TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ NHÀ NHƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

BẢN TIN CHỌN LỌC SỐ 12-2021 (06/03/2021-10/03/2021)

MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	**2**
Bảo hộ chỉ dẫn địa lý ở nước ngoài: Kinh nghiệm từ quả vải thiều Lục Ngạn	**2**
Cơ chế hỗ trợ phòng, chống khắc phục hậu quả hạn mặn	**8**
Sản xuất thức ăn chăn nuôi lên men dạng lỏng: Tận dụng hiệu quả phụ phẩm nông nghiệp	**10**
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	**12**
Chất xúc tác mới đưa quá trình khử mặn nước biển, sản xuất hydro nhanh, tiết kiệm và đơn giản hơn	**12**
Thiết bị ống kính máy ảnh có khả năng thay đổi tiêu cự mà không cần dùng bộ phận điều chỉnh vật lý	**14**
Chế độ ăn giàu đường fructose có thể gây tổn thương hệ miễn dịch	**16**
Nghiên cứu mới về bệnh chàm qua vi khuẩn	**17**
Hoạt động nhẹ nhàng, như làm vườn hoặc đi bộ, cải thiện khả năng vận động của phụ nữ trong quá trình lão hóa	**19**
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	**21**
Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật tim hở ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ trong thông liên nhĩ và bệnh van hai lá	**21**
Điều chế các hệ nanogel nhạy nhiệt trên cơ sở polysaccharide sulfate để mang-nhả chậm hiệu quả cisplatin và các thuốc chống ung thư kém tan trong nước	**23**

Bảo hộ chỉ dẫn địa lý ở nước ngoài: Kinh nghiệm từ quả vải thiều Lục Ngạn

Thông tin công bố về vải thiều Lục Ngạn, Bắc Giang của Việt Nam được cấp Giấy chứng nhận chỉ dẫn địa lý số 107 tại Nhật Bản.

Chặng đường dài của việc bảo hộ chỉ dẫn địa lý tại Nhật Bản cho vải thiều Lục Ngạn cho thấy, để nâng cao giá trị các loại cây trái đã được định danh của Việt Nam, không chỉ cần sự vào cuộc của cả địa phương mà còn không thể bỏ qua việc đầu tư nghiên cứu chuyên sâu về sản phẩm.

Không dễ dàng dù "cả hệ thống chính trị vào cuộc"

Đến Bắc Giang vào bất cứ thời điểm nào trong năm, người ta cũng có thể thấy quả vải thiều Lục Ngạn là tâm điểm xoay vần của nhiều câu chuyện, từ việc mùa đông vừa rồi lạnh ít, mưa có thể ảnh hưởng đến năng suất đậu quả đến chuyện đường xá thế này thì các xe container vận chuyển có thuận lợi không. Năm trước, khi chúng tôi đến làm việc tại huyện Lục Ngạn, anh Tăng Văn Huy, trưởng phòng nông nghiệp huyện Lục Ngạn, vừa kể về các diện tích trồng vải đạt tiêu chuẩn Global GAP vừa trả lời gấp một cú điện thoại của một doanh nghiệp hỏi thông tin về buổi hướng dẫn những yêu cầu về mã vạch của Trung Quốc. Anh kể, vải là mặt hàng chủ lực không chỉ của huyện mà còn của cả tỉnh nên được các lãnh đạo tỉnh quan tâm, hay nói cách khác là "cả hệ thống chính trị vào cuộc".

Có lẽ cũng vì nguyên nhân này mà vải thiều Lục Ngạn có một vị trí khác biệt: trở thành một trong ba sản phẩm (bên cạnh thanh long Bình Thuận, cà phê Buôn Ma Thuột) trong số hơn 70 chỉ dẫn địa lý của Việt Nam được lựa chọn để đăng ký bảo hộ tại Nhật Bản trong khuôn khổ thỏa thuận hợp tác giữa Cục Sở hữu trí tuệ (Bộ KH&CN Việt Nam) và Cục Công nghiệp thực phẩm (Bộ Nông, Lâm & Ngư nghiệp Nhật Bản) từ năm 2017. "Chúng tôi đã xây dựng một bộ tiêu chí cụ thể xoay quanh các yếu tố:sản phẩm phải đặc biệt; có sản lượng lớn, có tiềm năng xuất khẩu; có trình độ sản xuất ở mức cao, quy trình sản xuất tương đối chuẩn; có hiệp hội ở địa phương... để chọn ra 3 sản phẩm này. Trong đó, chúng tôi đánh giá cao vải thiều Lục Ngạn về tính tiêu biểu, điển hình cho sản phẩm Việt Nam để bước chân sang Nhật Bản", ông Lưu Đức Thanh,

Giám đốc Trung tâm Thẩm định Chỉ dẫn địa lý và Nhãn hiệu quốc tế (Cục Sở hữu trí tuệ) cho biết. Ngoài ra, một yếu tố quan trọng chính là sự ủng hộ của chính quyền địa phương, nơi mà các cán bộ địa phương từ UBND tỉnh đến các sở, huyện lúc nào cũng "sôi sục" thì mới có thể gõ cửa bảo hộ ở thị trường yêu cầu cao về hồ sơ đăng ký.

Chuẩn bị cho việc đăng ký các chỉ dẫn địa lý của Việt Nam tại Nhật Bản, Cục Sở hữu trí tuệ đã tiến hành nhiều trao đổi, thảo luận với Cục Công nghiệp thực phẩm Nhật Bản về sự khác biệt pháp luật về chỉ dẫn địa lý giữa hai nước, về trình tự, thủ tục đăng ký, khảo sát thực địa của hai bên, về quản lý chỉ dẫn địa lý và về sự hợp tác đăng ký lẫn nhau cho các chỉ dẫn địa lý của mỗi bên.

Niềm vui của mùa vải mới.

Theo tư vấn của Cục Sở hữu trí tuệ, Sở KH&CN Bắc Giang và chính quyền Lục Ngạn và Hội Sản xuất và tiêu thụ vải thiều Lục Ngạn đã khẩn trương hoàn thành hồ sơ đăng ký. Các cơ quan này nhận thấy đây là cơ hội vàng để mở rộng thị trường cho nông sản, tránh rủi ro vì phải phụ thuộc vào một thị trường duy nhất. "Sản lượng xuất khẩu sang Nhật Bản có thể không nhiều, nhưng sẽ giúp nâng cao danh tiếng của vải thiều Lục Ngạn vì đây là thị trường khó tính bậc nhất", ông Ngô Chí Vinh, Phó Giám đốc Sở KH&CN tỉnh Bắc Giang cho biết. Tinh thần làm việc này không phải chỉ mới bắt đầu khi quyết tâm bảo hộ chỉ dẫn địa lý vải thiều tại Nhật Bản trong vài năm gần đây, mà từ những năm 2008 cho đến nay, kể từ khi sản phẩm vải thiều của Lục Ngạn được bảo hộ chỉ dẫn địa lý ở Việt Nam và nâng cao được giá trên thị trường đến gấp rưỡi, gấp hai, các thế hệ cán bộ Sở KH&CN lúc nào cũng chạy như con thoi để xây dựng chỉ dẫn địa lý và hơn khoảng 60 nhãn hiệu chứng nhận, nhãn hiệu tập thể cho các nông sản khác của địa phương.

Tuy có sự sẵn sàng vào cuộc của cả hệ thống chính trị như vậy nhưng mọi chuyện lại không "xuôi chèo mát mái" như mong đợi. Nộp hồ sơ sớm nhất trong số ba sản phẩm song đến tháng 5, đầu vụ vải của năm 2020, những trái vải trĩu cành của Lục Ngạn chưa được bảo hộ chỉ dẫn địa lý tại Nhật.

Vì sao vậy? Trên thực tế, "các yêu cầu của phía họ khá cụ thể và rõ ràng", theo bà Nguyễn Thị Thu Hương ở Công ty Nghiên cứu & Tư vấn chuyển giao công nghệ và đầu tư (Concetti) - đơn vị tham gia tư vấn cho Sở KH&CN tỉnh Bắc Giang và Hội Sản

xuất và tiêu thụ vải thiều Lục Ngạn về đăng ký bảo hộ chỉ dẫn địa lý vải thiều Lục Ngạn ở Nhật Bản nhưng đều là những đòi hỏi phải truy nguyên đến tận gốc các vấn đề. Yêu cầu quan trọng nhất cần chú ý khi đăng ký bảo hộ chỉ dẫn địa lý tại Nhật Bản là phải chứng minh sản phẩm mang chỉ dẫn địa lý có tính chất đặc thù (đặc tính), và đặc tính này có được có được nhờ yếu tố tự nhiên (khí hậu, địa chất,...) và/hoặc yếu tố con người (kỹ năng, quy trình sản xuất truyền thống,...). Đặc tính của sản phẩm mang chỉ dẫn địa lý phải được xác định bằng các chỉ tiêu định lượng, do các chuyên gia trong lĩnh vực liên quan kiểm chứng và đặc biệt hơn đặc tính này phải đảm bảo được tính liên tục và ổn định.

Những yêu cầu này cũng tương tự với điều kiện bảo hộ chỉ dẫn địa lý tại Việt Nam. Chẳng hạn vải thiều Lục Ngạn có đặc tính quả to, vị ngọt đậm nhờ vị trí vùng trồng vải nằm ở "phần lõm" của cánh cung Đông Triều, ít chịu ảnh hưởng của mưa bão lớn, biên độ nhiệt giữa ngày và đêm chênh lệch cao, người dân sử dụng kỹ thuật canh tác truyền thống khoanh (siết) cành (cắt một khoanh vòng qua thân hoặc nhánh chính của cây) để kích thích ra hoa,... Vị ngọt đậm thể hiện qua giá trị Brix trung bình của vải thiều Lục Ngạn cao hơn khoảng 2-3% so với vải thiều ở các vùng canh tác khác ở Việt Nam, và hàm lượng đường tổng trung bình cao hơn khoảng 2-5%. Tuy nhiên, đặc tính này chưa được kiểm chứng theo thời gian nên chưa chứng minh được tính liên tục và ổn định (theo pháp luật Nhật Bản, hàng năm, chủ thể đăng ký chỉ dẫn địa lý phải có báo cáo về việc đặc tính của sản phẩm do điều kiện địa lý mang lại vẫn được đảm bảo).

Các minh chứng do Việt Nam cung cấp chưa phù hợp với yêu cầu của phía Nhật Bản do hồ sơ đăng ký chỉ dẫn địa lý tại Việt Nam được lập từ năm 2008 và từ đó chưa có các nghiên cứu tiếp theo để đánh giá tính ổn định của các đặc tính của quả vải. Ngoài ra, cũng cần có các giải thích cặn kẽ một cách khoa học về các đặc tính này, ví dụ hàm lượng đường cao (độ brix) không đồng nghĩa với độ ngọt cao. Phần lớn mọi người nghĩ rằng trái cây có nhiều đường hơn sẽ ngọt hơn nhưng thực tế thì không hẳn như vậy: dưa hấu ngọt hơn thanh long nhưng hàm lượng đường trong 280g dưa hấu tương đương với hàm lượng đường trong 115g thanh long.Theo PGS.TS. Nguyễn Văn Lợi, Trưởng phòng Công nghệ sinh học và Chế biến thực phẩm, Viện Công nghệ HAUI (ĐH Công nghiệp Hà Nội), để giải thích chính xác vấn đề này, chúng ta cần hiểu rõ về cơ chế tạo vị ngọt cũng như các thành phần có trong các loại hoa quả. Đường tạo ra vị ngọt, nhưng có rất nhiều loại đường với độ ngọt khác nhau. Nếu quy ước độ ngọt của đường saccaroza là 100, thì độ ngọt của các loại đường sẽ như sau: Fructoza (đường hay có trong quả chín) - 173; Glucoza - 74; Mantoza - 32,5; Galactoza (đường trong sữa) - 32,1; Lactoza (đường sữa) - 16. Để chứng minh vải thiều Lục Ngạn có vị ngọt đặc trưng so với vùng khác, chúng ta cần phân tích cụ thể độ ngọt của quả vải có hàm lượng đường ra sao, lấy mẫu ở đâu, có so sánh với các vùng khác chứ không chỉ đưa ra độ brix chung và điều gì mang lại độ ngọt như vậy..

Điều này dẫn đến hệ quả là phía Nhật Bản vẫn chưa chấp nhận bảo hộ chỉ dẫn địa lý vải thiều Lục Ngạn. "Sản phẩm được bảo hộ chỉ dẫn địa lý tại Nhật Bản sẽ được người tiêu dùng ở đó tin tưởng tuyệt đối và có giá bán cao hơn nhiều so với sản phẩm không được bảo hộ tại Nhật Bản", đại diện Concetti giải thích. Nhưng nếu ngay trong chính vụ của mùa vải năm 2020, khi những quả vải mọng đạt chuẩn nhất mà không đưa ra được cơ sở khoa học chứng minh được tất cả những yêu cầu đó của Nhật Bản thì lại lỡ nhịp và phải chờ thêm tới tận ... vụ mùa 2021.

Hiện nay, các nhà nghiên cứu vẫn đang "đau đầu" với một bài toán bảo quản quả vải thiều sau thu hoạch. "Mặc dù chúng tôi đã nghiên cứu nhiều về bảo quản các loại hoa quả nhưng trong tất cả các loại quả nói chung, vải thiều khó bảo quản nhất". Khác với các loại quả khác, quả vải rất dễ bị hóa nâu do enzyme polyphenol oxidase (PPO) làm phân hủy các chất màu anthocyanin trong vỏ quả, tạo thành các sản phẩm phụ có màu nâu. Nếu không có biện pháp bảo quản phù hợp, quả vải có thể chuyển sang màu nâu hoàn toàn trong 48 tiếng đồng hồ. Mặt khác, sau khi hái khỏi cây, vải sẽ ngừng chín và chỉ diễn ra quá trình hô hấp khiến các chất trong quả vải bị oxy hóa, đường bị lên men tạo ra mùi vị giống như rượu.

Để giải quyết vấn đề này, từ lâu Bắc Giang đã tìm hiểu nhiều loại công nghệ bảo quản tiên tiến trên thế giới, do các đơn vị trong nước cũng như nước ngoài nghiên cứu và chuyển giao như công nghệ màng bao gói khí quyển biến đổi MAP, công nghệ CAS (Cells Alive System), xông lưu huỳnh, công nghệ xử lý nhiệt đột ngột và sử dụng axit hữu cơ của công ty Juran (Israel),... Tuy nhiên, các công nghệ này không phù hợp với điều kiện Việt Nam - do thời gian bảo quản không đủ dài hoặc do giá thành cao. Chẳng hạn "công nghệ CAS làm lạnh nhanh bằng sóng siêu âm và trường điện từ có thể bảo quản vải rất tốt, giúp nước trong quả vải không bị kết tinh, giữ nguyên hương vị, nhưng hạn chế của phương pháp này là rất đắt đỏ", PGS.TS. Nguyễn Duy Thịnh nhận xét.

Khoa học và Công nghệ vào cuộc

Để kịp đưa vải thiều sang Nhật Bản, Cục Sở hữu trí tuệ đã phối hợp với Sở KH&CN tỉnh Bắc Giang và Công ty Concetti tìm kiếm các phòng thí nghiệm đủ khả năng phân tích các chỉ tiêu và đánh giá các chỉ tiêu này theo yêu cầu của phía Nhật Bản để chỉ dẫn địa lý vải thiều Lục Ngạn có thể được bảo hộ tại Nhật Bản trong vụ vải 2021. Theo một hướng nghiên cứu khác, Cục Sở hữu trí tuệ, Sở KH&CN tỉnh Bắc Giang và Công ty Concetti đã tiến hành tìm kiếm kết quả nghiên cứu sẵn có về vấn đề này nhưng ...dù gõ cửa "truy quét" tất cả các cơ sở dữ liệu khoa học của các trường đại học, các cơ sở nghiên cứu về nông nghiệp… và các chuyên gia nông nghiệp để tìm các nghiên cứu chuyên sâu về quả vải thiều Lục Ngạn nhưng hầu như không có kết quả nghiên cứu nào. Chỉ có một cuốn sách, được nhà xuất bản Thời đại xuất bản đã lâu nhưng khi phía Nhật Bản hỏi tới lý lịch khoa học của tác giả thì nhóm dự án không thể truy tiếp được nữa, vì tìm đến nơi thì nhà xuất bản Thời đại đã... đóng cửa, hai tác giả viết sách lại không xuất hiện ở bất cứ diễn đàn khoa học nào. Nhìn chung thì "phần lớn các nghiên cứu về cây vải ở Việt Nam tập trung vào kỹ thuật canh tác, giống, phương pháp bảo quản,... chứ ít người nghiên cứu sâu về quả vải", PGS.TS. Nguyễn Văn Lợi nhận xét về sự thiếu hụt những nghiên cứu chuyên sâu về cây vải tại các cơ sở nghiên cứu.

Trước hiện trạng này, Cục Sở hữu trí tuệ đã đề nghị Sở KH&CN tỉnh Bắc Giang báo cáo UBND tỉnh Bắc Giang đề xuất thực hiện một nghiên cứu chuyên sâu về đặc tính của quả vải thiều Lục Ngạn và yếu tố địa lý ảnh hưởng đến đặc tính này do một viện nghiên cứu đáp ứng các tiêu chuẩn khoa học của phía Nhật Bản thực hiện. "Ngay tại phiên giao ban của UBND tỉnh, các đồng chí Chủ tịch, phó chủ tịch UBND tỉnh đồng ý ngay với đề xuất", ông Ngô Chí Vinh nhớ lại một năm trước. Viện Nghiên cứu Rau quả được Cục Sở hữu trí tuệ và Sở KH&CN tỉnh Bắc Giang lựa chọn để tiến hành nghiên cứu này. Cục Sở hữu trí tuệ đã xây dựng Đề cương nghiên cứu trên cơ sở yêu cầu của pháp luật Nhật Bản bao gồm việc đánh giá cảm quan và phân tích các chỉ tiêu

lý –hóa của quả vải thiều (thành lập Hội đồng đánh giá cảm quan, lấy mẫu quả tươi tại 20 xã, thị trấn của huyện Lục Ngạn, năm xã đại diện cho vùng vải thiều Lục Nam, Bắc giang và năm xã vùng vải thiều Thanh Hà, Hải Dương để phân tích, so sánh theo các chỉ tiêu: khối lượng quả, kích thước quả, độ Brix, đường tổng số, axit tổng số). Ngoài ra, để phục vụ cho việc xây dựng Báo cáo nghiên cứu, Cục Sở hữu trí tuệ, Sở KH&CN tỉnh Bắc Giang và Công ty Concetti đã tiến hành thu thập các nghiên cứu có sẵn về thổ nhưỡng, nông hóa, địa hình, khí hậu….và kỹ thuật canh tác vải của vùng Lục Ngạn (điều kiện địa lý) cung cấp cho Viện Nghiên cứu Rau quả và cùng với các cán bộ của Viện, nghiên cứu và xác định lại điều kiện địa lý tạo ra đặc tính của vải thiều Lục Ngạn. Từ quyết định của UBND tỉnh tới khâu lấy mẫu, phân tích, đánh giá phải chạy đua từng ngày để kịp mùa vải, đến ngay cuối tháng sáu đã phải gửi một bản báo cáo đầy đủ đi Nhật Bản.

Cuối cùng, phía Nhật Bản mới thành lập hội đồng chỉ dẫn địa lý cấp quốc gia, bao gồm các nhà xã hội học, khoa học tự nhiên, thị trường, chuyên môn về nông nghiệp... đánh giá đạt hồ sơ đăng ký chỉ dẫn địa lý vải thiều Lục Ngạn của Việt Nam đáp ứng các yêu cầu của pháp luật. Và đến 12/3/2021 vừa qua, Cục Công nghiệp thực phẩm (FIAB), Bộ Nông, Lâm và Ngư nghiệp Nhật Bản đã có thông báo về vải thiều Lục Ngạn, Bắc Giang của Việt Nam được bảo hộ chỉ dẫn địa lý tại Nhật. Trên Cổng thông tin của FIAB ghi rõ: trọng lượng của vải Lục Ngạn nặng hơn ít nhất 10%, chiều cao trung bình từ dưới lên trên của quả dài hơn ít nhất khoảng 11%, giá trị Brix trung bình của vải thiều Lục Ngạn cao hơn khoảng 2-3% so với vải thiều ở các vùng canh tác khác ở Việt Nam, và hàm lượng đường tổng trung bình cao hơn khoảng 2-5%.

15	特定農林水産物等がその生産地において生産されてきた実績 ルックガンライチは、1960年より商業生産されており、現在まで合計60年間、生産が続けられてきた。収穫後の剪定技術は、過去60年間、ルックガンの生産者によって一貫して適用されてきた。 長い生産の歴史を有し、市場の需要に応える優れた能力を有しているため、ルックガンライチはベトナム農民協会中央委員会により定められている代表産品としての基準を満たし、2013年、2015年、2016年及び2017年に、代表的な農産物として承認された。 これまでのところ、ルックガンライチは、ベトナム全土で広く販売されており、中国、米国、ロシア、EU、日本を含む多くの国に輸出されている。冷凍全ライチの日本への輸出量は、近年は年間約5～6トンである。生ライチも、現在、日本で流通している。	
16	法第13条第1項第4号ロの該当の有無	該当する
	商標権者の氏名又は名称	ホイ サン スアット ティユ テュ ヴァイ ティユ ルックガン
	登録商標	Vai thieu - Lychee LỤC NGẠN
	指定商品又は指定役務	第29類 ライチの缶詰及び瓶詰、乾燥加工したライチ 第31類 ライチ
	商標登録の登録番号	第5625485号
	商標権の設定の登録（更新登録があったときは、更新登録も含む。）の年月日	2023年10月25日
	専用使用権者の氏名又は名称	－
	商標権者等の承諾の年月日	－
17	（11から13までに掲げる事項と明細書に定めた法第7条第1項第4号から第6号までに掲げる事項とが異なる場合）その内容	－
18	特定農林水産物等の写真	

Câu chuyện đăng ký chỉ dẫn địa lý vải thiều Lục Ngạn ở Nhật Bản chỉ là một trong số các trường hợp thực tế cho thấy việc thiếu nghiên cứu khoa học đã ảnh hưởng tới cơ hội phát triển vải thiều nói riêng và các loại nông sản nói chung như thế nào. “Nhiều người đánh giá nông sản này nông sản kia của Việt Nam ngon hơn, hoặc thậm chí

ngon nhất so với các nước xung quanh. Nhưng cái gì là căn cứ cho kết luận này? Nếu không có kết quả nghiên cứu định lượng để chứng minh thì những đánh giá sẽ mãi chỉ là cảm tính", PGS.TS. Nguyễn Duy Thịnh, Viện Công nghệ sinh học và thực phẩm (ĐH Bách Khoa Hà Nội) nhận xét. PGS.TS. Nguyễn Văn Lợi cũng nêu ý kiến"chúng ta cần nghiên cứu một cách bài bản, từ sự thay đổi các thành phần chất dinh dưỡng theo thời điểm sinh trưởng, thời điểm thu hoạch, các hoạt chất trong quả,... việc hiểu rõ bản chất khoa học của cây vải là nền tảng quan trọng để tìm ra phương pháp bảo quản, cách chế biến sâu hoặc những phương thức khác giúp gia tăng giá trị cho vải thiều".Bởi vậy, nếu không đầu tư nghiên cứu căn cơ và có chiều sâu cho cây vải thì "có lẽ chúng ta cứ mãi lúng túng loanh quanh như đèn cù thôi".

Những gì diễn ra ở Bắc Giang cho thấy, mặc dù có cả hệ thống chính trị, từ lãnh đạo tỉnh đến các cán bộ nông nghiệp huyện sao sát công việc, thì vẫn chưa thể có được giải pháp tối ưu cho cây vải nếu không có nghiên cứu khoa học làm căn cứ. Không có "đường tắt" để minh chứng được giá trị, tính đặc sắc của nông sản, việc khoa học và công nghệ vào cuộc với sự hỗ trợ chuyên sâu về chỉ dẫn địa lý của Cục Sở hữu trí tuệ để tìm giải pháp cho cây vải sẽ trở thành "mô hình điểm" cho các sản phẩm cây trồng, vật nuôi đã được định danh khác của Việt Nam học hỏi.

Đó cũng là mong đợi của Cục Sở hữu trí tuệ, nơi đồng hành cùng Bắc Giang trong kế hoạch đăng ký bảo hộ chỉ dẫn địa lý ở Nhật Bản. "Chúng tôi hy vọng những kinh nghiệm rút ra từ quá trình bảo hộ chỉ dẫn địa lý cho vải thiều Lục Ngạn sẽ trở thành bài học để đăng ký chỉ dẫn địa lý cho các loại nông sản khác của Việt Nam tại Nhật Bản và các quốc gia khác", ông Lưu Đức Thanh nói.

Cơ chế hỗ trợ phòng, chống khắc phục hậu quả hạn mặn

Hạn hán, xâm nhập mặn ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống người dân.

(Báo Khoa học phổ thông) ***Phó Thủ tướng Trịnh Đình Dũng vừa ký quyết định quy định về phạm vi, đối tượng, nội dung chi và cơ chế hỗ trợ từ ngân sách trung ương cho địa phương thực hiện phòng, chống khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.***

Cụ thể, chỉ xem xét hỗ trợ từ ngân sách trung ương đối với những địa phương đã xảy ra hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn nghiêm trọng (Thủ tướng Chính phủ có văn bản chỉ đạo hoặc Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn ban hành Chỉ thị), khó khăn về ngân sách, có đề nghị bằng văn bản của UBND cấp tỉnh.

Đối tượng hỗ trợ gồm: tổ chức quản lý, khai thác công trình thủy lợi, nước sinh hoạt nông thôn và các đơn vị khác liên quan được giao thực hiện các giải pháp cấp bách phòng, chống, khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn phục vụ sản xuất nông nghiệp và cung cấp nước sinh hoạt nông thôn.

UBND cấp huyện, cấp xã tại vùng khó khăn về nguồn nước ngọt dùng cho sinh hoạt được giao tổ chức thực hiện giải pháp cấp bách phòng, chống hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

Ngân sách trung ương hỗ trợ các địa phương và các tổ chức khai thác công trình thủy lợi trực thuộc Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn tiền điện, dầu thực hiện bơm nước vượt định mức; nạo vét các cửa lấy nước của các công trình đầu mối thủy lợi và hệ thống kênh mương; lắp đặt trạm bơm dã chiến (trường hợp thực sự cần thiết).

Đối với địa phương thuộc khu vực Trung bộ, Tây Nguyên và đồng bằng sông Cửu Long được hỗ trợ thêm kinh phí khi phải thực hiện kéo dài đường ống cấp nước sạch; mua thiết bị trữ nước hỗ trợ cho người dân, lọc nước mặn thành nước ngọt, chở nước sinh hoạt cho người dân, bệnh viện, trường học tại vùng khó khăn về nguồn nước ngọt.

Riêng khu vực Trung bộ và đồng bằng sông Cửu Long được hỗ trợ bổ sung kinh phí đắp đập tạm ngăn mặn, trữ ngọt.

Về cơ chế hỗ trợ từ ngân sách trung ương, đối với các địa phương thuộc các tỉnh khu vực miền núi, Tây Nguyên: ngân sách trung ương hỗ trợ tối đa không vượt quá 70%

mức thực chi để thực hiện các giải pháp cấp bách phòng, chống, khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

Đối với các địa phương chưa tự cân đối được ngân sách còn lại: các địa phương có tỷ lệ số bổ sung cân đối/tổng chi ngân sách địa phương từ 50% trở lên: ngân sách trung ương hỗ trợ tối đa không vượt quá 50% mức thực chi để thực hiện các giải pháp cấp bách phòng, chống, khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

Các địa phương có tỷ lệ số bổ sung cân đối/tổng chi ngân sách địa phương dưới 50%: ngân sách trung ương hỗ trợ tối đa không vượt quá 30% mức thực chi để thực hiện các giải pháp trên.

Tỷ lệ số bổ sung cân đối/tổng chi cân đối ngân sách địa phương xác định theo dự toán thu, chi ngân sách nhà nước hàng năm được Quốc hội quyết định, Thủ tướng Chính phủ giao.

Với các địa phương có điều tiết các khoản thu phân chia về ngân sách trung ương, chủ động sử dụng ngân sách địa phương để thực hiện các nhiệm vụ, giải pháp phòng, chống, khắc phục hậu quả hạn hán, thiếu nước, xâm nhập mặn.

Sản xuất thức ăn chăn nuôi lên men dạng lỏng: Tận dụng hiệu quả phụ phẩm nông nghiệp

Chế phẩm vi sinh FLF của đề tài nghiên cứu

(CESTI.GOV.VN) ***Bộ Công Thương vừa nghiệm thu đề tài "Nghiên cứu sản xuất thức ăn chăn nuôi thô xanh dạng lỏng bằng công nghệ vi sinh để nâng cao hiệu suất chuyển hóa thức ăn và chất lượng thịt lợn". Đề tài nằm trong Đề án phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực công nghiệp chế biến đến năm 2020.***

Báo cáo tại buổi nghiệm thu đề tài, PGS. TS. Phí Quyết Tiến - Phó Viện trưởng Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, chủ nhiệm đề tài - cho biết: Những năm gần đây, chăn nuôi lợn là một trong những ngành kinh tế mũi nhọn ở nước ta. Các sản phẩm của ngành chăn nuôi không những đã đáp ứng nguồn thực phẩm cho nhu cầu tiêu dùng trong nước mà còn xuất khẩu. Trong chăn nuôi lợn, thức ăn chiếm tới 70% chi phí và là yếu tố chính quyết định chất lượng, giá thành sản phẩm.

Trong đó, các nguyên liệu sẵn có như thức ăn xanh, phụ phẩm công - nông nghiệp chưa được sử dụng hiệu quả. Vì vậy, cần có giải pháp thích hợp để sử dụng được nguồn tài nguyên này, giảm thiểu sự phụ thuộc vào nguyên liệu nhập khẩu.

"*Trên thế giới đã có một số nghiên cứu về vấn đề lên men thức ăn để tăng giá trị dinh dưỡng, song ở Việt Nam, đây là vấn đề khá mới mẻ và cần thiết. Đặc biệt, chăn nuôi lợn bằng thức ăn lên men dạng lỏng (Fermented Liquid Feeding, FLF) là công nghệ đang được áp dụng rộng rãi ở nhiều nước trên thế giới, nhất là sau khi châu Âu ban hành lệnh cấm sử dụng kháng sinh trong thức ăn chăn nuôi*" - PGS. TS. Phí Quyết Tiến nhấn mạnh.

Số liệu nghiên cứu cho thấy, sử dụng FLP cho lợn sữa và lợn thịt sẽ không cần bổ sung kháng sinh vào thức ăn chăn nuôi như các mô hình chăn nuôi truyền thống trước đây. Thực nghiệm cho thấy, FLF có pH thấp, mật độ vi khuẩn lactic cao, vi sinh vật mang chức năng probiotic khác trong đường ruột giúp ức chế các vi sinh vật gây bệnh trong thức ăn và vi sinh vật sẵn có trong đường ruột của lợn. Hiện tại, nhiều trại lợn ở

Hà Lan, Đan Mạch, Pháp, Bỉ, Đức... đang áp dụng công nghệ sử dụng FLF, nhằm tận dụng những phụ phẩm nông nghiệp tươi hoặc chưa qua sơ chế có độ ẩm cao như thân ngô, phụ phẩm chế biến rau, vỏ đậu tương, vỏ khoai tây...

Xuất phát từ thực tế, việc triển khai đề tài nghiên cứu góp phần tìm kiếm các chủng vi khuẩn phù hợp, có thể định hướng tạo chế phẩm sinh học lên men và bảo quản thức ăn thô xanh, tận thu phế phụ phẩm nông nghiệp nâng cao hiệu quả trong chăn nuôi và giảm ô nhiễm môi trường. Mục tiêu của đề tài là xây dựng quy trình công nghệ, mô hình thiết bị và sản xuất được chế phẩm vi sinh vật có khả năng lên men nguồn thức ăn thô xanh, phế phụ phẩm nông nghiệp để sản xuất thức ăn hỗn hợp dạng lỏng, nhằm nâng cao hiệu suất chuyển hóa thức ăn và chất lượng thịt trong chăn nuôi lợn thịt.

"*Trên 80% người tiêu dùng được khảo sát đánh giá thịt lợn thơm, ngon và có tới >90% người tiêu dùng mong muốn được tiếp tục sử dụng thịt lợn nuôi theo phương thức cho ăn FLF*" - PGS. TS. Phí Quyết Tiến cho hay.

Với những kết quả đạt được, hội đồng nghiệm thu đánh giá cao tính thực tiễn và ứng dụng đề tài mang lại, cũng như đánh giá cao những nỗ lực của nhóm nghiên cứu đã hoàn thành đầy đủ và đạt chỉ tiêu về số lượng, khối lượng, chất lượng theo đúng hợp đồng ký kết với Bộ Công Thương. Đề tài không chỉ đạt hiệu quả cao về mặt khoa học - công nghệ, mà còn đáp ứng các mục tiêu kinh tế - xã hội trong chăn nuôi.

Nhóm nghiên cứu kiến nghị, thời gian tới, tiếp tục sản xuất chế phẩm vi sinh vật ở quy mô lớn cho phát triển ứng dụng lên men thức ăn thô xanh dạng lỏng trong chăn nuôi lợn; đồng thời triển khai, mở rộng ứng dụng thức ăn thô xanh lên men dạng lỏng quy mô nông hộ và trang trại chăn nuôi lợn.

.

Chất xúc tác mới đưa quá trình khử mặn nước biển, sản xuất hydro nhanh, tiết kiệm và đơn giản hơn

Các nhà nghiên cứu từ Đại học Houston (Mỹ) đã nghiên cứu thành công một chất xúc tác mới có thể làm bốc hơi oxy trên bọt niken, ở nhiệt độ phòng, chỉ mất vài phút. Chất xúc tác này được ứng dụng trong công nghệ tách hydro từ nước biển ở điện áp thấp.

Nước biển chiếm khoảng 96% tổng lượng nước trên trái đất, nó là nguồn tài nguyên hấp dẫn để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của thế giới về nước uống sạch và năng lượng không có carbon.

Trên thế giới cũng có nhiều phương pháp để khử muối trong nước biển và tách nó ra để sản xuất hydro, vốn đang được yêu cầu như một nguồn năng lượng sạch. Tuy nhiên, các phương pháp hiện có đòi hỏi nhiều bước phải được thực hiện ở nhiệt độ cao trong một khoảng thời gian dài để tạo ra chất xúc tác với hiệu suất cần thiết. Điều đó đòi hỏi một lượng năng lượng đáng kể và làm tăng chi phí.

Trước đây, nhóm các nhà khoa học bao gồm Zhifeng Ren và các cộng sự đã đưa ra một hợp chất niken-sắt- (oxy) hydroxit được sử dụng để chất xúc tác tách nước biển. Tuy nhiên, để sản xuất vật liệu này cần có một quá trình kéo dài, tiến hành ở nhiệt độ từ 300 độ C đến 600 độ C, hoặc cao tới 1.100 độ F. Điều này khiến cho chi phí năng lượng cao, không thực tế để thương mại hóa và nhiệt độ cao làm suy giảm tính toàn vẹn về cấu trúc và cơ học của bọt niken, làm mất sự ổn định lâu dài.

Gần đây nhóm nghiên cứu của Ren đã phát hiện ra một quy trình sử dụng niken-sắt-(oxy) hydroxit trên bọt niken, pha tạp với một lượng nhỏ lưu huỳnh để tạo ra chất xúc tác hiệu quả ở nhiệt độ phòng trong vòng năm phút. Họ nói rằng làm việc ở nhiệt độ phòng vừa giảm chi phí vừa cải thiện độ ổn định cơ học.

Trong nghiên cứu này, họ đã phát triển phương pháp kỹ thuật bề mặt một bước để chế tạo chất xúc tác hydroxit Ni/Fe(oxy) tự pha tạp S có độ xốp cao từ bọt Ni với khoảng thời gian 1 đến 5 phút ở nhiệt độ phòng.

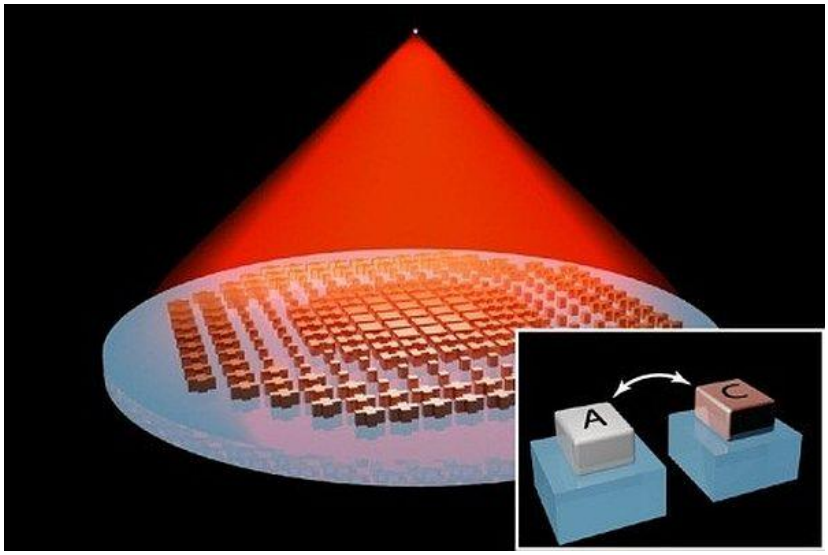
Ông Ren cho biết một điểm mấu chốt trong cách tiếp cận của các nhà nghiên cứu là quyết định sử dụng phản ứng hóa học để tạo ra vật liệu mong muốn, thay vì tập trung truyền thống tiêu tốn năng lượng vào một chuyển đổi vật lý.

Khi chi phí, thời gian giảm thì việc sản xuất hidro từ nước biển sẽ trở nên đơn giản, dễ thương mại hóa hơn nhiều.

Báo cáo nghiên cứu này được đăng trên Tạp chí Năng lượng & Khoa học Môi trường.

Diệu Huyền (CESTI) - Theo Techxplore.com

Thiết bị ống kính máy ảnh có khả năng thay đổi tiêu cự mà không cần dùng bộ phận điều chỉnh vật lý

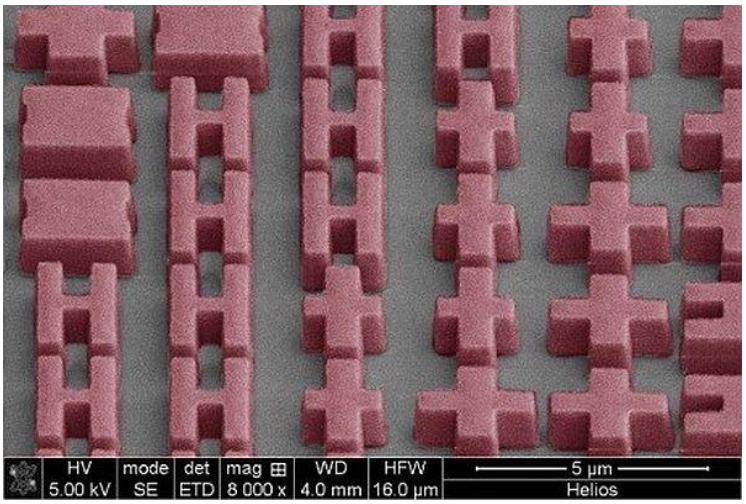


Hiện nay, các loại ống kính (thấu kính) zoom hiện đại sử dụng trong nhiếp ảnh hoạt động rất hiệu quả và chất lượng. Tuy nhiên, thiết kế và cấu tạo bên trong của nó có độ phức tạp vi cơ học ở mức đáng ngạc nhiên, với khoảng hơn 20 thấu kính được thiết kế để có thể di chuyển theo các hướng khác nhau với tốc độ khác nhau trong quá trình thu phóng hoặc lấy nét. Trên thực tế, thiết bị ống kính có độ bền cao, có thể sử dụng trong nhiều năm mặc dù nó là bộ phận dễ bị trầy xước, bám bụi, dính nước mưa, hay thậm chí là ảnh hưởng bởi sự thay đổi của nhiệt độ môi trường.

Tuy nhiên, một nhóm các nhà nghiên cứu Vật liệu tại Viện Công nghệ Massachusetts (MIT), Hoa Kỳ mới đây đã phát triển thành công một thiết bị ống kính cho phép người sử dụng lấy nét một cách nhanh chóng và chính xác bằng cách sử dụng vật liệu chuyển pha trong suốt mà không cần dùng các bộ phận điều chỉnh vật lý. Thay vào đó, công nghệ "*siêu thấu kính có cấu tạo siêu mỏng và có thể điều chỉnh*" này có khả năng tự sắp xếp lại cấu trúc nguyên tử khi tiếp xúc với nhiệt độ cao.

Vật liệu được đề cập là một bước ngoặt mới và là tiền đề để phát triển vật liệu germanium/antimon/tellurium được sử dụng trong sản xuất đĩa CD và DVD có thể ghi lại dữ liệu. Trong các ứng dụng này, tia laser được sử dụng quá trình xử lý nhiệt để chuyển vật liệu giữa các trạng thái trong suốt và không trong suốt. Tuy nhiên, trong nghiên cứu mới, các nhà khoa học của MIT đã bổ sung chất selenium (selen) vào hỗn hợp vật liệu và phát hiện ra rằng: khi tiếp xúc với nhiệt độ cao, cấu trúc nguyên tử của vật liệu chuyển từ cấu trúc vô định hình sang cấu trúc tinh thể, từ đó, làm thay đổi lực khúc xạ mà không làm thay đổi độ trong suốt của nó.

Siêu thấu kính có cấu tạo siêu nhỏ, bề mặt được khắc theo mẫu một cách tỉ mỉ và chính xác, và được thiết kế để khúc xạ hoặc phản chiếu ánh sáng theo những cách thức nhất định. Khi tiếp xúc với nhiệt độ cao, các đặc tính quang học của thấu kính thay đổi. Trong cấu hình nguyên mẫu, ống kính tập trung ánh sáng hồng ngoại vào một điểm gần trong điều kiện nhiệt độ phòng, sau đó di chuyển điểm lấy nét ra xa hơn khi tiếp xúc với nhiệt độ cao.



Trong thử nghiệm, các chuyên gia đã đặt ống kính meta trên bệ và chiếu chùm tia laser được điều chỉnh theo các bước song của dải hồng ngoại. Các nhà nghiên cứu đã đặt trước ống kính hai biểu đồ độ phân giải trong suốt ở các khoảng cách khác nhau và nhận thấy rằng ống kính có khả năng phân giải hình ảnh sắc nét ở khoảng cách gần hơn trong điều kiện nhiệt độ phòng, ở khoảng cách xa hơn trong điều kiện nhiệt độ cao, hay thậm chí ngay cả sau khi nguồn nhiệt đã được loại bỏ.

"*Kết quả cho thấy công nghệ thấu kính siêu mỏng, có thể điều chỉnh được mà không cần dùng bộ phận điều chỉnh vật lý, có thể thu được hình ảnh của các vật thể xếp chồng lên nhau ở các độ sâu khác nhau mà không bị ảnh hưởng bởi hiện tượng quang sai, mang lại hiệu quả và chất lượng tốt hơn so với hệ quang học truyền thống vốn có kích thước, cấu tạo cồng kềnh*", nhà nghiên cứu Tian Gu, Phòng thí nghiệm Nghiên cứu Vật liệu của MIT cho biết.

Nhóm nghiên cứu tin rằng có thể chế tạo công nghệ mới với bộ vi nhiệt tích hợp với mục đích nhanh chóng làm nóng vật liệu bằng chùm tia laser phát xung cực ngắn, chỉ vài mili giây, điều chỉnh nhiệt độ một cách chính xác để từ đó cho phép điều chỉnh tiêu cự liên tục trong các trạng thái trung gian giữa khoảng cách tiêu cự tối thiểu và tối đa - mặc dù chưa xác định được tốc độ hạ nhiệt và lấy nét lại ở khoảng cách tối thiểu của ống kính.

Bài báo về nghiên cứu được đăng tải trên tạp chí *Nature Communications*.

Mikhail Shalaginov, thành viên nhóm nghiên cứu cho biết: "*Nhìn chung, việc điều chỉnh các đặc tính của một thiết bị quang học sau khi chế tạo không dễ thực hiện. Các nhà khoa học cho biết nguyên mẫu thấu kính hồng ngoại này có thể hữu ích đối với các ứng dụng ống kính ngắm nhiệt thu nhỏ, camera ảnh nhiệt hay còn gọi là camera nhiệt có kích thước siêu nhỏ gọn và thiết bị nhìn đêm cấu hình thấp. Họ cũng hy vọng trong tương lai sẽ tiến hành những nghiên cứu nhằm cải thiện và áp dụng công nghệ mới trong ứng dụng ống kính zoom siêu nhỏ gọn dành cho điện thoại thông minh mà không cần dùng bộ phận điều chỉnh vật lý*".

P.K.L (NASATI), theo https://newatlas.com/photography/mit-metalens/

Chế độ ăn giàu đường fructose có thể gây tổn thương hệ miễn dịch

Theo một nghiên cứu mới của các nhà khoa học Anh, con người ăn theo chế độ nhiều đường fructose có thể cản trở hoạt động bình thường của hệ miễn dịch.

Đường fructose thường có trong đồ uống có đường, đồ ngọt và thực phẩm chế biến sẵn và được sử dụng rộng rãi trong sản xuất thực phẩm. Loại đường này có liên quan đến căn bệnh béo phì, tiểu đường type 2 và bệnh gan nhiễm mỡ không do rượu. Tiêu thụ đường fructose gia tăng đáng kể tại các nước phát triển trong những năm gần đây. Tuy nhiên, nghiên cứu về tác động của đường fructose đến hệ miễn dịch của những người tiêu thụ nhiều loại đường này cho đến nay vẫn còn hạn chế.

Nghiên cứu mới được công bố trên tạp chí *Nature Communications* cho thấy đường fructose làm cho hệ miễn dịch bị viêm và tạo ra nhiều phân tử phản ứng gây viêm. Tình trạng viêm nhiễm tiếp tục phá hủy các tế bào và mô, góp phần làm cho các cơ quan và hệ thống cơ thể không hoạt động được bình thường, gây bệnh tật.

Ngoài ra, nghiên cứu còn cung cấp hiểu biết sâu sắc về cách đường fructose gây bệnh tiểu đường và béo phì - vì chứng viêm mức độ thấp thường gây béo phì. Nghiên cứu được xây dựng dựa trên cơ sở ngày càng tăng của các bằng chứng có sẵn cho các nhà hoạch định chính sách y tế công cộng về tác hại của việc tiêu thụ nhiều đường fructose.

TS. Nick Jones thuộc Trường Y, Đại học Swansea và là đồng tác giả nghiên cứu cho biết: "*Nghiên cứu về những thành phần khác nhau trong chế độ ăn giúp chúng tôi hiểu những yếu tố có thể góp phần gây viêm nhiễm và bệnh tật và những yếu tố nên được khai thác hiệu quả để cải thiện sức khỏe con người*".

Theo TS. Emma Vincent tại Trường Y Bristol và là một trong các tác giả, nghiên cứu mới rất thú vị vì giúp tiến thêm một bước để hiểu lý do vì sao chế độ ăn kiêng có thể dẫn đến khiến sức khỏe suy giảm.

N.P.D (NASATI), theo https://medicalxpress.com/news/2021-02-high-fructose-diets-immune.html,

Nghiên cứu mới về bệnh chàm qua vi khuẩn

Trong một nghiên cứu mới của Trường Y Đại học California San Diego, các nhà khoa học đã xác định được một chủng vi khuẩn phổ biến có nguồn gốc từ da người khỏe mạnh có thể điều trị loại bệnh chàm phổ biến, còn được gọi là viêm da dị ứng.

Nghiên cứu được công bố trên tạp chí *Nature Medicine*, nhóm nghiên cứu đã điều tra tính an toàn và cơ chế của một số loại vi khuẩn nhất định trong thử nghiệm lâm sàng mù đôi ở người đầu tiên, ở giai đoạn I, nhằm điều trị những ng ười bị bệnh chàm. Trong số 54 người tham gia, 2/3 số đó cho biết các triệu chứng của họ đã được cải thiện, bao gồm ít phàn nàn về ngứa và viêm.

Giáo sư Richard Gallo tại Trường UC San Diego cho biết: "*Đây là một nghiên cứu về độ an toàn. Bệnh chàm của tình nguyện viên được điều trị bằng vi khuẩn được cải thiện và không có tác dụng phụ*". Chúng tôi đã sàng lọc hơn 8.000 chủng vi khuẩn Staphylococcal phân lập có nguồn gốc từ da của những người không mắc bệnh chàm, và xác định một số chủng ức chế sự phát triển của Staphylococcal aureus, là loại vi khuẩn gây bệnh làm trầm trọng thêm tình trạng da, chẳng hạn như bệnh chàm. Những chủng này được đánh giá về nhiều đặc điểm bổ sung, chẳng hạn như giảm khả năng làm tổn thương da và nhạy cảm với các kháng sinh thông thường.

Việc kiểm tra đã giúp xác định được chủng vi khuẩn có tên là Staphylococcus hominis A9 có thể được sử dụng để điều trị viêm da dị ứng. Giáo sư Richard Gallo, giải thích: "*Đó là cách chúng tôi tìm ra chủng phổ biến. Đây là một trong số 8.000 chủng đã được thử nghiệm trong một món ăn về khả năng tiêu diệt Staphylococcal aureus và điều trị viêm da dị ứng*"**.**

Một số thử nghiệm đầu tiên được thực hiện trên mô hình động vật, nơi chuột được cho dùng một phiên bản thử nghiệm của bệnh chàm. Sau đó, nhóm nghiên cứu trộn Staphylococcus hominis với kem dưỡng da không mùi và bôi hỗn hợp này lên chuột hai lần mỗi ngày trong vòng ba ngày. Sau khi điều trị, còn được gọi là liệu pháp vi khuẩn, những con chuột về cơ bản đã được chữa khỏi bệnh chàm.

Thành công với những mô hình động vật này đã dẫn đến thử nghiệm lâm sàng giai đoạn I sử dụng liệu pháp vi khuẩn để điều trị cho 54 người tham gia thử nghiệm mắc

bệnh chàm. 2/3 số người tham gia cho thấy giảm đáng kể quần thể S. aureus trên da và cải thiện bệnh chàm của họ.

Đồng tác giả nghiên cứu, Donald Leung, nhà dị ứng học và miễn dịch học tại National Do Thái Health, cho biết: "*Nghiên cứu này là một cách tiếp cận độc đáo để nhắm mục tiêu Staphylococcal aureus gây hại trên da viêm da dị ứng với các vi khuẩn có lợi. Chúng tôi hy vọng điều này sẽ giúp bệnh nhân bị chàm loại bỏ da khỏi vi khuẩn có hại gây viêm. Nghiên cứu trong tương lai sẽ xác định xem loại kem mới này có thể được sử dụng trong thời gian dài để giảm mức độ nghiêm trọng của bệnh chàm và cải thiện chất lượng của bệnh nhân hay không*".

Da người khỏe mạnh tồn tại nhờ vi khuẩn; có nhiều vi sinh vật sống trong và trên cơ thể người hơn là tế bào của con người. Hầu hết các vi khuẩn cư trú trên da người mà không gây hại, nhưng ở một số người, vi khuẩn gây bệnh có thể làm thay đổi tiêu cực sức khỏe của một người.

Đ.T.V (NASATI), theo https://medicalxpress.com/news/2021-02-bacteria-exacerbate-eczema.html

Hoạt động nhẹ nhàng, như làm vườn hoặc đi bộ, cải thiện khả năng vận động của phụ nữ trong quá trình lão hóa

Cứ 4 phụ nữ trên 65 tuổi thì có 1 người không thể đi hai dãy nhà hoặc leo cầu thang. Được gọi là khuyết tật vận động, đây là hình thái mất khả năng vận động hàng đầu ở Hoa Kỳ và là nguyên nhân chính dẫn đến mất khả năng độc lập của một người. Nghiên cứu mới từ Trường Y tế Công cộng và Khoa học Tuổi thọ Con người Herbert Wertheim tại UC San Diego cho thấy rằng hoạt động thể chất cường độ nhẹ, bao gồm mua sắm hoặc đi bộ bình thường, có thể bảo vệ khả năng vận động ở phụ nữ lớn tuổi.

Được công bố trên tạp chí *JAMA Network Open*, các nhà khoa học phát hiện ra những phụ nữ không bị khuyết tật vận động khi bắt đầu nghiên cứu và dành nhiều thời gian nhất cho các hoạt động cường độ nhẹ, thì có ít hơn 40% bị mất khả năng vận động trong khoảng thời gian sáu năm.

Giáo sư Andrea LaCroix, cho biết: "*Người lớn tuổi muốn duy trì khả năng vận động của mình nên biết rằng tất cả các chuyển động, không chỉ hoạt động thể chất từ vừa phải đến mạnh đều có giá trị. Tại Trường Y tế Công cộng Herbert Wertheim: Chúng tôi thấy, ở những phụ nữ lớn tuổi, hoạt động thể chất ở cường độ nhẹ giúp duy trì khả năng vận động về sau này*".

Nghiên cứu tiền cứu đã quan sát 5.735 phụ nữ từ 63 tuổi trở lên, sống ở Hoa Kỳ và tham gia vào nghiên cứu Hoạt động thể chất và Sức khỏe tim mạch được đo lường khách quan, là nghiên cứu phụ trợ của Sáng kiến Sức khỏe Phụ nữ. Những người tham gia đã đeo một máy cảm biến gia tốc cấp độ nghiên cứu trong bảy ngày để có được các phép đo chính xác về hoạt động thể chất của họ. Thời gian trung bình dành cho hoạt động thể chất nhẹ nhàng là 4,8h/ ngày.

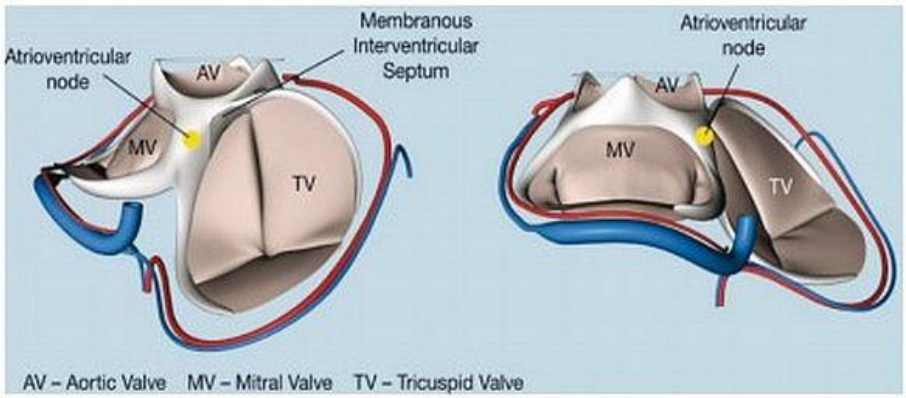
Kết quả cho thấy những phụ nữ dành nhiều thời gian nhất để thực hiện hoạt động thể chất ở cường độ nhẹ có nguy cơ mất khả năng vận động thấp hơn 46% so với những người có hoạt động thể chất ở mức độ thấp hơn. Tương tự ở phụ nữ da trắng, da đen và Latinx. Phụ nữ có và không bị béo phì cũng giảm nguy cơ khuyết tật vận động, nhưng lợi ích này mạnh nhất ở những phụ nữ có chỉ số khối cơ thể (BMI) dưới 30.

Đồng tác giả nghiên cứu, Tiến sĩ John Bellettiere, cho biết: "*Hoạt động thể chất ở mức độ vừa phải ngày càng khó thực hiện khi con người già đi. Xét đến dân số già ở Hoa Kỳ, những phát hiện này có thể có tác động lớn đến nhiều khuyến nghị về sức khỏe cộng đồng, đặt trọng tâm hơn vào tầm quan trọng của hoạt động thể chất nhẹ nhàng nhằm cải thiện sức khỏe và hạnh phúc của phụ nữ lớn tuổi. Làm như vậy có thể giúp phụ nữ duy trì khả năng vận động và sự độc lập khi họ già đi*".

Người lớn ở Hoa Kỳ từ 65 tuổi trở lên phải vật lộn để đáp ứng các hướng dẫn hoạt động thể chất, trong đó khuyến nghị 150 phút hoạt động thể chất ở mức độ vừa phải đến mạnh mẽ mỗi tuần. Không có hướng dẫn sẵn có về mức độ hoạt động nhẹ mà mọi người nên làm, phần lớn là do rất ít nghiên cứu đã điều tra về nó. Các tác giả nghiên cứu cho biết dữ liệu của họ cho thấy hoạt động ánh sáng có thể quan trọng để duy trì khả năng vận động, điều cần thiết cho quá trình lão hóa khỏe mạnh. Người lớn tuổi bị khuyết tật vận động phải nhập viện nhiều hơn và chi tiêu nhiều hơn cho việc chăm sóc sức khỏe. Phụ nữ chịu gánh nặng về khuyết tật vận động không cân xứng.

Đ.T.V (NASATI), theo https://medicalxpress.com/news/2021-02-prospective-gardening-women-mobility-aging.html,

Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật tim hở ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ trong thông liên nhĩ và bệnh van hai lá



Vị trí nút nhĩ thất [23]

Bệnh lý tim mạch là bệnh rất thường gặp và là nguyên nhân gây tử vong hàng đầu ở các nước đang phát triển. Sự ra đời của phẫu thuật tim với tuần hoàn ngoài cơ thể là một bước ngoặt lớn của y học giúp cải thiện tỷ lệ tử vong đáng kể. Phương pháp phẫu thuật tim truyền thống mở toàn bộ đường giữa xương ức là phương pháp cơ bản từ trên 50 năm nay, cho phép xử lý nhiều loại tổn thương. Từ giữa thập niên 90, Carpentier và cộng sự tiến hành cuộc cách mạng trong phẫu thuật tim hở với ca sửa van đầu tiên qua đường mở nhỏ ngực phải, có nội soi hỗ trợ, rung thất để bảo vệ tim. Tiếp theo đó, nhiều nghiên cứu về phẫu thuật tim hở ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ được tiến hành. Ưu điểm của phẫu thuật rõ ràng đặc biệt giảm nhiễm trùng vết mổ, loại bỏ nguy cơ viêm xương ức, giảm đau sau mổ, tínhthẩm mỹ, an toàn với người bệnh, thời gian hồi phục nhanh.

Tại Việt Nam, phẫu thuật tim hở ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ đã được thực hiện trong thời gian gần đây tại một số trung tâm phẫu thuật tim mạch, kết quả ban đầu cho thấy phương pháp an toàn, khả thi, có thể triển khai thường quy với điều kiện trang thiết bị hiện có. Tuy nhiên, phẫu thuật thay van hai lá (VHL) và vá thông liên nhĩ (TLN) ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ ở Việt Nam hiện mới được áp dụng, còn chưa phổ biến, chưa có nhiều nghiên cứu đánh giá đầy đủ, hệ thống về quy trình kỹ thuật, kết quả cũng như khả năng ứng dụng. Nhằm xây dựng được quy trình phẫu thuật tim hở ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ trong vá thông liên nhĩ phù hợp với người Việt Nam và xây dựng được quy trình phẫu thuật tim hở ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ trong phẫu thuật bệnh van hai lá phù hợp với người Việt Nam, nhóm nghiên cứu do GS.TS. Lê Ngọc Thành, Trung Tâm Tim Mạch - Bệnh Viện E, đứng đầu đã thực hiện đề tài: "***Nghiên cứu ứng dụng phẫu thuật tim hở ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ trong thông liên nhĩ và bệnh van hai lá***"

Qua nghiên cứu 57 bệnh nhân bệnh VHL và 52 bệnh nhân TLN được phẫu thuật theo phương pháp ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ tại Trung Tâm Tim Mạch - Bệnh viện E nhóm đề tài rút ra một số kết luận sau:

1. Quy trình kỹ thuật

1.1 Phẫu thuật thay van hai lá ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ

- Đường mở ngực 4 - 6cm trước bên bên phải, KLS 5 ở nam, dưới nếp lằn vú ở nữ, mở vào khoang màng phổi vị trí KLS 4 hoặc xác định dưới sự hỗ trợ của nội soi.

- THNCT ngoại vi: ống động mạch đùi phải, một ống tĩnh mạch đùi phải, một ống tĩnh mạch chủ trên đặt qua đường tĩnh mạch cảnh trong phải qua da

- Bảo vệ cơ tim bằng truyền dung dịch liệt tim xuôi dòng qua gốc động mạch chủ, cặp động mạch chủ qua thành ngực, dung dịch liệt tim Custodiol - HTK.

- Tiếp cận van hai lá qua đường mở nhĩ trái (thay VHL đơn thuần), mở nhĩ phải trong trường hợp kết hợp sửa van ba lá.

- Thay VHL với kĩ thuật kinh điển, cắt van bảo tồn dây chằng lá sau, cố định van vào vòng van bằng chỉ dệt, mũi chữ U, có miếng đệm vòng van.

- Xử lý các tổn thương phối hợp: lấy huyết khối nhĩ trái (HKNT), loại bỏ tiểu nhĩ trái (TNT), sửa van ba lá.

1.2 Phẫu thuật vá thông liên nhĩ ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ

- Đường mở ngực 4 - 6cm trước bên bên phải, KLS 5 ở nam, dưới nếp lằn vú ở nữ, mở vào khoang màng phổi vị trí KLS 4 hoặc xác định dưới sự hỗ trợ của nội soi.

- Tuần hoàn ngoài cơ thể (THNCT) ngoại vi: ống động mạch đùi phải, một ống tĩnh mạch đùi phải, một ống tĩnh mạch chủ trên đặt qua đường tĩnh mạch cảnh trong phải qua da - Vá thông liên nhĩ để tim đập với tư thế đầu thấp nghiêng trái bơm CO2 trong suốt quá trình mổ tránh tai biến blốc nhĩ thất, tắc mạch khí

2. Kết quả phẫu thuật

2.1 Phẫu thuật thay van hai lá ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ

- Thời gian phẫu thuật dài hơn: kẹp ĐMC trung bình: 113 ± 25 phút, chạy máy THNCT trung bình: 157 ± 29 phút. Thời gian thở máy 8,7 ± 6,5 giờ, hồi sức 2,14 ± 0,9 được rút ngắn

- Phương áp an toàn với tỉ lệ tử vong 0%, TBMN 0%, không có trường hợp nào thất bại kĩ thuật

- Thay đổi sau phẫu thuật: Áp lực động mạch tâm thu, kích thước nhĩ trái, thất trái, chênh áp qua van hai lá giảm đáng kể có ý nghĩa thống kê 2.2 Phẫu thuật thay van hai lá ít xâm lấn có nội soi hỗ trợ

- An toàn với tỉ lệ tử vong là 0%, tắc mạch khí 0%

- Thời gian thở máy ngắn 4,5 ± 3,8 giờ, thời gian nằm hồi sức 29,9 ± 18,4 giờ

- Giúp bệnh nhân đỡ đau nhiều sau mổ, đi lại sớm. Đặc biệt là không có hiện tượng nhiễm trùng xương ức.

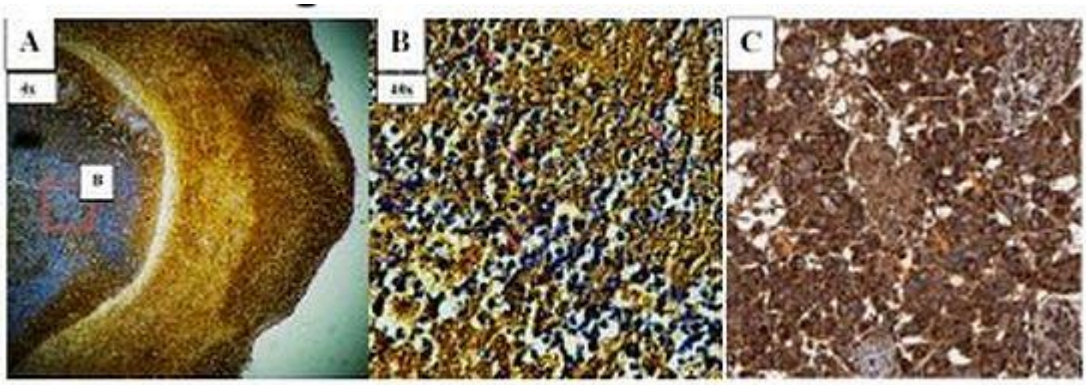
- Bệnh nhân có vết mổ nhỏ lợi ích về thẩm mỹ giúp tránh mặc cảm về bệnh, nhất là ở BN nữ giới.

- Hầu hết bệnh nhân đều hài lòng với phương pháp mổ này.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 155/2018) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)

Điều chế các hệ nanogel nhạy nhiệt trên cơ sở polysaccharide sulfate để mang-nhả chậm hiệu quả cisplatin và các thuốc chống ung thư kém tan trong nước



Nhằm mục tiêu có thể điều chế và đánh giá các đặc tính của nanogel nhạy nhiệt trên cơ sở polysaccharide sulfate (heparin và fuicodan) ứng dụng chuyển giao các thuốc chống ung thư cisplatin và paclitaxel kém tan trong nước nhằm tăng độ hòa tan, giảm độ độc của thuốc góp phần tăng hiệu quả tiêu diệt khối u ung thư trên chuột suy giảm miễn dịch được ghép khối u, nhóm nghiên cứu do PGS.TS. Trần Ngọc Quyền, Viện Khoa học Vật liệu ứng dụng đứng đầu đã thực hiện đề tài: "***Điều chế các hệ nanogel nhạy nhiệt trên cơ sở polysaccharide sulfate để mang-nhả chậm hiệu quả cisplatin và các thuốc chống ung thư kém tan trong nước***".

Sau 36 tháng, từ (05/2015) đến (05/2018) triển khai thực hiện, đề tài thu được hoàn thiện được đầy đủ các nội dung nghiên cứu:

- Điều chế và khảo sát các đặc tính của copolymer ghép nhạy nhiệt pluronic F127-g-heparin và pluronic F127-g-fucoidan.

- Điều chế monocarboxylated pluronic từ anhydride succinic và pluronic

- Điều chế copolymer ghép nhạy nhiệt pluronic-g- heparin và pluronic-g-fucoidan.

- Khảo sát đặc tính của 2 copolymer ghép.

- Đánh giá quá trình hình thành nanogel theo thay đổi của nhiệt độ (25 đến 32 oC)

- Điều chế phức hydrate cisplatin[(H2N)2-Pt-(OH)2] và phức giữa platin hydrate và copolymer nhạy nhiệt.

- Đánh giá khả năng nang hóa thêm paclitaxel và nhả chậm 2 thuốc của 2 hệ chất mang

- Đánh giá hiệu quả tiêu diệt tế bào ung thư với Kit MTT [3-(4,5-dimethylthiazol-2-yl)-2,5-diphenyltetrazolium bromide].

- Đánh giá hoạt tính kháng khối u bằng phương pháp ghép tế bào ung thư vào chuột đã được gây suy giảm miễn dịch (xenograft assay) kết hợp các kỹ thuật Flow cytometer và hematoxylin-Eosin tissue staining. Nghiên cứu được thực hiện tại phòng nghiên cứu và ứng dụng tế bào gốc Trường ĐH KHTN TpHCM.

Tóm lại, hiệu quả tác động của hệ thuốc Heparin F127/cisplatin–nanocurcumin lên khối u và các tế bào ung thư được cộng gộp bởi các ưu điểm: Chất mang Heparin F127 có tốc độ giải phóng thuốc chậm trong vòng 72 giờ, lâu hơn so với các nghiên cứu trước về khả năng nhả thuốc cisplatin tự do (80% lượng thuốc cisplatin được phóng thích chỉ trong 1 giờ đầu thí nghiệm). Điều này góp phần quan trọng trong điều kiện cơ

thể khi thuốc có thể kéo dài thời gian tuần hoàn trong huyết tương và sau đó tích tụ trong các khối u thông qua hiệu ứng EPR. Curcumin được chứng minh có khả năng chống ung thư thông qua hiệu ứng của nó trên một loạt các con đường sinh học liên quan đến đột biến, biểu hiện gene gây ung thư, quy định chu kỳ tế bào, apoptosis, sự phát triển khối u và di căn. Curcumin ngăn chặn sự kích hoạt của NF-kB thông qua sự ức chế hoạt động của IKKβ, dẫn đến sự át chế của một số gene điều hòa NF-kB liên quan đến sự hình thành khối u bao gồm TNF, COX-2, cyclin D1, c-myc, MMP-9 và interleukins. Ngoài ra, Curcumin có tác dụng ức chế sự hình thành khối u và di căn bằng cách ngăn chặn các yếu tố tăng trưởng bao gồm VEGF (yếu tố tăng trưởng nội mô mạch máu), COX2, MMPs và ICAMs.

Hiện hệ nanogel đang được nghiên cứu xa hơn để đánh giá hiệu quả dẫn truyền của thuốc erlotinib và paclitacel.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 15716/2019) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)