Chính sách đầu tư phát triển nông nghiệp bền vững Israel – Những bài học kinh nghiệm

TS. ĐẶNG ĐỨC LONG*
Đại học Đại Nam

● NGÀY NHẬN BÀI: 12/8/2022 ● NGÀY GỬI PHẢN BIỆN: 15/8/2022
● NGÀY DUYỆT ĐĂNG: 27/8/2022

Tóm tắt: Israel là quốc gia nhỏ ở Trung Đông có điều kiện tự nhiên vô cùng khắc nghiệt. Đất canh tác rất ít, chỉ chiếm 18,3% tổng diện tích, không thuận lợi cho phát triển nông nghiệp, lượng mưa ít, nhưng Israel lại sở hữu một nền nông nghiệp hàng đầu thế giới. Nông nghiệp chiếm 2,5% GDP và 3,6% giá trị xuất khẩu. Israrel là một trong những nước xuất khẩu nông nghiệp hàng đầu thế giới với trung bình khoảng 3 tỷ USD nông sản/năm. Với dân số gần 9 triệu người, lao động trong nông nghiệp chỉ chiếm 2,5% tổng lực lượng lao động nhưng Israel đã tự sản xuất được 95% nhu cầu thực phẩm. Nghiên cứu kinh nghiệm của Israel với những chính sách đầu tư phát triển nông nghiệp bền vững thân thiện với môi trường, hiệu quả về chi phí sẽ là bài học hữu ích với một đất nước như Việt Nam.

Từ khóa: Phát triển nông nghiệp bền vững, nền nông nghiệp công nghệ cao Israel

1. ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG CỦA ISRAEL: KHÁI NIỆM VÀ CHÍNH SÁCH

Có được thành công ngoạn mục này là nhờ chính sách đầu tư phát triển nông nghiệp bền vững của chính phủ.

Phát triển nông nghiệp bền vững phải đảm bảo được ba tiêu chí bền vững:

- *Về kinh tế*, sản xuất nông nghiệp phải đạt hiệu quả cao, làm ra nhiều sản phẩm, không những đáp ứng nhu cầu tiêu dùng trong nước mà còn xuất khẩu ra thị trường quốc tế; *Về xã hội*, đảm bảo cho người nông dân có đầy đủ công ăn việc làm, có thu nhập ổn định, đời sống vật chất và tinh thần ngày càng được nâng cao; *Về môi trường*, không hủy hoại nguồn tài nguyên thiên nhiên, và không gây ô nhiễm môi trường. Năm 2021, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Israel (MARD- Ministry of Agricultural Rural Development) dự kiến phân bổ 6,1

**Tổng Biên tập Tạp chí Khoa học Đại học Đại Nam*

> **VỀ KINH TẾ, SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP PHẢI ĐẠT HIỆU QUẢ CAO, LÀM RA NHIỀU SẢN PHẨM, KHÔNG NHỮNG ĐÁP ỨNG NHU CẦU TIÊU DÙNG TRONG NƯỚC MÀ CÒN XUẤT KHẨU RA THỊ TRƯỜNG QUỐC TẾ; VỀ XÃ HỘI, ĐẢM BẢO CHO NGƯỜI NÔNG DÂN CÓ ĐẦY ĐỦ CÔNG ĂN VIỆC LÀM, CÓ THU NHẬP ỔN ĐỊNH, ĐỜI SỐNG VẬT CHẤT VÀ TINH THẦN NGÀY CÀNG ĐƯỢC NÂNG CAO; VỀ MÔI TRƯỜNG, KHÔNG HỦY HOẠI NGUỒN TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN, VÀ KHÔNG GÂY Ô NHIỄM MÔI TRƯỜNG.**

triệu USD cho mỗi năm trong ba năm tới (2022-2024) để thực hiện các biện pháp canh tác thân thiện với môi trường bền vững nhằm bảo tồn đất, tạo điều kiện cho ngành nông nghiệp tham gia vào nỗ lực toàn cầu về giảm khí nhà kính (GHG-Greenhouse Gas). Để đảm bảo được ba tiêu chí bền vững và phát triển nông nghiệp hiệu quả, chính phủ Israel đã tập trung vào những chính sách sau:

Thứ nhất, đầu tư mạnh cho hoạt động nghiên cứu và phát triển (R&D).

Israel luôn ứng dụng nghiên cứu và phát triển (R&D) có định hướng trong nông nghiệp. Lĩnh vực nông nghiệp luôn gắn chặt với khoa học và công nghệ, với các tổ chức Chính phủ, các viện nghiên cứu, với công nghiệp và hợp tác xã. Tất cả phối hợp nhằm tìm kiếm giải pháp để giải quyết các vấn đề khó khăn trong nông nghiệp: giống di truyền, kiểm soát bệnh dịch, canh tác trên đất cằn. R&D trong nông nghiệp của Israel đã phát triển các công nghệ để tạo ra sự biến chuyển ngoạn mục không chỉ trong số lượng mà cả chất lượng các sản phẩm nông nghiệp.

Israel dành 4,3% GDP cho nghiên cứu và phát triển (R&D), nhiều hơn bất kỳ quốc gia nào trên thế giới. Khoảng 17% tổng ngân sách nông nghiệp của Israel được phân bổ cho R&D. Đầu tư cho các hoạt động R&D được lấy từ ngân sách chính phủ, chủ yếu thông qua các quỹ đầu tư mạo hiểm; từ nguồn vốn đầu tư trong nước và nước ngoài. Khoảng 43% tổng nguồn vốn đầu tư từ trong nước, số còn lại là đầu tư từ nước ngoài. Nhiều khoản đầu tư lớn cho hoạt động nghiên cứu và phát triển dành cho công nghệ sinh học, công nghệ vi sinh... Nhờ vậy, nông nghiệp Israel được hưởng lợi. Năm 2008, tổng vốn đầu tư mạo hiểm mà Israel thu hút được khoảng 2 tỷ USD (so với dân số khoảng hơn 7 tỷ người). Nghĩa là, số vốn đầu tư mạo hiểm bình quân đầu người của Israel cao gấp 2,5 lần so với Mỹ; gấp 30 lần so với châu Âu; gấp 80 lần so với Trung Quốc và gấp 350 lần so với Ấn Độ. Vốn từ các quỹ đầu tư mạo hiểm đổ vào cho các công ty khởi nghiệp, các dự án R&D đang thực hiện hoặc các dự án R&D khả thi.

Hiện 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 chịu trách nhiệm tới 75% các nghiên cứu nông nghiệp của Israel. Tổ chức nghiên cứu nông nghiệp ARO gồm 6 Viện nghiên cứu chịu trách nhiệm về các nhiệm vụ nghiên cứu khác nhau trong lĩnh vực nông nghiệp, đó là: *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 và Viện Khoa học thực phẩm. Ngoài ra, ARO cũng quản lý 4 trạm nghiên cứu thực địa có nhiệm vụ như một trung tâm chuyên kiểm soát nông sản và thiết bị nông nghiệp và quản lý Ngân hàng Gen về nông nghiệp. Mục tiêu chính của các viện, trung tâm và trạm nghiên cứu của ARO là tập trung vào các nhiệm vụ:

Một là, nghiên cứu phát triển nông nghiệp bền vững trong điều kiện đất đai khô cằn và đất đai ở vùng biên giới.

Hai là, nghiên cứu công nghệ tưới nhỏ giọt và tưới bằng nước khử mặn trong điều kiện 2/3 lãnh thổ là sa mạc; 1/3 diện tích còn lại là đối núi, đá trọc.

Ba là, nghiên cứu cải tạo đất trồng trọt trong điều kiện diện tích đất nông nghiệp chỉ chiếm 24,2%; bảo vệ chất lượng và độ màu mỡ của đất, chống ngập lụt, chống hạn hán.

Bốn là, nghiên cứu nuôi cá nước sạch trong điều kiện thiếu nước (chỉ có 1% diện tích là nước.) và không có nguồn nước. Nước sinh hoạt, nước uống lấy từ sông và biển. Lượng mưa trung bình khoảng 500mm/năm.

Năm là, giảm thiểu hao hụt nông sản qua sử dụng phương pháp kiểm soát côn trùng và bảo quản sau thu hoạch; sử dụng côn trùng thân thiện với môi trường.

Sáu là, nuôi trồng cây cối, động vật thích ứng tốt với các điều kiện địa lý khác nhau. Bảo vệ sức khỏe vật nuôi chống lại bệnh tật, bảo vệ động vật làm cảnh, gia cầm, gia súc.

Mọi hoạt động nghiên cứu tại các trung tâm ARO đều chịu 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 việc nghiên cứu và ứng dụng hiệu quả trong nông nghiệp và đưa sản phẩm tiếp cận thị trường thành công.

Thứ hai, đẩy mạnh đầu tư cho khoa học kỹ thuật phục vụ phát triển nông nghiệp. Kinh nghiệm của Israel là để xây dựng được một nền nông nghiệp hiện đại thì việc đầu tư cho khoa học kỹ thuật, phục vụ trực tiếp cho phát triển nông nghiệp rất được coi trọng. Nhằm hạ giá thành sản phẩm, tăng sản lượng, cải thiện chất lượng và tiết kiệm nhân công, các sáng chế về máy móc nông nghiệp cũng như thiết bị điện tử phụ trợ đã được ra đời, áp dụng nhanh chóng và rộng rãi trong nông nghiệp. Đặc biệt là các máy móc, thiết bị phục vụ làm đất trồng trọt, chống xói mòn, các máy gieo hạt, thu hoạch và các thiết bị phù hợp cho thâm canh tăng vụ, tưới tiêu tự động hóa... Nhiều thiết bị tự động khác cũng được sử dụng trong chăn nuôi như máy vắt sữa, máy thu hoạch trứng, các hệ thống cho gia súc ăn tự động... Các máy móc phục vụ sau thu hoạch như máy phân loại sản phẩm, máy

> **ISRAEL DÀNH 4,3% GDP CHO NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN (R&D), NHIỀU HƠN BẤT KỲ QUỐC GIA NÀO TRÊN THẾ GIỚI . KHOẢNG 17% TỔNG NGÂN SÁCH NÔNG NGHIỆP CỦA ISRAEL ĐƯỢC PHÂN BỔ CHO R&D. ĐẦU TƯ CHO CÁC HOẠT ĐỘNG R&D ĐƯỢC LẤY TỪ NGÂN SÁCH CHÍNH PHỦ, CHỦ YẾU THÔNG QUA CÁC QUỸ ĐẦU TƯ MẠO HIỂM; TỪ NGUỒN VỐN ĐẦU TƯ TRONG NƯỚC VÀ NƯỚC NGOÀI.**

đóng gói, hệ thống kho trữ và đặc biệt là hệ thống vận tải chuyên biệt. Những công nghệ kỹ thuật cũng chú trọng tới việc kiểm soát bón phân tự động hóa (thông qua hệ thống máy tính), bón phân qua nước tưới tiêu, các biện pháp kiểm soát độ ẩm, tạo môi trường trong lành cho trồng hoa, các giống cây, rau trái vụ.

Nhờ khả năng nghiên cứu, sáng tạo và đặc biệt là tính hiệu quả trong việc áp dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật trong nông nghiệp giúp Israel trở thành quốc gia có nền nông nghiệp tiên tiến nhất thế giới. Khẩu hiệu của nông dân Israel là "Nếu muốn phát triển nông nghiệp và nông thôn, hãy đầu tư và ứng dụng các kỹ thuật hiện đại".

Israel là quốc gia có mức đầu tư cho nghiên cứu thuộc loại lớn nhất thế giới với gần 100 triệu USD mỗi năm, chiếm khoảng 3% tổng sản lượng nông nghiệp quốc gia. Nguồn đầu tư này đến từ ngân sách quốc gia và cộng đồng (50 triệu USD/năm), các hợp tác quốc gia song phương (12 triệu USD/năm), các tổ chức nông nghiệp cấp địa phương (6 triệu USD/năm) thông qua nguồn lợi từ thu hoạch cây trồng. Khu vực tư nhân cũng đóng góp khoảng 25 triệu USD hàng 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. Vì vậy, các chuyên gia nông nghiệp Israel luôn được khuyến khích tư vấn khoa học kỹ thuật trực tiếp cho các nông trại và trang trại nông nghiệp ở nông thôn.

> **ISRAEL CHÚ TRỌNG VÀO CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN KHÔNG CHỈ ĐƠN THUẦN LÀM NÔNG NGHIỆP MÀ CÒN CUNG CẤP 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 THÊM NGUỒN THU NHẬP MỚI CHO NÔNG DÂN.**

Thứ ba, đầu tư vào công nghệ cao và các dịch vụ công nghệ hiện đại phục vụ nông dân.

Phát triển khoa học công nghệ cao trong nông nghiệp Israel bắt nguồn từ những lý do: *Một là,* do điều kiện tự nhiên Israel vô cùng khắc nghiệt không phù hợp sản xuất nông nghiệp, nguồn nước ngọt và nước mưa đều hạn chế; *Hai là*, dân số tăng nhanh và lượng người nhập cư đổ về ồ ạt vào những năm 1980s khiến nhu cầu về sản xuất nông nghiệp, các sản phẩm nông nghiệp gia tăng; *Ba là*, Israel cũng không có nguồn tài chính dồi dào để nhập khẩu nông sản từ các quốc gia khác. Do đó, Israel buộc phải nghiên cứu và đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp, phát triển nông nghiệp, mà phải là một nền nông nghiệp ứng dụng khoa học công nghệ cao để cho ra các sản phẩm với số lượng và chất lượng tốt nhất.

Israel được xếp vào TOP các quốc gia đứng đầu thế giới về công nghệ nông nghiệp

(chỉ đứng sau Mỹ). Với mục tiêu phát triển nông nghiệp ứng dụng khoa học công nghệ cao, Học viện Công nghệ Technion được thành lập (1912). Technion đã tạo dựng một ngành công nghệ cao ở tầm cỡ thế giới. Israel đã trở thành một trong những quốc gia hàng đầu về công nghệ cao, với nhiều sản phẩm thống lĩnh thị trường, và là quốc gia hàng đầu về nông sản, bất chấp điều kiện hết sức khắc nghiệt (thiếu đất và thiếu nước). Hiện Israel đứng thứ nhất thế giới về xuất khẩu trái bơ.

Israel cũng đầu tư mạnh để nông dân dễ dàng tiếp cận các dịch vụ công nghệ hiện đại. Hầu hết nông dân Israel đã tiếp cận và sử dụng thành thạo các phương pháp gieo trồng hiện đại và tìm nguồn tiêu thụ, tiếp thị cho các nông phẩm. 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 mạng Internet... Khoảng 60% tổng sản lượng hoa sản xuất tại Israel được bán trực tiếp ở Tây Âu; hơn 20% bán thông qua các nhà đấu giá; gần 20% còn lại bán buôn cho hầu hết thị trường truyền thống gồm Đông Âu và Mỹ; phần còn lại bán sang châu Á - chủ yếu là Nhật Bản.

Israel chú trọng vào chính sách phát triển nông thôn không chỉ đơn thuần làm nông nghiệp mà còn cung cấp 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 thêm nguồn thu nhập mới cho nông dân.

Sử dụng công nghệ nhà kính được xem như một giải pháp công nghệ chìa khoá

> **ĐỂ THU HÚT ĐƯỢC DOANH NGHIỆP ĐẦU TƯ VÀO CÔNG NGHỆ CAO ISRAEL CẦN PHẢI TẬP TRUNG GIẢI QUYẾT BA VẤN ĐỀ CHÍNH: TẠO QUỸ ĐẤT LỚN VÀ TẬP TRUNG CHO DOANH NGHIỆP; DẸP BỎ ĐƯỢC TƯ TƯỞNG BẢO THỦ, HẸP HÒI; VÀ XÓA BỎ LỐI CANH TÁC "TẠM BỢ", CHỈ TRÔNG VÀO LỢI ÍCH TRƯỚC MẮT, KHÔNG TÍNH ĐẾN LỢI ÍCH LÂU DÀI.**

trong phát triển nông nghiệp công nghệ cao của Israel. Nhà kính nông nghiệp công nghệ cao (hi-tech greenhouses) là loại hình nhà kính ứng dụng các công nghệ hiện đại để tạo lập ra môi trường sinh thái thuận lợi nhất có thể cho cây trồng, vật nuôi sinh trưởng, phát triển; thực hiện các công nghệ thâm canh cao, tối thiểu hoá, thậm chí có thể loại trừ các yếu tố ngoại cảnh bất lợi cho sản xuất, tạo ra loại nông sản thực phẩm mà thiên nhiên không ưu đãi (nông sản trái vụ), thậm chí tạo ra những loại nông sản mà con người không sản xuất được ngoài môi trường tự nhiên (như sản xuất nấm mỡ trên sa mạc), tối đa hoá năng suất, chất lượng sản phẩm và hiệu quả sản xuất; đồng thời tối thiểu hoá các khoản chi phí sản xuất và đặc biệt là, tiết kiệm nước. Bởi lẽ, Israel là quốc gia rất khan hiếm về nước.

Đầu tư nông nghiệp công nghệ cao của Israel giúp giải quyết 5 vấn đề: 1) giúp tạo vốn cho sản xuất nông nghiệp; 2) tìm đầu ra cho sản phẩm; 3) đào tạo tay nghề cho nông dân; 4) hạn chế tác hại của thiên nhiên; 5) giúp nông dân yên tâm định canh định cư, xây dựng nông thôn mới. Tuy nhiên, để thu hút được doanh nghiệp đầu tư vào

> **NẾU NHƯ MỘT NGƯỜI NÔNG DÂN ISRAEL SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP CHỈ NUÔI ĐƯỢC 15 NGƯỜI (1955) THÌ NAY MỘT NGƯỜI NÔNG DÂN SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP ĐÃ NUÔI ĐƯỢC HƠN 100 NGƯỜI (2014) VÀ SẢN LƯỢNG CÀNG NGÀY CÀNG TĂNG CAO. NƠI CÓ MỨC SỐNG CAO Ở ISRAEL KHÔNG PHẢI LÀ NHỮNG THÀNH PHỐ MÀ CHÍNH LÀ NHỮNG VÙNG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP.**

công nghệ cao Israel cần phải tập trung giải quyết ba vấn đề chính: tạo quỹ đất lớn và tập trung cho doanh nghiệp; dẹp bỏ được tư tưởng bảo thủ, hẹp hòi; và xóa bỏ lối canh tác "tạm bợ", chỉ trông vào lợi ích trước mắt, không tính đến lợi ích lâu dài.

Thứ tư, chính sách phối hợp chặt chẽ giữa 5 nhà: Nhà nước - Nhà khoa học - Nhà doanh nghiệp - Nhà tư vấn - Nhà nông.

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

Nhà tư vấn: có nhiệm vụ tư vấn đa dạng, từ chăn nuôi, gieo trồng và nhu cầu mua bán sản phẩm phù hợp trên thị trường nhằm thu lợi nhuận cao.

Nhà khoa học: có nhiệm vụ nghiên cứu các yếu tố (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) cho từng khu vực để tránh việc tiêu tốn năng lượng, vận hành không cần thiết.

Nhà doanh nghiệp: Doanh nghiệp tập trung vào các dự án cụ thể (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...) và doanh nghiệp chuyên triển khai các hoạt động thương mại, bao tiêu sản phẩm để có thể bán sản phẩm đó với giá cao nhất trên thị trường trong nước và thế giới.

Nhà nông: Nông dân là người bỏ vốn đầu tư, tham gia trực tiếp và gián tiếp vào quá trình sản xuất nông nghiệp, vào các dự án nông nghiệp và cũng là người trực tiếp ứng dụng những phương pháp công nghệ cao vào sản xuất nông nghiệp.

Nhà nước Israel thúc đẩy việc giảm chi phí nông nghiệp bằng cách khuyến khích chuyên canh và dừng việc sản xuất các loại nông sản lợi nhuận thấp. Nhà nước chi phối và chỉ đạo mọi hoạt động của Nhà khoa học - Nhà doanh nghiệp - Nhà tư vấn - Nhà nông để thúc đẩy nông nghiệp phát triển. Các nhà khoa học, nhà tư vấn, nhà nông và nhà doanh nghiệp liên kết và phối hợp với nhau chặt chẽ. Sự phối hợp chặt chẽ đó được thể hiện cụ thể*: Một là*: Nhà khoa học, nhà doanh nghiệp với nhà nông phối hợp rất chặt chẽ và khó có sự phân định tách biệt. Ví dụ, doanh nghiệp lớn chuyên về công nghệ tưới NaanDan Jain của Israel vừa là doanh nghiệp hàng đầu Israel chuyên về giải pháp tưới, hệ thống công nghệ kiểm soát khí hậu nhà kính, vừa là doanh nghiệp sở hữu những đồn điền rộng lớn, nơi chính những tiến 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; *Hai là:* Lợi thế của sự liên kết giữa nhà 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 khoa học kỹ thuật trực tiếp cho nông dân. Các trung tâm nông nghiệp lớn, thậm chí cả các kibbutz (làng nông nghiệp) 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 bởi các nhà khoa học, 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; *Ba* là*:* Nông nghiệp Israel phát triển mạnh 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; nông dân luôn là đối tượng tham gia các dự án nghiên cứu và phát triển 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 được nhanh chóng chuyển giao lại cánh đồng để thử nghiệm, thích nghi và điều chỉnh.

2. MỘT SỐ ĐÁNH GIÁ CHÍNH SÁCH PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP BỀN VỮNG ISRAEL

Thành tựu: Nhờ những chính sách phát triển nông nghiệp bền vững hiệu quả, Israel đã đạt được thành tựu vượt trội, là một trong những quốc gia có nền nông nghiệp tiên tiến nhất thế giới. Nếu như một người nông dân Israel sản xuất nông nghiệp chỉ nuôi được 15 người (1955) thì nay một người nông dân sản xuất nông nghiệp đã nuôi được hơn 100 người (2014) và sản lượng càng ngày càng tăng cao. Nơi có mức sống cao ở Israel không phải là những thành phố mà chính là những vùng sản xuất nông nghiệp.

Thứ nhất, 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: diện tích đất trồng trọt tăng, số lượng cộng đồng nông thôn kibbutz tăng, nông nghiệp tăng trưởng ổn định... Công nghệ trong 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.

Thứ hai, nhờ chính sách xây dựng các mô hình sản xuất nông nghiệp đặc trưng (Kibbutz và Moshav). Kibbutz (làng nông nghiệp) - kiểu cộng đồng tập thể với phương

> **THÀNH CÔNG TRONG PHÁT TRIỂN NÔNG NGHIỆP ISRAEL LÀ SỰ PHỐI HỢP GIỮA NHÀ KHOA HỌC VÀ NHÀ NÔNG RẤT CAO. NHÀ KHOA HỌC GẦN GŨI VỚI ĐỒNG RUỘNG VÀ GIỮ VAI TRÒ TƯ VẤN TRỰC TIẾP CHO NÔNG DÂN. CÁC TRUNG TÂM NÔNG NGHIỆP LỚN VÀ CÁC "LÀNG NÔNG NGHIỆP" (KIBBUTZ) ĐỀU CÓ SỰ XUẤT HIỆN CỦA CÁC PHÒNG NGHIÊN CỨU HOẶC ĐẠI DIỆN CỦA CÁC VIỆN KHOA HỌC.**

tiện sản xuất chung và mỗi thành viên được hưởng lợi ích từ công việc của chính mình. Moshav (kiểu hợp tác xã của làng), trong đó mỗi thành viên sử dụng đất của mình để sản xuất, nhưng đầu vào và đầu ra (kể cả marketing) được thực hiện tập thể, theo một đầu mối.

Cả hai hình thức lao động tập thể này dựa trên bình đẳng xã hội, hợp tác và tương trợ lẫn nhau. 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, 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 là mô hình tiêu biểu về những điểm riêng biệt, đặc trưng "kiểu Israel". Ở nhiều quốc gia khác, sự gắn kết trong nông nghiệp chỉ bao gồm 4 đối tượng (nhà nước, nhà nghiên cứu, nhà doanh nghiệp và nhà nông). Trong khi, mô hình 5 nhà ở Israel (thêm nhà tư vấn) do 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 để được thực hiện tối ưu nhất, nhà doanh nghiệp là người tổ chức thực hiện các ý tưởng đó và chịu trách nhiệm buôn bán trên thị trường thế giới, nhà nông là người trực tiếp thực hiện. Sự xuất hiện của nhà tư vấn 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. Nhờ vậy, nông nghiệp Israel thu được nhiều thành công.

Thành công trong phát triển nông nghiệp Israel là sự phối hợp giữa nhà khoa học và nhà nông rất cao. Nhà khoa học gần gũi với đồng ruộng và giữ vai trò tư vấn trực tiếp cho nông dân. Các trung tâm nông nghiệp lớn và các "làng nông nghiệp" (Kibbutz) đều có sự xuất hiện của các phòng nghiên cứu hoặc đại diện của các viện khoa học. Các vấn đề trong nông nghiệp được chuyển trực tiếp tới các nhà nghiên cứu để kiếm tìm giải pháp. Từ đó, các kết quả nghiên cứu khoa học cũng được chuyển tới đồng ruộng để thử nghiệm, áp dụng và thực hiện.

Những nhân tố đóng góp vào sự thành công của ngành nông nghiệp Israel là do:

Một là, những thay đổi về mặt kỹ thuật và sự phát triển nhanh chóng của nền kinh tế - xã hội, trong đó đáng chú ý là các cuộc vận động hợp tác nông nghiệp và công cuộc xây dựng hệ thống hợp tác nông nghiệp đã có vai trò hết sức quan trọng.

Hai là, hệ thống tổ chức hợp tác nông nghiệp giúp nông dân tiếp cận với kỹ thuật

nông nghiệp và những kinh nghiệm phát triển nông nghiệp, tạo sự hỗ trợ tài chính một cách đầy đủ đối với việc xây dựng cơ sở hạ tầng nông thôn.

Ba là, kinh nghiệm sử dụng nguồn hỗ trợ cho nông nghiệp Israel rất đáng học tập. Israel không trực tiếp phát cho các hộ nông dân mà sử dụng các nguồn hỗ trợ cho xây dựng hệ thống dịch vụ hoặc phân chia cho các tổ chức hợp tác, các tổ chức hợp tác sẽ sử dụng nguồn hỗ trợ cho những nhu cầu công cộng.

Bốn là, Chính phủ Israel thông qua các khoản cho vay của ngân hàng nông nghiệp để hỗ trợ xây dựng các công trình thủy lợi và ứng dụng những kỹ thuật tưới tiêu tiên tiến của thế giới.

Vì vậy, nhu cầu về sản xuất nông nghiệp cũng như các sản phẩm nông nghiệp ở Israel sẽ gia tăng. Cùng với đó, diện tích đất đô thị và lượng nước sử dụng chung cũng lớn hơn, đặt ra nhiều vấn đề đối với phát triển nông nghiệp. Để đối phó với tình trạng này, Israel vẫn đang tiếp tục phải nghiên cứu và đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp.

Hạn chế: Mặc dù đã đạt được rất nhiều thành tựu trong phát triển nông nghiệp, song Israel hiện cũng đang phải đối diện với không ít những hạn chế, tồn tại, đó là:

Thứ nhất, nguồn nhân lực nông nghiệp ngày càng giảm. Cũng như nhiều nước khác, nông nghiệp Israel cũng phải chịu áp lực bởi lượng nhân công phục vụ trong lĩnh vực này ngày càng ít đi (giảm 40% từ năm 1960 tới năm 1996) và hiện vẫn đang tiếp tục giảm. Trong giai đoạn 1999 - 2009, số lượng nông dân Israel đã giảm từ 23.500 lao động xuống 17.000 lao động. Bên cạnh đó, nông dân Israel cũng phải đối mặt với sự cạnh tranh lớn. Một mặt, họ phải đương đầu với nông sản giá rẻ nhập khẩu từ các nước láng giềng, mặt khác sản phẩm họ sản xuất ra phải phù hợp với các tiêu chuẩn mới về nhập khẩu nông sản theo Hiệp định của Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO).

Thứ hai, Israel luôn ở trong tình trạng thiếu đất và thiếu nước nghiêm trọng phục vụ cho phát triển nông nghiệp. Thổ nhưỡng và khí hậu của Israel không thuận lợi cho canh tác nông nghiệp. Mặc dù tổng diện tích đất canh tác nông nghiệp của Israel đã tăng từ 1.650 km^2 (1948) lên đến 4.300 km^2 (2014), chiếm khoảng 24,2% diện tích nhưng Israel vẫn luôn ở trong tình trạng thiếu đất nông nghiệp. Năm 2020, lượng nước tưới tiêu cho nông nghiệp của Israel chỉ còn một nửa (khoảng 700 triệu mét khối/năm) và diện tích đất dành cho nông nghiệp cũng bị giảm 18%. Hệ thống tưới nước nhỏ giọt trong nông nghiệp Israel, mặc dù giúp tiết kiệm nước, điện và hao phí lao động tạo ra sản phẩm, song cũng có những hạn chế. Hệ thống tưới nước nhỏ giọt hay bị tắc nghẽn do bùn, cát, rong, tảo, tạp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng không hòa tan... Tưới nhỏ giọt không có khả năng làm mát cây và cải tạo vi khí hậu như tưới phun mưa, không có khả năng rửa lá giúp cây quang học tốt.

Thứ ba, sử dụng nước thải tái chế để tưới cho cây trồng đã ảnh hưởng không nhỏ tới sức khỏe con người. Israel có một nền nông nghiệp phát triển ở trình độ cao. Rất nhiều công nghệ và quy trình hiện đại được Israel áp dụng trong trồng trọt để khắc phục sự bất lợi về điều kiện canh tác, điển hình là thiếu nước ngọt. Tình trạng khan hiếm nước ngọt

khiến Israel tăng cường sử dụng nước thải tái chế để tưới cho cây trồng. Đồng thời, điều này cũng gia tăng sự phơi nhiễm hóa chất trong thực phẩm của họ. Rau quả được tưới bằng nước thải tái chế đang gia tăng sự phơi nhiễm với chất có trong thuốc động kinh. Theo nhóm nghiên cứu đa ngành đến từ Đại học Hebrew và Trung tâm Y tế Hadassah của Israel đã phát hiện: người ăn rau quả trồng trong đất tưới bằng nước thải tái chế bị phơi nhiễm với một chất hóa học có tên carbamazepine. Hợp chất này xuất hiện nhiều trong nước thải. Sản phẩm nông nghiệp sử dụng nước thải tái chế sẽ tồn tại hợp chất carbamazepine cao hơn so với sử dụng nước sạch.

Tóm lại, mặc dù vẫn tồn tại một số hạn chế, song điều không thể phủ nhận là Israel đã trở thành quốc gia dẫn đầu thế giới về phát triển nông nghiệp bền vững, với 2/3 diện tích đất bán khô cằn hoặc đất chất lượng kém nhưng nhờ chính sách đầu tư phát triển công nghệ trong nông nghiệp, năng suất sản xuất nông nghiệp của Israel cao gấp 5-6 lần so với mức trung bình của thế giới.

Trong bối cảnh nhiều quốc gia đang phải vật lộn với mối đe dọa về an ninh lương thực do biến đổi khí hậu, do gián đoạn nguồn cung bởi đại dịch Covid-19, thì kinh nghiệm phát triển nông nghiệp bền vững của Israel cần được tham khảo. Để áp dụng công nghệ cao trong phát triển nông nghiệp bền vững, vai trò của chính phủ rất quan trọng trong chính sách khuyến khích, thu hút đầu tư vào ngành công nghệ phục vụ nông nghiệp, đặc biệt vào các quỹ đầu tư mạo hiểm. Xây dựng nền kinh tế xanh, phát triển nông nghiệp vền vững, đảm bảo an ninh lương thực là chìa khóa quan trọng đối với thế giới, trong đó có Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO CHÍNH:

• Israel | Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2021: Addressing the Challenges Facing Food Systems | OECD iLibrary (oecd-ilibrary.org)

• OECD (2013), Israel- Agricultural Policy: Monitoring and Evaluation 2013, OECD Publications.

• Israel's Agency for International Development Cooperation. Ministry of Foreign Affairs. (http://www.fao.org/news/story/en/item/79444/icode/)

• Kinh nghiệm của Israel về ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp, http://tapchitaichinh.vn/ 70730.html, 19/10/2015. Một nông dân Israel nuôi 100 người, 40 triệu nông dân Việt Nam vẫn tự cung tự cấp, http://dantri.com.vn/kinh-doanh/, 04/7/2017.

• Khắc Nam (2022), Cách chuyển đổi số trong nông nghiệp của Israel và hàm ý ứng dụng cho Việt Nam | Tạp chí Kinh tế và Dự báo (kinhtevadubao.vn).

• Sản xuất nông nghiệp bền vững ở Israel và hàm ý chính sách cho Việt Nam. http://mtapchikhxh.vass.gov.vn, ngày 25/6/2019.

• Tô Đức Hạnh - Hà Thị Thúy (2018). Sản xuất nông nghiệp bền vững ở Israel và hàm ý chính sách cho Việt Nam. Truy cập tại http://tapchikhxh.vass.gov.vn/san-xuat-nong-nghiep-ben-vung-o-israel-va-ham-y-chinh-sach-cho-viet-nam-n50285.html

Kim Ngọc (2017), Ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp sạch của Israel, http://www.baonghean.vn/kinh-te/201702/ 2785122/, 23/202/2017.

Dương Trang (2017), Câu chuyện thần kỳ của nông nghiệp Israel, http://baodautu.vn/dau-tu/181582.html.