

TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
BẢN TIN CHỌN LỌC SỐ 37-2019 (16/8/2019 –20/8/2019)



MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Nghiên cứu thử nghiệm ương giống và nuôi ghe xanh thương phẩm	2
Chính sách KH&CN hiện nay liệu có giúp thoát bẫy thu nhập trung bình?	4
Tạo thuận lợi cho các chủ thể quyền sở hữu trí tuệ	7
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	10
Đường phố có thể hạ nhiệt cho các thành phố đang nóng lên hay không?	10
Châu Âu có đủ không gian cho tuabin gió cung cấp năng lượng cho toàn thế giới	12
Phương pháp giá rẻ và hiệu quả để sản xuất kim loại hoa văn cho pin mặt trời	14
Hydrogel được tạo ra bởi vi khuẩn giúp chữa lành vết thương bên trong	15
Thuốc tiêm hormone mới giúp giảm cân ở bệnh nhân béo phì	17
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	19
Nghiên cứu sử dụng tế bào gốc tự thân trong điều trị chấn thương cột sống tổn thương tủy hoàn toàn	19
Nghiên cứu giải pháp khoa học công nghệ và chính sách cơ giới hoá sản xuất, sơ chế, bảo quản một số cây trồng chính mía, ngô, sản phục vụ xây dựng nông thôn mới	20

Nghiên cứu thử nghiệm ương giống và nuôi ghẹ xanh thương phẩm

(NASATI) Ghẹ xanh (Portunus pelagicus) là đối tượng đặc sản biển có giá trị dinh dưỡng và thương phẩm cao, có tiềm năng quan trọng đối với nuôi trồng và khai thác thủy sản, đây là loài giáp xác được phân bố khá rộng ở các vùng biển từ Ấn Độ Dương đến Tây Thái Bình Dương. Do nhu cầu tiêu thụ nhiều nên cường độ khai thác ngày một tăng cao, dẫn đến nguồn lợi ghẹ xanh trong tự nhiên đang có xu hướng suy giảm, tổng sản lượng ghẹ xanh khai thác tại vùng biển Kiên Giang năm 2014 đạt 6,2 nghìn tấn (giảm 20,5% so với năm 2013), trong đó sản lượng chủ yếu là ghẹ xanh chưa thành thực hoặc có kích thước nhỏ hơn kích thước cho phép đánh bắt là nguyên nhân làm nguồn lợi ghẹ xanh tự nhiên tại vùng biển Kiên Giang có nguy cơ bị suy giảm rõ rệt (Viện Nghiên cứu Hải sản, 2015).

Từ những yêu lý do trên, Trung tâm Khuyến nông tỉnh Kiên Giang được Hội đồng KH&CN tỉnh Kiên Giang chọn là đơn vị chủ trì thực hiện đề tài “**Nghiên cứu thử nghiệm ương giống và nuôi ghẹ xanh (Portunus pelagicus) thương phẩm tại tỉnh Kiên Giang**” và **KS Võ Minh Hiền** làm chủ nhiệm, nhằm góp phần đa dạng hóa đối tượng thủy sản nuôi có giá trị cao, đồng thời góp phần giảm áp lực đối với nguồn lợi ghẹ xanh tự nhiên, nâng cao thu nhập cho người dân, góp phần phát triển nghề nuôi ghẹ xanh bền vững trong tương lai.

Sau thời gian nghiên cứu, vừa qua, Sở KH&CN tỉnh Kiên Giang đã họp Hội đồng KH&CN chuyên ngành cấp tỉnh đánh giá, nghiệm thu đề tài nêu trên.

Mục tiêu và nội dung chính của đề tài là: Đa dạng hóa đối tượng thủy sản nuôi, bảo tồn và phát triển loài thủy đặc sản có giá trị kinh tế tại địa phương. Nghiên cứu sản xuất giống nhằm chủ động nguồn con giống ghẹ xanh có chất lượng tốt để phục vụ nuôi thương phẩm, phát triển kinh tế và hướng đến xây dựng nhãn hiệu tập thể; nâng cao nhận thức cộng đồng và góp phần bảo vệ nguồn lợi ghẹ xanh tại Kiên Giang.

Kết quả nghiên cứu của đề tài: (i) Đã nghiên cứu ương giống ghẹ xanh ở các giai đoạn từ zoea1 đến zoea2 với các mật độ khác nhau, xác định mật độ ương tối ưu để áp dụng vào sản xuất giống phục vụ cho nuôi thương phẩm; (ii) Đã xây dựng quy trình ương giống ghẹ xanh từ giai đoạn ấu trùng zoea1 đến zoea2; (iii) Đã xây dựng qui trình nuôi ghẹ xanh thương phẩm theo hình thức quảng canh cải tiến trong ao đất với 2 mật độ

khác nhau là 2 con/m² và 5 con/m²; (iv) Đã đào tạo được 4 kỹ thuật viên làm chủ quy trình và tập huấn chuyển giao quy trình kỹ thuật cho 40 lượt cán bộ và người dân địa phương.

Tại buổi họp các thành viên Hội đồng đánh giá cao sự nỗ lực cố gắng của Nhóm thực hiện đề tài. Thay mặt Hội đồng, ông Nguyễn Thái Nguyên kết luận: Đề tài đã triển khai đầy đủ các nội dung nghiên cứu, đáp ứng được mục tiêu đề ra, có giá trị thực tiễn và khoa học và có khả năng ứng dụng cao trong thời gian tới. Tuy nhiên để báo cáo hoàn thiện hơn, Chủ nhiệm đề tài cần bổ sung, chỉnh sửa một số nội dung, viết lại theo hướng khẳng định các kết quả đề tài đã đạt được, bổ sung số liệu về đào tạo kỹ thuật viên, tập huấn và đào tạo sau đại học; tập trung kiến nghị những vấn đề còn hạn chế của đề tài để giải quyết trong những nghiên cứu tiếp theo; rà soát, bổ sung đầy đủ các tài liệu được trích dẫn trong nội dung báo cáo và lược bỏ các tài liệu không được trích dẫn.

Hội đồng đánh giá kết quả nghiên cứu tương đối tốt, với kết quả xếp loại Đạt và thống nhất cho nghiệm thu đề tài.

Chính sách KH&CN hiện nay liệu có giúp thoát bẫy thu nhập trung bình?



Việt Nam phải thay đổi từ một nền kinh tế chuyên gia công thành một nền kinh tế mà giá trị gia tăng dựa trên những sản phẩm và quy trình đổi mới sáng tạo. Ảnh: East West Manufacturing

(Báo Khoa học & phát triển) Đó là câu hỏi mà nghiên cứu gần đây đăng trên Tạp chí Nghiên cứu Phát triển của NXB Routledge, của hai tác giả người Anh là Robyn Klingler – Vidra và Robert Wade từ Đại học King's College London và trường Đại học Kinh tế và Chính trị London cố gắng trả lời.*

Bẫy thu nhập trung bình là một “nỗi ám ảnh” bao phủ các quốc gia đang phát triển ở ASEAN khi tổng giá trị đầu ra của nền kinh tế không thể đuổi kịp mức độ tăng của giá thành sản xuất. Pietro Masina, Phó giáo sư tại Viện Nghiên cứu châu Á, Đại học Quốc gia Singapore cho rằng, không một quốc gia ASEAN nào, bao gồm cả Việt Nam hiện có khả năng bước từ một quốc gia có nền công nghiệp phụ trợ phụ thuộc vào chỉ dẫn nước ngoài thành một quốc gia hoàn toàn làm chủ và nội địa hóa cả về quản trị và công nghệ.

Cách rõ nhất để Việt Nam thoát khỏi điều này đã được nhắc đến từ gần 10 năm trước trong các báo cáo của World Bank là phải chuyển từ một nền kinh tế dựa vào lao động giá rẻ sang một nền kinh tế dựa vào năng suất lao động cao hơn, giá trị gia tăng dựa trên đổi mới sáng tạo trong quy trình và sản phẩm nhiều hơn. Các chuyên gia, cụ thể hơn, cho biết rằng, chính phủ phải đầu tư nhiều hơn vào khoa học và công nghệ, bao gồm cả việc đầu tư cho giáo dục các ngành này.

Chính phủ Việt Nam, trong những phát biểu của mình, cũng luôn tỏ ra đồng tình với quan điểm trên. Nhất là khi Việt Nam được “truyền cảm hứng” từ người láng giềng Trung Quốc – một nước có cơ chế hành chính tương đồng với Việt Nam ở điềm TW ban hành nghị quyết, địa phương triển khai hoạt động. Trung Quốc không chỉ có nền khoa học và công nghệ tiên tiến vượt bậc trong chưa đầy ba thập kỉ trở lại đây mà chính sách của họ thể hiện đầy quyết tâm với những mục tiêu dài hạn, chẳng hạn như sáng kiến Made in China 2025, nhằm mục tiêu thúc đẩy quốc gia này dẫn đầu thế giới trong những công nghệ tiên phong như trí tuệ nhân tạo, robotics...

Tuy nhiên, trong 10 năm qua ở Việt Nam, lời nói và hiện thực là cả một khoảng cách xa.

Theo hai tác giả của nghiên cứu, có thể phân các chính sách đổi mới sáng tạo thành ba loại: hướng tới mục tiêu (mission – oriented), hướng tới phát minh, sáng chế (invention-oriented) và hướng tới điều chỉnh hệ thống (system oriented).

Các chính sách hướng tới mục tiêu dài hạn tập trung vào đầu ra có ảnh hưởng xã hội mạnh mẽ, còn gọi là “đổi mới sáng tạo từ trên xuống”, bày tỏ tham vọng của chính phủ trong việc thay đổi một ngành, lĩnh vực công nghiệp nào đó, chẳng hạn như chính sách Made in China 2025 nói trên của Trung Quốc hay chính sách “đưa người lên Mặt trăng” do John F. Kennedy khởi xướng vào những năm 50.

Các chính sách hướng tới phát minh sáng chế thường chỉ tập trung vào giai đoạn sáng chế hơn là việc khai thác và thương mại hóa nó. Các chính sách này thể hiện dưới dạng tăng đầu tư R&D mạnh mẽ ở tất cả các khối nhà nước, viện, trường; trong đó bao gồm cả việc khuyến khích tư nhân đầu tư vào R&D, tăng số lượng biên chế cho các tổ chức nghiên cứu, đầu tư cho giảng dạy STEM.

Bẫy thu nhập trung bình là một “nỗi ám ảnh” bao phủ các quốc gia đang phát triển ở ASEAN khi tổng giá trị đầu ra của nền kinh tế không thể đuổi kịp mức độ tăng của giá thành sản xuất. Pietro Masina, Phó giáo sư tại Viện Nghiên cứu châu Á, Đại học Quốc gia Singapore cho rằng, không một quốc gia ASEAN nào, bao gồm cả Việt Nam hiện có khả năng bước từ một quốc gia có nền công nghiệp phụ trợ phụ thuộc vào chỉ dẫn nước ngoài thành một quốc gia hoàn toàn làm chủ và nội địa hóa cả về quản trị và công nghệ.

Cách rõ nhất để Việt Nam thoát khỏi điều này đã được nhắc đến từ gần 10 năm trước trong các báo cáo của World Bank là phải chuyển từ một nền kinh tế dựa vào lao động giá rẻ sang một nền kinh tế dựa vào năng suất lao động cao hơn, giá trị gia tăng dựa trên đổi mới sáng tạo trong quy trình và sản phẩm nhiều hơn. Các chuyên gia, cụ thể hơn, cho biết rằng, chính phủ phải đầu tư nhiều hơn vào khoa học và công nghệ, bao gồm cả việc đầu tư cho giáo dục các ngành này.

Chính phủ Việt Nam, trong những phát biểu của mình, cũng luôn tỏ ra đồng tình với quan điểm trên. Nhất là khi Việt Nam được “truyền cảm hứng” từ người láng giềng Trung Quốc – một nước có cơ chế hành chính tương đồng với Việt Nam ở điểm TW ban hành nghị quyết, địa phương triển khai hoạt động. Trung Quốc không chỉ có nền khoa học và công nghệ tiên tiến vượt bậc trong chưa đầy ba thập kỉ trở lại đây mà chính sách của họ thể hiện đầy quyết tâm với những mục tiêu dài hạn, chẳng hạn như sáng kiến Made in China 2025, nhằm mục tiêu thúc đẩy quốc gia này dẫn đầu thế giới trong những công nghệ tiên phong như trí tuệ nhân tạo, robotics...

Tuy nhiên, trong 10 năm qua ở Việt Nam, lời nói và hiện thực là cả một khoảng cách xa.

Theo hai tác giả của nghiên cứu, có thể phân các chính sách đổi mới sáng tạo thành ba loại: hướng tới mục tiêu (mission – oriented), hướng tới phát minh, sáng chế (invention-oriented) và hướng tới điều chỉnh hệ thống (system oriented).

Các chính sách hướng tới mục tiêu dài hạn tập trung vào đầu ra có ảnh hưởng xã hội mạnh mẽ, còn gọi là “đổi mới sáng tạo từ trên xuống”, bày tỏ tham vọng của chính phủ trong việc thay đổi một ngành, lĩnh vực công nghiệp nào đó, chẳng hạn như chính sách Made in China 2025 nói trên của Trung Quốc hay chính sách “đưa người lên Mặt trăng” do John F. Kennedy khởi xướng vào những năm 50.

Các chính sách hướng tới phát minh sáng chế thường chỉ tập trung vào giai đoạn sáng chế hơn là việc khai thác và thương mại hóa nó. Các chính sách này thể hiện dưới dạng tăng đầu tư R&D mạnh mẽ ở tất cả các khối nhà nước, viện, trường; trong đó bao gồm cả việc khuyến khích tư nhân đầu tư vào R&D, tăng số lượng biên chế cho các tổ chức nghiên cứu, đầu tư cho giảng dạy STEM.

Tạo thuận lợi cho các chủ thể quyền sở hữu trí tuệ



Quy định mới tạo thuận lợi cho các nhà khoa học trong việc nộp đơn đăng ký sáng chế. Ảnh: Trần Quang

(Báo Nhân dân) Tại kỳ họp thứ bảy vừa qua, Quốc hội khóa XIV đã thông qua Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Kinh doanh bảo hiểm, Luật Sở hữu trí tuệ (Luật số 42/2019/QH14). Đây là văn bản luật được Quốc hội thông qua theo trình tự, thủ tục rút gọn nhằm kịp thời luật hóa các nghĩa vụ phải thi hành ngay theo Hiệp định Đối tác Toàn diện và Tiến bộ xuyên Thái Bình Dương (CPTPP) có hiệu lực đối với Việt Nam.

Hiệp định CPTPP có những yêu cầu về sở hữu trí tuệ (SHTT) mà pháp luật quốc gia chưa có hoặc đã có nhưng quy định khác. Trong đó, một số nghĩa vụ phải thực hiện ngay khi Hiệp định CPTPP có hiệu lực và một số nghĩa vụ có thời gian chuyển tiếp từ ba đến 5 năm. Các nội dung liên quan SHTT trong Luật số 42/2019/QH14 tập trung vào năm nhóm vấn đề lớn, bao gồm: Cách thức nộp đơn đăng ký xác lập quyền sở hữu công nghiệp; ngoại lệ về tính mới của sáng chế; hợp đồng chuyển quyền sử dụng nhãn hiệu; các đối tượng không được bảo hộ dưới danh nghĩa là chỉ dẫn địa lý; bảo vệ quyền SHTT. Về cách thức nộp đơn đăng ký xác lập quyền sở hữu công nghiệp, bên cạnh việc nộp đơn đăng ký trực tiếp hoặc qua bưu điện bằng bản giấy, thì Luật số 42/2019/QH14 cho phép đơn nộp dưới dạng điện tử theo hệ thống nộp đơn trực tuyến. Quy định sửa đổi này nhằm thực thi Hiệp định CPTPP và phù hợp lộ trình xây dựng, phát triển Chính phủ điện tử. Với nền tảng công nghệ thông tin và hệ thống mạng in-tơ-nét được triển khai rộng khắp như hiện nay, việc triển khai việc nộp đơn trực tuyến tạo điều kiện cho các tổ chức, cá nhân không tốn thời gian, chi phí đi lại và in ấn các loại giấy tờ.

Một trong những tiêu chuẩn quan trọng của việc bảo hộ sáng chế là tính mới. Luật số 42/2019/QH14 quy định việc mở rộng ngoại lệ về tính mới, đó là: sáng chế không bị coi là mất tính mới nếu được người có quyền đăng ký hoặc người có được thông tin về sáng chế một cách trực tiếp hoặc gián tiếp từ người đó bộc lộ công khai với điều kiện đơn đăng ký sáng chế được nộp tại Việt Nam trong thời hạn 12 tháng kể từ ngày bộc lộ sáng chế. Ông Lê Ngọc Lâm, Phó Cục trưởng Cục SHTT cho biết, so với quy định cũ, việc tính thời hạn bộc lộ sáng chế trong các trường hợp ngoại lệ tăng từ sáu tháng lên 12 tháng, giúp người nộp đơn sáng chế có thêm thời gian để cân nhắc các lợi ích của đăng ký sáng chế và hoàn thiện hồ sơ đăng ký sáng chế. Quy định này rất có lợi

cho các nhà nghiên cứu, bởi sau khi nghiên cứu thành công các công trình, họ thường vội công bố trên các tạp chí quốc tế danh tiếng rồi mới đăng ký sáng chế. Việc công bố có thể làm mất tính mới của sáng chế.

Luật số 42/2019/QH14 quy định bổ sung hành vi sử dụng nhãn hiệu của bên nhận chuyển quyền theo hợp đồng sử dụng nhãn hiệu cũng được coi là hành vi sử dụng nhãn hiệu của chính chủ sở hữu nhãn hiệu. Bên cạnh đó, hợp đồng sử dụng nhãn hiệu không phải đăng ký tại cơ quan quản lý nhà nước về quyền sở hữu công nghiệp. Điều này có nghĩa là, hợp đồng chuyển quyền sử dụng nhãn hiệu được ký kết giữa hai bên đương nhiên có hiệu lực và giá trị pháp lý đối với bên thứ ba. Trước đây, để hợp đồng sử dụng nhãn hiệu có giá trị pháp lý đối với bên thứ ba, bắt buộc hợp đồng phải được đăng ký tại cơ quan quản lý nhà nước. Quy định mới sẽ tiết kiệm được thời gian, chi phí cho các bên và bảo đảm quyền xác lập, sử dụng nhãn hiệu.

Liên quan chỉ dẫn địa lý, Luật số 42/2019/QH14 quy định bổ sung về căn cứ phát sinh, xác lập quyền đối với chỉ dẫn địa lý theo điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên. Ngoài ra, luật cũng cụ thể hơn các đối tượng không được bảo hộ với danh nghĩa chỉ dẫn địa lý, như: Tên gọi, chỉ dẫn đã trở thành tên gọi chung của hàng hóa theo nhận thức của người tiêu dùng có liên quan trên lãnh thổ Việt Nam; chỉ dẫn địa lý trùng hoặc tương tự với một nhãn hiệu đã được nộp theo đơn đăng ký có ngày nộp đơn hoặc ngày ưu tiên sớm hơn, nếu việc sử dụng chỉ dẫn địa lý đó được thực hiện thì có khả năng gây nhầm lẫn về nguồn gốc thương mại của hàng hóa. Ông Lưu Đức Thanh, Trưởng phòng chỉ dẫn địa lý (Cục SHTT) cho biết, quy định này bảo đảm cơ sở pháp lý để xử lý các đơn đăng ký chỉ dẫn địa lý; xác định rõ đối tượng bảo hộ; làm rõ thẩm quyền trong việc đánh giá tên gọi chung của hàng hóa tại Việt Nam; có hướng xử lý đối với đơn đăng ký chỉ dẫn địa lý sử dụng ngôn ngữ khác ngữ hệ la-tinh. Qua đó, quá trình áp dụng pháp luật được thống nhất, đẩy nhanh quá trình thẩm định đơn, đáp ứng nhu cầu đăng ký chỉ dẫn địa lý ngày càng tăng.

Để bảo vệ chủ thể quyền SHTT khi có hành vi xâm phạm quyền, Luật số 42/2019/QH14 bổ sung một số nội dung: quyền yêu cầu tòa án buộc nguyên đơn thanh toán chi phí thuê luật sư hoặc các chi phí khác trong vụ kiện xâm phạm quyền SHTT nếu bị đơn được Tòa án kết luận là không thực hiện hành vi xâm phạm quyền; quyền được yêu cầu bồi thường thiệt hại do việc lạm dụng thủ tục bảo vệ quyền SHTT của tổ chức, cá nhân khác; căn cứ xác định theo các cách tính khác do chủ thể quyền SHTT đưa ra trong việc xác định mức bồi thường thiệt hại do xâm phạm quyền SHTT; nghĩa vụ của cơ quan hải quan trong việc cung cấp thông tin cho chủ thể quyền SHTT trong vòng 30 ngày kể từ ngày ra quyết định áp dụng biện pháp hành chính để xử lý đối với hàng hóa giả mạo về nhãn hiệu và hàng hóa sao chép lậu. Các quy định này góp phần xây dựng hệ thống thực thi quyền SHTT hiệu quả, khuyến khích hoạt động sáng tạo đổi mới. Quá trình xét xử các tranh chấp dân sự về quyền SHTT cũng sẽ có nhiều căn cứ hơn để xem xét mức bồi thường thiệt hại. Tuy nhiên, tòa án phải cân nhắc kỹ lưỡng trước khi đưa ra mức bồi thường thỏa đáng, thẩm phán phải nâng cao trình độ chuyên môn, nghiệp vụ trong lĩnh vực SHTT để đáp ứng yêu cầu xét xử. Các doanh nghiệp, nhất là doanh nghiệp nhỏ, mới tham gia thị trường phải thận trọng trong sản xuất, kinh doanh, tránh xâm phạm quyền của người khác, có thể dẫn đến nguy cơ phá sản do mức bồi thường thiệt hại lớn.

Các yêu cầu đặt ra trong Hiệp định CPTPP và các quy định trong Luật số 42/2019/QH14 là nhằm bảo đảm hệ thống SHTT minh bạch, hiện đại và cân bằng lợi

ích của chủ sở hữu tài sản trí tuệ và xã hội, tạo thuận lợi trong quá trình xác lập, thực thi quyền sở hữu công nghiệp. Các nghĩa vụ có thời gian chuyển tiếp quy định trong Hiệp định CPTPP dự kiến sẽ được đưa vào Luật sửa đổi, bổ sung Luật Sở hữu trí tuệ, trình Quốc hội vào kỳ họp cuối năm 2021.

Đường phố có thể hạ nhiệt cho các thành phố đang nóng lên hay không?



Topmix Permeable concrete is said to be ideal for car parks where standing water and puddles can be a problem. Photo: Lafarge Tarmac.

Theo một nhóm kỹ sư tại trường Đại học Rutger (Hoa Kỳ), mặt đường bê tông thấm nước đặc biệt có thể giúp giảm "hiệu ứng đảo nhiệt đô thị", nguyên nhân khiến các thành phố nóng lên vào mùa hè. Mặt đường không thấm nước được làm từ bê tông hoặc nhựa đường bao phủ hơn 30% diện tích của hầu hết các khu đô thị và có thể nóng lên vượt quá 140 độ F (60 độ C) trong mùa hè. Bề mặt này làm nóng không khí, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người và dòng chảy bề mặt, đe dọa đời sống thủy sinh.

Tại các thành phố từ 1 triệu dân trở lên, nhiệt độ không khí trung bình có thể cao hơn từ 1,8 độ F đến 5,4 độ F so với các khu vực có mật độ dân cư thưa thớt hơn. Sự khác biệt có thể lên tới 22 độ F vào ban đêm. Theo Cơ quan Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, hiệu ứng nhiệt có thể làm tăng đỉnh điểm nhu cầu năng lượng vào mùa hè, chi phí điều hòa nhiệt độ, ô nhiễm không khí, ô nhiễm nước, cũng như làm gia tăng số lượng các bệnh và ca tử vong liên quan đến nhiệt.

Nhóm nghiên cứu tại trường Đại học Rutgers đã thiết kế được loại bê tông thấm nước có thể xử lý nhiệt với hiệu quả cao. Mặt đường thấm nước chứa các lỗ lớn kết nối với nhau, cho phép nước chảy qua và giảm nhiệt độ mặt đường. Nước trong các lỗ cũng sẽ bay hơi, làm giảm nhiệt độ mặt đường. Hơn nữa, mặt đường bê tông thấm nước có tác dụng phản xạ nhiệt tốt hơn so với mặt đường nhựa.

Nghiên cứu cho thấy mặt đường bê tông thấm nước tỏa nhiệt nhiều hơn một chút vào những ngày nắng khi so với mặt đường bê tông thông thường, nhưng nhiệt độ lại thấp hơn từ 25 - 30% vào những ngày sau khi mưa. Các kỹ sư đã cải tiến thiết kế bê tông thấm nước có độ dẫn nhiệt cao, nghĩa là nó có thể truyền nhiệt xuống đất nhanh hơn, tiếp tục giảm mức nhiệt từ 2,5% đến 5,2%.

"Mặt đường bê tông thấm nước hiệu quả cao có thể là giải pháp giá trị, hiệu quả về chi phí cho các thành phố giảm thiểu hiệu ứng đảo nhiệt đô thị, đồng thời có lợi cho công tác quản lý nước mưa và cải thiện chất lượng nước", PGS. Hao Wang, đồng tác giả nghiên cứu nói.

Kết hợp các sản phẩm phụ của ngành công nghiệp và chất thải vào bê tông thấm nước có thể làm tăng lợi ích kinh tế và môi trường. Trong một nghiên cứu khác đã được công bố trên Tạp chí *Cleaner Production*, nhóm nghiên cứu của PGS. Wang đã thiết kế bê tông thấm nước từ tro bay và xi măng để giảm chi phí, tiêu thụ năng lượng và khí nhà kính liên quan đến nguyên liệu thô.

Trước đây, mặt đường thấm nước đã được sử dụng làm cơ sở hạ tầng xanh để giảm dòng chảy nước mưa và nguy cơ ngập lụt tại các khu đô thị. Hiện nay, bê tông thấm nước chủ yếu được sử dụng trong các khu vực có lưu lượng giao thông thấp như vỉa hè và bãi đỗ xe. Các nhà khoa học đang nghiên cứu tìm cách làm cho bê tông thấm nước chắc và bền hơn để sử dụng cho các đường phố đô thị.

Nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *Cleaner Production*.

*N.T.T (NASATI), theo
http://www.spacedaily.com/reports/How_roads_can_help_cool_sizzling_cities_999.html,*

Châu Âu có đủ không gian cho tuabin gió cung cấp năng lượng cho toàn thế giới



Theo một phân tích khoa học mới của nhóm nghiên cứu quốc tế trong đó có các nhà khoa học tại trường Đại học Aarhus và Đại học Stanford, châu Âu có đủ không gian để lắp đặt hàng triệu tuabin gió cung cấp năng lượng cho toàn thế giới vào năm 2050. Có đến 4,9 triệu km² đất, chiếm 46% tổng diện tích đất ở châu Âu, sẽ phù hợp để triển khai các tuabin gió.

Xây thêm 11 triệu tuabin gió có thể tạo ra 497 exajoule (EJ) năng lượng sẽ đáp ứng nhu cầu năng lượng của thế giới vào năm 2050 theo dự báo là 430 EJ. Để đạt được mục tiêu này, sẽ phải tăng sản xuất điện gió trên bờ theo hệ số hơn 100.

Các nhà khoa học đã phân tích dữ liệu từ chương trình vệ tinh Copernicus của châu Âu và thông tin về tốc độ gió. Ngoài ra, họ cũng sử dụng dữ liệu từ Hệ thống thông tin địa lý để tìm kiếm các khu vực có thể không phù hợp để lắp đặt các trang trại gió do đường sá và việc tiếp cận hạn chế vì lý do quân sự hoặc chính trị.

Peter Enevoldsen, phó giáo sư công nghệ năng lượng tại trường Đại học Aarhus, cho biết: “*Những người phản đối chắc chắn sẽ lập luận rằng nguồn cung cấp gió tự nhiên không liên tục khiến năng lượng gió trên bờ nên không phù hợp để đáp ứng nhu cầu năng lượng toàn cầu. Tuy nhiên, ngay cả khi không tính đến sự phát triển của công nghệ tuabin gió trong những thập kỷ tới, thì năng lượng gió trên bờ vẫn là nguồn năng lượng tái tạo rẻ nhất và việc sử dụng các khu vực gió khác nhau ở châu Âu là quan trọng để đáp ứng nhu cầu cho hệ thống 100% năng lượng tái tạo và hoàn toàn khử cacbon*”.

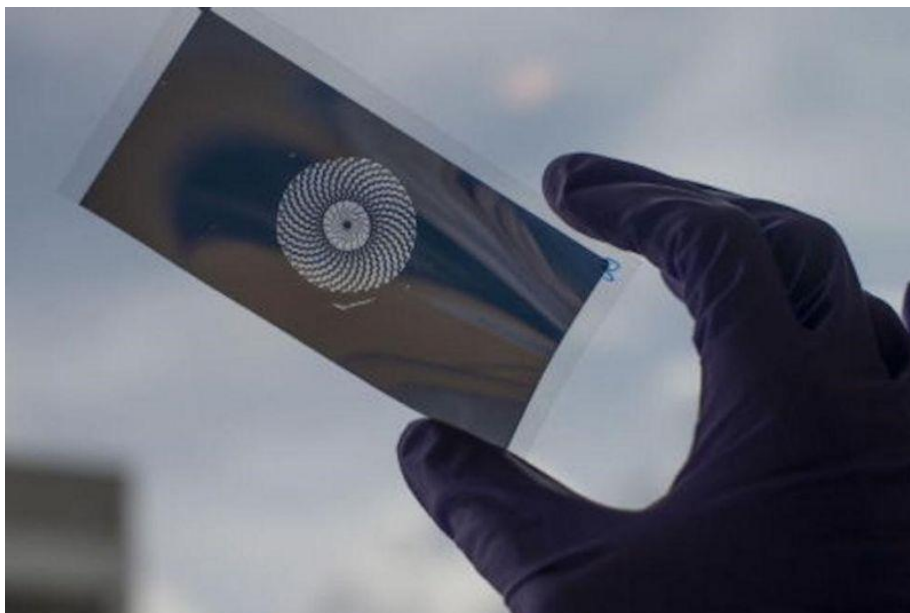
Phần lớn các quốc gia Tây Âu đã sẵn sàng cho việc lắp đặt các trang trại gió trên bờ vì đây là những địa điểm có tốc độ gió đảm bảo và đất bằng phẳng. Các nhà nghiên cứu cho rằng Thổ Nhĩ Kỳ, Nga và Na Uy cũng có tiềm năng lớn về điện gió trong tương lai.

Mark Jacobson, giáo sư kỹ thuật tại trường Đại học Stanford, cho rằng: “*Một trong những phát hiện quan trọng nhất của nghiên cứu này là ngoài xác định tiềm năng sản xuất điện gió trên bờ ở châu Âu lớn hơn ước tính trước đây, còn nêu rõ khả năng thúc*

đây các quốc gia lên kế hoạch phát triển tài nguyên gió trên bờ hiệu quả hơn, từ đó chuyển hoàn toàn sang năng lượng sạch, tái tạo cho tất cả các mục đích”.

N.T.T (NASATI), theo <https://www.independent.co.uk/environment/europe-wind-turbines-power-world-renewable-energy-a9057251.html>,

Phương pháp giá rẻ và hiệu quả để sản xuất kim loại hoa văn cho pin mặt trời



Các nhà hóa học tại trường Đại học Warwick đã đưa ra một phương thức hiệu quả để chế tạo kim loại có hoa văn. Vật liệu đột phá này có thể giúp sản xuất tấm pin mặt trời với chi phí thấp và bền vững hơn.

Các quy trình được sử dụng để tạo mẫu cho các kim loại như bạc và đồng sử dụng trong các thiết bị điện tử và pin mặt trời hiện đại khá tốn kém và độc hại. Các mẫu phải được tạo bằng cách loại bỏ kim loại bằng hóa chất độc hại hoặc chúng phải được in bằng mực kim loại đắt tiền.

Nhóm nghiên cứu tại trường Đại học Warwick đã tìm ra một phương pháp rẻ tiền để tạo mẫu kim loại mà không cần dùng hóa chất độc hại và không tạo ra chất thải kim loại bằng cách điều chỉnh kỹ thuật bay hơi nhiệt.

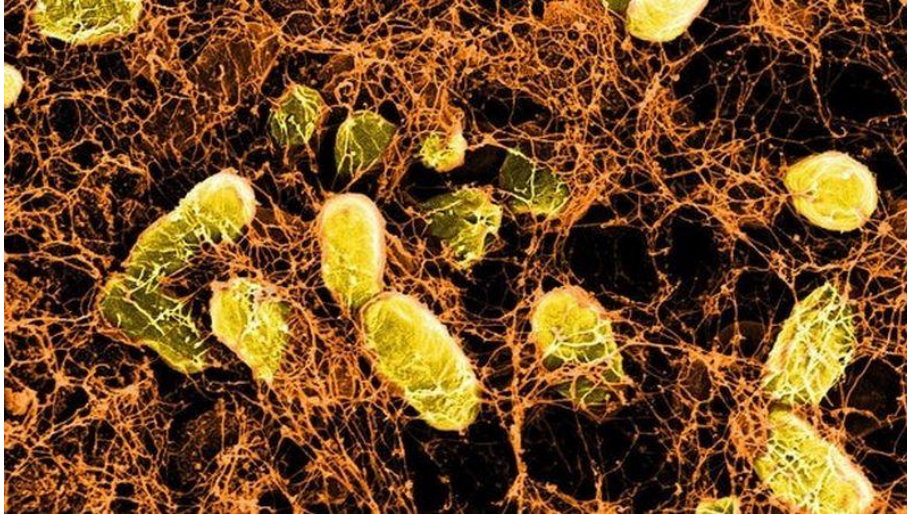
Trong các thử nghiệm, các nhà khoa học đã phát hiện ra rằng bạc và đồng không ngưng tụ trên màng cực mỏng của các hợp chất hữu cơ có hàm lượng flo hóa cao hoặc các hợp chất organofluorine. Bằng cách tạo ra những mẫu in từ các hợp chất organofluorine đã được dùng để tạo màng kim loại mỏng cho chảo không dính, các nhà khoa học có thể tạo mẫu cho bạc và đồng.

Các nhà nghiên cứu đã sử dụng kỹ thuật bay hơi nhiệt để lắng đọng một lớp bạc và đồng mỏng trên chất nền. Các mẫu organofluorine mỏng đã ngăn chặn hiện tượng lắng đọng, chỉ cho phép kim loại lắng đọng trong không gian âm (negative space), tạo nên kim loại có hoa văn. Phương pháp mới chỉ cần một lượng nhỏ organofluorine. Ngoài ra, quy mô sản xuất cũng dễ dàng được thu nhỏ. Phương pháp sản xuất này có thể được sử dụng để chế tạo các điện cực trong suốt có chi phí thấp để tích hợp vào pin mặt trời và các thiết bị điện tử.

"Phương pháp mới cho phép chúng tôi hiện thực hóa giấc mơ về các điện cực trong suốt và dẻo phù hợp với nhu cầu của pin mặt trời màng mỏng mới nổi thế hệ mới, cũng như nhiều ứng dụng tiềm năng khác từ cảm biến đến kính phát xạ thấp", Ross Ross Hatton, đồng tác giả nghiên cứu nói.

N.T.T (NASATI), theo https://www.upi.com/Science_News/2019/08/14/Scientists-develop-better-cheaper-way-to-make-pattern-metals-for-solar-cells/5371565793769/

Hydrogel được tạo ra bởi vi khuẩn giúp chữa lành vết thương bên trong



Band-Aid là loại miếng dán giúp vết thương trên da nhanh lành lại, nhưng lại không hỗ trợ cho vết thương bên trong. Các nhà nghiên cứu từ Harvard đã phát triển hydrogel dạng xịt, được tạo ra từ vi khuẩn, có thể giúp chữa lành những vết thương bên trong. Hydrogel đang nổi lên như một công cụ đầy hứa hẹn để chữa lành vết thương như trên da, nội tạng, mạch máu hoặc sụn. Chúng đặc biệt hữu ích vì không chỉ bảo vệ vết thương khỏi bị nhiễm trùng.

Sáng tạo mới nhất này đến từ các nhà nghiên cứu tại hai trường Harvard - Viện Kỹ thuật lấy cảm hứng sinh học của Wyss và Trường Khoa học Kỹ thuật và Ứng dụng (SEAS). Hydrogel này hoạt động như một phép thuật tương tự trên bề mặt trơn của ruột, và nó tương đối đơn giản để thực hiện bằng cách thu hút vi khuẩn. Hydrogel mới chứa một chủng vi khuẩn *E. coli* và CsgA curli không gây bệnh. Những protein curli này bám vào các protein được gọi là các yếu tố trefoil của con người (TFFs), có trong các tế bào ruột tạo ra chất nhầy. Điều đó cho phép hydrogel bám vào bề mặt trơn trượt, không thấm nước giúp vết thương mau lành.

Các protein curli CsgA được sản xuất bởi *E. coli*, có một vài lợi ích. Nó tương đối dễ hoạt động, và giữ vi khuẩn trong hydrogel có nghĩa là chất này có thể tự bổ sung để tồn tại lâu hơn. Nhưng nhóm nghiên cứu cũng tạo ra một phiên bản "không có tế bào", không có vi khuẩn trong đó, cho các loại gel có thời gian sống ngắn hơn. Họ đã thử nghiệm vật liệu trên một mẫu mô đại tràng từ một con dê. Bằng cách sử dụng các loại TFF khác nhau, khiến hydrogel bám dính có chọn lọc vào bề mặt bên trong hoặc bên ngoài của đại tràng. Các TFF khác đã tăng lượng thời gian hydrogel sẽ giữ nguyên vị trí, với một số kéo dài hơn 5 ngày.

Các nhà khoa học hình dung rằng "băng" hydrogel này có thể được phun lên vết thương trong khi phẫu thuật, thông qua thủ thuật nội soi, hoặc thậm chí có thể chứa trong một viên nang có thể nuốt được. Trong trường hợp cuối cùng này, nhóm nghiên cứu đã thử nghiệm nó trên chuột và phát hiện ra rằng vi khuẩn trong gel sống còn tồn tại đủ lâu để đến được manh tràng, một túi nằm giữa ruột già và ruột non. Thật thú vị, họ đã lấy cảm hứng cho dự án từ các màng sinh học mà vi khuẩn tạo ra, thường được coi là phiên bản tối ưu đối với việc chữa lành vết thương.

Tác giả đầu tiên của nghiên cứu Anna Duraj-Thatte, cho biết: "*Màng sinh học được sản xuất tự nhiên được biết là cản trở quá trình chữa lành vết thương đến mức chúng*

cần được quản lý tích cực bởi các chuyên gia chăm sóc sức khỏe. Về cơ bản, chúng tôi đã hack một trong những máy móc cốt lõi sản xuất chúng với mục tiêu dài hạn là làm ngược lại, để sản xuất các vật liệu có thể hỗ trợ chữa lành vết thương trong môi trường không thể tiếp cận được bằng các vật liệu khác".

N.T.T (NASATI), theo <https://newatlas.com/spray-bacterial-hydrogel-patch-internal-wounds/61023>

Thuốc tiêm hormone mới giúp giảm cân ở bệnh nhân béo phì



Một nghiên cứu mới ở Anh, cho thấy bệnh nhân giảm trung bình 4,4kg và việc điều trị đã dẫn đến những cải thiện đáng kể về đường huyết, với một số bệnh nhân giảm xuống mức gần như bình thường. Béo phì là một vấn đề phổ biến ở Anh và ước tính cứ 4 người trưởng thành thì có 1 người bị béo phì.

Một trong những loại phẫu thuật giảm cân phổ biến nhất cắt dạ dày, có thể rất hiệu quả trong việc giảm cân dư thừa và cải thiện lượng đường trong máu ở bệnh nhân tiểu đường. Tuy nhiên, một số bệnh nhân quyết định không phẫu thuật có thể gây ra các biến chứng như đau bụng, buồn nôn mãn tính, nôn mửa và suy nhược lượng đường trong máu thấp.

Nghiên cứu trước đây của Imperial College London cho thấy một trong những lý do tại sao phẫu thuật cắt dạ dày hoạt động tốt là vì ba loại hormone cụ thể có nguồn gốc từ ruột được giải phóng ở mức cao hơn. Sự kết hợp hormone này, được gọi là 'GOP', làm giảm sự thèm ăn, gây giảm cân và cải thiện khả năng sử dụng đường hấp thụ từ cơ thể. Các nhà nghiên cứu muốn xem liệu truyền cho bệnh nhân bằng các loại hormone GOP glucagon giống như peptide-1 (GLP-1), oxyntomodulin và peptide, để bắt chước mức độ cao nhìn thấy sau phẫu thuật, có thể giúp giảm cân và giảm mức glucose cao.

15 bệnh nhân đã được điều trị GOP trong 4 tuần bằng cách sử dụng bơm chậm để tiêm hỗn hợp GOP dưới da trong 12h mỗi ngày, bắt đầu từ trước khi ăn sáng 1h và ngắt kết nối sau bữa ăn cuối cùng trong ngày. Bệnh nhân cũng nhận được lời khuyên về chế độ ăn uống lành mạnh và giảm cân từ bác sĩ dinh dưỡng.

Giáo sư Tricia Tan đến từ Đại học Hoàng gia Luân Đôn và là tác giả chính của nghiên cứu, cho biết: "*Béo phì và tiểu đường tuýp 2 có thể dẫn đến tình trạng rất nghiêm trọng và có khả năng đe dọa đến tính mạng như ung thư, đột quỵ và bệnh tim. Cần phải có giải pháp mới để cải thiện và cứu sống nhiều bệnh nhân. Một nghiên cứu nhỏ điều trị bằng hormone, là kết hợp mới của chúng tôi, cho thấy sự cải thiện đáng kể về sức khỏe của bệnh nhân chỉ trong 4 tuần. So với các phương pháp khác, hướng điều trị này không xâm lấn và giảm mức glucose xuống mức gần như bình thường ở bệnh nhân*".

Từ tháng 7 năm 2016 đến tháng 10 năm 2018, tham gia nghiên cứu có 24 bệnh nhân béo phì bị tiền tiểu đường (khi đường huyết quá cao nhưng không đủ cao để được phân loại là bệnh tiểu đường) và những người mắc bệnh tiểu đường. 15 bệnh nhân được chọn ngẫu nhiên để nhận điều trị bằng hormone và 11 bệnh nhân được truyền nước

muối dưới dạng giả dược trong thời gian 4 tuần. Nhóm nghiên cứu cũng đã tuyển chọn 21 bệnh nhân đã trải qua phẫu thuật barective và 22 bệnh nhân tuân theo chế độ ăn rất ít calo để so sánh kết quả của GOP. Tất cả bệnh nhân được dùng thiết bị theo dõi glucose để theo dõi nồng độ glucose sau khi điều trị.

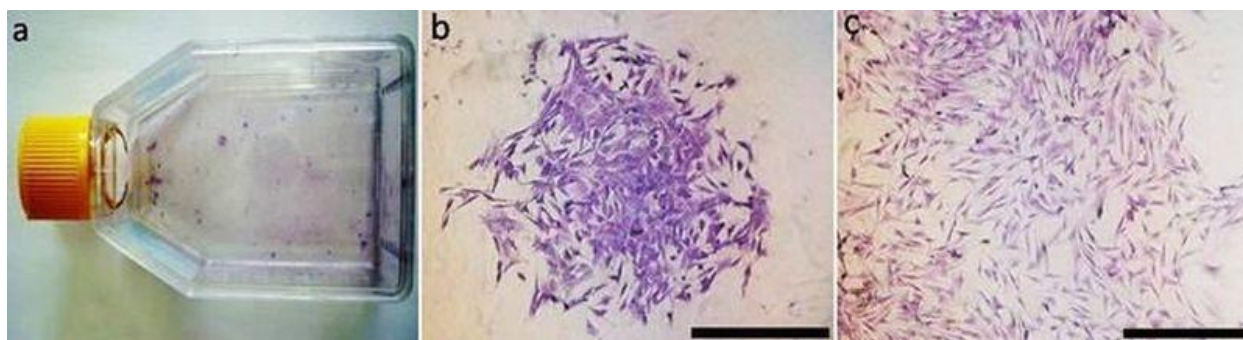
Trong thử nghiệm, bệnh nhân điều trị GOP giảm trung bình 4,4kg, so với 2,5kg cho những người tham gia dùng giả dược nước muối. Việc điều trị cũng không có tác dụng phụ. Tuy nhiên, những bệnh nhân được phẫu thuật giảm cân hoặc tuân theo chế độ ăn rất ít calo sẽ giảm cân đáng kể so với bệnh nhân GOP. Những thay đổi về cân nặng là 10,3kg đối với bệnh nhân barective và 8,3kg đối với những bệnh nhân tuân theo chế độ ăn rất ít calo.

Giáo sư Tan nhận xét: "*Mặc dù giảm cân ít hơn, nhưng sử dụng truyền GOP sẽ tốt hơn vì nó có ít tác dụng phụ hơn so với phẫu thuật barective. Kết quả này cho thấy có thể đạt được một số lợi ích của phẫu thuật cắt dạ dày. Nếu các thử nghiệm tiếp theo thành công, trong tương lai chúng tôi có khả năng cung cấp loại điều trị này cho nhiều bệnh nhân hơn*". Nhóm nghiên cứu cũng phát hiện ra rằng GOP có khả năng hạ mức đường huyết xuống mức gần như bình thường, với rất ít sự thay đổi trong đường huyết. Những bệnh nhân được phẫu thuật cắt bỏ cũng có sự cải thiện tổng thể về đường huyết, nhưng mức độ thay đổi nhiều hơn, khiến họ dễ bị hạ đường huyết.

Trong tương lai, các nhà khoa học đang nhắm mục tiêu lớn hơn đó là thử nghiệm lâm sàng để đánh giá tác động của GOP đối với nhiều bệnh nhân hơn trong khoảng thời gian dài hơn.

Đ.T.V (NASATI), theo
<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/08/190806101531.htm>

Nghiên cứu sử dụng tế bào gốc tự thân trong điều trị chấn thương cột sống tổn thương tủy hoàn toàn



Hình ảnh nhuộm Giemsa và đọc kết quả tạo cụm CFU-F

Chấn thương cột sống (CTCS) là những thương tổn của xương, dây chằng, đĩa đệm cột sống gây nên tình trạng tổn thương thần kinh tạm thời hoặc vĩnh viễn cho bệnh nhân. Tại Mỹ, hàng năm có khoảng 40 ca CTCS mới trên một triệu dân, tương đương với khoảng 12.000 ca/ năm, trong đó nam giới chiếm đa số với tỷ lệ khoảng 77% và ở tuổi trung bình từ 28,7 đến 39,5 tuổi; nguyên nhân chính là tai nạn giao thông và ngã từ trên cao; tổn thương đụng dập tủy chiếm 70% [1]. Tại Việt Nam, CTCS gặp chủ yếu do tai nạn lao động và tai nạn giao thông với độ tuổi bệnh nhân từ 35-40 có thể chiếm đến 80%, đây là lực lượng lao động chính của xã hội.

Nghiên cứu ứng dụng tế bào gốc, cụ thể là TBGTM tủy xương tự thân phối hợp điều trị CTCS có liệt tủy hoàn toàn là một vấn đề cấp thiết và có tính khả thi, nếu đạt được sự thành công nhất định sẽ có tầm ảnh hưởng rộng, đem lại lợi ích thiết thực cho xã hội, đem lại hy vọng cho BN và gia đình. Nghiên cứu mở ra một hướng mới với hy vọng mới cho BN. Các nghiên cứu thực nghiệm cũng như lâm sàng trên thế giới đều cho thấy sự an toàn cũng như giá trị nhất định trong việc phục hồi liệt vận động, cảm giác, chức năng cơ thắt cho BN. Tuy nhiên, đây là một vấn đề còn mới, ở miền Bắc Việt Nam chỉ có một vài trung tâm có thể triển khai nghiên cứu, chưa có một quy trình mang tính chất tương đối hoàn thiện về phân lập tế bào gốc tủy xương cũng như sử dụng trên lâm sàng.

Xuất phát từ những yêu cầu đó, Cơ quan chủ trì đề tài Bệnh viện Hữu nghị Việt Đức đã phối hợp cùng Chủ nhiệm đề tài **TS. Nguyễn Lê Bảo Tiến** để thực hiện đề tài “**Nghiên cứu sử dụng tế bào gốc tự thân trong điều trị chấn thương cột sống tổn thương tủy hoàn toàn**” với mục tiêu: Xây dựng quy trình phân lập, bảo quản tế bào gốc tủy xương tự thân; Xây dựng quy trình sử dụng tế bào gốc tủy xương tự thân điều trị CTCS có liệt tủy hoàn toàn.

Sau thời gian nghiên cứu, đề tài đã thu được những kết quả như sau:

- Xây dựng quy trình phân lập, xử lý, bảo quản, vận chuyển và đánh giá chất lượng tế bào gốc tự thân để điều trị chấn thương cột sống có tổn thương tủy hoàn toàn
- Thể tích khối tế bào gốc thu nhận: 7 ml

- Hiệu quả bóc tách: sau bóc tách, sản phẩm khối TBG chứa nhóm tế bào có nhân, tế bào đơn nhân và tỉ lệ tế bào CD34+ sống tăng lên đáng kể so với ban đầu ($p < 0.01$). Trong khi đó, nhóm tế bào hồng cầu, HST, bạch cầu hạt được loại bỏ đáng kể. Tuy nhiên, số lượng tiểu cầu còn lại khá lớn.

- Số lượng TB CD34+: Tỉ lệ tế bào CD34+ thu được $2.38 \pm 0.92\%$, nồng độ tế bào CD34+ thu được $1.71 \pm 0.510 \times 10^6$ TB/1ml. Số lượng tế bào này giảm theo tuổi nhưng không đáng kể.

- Kết quả nuôi cấy tế bào cụm CFU-F: Số lượng tế bào cụm thu được sau nuôi cấy trung bình 11.54 ± 9.22 cụm.

- 100% mẫu tế bào gốc bóc tách âm tính với kết quả kiểm tra.

- 100% các mẫu kiểm tra đều chứa tế bào gốc tạo máu và tế bào gốc trung mô sau bóc tách đủ điều kiện cho việc ứng dụng.

Xây dựng quy trình sử dụng tế bào gốc tự thân trong điều trị chấn thương cột sống có tổn thương tủy hoàn toàn:

Qua nghiên cứu 42 bệnh nhân chấn thương cột sống liệt tủy hoàn toàn. 21 bệnh nhân chấn thương cột sống cổ, 21 bệnh nhân chấn thương cột sống ngực-thắt lưng. tiến hành phẫu thuật cố định cột sống giải ép và ghép TBG nguồn gốc tủy xương.

Hiệu quả về khoa học và công nghệ

- Đề án bước đầu đánh giá được tính an toàn và hiệu quả của việc ứng dụng ghép TBG tủy xương tự thân trong điều trị chấn thương cột sống liệt tủy hoàn toàn. Đây là tiền đề cho các nghiên cứu trong tương lai trong việc ứng dụng TBG tự thân trong điều trị các bệnh khác.

Hiệu quả về kinh tế xã hội

- Đề án giúp nâng cao chất lượng của sống của bệnh nhân chấn thương cột sống, cải thiện được chức năng của bệnh nhân liệt tủy và phần nào giải phóng sức lao động cho người thân trong gia đình.

- Đề án hạn chế được những biến chứng kèm theo sau chấn thương cột sống liệt tủy như loét tỳ đè, viêm tiết niệu.... giảm được chi phí điều trị và chăm sóc cho người bệnh.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 13931/2017) tại Cục Thông tin KHCNQG.

D.T.V (NASATI)

Nghiên cứu giải pháp khoa học công nghệ và chính sách cơ giới hoá sản xuất, sơ chế, bảo quản một số cây trồng chính mía, ngô, sắn phục vụ xây dựng nông thôn mới



Trong số các cây nông nghiệp chủ lực hiện nay của Việt Nam, mía, ngô, sắn là những cây trồng có tầm quan trọng sau lúa. Trình độ sản xuất mía, ngô, sắn nước ta còn thấp gây khó khăn cho ngành công nghiệp chế biến nông sản. Sự sống còn và năng lực cạnh tranh của các ngành hàng này phụ thuộc rất nhiều vào sản xuất nông sản nguyên liệu. Hạ giá thành nông sản nguyên liệu, đảm bảo chất lượng cao và ổn định là nhu cầu bức thiết và cũng rất nan giải hiện nay, khi các cây trồng này được sản xuất theo quy trình thủ công, lạc hậu, năng suất thấp. Vì thế, chính sách phát triển cơ giới hóa (CGH) cho các cây trồng chủ lực này cũng cần có những đặc thù với khung hỗ trợ mạnh hơn, sát với nhu cầu thực tế hơn. Tuy nhiên, không thể có giải pháp KHCN và chính sách CGH hoàn toàn riêng biệt cho một nhóm nông sản nào.

Do đó, để giải quyết vấn đề đặt ra, từ năm 2015 - 2016, nhóm nghiên cứu tại Viện Cơ điện nông nghiệp và CNSTH do **TSKH. Bạch Quốc Khang** làm chủ nhiệm, đã thực hiện đề tài: “*Nghiên cứu giải pháp khoa học công nghệ và chính sách cơ giới hoá sản xuất, sơ chế, bảo quản một số cây trồng chính mía, ngô, sắn phục vụ xây dựng nông thôn mới*”.

Đề tài nhằm mục tiêu đánh giá được thực trạng, xây dựng được định hướng trang bị cơ điện nông nghiệp phục vụ CGH trồng trọt, sơ chế, bảo quản nông sản, tập trung cho các cây trồng chính (mía, ngô, sắn); Đề xuất được giải pháp khoa học công nghệ về cơ điện nông nghiệp phục vụ CGH trong trồng trọt và sơ chế, bảo quản nông sản (tập trung cho mía, ngô, sắn), nhằm nâng cao trình độ và hiệu quả sản xuất, giảm tổn thất sau thu hoạch, nâng cao thu nhập cho nông dân trong quá trình tái cơ cấu ngành nông nghiệp và xây dựng nông thôn mới.

Đề tài đã đưa ra 06 quan điểm; 02 mục tiêu và 07 định hướng đề xuất chính sách CGH nông nghiệp cho giai đoạn tới, là cơ sở nghiên cứu sửa đổi, bổ sung, đề xuất các cơ chế, chính sách mới thúc đẩy CGH nông nghiệp nói chung, mía, ngô, sắn nói riêng.

Theo đó, cơ chế, chính sách CGH nông nghiệp (trong đó có mía, ngô, sắn) trong giai đoạn tới cần có tác động đa mục tiêu, lấy mục tiêu thúc đẩy CGH nông nghiệp là chính, kết hợp với khuyến khích phát triển công nghiệp chế tạo máy trong nước; cần

có sự hỗ trợ đồng bộ của hệ thống cơ chế, chính sách thúc đẩy tái cơ cấu ngành, phát triển nông nghiệp toàn diện, xây dựng nông thôn mới, nhất là phải tập trung tháo gỡ những vướng mắc, rào cản lớn về tích tụ ruộng đất, chuyển dịch lao động, hạ giá thành máy. Cơ giới hóa đồng bộ và hiệu quả cao cho sản xuất lúa, ngô, sắn không thể tách rời khỏi chính sách CGH nông nghiệp nói chung, cũng như chính sách CGH nông nghiệp không thể tách rời khỏi cơ chế, chính sách mở rộng quy mô sản xuất, tổ chức lại sản xuất, đổi mới các hợp tác xã nông nghiệp, khuyến khích phát triển các doanh nghiệp nông nghiệp, liên kết doanh nghiệp với nông dân... Chính sách mới cần kế thừa các công cụ hỗ trợ đã và đang có hiệu lực tốt, đồng thời bổ sung tạo thêm các đột phá cần thiết, khai thác tốt hơn nguồn lực xã hội, nhất là của các doanh nghiệp, tập trung hỗ trợ của Nhà nước cho những trọng tâm, trọng điểm, dành cho những đối tượng cần khuyến khích mạnh.

Trọng tâm, trọng điểm ưu tiên của chính sách CGH nông nghiệp tới đây là đẩy mạnh CGH những khâu trước, trong và sau thu hoạch hiện đang khan hiếm nhân công, chi phí sản xuất lớn, có yêu cầu thời vụ cao, tỷ lệ tổn thất còn cao. Chính sách hỗ trợ cần linh hoạt, phù hợp với từng nhóm máy, thiết bị và đối tượng; tập trung giải quyết vấn đề vốn vay, khắc phục tình trạng khả năng đầu tư còn thấp của người sản xuất, đồng thời tạo ra những công cụ tài chính mạnh hơn, những lựa chọn có lợi cho người sản xuất để khuyến khích họ phát triển CGH.

Đề tài đã nghiên cứu đề xuất phân chia các nhóm máy, thiết bị CGH nông nghiệp theo thứ tự ưu tiên để có mức hỗ trợ khác nhau, gồm: Nhóm máy trọng điểm (để CGH các khâu then chốt, có nhu cầu bức xúc hiện nay, như cấy lúa, thu hoạch đồng bộ lúa, ngô, mía, sắn, rau củ, sơ chế bảo quản nông sản tập trung); Nhóm máy không trọng điểm (bao gồm các máy, thiết bị phổ biến người sản xuất đã và đang trang bị để CGH các khâu sản xuất có tỷ lệ CGH khá tốt hiện nay); Nhóm máy nhập khẩu (cạnh tranh với chế tạo trong nước).

Đề tài cũng đề xuất nhóm đối tượng trọng điểm, gồm các HTX, tổ hợp tác dịch vụ CGH nông nghiệp; địa bàn vùng núi cao, đặc biệt khó khăn. Các nhóm chính sách trực tiếp và gián tiếp thúc đẩy CGH nông nghiệp cũng được đề cập, bao gồm: Nhóm chính sách trực tiếp hỗ trợ CGH nông nghiệp; Nhóm chính sách khuyến khích phát triển công nghiệp chế tạo máy trong nước; Nhóm chính sách thúc đẩy tái cơ cấu ngành, xây dựng nông thôn mới, mở rộng quy mô sản xuất, tổ chức lại sản xuất, đổi mới hợp tác xã...

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 13488/2017) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

N.P.D (NASATI)