

# Một số nhân tố ảnh hưởng đến phát triển nông nghiệp công nghệ cao

Trịnh Anh Tuấn

Trường Đại học Sư phạm Nghệ thuật TW

Theo Quyết định số 176/QĐ-TTg, ngày 29/1/2010 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đề án phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đến năm 2020 thì mục tiêu là phải tạo dựng một nền nông nghiệp có trình độ khoa học công nghệ tiên tiến bao gồm các vùng sản xuất nông nghiệp, các khu nông nghiệp và các doanh nghiệp ứng dụng công nghệ cao. Tuy nhiên để thực hiện được điều này thì bên cạnh sự chung tay của nhà nước, doanh nghiệp và người nông dân thì còn có nhiều yếu tố khác ảnh hưởng tới việc phát triển nông nghiệp công nghệ cao. Bài viết sau đây sẽ chỉ ra một số nhân tố chủ yếu ảnh hưởng tới phát triển nông nghiệp công nghệ cao.

## 1. Các điều kiện cần thiết để phát triển nông nghiệp công nghệ cao

### 1.1. Phát triển khu, vùng sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Trong điều kiện thực tại, không thể ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp khi quy mô sản xuất nhỏ, lẻ, manh mún, diện tích đất sản xuất nông nghiệp phân tán. Để áp dụng phát triển nền nông nghiệp chất lượng cao phải cần tập trung ruộng đất và tổ chức các mô hình sản xuất, tiêu thụ cơ quy mô đủ lớn và hiện đại. Vì vậy, phải xây dựng một nền sản xuất của các trang trại lớn, các doanh nghiệp nông nghiệp có thu nhập cao đủ khả năng tích lũy tái sản xuất mở rộng để mua sắm, trang bị máy móc và sử dụng công nghệ mới, đó là các vùng chuyên canh, các khu sản xuất nông nghiệp tập trung, quy mô của các đơn vị sản xuất phải đủ lớn để sử dụng các máy móc cơ giới hóa, đồng ruộng và cơ sở sản xuất phải có kết cấu hạ tầng hiện đại để có thể áp dụng thủy lợi hóa, hóa học hóa, công nghệ tin học và làm nền tảng để khai thác hiệu quả của công nghệ sinh học. Đây là một trong những tiêu chí vừa đánh giá sự phát triển của sản xuất nông nghiệp cao vừa là tiêu chí để xây dựng nông nghiệp theo hướng hiện đại và chất lượng cao.

### 1.2. Trình độ công nghệ cao trong các khâu của quá trình sản xuất

Tiêu chí này đánh giá mức độ và tỉ lệ các kỹ thuật, công nghệ cao được ứng dụng trong quá trình sản xuất nông nghiệp. Theo đề án “Phát triển nông nghiệp công nghệ cao đến năm 2020” của Việt Nam, về kỹ thuật là có công nghệ tiên tiến tạo ra trong nước hoặc nhập từ nước ngoài để tạo ra sản phẩm nông nghiệp có năng suất tăng ít nhất 30% và chất lượng vượt trội so với công nghệ đang sử dụng. Tuy nhiên, trong xu thế hiện nay, tiêu chí về tính chất tiên tiến của công nghệ áp dụng

trong sản xuất nông nghiệp của nền nông nghiệp chất lượng cao được tính từ nhiều yếu tố khác.

### 1.3. Khả năng ứng dụng trong điều kiện cụ thể và nhân rộng

Ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất nông nghiệp là một trong những tiêu chí hàng đầu để đánh giá sự phát triển của nền nông nghiệp công nghệ cao. Tuy nhiên, khả năng ứng dụng khoa học, công nghệ vào sản xuất nông nghiệp trong từng điều kiện cụ thể, phát huy vai trò là động lực, là đòn bẩy trong sản xuất; xây dựng các mô hình ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp phải giảm được sự ảnh hưởng của khí hậu, điều kiện hạn chế về diện tích sản xuất, khắc phục những yếu tố không thuận lợi đối với sản xuất nông nghiệp nhằm thu được giá trị gia tăng cao trên một đơn vị diện tích canh tác mới là kết quả hướng đến của việc phát triển nông nghiệp công nghệ cao.

Mục đích của ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp không chỉ dừng lại ở việc xây dựng các mô hình cụ thể, đơn lẻ. Mà mục đích cuối cùng của việc ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp là xây dựng được một nền nông nghiệp chất lượng cao, do đó, những công nghệ tiên tiến, hiện đại được ứng dụng trong phải được nhân rộng và mang tính phổ quát. Đây là một trong những tiêu chí đánh giá chất lượng của cả nền sản xuất nông nghiệp dựa trên khả năng thích ứng và quy mô của việc áp dụng khoa học, công nghệ trong quá trình sản xuất của nông nghiệp công nghệ cao.

### 1.4. Hiệu quả sự hợp tác của 4 nhà

Hệ thống tổ chức sản xuất nông nghiệp chất lượng cao có sự tham gia của “4 nhà” (Nhà nước, Nhà khoa học, Nhà doanh nghiệp, Nhà nông) liên kết chặt chẽ từ nghiên cứu, thực nghiệm, tổ chức sản xuất để đẩy nhanh quá trình sản xuất hàng hóa nông nghiệp. Tổ

chức sản xuất theo mô hình nào sẽ quyết định mức sản lượng đầu ra hay quy mô sản xuất nông nghiệp. Kinh tế nông nghiệp phát triển từ thuần nông lên hiện đại yêu cầu phải có hình thức tổ chức tương ứng, tổ chức sản xuất hiện đại, hiệu quả giúp nông nghiệp phát triển đúng hướng và giúp cho việc hình thành các loại hình sản xuất nông nghiệp (kinh tế hộ, kinh tế trang trại, kinh tế hợp tác xã nông nghiệp, liên doanh liên kết trong sản xuất nông nghiệp...) hợp lý trong điều kiện kinh tế thị trường. Vì vậy, tạo lập và duy trì liên kết: nhà nông, nhà khoa học, doanh nghiệp, ngân hàng có hiệu quả là một trong những tiêu chí đánh giá mức độ phát triển của nền nông nghiệp chất lượng cao.

Quá trình chuyển đổi mô hình tổ chức sản xuất sẽ đảm bảo cho nguồn lực được phân bổ và sử dụng trong nông nghiệp chất lượng cao một cách hiệu quả hơn, kết quả là năng suất và sản lượng nông nghiệp tăng lên. Trong xu thế hiện nay, kết quả của sự liên kết đó thể hiện ở tỷ lệ nông sản được sản xuất theo chuỗi giá trị hàng hóa, trong đó chỉ tiêu đặt ra đến năm 2025 đạt trên 20% của Việt Nam là vẫn còn quá thấp, tỉ lệ tối thiểu phải đạt trên 40% mới có thể đặt nền tảng cho sự phát triển.

### **1.5. Hiệu quả của sản xuất, giá trị, sức cạnh tranh, thị trường sản phẩm**

Tỷ lệ sản lượng nông sản sử dụng công nghệ cao/tổng sản lượng nông sản phải đạt từ 40 - 50%. Yêu cầu của nền nông nghiệp công nghệ cao là gia tăng sản lượng và chất lượng sản phẩm nông sản gắn với nhu cầu của thị trường; và với mức độ đầu tư và đòi hỏi của phát triển thì tỷ lệ sản lượng nông sản sử dụng công nghệ cao phải đạt mức từ 40 — 50%/ tổng sản lượng nông sản thì mới đạt yêu cầu. Tuy nhiên theo tiến trình phát triển thì tỷ lệ sản lượng nông sản sử dụng công nghệ cao phải tăng hơn nữa. Thương hiệu nông sản đạt mức 40- 45% /chủng loại nông sản sản xuất. Thương hiệu là yếu quan trọng định hình sản xuất, chế biến hàng hóa nông sản. Mỗi địa phương trong quá trình phát triển đều cần lựa chọn sản phẩm mang tính mũi nhọn và lợi thế để sản xuất; hướng đến yêu cầu của thị trường về đảm bảo chất lượng hàng hóa tăng tính cạnh tranh thì đòi hỏi phải chú trọng vào xây dựng thương hiệu sản phẩm.

## **2. Một số nhân tố chủ yếu ảnh hưởng tới phát triển nông nghiệp công nghệ cao**

### **2.1. Hệ thống chính sách pháp luật**

Vai trò quản lý nhà nước trong quá trình phát triển nông nghiệp công nghệ cao được thể hiện qua việc xây dựng chính sách ban hành pháp luật theo các cam kết quốc tế. Các chính sách của Nhà nước có vai trò định hướng, hỗ trợ các chủ thể sản xuất kinh doanh trong nông nghiệp và cũng là những quy định cụ thể, bắt buộc phải tuân thủ trong quá trình sản

xuất- chế biến- tiêu thụ nông sản. Khi chính sách được ban hành hợp lý, đồng bộ và kịp thời sẽ tạo động lực để người dân tích cực đầu tư thâm canh sản xuất, qua đó nâng cao được hiệu quả kinh tế. Ngược lại chính sách thiếu hợp lý, không đầy đủ sẽ dẫn đến hoạt động sản xuất không được định hướng, kém hiệu quả, sản xuất nông nghiệp khó có thể phát triển. Trong nền kinh tế thị trường Nhà nước thông qua các chính sách để điều tiết thị trường theo định hướng XHCN như: Chính sách đất đai; chính sách đầu tư và tín dụng, chính sách KHCN; chính sách tiêu thụ nông sản; chính sách về tổ chức quá trình sản xuất (đổi mới cơ cấu kinh tế nông nghiệp, nông thôn; đổi mới cơ cấu quản lý); chính sách đối với các vấn đề liên quan đến môi trường và đời sống KT-XH nông thôn... các chính sách này tạo điều kiện thu hút đầu tư thúc đẩy phát triển nông nghiệp công nghệ cao và đời sống nông thôn.

### **2.2. Quy hoạch vùng, khu nông nghiệp công nghệ cao**

Với mục tiêu phát triển nền nông nghiệp hiện đại, con đường tất yếu là phải dựa vào khoa học kỹ thuật. Đây chính là chìa khóa để nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững. Song, do điểm xuất phát của hầu hết các nền nông nghiệp là đều dựa trên nền tảng kinh tế hộ tiểu nông phân tán thì việc ứng dụng KHCN sẽ trở nên hạn chế. Với thực tế đó, yêu cầu trong sản xuất nông nghiệp chất lượng cao là phải quy hoạch các vùng sản xuất hàng hóa tập trung có quy mô lớn, nhất là đối với những ngành hàng nông sản chủ lực để tạo ra những sản phẩm chất lượng. Trên cơ sở đó sẽ tạo điều kiện ứng dụng phổ biến các thành tựu KHCN trong lĩnh vực nông nghiệp nhằm tăng năng suất, hiệu quả và nâng cao năng lực cạnh tranh quốc tế. Quy mô của các đơn vị sản xuất phải đủ lớn để sử dụng các máy móc cơ giới hóa, đồng ruộng và cơ sở sản xuất phải có kết cấu hạ tầng hiện đại để có thể áp dụng thủy lợi hóa, hóa học hóa, công nghệ tin học và làm nền tảng để khai thác hiệu quả của công nghệ sinh học.

### **2.3. Nguồn vốn đầu tư, tín dụng**

Để phát triển sản nông nghiệp công nghệ cao đòi hỏi vốn đầu tư ban đầu về công nghệ, hạ tầng kỹ thuật, đào tạo nhân lực lớn hơn so với quá trình sản xuất nông nghiệp thông thường, do đó việc thu hút và sử dụng hiệu quả các nguồn vốn trong nông nghiệp là vấn đề cần được tính toán và thực hiện chặt chẽ. Đồng thời phải có cơ chế hỗ trợ chủ thể sản xuất trong lĩnh vực này tiếp cận với nguồn tín dụng kịp thời nhằm đổi mới trang thiết bị, công nghệ sản xuất tiếp cận với công nghệ hiện đại. Đầu tư cho phát triển sản xuất nông nghiệp chính là đầu tư cho phát triển khoa học, công nghệ, tạo dựng chuỗi giá trị, do vậy mức đầu tư này cần được có sự quan tâm đúng mức. Theo tính toán và kinh nghiệm của các nước phát triển nông nghiệp đi trước thì mức đầu tư cho phát triển sản xuất

nông nghiệp hiệu quả nhất là ở mức 30%/ GDP nông nghiệp. Tuy nhiên, do yêu cầu vốn đầu tư ban đầu cho xây dựng mô hình phát triển nông nghiệp công nghệ cao rất lớn, nên đầu tư cho sản xuất nông nghiệp công nghệ cao thời kỳ đầu có thể cao hơn tỉ lệ nói trên.

#### 2.4. Quỹ đất dành cho nông nghiệp công nghệ cao

Để tiến hành phát triển nông nghiệp công nghệ cao phải có quỹ đất đủ lớn, điều đó phải tiến hành tập trung đất đai trong sản xuất. Đối với việc tập trung ruộng đất ngay trong thời kỳ đầu của xây dựng XHCN Lenin đã khẳng định: “Một trong những điều kiện tiên quyết mà thiếu nó không thể có được nền nông nghiệp tập thể là quốc hữu hóa ruộng đất. Quốc hữu hóa ruộng đất tạo khả năng cho việc thống nhất các mảnh ruộng đất nhỏ do những nông hộ cá thể đang sử dụng vào những dải ruộng đất lớn để tổ chức các doanh nghiệp tập thể. Nền nông nghiệp XHCN không thể có được khi vẫn còn chế độ tư hữu ruộng đất nhỏ”. Trong điều kiện hiện nay, không thể sử dụng biện pháp quốc hữu hóa mà phải sử dụng các biện pháp kinh tế, liên kết sản xuất, liên kết lợi ích mới có thể thực hiện được. Quá trình tập trung ruộng đất đã tạo ra quy mô lớn hơn cho đơn vị sản xuất, nhiều mô hình trang trại và cánh đồng mẫu lớn hình thành. Thực tế, sau khi tập trung ruộng đất trên quy mô lớn đã giảm chi phí lao động, giống, phân bón, vật tư... đồng thời tạo điều kiện cho việc cơ giới hóa, ứng dụng KHKT, công nghệ mới vào sản xuất thuận lợi và hiệu quả hơn.

#### 2.5. Nguồn nhân lực nông nghiệp công nghệ cao

Trong bất cứ lĩnh vực nào có ứng dụng khoa học công nghệ, nguồn nhân lực luôn có vị trí then chốt, phát triển nông nghiệp cao không phải ngoại lệ. Để đáp ứng được điều đó tỷ lệ lao động nông nghiệp qua đào tạo cần đạt từ 40 - 50%/ tổng số lao động nông nghiệp. Xác định tỷ lệ này là khá khiêm tốn, do đã tính tới các yếu tố phát triển xã hội đi kèm. Tuy nhiên, tỷ lệ lao động nông nghiệp qua đào tạo cần đạt từ 85 - 90% mới bảo đảm được chất lượng nguồn nhân lực cho sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, bởi lẽ để ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất rất cần những người nông dân công nghệ cao, nhưng hiện nay phần lớn nông dân vẫn chưa thích ứng được phương thức sản xuất này vì sự tốn kém, đầu tư và kỹ năng vận hành máy móc, công nghệ không giống thói quen sản xuất thủ công nên gây tác động không nhỏ đối với quá trình phát triển của nông nghiệp công nghệ cao. Có thể nói, đây là nhân tố ảnh hưởng rất lớn đến sự thành công hay thất bại của quá trình phát triển nông nghiệp công nghệ cao.

#### 2.6. Thị trường, đầu ra cho sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao

Thị trường hay yếu tố cầu đóng vai trò là động lực thúc đẩy quá trình xây dựng và phát triển nền nông nghiệp công nghệ cao. Chính sự gia tăng của cầu hay

sự biến đổi của các yếu tố trên thị trường sẽ làm thay đổi cơ cấu sản xuất của nền nông nghiệp. Việc xem xét nhân tố này phải bao gồm thị trường các yếu tố đầu vào và thị trường sản phẩm đầu ra, trong đó thị trường đầu ra là đặc biệt quan trọng. Trên thị trường đầu ra, giá cả nông sản được xác định dựa trên sự tác động qua lại giữa cung cầu nông sản với những đặc điểm như: cầu nông sản đòi hỏi sản phẩm đáp ứng cả về mặt số lượng, chất lượng an toàn, luôn có sẵn, liên tục. Còn cung nông sản có đặc tính không liên tục, theo mùa vụ. Giá cả nông sản luôn dao động với biên độ lớn, ảnh hưởng tới thu nhập của nông dân. Vì thế, cần phải có sự liên kết sản xuất giữa nông dân và thị trường để tránh những tổn thất do sự biến động giá cả nông sản theo mùa vụ mang lại. Do đó, phát triển nông nghiệp công nghệ cao phải căn cứ vào nhu cầu thị trường để đưa ra các quyết định sản xuất hợp lý, góp phần giúp cho sản xuất nông nghiệp được phát triển bền vững.

#### 2.7. Quản lý, vận hành trong chuỗi cung ứng sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao

Yêu cầu của phát triển nông nghiệp chất lượng cao là nâng cao năng suất lao động và giá trị sản phẩm nhằm tăng hiệu quả sản xuất. Do đó, việc xây dựng, quản lý và vận hành chuỗi giá trị ngành hàng là việc làm cần thiết nhằm thực hiện quá trình sản xuất liên tục được chuẩn hóa từ đầu vào đến đầu ra nhờ việc sắp xếp có tổ chức, kết nối và điều phối người sản xuất, nhóm sản xuất, doanh nghiệp và nhà phân phối liên quan đến một sản phẩm cụ thể; hình thành một mô hình kinh tế trong đó có kết nối việc lựa chọn sản phẩm và công nghệ thích hợp với cách thức tổ chức các tác nhân liên quan để tiếp cận thị trường./.

#### Tài liệu tham khảo

Đoàn Xuân Cảnh (2016), Nghiên cứu ứng dụng CNC trong sản xuất một số loại rau phục vụ nội tiêu và xuất khẩu ở các tỉnh phía Bắc, Đề tài KHCN cấp Bộ, Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam, Bộ NN và Phát triển Nông thôn.

Đỗ Thị Dung (2013), “Nông nghiệp công nghệ cao, nền tảng cho phát triển bền vững và giá trị gia tăng cao”, Thông tin Chuyên đề, Trung tâm Tin học và Thống kê, Bộ NN và PTNT

Phan Xuân Dũng (2012), Công nghệ tiên tiến và công nghệ cao trong tiến trình CNH, HĐH ở Việt Nam, Nxb CTQG, Hà Nội.

Phạm Bảo Dương (2014), Chính sách nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật: “Chìa khóa để phát triển nông nghiệp thế kỷ XXI”, Nxb Đại học Nông nghiệp, Hà Nội.