

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP

I. Mở đầu

Sau 30 năm đổi mới, nông nghiệp nước ta đã đạt được mức tăng trưởng nhanh và ổn định trong một thời gian dài, cung cấp sinh kế cho gần 10 triệu hộ dân nông thôn và 68,2% số dân, đóng góp khoảng 22% GDP cho nền kinh tế và 23%-35% giá trị xuất khẩu. Sự phát triển trong nông nghiệp thực sự là cơ sở tạo tiền đề nâng cao đời sống vật chất và tinh thần cho nông dân, góp phần xóa đói giảm nghèo và làm thay đổi bộ mặt nông thôn.

Nhưng từ năm 1990 đến nay, tốc độ tăng năng suất trong nông nghiệp nước ta đã chậm lại và chậm hơn so với hầu hết các nước cùng trình độ phát triển trong khu vực. Nếu so sánh với Hàn Quốc, Trung Quốc, tốc độ tăng năng suất trong nông nghiệp nước ta chưa bằng một nửa của họ. Có sự chênh lệch lớn như vậy là bởi sản xuất nông nghiệp của Việt Nam vẫn chủ yếu là nhỏ lẻ, manh mún, việc ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất, chế biến nông - lâm - thủy sản chưa cao và đang phải đối mặt với những thách thức lớn:

- Dân số tăng, nhu cầu về nông sản thay đổi cả về số lượng và chất lượng. Dân số nước ta hiện nay trên 90 triệu người, dự kiến đến năm 2020 sẽ vào khoảng 100 triệu người. Do dân số tăng, hàng năm nước ta có thêm ít nhất 0,9 triệu lao động tăng thêm ở khu vực nông nghiệp và nông thôn, trong khi quỹ đất nông nghiệp tiếp tục suy giảm do công nghiệp hóa và đô thị hóa.

- Biến đổi khí hậu đã và đang diễn ra cũng ảnh hưởng lớn đến diện tích đất nông nghiệp. Theo các nhà khoa học, nếu nước biển dâng lên 1m thì 9 tỉnh Bến Tre, Long An, Trà Vinh, Sóc Trăng, Thành phố Hồ Chí Minh, Vĩnh Long, Bạc Liêu, Tiền Giang và Cần Thơ sẽ bị ngập từ 24,7% đến 50,1% diện tích trên tổng số 11.475 km².

- Do dân số tăng nên nhu cầu về lương thực, thực phẩm của nước ta sẽ tăng lên ít nhất 11% - 12% so với hiện nay nên đòi hỏi nông nghiệp không chỉ tăng về số lượng mà cả là chất lượng. Nhu cầu thực phẩm sạch cũng "nóng" lên hàng ngày. Hàng nông sản làm sao phải ngon, bổ, rẻ, bảo đảm an toàn vệ sinh thực phẩm.

Diện tích đất bị thu hẹp do đô thị hóa, do biến đổi khí hậu, sức cạnh tranh chất lượng hàng nông - lâm - thủy sản ngày càng quyết liệt, đó quả là những thách thức, sức ép rất lớn với nông nghiệp Việt Nam. Nếu cứ sản xuất manh mún, không đổi mới cơ cấu cây trồng, vật nuôi... và không phát triển nông nghiệp công nghệ cao thì nông nghiệp nước ta không tăng trưởng mà còn thụt lùi xa hơn nữa với khu vực và thế giới. Vì thế đầu tư vào nông nghiệp công nghệ cao như Đài Loan, Hàn Quốc, Nhật Bản, Israel... là lời giải đúng nhất của nông nghiệp nước nhà. Như Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc nói tại khu nhà kính trồng rau sạch của dự án VinEco - Hà Nam ngày 2/2/2017: *"Không để tồn tại mãi hình ảnh con trâu đi trước cái cày theo sau". "Chúng ta khuyến khích khởi nghiệp trong nông nghiệp, áp dụng điện toán đám mây vào nông nghiệp để có một nền nông nghiệp thông minh ở Việt Nam"*.

"Nông nghiệp thông minh" hay còn gọi là "Nông nghiệp công nghệ cao" là nền sản xuất nông nghiệp theo hướng hiện đại, với sự tích hợp của nhiều ngành từ công nghệ cơ khí, điện tử, tự động hóa, hóa học, công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, khí tượng, tài chính - quản trị kinh doanh, chế biến, bảo quản... để làm ra sản phẩm nông nghiệp chất lượng và hiệu quả cao.

II. Khái niệm về nông nghiệp công nghệ cao

2.1. Các khái niệm

Theo Luật Công nghệ Cao (2008): “Công nghệ cao 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, thân thiện với môi trường, có vai trò quan trọng đối với việc hình thành ngành sản xuất, dịch vụ mới hoặc hiện đại hoá ngành sản xuất, dịch vụ hiện có”.

Theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: “Nông nghiệp ứng dụng 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”.

Như vậy, mục tiêu cuối cùng của phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao là giải quyết mâu thuẫn giữa năng suất nông nghiệp thấp, sản phẩm chất lượng thấp, đầu tư công lao động nhiều, hiệu quả kinh tế thấp với việc áp dụng những thành tựu khoa học công nghệ để đảm bảo nông nghiệp tăng trưởng ổn định với năng suất và sản lượng cao, hiệu quả và chất lượng cao. Thực hiện tốt nhất sự phối hợp giữa con người và tài nguyên, làm cho ưu thế của nguồn tài nguyên đạt hiệu quả lớn nhất, hài hòa và thống nhất lợi ích xã hội, kinh tế và sinh thái môi trường (TS. Dương Hoa Xô, TS. Phạm Hữu Nhượng).

Phát triển công nghệ cao (CNC) trong nông nghiệp tập trung vào các nhiệm vụ chủ yếu sau đây:

- Chọn tạo, nhân giống cây trồng, giống 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 CNC;
- Phát triển dịch vụ công nghệ cao phục vụ nông nghiệp.

Như vậy, công nghệ cao trong nông nghiệp được hiểu là: Áp dụng một cách hợp lý các kỹ thuật tiên tiến nhất (TBKT mới) trong việc chọn, lai tạo ra giống cây trồng vật nuôi mới, chăm sóc nuôi dưỡng cây, con bằng thiết bị tự động, điều khiển từ xa, chế biến phân hữu cơ vi sinh cho cây trồng thức ăn gia súc, gia cầm, thủy hải sản, thuốc thú y, thuốc bảo vệ thực vật, công nghệ tự động trong tưới tiêu, công nghệ chế biến các sản phẩm vật nuôi, cây trồng và xử lý chất thải bảo vệ môi trường. Trong đó, công nghệ sinh học đóng vai trò chủ đạo.

Nội dung phát triển nông nghiệp công nghệ cao (NNCNC): Để xúc tiến phát triển nông nghiệp theo hướng công nghiệp hoá và hiện đại hoá, phát triển NNCNC ở nước ta hiện nay bao gồm những nội dung chủ yếu như sau:

(i) Lựa chọn ứng dụng vào từng lĩnh vực sản xuất nông nghiệp hàng hoá những công nghệ tiên bộ nhất về giống, công nghệ canh tác, chăn nuôi tiên tiến, công nghệ tưới, công nghệ sau thu hoạch - bảo quản - chế biến. Từng bước ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý, xây dựng thương hiệu và xúc tiến thị trường.

- (ii) Sản phẩm NNCNC là sản phẩm hàng hoá mang tính đặc trưng của từng vùng sinh thái, đạt năng suất và hiệu quả kinh tế cao trên đơn vị diện tích, có khả năng cạnh tranh cao về chất lượng với các sản phẩm cùng loại trên thị trường trong nước và thế giới, có điều kiện mở rộng quy mô sản xuất và sản lượng hàng hoá khi có yêu cầu của thị trường.
- (iii) Sản xuất NNCNC tạo ra sản phẩm phải theo một chu trình khép kín, trong sản xuất khắc phục được những yếu tố rủi ro của tự nhiên và hạn chế rủi ro của thị trường.
- (iv) Phát triển NNCNC theo từng giai đoạn và mức độ phát triển khác nhau, tùy tình hình cụ thể của từng nơi, nhưng phải thể hiện được những đặc trưng cơ bản, tạo ra được hiệu quả to lớn hơn nhiều so với sản xuất bình thường.

2.2. Tiêu chí về nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Hiện nay, các cơ quan chức năng trong lĩnh vực nông, lâm thủy sản vẫn chưa đưa ra các tiêu chí về nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao hoặc tiêu chí để xác định công nghệ cao ứng dụng trong nông nghiệp.

Do đó, có nhiều ý kiến xung quanh tiêu chí nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao: Có ý kiến cho rằng trong nông nghiệp công nghệ cao được hiểu đơn giản là cao hơn những cái ta đang làm, có áp dụng một số công nghệ như chế phẩm sinh học, phòng trừ sâu bệnh, chăm bón... Với cách hiểu này, tùy vào sự phát triển của lực lượng lao động mỗi vùng miền mà công nghệ áp dụng tại cùng thời điểm sẽ được đánh giá khác nhau, điều này sẽ gây khó khăn khi đưa vào ứng dụng. Vì vậy, một số tiêu chí về nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đã được đưa ra như:

- Tiêu chí kỹ thuật: Là có trình độ công nghệ tiên tiến để tạo ra sản phẩm có năng suất tăng ít nhất 30% và chất lượng vượt trội so với công nghệ đang sử dụng;
- Tiêu chí kinh tế: Là sản phẩm do ứng dụng công nghệ cao có hiệu quả kinh tế cao hơn ít nhất 30% so với công nghệ đang sử dụng, ngoài ra còn có các tiêu chí xã hội, môi trường khác đi kèm.
- Nếu là doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, phải tạo ra sản phẩm tốt, năng suất hiệu quả tăng ít nhất gấp 2 lần.
- Vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao (được hiểu là nơi sản xuất tập trung một hoặc một số sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao vào toàn bộ hoặc một số khâu) có năng suất và hiệu quả tăng ít nhất 30%. Như vậy, che phủ nylon cũng là công nghệ cao do nylon giữ ẩm, phòng trừ cỏ dại, có thể cho năng suất vượt trên 30% năng suất thông thường hay như công nghệ sử dụng ưu thế lai trong chọn tạo giống, công nghệ sinh học giúp năng suất trên 30% có thể gọi là công nghệ cao; trong thủy sản như phương pháp sản xuất cá đơn tính cũng là công nghệ cao; về kỹ thuật như tưới nước tiết kiệm, nhà màng... cũng là công nghệ cao.

Một số ý kiến khác lại cho rằng công nghệ cao là công nghệ rất cao, vượt trội hẳn lên như công nghệ của Israel về nhà lưới, tưới, chăm bón tự động... Do đó, công nghệ cao được hiểu không phải như là một công nghệ đơn lẻ, cụ thể. Quy trình công nghệ cao phải đồng bộ trong suốt chuỗi cung ứng, là sự kết hợp chặt chẽ của từng công đoạn cụ thể như: giống, công nghệ nhà kính, kỹ thuật, phân bón sinh học hữu cơ...

Cốt lõi của công nghệ cao là cho ra những sản phẩm chất lượng với quy mô sản xuất lớn. Chất lượng ở đây đòi hỏi phải đáp ứng được 3 khía cạnh: kỹ thuật, chức năng và dịch vụ. Bởi vì nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao không chỉ sản xuất để đáp ứng yêu cầu cho

nhu cầu hằng ngày của con người mà còn phải mang lợi nhuận cao. Do đó, việc chọn lựa sản phẩm và hướng sản xuất phù hợp để đáp ứng nhu cầu của thị trường rất quan trọng.

III. Tình hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên thế giới và Việt Nam

3.1. Trên thế giới

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 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 NNCNC, đến nay đã hình thành hơn 405 khu NNCNC, trong đó có 1 khu NNCNC 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 NNCNC đạt năng suất kỷ lục. Ví dụ như 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 NNCNC đã và đang trở thành mẫu hình cho nền nông nghiệp tri thức thế kỷ XXI.

*** *Việc ứng dụng công nghệ cao trong canh tác cây trồng trên thế giới bao gồm:***

- *Công nghệ lai tạo giống:* Đây là công nghệ được ứng dụng phổ biến trong việc nghiên cứu và chọn tạo các giống cây trồng, vật nuôi có những tính chất ưu việt cho hiệu quả, năng suất cao hoặc có khả năng chống chịu cao đối với điều kiện ngoại cảnh tác động, góp phần đẩy nhanh sự phát triển về mặt năng suất và chất lượng cây trồng, vật nuôi, có nhu cầu ứng dụng cao trong nông nghiệp.

- *Công nghệ nuôi cấy mô thực vật In vitro:* Công nghệ nuôi cấy mô được hơn 600 công ty lớn trên thế giới áp dụng để nhân nhanh hàng trăm triệu cây giống sạch bệnh. Thị trường cây giống nhân bằng kỹ thuật cấy mô vào khoảng 15 tỷ USD/năm và tốc độ tăng trưởng khoảng 15%/năm.

- *Công nghệ trồng cây trong nhà kính:* Hiện nay được gọi là nhà màng do việc sử dụng mái lớp bằng màng polyetylen thay thế cho kính (green house) hay nhà lưới (net house). Trên thế giới, công nghệ trồng cây trong nhà kính đã được hoàn thiện với trình độ cao để canh tác rau và hoa. Ứng với mỗi vùng miền khác nhau, những mẫu nhà kính và hệ thống điều khiển các yếu tố trong nhà kính cũng có sự thay đổi nhất định cho phù hợp với điều kiện khí hậu của từng vùng, trong đó hệ thống điều khiển có thể tự động hoặc bán tự động. Tuy nhiên đối với các vùng thường chịu nhiều tác động của thiên tai như bão lũ, động đất thì lại cần cân nhắc kỹ giữa lợi ích và chi phí do rủi ro.

- *Công nghệ trồng cây trong dung dịch (thủy canh), khí canh và trên giá thể:* Trong đó các 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.

- *Công nghệ tưới nhỏ giọt:* Công nghệ này phát triển rất mạnh mẽ ở các nước có nền nông nghiệp phát triển, đặc biệt ở các nước mà nguồn nước tưới đang trở nên là những vấn đề quan trọng chiến lược. Thông thường hệ thống tưới nhỏ giọt được gắn 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.

*** *Trong chăn nuôi và thủy sản:***

- *Đưa các giống vật nuôi qua thụ tinh nhân tạo và truyền cấy phôi vào sản xuất:* Với phương pháp này có thể giúp duy trì được nguồn giống tốt và tiện lợi cho việc nhập khẩu giống nhờ việc chỉ phải vận chuyển phôi đông lạnh thay vì động vật sống, tuy nhiên giá thành tương đối cao và đòi hỏi kỹ thuật phức tạp.

- *Sử dụng các giống cá qua biến đổi bộ nhiễm sắc thể và chuyển đổi giới tính ở cá:* Giúp nâng cao năng suất nuôi trồng. Ví dụ chỉ có cá tằm cái đẻ trứng và cá đực Tilapia lớn nhanh hơn cá cái. Cá đực Tilapia chuyển thành cá cái khi xử lý với oestrogen. Loại cá

đực này khi giao phối với cá cái bình thường sẽ đẻ ra toàn cá đực do đó tăng năng suất nuôi trồng khá cao.

- *Hỗ trợ dinh dưỡng vật nuôi*: Các công nghệ biến đổi gen ngày càng được áp dụng rộng rãi nhằm cải thiện dinh dưỡng vật nuôi như thông qua việc biến đổi thức ăn để vật nuôi dễ tiêu hoá hơn, hoặc là kích thích hệ thống tiêu hoá và hô hấp của vật nuôi để chúng có thể sử dụng thức ăn hiệu quả hơn.

- *Công nghệ trong chẩn đoán bệnh và dịch tễ*: Các loại kit thử dựa trên nền tảng công nghệ sinh học cao cho phép xác định các nhân tố gây bệnh và giám sát tác động của các chương trình kiểm soát bệnh ở mức độ chính xác cao mà trước đây chưa hề có. Dịch tễ phân tử đặc trưng bởi các mầm bệnh (vi rút, vi khuẩn, ký sinh và nấm) có thể xác định được nguồn lây nhiễm của chúng thông qua phương pháp nhân gen.

3.2. Tại Việt Nam

Theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, hiện cả nước có khoảng 4.000 doanh nghiệp đầu tư trong lĩnh vực nông nghiệp trong tổng số 600.000 doanh nghiệp hiện có. Với số lượng doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp còn quá ít thì việc tham gia của các “đại gia” vào ngành được kỳ vọng sẽ mở ra “chương mới” cho nền sản xuất nông nghiệp Việt Nam trong thời gian tới.

Nông nghiệp công nghệ cao sắp trở thành lĩnh vực “nóng” về thu hút vốn đầu tư trong năm 2017, với sự vào cuộc mạnh mẽ của các doanh nghiệp, ngân hàng và sự quyết tâm cao độ của Chính phủ.

Về vốn đầu tư

Không phải ngẫu nhiên mà ngay trong ngày làm việc đầu tiên sau Tết Nguyên đán vừa qua (2/2), Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc đã nhấn nút khởi động sản xuất nông nghiệp công nghệ cao tại Nông trường VinEco Hà Nam, do Tập đoàn Vingroup đầu tư. Hành động này cho thấy, Chính phủ đặc biệt coi trọng việc tìm giải pháp giải bài toán nông nghiệp Việt Nam, đó là một nền nông nghiệp sạch, thông minh, ứng dụng công nghệ cao, sản xuất theo yêu cầu thị trường.

Được biết, tại tỉnh Hà Nam, rất nhiều doanh nghiệp tư nhân lớn đã rót tiền tỷ đầu tư vào nông nghiệp. Theo Tập đoàn Vingroup, Dự án VinEco Hà Nam có diện tích 180 ha với tổng số vốn đầu tư gần 300 tỷ đồng, trong đó, khu cánh đồng mẫu lớn rộng gần 130 ha, khu nhà kính Israel công nghệ cao quy mô 5 ha và các khu vực hỗ trợ sản xuất. Dự kiến, cuối năm 2017, VinEco Hà Nam sẽ hoàn thiện hạ tầng, triển khai sản xuất trên toàn bộ diện tích.

Không chỉ Vingroup, năm qua, rất nhiều “đại gia” đổ vốn vào nông nghiệp, đơn cử như: Hòa Phát, Trường Hải, FPT... Với cách làm nông hoàn toàn mới, những “con sếu đầu đàn” này được kỳ vọng sẽ thay đổi hoàn toàn cung cách sản xuất nông nghiệp và chất lượng nông sản nước ta.

Sau tỉnh Hà Nam, nhiều địa phương cũng đang cấp tập lên kế hoạch mạnh tay gọi vốn đầu tư vào nông nghiệp.

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Nguyễn Xuân Cường nhận xét: “Chưa bao giờ xã hội có sự quan tâm đến nông nghiệp như hiện nay, khi hàng loạt doanh nghiệp, tập đoàn lớn đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn. Sự chuyển hướng này mang theo khoa học công nghệ, tiến bộ kỹ thuật phát triển nông nghiệp công nghệ cao. Điều này kỳ vọng cho sự bứt phá mạnh mẽ của nền nông nghiệp nước ta”.

Là doanh nghiệp mới tham gia vào lĩnh vực nông nghiệp, ông Trần Bá Dương, Chủ tịch HĐQT Công ty cổ phần Ô tô Trường Hải (Thaco) cho biết, Công ty sẽ bắt tay vào xây dựng mô hình trồng lúa công nghệ cao, áp dụng khoa học kỹ thuật tiên tiến tại một tỉnh phía Bắc. Lý do đầu tư nông nghiệp, theo ông Dương, đó là “nếu không công nghiệp nông nghiệp, không có tiền để bù lỗ cho nông nghiệp như các nước khác, sẽ khó có thể thành công, nên tôi nghĩ mình phải có trách nhiệm dẫn thân”.

Tuy nhiên, đầu tư vào nông nghiệp không chỉ là sự dẫn thân, mà cơ hội làm giàu cũng rất lớn. Bộ trưởng Nguyễn Xuân Cường cho rằng, nếu làm nông nghiệp bài bản, biết ứng dụng khoa học kỹ thuật và công nghệ, có thị trường đầu ra ổn định, thì sẽ rất dễ giàu. Thực tế, nông dân nhiều nước như Nhật Bản, Hà Lan, Israel đều có thu nhập rất cao và không thấp hơn nhiều so với bình quân thu nhập chung. Đơn cử, Hà Lan thu nhập bình quân đầu người là 58.000 USD/năm, thì thu nhập của người nông dân là 55.000 USD. Tại Việt Nam, nhiều chuyên gia nhận định, thu nhập của nông dân có thể đạt tới 5.000 USD/năm nếu thực hiện đầy đủ các khâu trong chuỗi giá trị sản xuất nông nghiệp.

Về chính sách

Phát triển nông nghiệp công nghệ cao không chỉ giải bài toán về thị trường, về biến đổi khí hậu, mà còn giải bài toán về thực phẩm bản, căn bệnh nhức nhối của toàn xã hội hiện nay.

Tuy nhiên, Bộ trưởng Nguyễn Xuân Cường cũng thừa nhận, các chính sách để phát triển nông nghiệp công nghệ cao hiện nay còn nhiều bất cập, đặc biệt là chính sách đất đai. “Chúng ta mong muốn có nhiều khu sản xuất nông nghiệp công nghệ cao thì đòi hỏi mọi chính sách phải đồng bộ, mà bắt đầu từ việc tháo gỡ nút thắt tích tụ đất đai phải là một cuộc cách mạng cho nông nghiệp”, Bộ trưởng cho biết.

Liên quan đến vấn đề này, Thủ tướng cho biết, Chính phủ sẽ báo cáo Quốc hội việc sửa Luật Đất đai 2013 như kiến nghị của các địa phương, yêu cầu quy hoạch sử dụng đất ở các địa phương theo hướng mở rộng hạn điền, quy hoạch các điều kiện để hỗ trợ phát triển nông nghiệp công nghệ cao như chế độ nước tưới, kênh mương, hỗ trợ hạ tầng..., giảm thủ tục rườm rà. Thủ tướng cũng yêu cầu, các bộ, ngành phải suy nghĩ, nghiên cứu hướng vào nông nghiệp công nghệ cao để sửa đổi chính sách. Ngay trong tháng 3 tới đây, phải chỉnh sửa xong nghị định về chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn.

Bên cạnh đó, vấn đề mở rộng hạn điền, tích tụ ruộng đất, vốn là vấn đề khó khăn nhất, nên ngay trong buổi làm việc đầu năm mới, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc đã nhấn mạnh, phải nâng gói hỗ trợ cho đầu tư nông nghiệp công nghệ cao từ 60.000 tỷ đồng đến 100.000 tỷ đồng, giao Ngân hàng Nhà nước trong thời gian tới vận động các ngân hàng có gói tín dụng hỗ trợ cần thiết để thực hiện vấn đề này.

Theo Phó chủ tịch Thường trực LienVietPostBank Nguyễn Đức Hương, nếu mỗi ngân hàng cùng góp sức tham gia, việc thực hiện gói tín dụng này không hề khó khăn. Hiện LienVietPostBank cũng đã công bố, sẽ dành gói tín dụng 10.000 tỷ đồng với các ưu đãi về lãi suất, để tham gia chương trình này.

Chắc chắn, với gói tín dụng lên tới 100.000 tỷ đồng, cùng hàng loạt chính sách mới tháo gỡ mọi vướng mắc, nông nghiệp sẽ là kênh hút vốn “nóng” nhất năm 2017.

Hộp 1:
**Sắp có gói tín dụng 100.000 tỷ đồng cho
nông nghiệp công nghệ cao**

Văn phòng Chính phủ vừa có thông báo ý kiến chỉ đạo của Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc khi thăm một số mô hình sản xuất nông nghiệp và dự lễ khởi động sản xuất nông nghiệp công nghệ cao tại tỉnh Hà Nam.

Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc giao Ngân hàng Nhà nước Việt Nam xem xét chỉ đạo, khuyến khích các ngân hàng thương mại nghiên cứu dành 1 gói tín dụng khoảng 100.000 tỷ đồng bằng nguồn huy động của các ngân hàng thương mại để cho vay hỗ trợ các doanh nghiệp, các dự án sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, sản phẩm nông nghiệp sạch với điều kiện ưu đãi hơn so với các khoản cho vay thông thường.

Ngân hàng Nhà nước Việt Nam chủ trì, nghiên cứu sửa đổi, bổ sung Nghị định số 55/2015/NĐ-CP về chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn để tạo động lực hấp dẫn các doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nhất là nông nghiệp công nghệ cao; có chính sách tín dụng trung hạn cho đầu tư nông nghiệp (hiện nay các công ty phải vay với lãi suất trên 9,5% và không cố định mà điều chỉnh thả nổi từng tháng).

Ngân hàng Nhà nước Việt Nam chủ trì, nghiên cứu hướng dẫn bộ thủ tục mẫu thật gọn nhẹ, thuận lợi về giao dịch vốn đối với các dự án nông nghiệp.

Bên cạnh đó, Thủ tướng Chính phủ cũng giao Bộ Tài nguyên và Môi trường chủ trì nghiên cứu, đề xuất sửa đổi, bổ sung Luật đất đai nhằm tạo điều kiện cho tổ chức kinh tế thuê đất đầu tư phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; bổ sung cơ chế sử dụng đất trong quá trình tích tụ phục vụ sản xuất nông nghiệp công nghệ cao cùng với việc đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng, các công trình phụ trợ phục vụ sản xuất nông nghiệp.

Bộ Kế hoạch và Đầu tư chủ trì nghiên cứu, đề xuất sửa đổi, bổ sung Nghị định số 210/2013/NĐ-CP về chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn (xong trong tháng 3/2017) cho phù hợp với quá trình tái cấu trúc sản xuất nông nghiệp. Theo đó, cần có các chính sách ưu đãi đầu tư vào nông nghiệp một cách cụ thể và thiết thực đặc biệt chính sách hỗ trợ về tích tụ đất đai như hỗ trợ tiền thuê đất của dân, kinh phí chuyển giao công nghệ cho các doanh nghiệp đầu tư nông nghiệp công nghệ cao...

Trước đó, phát biểu tại Lễ Khởi động sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại Nông trường VinEco Hà Nam hôm 2/2/2017, Thủ tướng cho rằng, nông nghiệp của Việt Nam hiện nay chịu tác động lớn của biến đổi khí hậu và còn là một nền nông nghiệp có chi phí lớn, đời sống người nông dân còn thấp, vẫn còn tình trạng thiếu an toàn thực phẩm, canh tác lạc hậu, lúa nước vẫn chiếm phần chủ đạo; xuất khẩu gạo luôn gặp khó khăn, hiệu quả chưa cao.

Chính vì vậy, theo Thủ tướng cần chuyển từ một nền nông nghiệp côi trọi sang một nền nông nghiệp kiến tạo, phải là nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp sạch, thông minh theo nhu cầu thị trường, hướng vào người dân và xuất khẩu nhất là rau, củ quả, chăn nuôi.

Giải bài toán nông nghiệp của Việt Nam, theo Thủ tướng, cần có sự tham gia của cả khu vực doanh nghiệp tư nhân, hợp tác xã chất lượng cao làm nông nghiệp. “Chính vì vậy, chúng ta khuyến khích khởi nghiệp trong nông nghiệp, áp dụng điện toán đám mây để có một nền nông nghiệp thông minh ở Việt Nam”, Thủ tướng nói.

Đồng thời, mở rộng hạn điền trong nông nghiệp, tích tụ ruộng đất mạnh mẽ hơn và

chuyển giao khoa học công nghệ vào nông nghiệp. “Phải có vốn cho nông nghiệp công nghệ cao”, Thủ tướng nhấn mạnh và yêu cầu nâng hạn mức gói hỗ trợ cho đầu tư nông nghiệp công nghệ cao từ 60.000 tỷ đồng lên 100.000 tỷ đồng và giao Ngân hàng Nhà nước vận động các ngân hàng có gói tín dụng hỗ trợ cần thiết để làm vấn đề này. Bên cạnh đó, nguồn nhân lực từ nông dân để làm nông nghiệp công nghệ cao phải được tập trung đầu tư phát triển, không để tồn tại mãi hình ảnh "con trâu đi trước cái cày theo sau". Mở rộng thị trường, nâng cao chất lượng mẫu mã, bao bì, xây dựng thương hiệu, áp dụng thương mại điện tử trong tiêu thụ nông sản. (theo Dantri)

IV. Những thuận lợi và khó khăn của sản xuất nông nghiệp công nghệ cao

4.1. Những thuận lợi

- Nông nghiệp công nghệ cao tạo ra một lượng sản phẩm lớn, năng suất cao, chất lượng tốt và đặc biệt là thân thiện với môi trường.

Các bài học kinh nghiệm của Israel cho thấy khi áp dụng công nghệ cao thì mỗi ha trồng cà chua cho ra 250 – 300 tấn/ năm , trong khi với cách sản xuất truyền thống của nước ta thì năng suất chỉ đạt khoảng 20 – 30 tấn/ha/năm. Cũng như vậy, một ha trồng hoa hồng ở nước ta chỉ cho khoảng 1 triệu cành với doanh thu từ 50 – 70 triệu đồng/ha/năm thì ở Israel con số tương ứng là 15 triệu cành chất lượng đồng đều và hiển nhiên doanh thu cũng cao hơn. Không những vậy việc ứng dụng khoa học công nghệ cao còn giúp nhà sản xuất tiết kiệm các chi phí như nước, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật và do đó góp phần bảo vệ môi trường. Chính những lợi ích như vậy mà sản xuất nông nghiệp công nghệ cao đã và đang trở thành mẫu hình cho nền nông nghiệp thế kỷ XXI.

- Nông nghiệp công nghệ cao sẽ giúp nông dân chủ động trong sản xuất, giảm sự lệ thuộc vào thời tiết và khí hậu do đó quy mô sản xuất được mở rộng.

Việc ứng dụng hiệu ứng nhà kính để tạo ra môi trường thuận lợi nhất cho sản xuất nông nghiệp cũng như ứng dụng các thành tựu công nghệ khác để tạo ra các cơ sở trồng trọt chăn nuôi hiện đại, không phụ thuộc vào thời tiết, khí hậu đã khiến nông dân chủ động được kế hoạch sản xuất của mình cũng như khắc phục được tính mùa vụ nghiệt ngã trong sản xuất nông nghiệp. Do không phụ thuộc mùa vụ và thời tiết nên có thể cho ra đời các sản phẩm nông nghiệp trái vụ có giá bán cao hơn và do đó đạt lợi nhuận cao hơn các sản phẩm chính vụ. Không những vậy, hiệu ứng nhà kính với các môi trường nhân tạo được tạo ra đã tránh được các rủi ro thời tiết, sâu bệnh và hiển nhiên là năng suất cây trồng vật nuôi trên một đơn vị đất đai sẽ tăng lên, sản phẩm nhiều lên thì tất yếu thị trường được mở rộng hơn. Mặt khác môi trường nhân tạo thích hợp với các giống cây trồng mới có sức chịu đựng sự bất lợi của thời tiết cao hơn đồng thời chống chịu sâu bệnh lớn hơn. Điều này thích hợp với các vùng đất khô cằn không thuận với sản xuất nông nghiệp như vùng trung du, miền núi, vùng bị sa mạc hóa v.v. Ở Việt Nam đã xuất hiện các mô hình trồng chuối, hoa lan, cà chua, rau quả công nghệ cao theo các tiêu chuẩn VIETGAP và GLOBALGAP... ở các tỉnh như Lâm đồng, Lào Cai, các tỉnh miền Tây Nam Bộ đã bước đầu đáp ứng nhu cầu tiêu thụ trong nước và xuất khẩu sang các thị trường khó tính như Mỹ, Nhật Bản, EU.

- Sản xuất nông nghiệp công nghệ cao giúp giảm giá thành sản phẩm, đa dạng hóa thương hiệu và cạnh tranh tốt hơn trên thị trường.

Khi áp dụng công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp sẽ hạn chế được sự lãng phí về tài nguyên đất, nước do tính ưu việt của các công nghệ này như công nghệ sinh học, công nghệ gen, công nghệ sản xuất phân hữu cơ và tự động hóa sản xuất. Với việc tiết kiệm chi phí và tăng năng suất cây trồng vật nuôi, quá trình sản xuất sẽ ngày càng đạt được hiệu quả theo quy mô và do đó tạo ra nền sản xuất lớn với lượng sản phẩm đủ để cung cấp cho quá trình chế biến công nghiệp. Cũng nhờ thương mại hóa được sản phẩm mà các thương hiệu sản phẩm được tạo ra và cạnh tranh trên thị trường. Lợi thế về quy mô và chi phí thấp là các yếu tố đảm bảo các sản phẩm nội địa cạnh tranh được với hàng ngoại nhập ít nhất ở chi phí vận chuyển và marketing. Những ví dụ về trồng rau công nghệ cao trong nhà lưới ở TP. HCM đã cho thấy doanh thu đạt 120 – 150 triệu đồng/ha, gấp 2 – 3 lần canh tác theo lối truyền thống. Các mô hình trồng hoa - cây cảnh ở Đà Lạt và chè ô long ở Lâm Đồng cũng cho thấy dây chuyền sản xuất khép kín cây giống, ươm, chăm sóc, thu hoạch trong nhà lưới với hệ thống tưới phun sương, tưới nhỏ giọt theo tiêu chuẩn Israel đã cho năng suất và chất lượng sản phẩm hơn hẳn cách sản xuất truyền thống, sử dụng màng phủ. Tại Bà Rịa - Vũng Tàu, Vĩnh Phúc, Hà Nội... đã xây dựng nhiều mô hình sản xuất giống cây, chăn nuôi lợn, gà quy mô công nghiệp theo công nghệ Nhật Bản đã và đang mang lại những hiệu quả to lớn, giúp người sản xuất có thu nhập gấp 2 thậm chí là gấp nhiều lần so với sản xuất quảng canh hộ gia đình truyền thống.

Cùng với đó là sự tham gia của các tập đoàn, công ty và các doanh nghiệp lớn đầu tư ngày càng nhiều vào lĩnh vực này: Tập đoàn Hoàng Anh Gia Lai, Tập đoàn Hòa Phát và mới đây là tập đoàn Vingroup đầu tư vào hơn 1000ha sản xuất nông nghiệp công nghệ cao tại Vĩnh Phúc (rau, hoa) đã minh chứng cho sự phát triển đúng đắn của loại hình nông nghiệp này, và trong tương lai không xa sẽ còn nhiều doanh nghiệp mạnh dạn đầu tư vào lĩnh vực nhiều tiềm năng này.

4.2. Những khó khăn

Theo mục tiêu đề ra, đến năm 2020, cả nước có 200 doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, 10 khu nông nghiệp công nghệ cao. Tuy nhiên, theo ông Ngô Tiến Dũng, Tổng thư ký Hiệp hội Nông nghiệp công nghệ cao, hiện cả nước mới chỉ có 22 doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao, trong số hàng ngàn doanh nghiệp nông nghiệp. Nguyên nhân là, các doanh nghiệp còn gặp nhiều khó khăn về vốn và ưu đãi đầu tư công nghệ, trong khi đây lại là lĩnh vực đòi hỏi chi phí đầu tư lớn, thời gian thu hồi vốn lâu.

Vì vậy, để tạo được sức lan tỏa, cũng như sự vào cuộc mạnh mẽ của các doanh nghiệp trong lĩnh vực này, cần có chính sách thu hút đầu tư hấp dẫn hơn. Trong thời gian tới, để các doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao phát triển mạnh mẽ hơn nữa, cần tập trung những vấn đề trọng tâm sau:

Thứ nhất, phải có cơ chế ưu đãi cao nhất về thuế, đất đai, hạ tầng, tín dụng... Thậm chí, có thể ban hành những chính sách ưu đãi đặc biệt cho doanh nghiệp đầu tư vào lĩnh vực này trong một thời gian nhất định.

Thứ hai, phải nhanh chóng lấp đầy khoảng trống đầu tư trong lĩnh vực nghiên cứu sinh học, nghiên cứu ứng dụng công nghệ. Đầu tư về khoa học - công nghệ cho nông nghiệp hiện rất thấp (năm 2015 khoảng 0.3% GDP; năm 2020 ước đạt 0,5% GDP).

Thứ ba, phải ban hành quy chuẩn kỹ thuật và chứng nhận về sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao. Đồng thời, nhãn mác sản phẩm phải ghi đầy đủ xuất xứ nguyên liệu đầu vào.

Một khi quy định về nhãn mác hàng hóa không còn nhập nhèm, sản phẩm công nghệ cao có lợi thế cạnh tranh, doanh nghiệp mới dám bỏ vốn đầu tư.

Thứ tư, cần có chính sách đào tạo lại lao động cho những vùng đưa công nghệ cao vào nông nghiệp. Nếu doanh nghiệp đứng ra đào tạo trực tiếp thì phải có chính sách hỗ trợ kinh phí đào tạo, đồng thời có chính sách đi kèm để giải quyết lao động dư thừa.

Thực tiễn nhiều năm và ở nhiều ngành đã cho chúng ta những bài học đắt giá khi thiếu nhân lực. Đã có rất nhiều chương trình, dự án rùng rình tiền bạc, đất đai, thậm chí chính sách và hành lang pháp lý khá hoàn chỉnh, nhưng lại thiếu chiến lược phát triển nhân lực cho chính ngành sản xuất đó và vì thế rủi ro rất cao.

Điểm lại về các cơ sở đào tạo nhân lực nông nghiệp công nghệ cao ở nước ta đang hết sức chắp vá. Ở đó thiếu một sự hợp tác điều phối vĩ mô giữa các trường đại học đào tạo về nông nghiệp tích hợp cùng với các ngành khoa học kỹ thuật công nghệ khác để chuẩn bị nhân lực lãnh đạo quản lý, khoa học kỹ thuật... như mong muốn của Chính phủ.

So sánh về điều kiện tự nhiên để làm nông nghiệp công nghệ cao, chúng ta hơn hẳn Israel, Nhật Bản... nhưng chúng ta thiếu nhân lực. Ngay cả doanh nghiệp nông nghiệp Nhật Bản qua Việt Nam để làm nông nghiệp công nghệ cao cũng gặp khó khăn về nguồn nhân lực được đào tạo.

Theo số liệu tuyển sinh của Bộ GD-ĐT, ngành nông lâm nghiệp và thủy sản từ năm 2010 đến 2014 chỉ chiếm 2-5% tổng quy mô tuyển sinh trung cấp chuyên nghiệp. Đến nay, số trường trung cấp liên quan đến đào tạo nông nghiệp còn hơn 10 trường. Ít ỏi thế, vậy ai sẽ là người trực tiếp chuyển giao kỹ thuật nông nghiệp công nghệ cao cho nông dân? Ai là người lao động trực tiếp trong doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao?

Nhật Bản vốn là một nước công nghiệp, vậy mà cách đây không lâu, Thủ tướng Shinzo Abe trong chính sách phát triển kinh tế của mình đặt ra mục tiêu tăng gấp đôi giá trị xuất khẩu sản phẩm nông nghiệp và mong muốn tăng gấp đôi thu nhập của nông dân Nhật Bản trong vòng 10 năm.

Trung Quốc hiện có khoảng 300 trường đào tạo nghề nông nghiệp, trong đó có 134 trường cao đẳng, người học trong các cơ sở này được miễn học phí và có thể được trợ cấp từ chính phủ.

Quyết tâm và sự cam kết của Thủ tướng trong phát triển nông nghiệp công nghệ cao đang nhen nhóm hi vọng có một cuộc cách mạng trong sản xuất nông nghiệp, để đời sống nông dân được ấm no hơn. Sắp tới đây sẽ có nhiều dự án, đề án về nông nghiệp công nghệ cao được đệ trình các cấp quản lý. Nhưng cần lưu ý rằng, không nên chạy theo dự án, mà phải đầu tư tốt hơn, bài bản hơn cho nguồn nhân lực.

Câu hỏi tìm đâu ra nhân lực công nghệ cao luôn phải được trả lời thỏa đáng. Đó mới là chìa khóa để biến ước mơ nông nghiệp công nghệ cao thành sự thật.

V. Mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp phát triển nông nghiệp công nghệ cao đến năm 2020

5.1. Mục tiêu

- Thúc đẩy phát triển và ứng dụng có hiệu quả công nghệ cao trong lĩnh vực nông nghiệp, góp phần xây dựng nền nông nghiệp phát triển toàn diện theo hướng hiện đại, sản xuất hàng hoá lớn, có năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh cao, đạt mức tăng trưởng hàng năm trên 3,5%; đảm bảo vững chắc an ninh lương thực, thực phẩm quốc gia cả trước mắt và lâu dài.

- Đẩy mạnh phát triển các công nghệ cao thuộc Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và các công nghệ tiên tiến trong nông nghiệp để tạo ra và đưa vào sản xuất được 2 - 3 giống mới cho mỗi loại cây trồng nông lâm nghiệp, vật nuôi và thủy sản chủ yếu, có năng suất cao, chất lượng tốt, khả năng chống chịu vượt trội; 3 - 4 quy trình công nghệ tiên tiến trong từng lĩnh vực; 3 - 4 loại chế phẩm sinh học, 3 - 4 loại thức ăn chăn nuôi, 2 - 3 bộ kit, 2 - 3 loại vắc-xin, 2 - 3 loại vật tư, máy móc, thiết bị mới phục vụ sản xuất nông nghiệp;
- Đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao, công nghệ tiên tiến để sản xuất các sản phẩm nông nghiệp có năng suất cao, chất lượng tốt, an toàn và có sức cạnh tranh cao; đưa tỷ trọng giá trị sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao chiếm khoảng 35% tổng giá trị sản xuất nông nghiệp của cả nước;
- Hình thành và phát triển khoảng 200 doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại các tỉnh vùng kinh tế trọng điểm; xây dựng thêm 1 - 2 khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại mỗi vùng sinh thái nông nghiệp và 2 - 3 vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại mỗi tỉnh vùng kinh tế trọng điểm.

5.2. Các nhiệm vụ chủ yếu

5.2.1. Tạo và phát triển công nghệ cao trong nông nghiệp

Triển khai các nhiệm vụ nghiên cứu, tạo và phát triển các công nghệ cao trong nông nghiệp thuộc Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển và các công nghệ tiên tiến để sản xuất các sản phẩm thuộc Danh mục sản phẩm công nghệ cao được khuyến khích phát triển, bao gồm:

a) Công nghệ trong chọn tạo, nhân giống cây trồng, giống vật nuôi và giống thủy sản cho năng suất, chất lượng cao.

- Về cây trồng nông, lâm nghiệp: Tập trung nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sử dụng ưu thế lai, công nghệ đột biến thực nghiệm và công nghệ sinh học để tạo ra các giống cây trồng mới có các đặc tính nông học ưu việt (năng suất cao, chất lượng tốt, có khả năng chống chịu sâu bệnh và điều kiện bất thuận), phù hợp với yêu cầu của thị trường; công nghệ nhân giống để đáp ứng nhu cầu cây giống có chất lượng cao, sạch bệnh;

- Về giống vật nuôi: Nghiên cứu cải tiến công nghệ sinh sản, đặc biệt là công nghệ tế bào động vật trong đông lạnh tinh, phôi và cấy chuyển hợp tử, phân biệt giới tính, thụ tinh ống nghiệm, tập trung vào bò sữa, bò thịt; áp dụng phương pháp truyền thống kết hợp với công nghệ sinh học trong chọn tạo và nhân nhanh các giống vật nuôi mới có năng suất, chất lượng cao;

- Về giống thủy sản: Tập trung nghiên cứu kết hợp phương pháp truyền thống với công nghệ di truyền để chọn tạo một số giống loài thủy sản sạch bệnh, có tốc độ sinh trưởng nhanh và sức chống chịu cao; phát triển công nghệ tiên tiến sản xuất con giống có chất lượng cao đối với các đối tượng nuôi chủ lực.

b) Công nghệ trong phòng, trừ dịch hại cây trồng, vật nuôi và thủy sản.

- Đối với cây trồng nông lâm nghiệp: Nghiên cứu ứng dụng công nghệ vi sinh, công nghệ enzym và protein để tạo ra các quy trình sản xuất quy mô công nghiệp các chế phẩm sinh học dùng trong bảo vệ cây trồng; nghiên cứu phát triển các kit để chẩn đoán, giám định bệnh cây trồng; nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học, công nghệ viễn thám trong quản lý và phòng trừ dịch sâu, bệnh hại cây trồng nông lâm nghiệp;

- Đối với vật nuôi: Nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh học để chẩn đoán bệnh ở mức độ phân tử; nghiên cứu công nghệ sản xuất kit để chẩn đoán nhanh bệnh đối với vật nuôi; nghiên cứu sản xuất vắc-xin thú y, đặc biệt là vắc-xin phòng, chống bệnh cúm gia cầm, bệnh lở mồm, long móng, tai xanh ở gia súc và các bệnh nguy hiểm khác;

- Đối với thủy sản: Nghiên cứu sản xuất một số loại kit để chẩn đoán nhanh bệnh ở thủy sản; nghiên cứu ứng dụng sinh học phân tử và miễn dịch học, vi sinh vật học trong phòng, trị một số loại dịch bệnh nguy hiểm đối với thủy sản.

c) Công nghệ trong trồng trọt, chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản đạt hiệu quả cao.

- Về trồng trọt: Nghiên cứu phát triển quy trình công nghệ tổng hợp và tự động hoá quá trình trồng trọt và thu hoạch các loại cây trồng trong nhà lưới, nhà kính, như: Giá thể, công nghệ thủy canh, tưới nước tiết kiệm, điều tiết tự động dinh dưỡng, ánh sáng, chăm sóc, thu hoạch; nghiên cứu phát triển quy trình công nghệ thâm canh và quản lý cây trồng tổng hợp (ICM); quy trình công nghệ sản xuất cây trồng an toàn theo VietGAP;

- Về trồng rừng: Nghiên cứu phát triển quy trình công nghệ tổng hợp trong trồng rừng thâm canh;

- Về chăn nuôi: Nghiên cứu phát triển quy trình công nghệ tổng hợp và tự động hoá quá trình chăn nuôi quy mô công nghiệp, có sử dụng hệ thống chuồng kín, hệ thống điều hoà nhiệt độ, độ ẩm phù hợp, hệ thống phân phối và định lượng thức ăn tại chuồng;

- Về nuôi trồng và khai thác thủy, hải sản: Nghiên cứu phát triển quy trình công nghệ nuôi thâm canh, nuôi siêu thâm canh, công nghệ xử lý môi trường trong nuôi trồng một số loài thủy sản chủ lực; công nghệ tiên tiến trong đánh bắt hải sản theo hướng hiệu quả và bền vững nguồn lợi.

d) Tạo ra các loại vật tư, máy móc, thiết bị mới sử dụng trong nông nghiệp.

- Nghiên cứu tạo ra các loại vật tư, máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất, sau thu hoạch và chế biến đối với cây trồng nông, lâm nghiệp, đặc biệt là cây trồng trong nhà kính, nhà lưới, như: Phân bón chuyên dụng, giá thể, chế phẩm sinh học, chất điều hòa sinh trưởng, khung nhà lưới, lưới che phủ, hệ thống tưới, thiết bị chăm sóc, thu hoạch, hệ thống thông thoáng khí;

- Nghiên cứu tạo ra các loại vật tư, máy móc, thiết bị phục vụ cho chăn nuôi và nuôi trồng thủy sản, như: thức ăn, chế phẩm sinh học; khung nhà, hệ thống chiếu sáng, hệ thống phân phối thức ăn, thu hoạch trong chăn nuôi; hệ thống điều khiển tự động trong sản xuất thức ăn chăn nuôi; hệ thống xử lý nước thải và chất thải rắn, hệ thống điều tiết nước tuần hoàn, hệ thống mương nổi, hệ thống ao nhân tạo trong nuôi trồng thủy sản.

đ) Công nghệ trong bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.

- Đối với sản phẩm nông nghiệp: Nghiên cứu phát triển công nghệ chiếu xạ, công nghệ xử lý hơi nước nóng, công nghệ xử lý nước nóng, công nghệ sấy lạnh, sấy nhanh trong bảo quản nông sản; công nghệ sơ chế, bảo quản rau, hoa, quả tươi quy mô tập trung; công nghệ bao gói khí quyển kiểm soát; công nghệ bảo quản lạnh nhanh kết hợp với chất hấp thụ etylen để bảo quản rau, hoa, quả tươi; công nghệ tạo màng trong bảo quản rau, quả, thịt, trứng; công nghệ lên men, công nghệ chế biến sâu, công nghệ sinh học và vi sinh sản xuất chế phẩm sinh học và các chất màu, chất phụ gia thiên nhiên trong bảo quản và chế biến nông sản;

- Đối với sản phẩm lâm nghiệp: Nghiên cứu ứng dụng công nghệ thông tin, công nghệ tự động hoá nhằm tiết kiệm nguyên liệu, thời gian và nâng cao hiệu quả sử dụng gỗ; công

nghe biến tính gỗ, công nghệ sấy sinh thái, công nghệ ngâm, tẩm để bảo quản gỗ; công nghệ sinh học sản xuất chế phẩm bảo quản, chế phẩm chống mối, một thể hệ mới; công nghệ sản xuất các màng phủ thân thiện với môi trường;

- Đối với sản phẩm thủy sản: Nghiên cứu phát triển công nghệ bảo quản dài ngày sản phẩm thủy sản trên tàu khai thác xa bờ; công nghệ sinh học sản xuất các chất phụ gia trong chế biến thủy sản; công nghệ chế biến chuyên sâu các sản phẩm thủy sản có giá trị gia tăng cao.

Hộp 2:

Phát triển nông nghiệp công nghệ cao: Bắt đầu từ tư duy của người dân

Hiện nay, việc ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) vào sản xuất nông nghiệp góp phần làm tăng năng suất, chất lượng cây trồng, vật nuôi... Tuy nhiên, để ứng dụng CNTT vào sản xuất nông nghiệp và đưa việc áp dụng CNTT trở thành hướng đi bền vững cho sản xuất nông nghiệp công nghệ cao, thì còn cần nhiều giải pháp đồng bộ từ các cấp, các ngành cũng như việc mạnh dạn thay đổi tư duy sản xuất của người dân...

Công nghệ thông tin góp phần tăng năng suất

Theo các chuyên gia trong ngành nông nghiệp, việc áp dụng CNTT vào sản xuất nông nghiệp không chỉ giúp người dân giảm chi phí, nhân công mà còn nâng cao năng suất cây trồng. Tại Việt Nam hiện nay, việc ứng dụng CNTT vào sản xuất nông nghiệp mới đang ở giai đoạn chập chững. Trong đó, CNTT và truyền thông mới được ứng dụng trong việc sản xuất cây trồng các mô hình nhà màng, bao gồm hệ thống tự động hóa điều khiển, hệ thống điều khiển tưới kết hợp với bón phân, hệ thống điều chỉnh độ ẩm và nhiệt độ... Nó xuất hiện nhiều trong hệ thống quản lý theo chuỗi mà các tập đoàn, công ty lớn đang đầu tư vào ngành nông nghiệp.

Tại hội thảo “Sản phẩm, dịch vụ CNTT thương hiệu Việt thúc đẩy phát triển nông nghiệp, nông thôn”- ông Ngô Văn Hùng (Tổng thư ký Hội đồng khoa học, Trung ương Hội Nông dân Việt Nam) cho rằng, hiện nay, việc kết hợp CNTT và sản xuất nông nghiệp, sẽ tạo điều kiện cho người dân dễ dàng theo dõi tiến độ mùa vụ, xác định giai đoạn sinh sản của cây trồng để tính đúng, tính đủ nhu cầu nước, phân bón, đồng thời đánh giá được mức độ nhạy cảm của cây trồng với các loại sâu bệnh... “CNTT là cơ hội để cho người nông dân trở thành doanh nghiệp số, góp phần đưa năng suất cây trồng tăng lên, để nâng cao chất lượng cuộc sống. Tuy nhiên, cho đến nay việc ứng dụng CNTT vào nông nghiệp tại Việt Nam “chỉ mới bắt đầu”, chủ yếu ứng dụng trong các cơ quan quản lý ngành. Một số năm trở lại đây đã có vài doanh nghiệp lớn đã ứng dụng CNTT vào sản xuất nông nghiệp như: Vinamilk, TH True Milk, VinEco... Còn đối với đa số nông dân, việc ứng dụng CNTT vẫn là câu chuyện của tương lai” - ông Hùng cho hay.

Tạo sự liên kết để đột phá

Theo nhận định của các chuyên gia nông nghiệp, cũng như các chuyên gia trong ngành CNTT, Việt Nam hiện là một trong những nước có tỉ lệ người dân sử dụng internet phát triển nhanh nhất thế giới. Việc kết nối internet cáp quang đã được kéo đến tận các huyện, xã vùng sâu, vùng xa. Bên cạnh đó, tỉ lệ người dân sử dụng điện thoại di động cũng gia tăng nhanh chóng, đây là một trong những thuận lợi rất lớn để người dân ứng

dụng CNTT vào sản xuất nông nghiệp. Tuy nhiên, điều khó khăn nhất hiện nay đó là dân trí ở nông thôn còn thấp, số người truy cập mạng internet và sử dụng điện thoại di động rất lớn, nhưng lại chưa sử dụng hết tính năng của loại công nghệ này vào sản xuất. Bên cạnh đó, nguồn vốn hạn chế cũng là một trong những khó khăn ngăn chặn sự tiếp cận CNTT của người dân, doanh nghiệp đối với việc phát triển nông nghiệp theo hướng công nghệ cao.

Chuyên gia nông nghiệp Nguyễn Thị Hằng cho hay, hiện việc ứng dụng CNTT vào phát triển nông nghiệp công nghệ cao là một trong những hướng đi giúp ngành nông nghiệp phát triển bền vững. Tuy nhiên, việc ứng dụng CNTT như thế nào cho hiệu quả là bài toán hết sức nan giải. “Để người dân có thể áp dụng tốt CNTT vào sản xuất nông nghiệp, trước hết cần phải có kế hoạch cụ thể trong việc đào tạo về CNTT cho đội ngũ kỹ sư nông nghiệp. Không ai khác, chính đội ngũ này sẽ đưa kiến thức CNTT đến đông đảo nông dân. Ngoài ra, cần phải đẩy mạnh hơn nữa việc tuyên truyền, giới thiệu mô hình, công nghệ để người dân áp dụng. Đồng thời quy hoạch vùng phát triển nông nghiệp công nghệ cao, loại bỏ mô hình sản xuất nhỏ lẻ, manh mún” - bà Hằng nói.

Cũng theo bà Hằng, việc ứng dụng công nghệ cao đang là nhu cầu tất yếu của nền nông nghiệp hiện đại. Song hiện nay, việc áp dụng CNTT vào sản xuất nông nghiệp ở nước ta đang phát triển theo hướng mạnh ai nấy làm, manh đàu phát triển đó. Vì thế, để tạo bước đột phá trong phát triển nông nghiệp bền vững, hơn lúc nào hết các cấp, các ngành cần phải đẩy mạnh hơn nữa trong việc giải bài toán liên kết giữa Nhà nước, nhà khoa học, doanh nghiệp và người dân. (*Mic.gov.vn*)

e) Công nghệ trong lĩnh vực thủy lợi

- Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ dự báo, tích trữ và khai thác nguồn nước; công nghệ thu trữ nước để cung cấp nước ổn định, hiệu quả phục vụ đa mục tiêu; công nghệ thi công công trình thủy lợi; công nghệ lọc và cấp nước ngọt cho các vùng đất nhiễm mặn, ven biển, hải đảo; công nghệ xử lý nước thải và vệ sinh môi trường nông thôn;
- Nghiên cứu phát triển công nghệ tưới tiết kiệm nước cho cây trồng nông, lâm nghiệp; công nghệ vật liệu mới, giải pháp kết cấu mới, thiết bị mới phục vụ thi công công trình thủy lợi;
- Nghiên cứu ứng dụng công nghệ tự động hoá, viễn thám và hệ thống thông tin địa lý phục vụ quản lý, điều hành công trình thủy lợi.

g) Nhập khẩu và làm chủ công nghệ cao trong nông nghiệp.

Lựa chọn nhập một số công nghệ cao trong nông nghiệp mà trong nước chưa có; tiến hành nghiên cứu thử nghiệm, làm chủ và thích nghi công nghệ cao nhập từ nước ngoài vào điều kiện sinh thái và thực tế của nước ta, đặc biệt là công nghệ cao trong trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản.

5.2.2. Ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp

Triển khai các đề án, dự án ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp trên cơ sở kết quả nghiên cứu hoặc chuyển giao công nghệ, bao gồm các đề án, dự án có hoạt động triển khai thực nghiệm nhằm tạo ra sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; sản xuất thử nghiệm nhằm hoàn thiện công nghệ cao, sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao ở quy mô sản xuất nhỏ; xây dựng mô hình và đầu tư sản xuất sản phẩm để tạo ra các

sản phẩm có chất lượng, tính năng vượt trội, giá trị gia tăng cao, thân thiện với môi trường, có thể thay thế sản phẩm nhập khẩu, cụ thể:

a) Trong trồng trọt

- Sản xuất giống và ứng dụng rộng rãi các giống cây trồng mới có năng suất cao, chất lượng tốt và khả năng chống chịu cao, tập trung vào các đối tượng cây trồng chủ lực phục vụ cho an ninh lương thực, xuất khẩu và thay thế nhập khẩu; từng bước áp dụng trong sản xuất giống cây trồng biến đổi gen (ngô, đậu tương, bông);
- Sản xuất các sản phẩm nông nghiệp có chất lượng, an toàn và hiệu quả cao áp dụng quy trình quản lý cây trồng tổng hợp (ICM), VietGAP, tập trung vào các loại cây lương thực, cây thực phẩm, cây ăn quả và cây công nghiệp chủ lực;
- Sản xuất rau an toàn, hoa cao cấp trong nhà lưới, nhà kính;
- Nhân giống và sản xuất nấm ăn và nấm dược liệu quy mô tập trung;
- Sản xuất và ứng dụng các chế phẩm sinh học, các bộ kit chẩn đoán bệnh, các loại phân bón thế hệ mới trong trồng trọt và bảo vệ cây trồng nông nghiệp.

b) Trong chăn nuôi

- Sản xuất giống vật nuôi mới có năng suất, chất lượng cao, tập trung vào một số loại vật nuôi chủ lực, như: Bò, lợn, gia cầm;
- Chăn nuôi gia cầm, lợn, bò quy mô công nghiệp;
- Sản xuất và ứng dụng các chế phẩm sinh học, các loại thức ăn chăn nuôi, vắc-xin, bộ kit mới trong chăn nuôi và phòng trừ dịch bệnh.

c) Trong lâm nghiệp

- Nhân nhanh và sản xuất giống quy mô công nghiệp một số giống cây trồng lâm nghiệp mới, như: Keo lai, bạch đàn bằng công nghệ mô, hom;
- Trồng rừng kinh tế theo phương pháp thâm canh;
- Ứng dụng công nghệ viễn thám, hệ thống thông tin địa lý, hệ thống định vị toàn cầu trong quản lý và bảo vệ rừng.

d) Trong thủy sản

- Nhân nhanh và sản xuất giống thủy sản có năng suất, chất lượng cao, tập trung vào một số đối tượng thủy sản chủ yếu, như: Tôm sú, tôm thẻ chân trắng, các loại cá nước ngọt, cá biển có giá trị cao, nhuyễn thể hai mảnh vỏ;
- Nuôi thâm canh, siêu thâm canh, tự động kiểm soát và xử lý môi trường bằng các công nghệ tiên tiến (chemicalfloc, biofloc, lọc sinh học) trong nuôi trồng một số loài thủy sản, như: Cá, tôm;
- Sản xuất thức ăn, các loại thuốc phòng trị bệnh thủy sản, sản xuất các bộ kit chẩn đoán nhanh bệnh trên các đối tượng nuôi thủy sản;
- Ứng dụng công nghệ viễn thám và hệ thống thông tin địa lý để quy hoạch, quản lý và khai thác nguồn lợi hải sản, các vùng nuôi trồng thủy sản.

đ) Trong thủy lợi

- Ứng dụng công nghệ tự động hóa, viễn thám và hệ thống thông tin địa lý để quản lý, khai thác và điều hành các công trình thủy lợi;
- Sản xuất vật liệu mới, thiết bị và thi công các công trình thủy lợi;
- Xây dựng và mở rộng mô hình ứng dụng công nghệ tưới tiết kiệm cho một số loại cây trồng nông, lâm nghiệp.

e) Trong chế biến, bảo quản

- Sản xuất và ứng dụng các chế phẩm sinh học, các chất phụ gia thiên nhiên, các chất màu để bảo quản và chế biến nông, lâm, thủy sản;
 - Xây dựng và mở rộng mô hình bảo quản, chế biến sâu các sản phẩm nông sản;
 - Ứng dụng công nghệ tiên tiến trong bảo quản và chế biến gỗ; vật liệu và công nghệ nano để nâng cao độ bền cơ học, độ bền sinh học của gỗ rừng trồng mọc nhanh; sản xuất vật liệu mới dạng bio-composite từ gỗ và thực vật có sợi;
 - Xây dựng và mở rộng mô hình bảo quản dài ngày sản phẩm thủy sản trên tàu cá; chế biến các sản phẩm thủy sản có giá trị gia tăng cao.
- g) Trong cơ điện, tự động hóa, sản xuất vật tư, máy móc, thiết bị
- Ứng dụng các công nghệ tiên tiến, bao gồm công nghệ điều khiển tự động hóa cơ điện, điện tử trong sản xuất các loại vật tư, máy móc, thiết bị phục vụ cho sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp và nuôi trồng thủy, hải sản;
 - Xây dựng và phát triển các cơ sở tự động hoặc bán tự động trong trồng trọt (nhân giống và sản xuất rau, hoa), chăn nuôi (lợn, gà, bò), thủy sản (sản xuất giống và nuôi thâm canh cá, tôm).

5.2.3. Xây dựng và phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

a) Xây dựng khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

- + Tiếp tục thành lập và đầu tư xây dựng các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại các vùng sinh thái nông nghiệp theo quy hoạch tổng thể được phê duyệt;
- + Đẩy mạnh triển khai các dự án hỗ trợ hoạt động nghiên cứu ứng dụng, trình diễn, đào tạo, sản xuất sản phẩm nông nghiệp tại các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao;
- + Triển khai các dự án hỗ trợ thúc đẩy thu hút nguồn đầu tư trong và ngoài nước vào khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

b) Hình thành và phát triển vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

- + Triển khai các nhiệm vụ trình diễn, ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp và sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại các vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao được công nhận hoặc trong quy hoạch được phê duyệt;
- + Đẩy mạnh hình thành và phát triển các vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại các địa phương; chú trọng các vùng sản xuất tập trung một hay một vài loại sản phẩm nông nghiệp hàng hóa có năng suất, chất lượng và hiệu quả kinh tế cao, mở rộng sang các vùng có các sản phẩm về chăn nuôi, lâm nghiệp.

c) Phát triển doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

- + Đẩy mạnh phát triển các doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên tất cả các lĩnh vực sản xuất nông nghiệp tại các tỉnh; từng bước mở rộng quy mô và hoạt động của các doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao; khuyến khích phát triển các doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại các vùng và khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao;
- + Đẩy mạnh triển khai các dự án hỗ trợ nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm, trình diễn các công nghệ mới, công nghệ nhập và sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại các doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

5.3. Các giải pháp

5.3.1. Nguồn vốn thực hiện Chương trình

Kinh phí thực hiện Chương trình được huy động từ các nguồn vốn:

a) Nguồn vốn ngân sách nhà nước

- Nguồn vốn sự nghiệp tập trung hỗ trợ thực hiện các nhiệm vụ, đề án, dự án tạo ra, phát triển và ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp; hỗ trợ hình thành và phát triển doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, hoạt động thông tin, tuyên truyền; quản lý Chương trình;

- Nguồn vốn đầu tư phát triển hỗ trợ xây dựng hạ tầng kỹ thuật khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

b) Nguồn vốn của doanh nghiệp, chủ yếu để thực hiện các nhiệm vụ sản xuất sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, chuyển giao tiến bộ kỹ thuật để đổi mới công nghệ, đào tạo đội ngũ cán bộ, nâng cao trình độ quản lý trong doanh nghiệp, áp dụng hệ thống quản lý tiên tiến tại doanh nghiệp.

c) Các nguồn vốn khác theo quy định.

5.3.2. Phát triển thị trường, dịch vụ hỗ trợ hoạt động công nghệ cao trong nông nghiệp

a) Hình thành sản phẩm dịch vụ công nghệ cao trong nông nghiệp và phát triển các loại hình dịch vụ môi giới, tư vấn, đánh giá, đầu tư, pháp lý, tài chính, bảo hiểm, sở hữu trí tuệ và các dịch vụ khác nhằm thúc đẩy hoạt động công nghệ cao, tiêu thụ, sử dụng sản phẩm công nghệ cao trong nông nghiệp;

b) Xây dựng cơ sở dữ liệu về công nghệ cao trong nông nghiệp; tạo điều kiện thuận lợi cho tổ chức, cá nhân tiếp cận, sử dụng, trao đổi thông tin về công nghệ cao trong nông nghiệp; tổ chức, tham gia chợ, hội chợ, triển lãm công nghệ cao trong nông nghiệp quy mô quốc gia, quốc tế;

c) Tăng cường thông tin, tuyên truyền, phổ biến, giới thiệu trên các phương tiện thông tin đại chúng và internet để cho mọi người dân có thể tiếp cận được các công nghệ cao, các kết quả ứng dụng công nghệ cao, các mô hình phát triển công nghệ cao và các sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

5.3.3. Hợp tác quốc tế

a) Tổ chức và thực hiện các đề án, dự án hợp tác song phương và đa phương, đặc biệt là với các nước có nền nông nghiệp tiên tiến về nghiên cứu, phát triển, ứng dụng và chuyển giao công nghệ cao trong nông nghiệp;

b) Trao đổi chuyên gia, người làm công tác nghiên cứu, phát triển, ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp của các tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam với các tổ chức, doanh nghiệp công nghệ cao nước ngoài;

c) Tạo điều kiện thuận lợi về mặt thủ tục pháp lý cho các tổ chức, cá nhân Việt Nam tham gia các chương trình, dự án hợp tác quốc tế, hội, hiệp hội quốc tế và tổ chức khác về phát triển và ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp.

5.3.4. Cơ chế, chính sách

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.

Hộp 3:

Tạo thuận lợi nhất cho đầu tư các khu nông nghiệp công nghệ cao

Chính phủ sẽ hoàn thiện thể chế chính sách khuyến khích, tạo điều kiện thuận lợi nhất cho việc đầu tư các khu nông nghiệp công nghệ cao ở tất cả các địa phương trên cả nước.

Đây là nội dung tại Thông báo kết luận của Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc tại Hội nghị Xây dựng nền công nghiệp nông nghiệp Việt Nam ngày 28/12/2016 vừa qua.

Cũng tại thông báo này, Thủ tướng Chính phủ biểu dương Câu lạc bộ doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao đã có nhiều cố gắng và đạt được những kết quả ban đầu tích cực trong phát triển các mô hình sản xuất nông nghiệp có ứng dụng công nghệ cao, góp phần nâng cao chất lượng nông sản Việt Nam, bảo đảm an toàn thực phẩm.

Thủ tướng Chính phủ đánh giá cao mô hình khu tổ hợp nông nghiệp công nghệ cao do Câu lạc bộ doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao đề xuất. Chấp thuận và khuyến khích các doanh nghiệp của Câu lạc bộ doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao đầu tư khu tổ hợp nông nghiệp công nghệ cao. Chính phủ sẽ hoàn thiện thể chế chính sách khuyến khích, tạo điều kiện thuận lợi nhất cho việc đầu tư các khu nông nghiệp công nghệ cao ở tất cả các địa phương trên cả nước, không bắt buộc phải phù hợp với Quy hoạch tổng thể khu và vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 575/QĐ-TTg ngày 04/5/2015.

Thủ tướng Chính phủ đồng ý mở rộng diện tích nuôi tôm chất lượng cao. Giao Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn chủ trì chuẩn bị Hội nghị của Chính phủ về phát triển tôm chất lượng cao.

Tập trung phát triển các sản phẩm có chất lượng, lợi thế

Thủ tướng Chính phủ giao các Bộ, ngành theo chức năng, nhiệm vụ được phân công, khẩn trương rà soát, hoàn thiện thể chế, chính sách và xử lý các vướng mắc, khó khăn đối với phát triển nông nghiệp công nghệ cao.

Cụ thể, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn khẩn trương rà soát, hoàn thiện, bổ sung quy hoạch khu nông nghiệp công nghệ cao theo hướng nâng cao hiệu quả, phát triển bền vững, có tính đến khu tổ hợp nông nghiệp công nghệ cao.

Bên cạnh đó, chủ trì phối hợp với Bộ Kế hoạch và Đầu tư, Bộ Tài chính, Bộ Khoa học và Công nghệ và các Bộ, ngành có liên quan rà soát, trình Chính phủ các chính sách ưu đãi, hỗ trợ để áp dụng cho khu tổ hợp nông nghiệp công nghệ cao; phối hợp với Bộ Khoa học và Công nghệ, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam rà soát, xây dựng tiêu chí xác định chương trình, dự án nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao, danh mục công nghệ cao trong lĩnh vực nông nghiệp làm căn cứ áp dụng các chính sách, cơ chế ưu đãi, khuyến khích.

Đồng thời, chủ trì, tổ chức đánh giá, rút kinh nghiệm việc đầu tư phát triển nông nghiệp công nghệ cao tại tỉnh Lâm Đồng để sớm triển khai, nhân rộng tại các địa phương khác. Tiếp tục tổ chức lại sản xuất nông nghiệp theo định hướng phát triển bền vững, dựa trên tiềm năng và lợi thế so sánh, ứng dụng công nghệ cao, tập trung phát triển các sản phẩm có chất lượng, lợi thế; phát triển mạnh mẽ các doanh nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp, tiếp tục nâng cao chất lượng, hiệu quả hoạt động các hợp tác xã trong nông nghiệp và khắc phục tình trạng sản xuất nhỏ lẻ, manh mún; tăng cường liên kết nhà nông - nhà doanh nghiệp - nhà khoa học mà nòng cốt là liên kết nhà nông - nhà doanh nghiệp; tiếp tục xây dựng chuỗi liên kết trong sản xuất, bảo quản, chế biến và phân phối nông sản, tham gia hiệu quả vào mạng sản xuất, chuỗi giá trị nông nghiệp toàn cầu.

Giúp doanh nghiệp tích tụ đất để mở rộng sản xuất

Thủ tướng Chính phủ giao Bộ Tài nguyên và Môi trường sớm trình Chính phủ giải pháp giúp doanh nghiệp nhanh chóng có đất, tích tụ đất để mở rộng sản xuất, sản xuất quy mô lớn có ứng dụng công nghệ cao... trong đó có giải pháp về thành lập ngân hàng quỹ đất, hình thành thị trường quyền sử dụng đất, góp vốn bằng giá trị quyền sử dụng đất.

Bộ Công Thương đẩy mạnh các hoạt động xúc tiến thương mại, mở rộng thị trường quốc tế cho sản phẩm nông nghiệp Việt Nam, thúc đẩy xuất khẩu và khuyến khích tiêu thụ trong nước, phát triển thương mại điện tử các sản phẩm nông nghiệp công nghệ cao; phối hợp với Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn khẩn trương rà soát, hoàn thiện các hàng rào kỹ thuật, thực hiện các biện pháp phòng vệ thương mại đối với nông sản nhập khẩu nhiều theo quy định của pháp luật.

Bên cạnh đó, rà soát, hoàn thiện chính sách, cơ chế khuyến khích phát triển sản xuất trong nước các sản phẩm công nghiệp phục vụ cho sản xuất nông nghiệp công nghệ cao như máy móc, công cụ, nhà kính, phân bón hữu cơ, thuốc trừ sâu vi sinh...

Tạo cơ chế về tài chính, ứng dụng khoa học công nghệ

Bộ Tài chính, Ngân hàng Nhà nước Việt Nam tiếp tục nghiên cứu, hoàn thiện, trình Chính phủ ban hành cơ chế ưu đãi trong phát triển nông nghiệp công nghệ cao, nhất là nghiên cứu, chuyển giao công nghệ sản xuất, bảo quản, chế biến nông sản, nhập khẩu các thiết bị, máy móc công nghệ cao trong nước chưa sản xuất được.

Cụ thể, Thủ tướng Chính phủ yêu cầu Bộ Tài chính chủ trì nghiên cứu trình Thủ tướng Chính phủ các đề án về Quỹ phát triển nông nghiệp công nghệ cao, bảo hiểm nông nghiệp.

Bộ Khoa học và Công nghệ tiếp tục hoàn thiện các chính sách về thúc đẩy nghiên cứu, sáng tạo, ương tạo, chuyển giao, phát triển công nghệ, ứng dụng công nghệ vào sản xuất nông nghiệp, trong đó chú trọng các chính sách phát huy tiềm năng khoa học công nghệ của đội ngũ các nhà khoa học để hỗ trợ các doanh nghiệp phát triển nông nghiệp công nghệ cao. Thực hiện tốt nhiệm vụ thông tin khoa học công nghệ. Ưu tiên bố trí nguồn lực ngân sách cho các nhiệm vụ khoa học công nghệ ứng dụng công nghệ sinh học.

Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương tạo mọi điều kiện thuận lợi, trước hết là về thủ tục hành chính và có chính sách hỗ trợ, khuyến khích đối với các doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao. (*bao cong thuong.com.vn*)

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./.

Huy Tú

Tài liệu tham khảo:

1. Quyết định số 575/QĐ-TTg ngày 04/5/2015 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể khu và vùng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đến năm 2020, định hướng đến năm 2030;
2. Quyết định số 1895/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao thuộc Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao đến năm 2020;
3. Cổng thông tin điện tử Chính phủ (*Chinhphu.vn*);
4. Các báo: Báo Nhân dân, Nông nghiệp, Công thương, Dân trí, Tuổi trẻ, Tài chính...

Tin tham khảo

DANH MỤC CÁC KHU NÔNG NGHIỆP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO QUY HOẠCH ĐẾN NĂM 2020, ĐỊNH HƯỚNG NGHIÊN CỨU QUY HOẠCH ĐẾN NĂM 2030

(Ban hành kèm theo Quyết định số 575/QĐ-TTg ngày 04 tháng 05 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ)

TT	Tên	Diện tích (ha)	Địa điểm	Lĩnh vực ứng dụng công nghệ cao	Phân kỳ
1.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Thái Nguyên	300,0	Huyện Phổ Yên và Phú Bình, tỉnh Thái Nguyên	- Trồng trọt (rau, hoa, nấm, chè, cây lâm nghiệp); - Chăn nuôi (bò thịt, gia cầm); - Thủy sản (cá nước ngọt); - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2020
2.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Quảng Ninh	106,0	Huyện Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh	- Trồng trọt (giống và sản phẩm rau, hoa, nấm, cây ăn quả, cây cảnh, cây lâm nghiệp); - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2020
3.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Thanh Hóa	200,0	Huyện Thọ Xuân, tỉnh Thanh Hóa	- Trồng trọt (rau, hoa, mía đường, cây lâm nghiệp); - Chăn nuôi (bò thịt, lợn, gia cầm); - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2020
4.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Khánh Hòa	65,9	Huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa	- Trồng trọt (giống và sản phẩm lúa, ngô, rau, hoa, mía, điều, xoài); - Chăn nuôi (giống lợn); - Thủy sản (cá nước ngọt).	2020
5.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Lâm Đồng	221,0	Huyện Lạc Dương, tỉnh Lâm Đồng	- Trồng trọt (rau, hoa chất lượng cao, cây ăn quả ôn đới, ngô, cà phê, hồ tiêu, chè, cây dược liệu, cây lâm nghiệp); - Chăn nuôi (bò thịt, bò sữa); - Thủy sản (cá nước lạnh); - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2020
6.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Yên	460,0	Huyện Phú Hòa, tỉnh Phú Yên	- Trồng trọt (rau, hoa, lúa, mía, cây ăn quả đặc sản, cây lâm nghiệp); - Chăn nuôi (bò thịt, lợn thịt, gia cầm siêu thịt, siêu trứng); - Thủy sản (nước ngọt, nước mặn); - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2020
7.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Thành phố Hồ Chí Minh	88,2	Huyện Củ Chi, thành phố Hồ Chí Minh	- Trồng trọt (giống và sản phẩm rau, hoa quả); - Thủy sản (cá cảnh);	2020
8.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Bình Dương	412,0	Huyện Phú Giáo, tỉnh Bình Dương	- Trồng trọt (rau, hoa, nấm, cà phê, cao su, hồ tiêu, điều, mía, cây dược liệu); - Chăn nuôi (bò thịt, bò sữa, lợn thịt, gia	2020

	cao Bình Dương			cầm); - Thủy sản (cá cảnh); - Bảo quản chế biến sản phẩm nông nghiệp.	
9.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Hậu Giang	415	Huyện Long Mỹ, tỉnh Hậu Giang	- Trồng trọt (rau, hoa, lúa đặc sản, cây ăn quả đặc sản, phân bón vi sinh, nấm ăn và nấm dược liệu); - Chăn nuôi (lợn thịt, gia cầm siêu thịt, siêu trứng); - Thủy sản (nước ngọt, nước mặn); - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2020
10.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Cần Thơ	244,0	Huyện Cờ Đỏ, thành phố Cần Thơ	- Trồng trọt (rau, hoa, lúa chất lượng cao, cây ăn quả đặc sản); - Chăn nuôi (lợn, gà, vịt); - Thủy sản (cá nước ngọt, tôm nước lợ); - Bảo quản chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2020
11.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Hà Nội	96,6	Huyện Đông Anh, thành phố Hà Nội	- Trồng trọt (rau, hoa, cây cảnh); - Thủy sản (cá nước ngọt).	2030
12.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Lào Cai	200,0	Huyện Sa Pa, tỉnh Lào Cai	- Trồng trọt (giống và sản phẩm chè, rau, hoa, cây ăn quả ôn đới, cây dược liệu); - Thủy sản (cá nước lạnh); - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2030
13.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Phú Thọ	300,0	Thị xã Phú Thọ, tỉnh Phú Thọ	- Trồng trọt (giống và sản phẩm lúa chất lượng cao, nấm, rau, hoa, chè, cây ăn quả); - Chăn nuôi (bò thịt, gia cầm); - Thủy sản (cá nước ngọt); - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2030
14.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Sơn La	200,0	Huyện Mộc Châu, tỉnh Sơn La	- Trồng trọt (rau, hoa, chè, cây ăn quả ôn đới); - Chăn nuôi (bò sữa, bò thịt); - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2030
15.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Nam Định	200,0	Huyện Ý Yên, tỉnh Nam Định	- Trồng trọt (giống và sản phẩm rau, hoa, giống lúa và lúa gạo chất lượng cao); - Chăn nuôi (lợn và gia cầm chất lượng cao); - Thủy sản (thủy sản nước lợ, mặn); - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2030
16.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Hải Phòng	200,0	Huyện An Lão, thành phố Hải Phòng	- Trồng trọt (rau, hoa, nấm, cây ăn quả); - Chăn nuôi (lợn, gia cầm); - Thủy sản (giống và sản phẩm thủy sản (nước lợ, nước mặn); - Chế phẩm sinh học; - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2030
17.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Nghệ An	200,0	Huyện Nghĩa Đàn, tỉnh Nghệ An	- Trồng trọt (giống và sản phẩm rau, hoa, lạc, cam, bưởi, cây thức ăn chăn nuôi); - Chăn nuôi (bò thịt, bò sữa, gia cầm); - Thủy sản (cá nước ngọt); - Bảo quản, chế biến sản phẩm nông nghiệp.	2030

18.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Hà Tĩnh	140,0	Huyện Can Lộc, tỉnh Hà Tĩnh	- Trồng trọt (giống và sản phẩm rau, hoa, nấm, cây ăn quả); - Chăn nuôi (bò thịt, gia cầm); - Thủy sản (cá nước ngọt).	2030
19.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Quảng Ngãi	190,0	Huyện Bình Sơn, tỉnh Quảng Ngãi	- Trồng trọt (rau, hoa, nấm); - Thủy sản (cá nước ngọt).	2030
20.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Đắk Nông	120,0	Thị xã Gia Nghĩa, tỉnh Đắk Nông	- Trồng trọt (giống và sản phẩm hoa, rau, nấm ăn, nấm dược liệu, cây ăn quả, cà phê, hồ tiêu, mắc ca); - Thủy sản (cá nước ngọt).	2030
21.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Bà Rịa - Vũng Tàu	150,0	Huyện Xuyên Mộc, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu	- Trồng trọt (giống rau, hoa, cây cảnh, cây ăn quả đặc sản, lúa đặc sản, hồ tiêu, ca cao, cây lâm nghiệp, cây dược liệu); - Chăn nuôi (giống lợn, gia cầm, bò thịt).	2030
22.	Khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao Tiền Giang	200,0	Huyện Châu Thành, tỉnh Tiền Giang	- Trồng trọt (cây ăn quả, rau, hoa, cây cảnh); - Chăn nuôi (lợn, gia cầm); - Thủy sản (thủy sản nước ngọt); - Sản xuất phân bón, thuốc và chế phẩm sinh học phục vụ sản xuất nông nghiệp.	2030

Chính sách phát triển nông nghiệp công nghệ cao ở Israel

1. Lý do Israel cần phải phát triển ngành nông nghiệp công nghệ cao

Người Israel về lập nước trên mảnh đất có diện tích rất nhỏ bé, lại không được ưu tiên cho những điều kiện thuận lợi cho phát triển nông nghiệp. Hơn nửa diện tích đất đai của Israel là hoang mạc và bán hoang mạc, nửa còn lại là rừng và đồi dốc; trong đó, chỉ 20% diện tích đất đai là có thể trồng trọt, hơn một nửa trong số đó phải được tưới tiêu thường xuyên.

Israel nổi tiếng là quốc gia có khí hậu và điều kiện địa hình phức tạp, có nơi cận nhiệt đới nơi lại khô cằn, có khu vực thấp hơn mực nước biển 400m, lại có những vùng là đụn cát, gò đất phù sa.... Tổng quỹ đất ở Israel được phân chia như sau: rừng 5,7%, đồng cỏ 40,2%, canh tác 21,5%, sa mạc, sử dụng vào những mục đích khác 32,6%. Ba khu vực canh tác chủ yếu ở Israel là đồng bằng ven biển phía bắc, khu vực đồi núi bên trong lãnh thổ và thung lũng Jordan. Địa hình đa dạng đó thích hợp để trồng nhiều loại cây khác nhau, song không thuận lợi để trồng cây nông nghiệp vì quỹ đất canh tác quá nhỏ.

Như vậy, việc phải phát triển khoa học công nghệ trong nông nghiệp trước hết bắt nguồn từ những lý do như: điều kiện tự nhiên khắc nghiệt không phù hợp cho sản xuất nông nghiệp, nguồn nước mặt và lượng mưa đều hạn chế. Sau đó, trong điều kiện dân số tăng nhanh, lại thêm lượng người nhập cư đổ về ồ ạt cuối những năm 1980, nhu cầu về sản

xuất nông nghiệp cũng như các sản phẩm nông nghiệp gia tăng đáng kể. Israel phải nỗ lực lo đủ nông sản phục vụ dân số đang ngày càng tăng nhanh, lại đặt trong bối cảnh nước này không có nguồn tài chính dồi dào để nhập khẩu nông sản từ các quốc gia khác. Do đó, Israel nhất thiết phải nghiên cứu và đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp, phải phát triển nông nghiệp, mà là một nền nông nghiệp ứng dụng khoa học công nghệ để cho ra các sản phẩm với số lượng và chất lượng tốt nhất.

Khu vực đất đai cằn cỗi nhất của Israel là hoang mạc Negev. Hoang mạc này chiếm trên một nửa diện tích Israel. Hoang mạc Negev - không ai nghĩ nó có thể phù hợp cho sự sống, chứ chưa nói đến sản xuất nông nghiệp. Thung lũng Arava là phần khô cằn nhất của hoang mạc Negev, thung lũng này trải dài từ phía nam của Biển Chết đến Vịnh Eliat. Lượng mưa bình quân của khu vực này chỉ từ 20-50 mm mỗi năm. Nhiệt độ mùa hè bình quân ban ngày lên tới 40 °C, ban đêm là 25 °C; nhiệt độ mùa đông ban ngày là 21 °C, ban đêm chỉ từ 3-8 °C. Độ ẩm cực thấp và sự chênh lệch nhiệt độ khiến đá cũng vỡ vụn, khắp hoang mạc phủ một lớp đá vụn và cát đặc thù sa mạc. Biển Chết - địa danh rất quen thuộc với thế giới do sự kỳ lạ cũng như sự khắc nghiệt của nó; tuy nhiên, khí hậu quanh khu vực này còn khá hơn so với hoang mạc Negev nhờ có chút hơi ẩm từ biển... Còn Arava được coi là một trong những vùng đất khô cằn nhất thế giới. Song thật bất ngờ, chính từ hoang mạc này, kỳ tích về nông nghiệp của Israel được tạo ra. Thung lũng Arava là niềm tự hào và kiêu hãnh của mọi người dân Israel, tại đây, phép màu đã làm nở hoa giữa sa mạc - những phép màu thực sự do khoa học công nghệ mang lại.

Ngược lại lịch sử, vào năm 1959, một nhóm thanh niên Israel trẻ tuổi, nhiệt huyết, mang theo bánh mì và nước quyết tâm sẽ định cư tại thung lũng Arava. Khi đó, người ta đã cho rằng, đây là quyết định “điên rồ” nhất bởi chính những nhà khoa học còn khẳng định con người không thể sống được ở vùng đất này. Tuy nhiên, sau đó, qua nhiều thế hệ, một cộng đồng đã được xây dựng, tạo thành một trong những trung tâm nông nghiệp lớn nhất cả nước. Tính đến tháng 6 năm 2011, dân số của khu vực này đạt khoảng 3.050 người với 700 hộ gia đình, trong đó 500 gia đình làm nghề nông; tổng diện tích đất đang sử dụng cho canh tác là 3.576 ha.

2. Chính sách phát triển nông nghiệp công nghệ cao ở Israel

2.1. Xây dựng và hoàn thiện cơ cấu Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn - Cơ quan cao nhất chỉ đạo mọi hoạt động của ngành nông nghiệp

Nhiệm vụ của Bộ là xây dựng và thực hiện các chính sách đề tư vấn cho chính phủ Israel trong việc sản xuất, cung ứng các sản phẩm nông nghiệp chất lượng cao, tươi sạch cho nhân dân; bên cạnh đó là nhiệm vụ phát triển cộng đồng nông thôn, phát triển động thực vật gắn với việc bảo vệ môi trường. Israel đã xây dựng các nhiệm vụ rất cụ thể cho Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, đưa cơ quan này trở thành một “đầu tàu” trong việc dẫn dắt, chỉ đạo, kiểm tra, khuyến khích các hoạt động nông nghiệp nói chung và công nghệ nông nghiệp nói riêng, vừa đảm bảo hiệu quả vừa rất cập nhật.

Các nhiệm vụ chính mà Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cung cấp cho nông dân, bao gồm:

1. Hướng dẫn và đào tạo nghề: Đảm đương nhiệm vụ này là Trung tâm Dịch vụ nông nghiệp mở rộng (AES - Agricultural Extension Services) với 3 mục tiêu chính: +) Hướng dẫn: Mục đích là cung cấp những kiến thức cập nhật về nông nghiệp cho nông dân. +) Đào tạo: Cung cấp những khóa đào tạo chuyên nghiệp, tập trung xây dựng những nền

tăng kiến thức cơ bản cho nông dân về công nghệ mới. +) Khảo sát kiến thức nông nghiệp đã ứng dụng: hàng năm AES phối hợp với nhiều đơn vị khác gồm Phòng Nghiên cứu nông nghiệp (ARA - Agricultural Research Administration), Học viện Công nghệ Technion, các đơn vị chuyên về R&D, các trường đại học... thực hiện hàng trăm cuộc thực nghiệm, khảo sát, nghiên cứu... ; mục đích chính là tìm ra các giải pháp cho những vấn đề đang “cấp bách” trên đồng ruộng, sau đó lại áp dụng chúng vào đồng ruộng.

2. Bảo vệ đất: Chịu trách nhiệm là Phòng Bảo vệ tài nguyên đất (Soil Preservation Department) trực thuộc Bộ. Phòng này có nhiệm vụ hướng dẫn nông dân và giúp họ trong các hoạt động liên quan đến việc bảo vệ chất lượng và độ màu mỡ của đất, chống ngập lụt, chống hạn hán.

3. Trung tâm Thông tin Chiến lược (Information Center of Strategy Division): Trung tâm Thông tin Chiến lược có nhiệm vụ cung cấp các thông tin nghiên cứu chiến lược về kinh tế, cung cấp cho nông dân những thông tin hữu ích và cập nhật về thị trường nông sản toàn cầu và cả các thông tin về các đối thủ cạnh tranh của Israel.

4. Dịch vụ Thú y (Veterinary Services): Chức năng chính mà Dịch vụ Thú y cung cấp chính là bảo vệ sức khỏe vật nuôi, chống lại bệnh dịch...

5. Bảo hộ cho vật nuôi: Những năm gần đây, Bộ quan tâm nhiều đến việc bảo vệ vật nuôi, cả động vật làm cảnh, gia cầm, gia súc.

6. Kiểm soát và bảo vệ thực vật: Đơn vị chịu trách nhiệm là Cơ quan Kiểm soát và Bảo vệ thực vật (The Plant Protection and Inspection Services): Nhiệm vụ chính của đơn vị này nhằm xây dựng, thực thi và giám sát các quy định trong lĩnh vực bảo vệ thực vật.

7. Sử dụng côn trùng thân thiện với môi trường: Để đảm bảo an toàn cho những yếu tố trên, Bộ đã ra nhiều quy định chặt chẽ về kiểm soát và sử dụng thuốc bảo vệ thực vật.

8. Khuyến khích vốn đầu tư cho nông nghiệp: Chịu trách nhiệm chính là Hội đồng Đầu tư (Investment Directorate) trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Hội đồng này sẽ cung cấp một khoản tài trợ cho nông dân để tham gia vào các chương trình thu hút vốn đầu tư phát triển nông nghiệp.

2.2. Chủ trương phát triển các cơ quan nghiên cứu chuyên sâu, các cơ quan R&D phục vụ nông nghiệp

Cơ quan nghiên cứu nông nghiệp đầu tiên được thành lập vào cuối thế kỷ XIX, năm 1870, có tên gọi là Mikveh Israel School. Đến năm 1921, Cơ quan Nghiên cứu nông nghiệp (Agricultural Station) được thành lập ở Tel Aviv, đây chính là đơn vị tiền thân của Tổ chức Nghiên cứu nông nghiệp Israel (ARO - Agricultural Research Organization).

Hiện nay, tại Israel có khoảng 10 cơ quan nghiên cứu nông nghiệp lớn, tiêu biểu là Tổ chức Nghiên cứu nông nghiệp (ARO - Agricultural Research Organization), Cơ quan Nghiên cứu nông nghiệp (hay còn gọi là Trung tâm Volcani) đều thuộc Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; khoa Nông nghiệp thuộc Trường Đại học Hebrew...

Trong các đơn vị đó, ARO là cơ quan nghiên cứu nông nghiệp tiêu biểu, chịu trách nhiệm tới 75% các nghiên cứu nông nghiệp toàn quốc và cũng được đánh giá là đơn vị hậu thuẫn cho các thành công vang dội về nông nghiệp của Israel trên trường quốc tế. Nằm trong sự giám sát và tọa lạc luôn tại khuôn viên Trung tâm Volcani, thuộc tỉnh Bet - Dagan; dưới sự quản lý trực tiếp của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn; ARO gồm 6 viện nghiên cứu chịu trách nhiệm về các nhiệm vụ nghiên cứu khác nhau, gồm: Viện Khoa học thực vật; Viện Khoa học động vật; Viện Khoa học bảo vệ thực vật, đất, nguồn

nước và môi trường; Viện Kỹ thuật nông nghiệp; Viện Khoa học sau thu hoạch; Viện Khoa học thực phẩm. Ngoài ra, ARO còn quản lý 4 trạm nghiên cứu thực địa, nằm rải rác ở các tỉnh trên toàn quốc. ARO còn có nhiệm vụ như một trung tâm chuyên kiểm soát nông sản và thiết bị nông nghiệp. ARO cũng quản lý Ngân hàng Gen về nông nghiệp. Mục tiêu chính của các viện, trung tâm và trạm nghiên cứu của ARO tập trung vào các nhiệm vụ sau: +) Nông nghiệp trong điều kiện khô cằn; +) Nông nghiệp ở vùng biên giới; +) Công nghệ tưới nhỏ giọt và tưới bằng nước khử mặn; +) Trồng trọt trong điều kiện bảo vệ môi trường; +) Nuôi cá nước sạch trong điều kiện thiếu nước; +) Giảm thiểu hao hụt nông sản qua sử dụng phương pháp kiểm soát côn trùng và bảo quản sau thu hoạch; +) Nuôi trồng cây cối, động vật thích ứng tốt với các điều kiện địa lý khác nhau.

Ngoài ra, hoạt động R&D cũng được thực hiện hiệu quả trong các lĩnh vực như nhân giống động thực vật, công nghệ xử lý đất và nguồn nước do các cơ quan nghiên cứu khác như Hiệp hội Nghiên cứu nông nghiệp thuộc Trung tâm Volcani, Khoa Nông nghiệp thuộc trường Đại học Hebrew... thực hiện.

2.3. Chính phủ đẩy mạnh đầu tư và thu hút đầu tư cho khoa học kỹ thuật phục vụ phát triển nông nghiệp

- *Đầu tư kinh phí cho hoạt động R&D*: Nguồn kinh phí đổ vào hoạt động R&D từ ngân sách chính phủ, chủ yếu thông qua các quỹ đầu tư mạo hiểm; từ nguồn vốn đầu tư trực tiếp và gián tiếp khác từ nước ngoài. Mặc dù hầu hết các khoản đầu tư lớn cho hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D) do chính phủ thực hiện là các dự án R&D về công nghệ thông tin, phần mềm, bán dẫn, y học; nhằm thúc đẩy khả năng ứng dụng các nghiên cứu vào thực tiễn, song trong đó cũng nhiều dự án R&D công nghệ sinh học, công nghệ vi sinh..., do đó nông nghiệp Israel cũng được hưởng lợi từ những dự án R&D như vậy. Vốn từ các quỹ đầu tư mạo hiểm này có thể đổ vào cho các công ty khởi nghiệp, các dự án R&D đang thực hiện hoặc mới chỉ là các dự án R&D khả thi. Năm 2011, tổng số kinh phí đầu tư cho hoạt động nghiên cứu và triển khai từ ngân sách ở Israel chiếm khoảng 4,4 %GDP, tương đương khoảng 10,8 tỷ USD.

Năm 1999, các công ty công nghệ cao tư nhân ở Israel đạt mức thu hút đầu tư là 1,003 tỷ USD từ cả vốn đầu tư mạo hiểm và các nguồn khác, tăng hơn nhiều so với 600 triệu USD năm 1998 và 430 triệu USD năm 1997; khoảng 43% tổng nguồn vốn đầu tư từ trong nước, số còn lại từ hải ngoại. Đến năm 2008, với dân số 7,1 triệu người, tổng vốn đầu tư mạo hiểm mà Israel thu hút được khoảng 2 tỷ USD.

Như vậy, số vốn đầu tư mạo hiểm bình quân đầu người của Israel cao gấp 2,5 lần so với Mỹ, 30 lần châu Âu, 80 lần Trung Quốc và 350 lần Ấn Độ.

- *Đầu tư mạnh cho nghiên cứu phục vụ nông nghiệp*: Kinh nghiệm quan trọng nhất của Israel để xây dựng được một nền nông nghiệp hiện đại là đầu tư cho khoa học kỹ thuật, phục vụ trực tiếp cho phát triển nông nghiệp. Điều này không mới, nhưng nếu không có những quyết sách táo bạo, sự hỗ trợ của chính phủ thì chắc chắn không tạo hiệu quả. Israel là nước có mức đầu tư cho nghiên cứu nông nghiệp thuộc loại lớn nhất thế giới. Tính theo con số tuyệt đối thì mức đầu tư này gần 100 triệu USD mỗi năm, chiếm khoảng hơn 3% tổng giá trị sản lượng nông nghiệp quốc gia. Nguồn lực này đến từ các nguồn: do ngân sách nhà nước (50 triệu USD/năm), hợp tác quốc gia song phương (12 triệu USD/năm), các tổ chức nông nghiệp cấp địa phương và quốc gia thông qua nguồn lợi từ thu hoạch cây trồng (6 triệu USD/năm), khu vực tư nhân (25 triệu USD/năm). Nguồn

kinh phí đó được cung cấp trực tiếp cho việc nghiên cứu và phát triển các sản phẩm ứng dụng và các nhà đầu tư giữ bản quyền sáng chế. Phần lớn các nghiên cứu đều do những công ty sản xuất sản phẩm đầu vào, như hệ thống tưới tiêu, phân bón, nhà kính... triển khai nghiên cứu. Sự phối hợp giữa kinh doanh và nghiên cứu đảm bảo cho các nhà khoa học một mức thù lao đủ để phát huy tối đa năng lực chuyên môn. Thậm chí có chuyên gia nông nghiệp đi tư vấn trực tiếp cho các nông trại là điều không hiếm.

- *Đầu tư mạnh cho các dịch vụ công nghệ hiện đại phục vụ nông dân*: Chính phủ cũng đầu tư mạnh để nông dân dễ dàng tiếp cận các dịch vụ hiện đại. Cuộc cách mạng viễn thông những năm 1990 đã đánh dấu một bước ngoặt khá lớn trong lĩnh vực liên lạc ở nông thôn, cụ thể là hầu hết người nông dân đã tiếp cận với điện thoại di động, sử dụng thành thạo mạng Internet để học tập các phương pháp gieo trồng hiện đại hơn và tìm nguồn tiêu thụ, tiếp thị cho các nông phẩm của mình. Để hỗ trợ nông dân, chính phủ đẩy mạnh việc quảng cáo, tiếp thị trực tiếp sản phẩm, đặc biệt là hoa và cây trang trí, sang các thị trường tiềm năng thông qua Internet... Do đó, đến nay, khoảng 60% tổng sản lượng hoa sản xuất ra được bán trực tiếp từ nông dân cho các nhà đấu giá hoa ở Tây Âu, 20% tiếp theo bán trực tiếp những người mua thông qua các nhà đấu giá, 20% còn lại bán buôn cho hầu hết thị trường truyền thống gồm Đông Âu, Tây Âu, Mỹ; chỉ một phần nhỏ bán sang châu Á - chủ yếu là Nhật Bản.

Kể từ sau khi tiến hành chuyển đổi nền kinh tế, đặc biệt từ đầu những năm 1990, chính phủ quan tâm rất lớn đến việc phát triển nông thôn, chú trọng vào chính sách phát triển nông thôn không chỉ đơn thuần làm nông nghiệp. Nông thôn Israel giờ đây không chỉ thu hút sự quan tâm của quốc gia mà của cả cộng đồng quốc tế bởi các yếu tố như đặc điểm lịch sử, khảo cổ học, di sản văn hóa phong phú gắn kết với các đặc điểm về cảnh quan sinh thái và vị thế của phát triển nông nghiệp. Nông thôn Israel giờ đây còn đủ khả năng cung cấp cả các gói dịch vụ du lịch bao gồm du lịch khám phá cảnh quan, du lịch biển, du lịch sa mạc, du lịch tham quan các nông trang Israel hiện đại.... Việc kết hợp du lịch với nông nghiệp vừa tạo đặc điểm riêng cho nông thôn Israel, vừa tạo sinh kế mới cho nông dân.

2.4. Chính sách tăng cường phối hợp giữa 5 nhà: Nhà nước - Nhà khoa học - Nhà doanh nghiệp - Nhà tư vấn - Nhà nông.

Mạng lưới các cơ quan liên quan đến nông nghiệp của Israel rất đa dạng, gồm các cơ quan nghiên cứu nông nghiệp, 25 hiệp hội chuyên ngành, các quỹ R&D, các cơ quan Chính phủ, hàng trăm hãng tư nhân chuyên về các hoạt động công nghệ sinh học. Song tất cả các đối tượng này được chia thành 5 nhóm chính như sau:

+) *Nhà nước*: Là chủ thể quan trọng nhất, chi phối hoạt động của cả 4 đối tượng còn lại. Nhà nước xây dựng luật, các quy định... điều tiết hoạt động của toàn ngành nông nghiệp; tạo điều kiện cho các đối tượng trên phối hợp với nhau tốt nhất, tạo hiệu quả cao nhất, thu lợi nhuận cao nhất; giảm thiểu rủi ro.

+) *Các nhà tư vấn*: Là những người hoạt động mạnh trong mạng lưới các công ty tư vấn dịch vụ. Các dịch vụ tư vấn rất đa dạng từ việc gieo trồng cái gì, nuôi con gì, đối tượng nào thực hiện việc này, bán cho ai, bán trên thị trường nào, bán thế nào... đều là do các nhà tư vấn này thực hiện. Họ còn có nhiệm vụ nghiên cứu nhu cầu thị trường, giá cả thương phẩm..., nếu thị trường không thuận lợi cho sản phẩm vào thời điểm đầu tư thì chuyển sang loại nông phẩm khác phù hợp với thị trường để đem lại lợi nhuận cao hơn.

+) *Nhà khoa học*: Sau khi đã có ý tưởng nông nghiệp, nhà khoa học sẽ được các công ty đặt hàng nghiên cứu về các yếu tố như đất đai, thổ nhưỡng, đặc điểm sinh học của cây, nguồn nước tưới, phân bón, thuốc trừ sâu, chất lượng, năng suất, loại nhà lưới sẽ sử dụng, quy mô kích cỡ nhà lưới - tránh việc tiêu tốn năng lượng vận hành không cần thiết. Các nhà khoa học, chuyên gia nông nghiệp còn có nhiệm vụ nghiên cứu nâng cấp sản xuất nông nghiệp cho từng khu vực, chẳng hạn các dự án nông nghiệp địa phương - nhiệm vụ này thường do nhà nước đặt hàng... Phần lớn các nhà khoa học nông nghiệp Israel làm việc cho chính phủ.

+) *Doanh nghiệp*: Gồm nhiều loại: Thứ nhất, là các công ty chuyên tập trung vào các dự án cụ thể, như xây dựng lộ trình thực hiện, đầu tư kinh phí cho việc xây dựng hệ thống tưới tiêu; mua hạt giống, phân bón, lựa chọn thuốc trừ sâu; thu hoạch mùa vụ... Thứ hai, là các công ty chuyên triển khai các hoạt động thương mại, bao tiêu sản phẩm, sao cho có thể bán sản phẩm đó với giá cao nhất trên thị trường trong nước và thế giới.

+) *Nông dân*: Là người trực tiếp thực hiện các dự án nông nghiệp. Nông dân học cách tiếp cận với những phương pháp công nghệ cao, trực tiếp ứng dụng vào hoạt động sản xuất của mình. Điểm đặc biệt là họ rất khao khát học hỏi và nhanh nhạy áp dụng những phương pháp công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp.

Bốn nhân tố chịu sự chi phối của nhà nước gồm Nhà khoa học - Nhà doanh nghiệp - Nhà tư vấn - Nhà nông ở Israel được đánh giá là đã liên kết rất chặt chẽ với nhau để thúc đẩy nông nghiệp phát triển. +) Thứ nhất: Nhà khoa học, nhà doanh nghiệp với nhà nông phối hợp rất chặt chẽ và khó có sự phân định tách biệt. Có thể ví dụ qua một công ty lớn chuyên về công nghệ tưới NaanDan Jain⁴ của Israel. Đa phần các nước nhập khẩu công nghệ của NaanDan Jain chỉ biết rằng đây là một trong những công ty hàng đầu Israel chuyên về giải pháp tưới, hệ thống công nghệ kiểm soát khí hậu nhà kính, mà không biết rằng chính công ty cũng đang sở hữu những đồn điền rộng lớn, nơi chính những tiên bộ khoa học của công ty được triển khai đầu tiên, nhằm đảm bảo sự thích ứng hoàn hảo nhất đối với nhu cầu của người trồng trọt. +) Thứ hai: Một trong những lợi thế của sự phối hợp giữa khoa học và nhà nông tại Israel là tính cộng đồng rất cao. Nhà khoa học rất gần gũi với đồng ruộng và nhiều trong số họ cũng chính là nông dân hoặc giữ vai trò tư vấn trực tiếp cho nông dân. Các trung tâm nông nghiệp lớn, thậm chí cả các kibbutz đều có sự xuất hiện của các phòng nghiên cứu hoặc đại diện của các viện khoa học. Những giống cây mới hay các nghiên cứu mới về các công nghệ mới phục vụ nông nghiệp như hệ thống nhà kính, hệ thống tưới nhỏ giọt... trước hết được thí nghiệm, kế đó sẽ áp dụng thử nghiệm với một số nhỏ hộ nông dân bằng nguồn vốn hỗ trợ của hệ thống tài chính vi mô hoặc từ chính quỹ của phòng thí nghiệm, trước khi triển khai đại trà hoặc phát triển thành các sản phẩm thương mại. +) Thứ ba: Hoạt động nghiên cứu và phát triển đã được chú trọng và vận dụng linh hoạt ở Israel từ cuối thế kỷ trước, đặc biệt trong nông nghiệp. Nông nghiệp Israel phát triển mạnh mẽ trong điều kiện tự nhiên khắc nghiệt chính là kết quả của sự hợp tác chặt chẽ giữa chuyên gia nghiên cứu, công nhân sản xuất, nông dân và các ngành dịch vụ, công nghiệp liên quan; ngoài ra, còn dựa vào sản phẩm khoa học công nghệ do các cơ quan chính phủ, viện hàn lâm, các đơn vị có liên quan nghiên cứu để tìm kiếm những giải pháp khả thi cho các thách thức nông nghiệp mới. Chia khoá của sự thành công dựa vào dòng thông tin hai chiều liên tục giữa các nhà nghiên cứu và những người nông dân. Thông qua một mạng lưới dịch vụ thuận lợi và linh hoạt, những nông

dân năng động luôn là đối tượng tham gia các dự án R&D trong nông nghiệp bởi các vấn đề nan giải trong trồng trọt sẽ được trực tiếp phản ánh tới các nhà khoa học, sau khi nghiên cứu các giải pháp khoa học khả thi sẽ được nhanh chóng chuyển giao lại cánh đồng để áp dụng và thực hiện ngay.

2.5. Phát triển mô hình hợp tác xã nông nghiệp đặc trưng Israel

Nông nghiệp Israel được cấu thành dựa trên sự hợp tác của các cơ sở nông nghiệp được phát triển từ đầu thế kỷ 20. Khoảng 80% hoạt động nông nghiệp được sở hữu và điều hành bởi các cộng đồng hợp tác là Kibbutz và các Moshav; 20% còn lại hầu hết là các moshava gồm các khu rừng nhỏ trồng cam quýt ở miền trung đất nước thuộc về các công ty tư nhân lớn và các làng Arab. Các mô hình hợp tác như vậy được quy định cụ thể trong Đăng ký Hợp tác Quốc gia. Cụ thể như sau:

Thứ nhất: Kibbutz (còn gọi là kibbutzim) - là đơn vị nông nghiệp quy mô lớn nhất. Kibbutz là một loại hình công xã khá đặc biệt trong xã hội Israel, còn được gọi là Công xã Do Thái tập thể. Kibbutz được xây dựng nhằm mục đích kết hợp ba yếu tố gồm đảm bảo an ninh, chính trị vùng biên giới, bảo vệ lãnh thổ và phát triển kinh tế; do đó thường được xây dựng ở vùng biên giới và được Nhà nước bao cấp phần lớn. Kibbutz cổ nhất ra đời năm 1949 và tồn tại đến bây giờ.

Kibbutz có mô hình giống như một hợp tác xã song lại có những đặc điểm riêng. Lãnh đạo kibbutz gồm một hội đồng 21 người do tất cả xã viên trên 18 tuổi bầu, hội đồng bầu chọn chủ nhiệm. Chủ nhiệm là người duy nhất có lương, chịu trách nhiệm điều phối mọi hoạt động của kibbutz trong nhiệm kỳ 4 năm. Kibbutz cung cấp đầy đủ các nhu cầu thiết yếu cho người dân và không ai được trả công cho các công việc của mình ở kibbutz. Các thành viên của kibbutz cùng ăn trong nhà ăn tập thể; quần áo do các cửa hàng trong kibbutz cung cấp, được giặt giũ ở các tiệm giặt, được sửa sang trong các hiệu may; tất cả các phương tiện đi lại và vận chuyển đều thuộc sở hữu của kibbutz. Trẻ em được theo học trong các trường học riêng ở kibbutz, tại đó thời khóa biểu của chúng gồm cả những giờ làm việc ngoài đồng, các giáo viên cũng tham gia lao động nông nghiệp với học sinh. Từ khi hình thành, chính phủ luôn chủ trương hướng các kibbutz vào hoạt động nông nghiệp. Đáp ứng với yêu cầu đó, các kibbutz đã chú trọng phát triển nông nghiệp, song dần được hiện đại hoá đến mức có thể đảm đương nhiệm vụ phát triển, thiết kế, sản xuất, tiếp thị... các sản phẩm công nghệ cao phục vụ nông nghiệp như hệ thống tưới nước trực tiếp cho từng cây trồng, các thiết bị canh tác hiện đại... Đến nay, các kibbutz phát triển nhanh hơn nữa, thậm chí còn hướng vào các ngành sản xuất công nghiệp như dệt may, sản xuất đồ gia dụng, làm dịch vụ du lịch, mỹ phẩm, thậm chí cả sản phẩm viễn thông.

Kibbutz Mitzpe Shalem nằm ở tỉnh Holon, Israel, bên cạnh Biển Chết là một kibbutz như thế, họ đã nghiên cứu và thành công trong việc khai thác bùn và khoáng chất từ Biển Chết để sản xuất mỹ phẩm. Ahava đã trở thành một thương hiệu mỹ phẩm thiên nhiên nổi tiếng. Nhãn hiệu mỹ phẩm này có rất nhiều cổ đông lớn trong nước gồm Hamashbir Holdings, Gaon Holdings, kibbutz Ein Gedi, kibbutz Mitzpe Shalem and kibbutz Kalya; và nước ngoài gồm Shamrock Holdings, Walt Disney Family's Investment. Ahava còn có phòng nghiên cứu riêng tại kibbutz Mitzpe Shalem; có nhà máy 200 công nhân; sản phẩm có showroom bán trực tiếp ở Mỹ, Đức, Hungary, Philippines, Singapore. Bất kỳ một khách du lịch nào thăm quan Biển Chết đều mua ít nhất từ 100-200USD quà tặng - tạo khoản thu không nhỏ cho kibbutz, tạo sức hấp dẫn riêng cho du lịch Israel.

Hơn hai thập kỷ qua, trước các chương trình chuyển đổi kinh tế của nhà nước, các kibbutz cũng đã tiến hành cải cách kinh tế xã hội, do đó rất nhiều các hoạt động kinh tế và một phần sở hữu của các hộ gia đình đã được tư nhân hóa.

Thứ hai: Moshav- (còn gọi là Moshavim). Trong mỗi moshav, có khoảng từ 50 - 120 hộ gia đình, và cũng như mô hình kibbutz, đây cũng được coi như một loại hình “hợp tác nông nghiệp”. Đây là loại hình hợp tác xã, dựa trên sở hữu cá nhân của các hộ gia đình; tập hợp lại thành một nhóm cùng hợp tác sản xuất. Mặc dù sở hữu cá nhân song Moshav cũng bao gồm việc chia sẻ các nguồn lực đầu vào giữa các thành viên trong hợp tác, bao gồm diện tích đất nông nghiệp, quota nước sạch... Các hộ gia đình trong moshav đều được cung cấp các dịch vụ thiết yếu cho cuộc sống.

Thứ ba: Moshava - Là các cộng đồng nông nghiệp phi hợp tác (non-cooperative) gồm các hộ nông dân riêng biệt, sở hữu cá nhân và tự sản xuất, tự hưởng thụ sản phẩm. Các cộng đồng Moshava sinh sống trên các mảnh đất và canh tác trên ruộng của mình. Một số hộ gia đình trong Moshava cũng có thể tập hợp lại để chia sẻ một vài hoạt động kinh tế chung, chẳng hạn cung cấp các dịch vụ cần thiết cho hoạt động sản xuất của cả cộng đồng, như dịch vụ về nhà ở xây sẵn, xây dựng và vận hành nhà máy sản xuất rượu vang...

Thứ tư: Làng Arab - Đây cũng là loại hình nông thôn phi hợp tác. Chủ yếu các làng này nằm ở các vùng nông thôn Israel, nằm trong cộng đồng nông thôn Arab. Các làng này chủ yếu tập trung chăn nuôi các đàn gia súc quy mô nhỏ gồm cừu, dê; trồng rau, gieo trồng ngũ cốc và cây ô liu. Một số làng Arab cũng đã được tiếp thu công nghệ khoa học vào trong sản xuất nông nghiệp, chẳng hạn hệ thống nhà kính điều khiển tự động. Do đó, hiệu quả nông nghiệp của các làng này đã tăng lên đáng kể.

3. Đánh giá về hiệu quả của các chính sách phát triển nông nghiệp công nghệ cao ở Israel

Thứ nhất: Nhờ những chính sách nông nghiệp hiệu quả, nông nghiệp Israel đã thu được nhiều thành tựu rực rỡ từ nghiên cứu, phát triển và ứng dụng khoa học công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp: tổng diện tích đất trồng trọt tăng lên, số lượng cộng đồng nông thôn kibbutz tăng lên, tăng trưởng nông nghiệp ổn định... Công nghệ nông nghiệp đã hỗ trợ cho phát triển nông nghiệp năng suất cao, chất lượng tốt, thúc đẩy tăng trưởng xuất khẩu nông sản; đưa các sản phẩm công nghệ nông nghiệp trở thành các sản phẩm thương mại giá trị lớn. Ngoài ra, Israel đã hỗ trợ tốt về công nghệ nông nghiệp cho các nước đang phát triển.

Thứ hai: Có thể thấy rằng, nhờ chính sách xây dựng các mô hình sản xuất nông nghiệp đặc trưng, trong đó tiêu biểu là các kibbutz nông nghiệp mà chính phủ chú trọng từ khi lập nước, mô hình kibbutz đã hỗ trợ rất hiệu quả cho sự phát triển nông nghiệp nói chung và các hoạt động công nghệ nông nghiệp nói riêng, bởi: Một là, nông nghiệp phát triển trong điều kiện tự nhiên không thuận lợi mà phải đáp ứng nhu cầu cho dân số khá đông; từ nhu cầu cấp thiết đó, nông dân trong các kibbutz đã có sự liên kết rất cao với các nhà khoa học, để phát triển công nghệ phục vụ nông nghiệp; sản xuất nông phẩm đủ tiêu dùng trong nước; liên kết với các doanh nghiệp để bán sản phẩm ra thị trường thế giới. Hai là, do mô hình sản xuất là tập trung chứ không tách rời từng hộ cá thể nên việc thực hiện các dự án mới sẽ đồng thuận, nhanh chóng, hiệu quả hơn. Ba là, các đơn vị sản xuất nông nghiệp tập trung sẽ là điều kiện tốt để đất canh tác được tập trung lại, không phân tán nhỏ

lẻ, do đó đủ khả năng áp dụng những máy móc hiện đại canh tác trên cho những cánh đồng có quy mô lớn, vừa giảm sức lao động vừa thu được năng suất cao.

Thứ ba: Nhờ có những chính sách hợp lý, nông nghiệp công nghệ cao Israel đã tạo ra một mô hình tiêu biểu về những điểm riêng biệt, đặc trưng “kiểu Israel”, cụ thể: Một là, ở nhiều quốc gia, nói về sự gắn kết trong nông nghiệp người ta chỉ thấy có 4 đối tượng là nhà nước, nhà nghiên cứu, nhà doanh nghiệp và nhà nông. Như vậy, mô hình 5 nhà ở Israel được hiểu rằng, nhà nước chỉ đạo chung, nhà tư vấn là người tìm hiểu và xây dựng ý tưởng, nhà khoa học nghiên cứu các ý tưởng sao cho nó được thực hiện tối ưu nhất, công ty là người tổ chức thực hiện các ý tưởng đó và chịu trách nhiệm buôn bán trên thị trường thế giới, nông dân là người trực tiếp thực hiện. Có thể thấy, ở Israel, xuất hiện thêm đối tượng thứ 5, đó là nhà tư vấn. Đây là đối tượng có vai trò rất quan trọng trong việc thương mại hóa các sản phẩm nông nghiệp cho Israel, đưa các sản phẩm nông nghiệp xuất khẩu mạnh ra thị trường thế giới. Ngoài ra, đối tượng nhà doanh nghiệp cũng được đề cao. Bản thân các chủ công ty này hiểu rằng quá trình đầu tư đó tất yếu vẫn có thể xảy ra rủi ro song với bản tính kiên quyết của người Do Thái, họ vẫn quyết tâm thực hiện. Đó cũng chính là một trong những lý do mà nông nghiệp Israel thu được nhiều thành công đến vậy. Hai là, hoạt động nghiên cứu tại các trung tâm như ARO, Volcani... được quy về một mối lớn dưới sự giám sát trực tiếp của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Việc tập trung hầu hết các hoạt động nông nghiệp nằm dưới sự chỉ đạo của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn giúp nghiên cứu hiệu quả, để thu được thắng lợi lớn trong nông nghiệp và đủ nguồn lực để đưa sản phẩm tiếp cận thị trường thành công. Ba là, nhìn vào cơ cấu vốn rót cho hoạt động R&D vào công nghệ nói chung và công nghệ nông nghiệp nói riêng, có thể thấy hầu hết vốn đầu tư là từ chính phủ (gồm cả đầu tư từ ngân sách và kêu gọi vốn đầu tư qua quỹ đầu tư mạo hiểm). Nguồn vốn đầu tư mạo hiểm cũng có thể đổ vào các quỹ đầu tư mạo hiểm tư nhân song cơ cấu quỹ đầu tư mạo hiểm của chính phủ chiếm quy mô lớn. Do chính phủ trực tiếp đi kêu gọi vốn nên nguồn vốn đầu tư thu được sẽ cao hơn, bởi nhà đầu tư tin tưởng và an tâm hơn về tính chắc chắn khi chính phủ trực tiếp quản lý quỹ.

Như vậy, nhờ những chính sách nông nghiệp mạnh dạn và hiệu quả, ngành nông nghiệp ở Israel đã thu được nhiều thành tựu lớn. Là một đất nước công nghiệp, những điều kiện tự nhiên về đất đai, nguồn nước, nhiệt độ... đều không thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, song hiện nay hầu hết lương thực thực phẩm thiết yếu ở Israel đều được sản xuất trong nước, chỉ nhập khẩu một phần rất nhỏ. Do được quan tâm và đầu tư hiệu quả từ chính phủ, nông dân Israel đã biết cách và đã thành công trong việc phát triển các sản phẩm có hàm lượng công nghệ cao, có giá trị gia tăng cao, để tăng năng suất nông nghiệp, để cạnh tranh hiệu quả trên thị trường và hướng ra xuất khẩu./. (*Theo iames.gov.vn*)

MỤC LỤC

I. Mở đầu

II. Khái niệm về nông nghiệp công nghệ cao

2.1. Các khái niệm

2.2. Tiêu chí về nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

III. Tình hình sản xuất nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao trên thế giới và Việt Nam

3.1. Trên thế giới

3.2. Tại Việt Nam

IV. Những thuận lợi và khó khăn của sản xuất nông nghiệp công nghệ cao

4.1. Những thuận lợi

4.2. Những khó khăn

V. Mục tiêu, nhiệm vụ, giải pháp phát triển nông nghiệp công nghệ cao đến năm 2020

5.1. Mục tiêu

5.2. Các nhiệm vụ chủ yếu

5.3. Các giải pháp

Tin tham khảo

Danh mục các khu nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao...

Chính sách phát triển nông nghiệp công nghệ cao ở Israel