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 49-2018 (01/12 – 05/12/2018)

MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN **2**

Trao Giải thưởng KOVA lần thứ 16 cho 3 công trình nghiên cứu **2**

"Chợ" công nghệ liên tục được nâng cấp **4**

Diễn đàn Khoa học công nghệ phục vụ ứng phó thiên tai tại Việt Nam **6**

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI **10**

Thu hồi dưỡng chất từ nước chế biến thủy sản **10**

Các nhà khoa học tăng 60% tuổi thọ cho pin điện thoại thông minh **12**

Các hạt nano kim loại có triển vọng dùng để tạo ra các chất xúc tác thân thiện với môi trường **14**

Loãng xương: Liệu probiotics có thể bảo vệ sức khỏe của xương? **15**

Công nghệ nhận diện ung thư bằng hạt nano giúp dễ dàng tìm ra 'địa chỉ khu trú' của khối u **17**

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC **19**

Nghiên cứu xây dựng hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất ứng dụng công nghệ webgis mã nguồn mở **19**

Nghiên cứu, chế tạo vắc-xin vô hoạt nhũ dầu phòng bệnh Lở mồm Long móng type O cho gia súc. **22**

TIN TỨC SỰ KIỆN

Trao Giải thưởng KOVA lần thứ 16 cho 3 công trình nghiên cứu

Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam phát biểu tại Lễ trao Giải thưởng và học bổng KOVA lần thứ 16

(NASATI) ***Sáng ngày 24/11/2018 tại Hà Nội đã diễn ra Lễ trao Giải thưởng KOVA lần thứ 16. Tham dự sự kiện có Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam; Nguyên Phó Chủ tịch Nước Nguyễn Thị Doan, Chủ tịch Ủy ban Giải thưởng KOVA; Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Văn Tùng - Thành viên Ủy ban Giải thưởng.***

Phát biểu tại buổi lễ, Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam đánh giá cao những cống hiến của PGS.TS Nguyễn Thị Hoè cũng như những thành công của Giải thưởng KOVA lần thứ 16, đồng thời ghi nhận những nỗ lực vượt lên chính mình, vượt qua khó khăn của các cá nhân, tập thể đạt Giải thưởng. Giải thưởng KOVA suốt những năm qua là một trong những niềm khích lệ cho những giá trị tốt đẹp đó và những tấm gương đạt Giải thưởng rất cần được nhân rộng trong xã hội.

Tại buổi lễ, Ban tổ chức đã công bố các hạng mục sau

Hạng mục Kiến tạo được trao cho 3 nghiên cứu, sáng kiến khoa học đã được ứng dụng gồm: Nghiên cứu "Chuẩn đoán nguyên nhân và điều trị hồi phục chức năng thận ở bệnh nhân suy thận tiến triển nhanh" do PGS.TS Trần Thị Bích Hương (Khoa Thận, Bệnh viện Chợ Rẫy) làm chủ nhiệm; Nghiên cứu "Phẫu thuật bảo tồn chi trong điều trị ung thư xương" của PGS.TS.BS Lê Chí Dũng, nguyên Trưởng Khoa Cơ - Xương - Khớp, Bệnh viện Chấn thương chỉnh hình TP. Hồ Chí Minh; Nghiên cứu trồng và phát triển cây dược liệu an toàn tại vùng đất Phú Yên của Kỹ sư Lê Thị Tuyết Anh - Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu và Sản xuất dược liệu miền Trung và các cộng sự.

Hạng mục Sống đẹp được trao cho 9 tập thể và cá nhân tiêu biểu có các hành động đẹp, thực hiện các nhiệm vụ thiêng liêng, góp sức xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Hạng mục Triển vọng với giá trị 10 triệu đồng mỗi giải cho 12 sinh viên có học lực xuất sắc cùng những triển vọng trong nghiên cứu khoa học; 151 Học bổng Nghị lực (trị giá 8 triệu đồng/học bổng) cho các sinh viên đến từ 60 trường đại học công lập trên cả nước.

Trải qua 16 năm, Giải thưởng KOVA đã tôn vinh những cá nhân, tập thể xuất sắc, những tấm gương sáng trên khắp cả nước trong nhiều lĩnh vực của đời sống kinh tế-xã hội. Đặc biệt, Giải thưởng không hạn chế tuổi tác. Tính đến nay, người đoạt giải trẻ nhất là 19 tuổi và người lớn tuổi nhất là 101 tuổi.

“Chợ” công nghệ liên tục được nâng cấp

Giới thiệu chuyển giao công nghệ tại CESTI

(Sài Gòn giải phóng) ***Những năm qua, Sở Khoa học và Công nghệ (KH-CN) TPHCM đã có nhiều hoạt động để đưa kết quả nghiên cứu, sáng chế vào thực tế như hỗ trợ kết nối cung - cầu, đầu tư hoàn thiện công nghệ, đăng ký quyền sở hữu trí tuệ… để tiến tới chuyển giao, thương mại hóa sản phẩm.***

Để làm được việc này, đòi hỏi phải có một “sân chơi” hay “chợ” để mọi bên có nhu cầu tìm đến, tham gia vào các hoạt động. Hiện nay, Cổng thông tin Đổi mới sáng tạo và chuyển giao công nghệ (Techport) đã và đang làm nhiệm vụ này và qua từng giai đoạn phải nâng cấp liên tục mới mong đạt được những kết quả như mong đợi.

Từ Techmart Online…

Trước khi có Cổng thông tin giao dịch công nghệ (Techmart Online), Chợ công nghệ và thiết bị TPHCM được Trung tâm Thông tin và Thống kê KH-CN TPHCM (CESTI - thuộc Sở KH-CN TPHCM) xây dựng và vận hành từ năm 2002. Sau đó, do nhu cầu thúc đẩy hoạt động đổi mới, chuyển giao công nghệ trên địa bàn TP, từ năm 2016, CESTI đã nâng cấp chợ thành Techmart Online với nhiều chức năng hơn.

Techmart Online có các chức năng chính như giao dịch công nghệ, tư vấn chuyển giao công nghệ, tìm kiếm đối tác… Các đối tượng tham gia hệ thống gồm bên bán là các viện, trường, doanh nghiệp có sản phẩm cần chào bán công nghệ, thiết bị, kết quả nghiên cứu, sáng chế; bên mua là các tổ chức, cá nhân có nhu cầu về công nghệ và thiết bị. Techmart Online “mở cửa” đã trở thành nơi kết nối các nhu cầu mua bán thiết bị, giải pháp KH-CN giữa nhiều doanh nghiệp cũng như các dự án, công ty khởi nghiệp (startup) tại TPHCM. Cổng thông tin này được xây dựng theo mô hình B2B (Business to Business). Theo bà Bùi Thanh Bằng, Giám đốc CESTI, hệ thống sẽ hỗ trợ hai bên tiến hành giao dịch trực tiếp, tự quyết định mọi vấn đề trong quá trình mua bán như tìm kiếm, giới thiệu cho đến liên hệ hoặc giao dịch. Hệ thống cũng cung cấp đầy đủ thông tin, bên mua lẫn bên bán sẽ tự xác định thời điểm thực hiện giao dịch trực tiếp, ký hợp đồng để hoàn tất việc mua bán, chuyển giao công nghệ, thiết bị.

Không chỉ hỗ trợ thông tin mua bán, Techmart Online còn giúp các bên giao dịch tiếp xúc với các tổ chức, chuyên gia tư vấn tham gia vào quá trình giao dịch trên hệ thống để đảm bảo quyền lợi của mình. Theo CESTI, trên hệ thống hiện có khoảng 100 nhà tư vấn thuộc nhiều lĩnh vực: pháp lý, định giá công nghệ, tư vấn sở hữu trí tuệ... Ngoài ra, Techmart Online còn tổ chức hỗ trợ cho các đơn vị, cá nhân sở hữu ý tưởng, dự án kinh doanh, dự án khởi nghiệp... có điều kiện kết nối, trao đổi, tìm kiếm cơ hội kinh doanh với các doanh nghiệp, nhà đầu tư.

Qua quá trình hoạt động, CESTI đã từng triển khai các mô hình giao dịch về thiết bị, giải pháp KH-CN như chợ công nghệ và thiết bị thường xuyên (Techmart Daily), chợ công nghệ và thiết bị định kỳ (Techmart chuyên ngành và khu vực), chợ công nghệ và thiết bị cấp quốc gia (Techmart quốc gia), trở thành nơi kết nối thiết thực với doanh nghiệp, tổ chức KH-CN trong cả nước.

…đến Techport

Đến nay, Techmart Online tiếp tục được nâng cấp thành Techport để tiếp tục giới thiệu, kết nối và chuyển giao công nghệ. Đến hết năm 2018, Techport đặt mục tiêu trở thành "kênh giao tiếp quan trọng" với 5.000 sản phẩm, sáng chế khoa học được đăng tải thường xuyên.

Techport vận hành tại địa chỉ Techport.vn gồm phiên bản tiếng Việt và tiếng Anh, kết nối trực tuyến bên cung, bên cầu và các tổ chức trung gian với 3 chức năng chính: Giao dịch công nghệ, dịch vụ tư vấn và tìm kiếm đối tác. Với cơ chế mở, các tổ chức, cá nhân có nhu cầu tìm mua, chào bán công nghệ, dịch vụ, tìm đối tác đều có thể đăng ký tài khoản và tác nghiệp tự động trên hệ thống. Bà Bùi Thanh Bằng cho biết: "Đến tháng 11-2018, Techport có 4.649 công nghệ thiết bị, 657 nhà cung ứng, 831 tổ chức, chuyên gia (trong đó có 648 chuyên gia tư vấn), 124 kết quả nghiên cứu, dự án tìm kiếm đối tác".

Để nâng cao kết nối và hòa vào xu hướng online, kể từ tháng 10-2018, hàng tuần trên Techport phát trực tiếp các hội thảo giới thiệu công nghệ tại Sàn giao dịch công nghệ TPHCM. Tính đến nay, CESTI đã phát trực tiếp 25 hội thảo công nghệ, thu hút 14.392 lượt xem, 42.855 lượt tiếp cận… Techport còn được giới thiệu đến lãnh sự quán, đại sứ quán các nước và đã có 15 quốc gia nhiều lượt truy cập vào hệ thống. Số lượt truy cập trên Techport tăng hàng tháng, từ 6.559 lượt vào tháng 1-2018 đến 19.786 lượt vào cuối tháng 10-2018.

TPHCM đang thúc đẩy phát triển thị trường KH-CN nhằm hỗ trợ doanh nghiệp ứng dụng tiến bộ KH-CN, đổi mới sáng tạo và nâng cao năng suất lao động. Theo mục tiêu của Chương trình thúc đẩy phát triển thị trường KH-CN giai đoạn 2016-2020 được UBND TPHCM phê duyệt, giá trị giao dịch mua bán các sản phẩm và dịch vụ KH-CN trên thị trường TP giai đoạn 5 năm tới tăng bình quân trên 15%/năm và không dưới 20% đối với một số lĩnh vực công nghệ cao được nhà nước ưu tiên đầu tư.

Diễn đàn Khoa học công nghệ phục vụ ứng phó thiên tai tại Việt Nam

Toàn cảnh diễn đàn

(Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) ***Việt Nam là một trong 10 quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của thiên tai và biến đổi khí hậu. Các hiện tượng tự nhiên cực đoan diễn biến ngày một khốc liệt hơn. Trong 20 năm qua, mỗi năm trung bình thiên tai làm trên 400 người chết và mất tích, thiệt hại vật chất khoảng 1-1,5% GDP và ảnh hưởng đến môi trường, điều kiện sống cũng như các hoạt động kinh tế - xã hội, đồng thời tác động lớn đến sự phát triển bền vững của đất nước. Trong những năm tới, Việt Nam phải đối mặt với rất nhiều rủi ro thiên tai, thiệt hại dự báo chiếm 2,7% GDP và 39 triệu người Việt Nam sẽ bị ảnh hưởng.***

Nhận thức rõ điều này Chính phủ Việt Nam rất chú trọng xây dựng các Đề án phòng chống thiên tai nhằm giảm thiểu các thiệt hại về tài sản và con người, góp phần đảm bảo an ninh quốc phòng và kinh tế - xã hội của đất nước.

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã được Chính phủ giao trách nhiệm chủ trì hợp tác quốc tế trong lĩnh vực quan trắc, đánh giá, xác định cấp độ rủi ro thiên tai, báo tin động đất, dự báo, cảnh báo sóng thần trong Luật phòng chống thiên tai năm 2013 cũng như trong các Quyết định của Chính phủ về phòng chống thiên tai như: Quyết định số 705/QĐ-TTg ngày 07/6/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc "Phê duyệt Chương trình cập nhật phân vùng rủi ro thiên tai, lập bản đồ cảnh báo thiên tai, đặc biệt là các thiên tai liên quan đến bão, nước dâng do bão, lũ, lũ quét, sạt lở đất, hạn hán, xâm nhập mặn,...", theo TS. Nguyễn Xuân Anh – Viện trưởng Viện Vật lý địa cầu là Ủy viên của Ban Chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai cho biết.

Trong nhiều năm qua, các đơn vị trực thuộc khối các khoa học trái đất (Viện Vật lý địa cầu, Viện Địa lý, Viện Địa chất...), khối Khoa học biển (Viện Hải dương học, Viện Địa chất và Địa vật lý biển, Viện Tài nguyên và Môi trường biển...), khối các khoa học toán – cơ – tin (Viện Toán học, Viện Công nghệ thông tin, Viện Cơ học, Viện Vật lý, Viện Khoa học vật liệu, Viện Công nghệ vũ trụ...) đã có nhiều kết quả nghiên cứu trong lĩnh vực phòng chống thiên tai trên lãnh thổ Việt Nam (từ vùng núi cao xuống biển) làm cơ sở khoa học cho việc giảm thiểu các thiệt hại do thiên tai, góp phần bảo vệ an ninh, quốc phòng và từng bước xây dựng một xã hội an toàn hơn trước thiên tai.

Từ các nghiên cứu cơ bản về thực trạng, nguyên nhân xuất hiện thiên tai dựa trên số liệu của hệ thống quan trắc địa chất, địa vật lý, địa lý, ngoài việc được Chính phủ giao

nhiệm vụ trong các lĩnh vực báo tin động đất, dự báo, cảnh báo sóng thần, Viện Hàn lâm KHCNVN còn sở hữu hệ thống dữ liệu thiên tai thể hiện trên phân bố không gian, thời gian... các loại hình thiên tai như bão, lũ lụt, hạn hán, xâm nhập mặn, sạt lở bờ sông bờ biển... Việc áp dụng các công nghệ tiên tiến trên thế giới như công nghệ thông tin, công nghệ vũ trụ... trong công tác dự báo, cảnh báo các loại hình thiên tai đã được Viện HLKHCNVN thực hiện thông qua các mô hình số dự báo lũ, hạn, mặn, cảnh báo bão, trượt lở, lũ quét... (Viện Cơ học, Viện Địa lý, Viện Địa chất), hệ thống giám sát ảnh báo thiên tai từ vệ tinh, hệ thống giám sát thiên tai bằng các máy đo tại chỗ được xử lý qua hệ thống IoT, big data (Viện Toán học, Việt Vật lý, Trung tâm Vũ trụ Việt Nam, Viện Công nghệ vũ trụ) để người dùng dễ dàng cập nhật với mục tiêu phòng tránh. Bên cạnh đó, có rất nhiều các nghiên cứu về công nghệ nhằm phòng chống thiên tai như hệ thống kè chống sạt lở (Viện Cơ học, Trung tâm Phát triển công nghệ cao).

Với mục tiêu chia sẻ các kết quả nghiên cứu, đề xuất các giải pháp khoa học công nghệ trong công tác phòng chống giảm nhẹ thiên tai của Chính phủ. ***Ngày 22/11/2018 Ban Ứng dụng và Triển khai Công nghệ được Viện Hàn lâm KHCNVN giao nhiệm vụ tổ chức "Diễn đàn Khoa học công nghệ phục vụ ứng phó thiên tai tại Việt Nam"***. Tham dự Diễn đàn có GS.TSKH. Nguyễn Đình Công - Phó Chủ tịch Viện HLKHCNVN; GS.VS. Nguyễn Văn Hiệu – Nguyên Viện trưởng Viện KHCNVN; ông Nguyễn Trường Sơn - Phó tổng Cục trưởng Tổng Cục Thiên tai; ông Phạm Văn Tân - Phó Hiệp hội Liên hiệp Hội khoa học Việt Nam; Đại diện lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm KHCNVN (Ban Ứng dụng và Triển khai công nghệ, Viện Vật lý địa cầu, Trung tâm Vũ trụ Việt Nam, Viện Địa chất và Địa vật lý biển, Viện Cơ học, Viện Địa lý…); cùng đông đảo các nhà khoa học đến từ các Bộ, ngành, đơn vị nghiên cứu, trường đại học trên cả nước tham dự.

GS.TSKH. Nguyễn Đình Công - Phó Chủ tịch Viện HLKHCNVN phát biểu khai mạc

Phát biểu khai mạc tại Diễn đàn, GS.TSKH. Nguyễn Đình Công nhấn mạnh, Việt Nam là một trong những nước chịu ảnh hưởng nặng nề nhất của thiên tai và biến đổi khí hậu. Thiên tai và những hiện tượng thiên nhiên đang diễn ra ngày càng khốc liệt hơn trên toàn cầu và ở Việt Nam. Điều đó ảnh hưởng tiêu cực đến với môi trường cuộc sống cũng như các hoạt động kinh tế xã hội, đồng thời tác động to lớn đến sự phát triển bền vững cho đất nước. Trong những năm tới thì Việt Nam còn phải tiếp tục đối mặt với nhiều rủi ro thiên tai. Nhận thức rõ điều này, Chính phủ đã xây dựng chiến lược quốc gia phòng chống thiên tai đến năm 2030 với mục tiêu là cơ bản chủ động

phòng, chống thiên tai thích ứng với biến đổi khí hậu, giảm thiểu tổn thất về người và tài sản của nhà nước, nhân dân; góp phần bảo đảm an ninh, quốc phòng và từng bước xây dựng một xã hội an toàn hơn trước thiên tai. Để thực hiện hiệu quả chiến lược này, cần phải có định hướng chiến lược, triển khai các giải pháp toàn diện, đồng bộ, huy động các nguồn lực và sự tham gia của toàn xã hội để phòng, chống, ứng phó hiệu quả với thiên tai trong thời gian tới. Diễn đàn được Viện Hàn lâm KHCNVN tổ chức với tư cách là đơn vị nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ hàng đầu của cả nước, là cơ quan thuộc Chính phủ và nhận nhiệm vụ trước Chính phủ tổ chức các diễn đàn khoa học theo các chủ đề thời sự, các vấn đề lớn có ảnh hưởng tới sự phát triển kinh tế xã hội đất nước và nhận được sự quan tâm của cộng đồng.

Ứng phó với thiên tai là một nhiệm vụ khó khăn, phức tạp và phải triển khai trên quy mô lớn nên đòi hỏi phải có sự nghiên cứu một cách toàn diện về các điều kiện khách quan của Việt Nam, do đó, các nhà khoa học tại Diễn đàn đều mong muốn cùng nhau chia sẻ, học hỏi, vận dụng kinh nghiệm, hiểu biết của mình và đưa ra khuyến nghị đến các đơn vị quản lý các cấp về những giải pháp/nhóm giải pháp phù hợp, hiệu quả để ứng phó với thiên tai.

Các nhà khoa học báo cáo tham luận tại Diễn đàn

Các nhà khoa học trao đổi, thảo luận tại diễn đàn

Tại Diễn đàn, các đại biểu tham dự được nghe 07 báo cáo tham luận và cùng nhau trao đổi, thảo luận các kết quả nghiên cứu mới nhất liên quan đến ứng dụng khoa học công nghệ vào phục vụ ứng phó thiên tai, đồng thời chia sẻ kinh nghiệm trong nghiên cứu cũng như đưa ra các nhóm đề xuất, giải pháp phù hợp, hiệu quả để ứng phó thiên tai trong tình hình biến đổi khí hậu phức tạp như hiện nay.

GS.VS. Nguyễn Văn Hiệu phát biểu tại Diễn đàn

Phát biểu kết thúc Diễn đàn, GS.VS. Nguyễn Văn Hiệu đánh giá cao những gì mà Diễn đàn đã mang lại. Trong đó, nổi bật là việc đưa ra nhiều giải pháp/nhóm giải pháp hữu ích cho công tác ứng phó thiên tai tại Việt Nam. GS.VS. Nguyễn Văn Hiệu nhấn mạnh: “Chúng ta cần phải có cái nhìn tổng thể và hành động mang tính chiến lược đối với hoạt động ứng phó thiên tai. Đặc biệt trong hoạt động cảnh báo thì cảnh báo sớm và chính xác khu vực, thời gian xảy ra thiên tai là việc làm vô cùng quan trọng và cần thiết. Có như vậy mới tránh được cách làm hiện nay là "chạy theo", chỉ khi đã xảy ra rồi mới bắt đầu công tác phòng chống, lúc đó thì đã muộn. Bởi thời tiết bất thường là yếu tố tự nhiên không có quy luật. Nếu không được cảnh báo sớm, công tác phòng chống thiên tai sẽ vô cùng khó khăn, đặc biệt là hậu quả về con người là không thể đo đếm được”.

Thu hồi dưỡng chất từ nước chế biến thủy sản

Nước từ ngành công nghiệp chế biến thủy sản chứa các chất dinh dưỡng có giá trị, có thể được sử dụng làm thực phẩm hoặc thức ăn nuôi trồng thủy sản. Nhưng hiện nay, nước chế biến thủy sản được xử lý như chất thải. Giờ đây, một dự án nghiên cứu của trường Đại học Công nghệ Chalmers, Thụy Điển cho thấy tiềm năng tái chế các chất dinh dưỡng này để đưa trở lại chuỗi thức ăn.

Trong quá trình chế biến thức ăn cho cá trích, tôm và trai, khối lượng lớn nước chế biến liên tục được ngành công nghiệp thủy sản bơm ra dưới dạng chất thải. Nước được sử dụng khi đun sôi tôm hoặc trai hoặc khi filê, ướp muối và ướp nước cá trích. Khoảng 7000-8000 lít nước được sử dụng để chế biến ướp 1 tấn cá trích, trong khi cần 50.000 lít nước cần cho mỗi tấn tôm bóc vỏ hoặc cho 3 tấn tôm sống.

Tuy nhiên, các dòng nước này chứa protein, peptit, chất béo và vi chất dinh dưỡng, nên có thể được tái chế và sử dụng, ví dụ bởi ngành công nghiệp thực phẩm để làm thành phần thức ăn chăn nuôi hoặc nuôi trồng vi tảo. Trên thực tế, nước đun sôi còn sót lại từ việc chế biến tôm về cơ bản là một nguồn cung cấp sẵn có.

Dự án nghiên cứu ở Bắc Âu có tên là Novaqua do GS. Ingrid Undeland tại Khoa Sinh học và Kỹ thuật sinh học thuộc trường Đại học Công nghệ Chalmers điều phối, hiện đã chứng minh tiềm năng chiết xuất các chất dinh dưỡng quan trọng này từ nước chế biến thủy sản.

Dự án này được khởi động vào năm 2015 với mục tiêu thu hồi các chất dinh dưỡng từ nước chế biến thủy sản và đưa ra những phương thức sử dụng theo hướng mới. Một phương pháp tương tự đã được thực hiện thành công trong ngành công nghiệp sữa, nơi nước sữa, chất lỏng còn lại từ hoạt động sản xuất pho mát, được sử dụng cho sản phẩm dinh dưỡng trong thể thao, cũng như trong nhiều loại thực phẩm khác.

Khi đo thành phần của nước thải chế biến thủy sản, nhóm nghiên cứu đã phát hiện ra chúng chứa đến 7% protein và 2,5% chất béo. Trong nước chế biến tôm, astaxanthin, một sắc tố đỏ và chất chống oxy hóa thường được sử dụng như thực phẩm bổ sung, cũng xuất hiện.

"*Các tính toán của chúng tôi cho thấy trong một nhà máy chế biến cá trích, có đến 15% lượng protein từ cá trích lẫn vào nước thải và được xử lý như chất thải, qua đó, bị mất đi*", Ingrid Undeland giải thích.

Sử dụng quy trình hai bước, nhóm nghiên cứu đã tìm cách thu hồi tới 98% protein và 99% chất béo giàu omega 3. Quá trình này tạo ra sinh khối một nửa là rắn và chất lỏng giàu chất dinh dưỡng. Sau khi khử nước, sinh khối từ nước sôi của tôm được chứng minh chứa 66% protein và 25% chất béo. Hai thử nghiệm đã được thực hiện cùng với trường Đại học Gothenburg và Skretting ARC thông qua sử dụng sinh khối mới như một thành phần trong thức ăn cho cá hồi và đã thu được những kết quả đáng khích lệ.

Chất lỏng chứa dinh dưỡng đã được sử dụng cho cá đông lạnh để bảo vệ cá khỏi bị ôi. Bên cạnh đó, chất lỏng này cũng được thử nghiệm làm chất nuôi cấy vi tảo và được chứng minh là tăng cường sự phát triển của hai loại tảo. Sinh khối tảo sau đó có thể được dùng làm nguồn protein hoặc chất nhuộm.

Nhìn chung, dự án nghiên cứu đã chỉ ra một số phương thức để tái chế các chất dinh dưỡng hiện đang bị thất thoát trong nước chế biến thủy sản. Bước tiếp theo là thực hiện thử nghiệm trong ngành công nghiệp thủy sản.

Ở Thụy Điển, nước chế biến thủy sản được lọc ở phạm vi nhất định trước khi được đưa ra khỏi các nhà máy. Điều này có nghĩa là nhiều đơn vị chế biến thủy sản đã trang bị công nghệ tuyển nổi cần cho bước thứ hai của hoạt động thái chế dòng thải. Nhưng cũng có những khoản đầu tư. Thách thức chính sẽ là các vấn đề liên quan đến chi phí.

Nghiên cứu hiện tiếp tục trong khuôn khổ dự án AquaStream mới, được tài trợ bởi Quỹ Hàng hải và Nghề cá châu Âu. Bita Forghani Targhi chỉ ra rằng một bước quan trọng tiếp theo sẽ bao gồm tư vấn các doanh nghiệp địa phương, phỏng vấn họ về các dòng thải và xác minh sự mất đi chất dinh dưỡng hiện tại thông qua mô tả đặc điểm chính của nước chế biến.

N.P.D (NASATI), theo
https://www.sciencedaily.com/releases/2018/10/181031080602.htm,

Các nhà khoa học tăng 60% tuổi thọ cho pin điện thoại thông minh

Các nhà khoa học máy tính tại trường Đại học Aston đã đưa ra một phương thức để kéo dài đáng kể tuổi thọ pin cho các thiết bị di động như điện thoại thông minh và máy tính bảng bằng cách giảm thiểu 60% mức tiêu thụ điện năng của các ứng dụng di động.

Nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *Emerging Telecommunications Technologies*, đưa ra giải pháp tích hợp điện toán di động với điện toán đám mây, kết hợp với các công cụ đã được phát triển để xác định các yếu tố tiêu tốn nhiều điện năng nhất trong một ứng dụng di động và sau đó di chuyển chúng đến đám mây bằng kỹ thuật code - offloading.

Các nhà khoa học đã xây dựng một hệ thống ứng dụng hybrid đám mây di động cho Android, kết hợp các ứng dụng di động trên cả nền tảng di động và đám mây. Nhờ ứng dụng kỹ thuật code - offloading, các bộ phận tiêu thụ nhiều điện năng của ứng dụng hybrid đám mây di động đầu tiên được xác định và sau đó được chuyển vào đám mây và được thực hiện tại đó thay vì trên chính thiết bị di động. Vì thế, các linh kiện của thiết bị không được sử dụng, nên sẽ tiết kiệm điện giúp kéo dài tuổi thọ pin.

TS. Aamir Akbar, đồng tác giả nghiên cứu cho biết: "*Đến nay, chúng tôi đã thực hiện các thí nghiệm trên hai ứng dụng Android khác nhau. ImageEffects là mẫu thử nghiệm và Instagram giống như ứng dụng chúng tôi tạo ra và Mather là ứng dụng nguồn mở có sẵn trên Github. Trên ứng dụng thứ nhất, chúng tôi đã chứng minh được rằng mức tiêu thụ điện năng của pin có thể giảm hơn 60% với chi phí bổ sung chỉ hơn 1 MB dung lượng sử dụng mạng. Trên ứng dụng thứ hai, mức tiêu thụ chưa đến 35% điện năng với chi phí gần 4 KB dữ liệu bổ sung*".

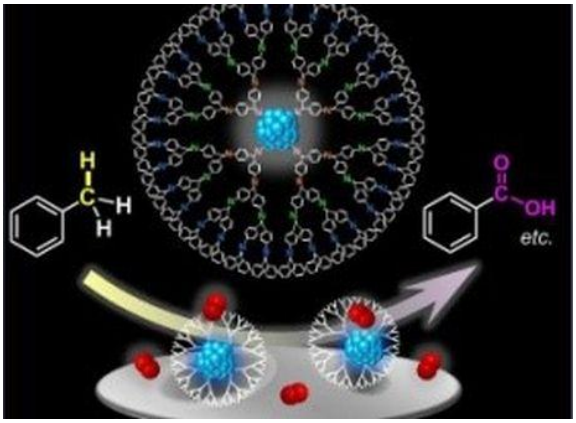
Dù bản thân điện toán đám mây di động không phải là một khái niệm mới, ví dụ Google Maps truy cập các dịch vụ đám mây để cung cấp dữ liệu bản đồ và hình ảnh, nhưng các nhà khoa học máy tính tại trường Đại học Aston là những người đầu tiên đưa ra giải pháp chung và linh hoạt để chuyển các bộ phận tiêu tốn điện năng của ứng dụng di động lên đám mây.

TS. Peter Lewis, một trong các tác giả nghiên cứu cho rằng: "*Bằng cách cung cấp công cụ cho các ứng dụng di động và sử dụng các thuật toán tối ưu hóa để tìm kiếm các cấu hình ứng dụng hiệu quả, những công cụ sẽ xác định được các bộ phận ngốn nhiều điện năng của ứng dụng di động và di chuyển chúng lên đám mây. Và vì hệ thống của chúng tôi hướng đến mục đích chung, nên nó có thể được áp dụng cho bất cứ ứng dụng di động nào*".

Các nhà khoa học hiện đang nghiên cứu ứng dụng kỹ thuật cho robot di động chạy pin để sử dụng trong nhiều tình huống như trong các hoạt động tìm kiếm và cứu hộ, trong đó, tuổi thọ pin đóng vai trò rất quan trọng.

N.P.D (NASATI), theo https://techxplore.com/news/2018-11-scientists-smart-battery-life-percent.html,

Các hạt nano kim loại có triển vọng dùng để tạo ra các chất xúc tác thân thiện với môi trường



Các nhà khoa học tại Viện Công nghệ Tokyo đã sản xuất được các hạt nano kim loại hoạt động hiệu quả gấp 50 lần so với các chất xúc tác nano lưỡng kim Au-Pd nổi tiếng.

Quá trình oxy hóa các hydrocacbon thơm rất quan trọng để sản xuất nhiều loại hợp chất hữu cơ hữu có ích. Quá trình này cần sử dụng các chất xúc tác và dung môi thường gây hại cho môi trường. Do vậy, các nhà nghiên cứu đã tìm cách sử dụng các hạt xúc tác nano mà không cần đến dung môi cho quá trình này.

Điều thú vị là các hạt xúc tác gần có kích thước nano (SNC), bao gồm các kim loại quý thậm chí còn hoạt động hiệu quả hơn vì diện tích bề mặt của chúng gia tăng và trạng thái điện tử độc đáo, tạo ra hiệu ứng thuận lợi cho quá trình oxy hóa hydrocacbon. VìĐiều này mang lại cho chúng hiệu quả về mặt chi phí vì khối lượng kim loại cần cho SNC thấp hơn so với chất xúc tác có kích thước nano.

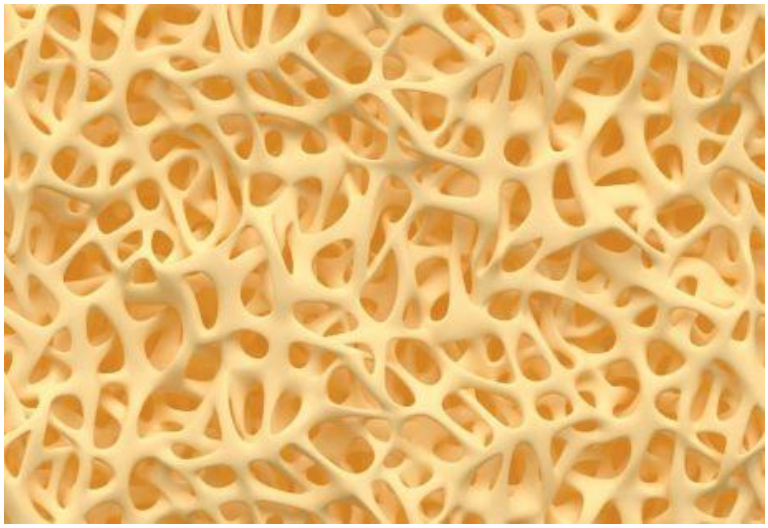
Nhóm nghiên cứu bao gồm TS. Miftakhul Huda, Keigo Minamisawa, TS. Takamasa Tsukamoto và TS. Makoto Tanabe tại Viện Công nghệ Tokyo (Tokyo Tech) do GS. Kimihisa Yamamoto dẫn đầu, đã tạo ra nhiều loại hạt SNC bằng cách sử dụng dendrimer, các phân tử hình cầu giống như cây, có thể được sử dụng làm khuôn mẫu để chứa các chất xúc tác. "*Dendrimer sẽ cung cấp các không gian nano bên trong phù hợp cho chuyển đổi xúc tác trong điều kiện có sự xuất hiện của các hạt hạt kim loại*", TS.Yamamoto giải thích.

Nhóm nghiên cứu đã tạo ra các chất xúc tác nhiều kích thước phụ thuộc vào kim loại quý được sử dụng và số nguyên tử của mỗi hạt xúc tác. Các nhà khoa học đã so sánh hiệu quả của các chất xúc tác để xác định kim loại quý tốt nhất nhằm tạo ra các hạt SNC và sau đó khám phá cơ chế mang lại hiệu quả xúc tác ở mức cao. Kết quả là các hạt SNC kích thước nhỏ hơn phát huy hiệu quả cao hơn, trong khi kim loại ít oxophilic (như bạch kim) đạt mức cao nhất. Nhóm nghiên cứu cho rằng bề mặt của SNC bạch kim không dễ bị oxy hóa, nên có thể tái sử dụng. SNC Pt19 đã được chứng minh mang lại hiệu quả xúc tác cao gấp 50 lần so với các chất xúc tác nano Au-Pd thông thường. Các nhà khoa học sẽ tiếp tục nghiên cứu để làm sáng tỏ những hiện tượng xúc tác này.

Các ứng dụng của chất xúc tác mới có thể góp phần giảm ô nhiễm và tăng cường sử dụng hiệu quả tài nguyên kim loại trên Trái đất.

N.P.D (NASATI), theo https://phys.org/news/2018-11-metallic-nanoparticles-path-eco-friendly-catalysts.html#jCp,

Loãng xương: Liệu probiotics có thể bảo vệ sức khỏe của xương?



Loãng xương chủ yếu ảnh hưởng đến người lớn tuổi, nhưng mất xương có thể bắt đầu ngay từ tuổi 40. Gần đây, các nhà khoa học đã phát hiện ra rằng các chế phẩm sinh học có thể là một công cụ an toàn và hiệu quả giúp chống lại sự mất xương.

Khi chúng ta già đi, cấu trúc xương liên kết với nhau (thể hiện trên hình ảnh) dần dần trở nên kém bền vững hơn. Mặc dù xương không chỉ phát triển một lần mà thay vào đó nó có thể tái sinh trong độ tuổi nhất định và xương mềm có thể thay thế trong quá trình phát triển hay hồi phục thành xương mới nhưng quá trình này hiệu quả hơn khi chúng ta còn trẻ. Vào độ tuổi khoảng 30, cơ thể sẽ ngừng tăng khối lượng xương và một khi chúng ta bước đến độ tuổi 40 và 50, nhiều xương hơn có thể bị phá vỡ hơn là chúng được tái tạo.

Theo thời gian, điều này có thể dẫn đến loãng xương. Các xương dần dần trở nên nhỏ hơn. Điều này có thể dẫn đến gãy xương, thậm chí ngay cả khi bị ngã nhẹ.

Phụ nữ lớn tuổi có xu hướng có nguy cơ phát triển bệnh cao hơn hẳn so với nam giới. Các yếu tố nguy cơ khác có thể làm tăng gãy xương bao gồm trên 50 tuổi, trải qua thời kỳ mãn kinh sớm, có khung cơ thể nhỏ hơn, hút thuốc lá và có tiền sử gia đình bị loãng xương. Gãy xương có thể có hậu quả nghiêm trọng; ví dụ, trong năm đầu tiên sau khi gãy xương hông, tỷ lệ tử vong là 24-30% do gặp nguy cơ biến chứng.

Tình trạng loãng xương cũng ngày càng trở thành vấn đề lớn ở những lớn tuổi hơn, và phụ nữ có xu hướng mất khối lượng xương nhanh chóng trong thời kỳ mãn kinh. Ở cả nam và nữ trong độ tuổi 70, tỷ lệ khối lượng xương bị mất là như nhau.

Các loại thuốc có sẵn có thể giúp điều trị loãng xương, nhưng việc ngăn ngừa hoặc làm chậm sự mất xương ban đầu sẽ một thách thức lớn của y học.

Probiotic có khả năng ngăn ngừa loãng xương?

Một nghiên cứu gần đây, do Roberto Pacifici - Trường Đại học Emory (Atlanta, GA) đứng đầu, đã tiến hành thử nghiệm khả năng của probiotic để cường sự phát triển xương trên những con chuột cái trong phòng thí nghiệm bằng cách cho những con chuột này uống bổ sung Lactobacillus rhamnosus GG trong thời gian hơn 4 tuần. Các kết quả thu được đã được công bố trên tạp chí Immunity mới đây.

Nhóm nghiên cứu tiết lộ rằng, probiotic đã kích thích sự tăng trưởng của vi khuẩn đường ruột, tạo ra một chất chuyển hóa đặc biệt gọi là butyrate. Butyrate lần lượt thúc đẩy các tế bào T trong tủy xương để sản xuất một protein được gọi là Wnt10b, đây là protein quan trọng cho sự phát triển xương.

Roberto Pacifici cho biết: "*Nhóm nghiên cứu đã rất ngạc nhiên bởi hiệu quả của hệ vi sinh đường ruột trong việc điều chỉnh xương. Do cơ chế hoạt động của chúng trong xương chưa được biết nên chúng được xem như là một liệu pháp điều trị thay thế, bí truyền, chưa được chứng minh*".

Mặc dù nghiên cứu cho thấy rằng các probiotics có thể ảnh hưởng đến cấu trúc xương một cách tích cực tuy nhiên cần nghiên cứu thêm để xác nhận điều này.

Mặt giới hạn của nghiên cứu này

Hiện nghiên cứu mới chỉ thực hiện trên chuột do đó cần tiếp tục nghiên cứu để xem xét liệu probiotic có thể hỗ trợ điều trị các bệnh về xương khác cũng như để tiến tới nghiên cứu lâm sàng.

Pacifici lưu ý rằng: "*Những phát hiện này sẽ cần phải được xác nhận trong nghiên cứu trên người. Nếu nghiên cứu này thành công, nó có thể mở đường cho một phương pháp điều trị có chi phí rẻ và có thể xem là phương pháp hỗ trợ tối ưu hóa sự phát triển xương ở thanh niên cũng như có thể giúp ngăn ngừa loãng xương ở người già*".

P.T.T (NASATI), theo https://www.medicalnewstoday.com/articles/323675.php,

Công nghệ nhận diện ung thư bằng hạt nano giúp dễ dàng tìm ra 'địa chỉ khu trú' của khối u

Các nhà nghiên cứu của Đại học Purdue đã phát triển thành công một kỹ thuật đưa các hạt nano đã được biến đổi polyol giúp chúng có thể xác định vị trí các tế bào ung thư và khối u nhờ vào việc kiểm tra các mạch máu xung quanh các khối u. (Ảnh: Đại học Purdue)

Các nhà nghiên cứu của Đại học Purdue đã phát triển thành công một công nghệ nhằm giúp dễ dàng tìm ra 'địa chỉ khu trú' của khối u, đồng thời giảm bớt các tác dụng phụ đau đớn của liệu pháp hóa trị trên bệnh nhân. Phương pháp mới này được mô tả chi tiết trên tạp chí công nghệ nano Small mới đây.

Yoon Yeo, giáo sư dược phẩm công nghiệp và vật lý tại Purdue, người đứng đầu nhóm nghiên cứu cho biết: "*Cách phương pháp tiếp cận truyền thống tương tự như một người bán hàng bán một gói hàng nào đó cho một khách hành nào đó mà không hề hay biết địa chỉ cụ thể của họ. Cách tiếp cận mới của nhóm nghiên cứu sẽ cung cấp chỉ dẫn tìm ra được địa chỉ cụ thể của ung thư sau đó cung cấp các loại thuốc hóa trị liệu nhắm đích trực tiếp đến vùng đó để điều trị nó*".

Theo báo cáo của trung tâm kiểm soát và phòng ngừa dịch bệnh, mỗi năm có khoảng 650.000 bệnh nhân ung thư được hóa trị tại một bệnh viện ung thư ngoại trú tại Hoa Kỳ. Những bệnh nhân này có nguy cơ bị các tác dụng phụ khác nhau có thể dẫn đến phải nhập viện, làm gián đoạn lịch trình hóa trị và thậm chí tử vong.

Phương pháp mà nhóm nghiên cứu Purdue sử dụng là các hạt nano, đây được coi là các hạt mang thuốc hứa hẹn cần thiết cho hóa trị liệu nhắm vào các khối u. Nhóm đã phát triển một kỹ thuật để giúp các hạt nano biến đổi polyol để chúng xác định được vị trí các tế bào ung thư và các khối u bằng cách kiểm tra các mạch máu xung quanh các khối u.

Các hạt nano sau đó tương tác với thành mạch máu để xâm nhập vào các khối u và tiêu diệt chúng. Nhóm nghiên cứu cho biết phương pháp này của họ sẽ giúp các hạt nano thoát khỏi sự tuần hoàn và xâm nhập vào các khối u và điều trị ung thư tốt hơn. Họ đã

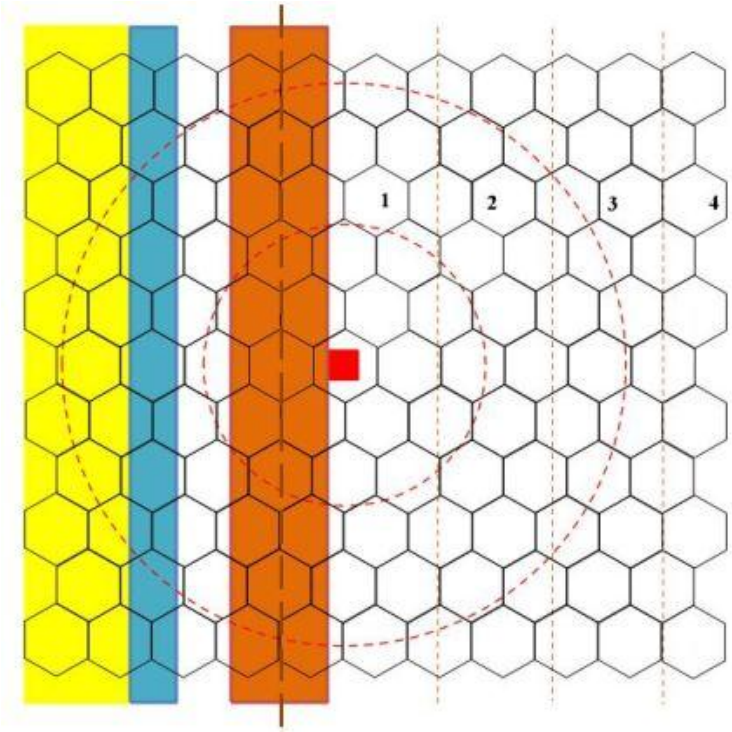
thử nghiệm phương pháp này cho ung thư vú và các mô hình khối u ác tính và tin rằng nó cũng cho thấy hiệu quả đối với nhiều loại khối u ung thư.

"*Hầu hết bệnh nhân không chịu đựng được khi trải qua liệu pháp hóa trị và chúng tôi muốn thay đổi điều đó. Phương pháp của chúng tôi nhắm mục tiêu tới các khối u nên sử dụng liều lượng thấp hơn và các loại thuốc sẽ ít gây hại cho các mô bình thường*", Yeo nói.

Công nghệ này được cấp bằng sáng chế thông qua *Văn phòng Thương mại Công nghệ Purdue*.

P.T.T (NASATI), theo https://www.nanowerk.com/nanotechnology-news2/newsid=51503.php,

Nghiên cứu xây dựng hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất ứng dụng công nghệ webgis mã nguồn mở



Bản đồ giá đất của các tế bào giống nhau trong vùng ảnh hưởng của tuyến đường giao thông và công trình vị thế

Định giá đất là một hoạt động chuyên môn hình thành và phát triển gắn liền với sự phát triển của nền kinh tế hàng hoá. Ở Việt Nam khi nền kinh tế chuyển hẳn sang cơ chế thị trường thì hoạt động định giá đất mới bắt đầu vận hành theo đúng chức năng của nó. Định giá đất ngoài việc phục vụ cho việc xác định các nghĩa vụ tài chính đất đai theo quy định Pháp luật, như tính thuế, tiền sử dụng đất và giá bồi thường,... mà còn giúp cho việc hoàn thiện tốt hệ thống quản lý đất đai.

Việc định giá đất đòi hỏi phải thu thập một khối lượng dữ liệu rất lớn, đồng thời phải lựa chọn phương pháp khoa học nhằm chọn lựa, tính toán tìm ra giá trị đất phục vụ cho các nhu cầu của nhà nước hoặc các người sử dụng đất có liên quan.

Hệ thống định giá đất chỉ có thể là một hệ thống hỗ trợ ra quyết định chứ không thể là một hệ thống định giá tự động trong quá trình xác định các hệ số tác động của các yếu tố đặc điểm đất đai đến giá đất. Sau khi tìm ra các hệ số tác động, chương trình cho phép thay đổi trực tiếp giá trị hệ số đó, đây là đặc tính rất cần thiết khi sử dụng kinh nghiệm của định giá viên trong việc xác định giá đất. Hệ thống định giá đất sẽ là một hệ thống định giá tự động sau khi hoàn tất xác định các hệ số tác động. Hệ thống định giá đất phải có các ứng dụng WebGIS tạo thuận lợi cho việc tương tác trao đổi giữa các nhà quản lý với các doanh nghiệp và người sử dụng đất, giữa các nhà quản lý tại các địa điểm không gian khác nhau trong việc cập nhật, lưu trữ, truy xuất và xác định giá cả đất đai.

Những bất cập hiện nay trong công tác định giá đất tại các địa phương xuất hiện nhu cầu xây dựng một hệ thống hỗ trợ cho việc thu thập, lưu trữ, xử lý, ra quyết định giá đất đến từng thửa đất và công khai giá đất trên mạng internet. Đây chính là lý do nhóm nghiên cứu do Cơ quan chủ trì Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường TPHCM phối hợp cùng Chủ nhiệm đề tài ***Trần Thanh Hùng*** thực hiện đề tài "***Nghiên cứu xây dựng hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất ứng dụng công nghệ WebGIS mã nguồn mở***". Nhằm mục tiêu Nghiên cứu thiết kế mô hình hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất đáp ứng các tiêu chuẩn định giá đất theo quy định của pháp luật. Ứng dụng công nghệ WebGIS mã nguồn mở xây dựng hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất.

Đề tài nghiên cứu đã đạt được những kết quả cụ thể sau:

1) Thiết lập được mô hình toán học giá đất với cơ sở lý luận khúc chiết và thống nhất về giá trị đất đai. Mô hình toán học giá đất là một phương trình xác định giá đất phụ thuộc vào các biến số phản ánh các yếu tố đặc điểm vị thế cấu thành giá trị đất, phù hợp với các quy luật kinh tế đất.

2) Thiết kế thành công mô hình hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất, bao gồm mô hình cơ sở dữ liệu định giá đất và các mô đun chức năng tích hợp với mô hình toán học giá đất, đáp ứng được các yêu cầu về nội dung, phương pháp và quy trình định giá đất sát với giá thị trường theo quy định của pháp luật, cũng như tuân thủ các chuẩn dữ liệu đất đai để có khả năng kết nối liên thông với các cơ sở dữ liệu đất đai hiện có, có tính thông suốt và khả năng tùy biến cao để cải tiến phù hợp với đặc thù định giá và quản lý đất đai của từng địa phương.

Hệ thống bao gồm 06 nhóm người dùng chính: (1) Người dùng bình thường (Guest), (2) Người dùng đã đăng ký thành viên (Member), (3) Quản trị dữ liệu của hệ thống (Data Manager), (4) Quản trị người dùng (User Manager), (5) Chuyên viên quản lý giao dịch đất đai (Transaction Manager), (6) Chuyên viên định giá (Value Manager) với 36 trường hợp sử dụng.

Hệ thống có 16 đối tượng quản lý, bao gồm: (1) Thửa đất địa chính, (2) Người sử dụng đất, (3) Đoạn đường, (4) Đơn vị hành chính cấp tỉnh, (5) Đơn vị hành chính cấp huyện, (6) Đơn vị hành chính cấp xã, (7) Tuyến đường: (8) Người dùng được phân quyền hệ thống, (9) Quyền truy cấp vào hệ thống, (10) Quyền truy cập theo không gian xác định cho người dùng, (11) Bất động sản, (12) Nhà ở (13) Căn hộ, (14) Thửa đất, (15) Công trình vị thế, (16) Giao dịch đất đai được đăng ký.

3) Xây dựng thành công phần mềm hệ thống thông tin hỗ trợ định gia đất bằng ngôn ngữ lập trình là Java (JDK 1.7); thư viện lập trình: ZK Framework 6.5.6, Geotools 14.0, JTS 1.9, Spring Framework 3.2, Apache Tomcat 7.0 và SVG 1.2.

Hệ thống này gồm có 13 mô đun chức năng: (1) Mô đun quản trị cơ sở dữ liệu, (2) Mô đun kiểm tra và hiệu chỉnh dữ liệu đầu vào, (3) Mô đun hiển thị bản đồ tương tác trên nền Web, (4) Mô đun quản trị cập nhật, sao lưu dữ liệu, (5) Mô đun quản trị người

dùng, (6) Mô đun quản lý giao dịch đất đai, (7) Mô đun thống kê, phân tích và tổng hợp dữ liệu giá đất, (8) Mô đun định giá đất đến từng thửa đất theo mức giá nhà nước quy định, (9) Mô đun định giá từng thửa đất sát với giá đất thị trường, (10) Mô đun xây dựng bản đồ giá đất nhà nước quy định, (11) Mô đun xây dựng bản đồ giá đất thị trường, (12) Mô đun tra cứu giá đất theo từng thửa đất, vị trí đất, khu vực, đoạn đường và tuyến đường, (13) Mô đun tìm kiếm thửa đất và xác định địa điểm.

4) Thử nghiệm thành công xây dựng hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất tại thành phố Bạc Liêu với mô hình toán học giá đất và cơ sở dữ liệu định giá đất gồm các lớp dữ liệu địa chính, dữ liệu về các yếu tố đặc điểm vị thế đất đai cấu thành giá trị đất tại địa phương.

- Mô hình toán học giá đất tại thành phố Bạc Liêu được xây dựng bằng phương pháp phân tích hồi quy cây quyết định, mô tả được 95,327% sự biến thiên của giá đất từ tập mẫu điều tra, với các biến là Khu vực, Công trình vị thế, Độ rộng đường, Cấp đường. Mô hình cây quyết định này được chuyển về dạng phương trình toán học xác định giá đất tại các vị trí đất phụ thuộc vào 4 biến số phản ánh các yếu tố đặc điểm vị thế của đất đai, có dạng: Pz=PmineΣϒzVz+ΣλlXltl=1sz=1, trong đó Vz là vùng giá trị thứ z xác định theo mô hình cây, có 21 vùng giá trị đất tại thành phố, Xl là yếu tố vị thế cục bộ thứ l được đưa vào mô hình để điều chỉnh giá đất cho phù hợp khi xuất hiện yếu tố vị thế mới.

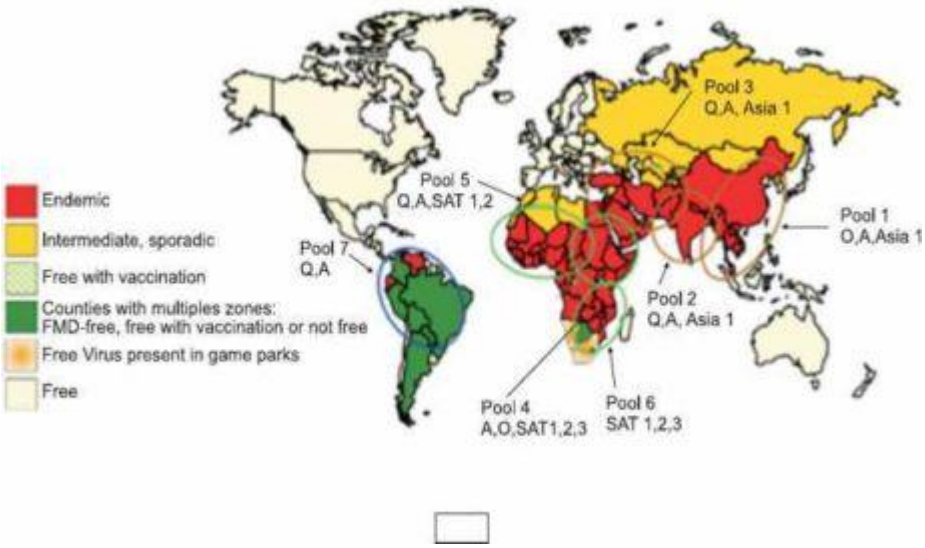
- Cơ sở dữ liệu định giá đất, bao gồm các lớp dữ liệu địa chính, dữ liệu giao thông, dữ liệu khu vực và dữ liệu công trình vị thế. Các lớp dữ liệu này được tích hợp vào hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất để tính toán giá đất đến từng thửa đất theo các hệ số thị trường và hệ số quy định trong bảng giá đất.

5) Đề xuất được các giải pháp kinh tế - kỹ thuật, pháp lý và tổ chức để xây dựng và vận hành hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 13778/2017) tại Cục Thông tin KHCNQG.

Đ.T.V (NASATI)

Nghiên cứu, chế tạo vắc-xin vô hoạt nhũ dầu phòng bệnh Lở mồm Long móng type O cho gia súc



Phân bố địa l. của virus LMLM (2010)

Bệnh Lở mồm long móng (LMLM) là bệnh truyền nhiễm nguy hiểm do virus gây ra trên động vật móng guốc chẵn. Bệnh LMLM có tỷ lệ mắc bệnh cao, gần như 100% động vật mẫn cảm mắc bệnh và có thể gây hậu quả rất nghiêm trọng cho nền kinh tế, xã hội cũng như các vấn đề về môi trường ở khu vực có dịch. Vì vậy bệnh LMLM được đặt ở vị trí số 2 bảng A trong danh mục các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm ở gia súc. Đồng thời bệnh LMLM cũng được ghi vào danh sách chính thức trong bộ luật quốc tế của Tổ chức Thú y Thế giới (OIE) trong quan hệ buôn bán, vận chuyển động vật và sản phẩm có nguồn gốc từ động vật giữa các nước (Thomson and Bastos 1994; Kitching, Hammond et al. 2007; Oie 2008).

Tại Việt Nam, đến nay, bệnh LMLM đã xuất hiện được hơn 100 năm với sự có mặt của cả 3 type O, A và Asia 1. Trong đó, type O và A là hai type lưu hành chính tại Việt Nam. Để chủ động phòng chống dịch bệnh LMLM, Bộ NN &PTNN đã cấp phép cho một số cơ quan, tổ chức được phép nhập khẩu vắc-xin LMLM vào Việt Nam. Tính từ năm 2010 - 2016, Việt Nam đã phải nhập khẩu trên 163 triệu liều vắc-xin LMLM (trung bình khoảng 10 triệu USD/năm). Từ kết quả phân tích dịch tễ dịch bệnh từ năm 2006 - 2016 của Cục Thú y cho thấy, trung bình 2 - 3 năm lại xuất hiện một đợt dịch, gây thiệt hại lớn về kinh tế của người chăn nuôi và ngân sách nhà nước. Điều này cho thấy, có thể có một sự sai khác đáng kể về đặc tính kháng nguyên của chủng virus LMLM gây bệnh ngoài thực địa với chủng virus vắc-xin. Sự sai khác có thể dẫn đến kháng thể kháng virus LMLM có trong động vật được tiêm phòng không có khả năng bảo hộ kháng lại các chủng virus LMLM thực địa. Trong khi đó, nước ta lại chưa làm chủ được khoa học công nghệ trong sản xuất vắcxin LMLM. Việc đặt vấn đề nghiên cứu quy trình sản xuất và sản xuất thử nghiệm vắc-xin vô hoạt phòng bệnh LMLM ở Việt Nam là hoàn toàn hợp lý và có cơ sở khoa học cũng như thực tiễn trong chăn nuôi và thú y. Nhóm nghiên cứu do Cơ quan chủ trì Công ty CP phát triển công nghệ nông

thôn phối hợp với Chủ nhiệm đề tài ***ThS. Lê Trần Tiến*** thực hiện dự án "***Nguyên cứu, chế tạo vắc-xin vô hoạt nhũ dầu phòng bệnh Lở mồm long móng type O cho gia súc***". Với mục tiêu nghiên cứu và đi tới sản phẩm cuối cùng là tạo ra vắc-xin LMLM mang thương hiệu "*made in Vietnam*" có hiệu quả phòng bệnh cao, cung cấp cho thị trường trong nước, sau đó hướng tới xuất khẩu ra nước ngoài.

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

- Xây dựng thành công ngân hàng tế bào BHK-21 với 3 cấp độ giống được lưu trữ và bảo quản trong ni tơ lỏng. Tế bào BHK-21 lưu trữ đạt các tiêu chí về giống: vô trùng, thuần khiết, ổn định về hình thái và đặc tính sinh học sau khi phục hồi.

- Nhân thành công chủng giống gốc type O1, O2, O3 mỗi loại 100 ống (1ml/ống) được bảo quản trong tủ -80oC đạt các tiêu chí của giống gốc:

+ Hiệu giá các chủng giống gốc type O1, O2, O3 đều ≥ 107TCID50/ml

+ Chủng giống gốc type O1, O2, O3 hoàn toàn vô trùng, thuần khiết không bị tạp nhiễm vi khuẩn, nấm và vi sinh vật ngoại lai.

+ Thời gian nhân lên và phá hủy 90 – 100% tế bào BHK-21 ổn định sau khoảng 48 giờ gây nhiễm.

+ Chủng giống gốc type O1, O2, O3 sau khi nhân lên ổn định về đặc tính di truyền so với giống gốc ban đầu.

- Nhân thành công 500 ống (1ml/ống) giống sản xuất type O1, O2, O3 mỗi loại, các chủng giống sản xuất đạt các tiêu chuẩn của giống:

+ Hiệu giá các chủng virus LMLM type O đều ≥ 107TCID50/ml

+ Chủng giống sản xuất type O1, O2, O3 sau khi nhân lên hoàn toàn vô trùng thuần khiết, không bị tạp nhiễm nấm và vi sinh vật ngoại lai.

+ Chủng giống sản xuất sau khi nhân lên ổn định về đặc tính sinh học và đặc tính di truyền so với chủng giống gốc.

- Xây dựng thành công quy trình sản xuất vắc-xin LMLM vô hoạt type O quy mô phòng thí nghiệm:

+ Quy tr.nh nhân sinh khối virus LMLM type O type O1, O2, O3

+ Lựa chọn được BEI với nồng độ cuối cùng 1,6 mM/ml là hóa chất tốt nhất để bất hoạt virus LMLM, thời gian bất hoạt virus hoàn toàn trong khoảng 22-24 giờ.

+ Chất bổ trợ MONTANIDE IMS 1313 N VG PR và chất hoạt động bề mặt Span 80 được lựa chọn cho quy trình sản xuất vắc-xin vô hoạt nhũ dầu LMLM đơn giá và đa giá type O.

- Xây dựng được quy trình kiểm nghiệm vắc-xin cấp cơ sở.

- Xây dựng được quy trình sử dụng và bảo quản vắc-xin ph.ng bệnh LMLM type O đơn giá và đa giá:

+ Vắc- xin sau khi phối trộn với chất bổ trợ được bảo quản ở nhiệt độ 2 – 8 độ C, thời gian bảo quản vắc-xin kéo dài ít nhất 6 tháng.

+ Đường đưa vắc-xin thích hợp cho lợn là tiêm bắp và đối với bê là tiêm dưới da.

- Vắc-xin LMLM vô hoạt nhũ dầu type O đ. được Trung tâm Kiểm nghiệm Quốc gia đành giá đạt yêu cầu, có thể sản xuất vắc-xin thương mại cung cấp cho thị trường.
- Sản xuất thành công hơn 200.000 liều vắc-xin LMLM vô hoạt và đưa vào sử dụng tại các trang trại lợn của Công ty làm vắc-xin phòng bệnh LMLM cho kết quả đáp ứng miễn dịch tốt.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 14250/2017) tại Cục Thông tin KHCNQG.

Đ.T.V (NASATI)