

CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO CỦA TRUNG QUỐC VÀ BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM

ThS. Lê Thị Hương, Học viện Hành chính Quốc gia

Email: lehuong1888@gmail.com

TÓM TẮT

Nông nghiệp công nghệ cao là nền nông nghiệp kết hợp những công nghệ mới, tiên tiến để sản xuất, 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. Do đó, phát triển nông nghiệp công nghệ cao là xu hướng của tất cả các quốc gia trên thế giới, trong đó, Trung Quốc là một trong những quốc gia có nền nông nghiệp công nghệ cao trong khu vực và trên thế giới. Bài viết đã tiến hành phân tích chủ trương về xây dựng chính sách của Trung Quốc, từ đó rút ra bài học kinh nghiệm đối với chính sách phát triển nông nghiệp công nghệ cao cho Việt nam.

Từ khóa: *nông nghiệp công nghệ cao, khoa học công nghệ nông nghiệp, nông nghiệp chất lượng cao*

ABSTRACT

High-tech agriculture is an agricultural system that incorporates new and advanced technologies to enhance efficiency, achieve breakthroughs in productivity and crop quality, meet the increasing societal demands, and ensure sustainable agricultural development. Therefore, the development of high-tech agriculture is a global trend, and China is among the countries with a high-tech agricultural sector regionally and globally. The article analyzes China's policy framework, drawing lessons and experiences for Vietnam's high-tech agriculture development policies

Keywords: *high-tech agriculture, agricultural science and technology, high-quality agriculture*

1. MỞ ĐẦU

Nông nghiệp công nghệ cao là gì?

Ngày nay, công nghệ cao hiện diện ở khắp mọi nơi, lan tỏa trực tiếp và gián tiếp đến từng ngành nghề, trên mọi lĩnh vực trong nền kinh tế, xã hội, làm chuyển hóa mọi hoạt động từ truyền thống sang điện tử hóa, tự động hóa. Công nghệ cao có thể được hiểu 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” [1].

Nông nghiệp công nghệ cao là xu hướng chủ đạo, chìa khóa thành công và là xu thế phát triển tất yếu của tất cả các quốc gia trên thế giới trong giai đoạn hiện nay. Việc đưa công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp góp phần quan trọng trong việc thực hiện thành công quá trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa nông nghiệp, nông thôn cũng như đổi mới mô hình tăng trưởng kinh tế theo chiều sâu và tái

cơ cấu lại ngành nông nghiệp, đáp ứng tốt hơn nhu cầu của người dân về số lượng và chất lượng sản phẩm nông nghiệp.

Để được công nhận là một quốc gia, một địa phương, một khu sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, nhất thiết phải ứng dụng các công nghệ sinh học, thông tin, vũ trụ, tự động hóa, laser, vật liệu mới, năng lượng mới, ... vào toàn bộ quá trình sản xuất nông nghiệp và điều đó tác động đến tiến bộ khoa học công nghệ, kinh tế nông nghiệp, đồng thời hình thành công nghệ cao, công nghệ mới trong sản xuất nông nghiệp. Hay nói cách khác, nông nghiệp công nghệ cao cần đảm bảo quy trình sản xuất, bảo quản, cung ứng có sự tham gia máy móc, công nghệ giúp giảm được 30% chi phí nhưng tăng được ít nhất 30% sản lượng và giá trị sản phẩm [2].

Tại Việt Nam, nông nghiệp công nghệ cao là việc áp dụng thành tựu khoa học công nghệ ngoài mục tiêu nâng cao năng suất, chất lượng nông sản và hiệu quả kinh tế còn phải chú ý đến vấn đề xã hội như quản lý sản xuất, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực và đảm bảo sự phát triển bền vững của ngành nông nghiệp. Theo đó, Vụ Khoa học công nghệ thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cho rằng: *nông nghiệp công nghệ cao là nền nông nghiệp được áp dụng những công nghệ mới vào sản xuất, bao gồm: công nghiệp hóa nông nghiệp (cơ giới hóa các khâu của quá trình sản xuất), tự động hóa, công nghệ thông tin, công nghệ vật liệu mới, công nghệ sinh học và các giống cây trồng, giống vật nuôi có năng suất và chất lượng cao, đạt hiệu quả kinh tế cao trên một đơn vị diện tích và phát triển bền vững trên cơ sở canh tác hữu cơ*”[3].

Như vậy, nhiệm vụ của nền nông nghiệp công nghệ cao cần phải tập trung chủ yếu vào các công tác: chọn tạo, nhân giống cây trồng, vật nuôi cho năng suất, chất lượng cao; phòng trừ dịch bệnh; trồng trọt, chăn nuôi đạt hiệu quả cao; tạo ra các loại vật tư, máy móc, thiết bị sử dụng trong nông nghiệp; bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp; phát triển doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; phát triển dịch vụ công nghệ cao phục vụ nông nghiệp.

Các đặc trưng của nền nông nghiệp công nghệ cao:

Từ phân tích trên ta có thể nhận thấy nông nghiệp công nghệ cao có các đặc trưng cơ bản như:

Lượng vốn đầu tư lớn với trình độ công nghệ sản xuất trong tất cả các khâu của chuỗi giá trị đồng bộ, tiên tiến nhất, mới nhất. Công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp như thủy lợi, cơ điện khí hóa, hóa học, sinh học, công nghệ thông tin, quy trình kỹ thuật, kinh nghiệm và bí quyết sản xuất tiên tiến cần được thực hiện một cách đồng bộ và đầu tư đúng mức, đúng cách sẽ phát huy hiệu quả giảm chi phí, tăng năng suất, chất lượng sản phẩm và hướng nông nghiệp tới phát triển bền vững, nhưng ngược lại chúng sẽ kìm hãm và cản trở lẫn nhau.

Thủy lợi hóa cần đảm bảo việc chủ động tưới tiêu nước bằng nhiều hình thức khác nhau tuân thủ theo yêu cầu sinh trưởng và phát triển của cây trồng, vật nuôi. Bên cạnh đó, thủy lợi hóa phải thực hiện vai trò bảo vệ nguồn nước tưới luôn sạch, đảm bảo nguồn nước không bị cạn kiệt, thiếu nước.

Cơ điện khí hóa trong nông nghiệp công nghệ cao phải phù hợp và tương thích với trình độ sản xuất, trong đó cần ưu tiên phát triển cơ giới hóa giao thông

trước để mở đường cho cơ giới hóa phát triển và thúc đẩy sản xuất hàng hóa phát triển nhanh hơn. Khi điện khí hóa sẽ phục vụ trực tiếp cho thủy lợi và cơ giới hóa sản xuất nông nghiệp, ngoài ra còn dùng để bảo quản, sấy khô sản phẩm, chiếu sáng, sưởi ấm ... và không gây ô nhiễm môi trường.

Hóa học hóa phải chú ý đến vấn đề sức khỏe con người, xóa bỏ và giảm thiểu tối đa các sản phẩm hóa chất độc hại không thân thiện với môi trường, sử dụng rộng rãi và phổ biến các chế phẩm vi sinh, hóa sinh để sản xuất và bảo quản sản phẩm.

Sinh học hóa là việc ứng dụng các thành tựu sinh học (công nghệ sinh học - chủ yếu là sự kết hợp giữa công nghệ gen, tế bào và vi sinh) bảo đảm cho sản xuất nông nghiệp tăng trưởng nhanh và bền vững. Để nông nghiệp công nghệ cao gặt hái được nhiều thành công cần đầu tư vào xây dựng hệ thống giống theo phương pháp công nghiệp từ việc nuôi cấy mô, nuôi cấy bao phấn, thực hiện vi ghép, sản xuất trong nhà lưới... đến sản xuất các giống mới tương đương và đạt tiêu chuẩn các nước phát triển trong khu vực và thế giới.

Công nghệ thông tin được coi là nét đặc trưng nổi bật và là hạt nhân của việc phát triển và ứng dụng các yếu tố công nghệ cao vào sản xuất, thúc đẩy việc tăng trưởng và chuyển dịch cơ cấu sản xuất nông nghiệp nhanh và hợp lý. Nhờ có công nghệ thông tin, sản xuất nông nghiệp được kết nối với thị trường trong và ngoài nước, thông qua công nghệ thông tin, người sản xuất biết được công việc của mình đang thực hiện ở giai đoạn nào để có các giải pháp kịp thời và phù hợp, người tiêu dùng sẽ biết được chất lượng và nguồn gốc của sản phẩm mình sử dụng. Công nghệ thông tin còn là

phương tiện chủ lực để nông nghiệp có thể “đi tắt đón đầu” rút ngắn khoảng cách phát triển so với các nước đi trước.

Quy trình kỹ thuật tiên tiến được kiểm soát nghiêm và chặt chẽ từng công đoạn, từng khâu sản xuất. Bên cạnh đó, quy trình sản xuất phải đi liền với các yếu tố công nghệ và ứng dụng phù hợp với từng loại cây trồng, vật nuôi cũng như thực hiện đúng và nghiêm ngặt quy trình kỹ thuật trong sản xuất kinh doanh. Cần đầu tư để nghiên cứu quy trình kỹ thuật tiên tiến dựa trên những bí quyết, tay nghề, kinh nghiệm của người lao động trong chuỗi sản xuất hàng hóa nông sản.

Ngoài ra, sản xuất nông nghiệp công nghệ cao còn có đặc trưng là đi đôi với việc xây dựng các xí nghiệp nông nghiệp kiểu mới, tối ưu hóa nguồn nhân lực, giảm các rủi ro thiên tai, phải đồng thời nghiên cứu phát triển các nguồn năng lượng mới, sử dụng phân bón hữu cơ, thuốc bảo vệ thực vật thiên nhiên.

Để phát triển nông nghiệp công nghệ cao hiệu quả và bền vững cần chú ý đến các yếu tố: người tham gia vào sản xuất phải là người có kiến thức, am hiểu về nông nghiệp và các công nghệ áp dụng; có khả năng quản lý dòng tiền tốt, tránh thất thoát lợi nhuận và đảm bảo tiết kiệm nhưng đạt hiệu quả cao; có phương pháp xử lý đầu ra hiệu quả, tránh tình trạng được mùa mất giá, mất mùa được giá như thực trạng nông nghiệp hiện nay; thực hiện tốt các khâu chế biến và bảo quản sau thu hoạch để làm tăng giá trị của nông sản; bên cạnh đó, chú trọng công tác truyền thông nhằm tăng mức độ phủ sóng của thương hiệu nông sản trên thị trường cả trong và ngoài nước.

Sự cần thiết phải phát triển nông nghiệp công nghệ cao:

Ngày nay do sự phát triển của các

khu công nghiệp, khu thương mại, chung cư, hệ thống giao thông, công sở, trường học... diện tích đất nông nghiệp ngày càng bị thu hẹp, nhưng nhu cầu sử dụng lương thực thực phẩm ngày càng tăng cao, đặc biệt nhu cầu về nông sản sạch. Mặt khác, do quá trình sử dụng lâu dài, lạm dụng thuốc bảo vệ thực vật cùng với những tác động tiêu cực của biến đổi khí hậu dẫn đến hiện tượng bạc màu, thoái hóa nguồn đất canh tác, khiến các chi phí sản xuất tăng cao, ảnh hưởng nghiêm trọng đến nền nông nghiệp. Khi áp dụng công nghệ cao vào quá sản xuất nông nghiệp sẽ giúp nông dân giám sát cây trồng, vật nuôi, giảm tối đa việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, cung cấp đủ dinh dưỡng cho nguồn đất. Hệ thống công nghệ cao sẽ nhanh chóng thu thập các thông tin, dự đoán điều kiện canh tác, tình trạng dịch bệnh theo thời gian thực, từ đó có giải pháp phòng trừ bệnh kịp thời và nhanh chóng.

Áp dụng công nghệ cao vào quá trình sản xuất nông nghiệp góp phần tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên đất, nước, không khí, giúp người nông dân phân bổ chính xác tài nguyên cần thiết cho sự sinh trưởng và phát triển của cây trồng, vật nuôi. Đồng thời, góp phần bảo vệ môi trường đất, nước do chất thải, thuốc bảo vệ thực vật gây ra, giảm tỷ lệ ô nhiễm môi trường xuống mức thấp nhất.

Việc ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp không chỉ giúp người nông dân tiết kiệm tài nguyên, nhân lực, chi phí thuốc bảo vệ thực vật, phân bón, bảo quản mà còn làm cho nông nghiệp xanh hơn. Hiệu suất làm việc của máy móc cũng cao hơn khoảng 20 lần so với con người. Nếu áp dụng triệt để công nghệ cao vào sản xuất, bảo quản các sản phẩm thu hoạch sẽ sạch hơn, chất lượng

hơn và năng suất cao hơn so với các phương pháp truyền thống.

Nhìn chung, phát triển nền nông nghiệp chất lượng cao là xu hướng tất yếu của tất cả các quốc gia trên thế giới nhằm mục đích giảm thiểu tất cả các chi phí sản xuất, bảo quản; tiết kiệm tài nguyên đất, nước; đáp ứng tối đa nhu cầu lương thực thực phẩm ngày càng tăng cao của người dân; bảo vệ môi trường và đặc biệt tránh được những tác động tiêu cực từ biến đổi khí hậu.

2. CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ CAO CỦA TRUNG QUỐC

Chính phủ Trung Quốc luôn nhấn mạnh, không có sự ổn định của nông thôn sẽ không có sự ổn định của cả nước; Không có sự sung túc của nông dân sẽ không có sự sung túc của nhân dân cả nước; Không có hiện đại hóa nông nghiệp sẽ không có hiện đại hóa của toàn bộ nền kinh tế quốc dân. Trung Quốc cũng nhấn mạnh, đất nước không thể giàu mạnh nếu nông dân không giàu và trong tham vọng trở thành một cường quốc nông nghiệp với nền nông nghiệp hiện đại toàn diện và phát triển bền vững. Do đó, nông nghiệp Trung Quốc vẫn luôn giữ vị trí hàng đầu không thể thay thế được trong chiến lược phát triển kinh tế. Hiện đại hóa nông nghiệp là bộ phận trọng yếu trong tiến trình công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước. Một trong những chính sách ưu tiên hàng đầu của Trung Quốc là cải thiện môi trường sống tại nông thôn và duy trì an ninh lương thực trên phạm vi toàn quốc. Và lối thoát duy nhất cho phát triển nông nghiệp chính là khoa học và công nghệ, do đó tháng 2/2012, Trung Quốc đã ban hành Văn kiện Trung ương số 1 về việc “*Một số ý kiến về việc đẩy nhanh tiến độ đổi*

mới khoa học công nghệ nông nghiệp và không ngừng tăng cường khả năng đảm bảo cung ứng nông sản” [4]. Trong đó khẳng định, phát triển nền nông nghiệp công nghệ cao là chỗ dựa cơ bản để bảo đảm an ninh lương thực quốc gia, là sự lựa chọn tất yếu để bứt phá những hạn chế về tài nguyên và môi trường, là động lực quyết định xây dựng nông thôn hiện đại, có ý nghĩa công ích, cơ bản và xã hội.

Với tư tưởng đó, Chính phủ Trung Quốc luôn nắm chắc cơ hội mà thành tựu các cuộc cách mạng khoa học công nghệ thế giới mang lại, tuân thủ chiến lược thúc đẩy nông nghiệp thông qua khoa học và giáo dục, đưa khoa học công nghệ nông nghiệp lên vị trí nổi bật hơn, quyết tâm vượt qua các rào cản thể chế, tăng cường đầu tư với biên độ lớn, nâng cao năng suất ngành, thu nhập của nông dân và sự thịnh vượng của nông thôn. Văn kiện nêu rõ định hướng đổi mới khoa học công nghệ trong nông nghiệp phải tuân thủ “một nguyên tắc”, “tăng ba tốc độ”, “yêu cầu 24 ký tự”, cụ thể:

“*Một nguyên tắc*” là tuân thủ nguyên tắc cơ bản tập trung vào phát triển dài hạn và hướng đến nhu cầu công nghiệp. Nguyên tắc này không chỉ phù hợp với xu thế phát triển của khoa học công nghệ nông nghiệp trên thế giới hiện nay mà còn đáp ứng nhu cầu phát triển sản xuất nông nghiệp của Trung Quốc.

“*Tăng ba tốc độ*” là mục tiêu chính của việc tuân thủ tăng tốc độ sản xuất đất đai, tốc độ sử dụng tài nguyên và năng suất lao động. Nỗ lực tập trung vào công nghệ thâm canh, bền vững, năng suất cao trên cơ sở nâng cao năng suất đất, tiết kiệm đất, tiết kiệm nước, tiết kiệm phân bón, tiết kiệm năng lượng trên cơ sở nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên, tiết kiệm lao động, chính xác cơ giới hóa và

công nghệ thông tin trên cơ sở nâng cao năng suất lao động.

“*Yêu cầu 24 ký tự*” là tuân thủ con đường kỹ thuật, chú trọng đồng đều vào việc tăng sản lượng và tăng hiệu quả, hỗ trợ giống cải tiến và phương pháp tốt, kết hợp máy móc nông nghiệp và nông học, điều phối sinh thái sản xuất. Đây là lần đầu tiên Trung Quốc đưa ra lộ trình đổi mới khoa học và công nghệ nông nghiệp một cách toàn diện và có hệ thống, điều này có ý nghĩa định hướng quan trọng đối với sự đổi mới hợp tác của khoa học và công nghệ nông nghiệp, thúc đẩy hội nhập liên ngành và công nghệ. Từ việc nêu bật những điểm mấu chốt về đổi mới và nâng cao năng lực hỗ trợ của khoa học công nghệ nông nghiệp tiến hành đổi mới khoa học và công nghệ nông nghiệp trên phương diện ngành, lĩnh vực như nông, lâm, thủy, khí... Các loại hình ngành rất phức tạp, yêu cầu kỹ thuật rất đa dạng.

Ngoài ra, trên nguyên tắc tuân theo quy luật phát triển khoa học công nghệ nông nghiệp và đáp ứng nhu cầu thực tế của ngành, “*Văn bản số 1*” cũng đề ra “*bốn nhiệm vụ trọng tâm*”:

Đầu tiên, tăng cường mạnh mẽ nghiên cứu cơ bản về nông nghiệp và tạo ra những bước đột phá trong một số lý thuyết và phương pháp chính.

Thứ hai, đẩy mạnh nghiên cứu công nghệ tiên tiến, nắm bắt những đỉnh cao khoa học và công nghệ nông nghiệp hiện đại. Nghiên cứu công nghệ mũi nhọn trong nông nghiệp trong lĩnh vực lúa lai và bông kháng sâu (hiện nay Trung Quốc đang dẫn đầu thế giới về hai lĩnh vực nghiên cứu này).

Thứ ba, phấn đấu vượt qua nút thắt của công nghệ nông nghiệp và đạt được một số thành tựu kỹ thuật thực tế lớn.

Thứ tư, tập trung vào đổi mới trong ngành giống cây trồng.

Văn kiện số 1 đã trở thành kim chỉ nam cho hoạt động phát triển nông nghiệp cao tại Trung Quốc trong thời gian qua. Bên cạnh đó, hàng loạt các văn bản đã được ban hành nhằm hoàn thiện chính sách, biện pháp bảo đảm vững chắc cho khoa học và công nghệ nông nghiệp như: Văn kiện số 1 của các năm tiếp theo (từ 2013-2023) luôn được triển khai trên cơ sở tập trung vào cải cách và hiện đại hóa nông nghiệp, điều này thể hiện tính nhất quán, liên tục và ổn định của chính sách phát triển công nghệ cao của Đảng Cộng sản Trung Quốc; Quy hoạch phát triển nông nghiệp công nghệ cao toàn quốc giai đoạn 2015-2030 ban hành ngày 29 tháng 5 năm 2015 trong đó dự báo xu hướng phát triển của khoa học công nghệ, nhu cầu lương thực thực phẩm trong nước, từ đó xây dựng mục tiêu, yêu cầu đặt ra đối với nền nông nghiệp công nghệ cao trên toàn quốc; Ngày 18/3/2020 Viện Quốc vụ tiếp tục ban hành các chính sách “tam nông”, “ba nông thôn” nhằm chuyển đổi phương thức phát triển và hiện đại hóa nông nghiệp nông thôn cả nước, đồng thời thông qua phương án tiếp tục “Quy hoạch phát triển bền vững nông nghiệp quốc gia hướng tới nông nghiệp công nghệ cao”. Qua đó xác định tối ưu hóa bố cục sản xuất nông nghiệp, bảo vệ nghiêm ngặt đất canh tác, ổn định diện tích gieo trồng, đảm bảo chất lượng đạt chuẩn nông nghiệp xanh, đảm bảo môi trường khu sản xuất; Văn kiện số 1/2023 Trung Quốc đề cập đến việc phát triển và phục hồi nông nghiệp toàn diện trên phạm vi toàn quốc [5].

Để đảm bảo chiến lược phát triển nông nghiệp công nghệ cao được tiến hành thuận lợi, các chính sách về tài

chính, tín dụng cũng được Trung Quốc ban hành và giám sát thực hiện như: hỗ trợ các viện nghiên cứu trong nước về nuôi cấy giống mới về tài chính và kỹ thuật, hỗ trợ sinh viên về kinh phí khi tham gia nghiên cứu khoa học công nghệ phục vụ ngành nông nghiệp; hỗ trợ các doanh nghiệp, người dân về vốn và tín dụng bước đầu sản xuất nông nghiệp theo hướng công nghệ cao; giúp người dân tìm thị trường cho sản phẩm, đồng thời hỗ trợ đầu ra đối với những sản phẩm thiết yếu. Cụ thể:

1) Hoàn thiện cơ chế đổi mới khoa học công nghệ nông nghiệp

Tích hợp hiệu quả các nguồn lực khoa học và công nghệ, thiết lập cơ chế đổi mới hợp tác và thúc đẩy sự hội nhập chặt chẽ giữa công nghiệp, giáo dục, nghiên cứu và khoa học giáo dục nông nghiệp.

Phát huy vai trò chủ đạo của Chính phủ trong quản lý nông nghiệp công nghệ cao. Đồng thời, mở rộng quyền tự chủ của các viện nghiên cứu khoa học nông nghiệp, tạo môi trường chính sách để nhân viên nghiên cứu tập trung vào chuyên môn.

Cải thiện cơ chế phê duyệt, đánh giá dự án nghiên cứu khoa học nông nghiệp trên cơ sở bám sát đánh giá phân loại, chú trọng giải quyết các vấn đề thực tiễn, coi trọng sáng chế, chất lượng, kết quả ứng dụng hơn.

Thúc đẩy mạnh mẽ việc xây dựng hệ thống công nghệ nông nghiệp hiện đại, hoàn thiện phương thức kết hợp nguồn lực khoa học và công nghệ nông nghiệp mới theo nhu cầu công nghiệp, lấy nông sản làm chủ thể, lấy chuỗi công nghiệp làm chủ đạo, phát hiện và giải quyết kịp thời các sự cố kỹ thuật trong sản xuất, phát huy hết vai trò tích cực của đổi mới

công nghệ, trình diễn thử nghiệm và điều khiển bức xạ.

Thực hiện các chính sách như miễn giảm thuế, siêu khấu trừ chi phí nghiên cứu và phát triển doanh nghiệp, chính sách ưu đãi công nghệ cao, hỗ trợ doanh nghiệp tăng cường nghiên cứu và phát triển, nâng cấp công nghệ, khuyến khích doanh nghiệp thực hiện các dự án khoa học và công nghệ cấp quốc gia, nâng cao tính độc lập, khả năng đổi mới.

Tích cực xây dựng các liên minh chiến lược do doanh nghiệp dẫn đầu để đổi mới công nghệ trong ngành nông nghiệp và phát triển các ngành liên quan đến nông nghiệp mới nổi. Đẩy nhanh việc chuyển giao công nghệ nông nghiệp và chuyển đổi thành tựu, tăng cường bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ nông nghiệp và phát triển vững chắc thị trường giao dịch công nghệ nông nghiệp.

Tăng cường hỗ trợ các kế hoạch khoa học công nghệ trong nước với nước ngoài trong lĩnh vực nông nghiệp, nâng cao mức tài trợ cho hoạt động của các tổ chức nghiên cứu khoa học phi lợi nhuận. Hỗ trợ phát triển các quỹ đổi mới khoa học công nghệ nông nghiệp, tích cực hướng dẫn và khuyến khích các quỹ xã hội như tín dụng tài chính, đầu tư mạo hiểm tham gia đổi mới khoa học công nghệ và khởi nghiệp nông nghiệp.

Tăng cường xây dựng các cơ quan nghiên cứu khoa học nông nghiệp cấp tỉnh, thành phố, khuyến khích các cơ sở nghiên cứu khoa học cấp tỉnh trực tiếp quản lý những nơi đủ điều kiện. Tăng cường trao đổi và hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ nông nghiệp, tăng cường nỗ lực giới thiệu, tiếp thu và tiếp thu công nghệ nông nghiệp tiên tiến của nước ngoài. Tăng cường công tác nghiên cứu và thử nghiệm khí tượng nông

ng nghiệp, củng cố cơ sở hạ tầng điều chỉnh thời tiết và nâng cao năng lực khoa học và công nghệ.

2) Nâng cao khả năng thúc đẩy công nghệ nông nghiệp và phát triển mạnh các dịch vụ xã hội nông nghiệp

Tăng cường các dịch vụ khuyến nông công nghệ phúc lợi công cộng cấp cơ sở. Phát huy vai trò của cơ quan khuyến công nông nghiệp các cấp, tập trung nâng cao năng lực phục vụ của khuyến công nông nghiệp cấp cơ sở, thúc đẩy áp dụng công nghệ và phương thức sản xuất tiên tiến.

Thực hiện đầy đủ chế độ tuyển dụng nhân sự, điều kiện nghiêm ngặt đối với chức vụ, thực hiện trách nhiệm công việc, thực hiện phương pháp đánh giá ba bên đối với chính quyền quận, chính quyền thị trấn và nông dân. Cải thiện mức độ đãi ngộ, thực hiện chính sách lương và lương dựa trên hiệu suất.

Mở rộng diện bao phủ dịch vụ công ích khí tượng nông nghiệp, nông thôn, nâng cao trình độ khoa học công nghệ của dịch vụ khí tượng nông nghiệp và phòng chống thiên tai khí tượng nông thôn.

Hướng dẫn các cơ sở nghiên cứu khoa học, giáo dục tích cực thực hiện các dịch vụ công nghệ nông nghiệp.

Hướng dẫn các trường cao đẳng, đại học và viện nghiên cứu khoa học trở thành lực lượng quan trọng trong thúc đẩy công nghệ nông nghiệp, tăng cường trách nhiệm phục vụ “ba nông thôn”.

Xây dựng và hỗ trợ các tổ chức dịch vụ xã hội nông nghiệp mới. Hỗ trợ nông dân thông qua đặt hàng của chính phủ, ủy thác có mục tiêu, đấu thầu, v.v.

3) Tăng cường giáo dục và đào tạo công nghệ, đồng thời bồi dưỡng toàn diện đội

ngũ nhân tài nông nghiệp và nông thôn kiểu mới

Chấn hưng và phát triển giáo dục nông nghiệp. Thúc đẩy việc các bộ, các tỉnh liên kết xây dựng các trường cao đẳng, đại học nông nghiệp bậc cao, thực hiện kế hoạch đào tạo giáo dục nông lâm nghiệp, tăng cường xây dựng cơ sở đào tạo hợp tác khoa học và giáo dục nông nghiệp.

Cải thiện hơn nữa các tiêu chuẩn tài trợ cho mỗi sinh viên đối với các ngành liên quan đến nông nghiệp (chuyên gia).

Tăng cường chế độ học bổng, trợ cấp quốc gia cho sinh viên các trường cao đẳng, đại học chuyên ngành nông nghiệp.

Đẩy nhanh quá trình giáo dục trung học miễn phí, thực hiện chính sách hỗ trợ đào tạo kỹ năng nghề, khuyến khích các ngành liên quan đến nông nghiệp thành lập giáo dục nghề nghiệp để lực lượng lao động ở nông thôn đều có kỹ năng.

Đẩy nhanh việc đào tạo các tài năng khoa học và công nghệ nông nghiệp. Chú trọng nâng cao chất lượng khoa học và công nghệ, kỹ năng nghề, năng lực quản lý, thực hiện đào tạo quy mô lớn nhân tài thực tiễn nông thôn.

Phát triển mạnh các loại hình nông dân chuyên nghiệp mới, đào tạo kỹ năng nông nghiệp miễn phí cho học sinh tốt nghiệp trung học phổ thông và trung học cơ sở chưa đi học ở nông thôn, trợ cấp và hỗ trợ vay vốn cho thanh niên nông thôn có trình độ bắt đầu kinh doanh nông nghiệp và lao động nhập cư trở về quê lập nghiệp.

4) Phát triển các trang trại, khu nông nghiệp công nghệ cao đạt tiêu chuẩn

Tăng cường đầu tư phát triển nông nghiệp toàn diện, tập trung nỗ lực đẩy

nhANH TIẾN ĐỘ XÂY DỰNG NÔNG NGHIỆP TIÊU CHUẨN CAO.

Tăng cường xây dựng cơ sở thiết bị, công nghệ cho nông nghiệp. Đẩy nhanh việc xây dựng các vùng nông nghiệp hiện đại và hỗ trợ vùng khai hoang để đi đầu trong phát triển nông nghiệp hiện đại.

Đẩy nhanh việc áp dụng khoa học công nghệ trong các khâu sản xuất, bảo quản, cung ứng sản phẩm nông nghiệp. Phát huy đầy đủ vai trò của công nghệ tích hợp máy móc nông nghiệp, tiết kiệm chi phí và tăng hiệu quả, đồng thời thúc đẩy quy mô hoạt động, không ngừng mở rộng lĩnh vực vận hành máy móc nông nghiệp và nâng cao trình độ dịch vụ máy móc nông nghiệp.

Thực hiện các chính sách ưu đãi, hỗ trợ về thuế, phí máy móc, kỹ thuật. Thúc đẩy thị trường hóa và công nghiệp hóa dịch vụ máy nông nghiệp. Tăng cường hiệu quả dịch vụ hậu mãi máy móc và giám sát an toàn máy móc nông nghiệp.

Nhờ có hệ thống chính sách hợp lý, sửa đổi bổ sung kịp thời phù hợp với điều kiện trong nước và đặc biệt tình hình phát triển khoa học công nghệ thế giới, Trung Quốc đã trở thành cường quốc có nền nông nghiệp công nghệ cao. Nông nghiệp Trung Quốc không chỉ đáp ứng nhu cầu của hơn 1 tỷ nhân khẩu mà còn xuất khẩu với giá thành thấp nhưng chất lượng cao và số lượng lớn. Đây thực sự là tấm gương về nông nghiệp công nghệ cao mà Việt Nam cần phải học tập.

3. BÀI HỌC KINH NGHIỆM CHO VIỆT NAM

Mặc dù điều kiện tự nhiên của Việt Nam được coi là thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, tuy nhiên do quá trình công nghiệp hóa, đô thị hóa, diện tích đất nông nghiệp ngày càng bị thu hẹp, bên cạnh đó, do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu,

sự lạm dụng tài nguyên trong quá trình canh tác đã làm tài nguyên đất, nước, không khí bị ô nhiễm, bạc màu... Do đó, phát triển nông nghiệp công nghệ cao không chỉ là trách nhiệm của riêng ngành nông nghiệp mà là nhiệm vụ của cả hệ thống chính trị và toàn xã hội nhằm nâng cao hiệu quả sản xuất và tăng thu nhập cho người dân.

Thứ nhất, xây dựng và thực hiện chính sách phát triển nông nghiệp công nghệ cao toàn diện, thống nhất, đồng bộ, cấu trúc một cách hợp lý, khoa học coi quá trình gia tăng chuỗi giá trị làm mục tiêu chính. Đồng thời, phân bổ lại cơ cấu, đầu tư nhiều hơn, hiệu quả hơn cho nông nghiệp không chỉ với khoa học công nghệ mà còn đầu tư nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ mục tiêu phát triển nông nghiệp chất lượng cao.

Thứ hai, tập trung ưu tiên cho công tác nghiên cứu, ứng dụng chuyển giao khoa học công nghệ, định hướng giúp doanh nghiệp và nông dân sản xuất theo yêu cầu thị trường nhằm ổn định thị trường tiêu thụ, tăng thu nhập và hiệu quả sử dụng tài nguyên.

Thứ ba, khuyến khích tối đa xã hội hóa sản phẩm khoa học công nghệ để phục vụ sản xuất nông nghiệp công nghệ cao. Đặc biệt các doanh nghiệp, tổ chức tham gia phát triển công nghệ phục vụ quá trình sản xuất, bảo quản, thị trường của ngành nông nghiệp.

Thứ tư, giải quyết vấn đề liên kết, hợp tác trong nông dân và giữa nông dân với doanh nghiệp. Trong đó điều chỉnh các chính sách ưu đãi, hỗ trợ với mức cao cho công tác nghiên cứu khoa học để phát triển việc ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp.

Thứ năm, tiếp tục tăng cường đầu tư cho khoa học công nghệ nông nghiệp và

hỗ trợ phát triển các quỹ đổi mới khoa học công nghệ nông nghiệp; phá bỏ ranh giới, lồng ghép hiệu quả các nguồn lực, thiết lập cơ chế hợp tác đổi mới sáng tạo, hoàn thiện cơ chế xét duyệt đề tài nghiên cứu khoa học nông nghiệp và cơ chế đánh giá nghiên cứu khoa học nông nghiệp và đi sâu cải cách các viện nghiên cứu khoa học.

Thứ sáu, tiếp tục triển khai và thực hiện tốt công tác tuyên truyền nâng cao ý thức, nhận thức của nông dân về nông nghiệp công nghệ cao. Đồng thời, tích cực đào tạo nghề, nhất là đào tạo nghề ứng dụng công nghệ cao cho lao động nông nghiệp.

Thứ bảy, tiếp tục hình thành, phát triển dịch vụ ứng dụng công nghệ cao phục vụ sản xuất nông nghiệp như: dịch vụ tư vấn kỹ thuật, tư vấn pháp lý, tài chính, bảo hiểm, sở hữu trí tuệ, cung ứng vật tư, máy móc, thiết bị, bao tiêu sản phẩm...

4. KẾT LUẬN

Trung Quốc là quốc gia đã gặt hái được nhiều thành công trong phát triển nông nghiệp công nghệ cao hướng tới phát triển nông nghiệp bền vững. Tại Việt Nam, nông nghiệp công nghệ cao là hướng phát triển tất yếu nhưng để có nền nông nghiệp công nghệ với chất lượng cao buộc Việt Nam phải tiếp tục sửa đổi, bổ sung, đổi mới các chính sách sao cho phù hợp với điều kiện phát triển trong nước. Trên cơ sở thành công của các mô hình nông nghiệp công nghệ cao từ các quốc gia trong khu vực và thế giới rút ra bài học kinh nghiệm, từ đó rút ngắn thời gian tìm tòi, ứng dụng, góp phần đưa nông nghiệp công nghệ cao trở thành hướng đi chung cho nền nông nghiệp của cả nước.

TÀI LIỆU TRÍCH DẪN

- [1] Quốc hội Việt Nam, Luật Chuyển giao công nghệ, 2017.
- [2] Diễn đàn Khuyến nông@công nghệ: *Tham luận Phát triển nông nghiệp theo hướng công nghệ cao tại Việt Nam*, tổ chức tại Đà Lạt, 2006.
- [3] Trung tâm Khuyến nông Bà Rịa-Vũng Tàu, số đăng ngày 10/12/2015.
- [4] Cộng hòa nhân dân Trung Hoa, Văn kiện số 1, ban hành ngày 03/2/2012.
- [5] Cộng hòa nhân dân Trung Hoa, Văn kiện số 1, ban hành ngày 27/2/2023
https://www.jyg.gov.cn/nyncj/zwxxgk/zc/zcwj/art/2023/art_098e3a50ca714955be5e7293f146d092.html.