

HỘI THẢO ỨNG DỤNG KHCN NÂNG CAO GIÁ TRỊ VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÂY DỨA THEO CHUỖI LIÊN KẾT TẠI VIỆT NAM

LIÊN KẾT KHAI THÁC SÁNG CHẾ TRONG SẢN XUẤT, BẢO QUẢN VÀ CHẾ BIẾN DỨA Ở VIỆT NAM

TS. Nguyễn Hữu Xuyên

Viện Nghiên cứu sáng chế và Khai thác công nghệ, Bộ KH&CN

Tóm tắt

Dứa là một trong những cây ăn quả thuộc nhóm sản phẩm chủ lực cấp tỉnh, sản phẩm đặc sản của ngành nông nghiệp tại một số địa phương Việt Nam. Việc đẩy mạnh ứng dụng công nghệ cao, công nghệ số, công nghệ thông tin trong toàn bộ các khâu của chuỗi giá trị và kết nối đồng bộ với các ngành khác để hình thành nền sản xuất nông nghiệp thông minh là một trong những giải pháp quan trọng để hiện thực hóa mục tiêu của Kế hoạch cơ cấu lại ngành nông nghiệp giai đoạn 2021 - 2025 theo Quyết định số 255/QĐ-TTg ngày 25/2/2021 của Thủ tướng Chính phủ. Bằng phương pháp nghiên cứu tại bàn và sử dụng dữ liệu thứ cấp, bài viết đưa ra một số giải pháp nhằm thúc đẩy hoạt động liên kết khai thác sáng chế dựa trên nền tảng ứng dụng sáng chế, khoa học và công nghệ nhằm tăng năng suất, chất lượng, giảm tổn thất sau thu hoạch trong sản xuất, bảo quản và chế biến dứa.

Từ khóa: Khai thác sáng chế; sản xuất, bảo quản, chế biến dứa

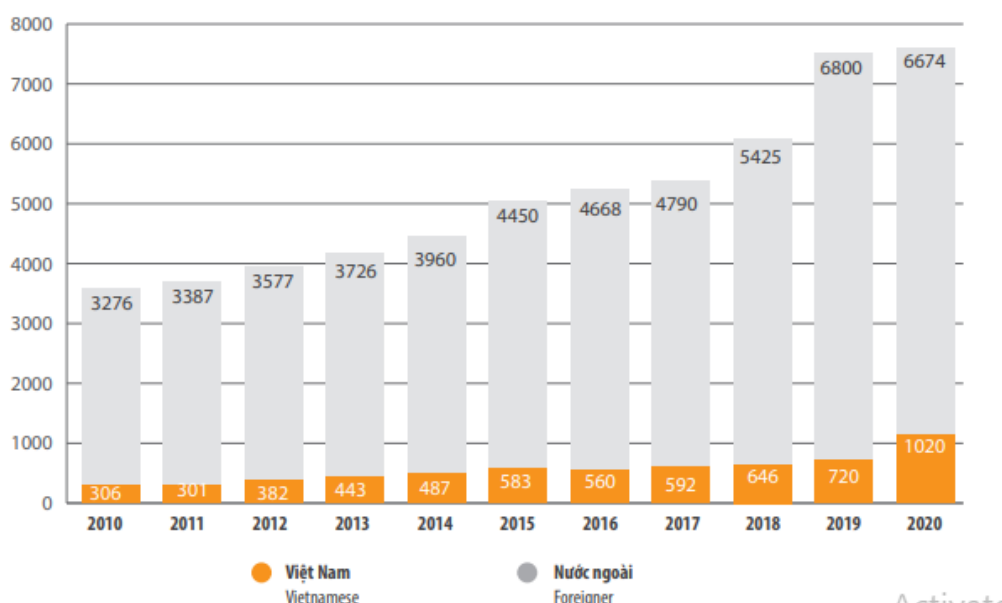
1. Tổng quan nghiên cứu

Theo cách tiếp cận kinh tế, liên kết là thuật ngữ dùng để chỉ ra các tình huống mà ở đó các tác nhân khác nhau của một nền kinh tế phối hợp với nhau một cách có hệ thống và phụ thuộc lẫn nhau, đây là một yếu tố của quá trình phát triển kinh tế bền vững (David, 1999). Liên kết kinh tế có thể tiến hành theo chiều dọc hoặc chiều ngang, trong nội bộ ngành hoặc giữa các ngành, trong một quốc gia hay nhiều quốc gia. Phương thức liên kết là một phạm trù kinh tế phản ánh các mối quan hệ về liên minh, hợp tác, liên doanh trong hoạt động sản xuất, kinh doanh nhằm mang lại lợi ích cho các bên. Do đó, liên kết khai thác sáng chế trong sản xuất, bảo quản và chế biến dứa có thể được hiểu là việc thiết lập các mối quan hệ phối hợp, hợp tác, liên minh giữa các bên với nhau dựa trên nguyên tắc bình đẳng, sử dụng tối ưu các nguồn lực, cùng có lợi, đặc biệt là lợi ích kinh tế trong việc sử dụng thông tin sáng chế, tư liệu sáng chế tại toàn bộ các khâu của chuỗi giá trị. Các phương thức, hình thức liên kết cần được các bên tham gia xây dựng dựa trên cơ sở thỏa thuận, hợp đồng tự nguyện giữa các bên và phù hợp quy định của pháp luật hiện hành.

Tại Việt Nam, số lượng đăng ký sáng chế và bằng độc quyền sáng chế của chủ đơn Việt Nam còn khiêm tốn, nên các nhà đầu tư, các doanh nghiệp ít có sự lựa chọn

HỘI THẢO ỨNG DỤNG KHCN NÂNG CAO GIÁ TRỊ VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÂY DỨA THEO CHUỖ LIÊN KẾT TẠI VIỆT NAM

các sáng chế Việt trong hoạt động đổi mới sản phẩm, đổi mới quy trình của doanh nghiệp nói chung, trong sản xuất, bảo quản, chế biến dứa nói riêng (Hình 1).



Hình 1: Số lượng đơn đăng ký sáng chế từ năm 2010 đến 2020 của chủ đơn Việt Nam và nước ngoài

Nguồn: Cục Sở hữu trí tuệ (2021)

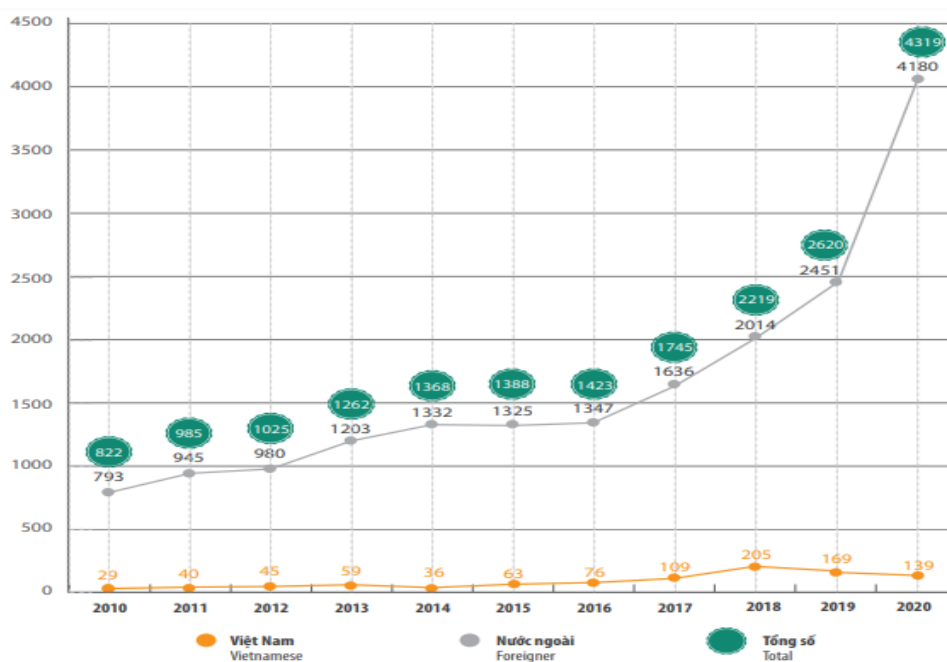
Hình 1 cho thấy, số lượng đơn đăng ký sáng chế của chủ đơn Việt Nam so với chủ đơn nước ngoài đăng ký tại Việt Nam rất khiêm tốn: chỉ chiếm 8,6% năm 2010 (chủ đơn nước ngoài chiếm 91,4%), chiếm 11,6% năm 2015 (chủ đơn nước ngoài chiếm 88,5%) và 13,3% năm 2020 (chủ đơn nước ngoài chiếm 86,7%). Số lượng đăng ký sáng chế của người Việt ít, nhưng số lượng được cấp bằng độc quyền sáng chế còn ít hơn, chỉ có 970 bằng được cấp (Hình 2). Vì để được cấp bằng độc quyền sáng chế thì cần đảm bảo được tính mới, có trình độ sáng tạo và có khả năng áp dụng công nghiệp theo quy định của Luật Sở hữu trí tuệ (2005, sửa đổi 2009).

- Sáng chế được coi là có tính mới nếu chưa bị bộc lộ công khai dưới hình thức sử dụng, mô tả bằng văn bản hoặc bất kỳ hình thức nào khác ở trong nước hoặc ở nước ngoài trước ngày nộp đơn đăng ký sáng chế hoặc trước ngày ưu tiên trong trường hợp đơn đăng ký sáng chế được hưởng quyền ưu tiên.

- Sáng chế được coi là có trình độ sáng tạo nếu căn cứ vào các giải pháp kỹ thuật đã được bộc lộ công khai dưới hình thức sử dụng, mô tả bằng văn bản hoặc dưới bất kỳ hình thức nào khác ở trong nước hoặc ở nước ngoài trước ngày nộp đơn hoặc trước ngày ưu tiên của đơn đăng ký sáng chế trong trường hợp đơn đăng ký sáng chế được hưởng quyền ưu tiên, sáng chế đó là một bước tiến sáng tạo, không thể được tạo ra một cách dễ dàng đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng.

HỘI THẢO ỨNG DỤNG KHCN NÂNG CAO GIÁ TRỊ VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÂY DỨA THEO CHUỖI LIÊN KẾT TẠI VIỆT NAM

- Sáng chế được coi là có khả năng áp dụng công nghiệp nếu có thể thực hiện được việc chế tạo, sản xuất hàng loạt sản phẩm hoặc áp dụng lặp đi lặp lại quy trình là nội dung của sáng chế và thu được kết quả ổn định.



Hình 2: Số lượng bằng độc quyền sáng chế đã cấp từ năm 2010 đến 2020 của chủ đơn Việt Nam và nước ngoài

Nguồn: Cục Sở hữu trí tuệ (2021)

Sáng chế được bảo hộ dưới hình thức cấp bằng độc quyền giải pháp hữu ích nếu không phải là hiểu biết thông thường và đáp ứng các điều kiện về tính mới và có khả năng áp dụng công nghiệp. Giai đoạn 2010-2020, số lượng bằng độc quyền giải pháp hữu ích của chủ đơn Việt Nam cũng hạn chế, chỉ có 1.319 bằng được cấp. Như vậy, nếu tính tổng số bằng được cấp bởi Cục Sở hữu trí tuệ trong giai đoạn 2010-2020 của người Việt Nam (Bằng độc quyền sáng chế và bằng độc quyền giải pháp hữu ích) là 2.289 bằng (Trung bình mỗi năm cấp khoảng 208 bằng). Đây là con số khiêm tốn so với một số tập đoàn trên thế giới. Ví như, tính đến năm 2020, Samsung với 76.638 bằng sáng chế, IBM với 37.304 bằng sáng chế, Canon với 35.724 bằng sáng chế, GE với 30.010 bằng sáng chế, Microsoft với 29.824 bằng sáng chế, Robert Bosch với 28,285 bằng, Panasonic với 27,298 bằng, Siemens với 25,320 bằng, Intel với 24,628 bằng và LG với 23,043 bằng sáng chế (IFI CLAIMS Patent Service, 2020).

HỘI THẢO ỨNG DỤNG KHCN NÂNG CAO GIÁ TRỊ VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÂY DỨA THEO CHUỖI LIÊN KẾT TẠI VIỆT NAM

2. Kết quả nghiên cứu

Theo phân loại sáng chế quốc tế (IPC), số lượng đơn người nộp đơn của chủ đơn Việt Nam tại Cục Sở hữu trí tuệ trong lĩnh vực Nông nghiệp, lâm nghiệp, nghề chăn nuôi, sản bản, đặt bẫy, đánh cá (lớp A01) giai đoạn 2010-2020 cũng chỉ có 742 đơn đăng ký sáng chế và giải pháp hữu ích. Bên cạnh đó, số lượng đơn đăng ký hợp đồng chuyển giao quyền sử dụng/sở hữu theo đối tượng sở hữu công nghiệp và số lượng hợp đồng chuyển giao quyền sử dụng/sở hữu theo đối tượng đã được đăng ký như sau (Bảng 1).

Bảng 1: Hợp đồng chuyển giao sáng chế, giải pháp hữu ích (SC/GPHI)

Năm	Số lượng đơn đăng ký hợp đồng chuyển giao quyền sử dụng/sở hữu theo đối tượng		Số lượng hợp đồng chuyển giao quyền sử dụng/sở hữu theo đối tượng đã được đăng ký	
	Quyền sử dụng (SC/GPHI)	Quyền sở hữu (các bên ký kết)	Quyền sử dụng (SC/GPHI)	Quyền sở hữu (các bên ký kết)
2015	1 (1)	55 (123)	3 (8)	45 (97)
2015	10 (13)	74 (126)	6 (6)	53 (95)
2017	3 (3)	63 (119)	3 (6)	71 (224)
2018	3 (3)	74 (177)	5 (5)	47 (77)
2019	7 (11)	99 (222)	3 (4)	103 (214)
2020	8 (16)	60 (80)	8 (13)	48 (112)

(Số trong ngoặc đơn là số lượng đối tượng sở hữu công nghiệp được chuyển giao quyền sử dụng/quyền sở hữu)

Nguồn: Tổng hợp từ Cục Sở hữu trí tuệ (2021)

Kết quả tra cứu trên thư viện số về Sở hữu công nghiệp của Cục Sở hữu trí tuệ (<http://iplib.ipvietnam.gov.vn>) với từ khóa “Dứa”, có 14 đơn đăng ký, bằng sáng chế, giải pháp hữu ích được cấp liên quan tới sản xuất, chế biến và bảo quản dứa, một số sáng chế tiêu biểu như sau:

- Phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn trong vùng trồng dứa (Chủ đơn: DOW AGROSCIENCES LLC : 9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, United States of America). Sáng chế đề cập đến các phương pháp phòng trừ thực vật không mong muốn trong vùng trồng dứa, phương pháp này bao gồm bước phun (a) penoxsulam hoặc muối nông dụng của nó lên thực vật hoặc vùng liền kề với thực vật hoặc phun vào đất để ngăn ngừa sự nảy mầm hoặc sự phát triển của thực vật. Các phương pháp này có thể còn bao gồm bước phun (b) thuốc trừ vật hại thứ hai hoặc muối hoặc este nông dụng của nó lên thực vật hoặc vùng liền kề với thực vật hoặc vào đất liền kề với nó. Theo một số phương án, (b) bao gồm chất ức chế ACCaza, như cyhalofop-butyl, haloxyfop-metyl, fluazifop-P-butyl, hoặc các hỗn hợp của chúng.

HỘI THẢO ỨNG DỤNG KHCN NÂNG CAO GIÁ TRỊ VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÂY DỨA THEO CHUỖI LIÊN KẾT TẠI VIỆT NAM

- Hợp chất copolyme cacboxyl methyl xenlulo-Co-Naacrylat-acrylic axit-acryl amit để làm chất hấp thụ nước và quy trình sản xuất hợp chất này từ lá dứa (Chủ đơn: Phan Thị Tuyết Mai, Hà Nội). Sáng chế đề cập đến hợp chất copolyme cacboxyl methyl xenlulo-Co-Naacrylat-acrylic axit-acrylamit để làm chất hấp thụ nước có công thức (1): trong đó: a, b và c là hệ số mol tương ứng của acrylamit, axit acrylic và natri acrylat với tỷ lệ giữa a+b/c nằm trong khoảng từ 2 đến 15; X-R-X là gốc của N,N-methylen bisacrylamit; CMC là cacboxyl methyl xenlulo có nguồn gốc từ lá dứa. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến quy trình sản xuất hợp chất copolyme cacboxyl methyl xenlulo-Co-Naacrylat-acrylic axit-acrylamit với cacboxyl methyl xenlulo được chiết từ lá dứa, hợp chất theo sáng chế có khả năng phân hủy sinh học và có khả năng hấp thụ tới 600g nước/g copolyme.

- Quy trình xử lý phụ phẩm của quá trình chế biến dứa (Chủ đơn: Phan Thị Tuyết Mai, Hà Nội). Sáng chế đề cập đến quy trình xử lý phụ phẩm của quá trình chế biến dứa, trong đó quy trình này bao gồm các bước: a) xử lý nguyên liệu; b) thủy phân bởi vi sinh vật; c) axit hóa dịch thủy phân; d) lên men kỵ khí để thu khí sinh học; và e) thu phân hữu cơ vi sinh. Quy trình theo sáng chế có khả năng tạo ra khí sinh học thô đạt năng suất từ 60 đến 120 m³/tấn phụ phẩm của quá trình chế biến dứa, thành phần thể tích khí sinh học thô được xác định bao gồm từ 55 đến 75% CH₄, từ 24,5 đến 44,5% CO₂, từ 40 đến 200ppm H₂S; từ 40 đến 250ppm NH₃, từ 0,1 đến 0,4% O₂ và từ 0,2 đến 1,0% hơi nước. Quy trình theo sáng chế có khả năng xử lý triệt để phụ phẩm của quá trình chế biến dứa thành khí sinh học và phân bón hữu cơ vi sinh.

- Phương pháp sản xuất thức ăn chăn nuôi hoặc thành phần thức ăn vật nuôi bằng cách sử dụng lá và thân cây dứa đã được nghiền và thức ăn chăn nuôi hoặc thành phần thức ăn vật nuôi sử dụng lá và thân cây dứa đã được nghiền (KUSHIDA, Chiaki : 302 Kanai Bldg., 1-3-6 Hashiba, Taito-ku, Tokyo 111-0023, Japan). Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất thành phần thức ăn chăn nuôi hoặc thức ăn vật nuôi từ dứa, trong đó lá và thân cây dứa đó được tạo hạt được sấy khô để tương ứng với điều kiện lên men được xác định trước, được lên men trong môi trường lên men vi khuẩn kỵ khí trong nhiệt độ phòng xác định với hàm lượng ẩm là từ 15 đến 50%, hoặc 20 đến 40% được duy trì trong đó, để tạo thành thức ăn chăn nuôi và thành phần thức ăn vật nuôi từ dứa trong điều kiện sấy khô và lên men thấp. Sáng chế cũng đề cập đến thành phần thức ăn chăn nuôi hoặc thành phần thức ăn vật nuôi. Sáng chế hơn nữa còn đề cập đến thành phần thức ăn chăn nuôi hoặc thành phần thức ăn vật nuôi từ dứa đã được đóng gói và phương pháp sản xuất chúng.

- Phương pháp xử lý dứa (*Ananas comosus*) xay bằng sóng siêu âm và chế phẩm enzym thủy phân trong quy trình thu nhận dịch dứa ép (Chủ đơn: Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh). Sáng chế đề cập đến phương pháp xử lý dứa xay bằng sóng siêu âm và chế phẩm enzym thủy phân trong quy trình thu nhận dịch dứa ép. Quả dứa sau khi nghiền sẽ được xử lý lần lượt bằng sóng siêu âm và chế phẩm enzym thủy phân chứa một hoặc nhiều

HỘI THẢO ỨNG DỤNG KHCN NÂNG CAO GIÁ TRỊ VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÂY DỨA THEO CHUỖI LIÊN KẾT TẠI VIỆT NAM

loại hoạt tính bao gồm pectinaza, xenlulaza, hemixenlulaza; cuối cùng được làm nguội và lọc để tách bỏ pha rắn và thu nhận dịch dứa ép. Sóng siêu âm tạo ra hiện tượng sủi bong bóng và sự khuấy trộn mãnh liệt trong pha lỏng nên sẽ thúc đẩy sự phân cắt thành tế bào, mô quả và sự chuyển khối của các chất chiết từ bên trong ra bên ngoài thành tế bào quả. Sóng siêu âm cũng giải phóng cơ chất nên giúp cho chế phẩm enzym thủy phân hoạt động tốt hơn. Phương pháp sử dụng sóng siêu âm và enzym trong quy trình thu nhận dịch dứa ép sẽ làm tăng hiệu suất thu hồi chất chiết và hàm lượng các chất dinh dưỡng trong dịch dứa ép so với phương pháp enzym đang được sử dụng phổ biến trong ngành công nghiệp nước quả hiện nay.

Như vậy, số lượng đơn đăng ký, bằng sáng chế, giải pháp hữu ích liên quan tới sản xuất, chế biến và bảo quản dứa tại Việt Nam còn hạn chế, chưa thực sự đáp ứng được nhu cầu đổi mới công nghệ trong toàn bộ các khâu của chuỗi giá trị. Các hợp đồng chuyển giao sáng chế, giải pháp hữu ích liên quan tới sản xuất, chế biến và bảo quản dứa được đăng ký ở Cục Sở hữu trí tuệ hầu như không có. Do đó, việc liên kết khai thác sáng chế, giải pháp hữu ích đăng ký tại Việt Nam là cần thiết nhưng chưa đủ, mà cần phải tìm kiếm, đánh giá, lựa chọn và liên kết, hợp tác khai thác sáng chế với các chủ sở hữu sáng chế, nhà đầu tư ở nước ngoài để từng bước cải thiện năng suất, chất lượng và lợi thế cạnh tranh của Việt Nam trong sản xuất, chế biến và bảo quản dứa.

3. Kết luận và khuyến nghị

Để thúc đẩy hoạt động liên kết khai thác sáng chế trong sản xuất, bảo quản và chế biến dứa nhằm tăng năng suất, chất lượng, giảm tổn thất sau thu hoạch, một số giải pháp, khuyến nghị sau nên được triển khai trong thời gian tới.

Thứ nhất, phát huy vai trò của nhà nước, đặc biệt là vai trò của chính quyền tại các địa phương có lợi thế về trồng dứa (Tiền Giang, Kiên Giang, Long An, Quảng Bình, Nghệ An, Thanh Hóa, Ninh Bình, Hà Nam,...) trong hoạt động kết nối với các nhà đầu tư, các tổ chức tài chính, các chủ sở hữu sáng chế, giải pháp hữu ích, các chuyên gia để hỗ trợ cho các doanh nghiệp, các hợp tác xã trên địa bàn trong quá trình sản xuất, chế biến và bảo quản dứa. Cùng với đó là hoàn thiện, liên thông hệ thống khuyến nông từ trung ương tới địa phương, khuyến khích thành lập tổ chức dịch vụ, tổ chức nghiên cứu, chuyển giao công nghệ, phát triển doanh nghiệp khoa học và công nghệ, doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.

Thứ hai, hỗ trợ doanh nghiệp, hợp tác xã tiếp cận và sử dụng hiệu quả hệ thống cơ sở dữ liệu sáng chế, công nghệ, tài sản trí tuệ ở trong và ngoài nước, trong đó chú trọng tới hệ thống cơ sở dữ liệu phục vụ cho chuỗi giá trị từ sản xuất, bảo quản tới chế biến dứa trong lĩnh vực nông nghiệp. Một số cơ sở dữ liệu có thể tham khảo như: Cơ sở dữ liệu sáng chế của Viện Khoa học sở hữu trí tuệ (vipri.gov.vn); của Cục sở hữu trí tuệ Việt Nam (noip.gov.vn); của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO); của Cơ quan sáng chế và nhãn hiệu Hoa kỳ (USPTO); của Cơ quan sáng chế châu Âu (EPO); của Cơ quan

HỘI THẢO ỨNG DỤNG KHCN NÂNG CAO GIÁ TRỊ VÀ PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG CÂY DỨA THEO CHUỖI LIÊN KẾT TẠI VIỆT NAM

sáng chế Nhật Bản (JPO); Cơ sở dữ liệu sáng chế đăng ký bảo hộ tại Đông Nam Á (<http://ipsearch.aseanip.org/wopublish-search>).

Thứ ba, thúc đẩy thị trường sáng chế phát triển, kích cung, tạo cầu về sáng chế, giải pháp hữu ích phục vụ cho đổi mới sản phẩm, đổi mới quy trình trong sản xuất, bảo quản và chế biến dứa. Cùng với đó là phát triển các tổ chức trung gian của thị trường khoa học và công nghệ, nâng cao vai trò, trách nhiệm của nhà sáng chế, nhà khoa học, các chuyên gia, các tổ chức tài chính đối với xã hội; hỗ trợ thành lập các tổ chức đánh giá, định giá, thẩm định sáng chế, công nghệ độc lập, tổ chức hỗ trợ pháp lý về chuyển giao công nghệ, phát triển các sàn giao dịch công nghệ, sàn thương mại điện tử trong lĩnh vực nông nghiệp.

Ngoài ra, cần khuyến khích sự tham gia liên kết giữa chủ sở hữu sáng chế, nhà đầu tư, các tổ chức tài chính, Liên minh Hợp tác xã Việt Nam theo mô hình đối tác công tư trong sản xuất, bảo quản và chế biến dứa. Mô hình này có sự tham gia của nhà đầu tư, nhà kinh doanh (cấp vốn, nghiên cứu thị trường sản phẩm đầu ra), doanh nghiệp sản xuất (nhân lực, nhà xưởng, móc móc, thiết bị, cấu trúc hạ tầng), nhà sáng chế (bằng sáng chế và bí quyết để tạo ra công nghệ, sản phẩm từ sáng chế), nhà nước (hỗ trợ tài chính, đào tạo nhân lực, thuế, tín dụng, đất đai, và tạo môi trường pháp lý thuận lợi), thậm chí bao gồm cả các chuyên gia tư vấn và sự tham gia của các hợp tác xã thuộc Liên minh Hợp tác xã Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Khoa học và Công nghệ (2020), Khoa học và Công nghệ Việt Nam, NXB Khoa học và Kỹ thuật.
2. Cục Sở hữu trí tuệ (2018, 2019, 2020), Báo cáo tình hình hoạt động của Cục Sở hữu trí tuệ, Hà Nội.
3. David (1999), Từ điển kinh tế học hiện đại, NXB Chính trị quốc gia (Bản dịch tiếng Việt).
4. Nguyễn Hữu Xuyên, Phạm Ngọc Hiếu (2017), Thúc đẩy chuyển giao, khai thác sáng chế trong lĩnh vực công nghệ sau thu hoạch, Tạp chí KH&CN Việt Nam, số tháng 11 năm 2017.
5. Nguyễn Hữu Xuyên (2021), Quản lý sáng chế và Công nghệ (Kiến tạo chính sách phục vụ đổi mới sáng tạo), NXB Khoa học và Kỹ thuật.
6. Munari, F., and Oriani, R. (2011). The Economic Valuation of Patents. Methods and Applications. Northampton: Edward Elgar.
7. Palfrey, J. (2011). Intellectual Property Strategy. Cambridge: MIT Press.
8. Somaya, D. (2012). Patent Strategy and Management: An integrative Review and Research 10 Agenda. Journal of Management, 38(4).