

## **MỘT SỐ VẤN ĐỀ VỀ PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO Ở VIỆT NAM - KINH NGHIỆM VÀ BÀI HỌC CỦA TRUNG QUỐC**

**PGS.TS. Lê Tất Khương**

**ThS. Trần Anh Tuấn**

Viện Nghiên cứu và Phát triển Vùng, Bộ Khoa học và Công nghệ

---

### **Tóm tắt:**

*Trong những năm gần đây, cùng với sự phát triển mạnh mẽ của các ngành công nghiệp, nông nghiệp cũng đã có những bước tiến mới, đạt được năng suất và sản lượng cao. Tuy nhiên, sản phẩm nông nghiệp nước ta chưa có sức cạnh tranh cao về giá trị và chất lượng. Bên cạnh các nước phát triển, nhiều nước ở châu Á cũng đang chuyển nền nông nghiệp theo hướng số lượng là chủ yếu sang nền nông nghiệp chất lượng - nông nghiệp công nghệ cao, bằng việc ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ tự động hóa, cơ giới hóa, tin học hóa... để tạo ra sản phẩm nông nghiệp có năng suất, chất lượng và giá trị cao, an toàn và hiệu quả. Tuy nhiên, trên thực tế, giá trị kim ngạch thu được từ xuất khẩu hàng hóa nông sản của Việt Nam còn rất thấp. Nguyên nhân căn bản dẫn đến tình trạng này là phần lớn nông sản hàng hóa của Việt Nam sản xuất ra từ công nghệ lạc hậu, hầu hết chỉ bán dạng thô, hoặc cung cấp nguyên liệu để cho các công ty nước ngoài chế biến thành các mặt hàng có giá trị cao. Vì vậy đổi mới công nghệ trong nông nghiệp và kết hợp phát triển mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao theo hướng sản xuất hàng hóa để nâng cao năng suất, chất lượng và giá trị nông sản là hướng đi đúng đắn đối với Việt Nam.*

*Từ khóa:* Nông nghiệp công nghệ cao; Mô hình sản xuất.

*Mã số:* 14033102

### **1. Các loại hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại Việt Nam**

Ở nước ta, các cơ quan nghiên cứu trong lĩnh vực nông nghiệp như: các viện, trường, trung tâm nghiên cứu,... trong thời gian qua đã nghiên cứu, hoàn thiện nhiều quy trình tiến bộ kỹ thuật, tạo ra hàng chục giống rau, hoa, cây công nghiệp, cây ăn quả, giống vật nuôi... bước đầu đã có những kết quả ứng dụng trong sản xuất. Nhiều công nghệ như công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới đã được ứng dụng trong sản xuất làm cho năng suất cây trồng, vật nuôi tăng nhanh đáng kể, góp phần giải quyết công ăn việc làm, xóa đói, giảm nghèo một cách có hiệu quả. Nhiều địa phương đã xây dựng được những mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Theo đánh giá của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, các loại hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở Việt Nam có thể chia thành như sau:

### **1.1. Các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao**

Các mô hình này chủ yếu tập trung ở các thành phố lớn, hiện nay chỉ có ở một số tỉnh, thành phố đi tiên phong như: Thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội, Hải Phòng, Lâm Đồng, Vĩnh Phúc... Đặc điểm của loại mô hình này là Nhà nước quy hoạch thành khu tập trung với quy mô khoảng 100ha trở lên, tiến hành thiết kế quy hoạch phân khu chức năng theo hướng liên hoàn từ nghiên cứu sản xuất đến chế biến, giới thiệu sản phẩm. Nhà nước đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng một cách đồng bộ, từ hạ tầng cơ sở đến từng khu chức năng, quy định các tiêu chuẩn công nghệ và các loại sản phẩm được ưu tiên phát triển trong khu nông nghiệp công nghệ cao. Các tổ chức, cá nhân thuộc các thành phần kinh tế được quyền đăng ký và đầu tư vào khu để phát triển sản phẩm.

- Thành phố Hồ Chí Minh là địa phương đi đầu trong xây dựng khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao theo mô hình đa chức năng, gắn nghiên cứu, trình diễn chuyển giao công nghệ với việc tổ chức dịch vụ du lịch sinh thái đồng thời thu hút đầu tư của doanh nghiệp (quy mô diện tích là 88ha) được Thành phố đầu tư cơ sở vật chất đồng bộ. Mô hình tổ chức quản lý của khu nông nghiệp công nghệ cao dự kiến giai đoạn đầu là đơn vị có thu, tự túc một phần kinh phí hoạt động. Sau vài năm đi vào hoạt động có hiệu quả sẽ chuyển sang mô hình quản lý mới là doanh nghiệp, có thể là công ty cổ phần bao gồm các nhà đầu tư sản xuất trong Khu.
- Tỉnh Lâm Đồng đang triển khai dự án quy hoạch Khu nông nghiệp công nghệ cao tại huyện Lạc Dương với quy mô 300ha. Các sản phẩm được lựa chọn để phát triển trong Khu quy hoạch này là nhân giống các loại cây trồng có giá trị kinh tế cao bằng công nghệ cấy mô thực vật, sản xuất cây giống sạch bệnh, sản xuất rau, hoa cao cấp, nấm dược liệu. Các doanh nghiệp tham gia sản xuất trong Khu có sản lượng hàng hóa tập trung, kiểm soát được tiêu chuẩn, chất lượng nông sản, giảm được chi phí đầu tư về cơ sở hạ tầng trên một đơn vị diện tích. Được hưởng một số chính sách ưu đãi của Nhà nước như thuế đất,... Tuy nhiên, vẫn còn những hạn chế về vốn đầu tư cơ sở hạ tầng lớn nên khả năng thu hồi vốn chậm, các doanh nghiệp có nguồn vốn thấp khó có thể tham gia đầu tư vào Khu.

### **1.2. Các mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao**

Các mô hình này thông thường do một doanh nghiệp đầu tư, quy mô tùy theo khả năng đầu tư vốn và sản phẩm của mô hình là sản phẩm chủ yếu của doanh nghiệp.

Loại hình này có ưu điểm là: quy mô đầu tư phù hợp với khả năng sản xuất và tiêu thụ sản phẩm của doanh nghiệp. Sự hoạt động mang tính độc lập và tự chủ giúp doanh nghiệp điều chỉnh định hướng sản phẩm linh hoạt theo yêu cầu của thị trường và khả năng đầu tư vốn của doanh nghiệp.

Ví dụ: tại Lâm Đồng, Công ty Đà Lạt Hasfarm sản xuất các loại hoa ôn đới cao cấp, ngoài việc cung cấp trong nước còn xuất khẩu sang Nhật Bản, Singapore, Thái Lan, Đài Loan... Hiện nay, Công ty đã có 3 trang trại tại Đà Lạt, với diện tích 250ha, trong đó có hơn 41ha nhà kính, nên các chủng loại hoa được sản xuất quanh năm với chất lượng cao.

Ngoài ra, còn các mô hình khác do một số doanh nghiệp đầu tư như mô hình sản xuất rau, hoa bằng công nghệ cao ở Hải Phòng và Thành phố Hồ Chí Minh với hệ thống nhà kính, nhà lưới hiện đại từ công nghệ của Israel...

Tại Nghệ An, Công ty cổ phần sữa TH đã đầu tư thực hiện mô hình chăn nuôi bò sữa và chế biến tập trung quy mô công nghiệp theo hướng ứng dụng công nghệ cao. Dự án triển khai từ tháng 10/2009, hiện tại quy mô đàn bò trên 29 ngàn con, trong đó 15.500 bò đang được vắt sữa, năng suất trung bình 26-28 lít/con/ngày và đã hoàn thành giai đoạn 1 nhà máy chế biến sữa hiện đại bậc nhất Đông Nam Á, công suất 500 triệu lít/năm. Nhìn chung, các mô hình chăn nuôi tập trung và ứng dụng công nghệ cao là hình thức chuyển dịch cơ cấu và cấu trúc trong bản thân ngành chăn nuôi.

### ***1.3. Các vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao***

Bước đầu, các địa phương đã hình thành một số vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, như vùng rau an toàn ứng dụng công nghệ cao tại Bắc Ninh; mô hình cánh đồng mẫu lớn sản xuất lúa xuất khẩu, mô hình nuôi cá tra sạch tại Đồng bằng Sông Cửu Long, vùng sản xuất cà phê, chè, rau được cấp giấy chứng nhận đạt tiêu chuẩn 4C, Utz Kapeh, Organic, GlobalGAP tại Lâm Đồng.

Hiện nay, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đang triển khai thực hiện lập quy hoạch tổng thể vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên cả nước để trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

## **2. Tồn tại và hạn chế phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở Việt Nam**

Bên cạnh một số kết quả đã đạt được, việc phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở Việt Nam còn có một số hạn chế sau:

- *Hạn chế về công nghệ:* Chưa có quan niệm và tiêu chí thống nhất về công nghệ cao trong nông nghiệp và phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Chúng ta mới tập trung nghiên cứu ứng dụng về công nghệ sinh học mà chưa chú trọng nghiên cứu các lĩnh vực công nghệ cao khác phục vụ sản xuất nông nghiệp, như: công nghệ tự động hóa, công nghệ vật liệu mới, công nghệ cơ khí... So với các nước tiên tiến trong khu vực châu Á và thế giới thì trình độ công nghệ áp dụng trong nông nghiệp ở nước ta còn thấp và chưa có hệ thống; chúng ta chưa tạo ra được các công nghệ mới tiên tiến phù hợp, đồng bộ; bên cạnh đó một số

công nghệ cao nhập khẩu trọn gói từ nước ngoài chưa thực sự phù hợp với điều kiện từng vùng sinh thái và mức độ đầu tư của Việt Nam;

- *Hạn chế về nguồn nhân lực*: Mặc dù trong những năm gần đây, Nhà nước quan tâm đào tạo nguồn nhân lực về công nghệ sinh học, nhưng so với yêu cầu thì nguồn nhân lực này còn chưa đáp ứng đủ. Đối với các lĩnh vực công nghệ cao khác trong nông nghiệp, chúng ta chưa có nhiều cán bộ KH&CN chuyên sâu, chưa có nguồn nhân lực được đào tạo cơ bản, chưa có nhiều cán bộ quản lý có kinh nghiệm tại các khu sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và các doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao hiện có. Mặt khác, việc đào tạo, tập huấn cho kỹ thuật viên về các công nghệ cao hiện có chưa được chú trọng, đội ngũ kỹ thuật viên có trình độ còn thiếu;
- *Hạn chế về quy hoạch và đầu tư*: Mặc dù một số địa phương đã xây dựng một số khu/vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao nhưng chúng ta chưa có quy hoạch, kế hoạch tổng thể phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Việc hỗ trợ của Nhà nước đầu tư xây dựng cơ sở vật chất phục vụ cho nghiên cứu, ứng dụng và trình diễn công nghệ cao trong nông nghiệp ở nước ta còn hạn chế; việc hỗ trợ đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng các khu sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao còn khiêm tốn và chưa đồng bộ. Mặt khác, việc đầu tư cơ sở vật chất ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp có giá thành cao nên nhiều doanh nghiệp ngoài quốc doanh còn khó chấp nhận;
- *Hạn chế về chính sách và tổ chức triển khai*: Chưa có chính sách cụ thể và đồng bộ hỗ trợ phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, như chính sách về đất đai, chính sách về thuế, chính sách vay vốn ưu đãi...; chưa có sự phối hợp đa lĩnh vực, đa ngành, đặc biệt là chưa có sự liên kết giữa công nghệ sinh học với các lĩnh vực công nghệ khác trong việc phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao;
- *Hạn chế về thị trường và hiệu quả kinh tế*: Việc sản xuất một số sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao còn nhỏ lẻ, giá thành sản xuất sản phẩm còn cao, thị trường tiêu thụ các sản phẩm không ổn định, khả năng cạnh tranh và hiệu quả kinh tế sản xuất một số sản phẩm còn thấp, chưa tương xứng với mức độ đầu tư.

### **3. Một số loại hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao của Trung Quốc**

#### **3.1. Loại hình do doanh nghiệp chủ trì**

Hình thức do doanh nghiệp chủ trì là loại hình sản xuất do doanh nghiệp làm hạt nhân (Trung Quốc gọi là “doanh nghiệp đầu rồng”): đối nội thì liên kết với cơ sở sản xuất và các nông hộ để tiến hành sản xuất, đối ngoại thì liên kết với thị trường trong và ngoài nước. Dựa vào ưu thế về quy mô sản

xuất và dựa vào khả năng nắm bắt tình hình thị trường trong, ngoài nước và dự báo tình hình tiêu thụ, doanh nghiệp nhập những công nghệ cao, giống mới, thiết bị mới... Sau đó, thông qua các hợp đồng kỹ thuật, hiệp ước dịch vụ, hợp tác theo chế độ cổ phần để liên kết các loại lợi ích đưa các công nghệ này vào sản xuất, trên cơ sở đó thực hiện và phát triển quy mô sản xuất sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao của mình.

Ưu thế của loại hình doanh nghiệp chủ trì này là doanh nghiệp luôn ở tuyến đầu của thị trường, nắm tương đối chắc và dự báo được xu thế phát triển của thị trường, có lợi cho sản xuất và tiêu thụ sản phẩm của nông nghiệp công nghệ cao. Nhược điểm của nó là cơ chế vận hành theo hướng sản xuất hàng hóa chưa được hoàn thiện, chưa hình thành được cơ chế cùng nhau gánh vác rủi ro và phân chia lợi ích một cách hợp lý. Mặt khác do doanh nghiệp luôn theo đuổi mục đích lợi nhuận tối đa, cũng làm cho tình trạng nhiều thiết bị công nghệ cao không được nghiên cứu và ứng dụng mở rộng một cách đầy đủ, nhanh chóng.

### ***3.2. Loại hình do các cơ quan nghiên cứu chủ trì***

Loại hình này do các đơn vị làm công tác nghiên cứu chủ trì, xuất phát từ việc muốn đưa kết quả nghiên cứu của mình vào sản xuất thành một ngành sản phẩm riêng của mình.

Hiện nay, loại hình này thường được tiến hành dưới hai hình thức: một là, đơn vị nghiên cứu thông qua hình thức thành lập doanh nghiệp để thực hiện việc chuyển hóa kết quả nghiên cứu của mình vào sản xuất; hai là đem thành quả nghiên cứu của mình góp cổ phần để cùng hợp tác phát triển sản xuất các sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao.

Ưu thế của loại hình này là có hệ thống kết quả nghiên cứu tương đối phong phú, lại giảm bớt được những khâu gián tiếp. Điểm yếu của loại hình này là thiếu kinh nghiệm trong quá trình vận hành theo cơ chế doanh nghiệp, cơ chế thị trường.

### ***3.3. Loại hình do Chính phủ chỉ đạo***

Loại hình do Chính phủ chỉ đạo được thực hiện theo quy hoạch phát triển chung để nâng cao hàm lượng khoa học kỹ thuật trong nông nghiệp, Chính phủ sử dụng các hình thức cung cấp tài chính, các biện pháp hành chính để hỗ trợ mở rộng tốc độ sản xuất hàng hóa.

Ưu điểm của loại hình này là với những công việc có tính chất quyết định thành công sẽ do Chính phủ chỉ đạo nên có ưu thế trong việc mở rộng quy mô ứng dụng vào sản xuất, tính lan tỏa cao. Nhược điểm là nó thường bị ỷ lại vào Chính phủ quá nặng, cả hệ thống từ trên xuống dưới mất hẳn tính linh hoạt, do đó nó chỉ có thể thích hợp với bộ phận nông nghiệp công nghệ cao mới trong quá trình mở rộng quy mô.

### **3.4. Loại hình phát triển khu nông nghiệp hiện đại**

Đây là loại hình được tổ chức chung giữa Chính phủ, doanh nghiệp, hiệp hội, nông hộ cùng nhau xây dựng trên một khu vực có cơ sở và điều kiện phát triển nông nghiệp tương đối tốt mà hình thành Khu nông nghiệp công nghệ cao, thông qua việc tuyên truyền, thu hút những đơn vị hoặc doanh nghiệp có điều kiện vào làm việc trong Khu, dùng cách vận hành theo kiểu doanh nghiệp. Thông qua việc trình diễn, hướng dẫn, giới thiệu, tập huấn để đưa thành quả KH&CN vào sản xuất rồi tiến hành lan tỏa mở rộng.

Việc xây dựng thành công một số mô hình khu nông nghiệp công nghệ cao ở Trung Quốc đã mang lại những thành tựu nổi bật cho việc phát triển nông nghiệp hiện đại, sản xuất ra các sản phẩm mới, góp phần phát triển kinh tế nông thôn và gia tăng thu nhập cho nông dân. Ví dụ: Tại Vân Nam, khu nông nghiệp công nghệ cao Hồng Hà được xây dựng từ năm 2002 là khu cấp quốc gia ở Trung Quốc. Hiện nay, Khu này đã hoàn thành xây dựng 1.200 ha khu hạt nhân (khu trung tâm), 5.600 ha khu trình diễn, khu lan tỏa đạt 23.000 ha, tổng diện tích của “3 khu” đã xây dựng là 29.800 ha. Đến nay, khu hạt nhân và khu trình diễn đã tạo ra giá trị khoảng 1.803 tỷ nhân dân tệ (NDT), lũy kế lan tỏa sáng tạo đạt giá trị 7,3 tỷ NDT. Tại Thiểm Tây, khu nông nghiệp công nghệ cao cấp quốc gia Dương Tuấn lựa chọn xây dựng mô thức kết hợp giữa sản xuất, học tập, nghiên cứu để tạo môi trường kinh doanh thích hợp cho các giai đoạn phát triển của doanh nghiệp KH&CN nhằm tăng cường sức hấp dẫn của Khu. Theo đó, khu nông nghiệp công nghệ cao Dương Tuấn thu hút các trường, viện nghiên cứu sử dụng kết quả nghiên cứu công nghệ để tham gia cổ phần và cùng với các tổ chức, cá nhân hợp tác xây dựng công ty KH&CN, kết hợp thành một thể công ty cộng đồng và thực hiện liên kết giữa các cơ quan nghiên cứu với công ty, đồng thời còn xây dựng 3 chủ thể trình diễn KH&CN bao gồm: trường đại học - công ty - hội nông nghiệp công nghệ cao và hình thành mô thức mới để thúc đẩy khoa học kỹ thuật nông lâm nghiệp.

Ưu điểm của loại hình này là việc dùng điểm để lôi kéo diện, sàng lọc được rủi ro, nhược điểm của nó là có sự tham gia của Chính phủ, các tổ chức nghiên cứu, doanh nghiệp, cơ sở sản xuất, nông hộ và chất lượng của việc thu hút kinh phí... sẽ trực tiếp ảnh hưởng tới sự phát triển và hiệu quả của Khu.

Kinh nghiệm từ các mô hình phát triển ở tỉnh Vân Nam, Thiểm Tây,... cho thấy, để khu nông nghiệp công nghệ cao phát huy hiệu quả thì vai trò của chính quyền là hoàn thiện các điều kiện cơ sở hạ tầng của các khu, thúc đẩy tầm ảnh hưởng của các công nghệ hiện đại; Thu hút, bồi dưỡng hàng loạt các ngành hàng mới; Cải tiến và hoàn thiện cơ chế hoạt động của khu; Phát huy ưu thế sản phẩm chủ lực của từng khu vực; Trở thành một điểm mẫu về phát triển nông nghiệp bền vững và bảo vệ tài nguyên và môi trường; Tích cực thúc đẩy thực thi chiến lược “đầu tàu”, nâng cao thương hiệu của từng khu.

### **3.5. Loại hình phổ cập hiệp hội nông nghiệp**

Loại hình này do các Hiệp hội kỹ thuật của ngành nông nghiệp làm chủ trì, căn cứ vào các đặc điểm ngành nông nghiệp và tình hình cụ thể của các vùng, thông qua hiệp hội để thu hút những công nghệ tiên tiến, thông qua các hình thức nội bộ của hiệp hội để tiến hành chuyên hóa những thành quả đó vào thực tiễn sản xuất. Ưu điểm của hình thức này là Hiệp hội căn cứ vào sự phân tích đặc điểm của từng loại sản phẩm và thị trường nên các giải pháp thực hiện thường có tính cụ thể và hiệu quả. Đồng thời, thông qua hình thức tích tụ nguồn vốn, chia sẻ các rủi ro cũng đã nâng cao hiệu quả của công tác chuyên giao công nghệ cao vào sản xuất. Điểm chưa được của loại hình này là sự liên kết nội bộ quá phân tán, không có sự quản lý, điều hòa nhanh chóng và có hiệu quả, đã hạn chế sự phát huy tác dụng của xu thế phát triển sản xuất hàng hóa của các sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao.

### **3.6. Một số kinh nghiệm của Trung Quốc**

Tuy còn nhiều điểm phải tiếp tục hoàn thiện, nhưng về cơ bản nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở Trung Quốc đã góp phần vào việc nâng cao trình độ và chất lượng kỹ năng, công nghệ, đáp ứng một phần sản phẩm nông nghiệp cho xã hội cả về chất lượng, số lượng và bước đầu có thể rút ra một số kinh nghiệm sau:

#### *a, Hoàn thiện cơ cấu tổ chức của khu nông nghiệp công nghệ cao*

Quá trình hình thành và phát triển khu nông nghiệp công nghệ cao cũng là quá trình hoàn thiện về cơ cấu tổ chức của khu. Hiện nay, cơ cấu tổ chức của một khu nông nghiệp công nghệ cao cấp Nhà nước của Trung Quốc thường bao gồm: khu trung tâm hay hạt nhân, khu trình diễn và khu lan tỏa.

- *Khu hạt nhân* là chủ thể của khu nông nghiệp công nghệ cao, ở đó nhất thể hóa (công nghệ, nhân tài, thông tin, ươm tạo doanh nghiệp, phổ biến kết quả, tập huấn kỹ thuật và dịch vụ xã hội hóa) là nguồn cốt lõi để lan tỏa ra bên ngoài của khu nông nghiệp công nghệ cao.
- *Khu trình diễn* là cơ sở sản xuất nông sản phẩm thị phạm của khu, là cơ sở thí nghiệm các kết quả nghiên cứu KH&CN nông nghiệp, chuyên hóa các kết quả KH&CN thông qua việc tiếp thu những kết quả của công nghệ mới, giống mới, thực hiện sản xuất theo tiêu chuẩn hóa và kinh doanh qui phạm hóa, là vật chuyên tải chủ yếu của khu nông nghiệp công nghệ cao, là đối tượng phục vụ chủ yếu của khu hạt nhân, là nơi để người nông dân có thể xem, biết và tìm hiểu kỹ về những điều kiện cần có cho sản xuất hàng hóa nông sản.
- *Khu lan tỏa* là nơi sản xuất hàng hóa chủ yếu để những kỹ thuật mới, công nghệ mới từ khu hạt nhân, khu trình diễn lan tỏa đến nông dân và

vùng xung quanh. Những kỹ thuật và công nghệ mới sẽ khuếch tán từ khu trung tâm đến khu trình diễn và khu lan tỏa một cách tuần tự. Có thể nói, khu lan tỏa là nơi chủ yếu để tiến hành sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, là nơi để doanh nghiệp tổ chức nông dân đẩy mạnh sản xuất nông nghiệp theo hướng hàng hóa, cũng là nơi đào tạo, bồi dưỡng trình độ KH&CN, trình độ tổ chức quản lý sản xuất theo hướng công nghiệp hóa cho người nông dân (Đương Kỳ Trường, 2011).

*b, Đẩy mạnh hoạt động bồi dưỡng và thu hút các doanh nghiệp KH&CN nông nghiệp tham gia vào Khu*

Hiện nay, Trung Quốc đã xác định chủ thể để phát triển, đổi mới công nghệ và thực hiện sản xuất là các doanh nghiệp. Họ là chủ thể trực tiếp liên hệ, tổ chức, hướng dẫn người nông dân áp dụng các công nghệ mới sản xuất ra các sản phẩm nông nghiệp cả về số lượng, chất lượng và thời gian. Ở khu nông nghiệp công nghệ cao, họ thường được các cơ quan chuyên môn trong Khu giúp đỡ về các thủ tục (ngân hàng, tiếp cận vốn, luật pháp, thủ tục hành chính, đất đai, thuế quan, hải quan...) bảo đảm cho quá trình sản xuất và liên kết với nông dân và các cơ quan KH&CN, tiêu thụ hàng hóa nông sản được thuận lợi.

*c, Ban hành và triển khai các chính sách ưu đãi đối với nông dân và các doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao*

Trung Quốc nhận thức rằng để đáp ứng nhu cầu về lương thực, thực phẩm cho một lượng dân số bằng 22% dân số thế giới với một diện tích đất canh tác chỉ bằng 7% diện tích đất canh tác của thế giới thì việc ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp để gia tăng nhanh chóng sản lượng sản phẩm nông nghiệp, thỏa mãn nhu cầu lương thực thực phẩm của hơn 1,3 tỷ người bảo đảm sự ổn định cho xã hội, tạo ra sản phẩm xuất khẩu, nâng cao thu nhập cho người nông dân, rút ngắn khoảng cách giàu nghèo giữa thành thị và nông thôn là xu hướng tất yếu. Vì vậy, Chính phủ Trung Quốc đã ban hành nhiều chính sách và biện pháp tạo điều kiện thuận lợi cho doanh nghiệp và nông dân tham gia sản xuất nông nghiệp và áp dụng công nghệ cao vào sản xuất, như: gia tăng đầu tư cho công tác nghiên cứu và phổ cập KH&CN, làm tốt công tác qui hoạch sản xuất nông nghiệp, xây dựng cơ sở hạ tầng cho sản xuất nông nghiệp (đặc biệt là hạ tầng về thủy lợi, về giống cây trồng vật nuôi, xây dựng các cơ sở vật chất để kiểm tra, kiểm nghiệm chất lượng hàng hóa nông sản, ưu đãi và hỗ trợ nông dân tiếp cận với các máy móc cơ khí hóa nông nghiệp...), tạo điều kiện về thông tin và pháp lý để khai phá thị trường tiêu thụ nông sản, trực tiếp đầu tư khuyến khích nông dân phát triển sản xuất nông nghiệp theo đầu tư súc hoặc diện tích trồng trọt,...

Nhìn chung, nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở Trung Quốc đã có tác dụng quan trọng để giải quyết vấn đề “tam nông”, nâng cao đời sống ở nông



thôn, thúc đẩy điều chỉnh cơ cấu nông nghiệp, gia tăng thu nhập cho nông dân. Khu nông nghiệp công nghệ cao với việc thông qua các loại mô hình khác nhau cùng các cơ chế vận hành tương ứng đã giúp cho việc chuyển hóa các thành quả KH&CN, công năng ươm tạo các doanh nghiệp KH&CN trở thành nơi quan trọng để thực hiện chuỗi sáng tạo và chuỗi sáng nghiệp, tăng cường chuyển hóa các thành quả KH&CN vào sản xuất nông nghiệp, xây dựng nông thôn mới và vùng nông nghiệp mang tính sản xuất hàng hóa để phát triển nông nghiệp hiện đại. Các mô hình khu nông nghiệp công nghệ cao đã được áp dụng và triển khai ở hầu hết các tỉnh/thành phố của Trung Quốc. Những mô hình thành công là những mô hình mang lại lợi ích cho cả người sản xuất (nông dân) và doanh nghiệp. Việc xây dựng mô hình phải dựa trên nhu cầu và đảm bảo nguyên tắc: *“Chính phủ chỉ đạo, doanh nghiệp vận hành, cơ quan môi giới tham gia, nông dân hưởng lợi”*. Có thể thấy rằng các mô hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở Trung Quốc là tương đối gần gũi với các mô hình đang hình thành và phát triển tại Việt Nam. Kinh nghiệm trong việc bố trí về thể chế, không gian và hình thức liên kết cũng như sự vào cuộc của các đơn vị cung cấp dịch vụ công của Nhà nước trong các mô hình khu nông nghiệp công nghệ cao tại Vân Nam, Thiểm Tây, Bắc Kinh, Sơn Đông... là bài học tốt cho việc định hình, nhân rộng và phát triển các mô hình khu nông nghiệp công nghệ cao tại Việt Nam.

Phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao nói chung và cụ thể trong xây dựng các khu nông nghiệp công nghệ cao nói riêng đang được thực hiện tại Trung Quốc là rất đa dạng về hình thức. Những thành công cũng như thất bại rút ra từ các mô hình khu nông nghiệp công nghệ cao tại Trung Quốc sẽ là bài học quý báu cho việc xây dựng cơ chế, chính sách nhằm thúc đẩy các mô hình khu nông nghiệp công nghệ cao hiệu quả của Việt Nam.

#### **4. Một số bài học kinh nghiệm cho Việt Nam trong phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao**

Có thể thấy, qua hơn hai thập kỷ xây dựng, rút kinh nghiệm và hoàn thiện, đến nay Trung Quốc đã xây dựng được một mạng lưới tương đối hoàn chỉnh hệ thống các loại hình nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trong phạm vi toàn quốc với các chủ thể đầu tư, qui mô, phạm vi, đối tượng sản xuất khác nhau tùy thuộc vào các điều kiện cụ thể. Việc hình thành và phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở Trung Quốc đã góp phần nâng cao trình độ và chất lượng công nghệ, cung cấp khối lượng đáng kể nông sản chất lượng tốt cho xã hội. Với điều kiện địa lý, đặc điểm kinh tế - xã hội và tập quán sản xuất có khá nhiều điểm tương đồng với Việt Nam, kinh nghiệm phát triển các loại hình nông nghiệp công nghệ cao ở Trung Quốc là bài học tốt cho việc định hình, nhân rộng và phát triển các mô hình khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở tại Việt Nam.

Cùng với sự phát triển của các lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, lâm nghiệp và thủy sản, đời sống nông dân và bộ mặt kinh tế nông thôn có những thay đổi lớn. Nhiều hộ nông dân tại các vùng chuyên canh cà phê, cao su, hồ tiêu, chăn nuôi bò sữa đạt mức sống khá. Hạ tầng kinh tế - xã hội nông thôn được phát triển, phần lớn các xã có đường kiên cố đến tận xã, có đủ trạm xá, chợ... Nông dân cũng được sử dụng nước sạch, tiếp cận với công nghệ thông tin truyền thông hiện đại, cũng như thuận lợi hơn trong việc tiếp cận với các dịch vụ y tế, giáo dục. Đặc biệt, quá trình triển khai Nghị quyết Trung ương 7, Khóa X về nông nghiệp, nông dân, nông thôn đã giúp cải thiện bộ mặt nhiều vùng nông thôn ở nước ta, tạo ra sự thay đổi về tư duy sản xuất cho đông đảo nông dân, cũng như thay đổi nhận thức của các cấp chính quyền về vai trò của khu vực nông thôn, nông nghiệp trong phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Tuy nhiên, hiệu quả sử dụng đất, năng suất lao động quá thấp và không đồng đều. Bên cạnh đó, ngoài những vùng chuyên canh sản xuất hàng hóa lớn thì phần còn lại là các hộ tiểu nông sản xuất theo quy mô nhỏ và siêu nhỏ, công nghệ lạc hậu, tỷ suất hàng hóa rất thấp. Và thực tế, khoảng cách giàu - nghèo, thành thị - nông thôn, đồng bằng - miền núi, vùng trồng lúa - vùng trồng cây công nghiệp, thủy sản đang ngày càng cách xa. Nguồn kinh phí dành cho nghiên cứu ứng dụng KH&CN vào nông nghiệp còn quá hạn chế, lại phân chia manh mún, chưa tập trung cho mục tiêu hình thành chuỗi giá trị gia tăng tối ưu từ nghiên cứu tới sản phẩm cuối cùng.

Và thực tế, nền nông nghiệp nước ta vẫn trong tình trạng phổ biến hình thức sản xuất nhỏ lẻ, hàm lượng KH&CN trong giá trị sản phẩm còn thấp so với các nước trong khu vực, sản phẩm làm ra chưa đủ sức cạnh tranh trên thị trường thế giới, chưa thực sự trở thành nền sản xuất hàng hóa, giá trị gia tăng của sản phẩm còn thấp. Đặc biệt, sự tham gia của các doanh nghiệp vào các dự án sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao chưa nhiều. Liên kết 4 nhà (Nhà nước, nhà nông, nhà khoa học và doanh nghiệp) chưa thực sự gắn bó. Nông nghiệp cũng là ngành có tỷ trọng đầu tư thấp và đang có xu hướng giảm dần, không có sức hấp dẫn với các nhà đầu tư trong và ngoài nước. Như vậy, biện pháp nào sẽ giúp đưa sản xuất nông nghiệp thành ngành sản xuất hàng hóa lớn, thu hút được vốn đầu tư của xã hội, thay vì chủ yếu là vốn đầu tư của Nhà nước như hiện nay.

Công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn cũng có nghĩa là phải ứng dụng công nghệ cao, thiết bị hiện đại trong sản xuất nông nghiệp ngày càng nhiều hơn. Để đi theo con đường này rất cần đội ngũ doanh nhân có đủ tâm - trí - lực và nông dân có trình độ cao. Song cũng không thể không chú ý đến hệ thống chính sách để khuyến khích, bảo vệ những doanh nhân, nông dân sẵn sàng thực hiện sản xuất nông nghiệp công nghệ cao.

Tuy nhiên, để khu nông nghiệp công nghệ cao phát huy được hiệu quả, ngoài yếu tố điều kiện tự nhiên ưu đãi còn đòi hỏi một số yếu tố cần và đủ, đó là:

- Cần xây dựng và tổ chức thực hiện, quy hoạch đào tạo nguồn nhân lực công nghệ cao thuộc lĩnh vực nông nghiệp, đáp ứng cả về số lượng và chất lượng; thực hiện liên kết giữa đào tạo, NC&PT. Hình thành và phát triển các tổ chức (doanh nghiệp KH&CN) trong hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ về ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp, đầu tư cơ sở vật chất, kỹ thuật tập trung và đồng bộ; Khu thử nghiệm, thí nghiệm có liên quan tới lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao đã lựa chọn; cần có cơ chế, chính sách đặc thù nhằm thu hút các thành phần kinh tế, các doanh nghiệp khoa học đầu tư, đổi mới công nghệ, ứng dụng công nghệ cao phục vụ sản xuất; tăng cường hợp tác giữa các địa phương, các viện nghiên cứu và hợp tác quốc tế trong việc ứng dụng công nghệ cao sản xuất các sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao.
- Để thúc đẩy xây dựng một nền nông nghiệp hiện đại, thu hẹp khoảng cách so với các nước tiên tiến, đặc biệt là trong xu thế hội nhập hiện nay, việc xây dựng các khu nông nghiệp công nghệ cao là cần thiết. Khu nông nghiệp công nghệ cao sẽ đóng vai trò làm “đầu tàu”, mở đường cho việc đưa nhanh tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp và chuyển đổi nền nông nghiệp truyền thống, thúc đẩy phát triển nông nghiệp, nông thôn hướng nhanh tới hiện đại hóa. Khu nông nghiệp công nghệ cao sẽ đáp ứng mục tiêu dài hạn trong việc phát triển nông nghiệp của nước ta là xây dựng một nền nông nghiệp hàng hóa tập trung, có sức cạnh tranh trên thị trường nội địa và xuất khẩu dựa trên cơ sở phát huy các lợi thế và nguồn nhân lực và tài nguyên thiên nhiên kết hợp với áp dụng thành tựu KH&CN tiên tiến. Vì vậy, quy trình công nghệ cao phải đồng bộ trong suốt chuỗi cung ứng, cốt lõi của công nghệ cao là cho ra những sản phẩm chất lượng với quy mô sản xuất lớn, chất lượng sản phẩm đòi hỏi phải đáp ứng được ba yêu cầu: Kỹ thuật, chức năng và dịch vụ. Công nghệ cao chỉ phát huy tốt hiệu quả khi sản xuất mang tính công nghiệp vì vậy rất cần hình thành các trang trại tập trung, liên kết các nguồn lực để có quy mô về tài chính và điều kiện sản xuất lớn.

## **5. Kết luận**

1. Phát triển nông nghiệp công nghệ cao là xu hướng tất yếu của các nước phát triển trên thế giới để nâng cao năng suất, chất lượng các sản phẩm và cho hiệu quả kinh tế cao;
2. Nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đã được triển khai ở Việt Nam trên nhiều lĩnh vực và nhiều địa phương khác nhau, đã đạt được những

kết quả nhất định. Một số mô hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở trong nước được xây dựng trong thời gian gần đây bước đầu đã hình thành được một hướng canh tác mới trong sản xuất nông nghiệp cho năng suất cao, tạo nên sản phẩm có chất lượng tốt, an toàn vệ sinh thực phẩm, hiệu quả kinh tế thu được cao hơn so với các phương pháp canh tác truyền thống;

3. Trong điều kiện giá trị sản lượng nông nghiệp chiếm tỷ lệ lớn trong tổng thu nhập quốc dân, phát triển các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là yêu cầu cấp thiết, cần được đầu tư đồng bộ từ cơ sở hạ tầng, đào tạo đội ngũ cán bộ, đến công tác quản lý để phát triển các khu sản xuất ứng dụng công nghệ cao một cách bền vững, an toàn môi trường sinh thái;
4. Cần có sự tham gia, liên kết chặt chẽ của các nhà khoa học, nhà quản lý, doanh nghiệp và người sản xuất trong việc xây dựng, phát triển các khu sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao;
5. Ngành nông nghiệp nước ta hiện nay và trong tương lai vẫn là ngành kinh tế quan trọng của nền kinh tế quốc dân. Do đó, phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là yêu cầu cấp thiết cần phải thực hiện đồng bộ nhiều giải pháp từ quản lý đến kinh tế và kỹ thuật cũng như vấn đề bảo vệ môi trường sinh thái,... để phát triển ổn định và bền vững./.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ. (2013) *Phát triển khu nông nghiệp, vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao - kinh nghiệm của Trung Quốc và Việt Nam*. Kỷ yếu Tọa đàm Quốc tế, tháng 11/2013.
2. Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia. (2013) *Tổng luận Khoa học - Công nghệ - Kinh tế*. Số tháng 9/2013.
3. Vương Hiểu Nhuận. (2010) *Thăm dò và vấn đề tồn tại của sản xuất hàng hóa nông nghiệp công nghệ cao của Trung Quốc*. Khoa học nông nghiệp An Huy, 38 (16): 8736-8738.
4. Đinh Giang Ba, Đinh Lệ, Zhou Xuân Yên. (2012) *Thử phân tích lựa chọn mô thức phát triển sản xuất hàng hóa nông nghiệp công nghệ cao mới của thành phố Hắc Long Giang*. (J), Kinh tế thương nghiệp, 2012 (1): 14-16.
5. Liêu Lai Wai Er, Mai De Ru Cang. (2013) *Hiện trạng phát triển và đối sách phát triển sản xuất hàng hóa nông nghiệp công nghệ cao*. (J) Khoa học công nghệ hiện đại, (13); 318, 321.
6. Lê Tất Khương, Tạ Thế Hùng, Nguyễn Gia Thắng, Nguyễn Văn Tiền. (2013) *Một số kinh nghiệm phát triển các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở Trung Quốc*. Tạp chí Khoa học Công nghệ Việt Nam, số 13 năm 2013.