn, kéo dài thời gian sinh trưởng và thời gian thu hoạch do vậy sẽ cho năng suất cao hơn, đặc biệt đây là giải pháp rất hữu hiệu giúp chất lượng quả tốt hơn. Nên áp dụng với sản xuất cà chua và dưa lê Hàn Quốc, dưa lưới.

2.2.5. Kỹ thuật che phủ mặt luống

Vật liệu che phủ mặt luống như: màng phủ nông nghiệp hai mặt (mặt ánh bạc lên trên và mặt đen ở dưới), rơm rạ, trấu, vật liệu hữu cơ...

Sử dụng màng phủ nông nghiệp có một số ưu điểm như: hạn chế cỏ dại và tăng cường khả năng quang hợp của rau (mặt xám bạc phản chiếu ánh sáng); giữ ẩm, giữ ấm, hạn chế rửa trôi dinh dưỡng, hạn chế sự xói mòn, giữ cho đất tơi xốp giúp cho bộ rễ cây phát triển lan rộng khắp mặt luống; hạn chế côn trùng gây hại: Màu xám bạc của màng phủ có tác dụng đuổi côn trùng môi giới truyền bệnh virus, rệp, bọ phấn... hạn chế việc cư trú của sâu trưởng thành lẫn trốn dưới đất lên cắn phá cây rau vào ban đêm. Hạn chế bệnh hại: Màng phủ cách ly mầm bệnh tấn công từ đất hay từ rơm, rạ lên cây, bề mặt màng phủ khô nhanh sau khi mưa, bộ lá gốc luôn khô ráo, không thuận lợi cho nấm bệnh phát triển nên giảm được bệnh sinh ra từ đất. Tuy nhiên, màng phủ nông nghiệp có nhược điểm là cần có vốn đầu tư và việc thải nilon sẽ gây ô nhiễm môi trường.

2.2.6. Kỹ thuật xử lý đất bằng nhiệt mặt trời

Đây là phương pháp đã được áp dụng rất thành công tại Nhật Bản. Phương pháp xử lý đất bằng nhiệt mặt trời làm cho nhiệt độ đất tăng cao, loại trừ các bào tử nấm, vi trùng, mầm mống cỏ dại, giải phóng các chất vi lượng trong đất, giúp cho cây trồng sinh trưởng phát triển khỏe mạnh, tăng sức chống chịu với sâu bệnh và điều kiện bất thuận của môi trường từ đó giảm phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật và hóa chất trong quá trình sản xuất. Tăng năng suất và chất lượng sản phẩm, giảm công lao động, ô nhiễm môi trường và bảo vệ sức khỏe con người. Lấy cây trồng làm trọng tâm, cây trồng khỏe mạnh, tăng sức chống chịu với điều kiện bất thuận của môi trường.

Trong sản xuất rau ứng dụng CNC trong nhà màng nhà kính, ngoài việc sản xuất rau trên tủy bầu giá thể hay sản xuất rau thủy canh như đã giới thiệu ở phần trên thì sản xuất rau trên nền đất hoàn toàn mang lại lợi nhuận và hiệu quả cao khi chúng ta có phương pháp quản lý và sử dụng đất hợp lý trong đó xử lý đất là việc làm rất quan trọng trong sản xuất nông nghiệp nói chung mà nó còn đặc biệt quan trọng khi sản xuất ứng dụng CNC trong nhà màng nhà lưới.

Đây là phương pháp mới nên chúng tôi xin được giới thiệu chi tiết các bước tiến hành của kỹ thuật này.

a. Vật tư phục vụ xử lý đất

- Màng phủ nylon (280 kg/ha): Giúp che phủ đất, giữ ẩm, tăng nhiệt độ trong đất.
- Chế phẩm vi sinh (emina): 3 kg/ha, cố định đạm từ không khí, mùn hóa các chất hữu cơ, tạo ra các chất kháng sinh tự nhiên, ức chế sự nhân lên của các loại virus, nấm mốc và vi khuẩn gây hại.
- Phân hữu cơ hoai mục: 10 tấn/ha: tạo tính kết tập cho đất, tăng vi khuẩn có lợi, cung cấp cacbonhydrat hòa tan trong nước, giúp cây trồng dễ hấp thu chất khoáng.

b. Các bước tiến hành

* *Bón phân và cày đất*: Trước khi cày đất, tiến hành bón phân rải đều trên diện tích cần xử lý gồm phân hữu cơ hoai mục: 10 tấn/ha.

- Chế phẩm vi sinh (emina): 3 kg/ha, 1 kg chế phẩm hòa với 40-50 lít nước, tưới đều lên vùng đất xử lý. Có thể bón thêm phân đạm và các loại phân khoáng.

Cày sâu, bừa đất nhỏ, trộn đều với phân hữu cơ hoai mục.

* *Lên luống*:

Tùy từng loại rau để lên luống có kích thước luống khác nhau, thuận tiện cho quá trình chăm sóc. Thông thường lên luống từ 1,2-1,5 m. Độ cao luống ít nhất là 30cm.

* *Tưới nước*: Giúp nhiệt độ trong đất tăng nhanh hơn khi có năng lượng mặt trời, đồng thời khiến cho quá trình thủy phân xenlulo được diễn ra và làm tăng vi khuẩn có lợi.

Mục tiêu độ ẩm đất đạt 50% (có thể kiểm tra bằng cách nắm chặt đất sau đó dùng ngón tay ấn toi ra là đạt yêu cầu).

* *Che phủ nilon*: Dùng nilon che kín cả mặt luống và rãnh.

Thường xuyên kiểm tra nhiệt độ đất cho đến khi tích nhiệt đạt đến 900°C là đạt yêu cầu.

Đối với các vùng trồng rau áp dụng phương pháp xử lý đất từ 1-2 lần vào các tháng từ tháng 5 đến tháng 8 trong năm.

* *Tháo dỡ nilon*: Thông thường thời gian xử lý kéo dài 1 tháng là có thể tháo nilon kết hợp với gieo trồng ngay, tránh hiện tượng phá vỡ luống để đạt hiệu quả cao.

Phương pháp này có thể áp dụng tốt với các loại cây rau màu./.

VIỆN NGHIÊN CỨU RAU QUẢ

GIỚI THIỆU KẾT QUẢ HOÀN THIỆN CÔNG NGHỆ VÀ CÁC MÔ HÌNH SẢN XUẤT DƯA THƠM, DƯA CHUỘT VÀ CÀ CHUA ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI CÁC TỈNH PHÍA BẮC

Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

Việt Nam là một trong những quốc gia trên thế giới có tiềm năng, thế mạnh trong phát triển sản xuất nông nghiệp. Hiện cả nước có khoảng hơn 26 triệu ha đất sản xuất nông nghiệp, trong đó diện tích đất trồng trọt chiếm một nửa với trên 10 triệu ha, trung bình diện tích đất trồng trọt chiếm gần 0,11 ha/người dân. Hoạt động sản xuất nông nghiệp này không chỉ đáp ứng đủ nhu cầu cung ứng sản phẩm cho tiêu dùng trong nước mà còn phục vụ cho xuất khẩu. Tuy vậy, trong những năm gần đây do hoạt động sản xuất lĩnh vực công nghiệp, xây dựng và tốc độ đô thị hóa nhanh nên diện tích đất sản xuất nông nghiệp nói chung và đất trồng trọt nói riêng đang có xu hướng bị thu hẹp dần. Bên cạnh đó, nhu cầu sử dụng về sản lượng và chất lượng sản phẩm, mặt hàng nông sản đối với con người và thị trường ngày càng tăng. Chính vì vậy, trong sản xuất nông nghiệp, nhất là lĩnh vực trồng trọt trong thời điểm hiện tại cũng như tương lai cần có những bước đột phá mới. Trong đó, việc ứng dụng tiến bộ kỹ thuật, công nghệ cao và đưa các loại giống cây trồng cho năng suất, chất lượng cao vào sản xuất là xu thế tất yếu và cần thiết phù hợp với tình hình sản xuất trong giai đoạn mới.

Giai đoạn 2015-2021, Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm nghiên cứu, xây dựng và công nhận 03 quy trình công nghệ về sản xuất cà chua, dưa chuột và dưa thơm là TBKT.

I. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU HOÀN THIỆN QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ

1.1. Kết quả hoàn thiện công nghệ sản xuất cây giống quy mô công nghiệp

Bảng 1. Tóm tắt các nội dung quy trình công nghệ sản xuất cây giống cà chua, dưa chuột và dưa thơm quy mô công nghiệp

Nội dung công nghệ	Kỹ thuật công nghệ
Loại khay bầu	Khay xốp hoặc khay nhựa chuyên dụng, loại khay 84 lỗ/khay, mật độ cây: 800 cây/m ² .
Giá thể gieo hạt	Hỗn hợp 30% đất phù sa + 60% xơ dừa + 10% trấu hun (đất và xơ dừa được xử lý trước khi sử dụng).
Dinh dưỡng bổ sung	NPK :13 :13 :13-TE, nồng độ 0,5% sau khi mọc 5 ngày (đối với dưa thơm và dưa chuột) và 15 ngày (cà chua).
Nơi sản xuất cây giống	Sản xuất cây giống trong nhà lưới, khay bầu được đặt trên giá chuyên dụng, cao 70-80cm, tưới nước bằng hệ thống tưới phun sương.

1.2. Kết quả hoàn thiện công nghệ sản xuất thương phẩm cho một số loại rau

* Công nghệ sản xuất dưa chuột thương phẩm ứng dụng CNC:

Bảng 2. Tóm tắt các nội dung quy trình công nghệ sản xuất dưa chuột CNC

Nội dung	Quy trình hoàn thiện
Giá thể bầu trồng	Hỗn hợp: 30% đất phù sa + 70% xơ dừa.
Phương pháp cấp dinh dưỡng	Dinh dưỡng hòa tan trong nước, cung cấp cho cây bằng hệ thống tưới nhỏ giọt, tự động.
Lượng và loại dinh dưỡng cần cho 1,0 ha	100 kg NPK 21-11-22- 2SW+ ME + 600 kg phân NPK: 19-19-19 + 100 kg MgSO ₄ + 50 kg Ca(NO ₃) ₂ /ha. (Sử dụng phân bón hỗn hợp NPK hoặc dinh dưỡng đơn tan hoàn toàn trong nước).
Chế độ cung cấp dinh dưỡng và nước cho cây/ngày	Từ 5-10 ngày (0,4 kg phân bón/1000 cây (0,5 lít nước/cây/ngày) (0,2-0,3EC). Từ ngày 11-20 (0,6 kg phân/1000 cây (1,0 lít nước/cây/ngày) (0,4-0,6 EC). Từ ngày 21-40 (1,0 kg phân bón/1000 cây (2,0 lít nước/cây/ngày) (1,5-1,8 EC). Từ ngày 41-70 (2,0 kg/1000 cây/ngày) (và 2,5 lít nước/cây/ngày) (2,5-2,8EC). Từ ngày 71 đến kết thúc (1,5 kg/1000 cây/ngày) (và 2,0 lít nước/cây/ngày) (2,2-2,5EC). ** pH dung dịch duy trì ổn định trong khoảng 6,0-6,5

* Công nghệ sản xuất dưa thom thương phẩm ứng dụng CNC:

Bảng 3. Tóm tắt các nội dung quy trình công nghệ sản xuất dưa thom CNC

Nội dung	Quy trình hoàn thiện
Giá thể bầu trồng	Hỗn hợp tỷ lệ: 10% đất + 90% xơ dừa.
Phương pháp cấp dinh dưỡng	Dinh dưỡng hòa tan trong nước, cung cấp cho cây bằng hệ thống tưới nhỏ giọt, tự động.
Lượng và loại dinh dưỡng cần cho 1,0 ha	100 kg NPK 21-11-22- 2SW+ ME + 600 kg phân NPK: 19-19-19 + 300 kg MgSO ₄ + 50 kg Ca(NO ₃) ₂ /ha. (Sử dụng phân bón hỗn hợp NPK hoặc dinh dưỡng đơn tan hoàn toàn trong nước).
Chế độ cung cấp dinh dưỡng nước cho cây/ngày	0,2 kg/1000 cây, 1,0 lít nước/cây/ngày trong giai đoạn 4-10 ngày sau trồng (0,2-0,3EC)- 0,5 kg/1000 cây, 1,5 lít nước/cây/ngày trong giai đoạn 11-20 ngày (0,6-0,8EC); 1,0 kg/1000 cây, 2,0 lít nước/cây/ngày giai đoạn 21-30 ngày (1,5-1,8EC); 2,0 kg/1000 cây, 2,5 lít nước/cây/ngày giai đoạn 31-65 ngày (2,0-2,5EC) và 1,5 kg/1000 cây, 2,0 lít nước/cây/ngày ở giai đoạn từ 66 ngày đến kết thúc (1,8-2,0EC). * pH dung dịch duy trì ổn định trong khoảng 6,0-6,5.

* Công nghệ sản xuất cà chua thương phẩm ứng dụng CNC:

Bảng 4. Tóm tắt các nội dung quy trình công nghệ sản xuất cà chua CNC

Nội dung	Quy trình hoàn thiện
Giá thể bầu trồng	Hỗn hợp tỷ lệ: 20% đất + 80% xơ dừa (đất và xơ dừa được xử lý).
Phương pháp cấp dinh dưỡng	Dinh dưỡng hòa tan trong nước, cung cấp cho cây bằng hệ thống tưới nhỏ giọt, tự động.
Lượng và loại dinh dưỡng cần cho 1,0 ha	1000 kg NPK phân: 19-19-19 + 400 kg MgSO ₄ /ha + 50 kg Ca(NO ₃) ₂ (Sử dụng phân bón hỗn hợp NPK hoặc dinh dưỡng đơn tan hoàn toàn trong nước).
Chế độ cung cấp dinh dưỡng nước cho cây/ngày	Từ 5-10 ngày sau trồng: (0,1kg/1000 cây), 0,5 lít nước/cây/ngày) (0,1-0,2EC). Từ 11-20 ngày: (0,2 kg/1000 cây), 1,0 lít nước/cây/ngày). Từ 21-40 ngày (0,3-0,4EC): (0,6 kg/1000cây), 1,5 lít nước/cây/ngày) (0,8-1,0 EC). Từ 41-80 ngày: (1,0 kg/1000cây), 2,0 lít nước/cây/ngày) (1,4-1,6EC). Từ 81-120 ngày: (1,4 kg/1000cây), 2,5 lít nước/cây/ngày) (2,0-2,2EC). Từ 121-160 ngày: (1,8 kg/1000cây), 2,5 lít nước/cây/ngày) (2,5-2,8EC) và từ 161- kết thúc thu hoạch (1,5 kg/1000 cây, 2,0 lít nước/cây/ngày) (2,0-2,2EC). * pH dung dịch duy trì ổn định trong khoảng 6,0-6,5

III. KẾT QUẢ CHUYỂN GIAO MÔ HÌNH SẢN XUẤT RAU ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO

Trong 2 năm (2020-2021), Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm đã chuyển giao mô hình sản xuất rau: cà chua, dưa chuột, dưa thơm trong nhà lưới, nhà màng công nghệ cao cho 14 cơ sở, thuộc 8 tỉnh: Hải Dương, Hà Nam, Hải Phòng, Nam Định, Phú Thọ, Lạng Sơn và Thanh Hóa... Quy mô > 72,0 ha cho các chủng loại thương phẩm. Trong đó: 43,5 ha dưa thơm, 19,0 ha dưa chuột và 9,5 ha cà chua.

3.1. Kết quả chuyển giao mô hình công nghệ sản xuất dưa chuột

* *Đánh giá tình hình sinh trưởng của các giống dưa chuột trong mô hình:*

Mô hình sản xuất dưa chuột công nghệ cao của Viện được áp dụng trồng với các giống: Galaxy 22, Kichi 207 và Maya. Đánh giá cho thấy; các giống trồng theo công nghệ mới đều sinh trưởng phát triển tốt, các đặc tính nông học chính của giống được ổn định. Thời gian sinh trưởng giống; Galaxy, Kichi và Maya đều từ 90-100 ngày, thời gian thu quả đầu sau trồng 35-40 ngày, khả năng phân nhánh khỏe, số nhánh cấp 1 đạt 5,12-8,26 nhánh, tỷ lệ bệnh héo xanh vi khuẩn rất thấp.

* *Năng suất yếu tố cấu thành năng suất các giống dưa chuột tại mô hình:*

Giống dưa Aiko-65 trong mô hình tại HTX Âu Việt Farm, cho số quả/cây trung bình 45,1 quả, khối lượng quả 119,9 gam và năng suất thực thu đạt 95,38 tấn/ha, trong khi đó mô hình đối chứng cho năng suất là 81,91tấn/ha. Mô hình tại HTX Tân Minh Đức với giống dưa Galaxy-22 cho số quả/cây trung bình 39,4 quả, khối lượng quả 121,3 g và năng

suất thực thu đạt 84,30 tấn/ha, vượt năng suất mô hình đối chứng 15,62 % (84,30 tấn/ha). Mô hình tại Trung tâm giống và CNC Hải Phòng và Công ty TNHH Thiên Trường 36 với giống Maya cho số quả/cây; 38,4-45,2 quả, năng suất thực thu 85,07-95,77 tấn/ha, vượt năng suất đối chứng 11,78- 28,08%.

** Hiệu quả kinh tế các mô hình sản xuất dưa chuột trong nhà màng, nhà lưới CNC:*

- Chi phí sản xuất, bao gồm: khấu hao nhà sản xuất, hệ thống tưới, giá thể bầu, dinh dưỡng, công lao động và một số vật tư hóa chất khác... với tổng chi phí khoảng 562,6 triệu đồng/ha/vụ.

- Hiệu quả mô hình sản xuất; Mô hình cho thu nhập 885,15- 978,3 triệu đồng/ha/vụ, sau khi trừ chi phí cho lãi thuần khoảng 322,55-415,7 triệu đồng/ha/vụ (số liệu tổng kết bảng 5).

Bảng 5. Năng suất và hiệu quả mô hình sản xuất dưa chuột ứng dụng CNC, năm 2020-2021

Địa điểm mô hình	Mô hình	N. suất (tấn/ha)	Giá bán (Trđ/tấn)	Tổng thu (Trđ/ha)	T.chi phí (Trđ/ha)	Lãi thuần (Trđ/ha)
HTX Âu Việt Fam	Mô hình	95,38	10	953,80	562,6	391,22
	Đối chứng	81,91	9,5	778,14	520,0	258,14
HTX Tân Minh Đức	Mô hình	84,3	10,5	885,15	562,6	322,55
	Đối chứng	72,91	10,0	729,11	480,0	249,11
TTG & CNC Hải Phòng	Mô hình	90,17	10,5	946,78	562,6	384,18
	Đối chứng	70,4	10,5	739,20	500,0	239,27
CTCP Phú Ninh	Mô hình	94,88	9,5	901,36	562,6	338,76
	Đối chứng	86,11	9,0	774,99	500,0	274,99
CT, Thiên Trường 36	Mô hình	95,75	9,5	909,62	562,6	347,02
	Đối chứng	84,36	9,0	759,24	510,0	249,24
CTCPNS Thành Nông	Mô hình	85,07	11,5	978,30	562,6	415,70
	Đối chứng	76,11	10,0	761,10	500,0	261,18

3.2. Kết quả chuyển giao mô hình công nghệ sản xuất dưa thơm

** Đánh giá tình hình sinh trưởng của các giống dưa thơm trong mô hình:*

Các giống dưa thơm được lựa chọn trồng trong mô hình: Kim Long, Kim Hoàn Hậu và dưa lưới TL3. Qua theo dõi, đánh giá cho thấy: Các giống dưa trồng trong mô hình đều sinh trưởng, phát triển tốt, thân lá xanh-xanh đậm, cây cứng khỏe, ra hoa cái sớm, tỷ lệ đậu quả cao, thời gian sinh trưởng của giống dưa Kim Hoàn Hậu, Kim Long 80-85 ngày và TL3 khoảng 85-90 ngày, các đặc điểm hình thái cây, quả, màu sắc quả, chất lượng quả đều ổn định theo đặc tính của giống.

Diễn đàn Khuyến nông @ Nông nghiệp: “Thúc đẩy phát triển sản xuất rau, quả an toàn ứng dụng công nghệ cao trong nhà màng, nhà kính”

** Năng suất và yếu tố cấu thành năng suất các giống dưa thơm trong mô hình:*

Các giống dưa thơm trong mô hình ra quả tập trung, quả đồng đều cao, tỷ lệ cây cho quả đạt tiêu chuẩn thương phẩm 95-98%. Dạng quả đẹp, màu sắc quả đặc trưng của giống, khi chín độ Brix (%) trong quả đạt từ 13-16%.

Giống Kim Long tại mô hình HTX Âu Việt Fam có khối lượng quả thu hoạch 1,92 kg, tỷ cây cho quả đạt tiêu chuẩn thương phẩm 92,6%, năng suất thực thu 37,34 tấn/ha, vượt năng suất mô hình đối chứng 19,14% (31,34 tấn/ha). Giống Kim Hoàng Hậu ở mô hình HTX Tân Minh Đức và Công ty TNHH Thiên Trường 36, đạt Khối lượng quả trung bình 2,12-2,17 kg và cho năng suất thực thu 42,88-43,72 tấn/ha. Giống TL3: Khối lượng 1,64-1,73 kg, tỷ lệ cây cho quả đạt tiêu chuẩn là 91,8-97,4%, năng suất đạt 32,19-35,39 tấn/ha, vượt năng suất mô hình đối chứng 10,87-27,47%.

** Hiệu quả kinh tế của các mô hình sản xuất dưa thơm CNC:*

- Chi phí sản xuất dưa thơm, bao gồm: Khấu hao nhà sản xuất, hệ thống tưới, giá thể bầu, dinh dưỡng, công lao động và vật tư, hóa chất khác với tổng chi phí khoảng 555,9 triệu đồng/ha/vụ.

- Hiệu quả sản xuất: Mô hình sản xuất dưa thơm cho thu nhập đạt 875,56-989,52 triệu đồng/ha/vụ, sau khi trừ chi phí cho lãi thuần 319,66-433,62 triệu đồng/ha/vụ (số liệu bảng 6).

Bảng 6. Hiệu quả kinh tế các mô hình sản xuất dưa thơm trong mô hình năm 2020-2021

Địa điểm mô hình	Mô hình	N. suất (tấn/ha)	Giá bán (Trđ/tấn)	T. thu (Trđ/ha)	T. chi phí (Trđ/ha)	Lãi thuần (Trđ/ha)
HTX Âu Việt Fam	Mô hình	35,34	28,0	989,52	555,9	433,62
	Đối chứng	31,34	25,0	783,51	500,0	283,5
HTX Tân Minh Đức	Mô hình	33,23	27,0	897,21	555,9	341,31
	Đối chứng	27,39	25,0	684,75	460,0	224,75
Công ty HD- Green	Mô hình	40,88	24,0	981,12	555,9	425,22
	Đối chứng	33,28	22,0	732,16	480,0	252,16
HTX rau CNC Lý Nhân, Hà Nam	Mô hình	35,39	26,0	920,14	555,9	364,24
	Đối chứng	31,91	24,4	778,60	520,0	258,60
TTUD KHCN Lạng Sơn	Mô hình	29,43	27,5	809,32	555,9	253,42
	Đối chứng	26,22	26,0	681,72	510,0	171,72
Cty CP Phú Ninh	Mô hình	32,81	28,0	918,68	555,9	362,78
	Đối chứng	28,46	25,0	711,53	490,0	221,5
CT, TNHH TT 36	Mô hình	39,72	24,7	981,08	555,9	425,18
	Đối chứng	36,34	23,0	835,82	500,0	335,82
CTCPNS Thành Nông	Mô hình	32,19	27,2	875,56	555,9	319,66
	Đối chứng	28,26	27,0	763,02	520,0	243,02

3.3. Kết quả chuyển giao mô hình công nghệ sản xuất cà chua

** Đánh giá tình hình sinh trưởng các giống cà chua trong mô hình:*

Các giống cà chua được lựa chọn trồng trong mô hình là: Nowava, Monaco và Big-29... Qua theo dõi, đánh giá tình hình sinh trưởng của các giống trong mô hình cho thấy; các giống trồng đều sinh trưởng, phát triển tốt, thân lá xanh-xanh đậm, cây cứng khỏe, thời gian sinh trưởng của các giống trồng trong khoảng 170-180 ngày, các đặc điểm hình thái, màu sắc quả và chất lượng quả ổn định với đặc điểm chính của giống.

** Năng suất và yếu tố cấu thành năng suất chua tại mô hình:*

Trong mô hình; giống Nowava tại HTX Âu Việt Fam có số quả/cây đạt 65,06 quả, khối lượng quả: 111,32 gam và năng suất thực thu 139,84 tấn/ha, vượt năng suất mô hình đối chứng 19,9 % (116,61 tấn/ha). Giống Big-29 tại mô hình HTX rau thủy canh Lai Châu cho số quả/cây đạt 74,25 quả, khối lượng quả 115,03 gam và năng suất thực 159,81 tấn/ha, vượt mô hình đối chứng 8,1% (147,78 tấn/ha). Giống cà chua Monaco trong mô hình tại công ty HD-Green cho số quả/cây đạt 81,62-94,18 quả, khối lượng quả 147,05-148,17 gam và năng suất đạt 132,31-133,77 tấn/ha, vượt đối chứng 7,5-15,6%.

** Hiệu quả kinh tế của các mô hình sản xuất cà chua ứng dụng công nghệ:*

- Chi phí sản xuất cà chua, bao gồm: Phí khấu hao nhà sản xuất, hệ thống tưới, giá thể bầu, dinh dưỡng, công lao động và một số vật tư hóa chất khác, khoảng > 694,16 triệu đồng/ha/vụ.

- Hiệu quả sản xuất: Mô hình chuyển cho hiệu thu nhập 1.203,9-1.438,3 triệu đồng/ha/vụ, lãi thuần đạt 509,77-744,13 triệu đồng/ha/vụ, cao hơn đối chứng.

Bảng 7. Hiệu quả kinh tế các mô hình sản xuất cà chua trong mô hình năm 2020-2021

Địa điểm mô hình	Mô hình	Năng suất (tấn/ha)	Giá bán (Trđ/tấn)	Tổng thu (Trđ/ha)	Tổng chi phí (Trđ/ha)	Lãi thuần (Trđ/ha)
HTX rau thủy canh TP Lai Châu	Mô hình	139,84	9,5	1.328,5	694,16	634,32
	Đ/C	116,61	8,5	991,19	630,00	361,19
Công ty HD- Green	Mô hình	133,77	9,0	1.203,9	694,16	509,77
	Đ/C	124,35	8,5	1.057,0	600,0	456,98
HTX Âu Việt Fam	Mô hình	132,31	9,5	1.256,9	694,16	562,79
	Đ/C	114,42	9,0	1.029,8	640,0	389,78
CT.TNHH Thiên Trường 36	Mô hình	159,81	9,0	1.438,3	694,16	744,13
	Đ/C	147,78	7,5	1.108,4	615,0	493,35

IV. KẾT QUẢ XÂY DỰNG MÔ HÌNH LIÊN KẾT TIÊU THỤ SẢN PHẨM

Một số doanh nghiệp tham gia liên kết tiêu thụ sản phẩm

Tên doanh nghiệp	Địa chỉ	Hợp đồng bao tiêu sản phẩm
Công ty TNHH dịch vụ EB (BigC)	Số 163 Phan Đăng Lưu, phường 1, quận Phú Nhuận, TPHCM	Dưa thơm (dưa kim vàng, dưa vân lưới), dưa chuột (quả to và dưa quả nhỏ) và cà chua
Công ty CP Nông nghiệp Hải Ninh	Thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương	
Công ty TNHH xuất nhập khẩu Hải Phòng	Thôn Nhất Trai, xã Minh Tân, huyện Lương Tài, tỉnh Bắc Ninh	
Công ty CP đầu tư nuôi trồng và phân phối nông sản Hoàng Quý 868	Số 15 ngõ 93/30 phố Vương Thừa Vũ, phường Khương Mai, quận Thanh Xuân, Hà Nội	
Công ty TNHH Đầu tư sản xuất phát triển nông nghiệp Vineco	Số 7, đường Bằng Lăng 1, khu đô thị sinh thái Vinhomes Riverside phường Việt Hưng, quận Long Biên, Hà Nội	
Công ty TNHH Xây dựng và giáo dục Thiên Cảnh.	Số 27A, phố Đàm quang Trung, P. Long Biên, quận Long Biên, Hà Nội.	
Công ty cổ phần NN hữu cơ Hòa Bình.	Khu 8, thị trấn Hàng Trạm, huyện Yên Thủy, tỉnh Hòa Bình.	
Công ty TNHH Kinh Doanh Rau quả Việt.	Số 272, Yên Duyên, phường Yên Sở, Quận Hoàng Mai, Hà Nội.	

Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm đã tư vấn cho các HTX và các doanh nghiệp tham gia mô hình, tiến hành khảo sát, lựa chọn doanh nghiệp chuyên kinh doanh mặt hàng nông sản chất lượng cao tại các tỉnh phía Bắc: có quy mô sản xuất lớn, có thị trường rộng, có thương hiệu và uy tín trong kinh doanh, tiêu thụ hàng nông sản... tham gia ký hợp đồng tiêu thụ sản phẩm của mô hình. Trong năm 2020-2021, các cơ sở tham gia mô hình của Viện đã liên kết và ký hợp đồng tiêu thụ với 9 doanh nghiệp. Tiêu thụ 100% khối lượng sản phẩm đạt yêu cầu về chất lượng với giá thống nhất ngay từ đầu vụ.

V. MỘT SỐ YÊU CẦU CHÍNH SẢN XUẤT RAU TRONG NHÀ MÀNG, NHÀ LƯỚI CÔNG NGHỆ CAO

- Các doanh nghiệp, HTX và các hộ nông dân... tham gia đầu tư sản xuất rau trong nhà màng, nhà lưới ứng dụng công nghệ cao tại các tỉnh phía Bắc cần: có diện tích sản xuất nằm trong vùng quy hoạch sản xuất nông nghiệp công nghệ cao của địa phương. Có đủ điều kiện yêu cầu về sản xuất: vùng sản ứng dụng công nghệ không bị ngập úng trong năm, có nguồn trữ và cung cấp nước đạt tiêu chuẩn để sản xuất rau ATVSTP, có hệ thống giao thông thuận lợi cho việc sản xuất và bao tiêu sản phẩm, có hệ thống sơ chế, xử lý

sản phẩm phụ đảm bảo môi trường tốt. Quy mô nhà sản xuất thấp nhất > 500 m² đối với hộ và > 1,0 ha đối với HTX và doanh nghiệp

- Các HTX, Doanh nghiệp, tổ HTX và các hộ nông dân... cần có tiềm lực về kinh phí đầu tư sản xuất: Kinh phí đầu tư xây dựng nhà lưới sản xuất rau (dưa lưới, dưa chuột, cà chua, ớt ngọt, rau ăn lá) khoảng > 350 nghìn đồng/m² tùy theo chất lượng vật liệu. Kinh phí về sản xuất trực tiếp: hạt giống rau, giá thể và dinh dưỡng... khoảng 400-500 triệu đồng/ha/vụ (sản xuất dưa thom và dưa chuột) và > 500 triệu đồng/ha/vụ (sản xuất cà chua).

- Cán bộ kỹ thuật ở các HTX, doanh nghiệp, tổ HTX và nông dân tham gia sản xuất rau trong nhà màng, nhà lưới ứng dụng công nghệ cao cần có chuyên môn sâu về kỹ thuật sản xuất nông nghiệp tốt, am hiểu đối tượng cây trồng sản xuất, đam mê sản xuất nông nghiệp và tuân thủ yêu cầu kỹ thuật công nghệ của các đơn vị chuyển giao.

- Sản phẩm nông sản (rau quả) tạo ra từ mô hình sản xuất ứng dụng công nghệ cao là sản phẩm được đầu tư cao, chất lượng sản phẩm vượt trội nên cần được liên kết với các doanh nghiệp tiêu thụ ổn định tại các thị trường nông sản chất lượng cao để bán với giá cao hơn sản phẩm nông sản sản xuất truyền thống./.

Địa chỉ liên hệ: TS. Đoàn Xuân Cảnh

Viện Cây lương thực và Cây thực phẩm

Xã Liên Hồng, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương

Số điện thoại: 0220. 3716463/0912. 675359/**Fax:** 0220. 3716385

VIỆN CÂY LƯƠNG THỰC VÀ CÂY THỰC PHẨM

THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG NHÀ MÀNG, NHÀ KÍNH TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BẮC NINH

Sở Nông nghiệp và PTNT tỉnh Bắc Ninh

I. KHÁI QUÁT ĐẶC ĐIỂM TÌNH HÌNH TỈNH BẮC NINH

Bắc Ninh nằm ở cửa ngõ phía Bắc của thủ đô Hà Nội, tam giác kinh tế trọng điểm Bắc Bộ (Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh). Sau 25 năm tái lập, từ một tỉnh thuần nông Bắc Ninh vươn lên thành tỉnh công nghiệp theo hướng hiện đại. Cùng với đẩy mạnh đầu tư phát triển công nghiệp, tỉnh đã ban hành nhiều chính sách hỗ trợ, thúc đẩy phát triển nông nghiệp, nông thôn, hỗ trợ nông dân. Nông nghiệp chuyển dần sang sản xuất hàng hóa, đời sống nhân dân khu vực nông thôn được nâng lên rõ rệt, từng bước xây dựng tỉnh trở thành thành phố trực thuộc Trung ương theo hướng văn minh, hiện đại.

Là tỉnh có diện tích đất tự nhiên nhỏ, mật độ dân số đông, song Bắc Ninh là một trong những tỉnh có nhiều điều kiện thuận lợi cho phát triển sản xuất nông nghiệp nói chung và nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao nói riêng. Với lợi thế về vị trí địa lý ít chịu tác động của thiên tai và biến đổi khí hậu, có cơ sở hạ tầng kỹ thuật hoàn thiện, hệ thống giao thông phát triển cả về đường bộ, đường thủy và đường sắt, thuận lợi cho việc phát triển kinh tế và giao lưu thương mại với các tỉnh, thành phố trong cả nước.

Tổng sản phẩm (GRDP) trên địa bàn tỉnh năm 2021 (giá SS năm 2010) ước 133.609 tỷ đồng, tăng 6,9% so với năm 2020 (kế hoạch từ 4-5%); trong đó, khu vực công nghiệp - xây dựng ước 101.699 tỷ đồng, tăng 8,22%; dịch vụ 22.691 tỷ đồng, tăng 2,12%; nông, lâm nghiệp, thủy sản 3.777 tỷ đồng, tăng 3,47%; thuế sản phẩm trừ trợ cấp sản phẩm 5.442 tỷ đồng, tăng 5,75%. GRDP bình quân đầu người ước 6.738 USD (xếp thứ 4 toàn quốc); thu nhập bình quân đầu người 71,8 triệu đồng (xếp thứ 5 toàn quốc). Cơ cấu kinh tế phân theo khu vực kinh tế: khu vực công nghiệp - xây dựng chiếm 77,3%; dịch vụ chiếm 16,1%; nông, lâm nghiệp và thủy sản chiếm 2,7%; thuế sản phẩm chiếm 3,9% (tương ứng cùng kỳ: 76,5% - 16,9% - 2,7% - 3,9%). Cơ cấu kinh tế phân theo loại hình kinh tế: nhà nước chiếm 6%; ngoài nhà nước chiếm 23,9%; kinh tế có vốn đầu tư nước ngoài 66,2%; thuế sản phẩm 3,9% (tương ứng cùng kỳ: 6,3% - 25,2% - 64,6% - 3,9%).

Với mục tiêu phát triển công nghiệp là chính, nông nghiệp là trụ đỡ của nền kinh tế. Trong những năm qua, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao luôn được tỉnh quan tâm, ưu tiên nguồn lực đầu tư, xây dựng cơ chế chính sách để thúc đẩy phát triển. Nhận thức được vai trò quan trọng của khoa học công nghệ đối với sản xuất nông nghiệp nhiều giống cây trồng mới có chất lượng cao, cùng các quy trình, công nghệ sản xuất tiên tiến được ứng dụng rộng rãi vào thực tiễn sản xuất đã làm tăng năng suất, sản lượng cây trồng

và giá trị sản xuất nông nghiệp trên đơn vị diện tích, từ đó góp phần nâng cao thu nhập, cải thiện đời sống cho nông dân trong tỉnh. Trong bối cảnh tốc độ đô thị hóa diễn ra nhanh, đất canh tác nông nghiệp ngày càng bị thu hẹp, những năm gần đây, tỉnh Bắc Ninh đã và đang chủ trương thúc đẩy nông nghiệp sạch, trong đó rau, củ quả an toàn được đặc biệt chú trọng.

II. THUẬN LỢI, KHÓ KHĂN TRONG SẢN XUẤT RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH

2.1. Thuận lợi

- Bắc Ninh là tỉnh có vị trí địa lý, điều kiện tự nhiên, khí hậu khá thuận lợi cho việc sản xuất, tiêu thụ cây rau. Tỉnh Bắc Ninh hiện có 16 khu công nghiệp tập trung, 62 làng nghề và 22 cụm công nghiệp với hơn 17.000 doanh nghiệp, gần 300.000 công nhân, người lao động. Vì vậy, nhu cầu của người tiêu dùng về rau, quả an toàn ngày càng cao. Bên cạnh đó, nhu cầu về rau, quả an toàn trong các bếp ăn tập thể phục vụ các công ty, bệnh viện, trường học, nhà hàng... cũng là những thị trường tiềm năng và là đích đến cho các cơ sở sản xuất rau, quả an toàn của tỉnh.

- Sản xuất nông nghiệp trong đó có nông nghiệp ứng dụng CNC luôn nhận được sự quan tâm, chỉ đạo của Tỉnh ủy, HĐND, UBND tỉnh, cùng với sự phối hợp chặt chẽ giữa các cấp, các ngành trong tỉnh. Ngoài các chính sách hỗ trợ của Trung ương, HĐND tỉnh cũng ban hành các chính sách hỗ trợ thúc đẩy phát triển sản xuất nông nghiệp; bên cạnh đó các địa phương các huyện, thị xã, thành phố còn có các chính sách hỗ trợ bổ sung nên đã khuyến khích nông dân quan tâm sản xuất.

- Hạ tầng cơ sở vật chất kỹ thuật phục vụ sản xuất rau, quả (như hệ thống điện, giao thông, thủy lợi...) cơ bản được hoàn thiện theo hướng hiện đại.

- Một số địa phương đã quy hoạch và phát triển ổn định vùng sản xuất tập trung, có hiệu quả nên đã khuyến khích nông dân đầu tư mở rộng sản xuất.

- Sản xuất rau, quả trong điều kiện nhà màng, nhà lưới cho năng suất, chất lượng cao hơn hẳn so với sản xuất thông thường, hiệu quả kinh tế có thể cho thu nhập từ vài trăm triệu đến hàng tỷ đồng/ha sau khi trừ chi phí.

- Sản phẩm rau, quả sản xuất trong nhà màng, nhà lưới được nhiều người tiêu dùng tin tưởng do vậy khả năng cạnh tranh với những sản phẩm sản xuất truyền thống sẽ có nhiều kết quả thuận lợi, do chất lượng sản phẩm được khẳng định.

2.2. Khó khăn

- Về vốn: Phát triển nông nghiệp ứng dụng CNC cần nguồn vốn rất lớn tập trung để xây dựng kết cấu hạ tầng, đầu tư sản xuất giống cây trồng, thiết bị, vật tư, đào tạo nguồn nhân lực và cả khâu tiêu thụ sản phẩm. Trong khi đó, việc tiếp cận nguồn vốn vay còn khó khăn, kinh phí vay cho sản xuất nông nghiệp ít, nhiều thủ tục nguyên tắc của ngành

ngân hàng còn là chở ngại cho người sản xuất nên chưa hấp dẫn được người dân đầu tư cho nông nghiệp.

- Về nhân lực: Nguồn nhân lực phục vụ cho nông nghiệp ứng dụng CNC đa phần chưa được đào tạo bài bản, chủ yếu là những người có kinh nghiệm trong sản xuất nông nghiệp nên việc tiếp cận công nghệ khó khăn, bởi phần lớn công nghệ có nguồn gốc xuất xứ ngoài nước. Sản xuất rau, quả công nghệ cao đòi hỏi nông dân phải có trình độ thâm canh, hiểu biết về khoa học kỹ thuật nhiều hơn so với cây trồng khác. Trong khi đó, hiện nay lao động có trình độ nhất định để tiếp thu các tiến bộ khoa học và công nghệ đang thiếu về số lượng và yếu về chất lượng hầu hết đều chưa trải qua đào tạo chuyên môn kỹ thuật. Lao động nông nghiệp nông thôn hiện nay chủ yếu là những người lớn tuổi, đã hết tuổi lao động với mục đích sản xuất phục vụ gia đình chưa phải là sản xuất chuyên canh. Chính vì vậy, việc tiếp thu các kiến thức, quy trình công nghệ mới còn nhiều hạn chế.

- Về đất đai: Diện tích đất tự nhiên hẹp, đất dành cho nông nghiệp ít và manh mún cho nên khó tích tụ ruộng đất, quy vùng sản xuất tập trung tạo nguồn hàng hóa lớn rất khó khăn. Bên cạnh đó, tập quán canh tác theo kiểu truyền thống, nhỏ lẻ, vốn ít mang tính tự phát cao, gây khó khăn cho việc quy hoạch, tổ chức sản xuất.

- Về thị trường tiêu thụ: Thị trường tiêu thụ là yếu tố quyết định đến thành bại trong phát triển sản xuất nông nghiệp nói chung và sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC nói riêng. Bởi sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC sẽ tạo ra khối lượng nông sản lớn, thị trường tiêu thụ thuận lợi sẽ giúp cho sản xuất hiệu quả. Trong khi đó, đầu ra của sản phẩm nông nghiệp rất bấp bênh, không ổn định, xu hướng biến động giảm lớn, nên người nông dân rất khó khăn trong ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất, nhất là sản xuất quy mô hàng hóa.

- Về sơ chế, chế biến: Bắc Ninh là tỉnh có nhiều điểm thu mua, sơ chế tập kết nông sản để cung cấp cho các tỉnh thành trong cả nước như chợ đầu mối Hòa Đình (TP Bắc Ninh), tuy nhiên chủ yếu vẫn là sơ chế bảo quản thô sơ như bảo quản lạnh, thời gian bảo quản ngắn, chưa có những cơ sở đầu tư bảo quản sâu, chế biến thành phẩm do vậy giá trị nông sản vẫn còn thấp và tính ổn định không cao.

III. THỰC TRẠNG VÀ NHỮNG GIẢI PHÁP VỀ PHÁT TRIỂN RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI TỈNH

3.1. Thực trạng sản xuất rau, quả ứng dụng CNC trên địa bàn tỉnh

Ngày 20/12/2016 Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh đã ban hành Quyết định số 740/QĐ-UBND về việc “Quy hoạch vùng sản xuất rau an toàn tập trung tỉnh Bắc Ninh đến năm 2025, định hướng đến năm 2030”, đến năm 2025 có 2.650 ha sản xuất rau an toàn, (diện tích gieo trồng rau toàn tỉnh đạt khoảng 5.300 ha); năng suất rau an toàn bình quân đạt 235,8 tạ/ha trở lên. Trong đó, vùng chuyên canh rau khoảng 2.035 ha, vùng luân canh rau trên đất 1 vụ lúa, đất 2 vụ lúa khoảng 615 ha (chủ yếu trồng trong vụ Đông

Xuân), quy hoạch các vùng sản xuất tập trung có quy mô lớn cho các doanh nghiệp có thể đầu tư là 1.997 ha. Định hướng đến năm 2030 mở rộng diện tích quy hoạch sản xuất rau an toàn trên địa bàn toàn tỉnh là 3.192 ha, tập trung chủ yếu ở các huyện Gia Bình, huyện Lương Tài, huyện Quế Võ, huyện Thuận Thành và huyện Tiên Du.

Nhìn chung từ năm 2005 đến nay, hầu hết diện tích sản xuất các cây rau màu đều bị giảm, tính đến năm 2019 diện tích cây rau màu hàng năm của tỉnh là 13.608,6 ha, giảm 6.193,4 ha, năm 2020 là 13.419 ha giảm 6.383,0 ha, năm 2021 là 13.051,2 ha giảm 6.750 ha so với năm 2005. Diện tích rau màu giảm nhiều ở những vùng sản xuất nhỏ lẻ, manh mún, không tập trung, tuy nhiên đã hình thành được các vùng sản xuất chuyên canh, tập trung theo hướng an toàn. Nhờ tăng cường áp dụng các TBKT, ứng dụng công nghệ mới trong sản xuất như về giống, phân bón, thuốc BVTV, công nghệ tưới, mái, vòm che đã góp phần nâng cao năng suất, chất lượng của một số cây rau màu chủ lực. Đối với cây rau thực phẩm năm 2019 năng suất đạt 276,8 tạ/ha tăng 90,8 tạ/ha, năm 2020 đạt 271,7 tạ/ha tăng 85,7 tạ/ha, năm 2021 đạt 272,8 tạ/ha tăng 86,8 tạ/ha so với 2005. Sản lượng rau năm 2021 đạt 222.031,9 tấn, tăng 83.362,9 tấn so với năm 2005.

Theo điều tra đánh giá hiện trạng các vùng sản xuất rau tập trung và xây dựng Đề án Phát triển các vùng rau an toàn, tập trung bảo đảm truy xuất nguồn gốc gắn với chế biến và thị trường tiêu thụ đến năm 2030, do Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật tỉnh tiến hành vào đầu năm 2022. Qua đó diện tích sản xuất rau, quả trên địa bàn tỉnh năm 2021 với tổng diện tích hơn 10.324 ha, năng suất ước đạt 246,1 tạ/ha, trong đó diện tích sản xuất rau an toàn là hơn 7.082 ha, chiếm 69%, còn lại là các loại rau màu khác. Các loại rau, quả sản xuất chủ yếu bao gồm, rau ăn lá các loại với diện tích 3.301 ha, chuyên sản xuất rau cải các loại, rau muống, cải bắp, rau đay, mồng tơi. Rau ăn thân, củ, quả với diện tích 6.500 ha, chuyên sản xuất cà chua, su hào, dưa chuột, bầu bí, mướp, cà rốt, khoai tây, hành tỏi... diện tích còn lại là các loại rau khác. Các hình thức sản xuất rau, quả an toàn tập trung theo 03 hình thức là nông hộ, HTX, doanh nghiệp, trong đó sản xuất nông hộ chiếm 10%, sản xuất theo hình thức HTX chiếm 30%, sản xuất theo doanh nghiệp chiếm 60%. Sản xuất rau, quả theo hướng ứng dụng CNC, có truy xuất nguồn gốc được nhiều doanh nghiệp, HTX quan tâm, theo hình thức nông hộ chiếm 10%, hình thức HTX chiếm 30% và doanh nghiệp chiếm 60%. Việc đưa cơ giới hóa áp dụng trong sản xuất trồng rau, quả được triển khai áp dụng mạnh mẽ, 100% cơ giới hóa trong làm đất, 10% cơ giới hóa trong thu hoạch. Tiêu thụ rau, quả an toàn theo các hình thức bán lẻ, bán buôn, bán theo hợp đồng trong đó bán theo hợp đồng chiếm khoảng 70%. Nhiều HTX đưa ứng dụng CNC vào sản xuất góp phần tăng năng suất, chất lượng rau, quả để cung cấp ra thị trường phục vụ thị hiếu người tiêu dùng. Hiện nay có 127 HTX tham gia sản xuất rau với tổng diện tích hơn 1.100 ha trong đó sản xuất rau an toàn chiếm hơn 100 ha. Sản xuất rau, quả an toàn tại tỉnh vẫn chủ yếu tập trung bán tươi, sơ chế đơn giản, các công nghệ bảo quản, chế biến sâu vẫn còn hạn chế, chủ yếu bảo quản lạnh đối với một số loại củ quả như cà rốt, khoai tây...

Toàn tỉnh hiện có 71 vùng rau màu chuyên canh quy mô từ 5 ha trở lên tập trung ở vùng đất chuyên màu và đất bãi, với các sản phẩm chủ lực như: Vùng cà rốt tại Gia Bình, Lương Tài; vùng khoai tây Quế Võ, Yên Phong; vùng bí xanh, bí đỏ Gia Bình, Lương Tài; vùng rau xanh an toàn các loại tại các huyện Tiên Du, Thuận Thành, Yên Phong, TP Từ Sơn... các vùng sản xuất hàng hoá tập trung đã phát huy hiệu quả, mang lại thu nhập cao cho người sản xuất từ 300 - 500 triệu đồng/ha. Các quy trình canh tác tiên tiến đảm bảo chất lượng an toàn nông sản như: ICM, GAP, VietGAP đã và đang được áp dụng ở nhiều địa phương. Trên địa bàn tỉnh đã hình thành và phát triển được 76 cơ sở trồng trọt ứng dụng công nghệ cao tổng diện tích 161,65 ha, trong đó 29 cơ sở sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP với tổng diện tích 154,22 ha, tập trung chủ yếu ở các huyện Tiên Du, Gia Bình, Lương Tài, Thuận Thành, Quế Võ, TP Bắc Ninh. Đã có 47 cơ sở sản xuất rau, quả hoa cao cấp trong nhà lưới, nhà màng, nhà kính với tổng diện tích hơn 35 ha, cho thu nhập cao từ vài trăm triệu đến hàng tỷ đồng/năm đã góp phần nâng cao giá trị sản xuất trồng trọt trên đơn vị diện tích.

Sản xuất rau, quả an toàn ứng dụng CNC trong nhà màng, nhà lưới được nhiều tổ chức, cơ sở, đưa vào sản xuất từ những năm 2013, 2014 chủ yếu là các loại rau ăn lá, trồng trong nhà lưới với mục đích hạn chế sâu bệnh, côn trùng, dịch hại gây ra, công nghệ ứng dụng chủ yếu tưới phun mưa hoặc tưới vòi bán tự động. Đến nay diện tích sản xuất rau, quả trong nhà màng, nhà lưới có diện tích khoảng hơn 30 ha, chủ yếu là các loại rau ăn lá (cải các loại, rau muống, cải bắp), cà chua, su hào, được trồng trong nhà lưới, áp dụng công nghệ tưới nhỏ giọt, tưới phun sương; sản xuất rau ăn quả như dưa các loại (dưa chuột baby, dưa lê, dưa lưới...), cà chua bi, ớt chuông, rau thủy canh trong nhà màng, công nghệ áp dụng tưới nhỏ giọt có kiểm soát dinh dưỡng, hệ thống châm phân tự động bằng phần mềm thông qua thiết bị cảm biến, điều tiết nhiệt độ bằng hệ thống làm mát, trồng cây trên giá thể... vì thế đã góp phần nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, tăng hiệu quả kinh trên cùng đơn vị diện tích. So với phương pháp sản xuất truyền thống thì sản xuất rau, quả ứng dụng công nghệ cao trong nhà màng, nhà lưới cho hiệu quả gấp rất nhiều lần, tùy từng đối tượng cây trồng. Ngoài ra sản xuất rau, quả không sử dụng đất hoặc vừa sử dụng đất vừa sử dụng giá thể cũng góp phần tiết kiệm chi phí, tăng mùa vụ sản xuất, hạn chế sâu bệnh hại, nâng cao được chất lượng sản phẩm, hiệu quả kinh tế trên cùng đơn vị diện tích. Chính vì vậy trong thời gian vừa qua đã có nhiều tổ chức, cá nhân, doanh nghiệp, HTX mạnh dạn đầu tư xây dựng nhà màng, nhà lưới sản xuất rau, quả cho hiệu quả kinh tế rất cao như:

Mô hình sản xuất lá tía tô xuất khẩu sang Nhật Bản với quy mô 10 ha nhà màng, nhà lưới của Công ty TNHH May Hồ Gươm (xã Lâm Thao, huyện Lương Tài, tỉnh Bắc Ninh); Mô hình sản xuất rau, quả các loại gắn với thương hiệu để phục vụ sơ chế bán cho các cửa hàng, siêu thị với quy mô 02 ha nhà màng, nhà lưới của Công ty TNHH xuất

nhập khẩu nông sản Hải Phong (xã Minh Tân, huyện Lương Tài, tỉnh Bắc Ninh); Mô hình chuyên sản xuất dưa chuột baby trong nhà màng có hệ thống điều khiển ẩm độ, nhiệt độ để cung cấp cho các siêu thị với quy mô 0,5 ha của HTX dịch vụ nông nghiệp tổng hợp Xuân Mai (xã Nhân Thắng, huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh); Mô hình chuyên sản xuất dưa lưới trong nhà màng để bán cho các siêu thị với quy mô 0,7 ha của hộ ông Nguyễn Xuân Thám (xã Lãng Ngâm, huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh); Mô hình sản xuất nho hạ đen và một số loại cây ăn quả ứng dụng CNC với quy mô 05 ha tại HTX Nông nghiệp sạch Bình Dương (xã Bình Dương, huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh); Mô hình của Doanh nghiệp tư nhân cây xanh Phú Lâm (xã Phú Lâm, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh), đầu tư xây dựng 0,15 ha nhà kính chuyên sản xuất hoa lan Hồ điệp phục vụ Tết Nguyên Đán....

Việc ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất trồng trọt nói chung và sản xuất rau, quả nói riêng đã góp phần nâng cao năng suất, chất lượng và giá trị sản xuất trên một đơn vị canh tác, đảm bảo an toàn thực phẩm, nâng cao giá trị sản xuất trong điều kiện diện tích đất nông nghiệp của tỉnh ngày càng bị thu hẹp. Năm 2021, giá trị sản xuất trồng trọt ứng dụng CNC chiếm khoảng 25-30% tổng giá trị sản xuất trồng trọt của tỉnh.

Bên cạnh những kết quả đạt được thì sản xuất rau, quả an toàn ứng dụng CNC trong nhà màng, nhà lưới trên địa bàn tỉnh còn có những tồn tại, hạn chế nhất định từ đó rút ra bài học kinh nghiệm để giúp cơ quan quản lý có định hướng phát triển bền vững trong thời gian tới, cụ thể:

*** Những tồn tại, hạn chế:**

- Sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC đòi hỏi cần có lao động, tay nghề cao, tuy nhiên thực tế sản xuất hiện nay chủ yếu là những lao động có kinh nghiệm vì thế việc điều hành, quản lý gặp khó khăn, sản phẩm không đảm bảo yêu cầu, chất lượng khó cạnh tranh.

- Lao động nông nghiệp ngày càng giảm do chuyển sang công nghiệp và các ngành nghề khác cho thu nhập cao và ổn định hơn, việc đưa ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất còn nhiều khó khăn, ứng dụng tập trung ở một số khâu chưa đồng bộ, chưa có sự quan tâm đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho nông nghiệp.

- Các mô hình liên kết sản xuất và tiêu thụ nông sản còn ít; chưa thu hút được nhiều doanh nghiệp lớn đầu tư, hiện nay chủ yếu vẫn là các doanh nghiệp quy mô nhỏ, tiêu thụ trong các cửa hàng, siêu thị, tại các bếp ăn lớn ở các khu công nghiệp, các trường học chưa cung cấp được nhiều bởi chưa cạnh tranh được về giá.

- Tỉnh chưa có những khu công nghiệp, nhà máy chế biến, chế biến sâu các mặt hàng nông sản do đó chưa nâng được giá trị sản phẩm dẫn tới việc phát triển sản xuất rau, quả còn chậm, ít cơ sở bỏ vốn đầu tư sản xuất.

- Sản xuất rau, quả an toàn trong nhà màng, nhà lưới đòi hỏi cần phải có nguồn nhân lực chất lượng cao, được đào tạo bài bản để có thể tổ chức, vận hành, điều khiển các thiết bị máy móc, tuy nhiên phần lớn hiện nay vẫn là những chủ trang trại, cơ sở có kinh nghiệm đóng vai trò chủ yếu do đó chất lượng, năng suất sản phẩm còn chưa đảm bảo.

*** Nguyên nhân tồn tại:**

- Bắc Ninh là tỉnh công nghiệp, diện tích sản xuất nông nghiệp ngày càng thu hẹp, giá trị thấp, rủi ro cao, phụ thuộc nhiều vào yếu tố tự nhiên, tuy tỉnh đã có nhiều chính sách ưu đãi, đặc biệt là sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC, song vẫn ít có các tập đoàn, doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp.

- Sản xuất vẫn manh mún, nhỏ lẻ, chưa tạo được vùng nguyên liệu, nên việc liên kết tham gia chuỗi còn khó khăn dẫn tới sản phẩm đầu ra không ổn định, chưa khuyến khích nông dân, doanh nghiệp đầu tư phát triển sản xuất.

Do bất ổn chính trị, xung đột ở một số nước trên thế giới, biến đổi khí hậu, đặc biệt là dịch Covid-19 làm chuỗi cung ứng bị đứt gãy, ảnh hưởng đến sản xuất và tiêu thụ nông sản, lưu thông hàng hóa nông sản, cước phí vận chuyển tăng cao đã ảnh hưởng đến tâm lý, hoạt động sản xuất của người dân. Giá phân bón, thuốc bảo vệ thực vật liên tục tăng và duy trì ở mức cao đã làm tăng chi phí đầu vào, ảnh hưởng đến đầu tư thâm canh của nông dân.

*** Bài học kinh nghiệm:**

- Phát triển sản xuất rau, quả an toàn trong nhà màng, nhà lưới cần có sự vào cuộc mạnh mẽ của cả hệ thống chính trị, từ tỉnh đến cơ sở, nhằm tuyên truyền rộng rãi tới các tầng lớp quần chúng nhân dân về ý nghĩa thiết thực của những sản phẩm từ rau đối với đời sống của con người.

- Xây dựng quy hoạch tổng thể toàn diện và có tính ổn định lâu dài đối với sản xuất nông nghiệp nói chung và sản xuất rau nói riêng sẽ khuyến khích được các doanh nghiệp, cá nhân đầu tư cho nông nghiệp. Các cơ chế chính sách cần thông thoáng, giảm bớt các thủ tục hành chính không cần thiết, đặc biệt là cơ chế chính sách trong tích tụ đất đai, thuê mướn, thời hạn sử dụng.

- Cần quan tâm đến việc đào tạo nâng cao chất lượng nguồn nhân lực phục vụ nông nghiệp ứng dụng CNC, ưu tiên phát triển đào tạo nguồn nhân lực tại chỗ, tiếp nhận chuyển giao từ những Quốc gia có nền nông nghiệp phát triển tiên tiến, hiện đại và thân thiện với môi trường sinh thái.

- Phát triển sản xuất cần định hướng tập trung theo chuỗi liên giá trị, ưu tiên chuỗi liên kết khép kín (từ sản xuất ban đầu đến thành phẩm cuối cùng), nâng cao giá trị sản phẩm thông qua sơ chế, chế biến.

3.2. Giải pháp phát triển rau, quả an toàn trong nhà màng, nhà lưới thời gian tới

3.2.1. Về cơ chế chính sách

- Tổ chức thực hiện tốt các chính sách hỗ trợ phát triển nông nghiệp nói chung và nông nghiệp ứng dụng CNC nói riêng của Trung ương, của tỉnh như: Nghị định số 57/2018/NĐ-CP ngày 17/4/2018 của Chính phủ về cơ chế, chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn; Nghị định số 98/2018/NĐ-CP ngày 05/7/2018 của Chính phủ về chính sách khuyến khích phát triển hợp tác, liên kết trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp; Nghị quyết số 147/2018/NQ-HĐND, ngày 06/12/2018 của Hội đồng nhân dân tỉnh về việc ban hành Quy định hỗ trợ phát triển sản xuất nông nghiệp trên địa bàn tỉnh; Nghị quyết số 06/2020/NQ-HĐND ngày 17/7/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bắc Ninh về việc ban hành Quy định một số chính sách hỗ trợ, khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh; Nghị quyết số 07/2020/NQ-HĐND ngày 17/7/2020 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bắc Ninh về việc ban hành Quy định hỗ trợ phát triển kinh tế trang trại trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh.

3.2.2. Về khoa học công nghệ

Đẩy mạnh ứng dụng tiên bộ khoa học công nghệ trong sản xuất nông nghiệp:

- Tuyển chọn các giống cây trồng có năng suất, chất lượng cao, có khả năng kháng bệnh tốt, thích ứng với biến đổi khí hậu.

- Ứng dụng nông nghiệp 4.0 (nông nghiệp số), cơ giới hóa, tự động hóa, các quy trình canh tác tiên tiến (ICM, IPM, VietGAP...) trong sản xuất, để tạo ra những sản phẩm sạch, sản phẩm an toàn, chất lượng có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, được giám sát chặt chẽ bằng hệ thống quản lý thông minh.

- Đối với sản xuất rau, quả an toàn trong nhà màng, nhà lưới, cần đẩy mạnh công nghệ châm phân tự động, tưới tự động kết hợp dinh dưỡng, công nghệ tự điều khiển nhiệt độ bằng hệ thống cảm biến, công nghệ canh tác không dùng đất (thủy canh, khí canh, trồng trên giá thể).

- Xây dựng các vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, trong đó tập trung sản xuất rau, quả trong nhà màng, nhà lưới. Quy hoạch vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao theo hướng tập trung, quy mô lớn phù hợp với điều kiện tự nhiên và lợi thế của từng vùng.

- Đưa công nghệ số, công nghệ thông tin vào ứng dụng trong sản xuất rau, quả an toàn, góp phần tăng cường công tác quản lý, minh bạch thông tin sản phẩm để người tiêu dùng yên tâm sử dụng.

3.2.3. Về giải pháp tổ chức sản xuất

- Khuyến khích thành lập các tổ hợp tác, HTX, doanh nghiệp đứng ra tích tụ bằng các hình thức góp vốn chia theo lợi nhuận, cổ phần để... để tạo thành vùng hàng hóa tập trung đủ lớn phục vụ cho các chuỗi liên kết, xuất khẩu.

- Khuyến khích, hỗ trợ phát triển ngày càng nhiều các chuỗi giá trị nông sản trên cơ sở đa dạng hóa các hình thức liên kết, hợp tác giữa kinh tế hộ với doanh nghiệp, kinh tế hộ được tổ chức trong hợp tác xã nông nghiệp, tổ hợp tác với doanh nghiệp nông nghiệp... để tiếp nhận các công nghệ mới, đồng bộ ở các khâu, quy trình của chuỗi, gắn kết chặt chẽ giữa sản xuất với chế biến và tiêu thụ sản phẩm.

- Khuyến khích các chủ thể sản xuất mở rộng quy mô sản xuất, tăng cường cơ giới hóa, chuyển giao và ứng dụng thành tựu khoa học và công nghệ vào sản xuất kinh doanh nông sản hàng hóa. Hỗ trợ kinh tế hộ, hợp tác xã nông nghiệp sử dụng các loại giống mới có chất lượng cao, mua máy móc, trang thiết bị kỹ thuật hiện đại phục vụ sản xuất nông nghiệp. Đẩy mạnh cải cách hành chính, đơn giản hóa các thủ tục đăng ký sản xuất kinh doanh, hỗ trợ vay vốn, chứng nhận.

3.2.4. Về đào tạo nâng cao chất lượng nguồn nhân lực

Đào tạo, tập huấn nâng cao chất lượng nguồn nhân lực phục vụ phát triển nông nghiệp ứng dụng CNC:

- Phối hợp với các Cục, Vụ, Viện, Trường trong việc đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ chuyên môn, quản lý về nông nghiệp ứng dụng CNC cho đội ngũ cán bộ kỹ thuật chủ chốt của tỉnh, huyện, xã, các doanh nghiệp, HTX, chủ cơ sở sản xuất, các trang trại trên địa bàn tỉnh.

- Tăng cường công tác đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ, năng lực cho đội ngũ cán bộ hợp tác xã, chú trọng vào kỹ năng xây dựng phương án sản xuất hiệu quả, nghiệp vụ tổ chức, quản lý, kế hoạch, tài chính, phương pháp tiếp cận thị trường, tổ chức liên kết sản xuất, tiêu thụ nông sản. Phát huy tính năng động, sáng tạo của đội ngũ cán bộ quản lý hợp tác xã nông nghiệp. Mở rộng hoạt động sản xuất kinh doanh của hợp tác xã nông nghiệp thông qua liên kết, hợp tác với các thành phần kinh tế khác, ứng dụng khoa học và công nghệ vào các hoạt động, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh và vị thế của hợp tác xã nông nghiệp.

3.2.5. Về xúc tiến thương mại

Đẩy mạnh các hoạt động tuyên truyền, xúc tiến thương mại bằng nhiều hình thức cụ thể:

- Tăng cường kết nối, xúc tiến thương mại giữa các tỉnh, thành phố trong khu vực, đặc biệt là thành phố Hà Nội trong việc sản xuất và tiêu thụ rau, củ sạch, an toàn. Đồng thời quan tâm xây dựng các chuỗi liên kết, chuỗi giá trị, khai thác mở rộng thị trường trong và ngoài tỉnh qua các kênh tiêu thụ; các cơ sở chế biến, chợ đầu mối, hệ thống các

siêu thị, cửa hàng ăn uống, các bếp ăn tập thể trong các khu công nghiệp trên địa bàn tỉnh; đa dạng hóa các hình thức xúc tiến, giới thiệu, quảng bá sản phẩm.

- Hỗ trợ các cơ sở, doanh nghiệp quảng bá, giới thiệu sản phẩm thông qua các hình thức như sàn giao dịch, chợ thương mại điện tử, triển lãm, Hội chợ hoặc trên các phương tiện thông tin đại chúng khác.

IV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

4.1. Kết luận

Sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong đó có sản xuất rau, quả trong nhà màng, nhà lưới là hướng đi đúng trong sản xuất nông nghiệp hiện nay. Đặc biệt, đối với một tỉnh có diện tích đất tự nhiên hẹp, mật độ dân số đông, nhưng lại có lợi thế về vị trí địa lý như tỉnh Bắc Ninh thì việc phát triển sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong nhà màng nhà kính nhà lưới là hết sức cần thiết. Nghị quyết Đảng bộ tỉnh khóa XX đã xác định phương hướng của lĩnh vực nông nghiệp nói chung và trồng trọt nói riêng đó là: “Tạo bước chuyển biến mạnh mẽ trong phát triển nông nghiệp nông thôn, trọng tâm là đẩy mạnh nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao gắn với xây dựng và phát triển nông thôn mới nâng cao, nông thôn mới kiểu mẫu: Đẩy mạnh phát triển nông, lâm nghiệp, thủy sản toàn diện, an toàn, hiệu quả, bền vững, nâng cao giá trị gia tăng trên một đơn vị diện tích, đảm bảo an ninh lương thực, thực phẩm, ổn định xã hội. Tiếp tục chuyển đổi cơ cấu sản xuất hợp lý, phát triển nông nghiệp công nghệ cao, hình thành và thúc đẩy nông nghiệp đô thị. Tập trung phát triển sản xuất theo chuỗi, nhất là đối với các sản phẩm nông nghiệp chủ lực cấp tỉnh theo hướng tăng cường ứng dụng khoa học công nghệ; ưu tiên áp dụng công nghệ thông tin, công nghệ sinh học trong sản xuất, phát triển nông nghiệp sạch, nông nghiệp hữu cơ với các vùng sản xuất chuyên canh tập trung, an toàn, ổn định và lâu dài”. Chính vì vậy sản xuất nông nghiệp của Bắc Ninh cần đẩy mạnh theo hướng ứng dụng CNC, nông nghiệp đô thị, nông nghiệp thông minh, góp phần nâng cao chất lượng gia tăng về hiệu quả kinh tế trên đơn vị diện tích canh tác.

4.2. Kiến nghị

- Đối với Trung ương, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tiếp tục quan tâm hơn nữa đối với sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC nói chung và sản xuất rau, quả nói riêng; chỉ đạo các cơ quan chuyên môn xây dựng các khung, định mức trong sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC để các địa phương làm cơ sở áp dụng, tuyên truyền mở rộng.

- Đối với UBND tỉnh tiếp tục quan tâm tạo điều kiện, bổ sung nguồn kinh phí cho phát triển sản xuất nông nghiệp đặc biệt là sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC, để ngành nông nghiệp và PTNT phối hợp với các ngành, địa phương quy hoạch phát triển nông nghiệp theo hướng hiện đại, bền vững và thân thiện với môi trường sinh thái./.

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT TỈNH BẮC NINH

THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN VÙNG SẢN XUẤT TRỒNG TRỌT TẬP TRUNG GẮN VỚI CHUỖI SẢN XUẤT - TIÊU THỤ NÔNG SẢN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH BẮC NINH

Chi cục Trồng trọt và Bảo vệ thực vật tỉnh Bắc Ninh

Sau 25 năm tái lập tỉnh, kinh tế Bắc Ninh liên tục tăng trưởng với tốc độ cao, cơ cấu kinh tế chuyển dịch theo hướng tích cực, tỷ trọng các lĩnh vực công nghiệp - xây dựng và dịch vụ tăng nhanh, trong khi đó lĩnh vực nông - lâm - thủy sản giảm (còn dưới 3%). Mặc dù chiếm tỷ lệ thấp, nhưng sản xuất nông nghiệp có vai trò quan trọng góp phần đảm bảo an ninh lương thực, nâng cao đời sống vật chất, tinh thần cho số đông người dân sống ở khu vực nông thôn; do vậy sản xuất nông nghiệp luôn được các cấp ủy Đảng và chính quyền quan tâm, tập trung chỉ đạo, đặc biệt là các chính sách hỗ trợ phát triển sản xuất, quy hoạch vùng sản xuất trồng trọt tập trung gắn với tiêu thụ nông sản theo chuỗi giá trị trên địa bàn tỉnh.

Đến nay, tỷ lệ giá trị sản phẩm tham gia chuỗi liên kết bình quân ước đạt 8% (Trong đó: lúa khoảng 2%, rau thực phẩm khoảng 12%, cây trồng khác khoảng 20%); một số mô hình liên kết sản xuất, tiêu thụ từ đầu vào đến đầu ra đã và đang hoạt động ổn định, giúp nông dân tăng năng suất, chất lượng cây trồng và từng bước nâng cao thu nhập. Toàn tỉnh đã có 97 cơ sở tích tụ ruộng đất để sản xuất trồng trọt với quy mô từ 5 ha trở lên, tổng diện tích tích tụ là 913,4 ha, góp phần hình thành các vùng sản xuất nông sản hàng hoá tập trung; có 1.105 vùng lúa năng suất, chất lượng cao, quy mô mỗi vùng từ 3 ha trở lên như vùng lúa nếp Từ Sơn, Yên Phong, Tiên Du, lúa tẻ thơm Quế Võ, Thuận Thành, lúa năng suất cao Gia Bình, Lương Tài, góp phần nâng cao giá trị cho người sản xuất lúa; 71 vùng rau màu chuyên canh quy mô từ 5 ha trở lên tập trung, với các sản phẩm chủ lực như: cà rốt tại Gia Bình, Lương Tài; khoai tây Quế Võ, Yên Phong; bí xanh, bí đỏ Gia Bình, Lương Tài; rau xanh an toàn các loại tại TX. Từ Sơn, Tiên Du, Thuận Thành, Yên Phong,...; 24 vùng sản xuất cây ăn quả tập trung có quy mô từ 02 ha trở lên. Các vùng sản xuất hàng hoá tập trung đã phát huy hiệu quả, mang lại thu nhập cao cho người sản xuất.

Bên cạnh đó, toàn tỉnh đã hình thành và phát triển được 76 cơ sở trồng trọt ứng dụng công nghệ cao tổng diện tích 161,65 ha, trong đó 29 cơ sở sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP với tổng diện tích 154,22 ha, 47 cơ sở sản xuất rau, hoa trong nhà lưới, nhà màng, nhà kính với tổng diện tích hơn 35 ha, cho thu nhập hàng trăm triệu đến hàng tỷ đồng/năm đã góp phần nâng cao giá trị sản xuất trồng trọt trên đơn vị diện tích, góp phần

thúc đẩy phát triển sản xuất nông nghiệp theo hướng hàng hóa, hiện đại, nâng cao giá trị sản xuất, tạo tiền đề cho việc phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp đô thị trên địa bàn tỉnh.

Hoạt động cung ứng dịch vụ theo chuỗi của các tổ chức, cá nhân ngày càng được quan tâm, hình thành các mô hình doanh nghiệp sản xuất trồng trọt theo chuỗi giá trị sản xuất. Theo thống kê đến nay, toàn tỉnh 21 doanh nghiệp thực hiện liên kết với các hộ nông dân trên địa bàn tỉnh. Điển hình là Công ty CP Tập đoàn giống cây trồng Việt Nam, Công ty CP Đại Thành; Công ty CP giống cây trồng Bắc Ninh liên kết trong sản xuất lúa; Mô hình liên kết sản xuất tiêu thụ khoai tây thương phẩm của Công ty Orion; Công ty TNHH XNK nông sản Hải Phong (Minh Tân - Tài), Hợp tác xã rau sạch Hoàng Gia (Bình Dương- Gia Bình), HTX dịch vụ nông nghiệp Ngãm Mạc (Lãng Ngâm- Gia Bình), Hợp tác xã sản xuất rau củ, quả an toàn thôn Liên Ấp (Việt Đoàn- Tiên Du), cơ sở sản xuất rau sạch Hiền Master (Vạn An- TP Bắc Ninh); Công ty Hương Việt Sinh (Tiên Du),... cung cấp cho các siêu thị, bếp ăn tập thể tại Bắc Ninh và Hà Nội, xuất khẩu nông sản ra các thị trường trong và ngoài nước đã khuyến khích người dân mở rộng sản xuất, chế biến, tiêu dùng nông sản an toàn.

Bên cạnh những kết quả đạt được, việc xây dựng vùng sản xuất trồng trọt tập trung và phát triển chuỗi sản xuất gắn với tiêu thụ nông sản trên địa bàn tỉnh Bắc Ninh còn gặp những khó khăn, hạn chế như:

- Quy mô ruộng đất của hộ nông dân nhỏ lẻ, manh mún gây khó khăn cho việc tích tụ ruộng đất hình thành vùng sản xuất hàng hóa tập trung, ảnh hưởng đến khả năng thu hút doanh nghiệp liên kết với các hộ nông dân để hình thành vùng nguyên liệu đủ lớn, ứng dụng công nghệ cao nhằm tối đa hóa hiệu quả sản xuất sản phẩm nông nghiệp.

- Việc triển khai thực hiện phát triển mô hình chuỗi và chính sách hỗ trợ tới cơ sở chủ yếu thông qua các HTX DVNN, tuy nhiên trình độ quản lý, chuyên môn của cán bộ ở một số địa phương chưa đáp ứng yêu cầu thực tế trong sản xuất; các hoạt động của HTX đa phần mới chỉ là cầu nối hoặc thực hiện được một số dịch vụ đầu vào cho sản xuất nông nghiệp.

- Nhận thức của người sản xuất về chuỗi liên kết còn hạn chế; việc sản xuất, tiêu thụ nông sản phần lớn mang tính tự phát.

- Nguồn kinh phí hỗ trợ còn hạn chế; thủ tục thanh toán còn phức tạp nên người dân khó thực hiện, tiếp cận thụ hưởng chính sách.

- Số lượng doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực nông nghiệp chưa nhiều, chính sách thu hút doanh nghiệp lớn đầu tư vào sản xuất trồng trọt, chế biến, tiêu thụ nông sản còn hạn chế.

- Thị trường nông sản biến động mạnh, không ổn định; mối liên kết trong sản xuất - tiêu thụ sản phẩm chưa thực sự chặt chẽ: thông tin giữa người sản xuất và tiêu thụ còn thiếu, chưa có sự gắn kết các doanh nghiệp tiêu thụ nông sản với các cơ sở sản xuất,... nên việc phát triển chuỗi sản xuất liên kết với tiêu thụ còn hạn chế.

Trong điều kiện sản xuất nông nghiệp quy mô còn nhỏ lẻ việc phát triển các hình thức liên kết trung gian thông qua tổ chức đại diện của nông dân là các HTX, Tổ hợp tác được coi là phù hợp nhất, đáp ứng được yêu cầu liên kết của cả người dân và doanh nghiệp. Để phát triển chuỗi liên kết trong sản xuất trồng trọt cần thực hiện tốt một số giải pháp sau:

Một là, thực hiện tốt công tác quy hoạch vùng sản xuất nông nghiệp tập trung; phát triển các mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên cơ sở xác định loại cây trồng cụ thể, quy mô sản xuất, phương thức tổ chức sản xuất phù hợp. Quan tâm đến việc xây dựng và phát triển thương hiệu sản phẩm; thông tin về các chuỗi cung ứng thực phẩm an toàn và các địa chỉ kinh doanh sản phẩm an toàn để thiết lập liên kết với các cơ sở phân phối, tiêu thụ sản phẩm; dán tem truy xuất nguồn gốc sản phẩm để từ đó minh bạch thông tin, xây dựng thương hiệu vững chắc cho sản phẩm.

Hai là, tiếp tục tuyên truyền, phổ biến, triển khai thực hiện tốt chính sách hỗ trợ để khuyến khích các tổ chức, cá nhân, nhất là các doanh nghiệp đầu tư sản xuất, tiêu thụ nông sản trên địa bàn tỉnh và thực hiện tốt các Đề án phát triển sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đến năm 2020; Quy hoạch vùng sản xuất rau an toàn tập trung tỉnh Bắc Ninh đến năm 2025, định hướng đến năm 2030; Tái cơ cấu lĩnh vực trồng trọt và các chủ trương của tỉnh và Trung ương.

Ba là, tiếp tục nghiên cứu, bổ sung các chính sách hỗ trợ nông nghiệp, tạo điều kiện để phát triển các HTX, doanh nghiệp nông nghiệp, nhất là việc nâng cao năng lực quản lý cho cán bộ HTX để HTX nông nghiệp mạnh, đủ sức làm trung gian liên kết giữa nông dân với doanh nghiệp: đào tạo, nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ HTX về kỹ năng quản trị, xây dựng phương án sản xuất kinh doanh, kết nối thị trường; tiếp cận vốn, xúc tiến thương mại, xây dựng thương hiệu, nhãn hiệu sản phẩm; tổ chức lại sản xuất, áp dụng các quy trình sản xuất tiên tiến an toàn thực phẩm trong sản xuất trồng trọt cho các tổ chức, cá nhân tham gia chuỗi; về kỹ thuật sản xuất các sản phẩm an toàn để ký kết các hợp đồng tiêu thụ sản phẩm bền vững. Đồng thời, cung cấp thông tin về giá cả, xu hướng biến động thị trường, nông sản để các đơn vị, người sản xuất chủ động sản xuất, kinh doanh.

Bốn là, đẩy mạnh các hoạt động dịch vụ, tư vấn, hỗ trợ nông dân trong sản xuất; thực hiện cung ứng giống, vật tư nông nghiệp và tiêu thụ sản phẩm cho nông dân. Đẩy mạnh hơn nữa việc xây dựng các chuỗi sản xuất, tiêu thụ sản phẩm; nâng cao vai trò và nhân

rộng mô hình hợp tác xã nông nghiệp; thành lập các tổ, nhóm liên kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp, làm tốt công tác liên kết 4 nhà.

Tóm lại, để chuỗi liên kết sản xuất tiêu thụ nông sản thực sự phát huy hiệu quả, người sản xuất phải nêu cao tinh thần trách nhiệm trong sản xuất tạo ra những sản phẩm đạt tiêu chuẩn, chất lượng. Các cấp, ngành, địa phương cũng cần đẩy mạnh quảng bá sản phẩm an toàn và sản phẩm đặc trưng của địa phương đến người tiêu dùng; hỗ trợ, tạo điều kiện thuận lợi để các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân, hộ gia đình tham gia sản xuất, kinh doanh (cung ứng) các sản phẩm nông sản, thực phẩm an toàn chất lượng cao. Từ đó đưa các sản phẩm chủ lực của Bắc Ninh tham gia tích cực vào chuỗi cung ứng trên địa bàn tỉnh./.

CHI CỤC TRỒNG TRỌT VÀ BẢO VỆ THỰC VẬT TỈNH BẮC NINH

THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VÀ KẾT NỐI TIÊU THỤ NÔNG SẢN TRÊN ĐỊA BÀN THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Trung tâm Khuyến nông Hà Nội

I. THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI HÀ NỘI

1.1. Đặc điểm sản xuất nông nghiệp của Hà Nội.

Thành phố Hà Nội có diện tích tự nhiên là 3.345,0 km². Diện tích đất nông nghiệp của Hà Nội hiện nay có 1.886,0 km² (tương đương 188,6 nghìn ha) chiếm 56,34% tổng diện tích đất tự nhiên. Trong đó: Đất trồng lúa có 114.780 ha (chiếm 34,5%); Đất lâm nghiệp có 24.258 ha (chiếm 7,2%); Đất nuôi trồng thủy sản có 10.710 ha (chiếm 3,2%); Đất nông nghiệp khác có 38.617 ha (chiếm 11,5%). Trong đó diện tích đất gieo trồng lúa hàng năm gần 200.000 ha, sản lượng hơn 1triệu tấn; rau trên 33.000 ha, sản lượng hơn 700 nghìn tấn; cây ăn quả, cây lâu năm: trên 21.000 ha; chè: 2.790 ha sản lượng đạt 11.717 tấn.

1.2. Thực trạng phát triển Nông nghiệp công nghệ cao

Nông nghiệp, nông thôn được xác định là ngành kinh tế mũi nhọn có vai trò hết sức quan trọng đối với sự phát triển bền vững của Thủ đô trong hiện tại và tương lai. Đặc biệt Hà Nội là địa phương có nhiều điều kiện thuận lợi để phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

Hiện thành phố có 160 mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, trong đó:

- 105 mô hình thuộc lĩnh vực trồng trọt.
- 39 mô hình thuộc lĩnh vực chăn nuôi.
- 15 mô hình thuộc lĩnh vực thủy sản.
- 01 mô hình kết hợp trồng trọt và chăn nuôi.

Các mô hình ứng dụng công nghệ cao cho năng suất cao hơn từ 10 - 12% và cho hiệu quả kinh tế tăng từ 25 - 28%. Giá trị sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao chiếm khoảng 32% tổng giá trị sản xuất nông nghiệp toàn thành phố.

Các huyện phát triển nhiều mô hình nông nghiệp công nghệ cao như: Mê Linh, Gia Lâm, Thường Tín, Đông Anh, Thanh Oai, Đan Phượng... Một số mô hình ứng dụng công

nghe cao, đầu tư máy móc thiết bị hiện đại, bước đầu đem lại hiệu quả kinh tế cao, phù hợp với tình hình thực tế của Hà Nội và đang khẳng định được vị thế trên thị trường, điển hình như: Khu sinh thái nông nghiệp công nghệ cao thung lũng Ngọc Linh huyện Thạch Thất phát triển theo hướng áp dụng công nghệ cao của Nhật Bản, Đức vào sản xuất nông nghiệp, với các mô hình nhà kính, sản xuất rau thủy canh, nuôi cấy tảo xoắn để chiết xuất dược liệu và trồng rau kết hợp với cây dược liệu, du lịch và nghỉ dưỡng; HTX sản xuất và tiêu thụ rau hữu cơ Cuối Quý, huyện Đan Phượng, diện tích 5 ha với sản lượng 3 tạ rau/ngày, trung bình mỗi tháng cho thu nhập trên 120 triệu đồng, giá trị bình quân/ha canh tác đạt gần 6,7 tỷ đồng/ha... Bên cạnh đó, một số mô hình ứng dụng công nghệ cao từ nước ngoài như: HTX Rau quả sạch Chúc Sơn (10 ha) tại huyện Chương Mỹ, ứng dụng công nghệ viễn thám, hệ thống quan trắc thời tiết i.Mentor 3.3 A-G để cập nhật thông tin từ khâu trồng, chăm sóc, thu hoạch đến in tem nhãn tự động, minh bạch hóa toàn bộ quá trình sản xuất. Quy trình kỹ thuật chăm sóc rau ăn lá được thực hiện theo quy trình kỹ thuật chuyển giao từ tỉnh Ibaraki- Nhật Bản và ứng dụng màng phủ không dệt để phòng trừ sâu bệnh và nâng cao hiệu quả cây trồng. Mô hình sản xuất nấm theo công nghệ Nhật Bản của Công ty TNHH xuất nhập khẩu Kinoko Thanh Cao (xã Đốc Tín, huyện Mỹ Đức), với tổng vốn đầu tư 3 triệu USD, diện tích 3 ha, diện tích nuôi trồng nấm 3.000 m²; sử dụng công nghệ, quy trình sản xuất đóng gói 100% của Nhật Bản, năng suất hiện nay đạt 3 tấn/ngày; lương tháng bình quân của công nhân đạt từ 6 - 10 triệu đồng/người/tháng.

Sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao mới chỉ thực hiện chủ yếu ở từng khâu, chưa ứng dụng công nghệ cao đồng bộ nên phát triển thiếu ổn định; việc ứng dụng các qui trình canh tác tiên tiến như qui trình sản xuất và quản lý chất lượng nông sản theo qui trình Vietgap, qui trình quản lý dịch bệnh cây trồng, công nghệ thông tin, tự động hóa, công nghệ sinh học.v.v. chưa đồng bộ. CNC chủ yếu mới chỉ thực hiện ở một vài khâu như tưới nước tiết kiệm bằng hệ thống tưới nhỏ giọt, tưới phun sương; canh tác cây trồng trong nhà màng, nhà lưới qui mô nhỏ, phân tán... còn khâu thu hoạch, bảo quản, chế biến vẫn chủ yếu áp dụng công nghệ thủ công, công nghệ lạc hậu nên năng suất, chất lượng còn thấp.

Thành phố Hà Nội đã có những chính sách hỗ trợ phát triển nông nghiệp ứng dụng CNC và đã đạt được những thành công bước đầu. Tuy nhiên thành tựu đó chưa tương xứng với tiềm năng, lợi thế là Thủ đô, là trung tâm văn hóa, chính trị của cả nước, là nơi tập trung các viện nghiên cứu, các chuyên gia hàng đầu.... do đó cần có những chính sách đột phá hơn nữa để phát triển nông nghiệp ứng dụng CNC, tương xứng với tiềm năng vốn có.

II. THỰC TRẠNG SẢN XUẤT VÀ KẾT NỐI TIÊU THỤ RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TẠI HÀ NỘI

2.1. Tình hình sản xuất rau, quả an toàn ứng dụng công nghệ cao

- Đối với sản xuất rau an toàn ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn thành phố có 22 hộ gia đình và 67 tổ chức (doanh nghiệp, hợp tác xã) có ứng dụng công nghệ cao hoặc dùng sản phẩm của công nghệ cao đưa vào sản xuất rau với diện tích 794,06 ha chiếm khoảng 5% diện tích canh tác rau của thành phố. Trong đó có 1 doanh nghiệp là Công ty TNHH xuất nhập khẩu Kinoco Thanh Cao tại xã Đốc Tín - huyện Mỹ Đức đã được Bộ NN&PTNT công nhận là doanh nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong lĩnh vực sản xuất nấm ăn, nấm dược liệu với quy mô 0,33 ha.

+) Sản lượng rau sản xuất theo hướng ứng dụng công nghệ cao chiếm 5,8% sản lượng rau toàn thành phố.

+) Chủng loại rau sản xuất theo hướng ứng dụng công nghệ cao chủ yếu là Rau ăn lá, nấm, rau gia vị, dưa lưới, rau mầm

+) Các công nghệ được áp dụng: Ứng dụng công nghệ kết nối vạn vật IoT: tại 8 cơ sở với diện tích 12,3 ha, trong đó có nhà lưới tích hợp tưới tiết kiệm và điều khiển nhiệt độ tại 7 cơ sở với diện tích 9,11 ha; Ứng dụng công nghệ không sử dụng đất (Thủy canh, giá thể) trong sản xuất rau tại 2 mô hình diện tích 5,46 ha (Thanh Trì 0,26 ha; Đan Phượng 5,2 ha); Ứng dụng công nghệ Blockchain trong quản lý sản xuất - tiêu thụ tại 9 cơ sở với diện tích 19,39 ha; Ứng dụng công nghệ sản xuất để sản xuất rau đạt tiêu chuẩn VietGap tại 39 cơ sở với diện tích 277,4 ha; Ứng dụng nhà màng, nhà lưới: có 71 cơ sở với diện tích 131,2 ha. 100% diện tích sản xuất trong nhà lưới có ứng dụng sản phẩm của công nghệ cao như ứng dụng giống mới, chế phẩm sinh học, phân bón hữu cơ, thuốc BVTV thảo mộc, thuốc BVTV sinh học..., trong đó nhà lưới có tích hợp hệ thống điều khiển nhiệt độ tại 4 cơ sở với diện tích 0.262 ha; Nhà lưới có tích hợp hệ thống tưới tiết kiệm 44 cơ sở với diện tích 47,308 ha; Ứng dụng công nghệ tưới tiết kiệm (không có nhà lưới) là 23 cơ sở với diện tích 228,29 ha

+) Một số mô hình điển hình sản xuất theo hướng công nghệ cao: Doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao: Công ty TNHH xuất nhập khẩu Kinoco Thanh Cao chuyên sản xuất nấm Kim Châm theo công nghệ Nhật Bản cho sản lượng 650 tấn/năm, đây là doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao duy nhất hiện nay của Hà Nội được công nhận năm 2017; HTX sản xuất và tiêu thụ rau hữu cơ Cuối Quý - huyện Đan Phượng, diện tích 5,2 ha với sản lượng 35 tấn/năm; Mô hình sản xuất rau thủy canh tại xã Yên Mỹ - huyện Thanh Trì. Mô hình được đầu tư từ năm 2017 với hệ thống nhà kính, có lưới cắt nắng tự động, hệ thống cảm biến nhiệt và quạt đối lưu không khí, hệ thống phun sương, máng thủy canh hồi lưu, giàn tưới nhỏ giọt, hệ thống bơm cung cấp dinh dưỡng

được điều khiển tự động. Hiện nay mô hình đi vào sản xuất ổn định với các loại rau đạt tiêu chuẩn VietGap gồm rau cải, xà lách, cà chua, rau muống cho thu nhập khoảng 800 triệu đồng/năm, cao hơn sản xuất thông thường khoảng 20 lần; HTX rau quả sạch Chúc Sơn - huyện Chương Mỹ (10 ha) ứng dụng công nghệ Viễn Thám, hệ thống quan trắc thời tiết i.Mentos 3.3 A-G, hệ thống này cho phép cập nhật thông tin từ khâu trồng, chăm sóc, thu hoạch đến in tem nhãn tự động, minh bạch hoá toàn bộ quá trình sản xuất. Quy trình kỹ thuật chăm sóc rau ăn lá được thực hiện theo quy trình kỹ thuật chuyển giao từ Nhật Bản và ứng dụng màng phủ không dệt để phòng trừ sâu bệnh và nâng cao hiệu quả cây trồng.

- Đối với sản xuất quả an toàn ứng dụng công nghệ cao: Toàn thành phố có 13 hộ gia đình và 35 tổ chức (doanh nghiệp, hợp tác xã, hội nông dân, trang trại) có ứng dụng công nghệ cao hoặc sản phẩm công nghệ cao vào quá trình sản xuất với diện tích trên 780 ha.

+) Sản lượng quả có ứng dụng công nghệ cao chiếm trên 7,5% sản lượng quả của thành phố.

+) chủng loại quả sản xuất ứng dụng công nghệ cao: bưởi, ổi, táo, nhãn, chuối.

+) Công nghệ áp dụng: Ứng dụng công nghệ tưới tiết kiệm tại 28 cơ sở với diện tích 142,816 ha; Ứng dụng công nghệ để sản xuất quả đạt tiêu chuẩn VietGap tại 31 cơ sở với diện tích 377,52 ha; Ứng dụng sản phẩm công nghệ cao như giống mới, chế phẩm sinh học, phân bón hữu cơ, thuốc BVTV thảo mộc, thuốc BVTV sinh học với diện tích 778,9 ha; Ứng dụng công nghệ nhà màng, hệ thống tưới tiết kiệm kết hợp bón phân tự động tại 5 cơ sở với diện tích trên 5.5 ha

+) Các mô hình điển hình: Mô hình ứng dụng sản phẩm giống chuối từ công nghệ nuôi cấy mô tế bào thực vật để sản xuất chuối đạt tiêu chuẩn xuất khẩu với quy mô 105 ha tại xã Tự Nhiên, huyện Thường Tín; Mô hình sản xuất Nho Hạ Đen ứng dụng công nghệ nhà màng, hệ thống tưới tiết kiệm kết hợp bón phân tự động với quy mô 5,5 ha tại các huyện Hoài Đức, Đan Phượng, Đông Anh, Chương Mỹ, Quốc Oai.

- Để đáp ứng đủ nguồn rau, quả chất lượng an toàn tại chỗ phục vụ cho người tiêu dùng Thủ đô, hàng năm thành phố cùng các quận, huyện, thị xã ban hành nhiều cơ chế, chính sách hỗ trợ, khuyến khích mở rộng diện tích sản xuất rau, quả an toàn ứng dụng công nghệ cao: Từ năm 2021 - 2022 Trung tâm Khuyến nông Hà Nội đã triển khai xây dựng một số mô hình sản xuất rau, quả an toàn: Mô hình sản xuất rau theo hướng VietGap, cấp giấy chứng nhận; Mô hình Thâm canh Bưởi theo hướng VietGAP, cấp chứng nhận; Mô hình trình diễn cây trồng giống mới năng suất chất lượng thích ứng với biến đổi khí hậu (nho hạ đen). Mức hỗ trợ 50% giống, 50% vật tư, phân bón, thuốc Bảo vệ thực vật và 100% chi phí cấp chứng nhận VietGap, cụ thể:

+) Mô hình sản xuất rau theo hướng VietGAP, cấp giấy chứng nhận, quy mô 30 ha/2 vụ triển khai trên địa bàn huyện Gia Lâm (năm 2021: 20 ha/2 vụ, năm 2022: 10 ha/2 vụ): Sản lượng thu được 20-25 tấn/ha, mô hình giúp nâng cao nhận thức cho người sản xuất, tạo thói quen ghi chép nhật ký quá trình sản xuất, tạo ra sản phẩm rau an toàn, chất lượng, tạo sự yên tâm và niềm tin cho người tiêu dùng và dư luận xã hội, nâng cao sức khỏe cho cộng đồng; Góp phần hình thành các vùng sản xuất rau hàng hóa tập trung quy mô lớn, gắn với xây dựng và duy trì phát triển nhãn hiệu, thương hiệu sản phẩm.

+) Mô hình thâm canh bưởi theo hướng VietGAP quy mô 36,5 ha (năm 2021: 24,5 ha, năm 2022: 12 ha) triển khai trên địa bàn các huyện Hoài Đức, Phúc Thọ, Thạch Thất, Ba Vì, Chương Mỹ. Do thực hiện đúng quy trình kỹ thuật Bưởi được cắt tỉa thường xuyên, thực hiện bón phân chăm sóc và phòng trừ sâu bệnh theo đúng qui trình, đảm bảo thời gian cách ly, ghi chép nhật ký đầy đủ, quả bưởi được bao bằng túi vải nên mẫu mã đẹp hơn, tỷ lệ sâu bệnh hại thấp hơn, tỷ lệ quả loại 1 cao, được cấp chứng nhận VietGAP do vậy giá bán cao hơn từ 2.000 đến 7.000 đồng/quả, qua đó làm tăng hiệu quả kinh tế lên từ 13 - 20 % so với ngoài mô hình, giúp nâng cao thu nhập cho người nông dân. Mặt khác mô hình tạo ra sản phẩm an toàn cho người tiêu dùng. Nâng cao nhận thức cho người nông dân trong việc thực hiện quy trình thâm canh cây ăn quả theo hướng VietGAP, tạo thói quen ghi chép nhật ký sản xuất của người nông dân.

+) Mô hình trình diễn cây trồng giống mới (cây nho hạ đen); triển khai thực hiện năm 2021; quy mô 1,01 ha; tại địa bàn 2 huyện Đan Phượng và Hoài Đức. Với kết quả năm đầu thu 01 vụ, tại 01 hộ gia đình đạt 4,5 tấn/ha, giá bán dao động từ 100.000 đồng - 150.000 đồng/kg. Doanh thu đạt trên 300.000.000 đồng/4.500 m², lợi nhuận đạt 110.000.000 đồng/4.500 m² (tương đương 245.000.000 đồng/ha); cho hiệu quả cao hơn rất nhiều lần so với trồng lúa. Tuy nhiên đây mới là kết quả ban đầu, cần phải tiếp tục theo dõi đánh giá tính thích ứng và hiệu quả trong các năm tiếp theo.

2.2. Tình hình tiêu thụ rau, quả an toàn ứng dụng công nghệ cao

- Khoảng 60% sản lượng rau quả an toàn tiêu thụ qua hình thức thu gom tại nơi sản xuất sau đó tập kết tại các chợ đầu mối, phát luồng đi các chợ dân sinh; 40% được tiêu thụ qua các siêu thị, chuỗi thực phẩm, bếp ăn tập thể, các đơn vị chế biến.

- Hiện thành phố Hà Nội đã xây dựng và duy trì 141 chuỗi từ sản xuất đến tiêu thụ sản phẩm nông, lâm, thủy sản trong đó có 76 chuỗi liên kết sản phẩm rau, 12 chuỗi liên kết sản phẩm cây ăn quả (bưởi, cam, chuối, ổi). Các chuỗi đã thu hút nhiều doanh nghiệp, hợp tác xã, hộ nông dân tham gia xây dựng chuỗi và xây dựng được trên 40 nhãn hiệu bảo hộ trong đó có nhãn hiệu Nhân Đại Thành, Bưởi hữu cơ Chương Mỹ, Bưởi Tam Vân, Phúc Thọ,... Các chuỗi được kiểm soát chặt chẽ và được phân phối tại 110 siêu thị,

trên 1.400 cửa hàng kinh doanh tổng hợp, mỗi ngày cung cấp ra thị trường gần 100 tấn rau, quả an toàn.

- Về hạ tầng thương mại: Thành phố Hà Nội hiện có 26 trung tâm thương mại, 142 siêu thị, tập trung chủ yếu tại các quận nội thành, 455 chợ, trên 1.800 cửa hàng tiện ích, trên 128 chuỗi kinh doanh các mặt hàng nông sản, thực phẩm. Nông sản, thực phẩm được tiêu thụ chủ yếu qua 4 kênh: Qua hệ thống các chợ, qua hệ thống siêu thị, cửa hàng chuyên doanh trên toàn Thành phố, qua kênh bếp ăn tập thể các trường học, khu công nghiệp để phục vụ nhân dân, qua các chuỗi liên kết sản xuất và tiêu thụ nông sản. Trong cơ cấu tổng mức bán lẻ hàng hoá và dịch vụ tiêu dùng xã hội phân theo ngành kinh doanh thì thương mại bán buôn, bán lẻ chiếm tỷ trọng lớn (65 - 75%).

- Các kênh tiêu thụ, phân phối

+) Tiêu thụ qua hệ thống các chợ: Các mặt hàng thiết yếu hầu hết được các thương lái thu mua, tập kết, tiêu thụ tại các chợ đầu mối, sau đó phân phối tới các chợ dân sinh, các cửa hàng kinh doanh và các bếp ăn tập thể.

+) Tiêu thụ qua hệ thống siêu thị, cửa hàng chuyên kinh doanh trên toàn Thành phố: Các mặt hàng như rau, củ, quả... phân phối thông qua các cửa hàng chuyên kinh doanh về thực phẩm trên địa bàn Thành phố được bao gói, có nhãn mác, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng.

+) Tiêu thụ qua kênh bếp ăn tập thể các trường học, khu công nghiệp để phục vụ nhân dân: Các doanh nghiệp đã tích cực khai thác thực phẩm an toàn đưa vào các bếp ăn tập thể.

+) Tiêu thụ qua các chuỗi liên kết sản xuất và tiêu thụ nông sản: Mô hình được thành lập trên cơ sở các đơn vị sản xuất với hệ thống các cửa hàng thực phẩm an toàn được chứng nhận và tiêu thụ tại hệ thống các cửa hàng thực phẩm.

III. MỘT SỐ KHÓ KHĂN, TỒN TẠI VÀ NGUYÊN NHÂN TRONG SẢN XUẤT VÀ KẾT NỐI TIÊU THỤ SẢN PHẨM RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO

3.1. Khó khăn, tồn tại

- Sản xuất nông nghiệp trên địa bàn thành phố vẫn mang tính nhỏ lẻ.

- Đầu tư cho sản xuất nông nghiệp còn nhiều rủi ro, hiệu quả không cao nên chưa thu hút được các nhà đầu tư, các doanh nghiệp nhất là nông nghiệp công nghệ cao.

- Diện tích đất sản xuất nông nghiệp của thành phố lớn nhưng do các hộ dân quản lý nên việc hình thành các vùng chuyên canh tập trung khó khăn, nhất là quỹ đất dành cho các doanh nghiệp thuê để sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

- Đa phần các hộ sản xuất chưa chú ý đến việc liên kết nhóm hộ, các HTX cơ bản vẫn hoạt động theo phương thức truyền thống, trông chờ vào sự hỗ trợ của Nhà nước nên chưa tạo được vùng sản xuất tập trung.

- Công nghệ sản xuất, sơ chế, chế biến vẫn chủ yếu là thủ công, việc thực hiện quy hoạch nông nghiệp còn nhiều khó khăn. Một số chính sách hỗ trợ phát triển Nông nghiệp gặp khó khăn khi triển khai ra thực tế.

- Tình trạng tiêu thụ sản phẩm vẫn còn qua nhiều khâu trung gian nên giá bán thực tế cao hơn nhiều giá thu mua tại nơi sản xuất, sức cạnh tranh cao, chưa chiếm được lòng tin của người người tiêu dùng;

- Dù đã có cơ chế chính sách hỗ trợ phát triển nông nghiệp ứng dụng CNC, nhưng áp dụng vào thực tế còn gặp nhiều khó khăn, bất cập, thiếu định mức kinh tế kỹ thuật để áp dụng, chưa kích thích được người sản xuất và doanh nghiệp đầu tư ứng dụng công nghệ cao;

- Các tiêu chí sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC đã ban hành tại quyết định số 3215/QĐ-UBND, ngày 14/6/2019 của UBND Thành phố khó thực hiện, đặc biệt tiêu chí về diện tích đất quá lớn, không phù hợp với địa phương

- Công tác tuyên truyền, quảng bá Marketting giới thiệu sản phẩm còn yếu. Công tác dự báo thị trường còn chưa thực sự được quan tâm. Giá cả các sản phẩm không ổn định, việc liên kết sản xuất chưa theo quy luật thị trường, còn tình trạng sản xuất ồ ạt chưa đúng quy hoạch dẫn đến tình trạng cung vượt quá cầu, được mùa mất giá.v.v.

3.2. Nguyên nhân

- Một số địa phương chưa quan tâm đúng mức đến công tác phát triển chuỗi liên kết trên địa bàn dẫn đến sản phẩm sản xuất ra không có nhãn mác, thương mại, không tiêu thụ được tại các kênh phân phối lớn

- Chưa có chính sách khuyến khích, hỗ trợ đủ hấp dẫn để các doanh nghiệp lớn tập trung đầu tư vào sản xuất nông nghiệp đặc biệt là sản xuất ban đầu, sơ chế, bảo quản, chế biến nông sản.

- Do thu nhập của đại bộ phận người tiêu dùng chưa cao nên chưa có nhiều người tiêu dùng chú trọng đến việc mua hàng thực phẩm nông sản tại các siêu thị, cửa hàng chuyên kinh doanh thực phẩm có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng nhưng có giá bán cao hơn.

- Đa phần Người tiêu dùng thiếu thông tin thị trường, thiếu thông tin về sản phẩm, chưa biết cách nhận diện sản phẩm an toàn chất lượng cao, một số bộ phận còn chạy theo lợi ích trước mắt, thích giá rẻ và vẫn còn dễ dãi trong việc lựa chọn thực phẩm.

- Việc áp dụng đúng quy trình kỹ thuật sản xuất theo tiêu chuẩn còn gặp nhiều khó khăn do trình độ canh tác, công nghệ sơ chế, chế biến thô sơ, lạc hậu. Công tác nghiên

cứu ứng dụng công nghệ chuyển giao tiến bộ kỹ thuật mới, nhất là ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp còn hạn chế, việc liên kết sản xuất, chế biến tiêu thụ còn ít;

- Cơ chế chính sách hỗ trợ phát triển sản xuất ứng dụng công nghệ cao đã có, song còn thiếu định mức kinh tế kỹ thuật vì vậy nhiều công nghệ chưa có căn cứ để hỗ trợ người sản xuất, doanh nghiệp đầu tư ứng dụng công nghệ cao.v.v.

IV. GIẢI PHÁP ĐỂ PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO

- Thành phố cần triển khai quy hoạch các khu, vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC, đồng thời xác định các vùng sản xuất chuyên canh, mang tính ổn định có lợi thế để thu hút doanh nghiệp đầu tư.

- Tập trung rà soát các vướng mắc, bất cập trong cơ chế, chính sách hiện có về hỗ trợ ứng dụng CNC, đây là “chìa khóa” để mở “cánh cửa” Nông nghiệp ứng dụng CNC; Từ đó xây dựng và ban hành các cơ chế chính sách mới phù hợp hơn để phát triển nền nông nghiệp đô thị hiện đại. Khuyến khích người dân, doanh nghiệp đầu tư vào Nông nghiệp ứng dụng CNC.

- Cần có giải pháp thực hiện liên kết trong tiêu thụ nông sản chất lượng cao; các cấp, các ngành, các địa phương quan tâm giúp các HTX, các hộ sản xuất xây dựng mối liên doanh, liên kết với các Doanh nghiệp, các siêu thị, bếp ăn tập thể, trường học... Quan trọng hơn cần khuyến khích Doanh nghiệp liên kết với nông dân, tổ hợp tác, HTX để tư vấn quy trình kỹ thuật, hỗ trợ để tạo ra những chuỗi sản phẩm có giá trị cao.

- Tập trung phát triển các công nghệ chọn tạo giống cây trồng, vật nuôi, công nghệ bảo quản chế biến nông sản; Phát triển vật liệu mới áp dụng trong trồng trọt và chăn nuôi.

- Đẩy mạnh ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật đặc biệt là ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất, chế biến và truy xuất nguồn gốc sản phẩm.

- Hình thành các cơ sở chế biến nông sản gắn với chuỗi giá trị áp dụng công nghệ tiên tiến, hiện đại, có năng lực cạnh tranh đáp ứng nhu cầu thị trường.

- Nâng cao công tác quản lý an toàn thực phẩm trong quá trình sản xuất, sơ chế, chế biến, bảo quản.

- Đẩy mạnh công tác đào tạo tập huấn, thông tin, tuyên truyền, xúc tiến thương mại để mở rộng liên kết sản xuất, chủ động tiêu thụ sản phẩm, mở rộng các loại hình dịch vụ, nhất là dịch vụ tiêu thụ nông sản.

- Xây dựng và ban hành bộ định mức kinh tế kỹ thuật cho ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp như định mức kinh tế kỹ thuật cho các loại nhà màng, nhà lưới, nhà kính; các loại hệ thống tưới nước tiết kiệm,...

V. ĐỀ XUẤT, KIẾN NGHỊ

- Đề nghị Trung tâm Khuyến nông Quốc gia, Bộ Nông nghiệp và PTNT:

+) Tham mưu cho Bộ Nông nghiệp và PTNT xây dựng và ban hành định mức kinh tế kỹ thuật xây dựng các loại nhà màng, nhà lưới, nhà kính, hệ thống tưới nước tiết kiệm, dây chuyền thiết bị sơ chế, chế biến sản phẩm rau, quả để làm căn cứ hỗ trợ các mô hình sản xuất ứng dụng công nghệ cao.

+) Ban hành quy trình, định mức kinh tế kỹ thuật của một số cây trồng giống mới để có căn cứ xây dựng các mô hình Khuyến nông.

- Đề nghị UBND thành phố Hà Nội sớm ban hành chính sách đặc thù để có cơ sở hỗ trợ các mô hình ứng dụng công nghệ cao, áp dụng cơ giới hoá trong sản xuất nông nghiệp trên địa bàn thành phố; Sửa đổi các tiêu chí sản xuất nông nghiệp ứng dụng CNC tại Quyết định số 3215/QĐ-UBND, ngày 14/6/2019 cho phù hợp với thực tế tại Hà Nội, nhất là tiêu chí về diện tích đất; Quy hoạch các khu, vùng chuyên canh mang tính bền vững ứng dụng CNC để khuyến khích người dân, doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao./.

TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG HÀ NỘI

PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT, NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG VÀ TÌM KIẾM ĐẦU RA CHO NÔNG SẢN TỈNH BẮC GIANG

Trung tâm Khuyến nông tỉnh Bắc Giang

I. KHÁI QUÁT CHUNG VỀ SẢN XUẤT NÔNG SẢN CỦA TỈNH

Bắc Giang là tỉnh miền núi có tổng diện tích tự nhiên khoảng 382 nghìn ha, trong đó đất nông nghiệp 301 nghìn ha, chiếm 77,3%. Đến nay, diện tích cây ăn quả của tỉnh đang chiếm xấp xỉ 30% tổng diện tích cây ăn quả các tỉnh Trung du, miền núi phía Bắc. Bắc Giang có các vùng chuyên canh cây ăn quả diện tích trên 51 ha đứng thứ 4 trên cả nước, trong đó vải thiều trên 28 nghìn ha lớn nhất cả nước, diện tích vải sớm 6.750 ha, sản lượng ước đạt 50 nghìn tấn; vải chính vụ 21.250 ha, sản lượng ước đạt 110 nghìn tấn. Diện tích cam trên 5.200 ha, sản lượng trên 48.400 tấn. Diện tích bưởi trên 5.500 ha, sản lượng đạt trên 36.900 tấn. Diện tích lúa gieo cấy trên 99.700 ha, năng suất ước đạt 58,2 tạ/ha, sản lượng trên 580.600 tấn. Diện tích rau đạt trên 25.900 ha, sản lượng trên 459 nghìn tấn. Cùng đó, tỉnh có tổng đàn vật nuôi lớn, luôn nằm trong Top 5 tỉnh dẫn đầu cả nước về chăn nuôi lợn, gà. Đàn lợn đạt trên 950 nghìn con, sản lượng 163.000 tấn. Đàn gia cầm trên 20 triệu con, sản lượng 55.000 tấn. Diện tích mặt nước nuôi trồng thủy sản trên 12.000 ha, sản lượng đạt trên 42.000 tấn/năm. Diện tích trồng rừng tập trung đạt 9.000 ha, sản lượng khai thác gỗ đạt 950.000 m³.

Đề khai thác tiềm năng, lợi thế của tỉnh, trong những năm qua Bắc Giang đã ban hành nhiều Chỉ thị, Nghị quyết, cơ chế, chính sách hỗ trợ thúc đẩy phát triển sản xuất nông nghiệp một cách toàn diện nên đã đạt được nhiều kết quả, đó là:

Cơ cấu kinh tế nông lâm nghiệp và thủy sản chuyển dịch theo hướng tích cực. Năm 2021, mặc dù dịch bệnh Covid diễn biến phức tạp, nhưng sản xuất nông nghiệp đạt kết quả toàn diện, nổi bật, là vai trò là trụ đỡ của nền kinh tế. Giá trị sản xuất toàn ngành tăng 4,2%, quy mô (giá hiện hành) đạt 38.310 tỷ đồng. Cơ cấu ngành chuyển dịch theo hướng phát huy lợi thế và đáp ứng nhu cầu của thị trường; ngành nông nghiệp chiếm 90,7% giá trị sản xuất toàn ngành; thủy sản chiếm 4,4%, lâm nghiệp 4,9%. Cơ cấu các loại cây trồng được chuyển dịch theo hướng sản xuất hàng hóa, tăng diện tích các loại cây trồng có giá trị kinh tế cao. Giá trị sản xuất trên 01 ha đất nông nghiệp đạt 135 triệu đồng. Chăn nuôi phát triển mạnh theo hướng an toàn sinh học, đàn lợn hơn 1 triệu con đứng thứ 4 toàn quốc, đàn gia cầm 18,2 triệu con đứng thứ 3 toàn quốc. Hình thức chăn nuôi trang trại, gia trại tập trung tiếp tục phát triển thay thế dần hình thức chăn nuôi nhỏ lẻ, nông hộ. Phong trào xây dựng nông thôn mới đã được lan tỏa ở khắp các địa phương trên địa bàn tỉnh và đạt nhiều kết quả nổi bật. Đến nay có 5 huyện, 140/184 xã đạt chuẩn nông thôn mới. Bình quân 16,8 tiêu chí/xã, có 146 thôn nông thôn mới kiểu mẫu; 23 xã đạt chuẩn nông thôn mới nâng cao. Toàn tỉnh có 155 sản phẩm OCOP, trong đó 36 sản phẩm đạt 4 sao.

II. PHÁT TRIỂN NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG NÔNG SẢN

2.1. Kết quả thực hiện

- Trong chăn nuôi: Việc phát triển chăn nuôi trên địa bàn tỉnh theo mô hình trang trại, gia trại đảm bảo an toàn dịch bệnh, chăn nuôi theo quy trình an toàn sinh học đang được đẩy mạnh và mở rộng quy mô sản xuất. Đến nay, tổng đàn gà của tỉnh khoảng 15,7 triệu con đứng thứ 3 toàn quốc, chăn nuôi gà an toàn sinh học theo mô hình trang trại, gia trại đang được phát triển mở rộng trên địa bàn tỉnh chiếm 46%, tập trung chủ yếu tại các huyện: Yên Thế, Tân Yên, Lạng Giang, Lục Nam; Tổng đàn lợn của tỉnh khoảng 1,2 triệu con đứng thứ 4 toàn quốc, trong chăn nuôi lợn đã sử dụng các giống lợn ngoại và áp dụng quy trình chăn nuôi lợn an toàn sinh học theo hướng VietGAP đạt 43% đang được triển khai nhân rộng tại các huyện: Tân Yên, Việt Yên, Yên Dũng, Hiệp Hòa, Lạng Giang, Lục Nam.

- Trong nuôi trồng thủy sản: Tổng diện tích nuôi trồng thủy sản của tỉnh đạt xấp xỉ 12.000 ha. Diện tích nuôi thâm canh cao đang được triển khai nhân rộng trên địa bàn tỉnh với quy mô 530 ha (được cấp giấy chứng nhận VietGAP 46 ha); xây dựng 20 vùng nuôi trồng thủy sản tập trung với quy mô 183 ha, với năng suất bình quân 12 tấn/ha. Tổng sản lượng thủy sản đạt 47.500 tấn, tăng 22 % so với năm 2016. Đến nay tỷ lệ ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất thủy sản thâm canh 41,2%.

- Diện tích rau, quả thực phẩm hằng năm đạt 24.000-25.000 ha. Diện tích các mô hình công nghệ cao sản xuất rau an toàn, rau chế biến đạt 141 ha (Yên Dũng 98 ha, Lạng Giang 5 ha, Hiệp Hòa 33 ha, Lục Nam 5 ha), đạt 352,5% so với kế hoạch. Các mô hình đã áp dụng công nghệ nhà lưới, nhà màng, hệ thống tưới phun sương, tưới nhỏ giọt, cơ giới hóa khâu làm đất, gieo trồng, thu hoạch, sử dụng giống mới, phân bón và thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học; sản xuất theo quy trình VietGAP, có hợp đồng liên kết tiêu thụ sản phẩm với doanh nghiệp và hợp tác xã (HTX) cho hiệu quả sản xuất tăng từ 2-3 lần sơ với sản xuất thông thường, điển hình như: Mô hình của HTX rau sạch Yên Dũng, HTX nông nghiệp Đồng Tâm 3 huyện Hiệp Hòa. Thành công của mô hình đã có tác động lan tỏa nhân rộng quy mô sản xuất, nâng tổng diện tích rau an toàn, rau chế biến toàn tỉnh đạt khoảng 10.724 ha (trong đó: Rau an toàn 8.200 ha, rau chế biến 2.524 ha), chiếm khoảng 43% diện tích rau toàn tỉnh, giá trị thu nhập bình quân từ 500-800 triệu đồng/ha/năm, tăng 30-50% so với các năm trước; đã hình thành một số vùng sản xuất rau an toàn, rau chế biến tập trung tại các huyện như: Lục Nam, Việt Yên, Yên Dũng, Tân Yên, Hiệp Hòa, Lạng Giang và thành phố Bắc Giang.

- Mô hình sản xuất cây có múi (cam, bưởi): Được triển khai ở huyện Lục Ngạn (Kiên Thành, Hồng Giang, Thanh Hải, Tân Quang và Tân Mộc) với quy mô 35 ha, đạt 116,6% so với kế hoạch. Mô hình sử dụng giống cam ngọt, cam lòng vàng (năng suất cao, chất lượng tốt và sạch bệnh), phân bón và thuốc bảo vệ thực vật có nguồn gốc sinh học, hệ thống tưới nhỏ giọt bán tự động, áp dụng quy trình sản xuất theo hướng VietGAP; có liên

kết tiêu thụ sản phẩm; năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất của mô hình tăng từ 30-50% so với sản xuất thông thường. Mô hình đang được triển khai nhân rộng trên địa bàn các huyện: Lục Ngạn, Lục Nam, Hiệp Hòa, Tân Yên, Lạng Giang, góp phần đưa diện tích cây có múi toàn tỉnh đạt 9.980 ha, tăng 3.682 ha so với năm 2016, sản lượng năm 2019 đạt gần 90 ngàn tấn, giá trị đạt trên 1.500 tỷ đồng.

Đối với cây ăn quả, diện tích áp dụng quy trình VietGAP, GlobalGAP ngày càng tăng. Đến nay, diện tích vải thiều toàn tỉnh sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP là 14.300 ha chiếm khoảng 50,1% diện tích; sản xuất theo tiêu chuẩn GlobalGAP là 258 ha; sản xuất để xuất khẩu vào các thị trường mới được cấp mã vùng trồng là 218 ha. Vải thiều sản xuất theo tiêu chuẩn GAP cho năng suất tăng từ 20-30%, đảm bảo chất lượng, giá bán cao hơn từ 30-40% so với sản xuất truyền thống; sản phẩm đã được xuất khẩu sang các thị trường như: Trung Quốc, Mỹ, Úc, Hàn Quốc, ASEAN, EU, Trung Đông. Năm 2020, ngành nông nghiệp tỉnh đang triển khai xây dựng vùng trồng vải thiều 50 ha để xuất khẩu sản phẩm sang thị trường Nhật Bản.

2.2. Về phương thức tổ chức sản xuất

Theo mô hình hợp tác xã, tổ hợp tác, trang trại, gia trại ngày càng phát triển. Đến nay, toàn tỉnh có 478 HTX nông nghiệp đang hoạt động (62 HTX có hợp đồng thuê đất và mặt nước, 416 HTX các thành viên góp đất để sản xuất) trong đó có 43 HTX hoạt động theo hướng ứng dụng công nghệ cao. Các hợp tác xã hoạt động hiệu quả, có kế hoạch và phương án sản xuất kinh doanh cụ thể, đội ngũ cán bộ trẻ có trình độ, có liên kết đầu tư, tích tụ đất đai, sản xuất, tiêu thụ sản phẩm với doanh nghiệp và nông dân theo chuỗi giá trị, điển hình như: Hợp tác xã sản xuất và tiêu thụ rau an toàn Đa Mai thành phố Bắc Giang, HTX sản xuất kinh doanh nông nghiệp Quang Vinh xã Cao Xá huyện Tân Yên, HTX nông nghiệp Đồng Tâm 3 huyện Hiệp Hòa, HTX rau sạch Yên Dũng, HTX sản xuất nông nghiệp Hồng Xuân xã Hồng Giang huyện Lục Ngạn,...

III. PHÁT TRIỂN THƯƠNG HIỆU, MỞ RỘNG THỊ TRƯỜNG TIÊU THỤ NÔNG SẢN

3.1. Phát triển thương hiệu nông sản

Sản xuất nông nghiệp của Bắc Giang hiện nay đã áp dụng quy trình sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP, hữu cơ để tạo ra các sản phẩm có năng suất, chất lượng cao; công tác xây dựng thương hiệu, nhãn hiệu sản phẩm được quan tâm; thị trường tiêu thụ sản phẩm, nhất là sản phẩm công nghệ cao được đa dạng, đáp ứng các tiêu chuẩn của thị trường trong nước và xuất khẩu, trong đó có các thị trường mới khó tính như: Mỹ, Úc, Nhật Bản, Hàn Quốc, EU... Các sản phẩm có thị trường tiêu thụ ổn định như: Vải thiều, rau chế biến, rau cần Hoàng Lương, chè Bản ven, gà đồi Yên Thế, lợn sạch Tân Yên...

Đến nay, toàn tỉnh có 52 sản phẩm chủ lực và đặc trưng, gồm: 08 sản phẩm chủ lực (vải thiều, gà, lợn, cam bưởi, lúa chất lượng, rau, lạc, cá), 14 sản phẩm đặc trưng, 30 sản phẩm tiềm năng; 40 sản phẩm đã được đăng ký bảo hộ, trong đó một số sản phẩm được

bảo hộ nước ngoài như: “Mỳ Chũ”, “Mỳ Ké” được bảo hộ tại Nhật Bản, Hàn Quốc, Thái Lan; “Gà đồi Yên Thế” được bảo hộ tại Singapore, Trung Quốc, Lào; “Vải thiều Lục Ngạn” được bảo hộ tại Mỹ, Úc, Singapore. Có 60 sản phẩm được đăng ký nhãn hiệu, trong đó: 01 chỉ dẫn địa lý, 04 nhãn hiệu chứng nhận, 55 nhãn hiệu tập thể; đã có 46 sản phẩm được chứng nhận sản phẩm OCOP, trong đó 15 sản phẩm đạt tiêu chuẩn 4 sao và 31 sản phẩm đạt tiêu chuẩn 3 sao.

3.2. Mở rộng thị trường tiêu thụ

3.2.1. Thông tin tuyên truyền

- Công tác thông tin tuyên truyền, quảng bá, giới thiệu sản phẩm, xúc tiến thương mại được chú trọng dưới nhiều hình thức, nhiều kênh khác nhau như: Thông qua tổ chức các hội nghị, hội thảo, trên các phương tiện thông tin đại chúng, Website của các sở, ban, ngành, địa phương, cơ quan, đơn vị, tham gia các chương trình, hội chợ thương mại tổ chức trong và ngoài tỉnh như: Chương trình “Nói không với thực phẩm bẩn”, Chương trình “Mỗi xã một sản phẩm - OCOP”, “Hội chợ AgroViet”, “Hội chợ Quốc tế nông sản và thực phẩm Việt Nam”, “Ngày hội trái cây huyện Lục Ngạn”, tuần lễ vải thiều tại Hà Nội, tôn vinh các mặt hàng nông sản chủ lực... Qua đó, giúp nâng cao được uy tín của các sản phẩm nông sản của tỉnh trên thị trường, với hệ thống các kênh tiêu thụ, phân phối ngày càng được mở rộng như: Các chợ truyền thống, đầu mối, các siêu thị lớn (Big C, Hapro Mart, Vin Mart, Metro), các doanh nghiệp trong và ngoài tỉnh (Công ty ViEco, Công ty Orion, Công ty Vifoco, Công ty GOC, Công ty Toàn cầu...) liên kết sản xuất, chế biến ký kết hợp đồng tiêu thụ sản phẩm và xuất khẩu.

Bên cạnh đó, tỉnh tăng cường tuyên truyền, giới thiệu các sản phẩm dưới nhiều hình thức phong phú, đa dạng nhằm cung cấp thông tin cần thiết và quảng bá sâu rộng sản phẩm nông sản nói chung và sản phẩm OCOP nói riêng của tỉnh đến người tiêu dùng trong và ngoài tỉnh nhằm nâng cao hiệu quả tiêu thụ sản phẩm.

3.2.2. Về công tác xúc tiến tiêu thụ nông sản

Bắc Giang là địa phương có tiềm năng lớn về phát triển nông nghiệp. Để thúc đẩy tiêu thụ nông sản cho nông dân, thời gian qua, tỉnh Bắc Giang quan tâm chỉ đạo các đơn vị, địa phương trên địa bàn tỉnh đẩy mạnh công tác xúc tiến thương mại tiêu thụ nông sản, nhất là các sản phẩm OCOP.

Đến nay, tỉnh đã hình thành 5 điểm giới thiệu sản phẩm OCOP; thường xuyên hỗ trợ cho các Hợp tác xã, doanh nghiệp, cơ sở sản xuất có sản phẩm tiêu biểu đặc trưng và sản phẩm OCOP tham gia Hội chợ triển lãm xúc tiến thương mại, tiêu thụ sản phẩm tại các tỉnh Quảng Ninh, Lào Cai, Hà Nội, TP. Hồ Chí Minh,... Xây dựng, duy trì vận hành trang web sản phẩm OCOP tỉnh Bắc Giang, qua đó đã tạo ra chuỗi liên kết sản xuất và tiêu thụ.

Ngày 25/5/2022, tỉnh Bắc Giang đã phối hợp với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Công thương, các tỉnh, thành phố và các bạn quốc tế tổ chức Hội nghị trực tuyến tiêu thụ vải thiều tại gần 80 điểm cầu trong nước và quốc tế, trong đó có 60 điểm cầu của các tỉnh, thành phố trong nước; 1 điểm cầu tại Đại sứ quán Trung Quốc tại Việt Nam; 6 điểm cầu tại tỉnh Quảng Tây, tỉnh Vân Nam, tỉnh Tứ Xuyên - Trung Quốc; 4 điểm cầu tại Nhật Bản; 1 điểm cầu tại Australia, 1 điểm cầu tại Singapore, 2 điểm cầu tại Thái Lan, 1 điểm cầu tại Dubai. UBND tỉnh sẽ chủ trì tổ chức các hội nghị, gồm: “Kết nối giao thương, xúc tiến tiêu thụ vải thiều và các sản phẩm có tiềm năng, lợi thế của tỉnh vào thị trường Hoa Kỳ năm 2022” theo hình thức trực tiếp kết hợp với trực tuyến”. Tổ chức lễ xuất hành vải thiều sớm xuất khẩu sang thị trường Hoa Kỳ, Nhật Bản. địa điểm tại huyện Tân Yên và Lục Ngạn. Sở Công thương chủ trì, phối hợp với Văn phòng UBND tỉnh cùng các Sở: Nông nghiệp và PTNT; Văn hóa, Thể thao và Du lịch; Ngoại vụ; UBND huyện Lục Ngạn và các huyện có vải thiều; các cơ quan, đơn vị, bộ, ngành có liên quan tổ chức chuỗi sự kiện và hội nghị xúc tiến tiêu thụ vải thiều của tỉnh tại Trung tâm Hội nghị tỉnh. Sở Công thương tổ chức chuỗi các sự kiện xúc tiến tiêu thụ vải thiều và nông sản chủ lực, đặc trưng của tỉnh tại TP. Hồ Chí Minh và các tỉnh miền Nam tại các tỉnh, thành phố phía Nam.

Bắc Giang với mong muốn kết nối với các tỉnh thành trong cả nước và các cá nhân, doanh nghiệp, tổ chức nước ngoài tiếp tục hỗ trợ cho tỉnh Bắc Giang trong công tác thông tin xúc tiến, quảng bá tiêu thụ nông sản nhất là các nông sản chủ lực tỉnh Bắc Giang trên báo, đài và các phương tiện thông tin đại chúng; phổ biến, thông tin rộng rãi đến đông đảo người tiêu dùng về sản phẩm nông sản của tỉnh Bắc Giang về chất lượng, đảm bảo sản phẩm sạch, an toàn và bổ dưỡng, có truy xuất nguồn gốc rõ ràng, giúp bà con nông dân tỉnh ngày một giàu mạnh.

IV. ĐÁNH GIÁ CHUNG

4.1. Ưu điểm

Tỉnh Bắc Giang 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 là chủ trương lớn, định hướng đúng đắn, đi vào cuộc sống, kịp thời đáp ứng được yêu cầu sản xuất nông nghiệp của tỉnh trong giai đoạn đất nước đang hội nhập sâu rộng với nền kinh tế thế giới.

- Công tác xây dựng thương hiệu, nhãn hiệu sản phẩm, tem truy xuất nguồn gốc, quảng bá, xúc tiến thương mại được quan tâm; các sản phẩm nông sản chủ lực của tỉnh tiếp tục được duy trì, phát triển và ngày càng khẳng định được chỗ đứng ở thị trường trong nước và xuất khẩu, tạo động lực để khuyến khích các thành phần kinh tế yên tâm đầu tư mở rộng sản xuất.

- Từ những thành công trong việc đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp trong những năm qua đã góp phần quan trọng để sản xuất nông nghiệp của

tỉnh nằm trong топ đầu các tỉnh trung du miền núi phía Bắc và cả nước; đồng thời góp phần thực hiện thành công Nghị quyết 401-NQ/TU của Ban Thường vụ Tỉnh ủy.

4.2. Hạn chế

- Công tác quản lý nhà nước về khoa học, công nghệ cao, sản xuất kinh doanh giống cây trồng, vật nuôi, phân bón thuốc BVTV, thuốc thú y, thức ăn chăn nuôi...còn bất cập chưa chặt chẽ.

- Nguồn lực đầu tư bao gồm cả tài chính và nhân lực về công nghệ cao ứng dụng trong nông nghiệp của nhà nước, doanh nghiệp, hợp tác xã, người dân còn hạn chế; chủ các mô hình khó tiếp cận với các nguồn vốn vay ưu đãi của các ngân hàng thương mại và các tổ chức tín dụng trên địa bàn, nên chưa tạo ra sự đột phá cho phát triển.

- Việc đổi mới và phát triển các hình thức tổ chức sản xuất còn chậm, hình thức tổ chức sản xuất vẫn chủ yếu là hộ gia đình, quy mô nhỏ. Kinh tế hợp tác xã, trang trại tuy có nhiều chuyển biến tích cực nhưng chất lượng, hiệu quả hoạt động của một số HTX chưa cao; số lượng các doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp còn hạn chế, chưa phát huy được vai trò trung tâm dẫn dắt cho phát triển sản phẩm chủ lực, đặc trưng để hình thành các vùng sản xuất tập trung quy mô lớn.

- Một số sản phẩm chưa xây dựng thương hiệu, nhãn hiệu để truy xuất nguồn gốc; công nghệ chế biến và bảo quản sau thu hoạch chưa được quan tâm đầu tư đúng mức, chủ yếu mới dừng lại ở khâu sơ chế, chưa có chế biến sâu, nên chưa phát huy được lợi thế cạnh tranh của sản phẩm trên thị trường; hợp đồng liên kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm còn mang tính hình thức, chưa chặt chẽ; tỷ trọng giá trị sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong tổng giá trị sản xuất nông nghiệp còn thấp.

V. ĐỀ XUẤT

1. Tổ chức thực hiện có hiệu quả các cơ chế chính sách đầu tư hỗ trợ sản xuất nông nghiệp hiện có; đồng thời tiếp tục nghiên cứu, đề xuất xây dựng các cơ chế chính sách mới phù hợp với tình hình thực tế.

2. Quy trình kỹ thuật, công nghệ khuyến cáo đưa vào sản xuất đối với một số cây trồng vật nuôi chính nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất.

3. Đổi mới và nâng cao hiệu quả các hình thức tổ chức, liên kết sản xuất trong nông nghiệp.

4. Tăng cường công tác thông tin tuyên truyền, đào tạo tập huấn nâng cao chất lượng nguồn nhân lực công nghệ cao trong nông nghiệp./.

TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG TỈNH BẮC GIANG

THỰC TRẠNG PHÁT TRIỂN RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VÀ KẾT NỐI TIÊU THỤ NÔNG SẢN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH VĨNH PHÚC

Trung tâm Khuyến nông tỉnh Vĩnh Phúc

I. NHỮNG LỢI THẾ ĐỂ PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP, KHẢ NĂNG TIẾP NHẬN VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VÀ KẾT NỐI TIÊU THỤ NÔNG SẢN CỦA TỈNH VĨNH PHÚC

1.1. Về vị trí địa lý và các cơ chế chính sách

- Về vị trí địa lý: Vĩnh Phúc là tỉnh có vị trí địa lý thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, thuộc vùng đồng bằng sông Hồng, nằm trong vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, trong quy hoạch vùng Thủ đô Hà Nội, nằm trên hành lang kinh tế Lào Cai - Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh và tuyến hành lang hợp tác quốc tế giữa Việt Nam và Trung Quốc, đường vành đai IV vành đai V của Thủ đô Hà Nội, gắn liền với chương trình hợp tác tiểu vùng sông Mê Kông mở rộng, là cầu nối giữa vùng trung du miền núi phía Bắc với thủ đô Hà Nội, liền kề cảng hàng không quốc tế Nội Bài, qua đường quốc lộ 5 thông với cảng Hải Phòng và trục đường 18 thông với cảng nước sâu Cái Lân... Vĩnh Phúc có ba loại địa hình miền núi, trung du và đồng bằng nên đất đai thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, đặc biệt là nông nghiệp công nghệ cao (CNC) cũng như các dịch vụ khác gắn với sự phát triển của Thủ đô Hà Nội và khu vực.

- Về cơ chế chính sách: Vĩnh Phúc là tỉnh luôn quan tâm, chú trọng đến phát triển nông nghiệp, là tỉnh có nhiều cơ chế, chính sách hỗ trợ phát triển sản xuất nông nghiệp và nông thôn, cụ thể như: Nghị quyết số 201/2015/NQ-HĐND, ngày 22/12/2015 về một số cơ chế, chính sách hỗ trợ thực hiện Tái cơ cấu Ngành Nông nghiệp tỉnh Vĩnh Phúc giai đoạn 2016-2020; Nghị quyết số 202/2015/NQ-HĐND ngày 22/12/2015 của HĐND tỉnh về việc ban hành chính sách đặc thù khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc giai đoạn 2016-2020; Nghị quyết số 20/2020/NQ-HĐND ngày 14/12/2020 của HĐND tỉnh về việc ban hành chính sách hỗ trợ cơ cấu lại ngành nông nghiệp, nâng cao thu nhập cho nông dân tỉnh Vĩnh Phúc giai đoạn 2021-2025 và Đề án Tái cơ cấu nông nghiệp đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 theo hướng sản xuất và tiêu thụ các sản phẩm nông, lâm, thủy sản sạch, an toàn, chất lượng cao,...

1.2. Thực trạng phát triển rau quả an toàn ứng dụng công nghệ cao và kết nối tiêu thụ nông sản của tỉnh, những kết quả đạt được

Vĩnh Phúc là tỉnh mang đặc điểm của 3 vùng sinh thái: đồng bằng, trung du và miền núi; đất đai và khí hậu thuận lợi cho phát triển một nền nông nghiệp toàn diện. Từ khi tái

lập tới nay, Nông nghiệp luôn được xác định là ngành kinh tế quan trọng ở Vĩnh Phúc; mặc dù diện tích đất sản xuất nông nghiệp ngày càng giảm, dịch bệnh trên cây trồng, vật nuôi, biến đổi khí hậu ngày càng diễn biến phức tạp, khó lường; nhưng với các cơ chế chính sách hỗ trợ của Trung ương, của tỉnh cùng với việc tích cực áp dụng các TBKHKT, sản xuất ứng dụng công nghệ cao nên sản xuất nông nghiệp của tỉnh phát triển toàn diện và luôn có sự tăng trưởng, có những năm đạt tốc độ tăng trưởng cao.

Trong sản xuất trồng trọt, rau là cây trồng cho hiệu quả kinh tế cao hơn hẳn cây lúa và cây ngô. Rau quả được xác định là ngành hàng chủ lực trong trồng trọt sản xuất hàng hóa để thực hiện tái cơ cấu ngành nông nghiệp. Do đó, những năm gần đây diện tích, năng suất, sản lượng cây rau đã tăng lên, năm sau cao hơn năm trước. Đã hình thành một số vùng chuyên canh rau, trong đó có 122 cơ sở đã được cấp giấy chứng nhận cơ sở sản xuất đủ điều kiện an toàn thực phẩm với diện tích canh tác trên 900 ha và có 71 cơ sở sản xuất rau với diện tích 703 ha được chứng nhận VietGAP.

Sản xuất rau của Vĩnh Phúc vừa giải quyết nhu cầu tiêu dùng tại địa phương và cung cấp cho các tỉnh, thành lân cận. Theo khảo sát sơ bộ của ngành Nông nghiệp và PTNT, có khoảng 60% sản lượng rau sản xuất ra được tiêu dùng trong tỉnh, còn lại tiêu thụ tại các thị trường: Thủ đô Hà Nội, thành phố Hải Phòng; các tỉnh miền núi phía Bắc và một phần được bán sang Trung Quốc (chủ yếu là su su ăn ngon, ớt). Phương thức tiêu thụ: Người sản xuất (hộ nông dân, doanh nghiệp, HTX) tự sản xuất, tự tiêu thụ là chủ yếu, thông qua các thương lái và chợ đầu mối như: Chợ Thổ Tang, chợ thị trấn Yên Lạc, chợ Kim Long,..Hiện nay trên địa bàn tỉnh đã có một số doanh nghiệp đứng ra liên kết và bao tiêu sản phẩm sản xuất theo chuỗi cho nông dân như: HTX Vân Hội xanh, HTX rau an toàn Vĩnh Phúc, HTX dịch vụ nông nghiệp kinh doanh hàng nông sản An Hòa, Công ty TNHH sản xuất và phân phối nông sản sạch OFP,..

Hiện nay, đã có một số mô hình tổ chức sản xuất kiểu mới như sản xuất rau quả an toàn ứng dụng công nghệ cao và kết nối tiêu thụ nông sản; liên kết theo chuỗi sản phẩm - hợp tác xã (HTX) chuyên cây chuyên con như: HTX Rau an toàn Vân Hội Xanh, HTX Rau an toàn Vĩnh Phúc, HTX Dịch vụ nông nghiệp kinh doanh hàng nông sản An Hòa, HTX sản xuất rau an toàn Thanh Hà,.... Những mô hình trên đã góp phần quan trọng thúc đẩy sản xuất rau an toàn, và cung cấp đến người tiêu dùng trong và ngoài tỉnh sản phẩm đảm bảo chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm.

Bắt nhịp với cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0, những năm gần đây, với những chính sách, cơ chế hỗ trợ đầu tư vào nông nghiệp của tỉnh, nhiều nông dân, cá nhân, HTX, doanh nghiệp (DN) đã thay đổi nhận thức, năng động, sáng tạo, chủ động tìm tòi, áp dụng tiến bộ KH-CN vào sản xuất, giảm thiểu rủi ro, thiệt hại so với phương thức canh tác truyền thống, tạo ra những nông sản an toàn với năng suất, chất lượng cao.

Điển hình như mô hình trồng dưa lưới theo công nghệ cao của Công ty TNHH nông nghiệp sạch Vườn Xanh, xã Hồng Châu (Yên Lạc) do anh Hồ Văn Thành làm Giám đốc.

Với kinh nghiệm sau nhiều năm học tập, làm việc tại đất nước Nhật Bản và trở về làm việc trong nước tại DN chuyên về tư vấn lắp đặt hệ thống nhà lưới, nhà kính, đầu năm 2020, anh Thành đã thành lập Công ty, đầu tư xây dựng 2.000 m² nhà màng, hệ thống tưới tự động trồng các loại dưa lưới Ichiba của Nhật Bản, dưa lê Hàn Quốc theo chuẩn tiêu chuẩn VietGAP và gặt hái thành công ngay từ vụ đầu tiên khi mang lại doanh thu gần 400 triệu đồng.

Hay các mô hình trồng rau, hoa trong nhà lưới bằng kỹ thuật thủy canh, canh tác trên giá thể không đất, hệ thống tưới nhỏ giọt, phun sương của anh Đỗ Trung Kiên, Giám đốc Công ty TNHH Thương mại và Dịch vụ Nông nghiệp Trung Kiên, thị trấn Hợp Hòa (Tam Dương);...

Với những kiến thức, kinh nghiệm tích lũy được, những cán bộ, lao động cao tại các cơ sở này đã từng bước ứng dụng công nghệ số, tự động hóa trong nhiều khâu từ sản xuất, marketing đến tiêu thụ sản phẩm, đưa sản lượng rau, củ hay chất lượng các con vật nuôi được nâng lên, có giá thành cao hơn nhiều lần.

Nhiều loại nông sản đã xây dựng được thương hiệu, đạt chứng nhận VietGAP, OCOP, có mặt trên nhiều tỉnh, thành phố cả nước, thậm chí xuất khẩu ra nước ngoài. Tính đến đầu năm 2022, toàn tỉnh có trên 240 cơ sở sản xuất nông nghiệp, thủy sản được cấp giấy chứng nhận VietGAP; hàng trăm sản phẩm của HTX nông nghiệp, doanh nghiệp đã được đưa lên các sàn thương mại điện tử...

Mặc dù vậy, số lượng mô hình, doanh nghiệp thành công trong lĩnh vực sản xuất nông nghiệp công nghệ cao trên địa bàn tỉnh còn khá khiêm tốn; doanh thu chưa thực sự ổn định, đáp ứng được nhu cầu tái đầu tư, mở rộng quy mô sản xuất.



Sản xuất rau cải trái vụ trong nhà lưới tại Tam Dương, Vĩnh Phúc

II. CÁC GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN RAU, QUẢ AN TOÀN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VÀ KẾT NỐI TIÊU THỤ NÔNG SẢN TẠI ĐỊA PHƯƠNG

- Cơ chế chính sách: Tiếp tục tham mưu cho Sở Nông nghiệp & PTNT trình UBND tỉnh ban hành các cơ chế chính sách hỗ trợ việc ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất rau, quả, trọng tâm là ứng dụng KHKT trong các lĩnh vực về giống mới, cơ giới hóa, kỹ thuật sản xuất, an toàn thực phẩm, nâng cao năng suất, chất lượng rau quả an toàn, từ đó nâng cao hiệu quả sản xuất.

- Cơ sở hạ tầng: Đề nghị tỉnh có các cơ chế chính sách hỗ trợ đầu tư xây dựng cơ sở vật chất phục vụ việc ứng dụng KHKT vào sản xuất nông nghiệp, như hệ thống nhà lưới, nhà kính từ cải tiến đến hiện đại, hệ thống tưới tiết kiệm nước cho cây rau.

- Giải pháp về thiết lập các chuỗi liên kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm: Xây dựng các chính sách khuyến khích: HĐND tỉnh Vĩnh Phúc đã ban Nghị quyết số 86/2019/NQ-HĐND ngày 11/12/2019 về Quy định chính sách hỗ trợ liên kết sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp trên địa bàn tỉnh Vĩnh Phúc. Hiện nay các cơ quan đơn vị của Sở Nông nghiệp & PTNT đang tích cực thực hiện nội dung này, đối với cây rau quả đến nay đã hỗ trợ đc 4 chuỗi đi và hoạt động ổn định.

- Đào tạo tập huấn và thông tin tuyên truyền, quảng bá sản phẩm:

+ Mở các lớp đào tạo, tập chuyên giao tiên bộ KHKT và ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông, đào tạo về bảo quản, chế biến.

+ Thực hiện thông tin tuyên truyền giới thiệu các mô hình điển hình về áp dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất. Xây dựng các chuyên mục, phóng sự, tờ rơi, ấn phẩm giới thiệu kỹ thuật, kết quả sản xuất áp dụng TBKT đạt hiệu quả kinh tế cao.

- Giải pháp về đất đai và nguồn vốn:

+ Có cơ chế khuyến khích người sản xuất mở rộng diện tích đất để sản xuất quy mô vừa và lớn.

+ Bên cạnh nguồn vốn các tổ chức cá nhân đầu tư, đề nghị tỉnh có chính sách hỗ trợ vốn đề người nông dân có thêm nguồn lực đầu tư đứng dụng KHKT vào sản xuất.

- Giải pháp về quản lý:

+ Tăng cường công tác theo dõi, giám sát quy trình sản xuất đảm bảo tất cả sản phẩm ứng dụng công nghệ cao và kết nối tiêu thụ nông sản khi cung cấp ra thị trường đều đảm bảo các chỉ tiêu về ATTP và đều có thể truy xuất được nguồn gốc.

+ Tìm kiếm các công ty cung cấp vật tư nông nghiệp đầu vào có chất lượng tốt, công nghệ tiên tiến, thân thiện với môi trường để đưa vào sử dụng nhằm tăng năng suất, chất lượng và đảm bảo ATTP./.

TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG TỈNH VĨNH PHÚC

KẾT QUẢ XÂY DỰNG MÔ HÌNH, DỰ ÁN RAU QUẢ AN TOÀN GẮN VỚI TEM TRUY XUẤT NGUỒN GỐC, ĐỊNH DANH VÙNG TRỒNG VÀ XUẤT KHẨU NÔNG SẢN TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH HẢI DƯƠNG

Trung tâm Khuyến nông tỉnh Hải Dương

I. HIỆN TRẠNG SẢN XUẤT RAU, CÂY ĂN QUẢ TỈNH HẢI DƯƠNG

Tỉnh Hải Dương có 96.158 ha đất nông nghiệp, sản lượng hàng năm khoảng 700 nghìn tấn lúa, 700 nghìn tấn rau, củ các loại, trên 250 nghìn tấn quả và khoảng 300 nghìn tấn thịt gia súc, gia cầm và thủy sản.

Diện tích rau hàng năm tại Hải Dương khoảng 31.500 ha với sản lượng 700.000 tấn, trong đó, diện tích cây hành, tỏi khoảng 6.300 ha, với sản lượng 100.000 tấn. Thị trường chủ yếu tiêu thụ nội tỉnh và cung cấp cho công nghiệp chế thực phẩm trong nước và xuất khẩu sang Đài Loan, Nhật Bản. Cà rốt với diện tích gần 1.500 ha/năm; sản lượng khoảng 70.000 tấn, tiêu thụ trong nước ở dạng củ tươi, sấy khô, khoảng 90% sản lượng dành cho xuất khẩu xuất khẩu sang Hàn Quốc, Nhật Bản, Thái Lan, các nước Trung Đông. Khoai tây, su hào, cải bắp, súp lơ với tổng diện tích 5.800 ha, sản lượng 175.700 tấn. Thị trường tiêu thụ chủ yếu tại Hà Nội, thành phố Hồ Chí Minh, Miền Trung và các tỉnh lân cận và một phần xuất khẩu sang Campuchia, Hàn Quốc, Nhật Bản, Mỹ... Các loại rau, củ, quả khác như: Dưa hấu, dưa lê, bí xanh, cà chua, ớt, bí đỏ, củ đậu với tổng diện tích khoảng 7.600 ha, sản lượng 207.500 tấn. Chủ yếu phục vụ nhu cầu tiêu thụ trong nước và xuất khẩu sang thị trường Nhật Bản, Hàn Quốc, Đài Loan.

Diện tích cây ăn quả toàn tỉnh đạt 21.000 ha, sản lượng đạt trên 250.000 tấn/năm. Trong đó, diện tích vải gần 9.000 ha chủ yếu tại huyện Thanh Hà gần 3.300 ha; thành phố Chí Linh gần 3.500 ha; các huyện, thành phố, thị xã còn lại trên 2.200 ha, tổng sản lượng vải toàn tỉnh đạt 60.000 tấn/năm. Thị trường tiêu thụ chủ yếu tại các thành phố lớn: Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Ninh, thành phố Hồ Chí Minh khoảng 65% và xuất khẩu sang Trung Quốc, Campuchia, Malaysia, Hàn Quốc, Nhật bản, Australia,...khoảng 35%. Các loại cây ăn quả khác như: Nhãn, ổi, na, cam, quýt, bưởi, chuối với tổng diện tích khoảng 10.230 ha, sản lượng đạt 202.400 tấn. Chủ yếu tiêu thụ trong nước, ngoài ra xuất khẩu sang Trung Quốc.

II. KẾT QUẢ XÂY DỰNG CÁC MÔ HÌNH, DỰ ÁN GẮN TEM TRUY XUẤT VÀ ĐỊNH DANH VÙNG TRỒNG VÀ TIÊU THỤ NÔNG SẢN XUẤT KHẨU

2.1. Kết quả xây dựng vùng sản xuất rau, quả an toàn

Trong những năm gần đây, diện tích rau, quả sản xuất theo quy trình thực hành nông nghiệp tốt được chú trọng đầu tư, mở rộng.

- Đối với sản xuất rau: Năm 2021, trên địa bàn toàn tỉnh có 26 cơ sở sản xuất rau được chứng nhận thực hành sản xuất theo quy trình VietGAP với tổng diện tích 480 ha, 4 cơ sở sản xuất rau được cấp giấy chứng nhận GlobalGAP với tổng diện tích 38,5 ha

- Đối với cây ăn quả: Hiện toàn tỉnh đã xây dựng được 59 vùng cây ăn quả (vải, nhãn, thanh long) sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP và GlobalGAP với diện tích 685 ha (45 vùng sản xuất đạt tiêu chuẩn VietGAP, 14 vùng sản xuất đạt tiêu chuẩn GlobalGAP.

2.2. Kết quả định danh vùng trồng và truy xuất nông sản

Đến nay toàn tỉnh đã xây dựng và được cấp 261 mã số vùng trồng phục vụ xuất khẩu (trong đó cây ăn quả 241 mã số vùng trồng; cây rau 20 mã số vùng trồng).

- Trên 1.000 ha diện tích sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP đã được ứng dụng mã truy xuất nguồn gốc nông sản bằng mã QR biến đổi (những sản phẩm được dán tem QR như dưa lưới, dưa chuột, cà rốt, vải thiều, nhãn...).

- Toàn tỉnh có khoảng 28 ha nhà màng, nhà lưới thực hành sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP và áp dụng công nghệ cao vào sản xuất (Các tiến bộ kỹ thuật sản xuất trong nhà màng nhà lưới áp dụng trồng cây trong bầu bằng các giá thể, sử dụng công nghệ tưới nhỏ giọt, tưới phun mưa, cung cấp phân bón qua hệ thống tưới, sử dụng quạt thông gió để điều hòa nhiệt độ, sử dụng ánh sáng led quang hợp...), sản phẩm được gắn tem truy xuất QR-code và tiêu thụ trong chuỗi nhà hàng, siêu thị cao cấp khó tính trong nước, sàn thương mại điện tử (lazada, sendo...), một số mô hình sản xuất đạt khoảng 1-3 tỷ đồng/ha/năm, lợi nhuận trung bình đạt 750 triệu đồng/ha/năm, tổng sản lượng tiêu thụ ước đạt gần 1.000 tấn.

2.3. Kết quả tiêu thụ xuất khẩu nông sản

2.3.1. Kết quả tiêu thụ trái cây xuất khẩu (chủ lực là nhãn, vải)

Năm 2021, toàn tỉnh có gần 9.000 ha vải với sản lượng 55.000 tấn. Trong đó, diện tích sản xuất theo tiêu chuẩn quốc tế: 450 ha, sản lượng đủ tiêu chuẩn xuất khẩu đi Nhật Bản, Mỹ, Úc, EU,...: 5.000 tấn. Diện tích sản xuất theo GAP: 6.300 ha, sản lượng 40.000 tấn (diện tích Globalgap 50 ha, sản lượng 450 tấn; diện tích Vietgap 1.000 ha, sản lượng khoảng 7.000 tấn; diện tích GAP cơ bản 4.800 ha, sản lượng 32.550 tấn.

Một số đơn vị tiêu thụ, xuất khẩu vải, nhãn tiêu biểu: Công ty TNHH SXTMDV Rồng đỏ xuất khoảng 1.000 tấn vải tươi và trên 1.000 tấn vải cấp đông đi Nhật Bản, Mỹ, Úc, Singapore, Anh, Canada, Ý, Pháp, Hà Lan, Bỉ, Tây Ban Nha, Đức, Thụy Sĩ, Đan Mạch, Trung đông; Công ty cổ phần Ameii Việt Nam xuất khẩu trên 500 tấn vải tươi, và khoảng 500 tấn vải cấp đông đi Nhật Bản, Singapore, Australia, Thái Lan, các nước EU và các nước trung đông; Công ty Baboo xuất khẩu vải đi Nhật Bản, và một số nước Châu Âu với sản lượng trung bình 100 tấn/tuần; Công ty Hưng Việt, Nông sản Hải Dương, Nafood, Hùng Sơn, Long Thành, Phúc Cường,... xuất khẩu đi Trung Quốc và chế biến

và cấp đông vải xuất khẩu đi thị trường khó tính với sản lượng 500-2.000 tấn/doanh nghiệp Công ty Thanh Hà, TD mart,.. cung ứng vải thiều cho các hệ thống siêu thị (Vinmart, Coopmart, BigC, Metro, AEON,...) với sản lượng trung bình 300 tấn/tuần/doanh nghiệp; Công ty Toàn cầu, Công ty Fusa xuất khẩu gần 30 tấn nhãn tươi đi các thị trường như Nhật Bản, Úc, Pháp, Anh.

2.3.2. Kết quả tiêu thụ rau, củ xuất khẩu (chủ lực là cà rốt, dưa...)

- Sản lượng rau sản xuất theo tiêu chuẩn VietGAP, GlobalGAP (cà rốt, bắp cải, su hào) xuất khẩu đi quốc tế ước đạt 50% sản lượng (khoảng 75.000 tấn, cao hơn 15% so với CKNT, vụ đông 2020 sản lượng rau xuất khẩu quốc tế 65.000 tấn), 20% sản lượng đủ tiêu chuẩn tiêu thụ tại thị trường cao cấp, khó tính trong nước (chuỗi cửa hàng rau sạch, siêu thị, nhà hàng cao cấp, bếp ăn khách sạn... như Vinmart+, Metro, BigC, CoopMart... trong tỉnh và một số tỉnh lân cận như Hà Nội, Quảng Ninh, Hải Phòng) ước khoảng 30.000 tấn; 30% sản lượng tiêu thụ tại kênh truyền thống như chợ đầu mối Hải Dương, Hà Nội, và các tỉnh miền trung, miền nam... ước khoảng 45.000 tấn.

+ Trong đó một số thị trường xuất khẩu tiêu biểu như Hàn Quốc 20.000 tấn, Nhật Bản 15.000 tấn, Malaysia 15.000 tấn, Trung Đông (Dubai), Singapo, Thái Lan, Campuchia... 5.000 tấn; một số thị trường mới cao cấp khó tính Mỹ, Eu 1.000 tấn.

+ Một số đơn vị xuất khẩu tiêu biểu: Ameii (cà rốt) ước khoảng 3.000 tấn, chủ yếu xuất đi Hàn Quốc, Nhật Bản, Malaysia, Singapore; HTX DVNN Đức Chính (cà rốt) 4.000 tấn, chủ yếu xuất khẩu đi Hàn Quốc, Malaysia, Thái Lan, Dubai, Campuchia...; Công ty Hưng Việt (cà rốt, bắp cải) 3.000 tấn, xuất khẩu chủ yếu Hàn Quốc, Malaysia; HTX Hoàng Nam Phát (cà rốt 500 tấn, bắp cải 1.000 tấn, Súp lơ trắng 300 tấn xuất khẩu đi Hàn Quốc, Nhật Bản); Công ty HD-Green xuất khẩu 500 tấn cà rốt đi Mỹ, 100 tấn củ cải trắng xuất khẩu đi EU. Công ty Tân Hương 5.000 tấn cà rốt xuất khẩu đi Hàn Quốc, Nhật Bản, Malaysia; Công ty Hanh Khánh xuất khẩu 2.000 tấn đi Hàn Quốc, Malaysia...

+ Kênh tiêu thụ cao cấp trong nước (chuỗi siêu thị, nhà hàng cao cấp): Một số đơn vị cung ứng tiêu biểu: HTX Tân Minh Đức (bắp cải, su hào, dưa lưới) 5.000 tấn (đạt 30% sản lượng), chủ yếu bán cho chuỗi siêu thị BigC, Vinmart+; Công ty TNHH MTV RCQ An toàn Thanh Hà (rau ăn lá các loại, bắp cải, su hào, cà chua, bầu bí...) sản lượng tiêu thụ ước đạt 1.000 tấn, chủ yếu bán cho chuỗi siêu thị Aeon, BigC, Intimex, Metro các tỉnh Hải Dương, Hải Phòng, Quảng Ninh;

III. THUẬN LỢI VÀ KHÓ KHĂN TRONG TRIỂN KHAI VÀ XÂY DỰNG SẢN XUẤT

3.1. Thuận lợi

- Trong những năm gần đây nhiều chủ trương, chính sách nhằm phát triển sản xuất nông nghiệp hữu cơ, sản xuất nông nghiệp tốt (GAP) và đẩy mạnh nông sản xuất khẩu.

- Cơ cấu cây trồng đa dạng và trồng tập trung thành vùng sản xuất có diện tích lớn, thuận lợi cho sản xuất và tiêu thụ nông sản.

- Thị trường tiêu thụ cho nông sản xuất khẩu ngày càng được mở rộng, nhiều thị trường mới tiềm năng mở cửa cho xuất khẩu.

3.2. Khó khăn

- Trong thời gian qua, dịch Covid-19 ảnh hưởng lớn đến xuất khẩu nông sản (ảnh hưởng đến việc sản xuất, tiêu thụ và vận chuyển), nhiều thị trường nhập khẩu tạm dừng gây ra tình trạng đứt gãy chuỗi cung ứng xuất khẩu nông sản.

- Tổ chức sản xuất theo hướng hợp tác, liên kết theo chuỗi giá trị từ sản xuất đến tiêu thụ còn nhiều hạn chế. Số lượng doanh nghiệp tham gia vào chuỗi giá trị sản phẩm còn ít.

- Những năm gần đây, mặc dù Trung ương và tỉnh luôn chú trọng đầu tư cho sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, mức kinh phí đầu tư này còn thấp so với nhu cầu đầu tư trên địa bàn tỉnh.

- Lĩnh vực chế biến, bảo quản sau thu hoạch còn hạn chế, chủ yếu là sơ chế, sản lượng được chế biến chiếm tỷ lệ thấp trong tổng số nông sản hàng hóa sản xuất ra đã làm giảm giá trị và sức cạnh tranh trên thị trường.

- Hạ tầng phục vụ sản xuất chưa đáp ứng đủ yêu cầu sản xuất; tình trạng ô nhiễm môi trường ngày càng nghiêm trọng.

- Diện tích đất sản xuất của nông dân thấp, sản xuất còn nhỏ lẻ, manh mún, chủ yếu theo quy mô hộ gia đình nên khó tổ chức sản xuất hàng hóa lớn.

- Chi phí sản xuất cao do công lao động cao, tỷ lệ áp dụng cơ giới hóa còn thấp và chưa đồng bộ, giá vật tư nông nghiệp cao, giá nông sản thấp, bấp bênh.

- Biến đổi khí hậu ngày càng cực đoan, thiên tai, dịch bệnh gia tăng, ô nhiễm nguồn nước ở một số sông nội đồng có xu hướng ngày càng tăng, làm ảnh hưởng tới sản xuất nông nghiệp.

IV. ĐỊNH HƯỚNG SẢN XUẤT RAU, CÂY ĂN QUẢ TỈNH HẢI DƯƠNG

Ngày 13/8/2021, UBND tỉnh Hải Dương đã ban hành Đề án “Phát triển sản xuất nông nghiệp hàng hóa tập trung ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp hữu cơ giai đoạn 2021-2025, định hướng đến năm 2030”. Đề án góp phần nâng cao tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất nông, lâm nghiệp, thủy sản bình quân 5 năm (2021 - 2025) tăng 3%/năm. Hình thành và phát triển các khu, vùng sản xuất nông nghiệp theo hướng hàng hóa tập trung, đẩy mạnh phát triển sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp an toàn và nông nghiệp hữu cơ; đảm bảo và giữ vững an ninh lương thực và thực phẩm với 650.000 tấn lương thực/năm. Tạo ra được các sản phẩm an toàn vệ sinh thực phẩm bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng, phục vụ xuất khẩu.

Mục tiêu cụ thể giai đoạn 2021 - 2025:

- Diện tích cây rau màu các loại đạt 206.850 ha; diện tích cây vụ đông đạt 102.500 ha. Cây rau màu thực phẩm đạt 153.600 ha với sản lượng đạt 4,18 triệu tấn. Một số loại cây rau quả chủ lực: Cây hành tỏi với diện tích 31.650 ha, sản lượng 484 nghìn tấn; cây cà rốt với diện tích 7.750 ha, sản lượng đạt 277 nghìn tấn; cây bắp cải với diện tích 11.500 ha, sản lượng đạt 490 nghìn tấn; cây su hào với diện tích 9.500 ha, sản lượng đạt 295 nghìn tấn; cây súp lơ với diện tích 4.300 ha, sản lượng đạt 112 nghìn tấn; cây củ đậu với diện tích 3.340 ha, sản lượng đạt 189,5 nghìn tấn.

- Diện tích cây ăn quả đạt 109.000 ha; Trong đó diện tích vải đạt 45.750 ha, sản lượng đạt 236 nghìn tấn.

- Hỗ trợ sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, nông nghiệp an toàn, hữu cơ và bảo vệ môi trường với tổng kinh phí 226,5 tỷ đồng. Diện tích tưới nước tiên tiến, tiết kiệm 1.500 ha (khoảng 5%) diện tích rau màu chuyên canh và cây ăn quả.

- Xây dựng 15 - 20 cơ sở, vùng sản xuất nông nghiệp thông minh gắn với chuyển đổi số, ứng dụng công nghệ cao với tổng kinh phí thực hiện 10 tỷ đồng.

- Xây dựng và phát triển 200 chuỗi liên kết sản xuất gắn với tiêu thụ sản phẩm; 25 - 30 thương hiệu sản phẩm chủ lực của tỉnh; 01 - 03 sản phẩm thương hiệu cấp quốc gia.

- Thu hút khoảng 50 doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực nông nghiệp. Hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư lĩnh vực sản xuất, bảo quản, chế biến nông sản với tổng kinh phí 60 tỷ đồng

- Hỗ trợ sản xuất Nông nghiệp hữu cơ kết hợp phát triển du lịch quy mô 200 ha, với tổng kinh phí 70,4 tỷ đồng.

Định hướng đến năm 2030:

- Phân đầu tốc độ tăng trưởng giá trị sản xuất nông, lâm, thủy sản bình quân 2,5%/năm. Giá trị sản xuất/ha đất trồng trọt và nuôi trồng thủy sản năm 2030 đạt 270 triệu đồng.

- Năm 2030 sản lượng một số sản phẩm chính: 560.000 tấn thóc, 1.000.000 tấn rau.

- Diện tích tưới nước tiên tiến, tiết kiệm 3.000 ha (khoảng 10%) diện tích rau màu chuyên canh và cây ăn quả

- Diện tích sản xuất an toàn 100%, được chứng nhận (GAP) 20.000 ha. Diện tích chuyển đổi sang sản xuất hữu cơ 5.000 ha, diện tích được chứng nhận hữu cơ 500 ha.

V. GIẢI PHÁP

5.1. Về quy hoạch

- Tổ chức thực hiện quy hoạch các khu, vùng sản xuất nông nghiệp nhất là những diện tích đất nông nghiệp cho năng suất, chất lượng cao để cập nhật vào Quy hoạch tỉnh Hải Dương đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045.

- Xác định, phát triển các vùng trọng điểm, chuyên canh sản xuất các sản phẩm nông nghiệp chủ lực của tỉnh ở những địa 12 phương có lợi thế để thu hút đầu tư như: Vùng vải thiều (huyện Thanh Hà, thành phố Chí Linh); cà rốt (huyện Cẩm Giàng, huyện Nam Sách, thành phố Chí Linh); hành tỏi (thị xã Kinh Môn, huyện Nam Sách); ổi (huyện Thanh Hà, huyện Ninh Giang); vùng su hào, bắp cải, súp lơ (huyện Tứ Kỳ, huyện Gia Lộc, huyện Kim Thành); nhãn, na ở thành phố Chí Linh; sản xuất lúa hữu cơ kết hợp du lịch sinh thái tại huyện Tứ Kỳ, thị xã Kinh Môn... Quy hoạch các vùng sản xuất nông nghiệp gắn với phát triển du lịch sinh thái dựa trên lợi thế của từng địa phương.

5.2. Về tổ chức sản xuất

- Có chính sách khuyến khích tập trung ruộng đất để phát triển sản xuất nông nghiệp hàng hóa tập trung, quy mô lớn. Tiếp tục đẩy mạnh cải cách thủ tục hành chính liên quan đến đất đai.

- Đẩy mạnh thực hiện liên kết 4 nhà, trong đó đặc biệt tăng cường mối liên kết bền vững giữa doanh nghiệp - nông dân. Đưa nông sản của tỉnh tham gia chuỗi giá trị nhằm nâng cao giá trị gia tăng. Tập trung thu hút, phát triển doanh nghiệp, hợp tác xã trong sản xuất nông nghiệp; có cơ chế chính sách ưu đãi để hỗ trợ, khuyến khích các doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực bảo quản, chế biến sâu nông sản; có cơ chế thành lập cụm công nghiệp chế biến nông sản.

5.3. Về kỹ thuật và khoa học công nghệ

- Tiếp tục đổi mới, nâng cao hiệu quả hoạt động nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ. Tập trung các lĩnh vực có khả năng tạo đột phá về năng suất, chất lượng sản phẩm, thích ứng với biến đổi khí hậu; các quy trình canh tác tiên tiến, công nghệ bảo quản sau thu hoạch; xử lý chất thải trong sản xuất nông nghiệp; cải tạo nâng cao chất lượng nguồn nước nhằm phục vụ sản xuất nông nghiệp sạch, nông nghiệp an toàn.

5.4. Về chuyển đổi số trong nông nghiệp

- Thực hiện số hóa cơ sở dữ liệu (theo từng đối tượng cây trồng; tích hợp các thông tin về quy hoạch, kế hoạch, đặc điểm nông hóa, thổ nhưỡng, nguồn nước phục vụ sản xuất, tình hình lao động trong nông nghiệp của địa phương...) qua đó giúp doanh nghiệp có thể truy cập để nắm bắt thông tin, nghiên cứu đầu tư sản xuất, chế biến và tiêu thụ nông sản.

- Hỗ trợ đầu tư hạ tầng công nghệ số, áp dụng các phần mềm để quản lý, điều hành, giám sát tổ chức sản xuất, kết nối xúc tiến thương mại, quảng bá, tiêu thụ nông sản. Tập trung xây dựng được các mô hình sản xuất đầu tư đồng bộ về khoa học công nghệ, công nghệ số, các thiết bị điện tử thông minh để giúp cho việc cập nhật thông tin, quản lý dữ liệu và truy xuất nguồn gốc, tiêu thụ sản phẩm được thuận lợi.

5.5. Về xây dựng thương hiệu sản phẩm, xúc tiến thương mại

- Đẩy mạnh việc cấp mã số vùng trồng và truy xuất nguồn gốc nông sản từ đó nâng cao khả năng cạnh tranh cho nông sản và phục vụ xuất khẩu.
- Đẩy mạnh việc nâng cao chất lượng nông sản theo các tiêu chuẩn: Sản xuất theo quy trình GAP, tiêu chuẩn quốc tế và tiêu chuẩn OCOP.
- Hỗ trợ và tạo điều kiện cho các doanh nghiệp, các địa phương xây dựng thương hiệu, nhãn hiệu tập thể, chỉ dẫn địa lý về các sản phẩm chủ lực của tỉnh.
- Đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu, thông tin, tìm hiểu các thị trường, xúc tiến thương mại gắn với từng sản phẩm hàng hoá chủ lực địa phương.
- Cần đặc biệt quan tâm đến công tác thương mại điện tử; hình thành các kênh phân phối, tiêu thụ nông sản do các doanh nghiệp làm nòng cốt, gắn với các hợp tác xã theo phương thức ký hợp đồng ngay từ đầu vụ sản xuất.
- Tổ chức và tham gia các chương trình lễ hội, hội nghị, hội chợ thương mại để giới thiệu nông sản của tỉnh; kết hợp quảng bá, giới thiệu thương hiệu các sản phẩm nông sản tại các buổi làm việc, hội nghị hoặc các hoạt động kết nối giao thương giữa tỉnh Hải Dương với các thành phố lớn và các thị trường xuất khẩu mục tiêu: Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc, Mỹ, Úc.../.

TRUNG TÂM KHUYẾN NÔNG TỈNH HẢI DƯƠNG

THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP PHÁT TRIỂN SẢN XUẤT NÔNG SẢN AN TOÀN, ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO THEO QUY HOẠCH VÙNG HUYỆN GIA BÌNH, TỈNH BẮC NINH

Trung tâm DVNN huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh

I. ĐẶC ĐIỂM VỊ TRÍ ĐẠI LÝ, ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN HUYỆN GIA BÌNH

Gia Bình là một huyện nằm ở phía Đông Nam của tỉnh Bắc Ninh nằm bên bờ Nam sông Đuống, cách trung tâm thành phố 25 km về phía Bắc, cách thành phố Hà Nội 35 km về phía Tây Nam Diện tích đất tự nhiên là 107,8 km². Dân số trung bình là 92.238 người. Các đơn vị hành chính của huyện gồm 14 xã, thị trấn (13 xã, 01 thị trấn); phía Bắc giáp huyện Quế Võ; phía Nam giáp huyện Lương Tài; phía Tây giáp huyện Thuận Thành. Với hệ thống giao thông thuận tiện tuyến đường Quốc lộ 17 nối với Quốc lộ 18 đi các tỉnh lân cận là Hà Nội, Hải Dương, Đường tỉnh lộ 280, 282, 285, 284, 291 cùng với các tuyến đường huyện lộ hình thành lên hệ thống mạng lưới giao thông thuận lợi cho việc giao lưu kinh tế, văn hóa và tiêu thụ sản phẩm.

Trong quy hoạch, huyện Gia Bình là một trong những địa phương tập trung cho phát triển sản xuất nông nghiệp trong đó ưu tiên phát triển nông nghiệp ứng dụng CNC. Tổng diện tích canh tác, sản xuất nông nghiệp của huyện đến năm 2022 là: 4.487,9 ha. Trong đó: Diện tích đất sản xuất 2 vụ lúa: 3733,6 ha; diện tích đất trồng lúa kết hợp với nuôi trồng thủy sản: 61 ha. Diện tích đất chuyên màu là: 754,3 ha, trong đó diện tích đất bãi ven sông 731 ha, diện tích đất chuyên thâm canh cây màu nội đồng là 23,3 ha.

II. THỰC TRẠNG SẢN XUẤT NÔNG SẢN AN TOÀN, ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO CỦA HUYỆN GIA BÌNH

Nông nghiệp công nghệ cao là một nền nông nghiệp được ứng dụng kết hợp giữa công nghệ mới, tiên tiến để sản xuất, còn gọi là công nghệ cao nhằm nâng cao hiệu quả, tạo bước đột phá về năng suất, chất lượng nông sản, thỏa mãn nhu cầu ngày càng cao của xã hội và đảm bảo sự phát triển nông nghiệp bền vững. Vì vậy Huyện ủy, UBND huyện Gia Bình xác định phát triển sản xuất nông nghiệp theo hướng đẩy mạnh phát triển nông nghiệp ứng dụng CNC, nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp số, nông nghiệp thông minh góp phần nâng cao chất lượng, giá trị trên đơn vị canh tác. Với mục tiêu trên Huyện ủy, UBND huyện Gia Bình đã ban hành và thực hiện nhiều Nghị quyết và đề án phát triển nông nghiệp như Nghị quyết số 06, 08 của Huyện ủy về tích tụ ruộng đất, chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo hướng hiệu quả, đề án 101 của UBND huyện về xây dựng mỗi xã phường một sản phẩm. Nhiều TBKHKT mới được chuyển giao tới người sản xuất, như

tiến bộ về giống, phân bón, quy trình canh tác đã giúp thay đổi tập quán canh tác của người sản xuất, theo hướng nhỏ lẻ, manh mún sang sản xuất tập trung.

Năm 2017 thực hiện nhiệm vụ của UBND huyện giao Trung tâm DVNN huyện Gia Bình đã cử trực tiếp cán bộ kỹ thuật xuống đồng cùng bà con nông dân thực hiện sản xuất rau an toàn theo hướng VietGap. Năm 2017 đã có 28 hộ nông dân đầu tiên của huyện được cấp giấy chứng nhận VietGap trong sản xuất rau an toàn. Với sự cố gắng của cán bộ và nhân dân, huyện Gia Bình đã đạt được một số kết quả nổi bật trong lĩnh vực sản xuất nông sản an toàn, ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất như:

2.1. Sản xuất lúa

- Hàng năm Trung tâm DVNN huyện thực hiện mô hình sản xuất lúa chất lượng cao theo hướng hữu cơ từ 100 - 200 ha.

- Toàn huyện có 09 hộ tích tụ ruộng đất với diện tích 123 ha, để sản xuất thâm canh cây lúa.

- Xây dựng được nhiều cánh đồng một giống thuận lợi cho việc chỉ đạo, tạo vùng hàng hóa phục vụ cho liên kết bao tiêu sản phẩm tăng hiệu quả kinh tế.

- 100% hộ tham gia tích tích tụ đã đưa cơ giới hóa đồng bộ vào áp dụng nhằm giảm bớt lao động thủ công, như cơ giới hóa trong làm đất, ứng dụng phun thuốc bảo vệ thực vật bằng thiết bị bay không người lái. Vụ xuân năm 2022 Trung tâm dịch vụ nông nghiệp huyện phối hợp với Trung tâm Khuyến nông và PTNN công nghệ cao của tỉnh thực hiện thành công mô hình sử dụng máy bay không người lái 3 trong 1 (gieo sạ lúa, rải phân và phun thuốc BVTV). Mô hình đã giải quyết được bài toán lao động trong điều kiện thuê mướn lao động làm nông nghiệp tại Bắc Ninh gặp nhiều khó khăn trong những năm gần đây, ngoài ra tiết kiệm chi phí đầu vào, vẫn đảm bảo năng suất.

2.2. Sản xuất cây rau màu

Trung tâm DVNN huyện đã thực hiện thành công mô hình trồng cà rốt theo hướng hữu cơ, mô hình trồng củ cải đường xuất khẩu. Đến nay trên địa bàn toàn huyện đã có 60 hộ được cấp giấy chứng nhận Vietgap trong sản xuất rau an toàn. Sản xuất rau, quả trong nhà màng: 9 cái = 41.000 m² gồm: 2 hộ trồng lan thương phẩm, 7 hộ trồng dưa chuột baby, dưa lưới và rau các loại. Sản xuất rau quả trong nhà màng các hộ đều thực hiện trồng cây bằng giá thể không trồng trực tiếp bằng đất và mang lại hiệu quả kinh tế rất cao. Qua hạch toán kinh tế với 1 ha nhà màng trồng dưa chuột baby thu hoạch từ 2-3 tỷ đồng/năm, 01 ha nhà màng trồng dưa lưới thu hoạch từ 3-5 tỷ đồng/năm.

Đối với sản xuất rau trong nhà lưới trên địa bàn huyện có 01 hộ với tổng diện tích 05 ha để trồng các loại rau, quả. Một số hộ đã quan tâm đến việc chứng nhận sản phẩm để xây dựng thương hiệu cung cấp cho thị trường như sản phẩm tỏi đen, dầu gội tinh dầu triết xuất từ cây thảo dược đã được chứng nhận sản phẩm OCOP.

2.3. Trồng cây ăn quả

Đến nay toàn huyện có 13 hộ tích tụ ruộng đất được 63,9 ha. Các loại cây ăn quả chính là cam canh, bưởi da xanh, chuối, cam đường...

Diễn hình là mô hình chuyển đổi cây trồng từ đất trồng lúa kém hiệu quả sang trồng bưởi da xanh với diện tích là 40 ha của hộ anh Nguyễn Đình Triệu thôn Xuân Lai, xã Xuân Lai. Toàn bộ diện tích cây ăn quả đều áp dụng phương pháp tưới nhỏ giọt tự động nhằm tiết kiệm nước, nâng cao hiệu quả của phân bón.

III. MỘT SỐ KHÓ KHĂN, HẠN CHẾ TRONG SẢN XUẤT NÔNG SẢN AN TOÀN, ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO CỦA HUYỆN GIA BÌNH

- Lao động trong nông nghiệp chủ yếu là người hết tuổi lao động vì thế việc tiếp nhận các ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất còn nhiều hạn chế.

- Ruộng đất nhỏ lẻ, manh mún làm cản trở quá trình công nghiệp hóa hiện đại hóa nông nghiệp, làm tăng chi phí sản xuất.

- Đầu tư cơ sở vật chất cho sản xuất nông nghiệp công nghệ cao là rất lớn nhưng hợp đồng cho thuê đất có thời gian thuê ngắn (5 năm) nên đã gây khó khăn nhất định cho cá nhân, tập thể, doanh nghiệp muốn đầu tư vào sản xuất nông nghiệp.

- Những mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn huyện quy mô sản xuất còn nhỏ lẻ, sản phẩm đơn điệu, mang tính chất tự phát. Việc áp dụng khoa học công nghệ, máy móc, thiết bị hiện đại đặc biệt là công nghệ cao, công nghệ sinh học vào sản xuất, nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm của các cơ sở thường là còn ít, không đồng bộ, chỉ áp dụng được một số khâu.

- Việc ứng dụng nông nghiệp CNC còn khá khó khăn mà các cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp gặp phải như:

+ Vốn đầu tư cao khi đầu tư công nghệ cao

+ Chuyên gia và nhân lực chưa có đủ trình độ kỹ năng, kinh nghiệm, khó khăn trong khâu quản lý.

+ Khó khăn trong việc chọn lựa nhà cung cấp uy tín, chất lượng.

- Việc liên kết 4 nhà: Nhà nông, nhà khoa học, nhà nước, nhà doanh nghiệp chưa được gắn kết chặt chẽ dẫn đến lúng túng trong quá trình tổ chức sản xuất. Sản xuất chưa gắn với thị trường tiêu thụ và nhu cầu của thị trường.

- Giá vật tư đầu vào tăng cao trong khi giá cả sản phẩm sản xuất ra bấp bênh, yêu cầu đối với nông sản ngày càng khắt khe hơn.

- Những cơ sở sản xuất sản phẩm nông nghiệp khi mua bán hàng hóa với cá nhân hay doanh nghiệp thường không hợp đồng rõ ràng, chủ yếu vẫn thỏa thuận giữa 2 bên nên xảy ra tình trạng tình trạng cá nhân, doanh nghiệp hoặc người sản xuất không thực hiện theo hợp đồng.

IV. ĐỀ XUẤT, GIẢI PHÁP TRONG SẢN XUẤT NÔNG SẢN AN TOÀN, ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO CỦA HUYỆN GIA BÌNH

4.1. Đề xuất

- Quy hoạch và xây dựng vùng sản xuất tập trung:
 - + Vùng sản xuất cây cà rốt ổn định tập trung các xã có diện tích đất bãi với diện tích là 650-700 ha (vụ xuân 100-105 ha, vụ đông 550-580 ha) tập trung ở các xã: Song Giang, Giang Sơn, Đại Lai, Thái Bảo, Vạn Ninh, Cao Đức.
 - + Vùng sản xuất rau tập trung với diện tích 200 ha tại các xã: Vạn Ninh, Bình Dương, Nhân Thắng, Thái Bảo, Đại Lai, Lãng Ngâm.
 - + Vùng trồng hoa với diện tích khoảng 40 ha tập trung ở các xã: Thị trấn, Đại Lai, Thái Bảo, Nhân Thắng.
 - + Vùng trồng lúa tập trung với diện tích trên 1500 ha ở các xã: Song Giang, Giang Sơn, Quỳnh Phú, Đại Bái.
 - + Vùng trồng cây ăn quả (cam, bưởi, chuối, nhãn...) diện tích 150 ha tập trung tại các xã: Xuân Lai, Quỳnh Phú, Song Giang, Giang Sơn, Lãng Ngâm.
- Làm tốt công tác quản lý quy hoạch sản xuất, xây dựng điểm giới thiệu, trưng bày và quảng bá sản phẩm nông sản an toàn.
- Hỗ trợ tiêu thụ sản phẩm và mở rộng thị trường đầu ra cho các loại sản phẩm.
- Đưa các ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất, chế biến và trưng bày buôn bán sản phẩm, tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp lên sàn giao dịch điện tử.
- Xây dựng các mô hình liên kết từ sản xuất đến tiêu thụ ngay trên địa bàn sẵn có. Cụ thể hóa các khu và các loại hình tiêu thụ nông sản trên địa bàn huyện như:
 - Xây dựng 1 khu chế biến Nông sản tại xã Vạn Ninh với quy mô 03 ha
 - Xây dựng 1 chợ đầu mối tiêu thụ nông sản tại xã Nhân Thắng với quy mô 01 ha nhằm đảm bảo cho hàng hóa sản xuất ra được giao dịch một cách công khai, minh bạch trên thị trường, đảm bảo chất lượng và vệ sinh an toàn thực phẩm.
 - Xây dựng 06 điểm giới thiệu và bán sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao, sản phẩm OCOP mỗi xã 0,5 ha tại các xã Nhân Thắng, Đại Lai, Xuân Lai, Quỳnh Phú, Đông Cứu, Lãng Ngâm
 - Xây dựng 02 điểm sấy thóc tại các xã Quỳnh Phú, Song Giang với quy mô mỗi điểm là 1 ha.

4.2. Giải pháp

4.2.1. Giải pháp về quản lý nhà nước

* Cơ chế chính sách: Hỗ trợ xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng đồng bộ, đáp ứng các yêu cầu cần thiết về điện, nước, đường giao thông... tạo điều kiện thuận lợi cho sản xuất nông nghiệp.

- Ngoài chính sách hỗ trợ theo Nghị quyết 147/2018/NQ-HĐND ngày 06/12/2018 của tỉnh. Đề xuất, tham mưu UBND huyện trích ngân sách hỗ trợ: 50% giá giống và thưởng công chỉ đạo 02 triệu đồng/ha cho vùng sản xuất lúa tập trung từ 10 ha lúa, 05 ha rau, 01 ha hoa; 03 triệu đồng/ha (vùng sản xuất lúa tập trung đạt 20 ha, rau màu đạt 10 ha, hoa đạt 3 ha); 4 triệu đồng/ha (vùng lúa 30 ha, rau màu 20 ha, hoa 5 ha).

* Quy hoạch vùng sản xuất nông sản an toàn thành vùng tập trung: Cần xác định vùng trồng theo từng đối tượng, chủng loại nông sản an toàn cho từng vùng.

- Tạo điều kiện cho các cá nhân, tổ chức, HTX chuyển đổi vùng đất trồng lúa hiệu quả thấp sang trồng các loại cây trồng khác theo hướng an toàn, VietGap, hữu cơ cho hiệu quả kinh tế cao hơn (*huyện Gia Bình có Nghị quyết số 06, 08*).

- Xây dựng các vùng sản xuất nông sản an toàn, tiên tiến điển hình có chất lượng gắn với hiệu quả kinh tế với hiệu quả xã hội và hiệu quả môi trường.

- Có cơ chế khuyến khích cá nhân, tập thể, doanh nghiệp đầu tư sản xuất nông nghiệp với quy mô lớn ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất. Đặc biệt có cơ chế cho các cá nhân, tập thể, doanh nghiệp có thời gian thuê đất sản xuất từ 20-25 năm để yên tâm đầu tư vào sản xuất.

* Giải pháp kỹ thuật: Tăng cường hợp tác với các Viện, Trung tâm nghiên cứu khoa học để nghiên cứu thử nghiệm, ứng dụng và chuyển giao những công nghệ tiên tiến vào sản xuất trồng trọt, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản.

- Tăng cường công tác tập huấn chuyển giao tiến bộ KHKT đến người nông dân áp dụng vào sản xuất (*Đặc biệt việc ứng dụng CNC vào sản xuất*).

4.2.2. Giải pháp về cơ chế phối hợp giữa doanh nghiệp và người sản xuất

- Cần tổ chức sản xuất có quy mô, cần có các doanh nghiệp tham gia vào sản xuất và tiêu thụ nông sản an toàn. Tăng cường liên doanh, liên kết gắn sản xuất với tiêu thụ (Các cơ sở sản xuất cần trú trọng khâu thu hoạch, sơ chế, bảo quản, truy suất nguồn gốc, để sản phẩm sau thu hoạch đảm bảo chất lượng). Hiện nay các HTX sản xuất nông nghiệp tham gia hợp đồng liên kết sản xuất gắn với tiêu thụ sản phẩm theo chuỗi giá trị còn ít, chủ yếu vẫn tự cung tự cấp.

- Những người nông dân trồng các loại nông sản an toàn phải tổ chức thành tổ, câu lạc bộ, hay HTX với các tổ chức này có thể tự quản, với sự đảm bảo về thương hiệu, uy tín với khách hàng. Chất lượng nông sản an toàn sẽ được đảm bảo. Các hình thức tổ chức tự quản để quản lý sản xuất ngay trên đồng ruộng và có thể cả trong quá trình vận chuyển và bán hàng.

4.2.3. Giải pháp về khoa học kỹ thuật

- Khuyến khích sử dụng nhà màng, nhà lưới áp dụng công nghệ cao vào sản xuất nông sản an toàn mới đảm bảo chất lượng và cho năng suất cao.

- Đẩy mạnh sản xuất theo hướng hữu cơ, ATTP xây dựng và phát triển thương hiệu cho sản phẩm. Những cơ sở sản xuất rau màu trong nhà màng, nhà lưới từng bước áp dụng nông nghiệp 4.0 (nông nghiệp số), cơ giới hóa, tự động hóa, các quy trình canh tác tiên tiến (ICM, IPM, VietGAP,...) trong sản xuất, để tạo ra những sản phẩm sạch, sản phẩm an toàn, chất lượng có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, được giám sát chặt chẽ bằng hệ thống quản lý thông minh.

4.2.4. Giải pháp mở rộng thị trường tiêu thụ nông sản an toàn

- Tổ chức các hội chợ, giới thiệu các sản phẩm nông nghiệp sản xuất theo hướng an toàn, VietGAP, hữu cơ trong và ngoài huyện và tham gia các triển lãm, hội chợ vùng, khu vực để thuận lợi cho việc tiêu thụ sản phẩm.

- Thiết lập thêm các điểm bán nông sản an toàn, mở rộng các đối tượng cung ứng như các nhà máy chế biến, bếp ăn tập thể và các cơ sở dịch vụ của các cơ quan, nhà máy, xí nghiệp, các trường học.

- Quy hoạch xây dựng chuỗi gian hàng giới thiệu và tiêu thụ sản phẩm, xây dựng chợ đầu mối đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm.

Đăng ký thương hiệu nông sản an toàn có thể thương hiệu của nhà sản xuất (người trồng nông sản) hoặc thương hiệu của nhà phân phối (siêu thị, cửa hàng kinh doanh nông sản...)/.

TRUNG TÂM DVNN HUYỆN GIA BÌNH, TỈNH BẮC NINH

KẾT QUẢ XÂY DỰNG MÔ HÌNH TRỒNG RAU, QUẢ AN TOÀN TRONG NHÀ MÀNG, NHÀ LƯỚI VÀ LIÊN KẾT TIÊU THỤ SẢN PHẨM CỦA CÔNG TY TNHH XUẤT NHẬP KHẨU NÔNG SẢN HẢI PHONG

Công ty TNHH Xuất nhập khẩu Nông sản Hải Phong

Tham gia diễn đàn Khuyến nông và nông nghiệp với chủ đề: Thúc đẩy phát triển sản xuất rau, quả an toàn ứng dụng công nghệ cao trong nhà màng, nhà kính”; qua quá trình thực tế sản xuất và kinh doanh, tôi xin phép được báo cáo: Kết quả xây dựng mô hình trồng rau, quả an toàn trong nhà màng, nhà lưới và liên kết tiêu thụ sản phẩm tại Công ty TNHH xuất nhập khẩu Nông sản Hải Phong.

Áp dụng khoa học kỹ thuật sản xuất rau, củ, quả trong nhà lưới, nhà màng là một trong những phương pháp hiện đại và mang lại những đột phá mới cho các sản phẩm rau củ sạch an toàn và giàu dinh dưỡng. Đặc biệt dưới điều kiện thời tiết diễn biến ngày một phức tạp đưa ra giải pháp, hướng sản xuất mới an toàn, hiệu quả, giảm thiểu rủi ro trong trồng trọt là một bài toán lớn đối với các đơn vị sản xuất như chúng tôi. Việc ứng dụng công nghệ cho nhà màng, nhà lưới đang ngày càng được ưa chuộng và mở rộng nhanh vì nhiều ưu điểm mà nó mang lại. Và Hải Phong cũng không phải là ngoại lệ.

Qua phân tích thị trường, nhận thấy nhu cầu người tiêu dùng ngày một nâng cao khi thực phẩm không chỉ để đủ no, mà còn phải an toàn, ngon và đẹp mắt. Bắt kịp xu thế, Hải Phong đã và đang định hướng chuyển dịch một phần diện tích trồng rau theo hướng nông nghiệp công nghệ cao. Sử dụng hệ thống tưới nhỏ giọt trồng cây trên giá thể theo công nghệ Israel, nghiên cứu cho ra quy trình riêng trồng rau thủy canh mang lại nhiều ưu điểm, giúp hạ giá thành sản phẩm và tăng khả năng cạnh tranh trên thị trường.

Qua quá trình trau dồi, chúng tôi dần khẳng định thương hiệu Hải Phong đối với thị trường trong nước. Với 1,3 ha nhà màng, 0,7 ha nhà lưới, chúng tôi tập trung vào một số loại cây trồng có giá trị kinh tế cao như: dưa lưới, dưa leo baby, ớt chuông, cà chua beef, cà chua cherry.... nhờ vậy mà kế hoạch thu hồi vốn đầu tư được rút ngắn.

So với bên ngoài, trồng trong nhà màng có thời gian thu hoạch ngắn hơn 5 - 7 ngày, năng suất đạt cao hơn 20%, cho sản phẩm có mẫu mã đẹp do không bị tác động của thời tiết, không bị bệnh gây hại, tỷ lệ sống khoảng 95% nên giá trị sản phẩm cao gấp 1,5-2 lần. Bên cạnh đó, những chi phí về phân bón, thuốc trừ sâu đều giảm tối đa mà rau lại không bị sâu bệnh, phát triển tốt. Sản xuất trong nhà màng hầu như không sử dụng thuốc BVTV, chỉ sử dụng vôi xử lý giá thể và dinh dưỡng pha qua hệ thống nhỏ giọt, không phun trực tiếp lên rau quả, nên rất an toàn cho người tiêu dùng.

Công nghệ chăm sóc tưới nhỏ giọt qua kim giúp lượng nước được tưới tập trung vào giá thể, vừa tiết kiệm được nguồn tài nguyên nước, mang lại năng suất cây trồng cao, Công nghệ tưới nhỏ giọt Israel giúp tiết kiệm từ 30 - 50% lượng nước tưới so với bên ngoài, giảm nhân công lao động rõ rệt khi không phải tham gia vào quá trình chăm sóc quá nhiều mà chỉ tập trung vào thu hoạch sản phẩm.

Sản phẩm có mẫu mã đẹp, đều, đảm bảo tiêu chuẩn, giảm rủi ro do tác động của yếu tố thời tiết, kiểm soát được một phần sâu bệnh, giảm nhân công lao động rõ rệt khi không phải tham gia vào quá trình chăm sóc quá nhiều mà chỉ tập trung vào thu hoạch sản phẩm.

Với kinh nghiệm 7 năm vừa sản xuất vừa thương mại trong lĩnh vực nông sản, tôi càng nhận thức rõ tầm quan trọng của việc tạo thành chuỗi liên kết để tăng năng lực của các bên. Doanh nghiệp đi đầu cần tạo dựng niềm tin với bà con trong vùng bằng cách tích cực tham gia vào quá trình sản xuất để bà con nhìn thấy tận mắt, thấy được hiệu quả kinh tế của việc sản xuất an toàn, sản xuất trong nhà màng nhà lưới. Đối với công ty tôi, thời gian đầu để phát triển vùng nguyên liệu, chúng tôi đã cung cấp cây giống cho bà con trồng, sau này khấu trừ vào sản phẩm, hỗ trợ kỹ thuật, ký hợp đồng cam kết thu mua sản phẩm, bao tiêu đầu ra, đồng thời ký giá cố định cho bà con yên tâm sản xuất, thanh toán đúng hạn và làm việc nguyên tắc theo hợp đồng, nhờ vậy mà diện tích tăng lên nhanh chóng. Tuy nhiên cũng có trường hợp khi giá thị trường cao hơn giá cam kết bà con đã bán ra ngoài khiến doanh nghiệp ảnh hưởng không ít. Đây cũng là vấn đề nan giải mà các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp gặp phải.

Là một doanh nghiệp đi đầu trong công tác sản xuất thực phẩm sạch tại địa phương, chúng tôi đã tích cực sản xuất theo hướng Vietgap, được cấp giấy chứng nhận từ khá sớm là năm 2015, khi mà vấn đề thực phẩm bẩn chưa nổi cộm như bây giờ, đồng thời cũng được Chi cục trồng trọt và bảo vệ thực vật tỉnh Bắc Ninh cấp giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện vệ sinh an toàn thực phẩm để sản xuất và sơ chế nông sản. Đây là một khâu quan trọng trong việc chứng thực với đối tác quy trình sản xuất của chúng tôi đảm bảo theo quy định của pháp luật, phù hợp với tiêu chuẩn. Ngoài 5 ha thuê đất đang trong giai đoạn xin chuyển đổi thời gian sử dụng đất tại Lương Tài, Hải Phong còn trực tiếp thuê hơn 10 ha tại huyện Quan Bạ, tỉnh Hà Giang để sản xuất cây trồng vụ đông quanh năm Nhờ đa dạng hóa vùng trồng, đa dạng hóa sản phẩm mà chúng tôi có cơ hội được làm việc với các đối tác lớn như BigC, Vinmart, cũng như các công ty chế biến nông sản như tập đoàn CJ, tập đoàn Foseca Hàn Quốc để chế biến kim chi và suất ăn công nghiệp. Tuy nhiên để duy trì được cơ hội hợp tác trong 6 năm qua, chúng tôi đã không ngừng dần hoàn thiện từ cơ sở vật chất đến trình độ chuyên môn để đáp ứng các tiêu chuẩn ngày một cao của phía siêu thị, cập nhật liên tục các cây trồng theo xu thế, áp dụng khoa học kỹ

thuật, chịu sự giám sát thường xuyên trên đồng ruộng cũng như đảm bảo về việc ghi chép nhật ký đầy đủ, truy xuất nguồn gốc rõ ràng. Đây cũng là một thách thức lớn đối với các nhà cung cấp. Chúng ta phải chấp nhận rằng, sản phẩm của nông dân không thể đơn thuần cứ sản xuất sạch là có thể cung cấp vào các chuỗi siêu thị, nhà hàng cao cấp, cửa hàng thực phẩm sạch, mà chắc chắn phải liên kết với các doanh nghiệp, hợp tác xã có tư cách pháp nhân, có đủ năng lực tài chính, cơ sở vật chất và chuyên môn để cung ứng. Vì vậy, việc liên kết kết nối giữa các vùng nguyên liệu, giữa người sản xuất với doanh nghiệp cần sự quan tâm hỗ trợ của cơ quan Nhà nước các cấp, đặc biệt là Trung tâm khuyến nông là đơn vị sâu sát với nông nghiệp trên từng địa bàn

Từ những kinh nghiệm trong quá trình sản xuất đem lại hiệu quả kinh tế cao, bản thân luôn nhiệt tình hướng dẫn, tư vấn cho các hộ về phòng trừ cây bệnh, tuyên truyền vận động bà con quanh vùng về sản xuất rau màu an toàn. Đặc biệt được trung tâm khuyến nông Tỉnh Bắc Ninh, Trung tâm khuyến nông Huyện Lương tài, tổ chức các lớp tập huấn chuyển giao khoa học kỹ thuật về chăm sóc cây trồng, tham quan các mô hình trang trại sản xuất kinh doanh hiệu quả trong và ngoài Tỉnh để doanh nghiệp được học hỏi và áp dụng vào mô hình tại cơ sở tốt hơn.

Tuy nhiên, để phát triển hơn nữa trong tương lai, tôi rất mong được sự quan tâm của các cấp uỷ đảng chính quyền hỗ trợ các doanh nghiệp chuyên sâu về nông nghiệp. Đặc biệt các đơn vị mạnh dạn đi đầu trong việc áp dụng công nghệ cao trong sản xuất nhà màng, nhà lưới khi vốn đầu tư ban đầu lớn, đa phần đều đi vay để đầu tư nên gồng thêm chi phí lãi rất nhiều. Thời gian thuê đất ngắn nên gây tâm lý lo lắng cho người đầu tư khi không đảm bảo được thời gian khấu hao. Trong lĩnh vực nông nghiệp tại Bắc Ninh, chưa có nhiều công ty có diện tích đất lớn, thuê được lâu dài để tập trung đầu tư sản xuất, đặc biệt là mặt bằng để xây dựng các nhà máy chế biến gần vùng nguyên liệu. Sau thời gian dài làm việc trong lĩnh vực nông nghiệp, căn cứ vào tình hình thực tế tại địa phương, tôi nhận thấy cần thiết phải kết hợp giữa sơ chế và chế biến, tận dụng tối đa sản phẩm nông nghiệp. Mục tiêu thời gian tới của công ty chúng tôi là kết hợp giữa sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, chuyển giao kỹ thuật để liên kết với bà con và chế biến nông sản, nhân rộng mô hình sản xuất rau sạch trên địa bàn và các tỉnh lân cận.

Tuy nhiên để thực hiện được mục tiêu trên tôi rất mong được sự hỗ trợ của các cơ quan ban ngành của tỉnh tổ chức thêm các buổi tham quan học hỏi các mô hình sản xuất hiện đại trong nước và quốc tế, áp dụng vào thực tiễn, góp phần thay đổi kinh tế vùng và tư duy canh tác hiện nay của bà con, hướng tới một vùng đất nông nghiệp sạch, nông nghiệp công nghệ cao, nói không với thuốc hoá học. Hỗ trợ nhiều hơn về công nghệ để hiện thực hóa ý tưởng, giảm thiểu rủi ro trong quá trình sản xuất. Hỗ trợ giải quyết nhanh gọn hồ sơ thủ tục thuê đất lâu dài để các đơn vị sản xuất như chúng tôi có quỹ

đất xây dựng nhà máy, mở rộng công ty, yên tâm đầu tư cơ sở vật chất. Hiện nay lao động làm việc tại doanh nghiệp chỉ có hơn 30 người, nếu thực hiện được mục tiêu trên, chúng tôi có thể tạo công ăn việc làm nhiều hơn cho bà con tại địa phương, tận dụng nguồn lao động trung tuổi, góp phần ổn định an ninh chính trị và phát triển kinh tế của địa phương.

Trên đây là một số ý kiến, báo cáo đóng góp của tôi tại Diễn đàn. Xin được kính chúc sức khỏe các vị đại biểu, chúc cho vai trò của Trung tâm khuyến nông tỉnh Bắc Ninh nói riêng và các tỉnh nói chung ngày một phát triển, hiệu quả hơn, góp phần to lớn vào việc phát triển nông nghiệp nước nhà, nâng cao vị thế của nông sản Việt Nam trên thị trường quốc tế. Với những lợi thế về khí hậu mà thiên nhiên đã mang tặng, lợi thế về các sản phẩm thế mạnh đặc trưng vùng miền, khẳng định trong tương lai sản phẩm nông sản của chúng ta sẽ sánh ngang với các cường quốc nông nghiệp. Góp một phần vào thành công của kế hoạch an ninh lương thực Quốc gia mà Chính phủ đã ban hành./.

CÔNG TY TNHH XNK NÔNG SẢN HẢI PHONG