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 42-2019 (11/9/2019 –15/9/2019)

MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN **2**

Tối ưu chính sách về các công cụ hỗ trợ nghiên cứu và đổi mới **2**

Chế tạo thành công máy biến áp 3 pha 500 kV đầu tiên tại Việt Nam **5**

Kẽ hở luật pháp với trang trại động vật hoang dã ở Việt Nam, Lào, Campuchia **7**

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI **10**

OECD khuyến nghị nguyên tắc về trí tuệ nhân tạo **10**

Hệ thống cảm biến cho phép xác định thủ phạm gây ô nhiễm nguồn nước cống ngầm **12**

RNA có thể bảo vệ tim **14**

Các nhà khoa học liên kết 'hormone đói' trong nghiên cứu của bệnh Alzheimer **16**

Ảnh hưởng của chế độ ăn uống đối với vi khuẩn đường ruột đóng vai trò trong việc giảm nguy cơ mắc bệnh Alzheimer **18**

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

Phân lập tuyển chọn và nghiên cứu một số đặc điểm vi sinh vật xử lý nước thải nhà máy chế biến tinh bột sắn **19**

Nghiên cứu xây dựng hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất ứng dụng công nghệ Webgis mã nguồn mở **21**

TIN TỨC SỰ KIỆN

Tối ưu chính sách về các công cụ hỗ trợ nghiên cứu và đổi mới

(NASATI) ***Xu hướng gần đây tại các nước tiên tiến cho thấy các hướng thay đổi cụ thể đối với các công cụ nghiên cứu và đổi mới phát sinh từ đặc tính bao gồm 1) đảm bảo tính đáp ứng và nhanh nhẹn của các chính sách đổi mới, 2) đảm bảo có các công cụ hỗ trợ đổi mới dịch vụ và 3) điều chỉnh bằng sáng chế và hệ thống IP cho nền kinh tế kỹ thuật số.***

Đảm bảo tính đáp ứng và nhanh nhẹn của các chính sách

Các công cụ mới cần thiết cho thời đại kỹ thuật số nên nhanh chóng và nhanh nhẹn. Chính phủ cần trở nên linh hoạt và phản ứng hơn, đồng thời tuân thủ các quy tắc tham gia (thận trọng) khi nói đến các công cụ chính sách cụ thể, vì chương trình đổi mới đang thay đổi rất nhanh và không thể dự đoán trong một số lĩnh vực nhất định.

Các cách tiếp cận để đảm bảo đáp ứng chính sách nhanh chóng và nhanh nhẹn bao gồm:

Các thử nghiệm chính sách là cần thiết để hoạt động ở "*chế độ khởi động*", theo đó các thử nghiệm có thể được triển khai và sau đó được đánh giá và sửa đổi, tăng hoặc giảm hoặc loại bỏ một cách nhanh chóng; Việc sử dụng các công cụ kỹ thuật số để thiết kế chính sách đổi mới và giám sát các mục tiêu chính sách có thể giúp đưa ra quyết định nhanh chóng và hiệu quả hơn, trên cơ sở bằng chứng mạnh mẽ hơn; Một lựa chọn khác, và loại tránh đưa ra lựa chọn công nghệ, bao gồm chuyển dịch nhiều hỗ trợ hơn cho các công cụ không nhắm mục tiêu vào một công nghệ cụ thể. Những công cụ này bao gồm giảm thuế, một số quy định và quyền sở hữu trí tuệ; Đẩy nhanh các thủ tục cho các công cụ hỗ trợ đổi mới dựa trên ứng dụng cũng giúp tăng khả năng đáp ứng của các công cụ chính sách này; Trong bối cảnh thay đổi nhanh chóng, việc tránh sự hỗ trợ của các công nghệ lạc hậu và đổi mới dựa trên chúng có thể đòi hỏi sự phụ thuộc vào các nhà đổi mới nhiều hơn là các quyết định của chính phủ. Tuy nhiên, không thể tránh lựa chọn về các công nghệ cụ thể - ví dụ như mua sắm công liên quan đến các yêu cầu cụ thể như bảo mật dữ liệu - thiết kế các tổ chức công kết nối với sự phát triển công nghệ trong khu vực tư nhân có thể hữu ích. Data61 ở Úc và Digital Catapult ở Vương quốc Anh là những ví dụ.

Quy định đặt ra các tiêu chuẩn cũng cần phải nhanh nhẹn, để cho phép đổi mới trong khi tránh các tác động bất lợi. Điều này đặc biệt quan trọng vì các loại vấn đề khác

nhau được đưa ra bởi các sản phẩm mới (ví dụ: về an toàn hoặc bảo mật) thường khó lường trước khi thương mại hóa. Theo một số người, thay đổi kỹ thuật nhịp độ nhanh đòi hỏi quy định hướng vào kết quả. Điều đó có nghĩa là, không có quy định về những gì được và những gì không được phép, mà là những kết quả và nguyên tắc chính mong muốn đang được thiết lập để ngăn chặn tác hại công - được gọi là "*quy định dự đoán*". Cách tiếp cận này đòi hỏi phải rà soát các mối đe dọa và rủi ro tiềm ẩn trong tương lai xung quanh một công nghệ hoặc hoạt động mới, như được thực hiện bởi Cơ quan Tiêu chuẩn Thực phẩm Vương quốc Anh và Cơ quan thụ tinh và thụ tinh nhân tạo của Vương quốc Anh.

Hỗ trợ đổi mới dịch vụ thực hiện các công nghệ kỹ thuật số

Hỗ trợ đổi mới dịch vụ đòi hỏi phải sử dụng các công cụ hỗ trợ đổi mới khác với các công cụ thường được sử dụng. Nhiều chính sách đổi mới đã được hình thành cho các loại đổi mới sản xuất, chuyên sâu về NC&PT, dẫn đến bằng sáng chế,... Đổi mới kiểu dịch vụ (ví dụ như mô hình kinh doanh mới) phụ thuộc rất ít vào NC&PT, và do đó có thể không đủ điều kiện để được hỗ trợ chính sách (ví dụ ưu đãi thuế NC&PT). Tuy nhiên, đổi mới dịch vụ đòi hỏi doanh nghiệp phải có hiểu biết sâu sắc về các công nghệ kỹ thuật số chưa được phổ biến rộng rãi, đặc biệt là giữa các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong các ngành công nghiệp phi kỹ thuật số. Khả năng chấp nhận đổi mới dịch vụ cũng bị hạn chế, vì ít hoặc không có quyền sở hữu trí tuệ [IPR] có thể được đăng ký bảo hộ. Một mức độ hỗ trợ nhắm mục tiêu cho các nhà đổi mới trong các lĩnh vực này có thể được bảo hành.

Điều chỉnh hệ thống sở hữu trí tuệ

Hệ thống sở hữu trí tuệ (IP) nhằm mục đích khuyến khích tạo ra các ý tưởng mới, có thể là công nghệ hoặc thương mại. Hệ thống hiện tại đã được thiết kế cho các phát minh hữu hình, được thể hiện trong các sản phẩm và quy trình vật lý. Với kỹ thuật số hóa, nó phải đối mặt với những thách thức mới. Chúng bao gồm cụ thể như sau:

Dữ liệu (bao gồm phần mềm) là đầu vào và đầu ra chính của đổi mới kỹ thuật số. Truy cập mở vào dữ liệu, không bị cản trở trên quan điểm tính không cạnh tranh kỹ thuật số, thường là tối ưu cho xã hội. Ưu đãi để sản xuất dữ liệu ở nơi đầu tiên cần phải được tính đến; những điều này có thể đòi hỏi một số độc quyền, nhưng áp lực mở truy cập dữ liệu sẽ tăng lên. Câu hỏi là hệ thống IP nên thích ứng như thế nào.

AI có thể tạo ra các phát minh được bảo hộ sáng chế. Điều này đặt ra câu hỏi: ai nên sở hữu chúng, giữa người lập trình ban đầu, người sử dụng phần mềm đã tạo ra phát minh và chủ sở hữu dữ liệu mà AI được áp dụng? Ngoài ra, các khoản trợ cấp bằng sáng chế yêu cầu phát minh đó là "*không rõ ràng đối với một người có kỹ năng*". Nếu một hệ thống AI được coi là một người có chuyên môn như vậy, thì điều này có thể đặt ra mức độ cao hơn nhiều về khả năng được cấp bằng sáng chế trong một số lĩnh vực nhất định (ví dụ: hóa học tổ hợp) trong đó AI hiện là công cụ nghiên cứu chính.

Việc dễ dàng khuếch tán các sản phẩm đó làm cho việc làm giả thành phần vô hình của sản phẩm trở nên dễ dàng. Một số phát triển, chẳng hạn như in 3D, có thể cho phép các hình thức sản xuất mới, làm suy yếu việc bảo hộ IP. Mặt khác, các công nghệ kỹ thuật số như blockchain có thể tạo điều kiện cho việc thực thi IP bằng cách cho phép theo dõi việc sử dụng các tệp dữ liệu cụ thể và do đó hạn chế việc giả mạo trực tuyến. Sở hữu trí tuệ được tăng cường blockchain trên một loạt các tài sản vô hình

(như ảnh, nhạc, phim,...) có thể là một cách mới để tạo ra một loại IP khác cho nền kinh tế vô hình - một loại có thể dễ dàng thực thi và giao dịch hơn (vì blockchain làm cho tất cả sử dụng có thể nhận dạng và truy gốc).

Quyền IP và bằng sáng chế nói riêng có thể trở nên ít liên quan hơn và làm suy yếu các ưu đãi mà chúng cung cấp trong môi trường mới này. Với sự đổi mới kỹ thuật số, điều quan trọng là kiểm soát các tiêu chuẩn và dữ liệu. Tuy nhiên, các nhãn hiệu có thể đảm nhận tầm quan trọng mới như là chiếc neo cho tìm kiếm trực tuyến.

Hỗ trợ phát triển công nghệ số chung (GDT)

Chính sách cần hỗ trợ phát triển các công nghệ kỹ thuật số cốt lõi, chung (hay đa mục đích) nhằm tạo điều kiện cho sự đổi mới ở hạ nguồn và giải quyết các thách thức xã hội. Hiện tại các doanh nghiệp đang đầu tư mạnh vào công nghệ kỹ thuật số. Tuy nhiên, khi nhìn lại lịch sử của các công nghệ này, những phát triển ban đầu thường được chính phủ tài trợ. Internet thường được trích dẫn là một ví dụ như vậy, nhưng đây cũng là trường hợp của AI, được phát triển gần như độc quyền thông qua nghiên cứu được tài trợ công trong hơn 5 thập kỷ trước khi nó bị các doanh nghiệp chiếm giữ vào cuối những năm 2000. Do đó, chính phủ cần tiếp tục đầu tư vào các công nghệ cốt lõi để chuẩn bị các làn sóng đổi mới trong tương lai; nhưng nó cũng cần đảm bảo rằng sự phát triển của các công nghệ kỹ thuật số đa mục đích không chỉ phục vụ các mục đích thương mại mà còn cho các mục đích xã hội và môi trường. Trong nhiều trường hợp, nghiên cứu công là nơi tốt nhất để làm việc đó. Những khoản đầu tư này được hưởng lợi từ sự hợp tác trong phát triển công nghệ và xung quanh ý nghĩa kinh tế, đạo đức, chính sách và pháp lý của AI. AI được kỳ vọng sẽ chuyển đổi hoạt động kinh tế; nó đã đặt ra những vấn đề xã hội và đạo đức phức tạp.

Tuy nhiên, việc chuyển đổi có thể mất thời gian, vì phạm vi của các ứng dụng có thể vượt xa các ứng dụng hiện tại. Trong khi nghiên cứu gần đây cho thấy năng suất của các hoạt động đổi mới đã bị giảm lợi nhuận trong vài thập kỷ qua, một số học giả hy vọng AI có thể đảo ngược xu hướng này. Cũng cần chú ý đặc biệt đến việc phát triển các ứng dụng cho phép áp dụng và phổ biến rộng rãi hơn tới nền kinh tế, bao gồm cả các doanh nghiệp vừa và nhỏ.

Chế tạo thành công máy biến áp 3 pha 500 kV đầu tiên tại Việt Nam

Các đại biểu cắt băng xuất xưởng MBA 500 kV - 467 MVA do EEMC lần đầu tiên thiết kế, chế tạo thành công.

(www.most.gov.vn) ***Sáng 13/9/2019, Tổng công ty Thiết bị điện Đông Anh (EEMC) tổ chức Lễ xuất xưởng máy biến áp (MBA) nguồn 3 pha 467 MVA-500kV đầu tiên, đánh dấu một bước tiến mới trong lĩnh vực chế tạo thiết bị điện tại Việt Nam.***

Đây là một sản phẩm thuộc đề tài khoa học và công nghệ (KH&CN) cấp quốc gia do Bộ Công Thương là cơ quan chủ quản, mã số 09/HĐ-ĐT/KHCN, sẽ được ứng dụng lắp đặt vận hành tại Nhà máy Thủy điện Sơn La trong tháng 9/2019.

Tham dự buổi Lễ còn có Anh hùng Lao động Thái Phụng Nê - nguyên Ủy viên Trung ương Đảng, nguyên Bộ trưởng Bộ Năng lượng; đại diện các Bộ: Công Thương, KH&CN; Hiệp hội Doanh nghiệp cơ khí; các ban, đơn vị trực thuộc EVN cùng đội ngũ cán bộ, nhân viên của EEMC.

Sau hơn ba năm triển khai công tác thiết kế, nghiên cứu công nghệ, chuẩn bị điều kiện sản xuất và tiến hành chế tạo, máy biến áp 467MVA - 500kV đã được EEMC hoàn thành toàn diện việc chế tạo, thử nghiệm đạt tiêu chuẩn IEC 60076, có thông số đáp ứng tốt so với yêu cầu của hợp đồng. Để thực hiện dự án này, EEMC đã chủ động mở rộng thêm nhà xưởng hiện có, đảm bảo độ ẩm, độ sạch đạt tiêu chuẩn, đồng bộ với các thiết bị công nghệ, thiết bị nâng hạ, thiết bị thí nghiệm,… đủ điều kiện đáp ứng sản xuất máy biến áp 500kV có công suất đến 900 MVA.

Tại buổi Lễ, Ông Nguyễn Trọng Tiếu - Chủ tịch HĐQT Tổng Công ty thiết bị điện Đông Anh bày tỏ sự cảm ơn đối với Bộ KH&CN, Bộ Công Thương, Tập đoàn EVN đã tạo điều kiện để EEMC thực hiện đề tài cấp nhà nước về nghiên cứu thiết kế công nghệ để sản xuất máy biến áp 500kv - MVA tạo cú huých ban đầu rất quan trọng để EEMC có được thành công ngày hôm nay.

Theo ông Nguyễn Trọng Tiếu, điều khó khăn lớn nhất của Doanh nghiệp khi đầu tư nghiên cứu KH&CN để có được sản phẩm mới với hàm lượng công nghệ cao nhằm đóng góp cho sự phát triển của doanh nghiệp cho xã hội không phải là nguồn vốn đầu tư mà điều khó khăn nhất là sản phẩm KH&CN đó được ứng dụng ở đâu và ai dám sử dụng đầu tiên. Thành công ngày hôm nay tạo tiền đề rất quan trọng cho EECM và ngành cơ khí chế tạo Việt Nam tiếp tục phát triển mở rộng các sản phẩm tương tự thay

thế cho hàng ngoại nhập đóng góp cho phát triển của ngành điện và nền kinh tế Việt Nam.

Chia sẻ với thành quả EEMC đạt được, ông Trần Đình Nhân - Tổng giám đốc EVN khẳng định, thành công của EEMC là đã làm chủ được công tác chế tạo, sửa chữa máy biến áp nguồn 500kV cho nhà máy thủy điện lớn nhất cả nước, qua đó tiếp tục phát huy để cung cấp ngày càng nhiều máy biến áp 500kV, các máy biến áp 110 - 220kV cho nhu cầu tăng trưởng điện ngày càng cao của đất nước ta.

Tổng giám đốc EVN cũng bày tỏ sự tin tưởng đội ngũ cán bộ, nhân viên EEMC sẽ tiếp tục thành công trong việc sản xuất các MBA 500 kV công suất lớn hơn.

Trước đó, EEMC chỉ mới chế tạo thành công MBA 1 pha 500 kV (năm 2010), đưa Việt Nam trở thành quốc gia đầu tiên trong khu vực Đông Nam Á và là một trong 12 quốc gia trên thế giới chế tạo được MBA 500 kV.

Thay mặt Bộ KH&CN, ông Nguyễn Đình Hậu, Vụ trưởng Vụ KH&CN các ngành Kinh tế - Kỹ thuật chúc mừng Tổng Công ty thiết bị điện Đông Anh, một trong những doanh nghiệp luôn chú trọng ứng dụng KH&CN, dựa vào KH&CN để nâng cao năng lực của Doanh nghiệp. Sự kiện ngày hôm nay là bước tiến mới trong việc làm chủ công nghệ, thiết kế, chế tạo thiết bị điện tại Việt Nam công suất 500kV.

"*Đây cũng là một trong những nhiệm vụ KH&CN được triển khai theo Quyết định số 1791/QĐ-TTg về việc phê duyệt cơ chế thực hiện thí điểm thiết kế, chế tạo trong nước thiết bị các nhà máy nhiệt điện trong giai đoạn 2012 - 2025 (Quyết định 1791), tạo tiền cho các nghiên cứu, chế tạo thiết bị nội địa hóa cơ khí nói chung và thiết bị điện nói riêng sẽ thực hiện thành công trong thời gian tới*".

Kẽ hở luật pháp với trang trại động vật hoang dã ở Việt Nam, Lào, Campuchia

Ngày 27/8/2018, lực lượng chức năng tỉnh Quảng Nam phát hiện 126 con rắn hổ chúa, rùa, ba ba… bị mua bán và tàng trữ trái phép. Ảnh: VTC news.

(Báo Khoa học và phát triển) ***Nhu cầu về các sản phẩm động vật hoang dã ngày càng tăng và gây áp lực lên dân số vốn ít ỏi của các loài động vật quý hiếm. Người mua bán động vật hoang dã đang tìm mọi kẽ hở để kiếm lời từ nhu cầu này.***

Nhu cầu tăng, đẩy giá động vật hoang dã lên cao dẫn đến tình trạng buôn bán động vật bất hợp pháp, đe dọa nghiêm trọng đến sự sống còn của nhiều loài vốn đang trong nguy cấp trong khu vực. Từ năm 2013 đến 2015, giá rùa hộp trán vàng miền Bắc đã tăng gấp năm lần từ 31,70 USD/kg lên 164,96 USD/kg và giá rùa đất Spengle siêu nhỏ tăng từ khoảng 2 USD lên 105 USD cho một cá thể. Năm 2015, rùa bốn mắt có giá từ 130 đến 250 USD/kg, gấp đôi giá trung bình năm 2013.

Trong số các động vật đối mặt với nguy cơ tuyệt chủng gia tăng thì rùa đứng đầu bảng. Loài này suy giảm nhanh đến mức các nhà bảo tồn gọi tình trạng này là "Cuộc khủng hoảng rùa Châu Á" (17/25 loài rùa đang trong tình trạng nguy cấp nhất sống ở châu Á). Nhu cầu tăng cao đối với các sản phẩm từ rùa để làm trang sức và sử dụng trong y học cổ truyền trên khắp Trung Quốc – quốc gia tiêu thụ rùa lớn nhất thế giới – gây ra nạn buôn bán rùa tràn lan. Nền kinh tế Trung Quốc tăng trưởng, kéo theo sự gia tăng của tầng lớp trung lưu, khiến việc tiêu thụ rùa ngày càng trở nên không bền vững.

Do gần gũi về địa lý và có hệ động vật rùa phong phú, các quốc gia trong khu vực Mê Công là các nhà cung cấp rùa quan trọng cho Trung Quốc. Bên cạnh đó, nhu cầu về rùa cũng đến từ thị trường nội địa Việt Nam đang phát triển.

Đã có rất nhiều những nỗ lực ở các quốc gia để bảo tồn rùa, nhưng luật pháp nhiều nước đang để lại kẽ hở cho buôn bán rùa bất hợp pháp.

Kẽ hở giữa "nuôi" và "hoang dã"

Để chống lại sự khai thác quá mức và sự suy giảm nhanh chóng của quần thể rùa ở khu vực sông Mê Công, báo cáo của Đại học Duke tìm hiểu một nhân tố cụ thể thúc đẩy thương mại rùa bất hợp pháp: kẽ hở giữa "nuôi" và "hoang dã", và vạch ra các can

thiệp tiềm năng nhằm giảm hoạt động mua bán động vật hoang dã, đặc biệt là ở Việt Nam và Lào.

Đó là tình huống các trang trại lấy động vật hoang dã về để thay thế hoặc bổ sung vào số các cá thể được nuôi. Mặc dù luật pháp ở Việt Nam, Lào và Campuchia không cho phép săn bắn và buôn bán các loài quý hiếm, nhưng chỉ áp dụng cho những cá thể bị bắt trong tự nhiên chứ không áp dụng cho các cá thể được nuôi trong các trang trại thương mại. Do đó, người nuôi có thể bán các cá thể bắt từ tự nhiên, sau đó tuyên bố (một cách bất hợp pháp) rằng những cá thể đó được nhân giống thương mại trong các trang trại.

Các cơ cấu quản trị đang gây khó khăn cho việc loại bỏ kẽ hở này.

Ở Việt Nam, các chủ trang trại phải được sự chấp thuận của cả Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn (Bộ NN&PTNT) và Bộ Tài nguyên và Môi trường (Bộ TN&MT) và tuân theo hai thủ tục khác nhau. Giấy phép từ hai cơ quan khác nhau chất thêm gánh nặng pháp lý lên các công tố viên - những người phải xử lý các vụ kiện những người vi phạm theo các tiêu chuẩn của cả hai cơ quan này.

Hơn nữa, sự chồng chéo giữa luật và nghị định ở Việt Nam làm cho các cơ quan thực thi khó hành động, khiến thủ phạm dễ dàng lách luật hơn. Sự phức tạp trong việc xin giấy phép cũng có thể khiến các chủ trang trại có thiện chí bỏ qua quy trình rườm rà và lựa chọn nuôi bất hợp pháp.

Bên cạnh đó, việc phân cấp không hoàn chỉnh và tình trạng chính quyền chồng chéo ở cấp địa phương tại Việt Nam và Lào cũng làm tăng cơ hội tham nhũng trong buôn bán động vật hoang dã. Báo cáo cho biết tình trạng giấy phép giả và can thiệp số liệu quần thể động vật là phổ biến ở cả hai quốc gia.

Một trở ngại khác là lực lượng kiểm lâm và viên chức nhà nước thiếu kiến thức sinh học. Ở cả Việt Nam và Lào, khá phổ biến việc cán bộ nhầm lẫn về loại động vật nào có thể được nhân giống, buôn bán, vận chuyển và xuất khẩu hợp pháp. Ngay cả khi lực lượng thực thi thống nhất về những loài nào được bảo vệ, các viên chức hạn chế về kiến thức sinh học và công nghệ ở thực địa có thể không thể phân biệt được giữa động vật hoang dã và động vật nuôi, và đánh giá xem các loài bị bắt thuộc nhóm quý hiếm hay bị đe dọa hay không.

Cuối cùng, do người dân làm nông nghiệp có thu nhập thấp, kể cả người nuôi động vật hoang dã, lại càng khuyến khích các trang trại nuôi tham gia vào việc buôn bán trái phép động vật hoang dã.

Báo cáo của Đại học Duke đề xuất ba can thiệp chủ yếu có thể thực hành ngay để khắc phục kẽ hở về mua bán trái phép động vật hoang dã:

1. Can thiệp thay đổi hành vi nhằm vào người tiêu dùng các sản phẩm động vật quý hiếm để giảm nhu cầu tại Việt Nam;

2. Can thiệp để cải thiện việc thực thi bằng cách hoàn thành mã vạch DNA cho các loài rùa Đông Nam Á cũng như đào tạo các cán bộ thực thi và công tố viên về nhận dạng chính xác rùa. Đào tạo bằng cách sử dụng một giáo án rõ ràng, được cấu trúc hợp lý với mục tiêu học tập có thể xác định được;

3. Can thiệp vào chăn nuôi bền vững, đào tạo người nuôi về sinh sản và trách nhiệm pháp lý phù hợp; cho phép bán một số động vật hoang dã để bổ sung thu nhập.

Trước tiên, để giải quyết nhu cầu rất cao về rùa, nhóm nghiên cứu đề xuất biện pháp can thiệp thay đổi hành vi: nâng cao nhận thức của các chủ nhà hàng, chủ cửa hàng và người tiêu dùng nói chung về tính bất hợp pháp của buôn bán rùa. Bằng cách giải thích về hậu quả của việc tiêu diệt quần thể rùa bản địa và tác động tiêu cực đến di sản văn hóa Việt Nam, can thiệp này nhằm giảm nhu cầu đối với các sản phẩm rùa. Nhu cầu giảm sẽ dẫn đến tỷ suất lợi nhuận thấp hơn cho các nhà hàng và cửa hàng, kéo theo giảm mong muốn bán các sản phẩm rùa.

Thứ hai, nhóm đề xuất can thiệp thực thi để giải quyết tình trạng thiếu kiến thức pháp lý và sinh học của các cán bộ thực thi và tòa án ở cấp địa phương. Can thiệp này bao gồm việc giới thiệu một giáo án giảng dạy mới về hình thái và nhận dạng DNA cho các cán bộ thực thi.

Chương trình giảng dạy mới nên cung cấp các kỹ năng phát hiện nguồn gốc của động vật và phân biệt giữa các loài và các chi khác nhau. Tăng hiểu biết của cán bộ kéo theo năng lực thực thi mạnh mẽ hơn, giảm động lực tham gia vào hoạt động buôn bán bất hợp pháp vật hoang dã của các chủ trang trại.

Thứ ba, nghiên cứu đề xuất can thiệp thúc đẩy chăn nuôi bền vững: các chủ trang trại thương mại tham gia vào việc nhân giống động vật (các loài thích hợp). Can thiệp này sẽ cung cấp cho người nuôi các thiết bị nhân giống phù hợp và kiến thức, kỹ thuật chăn nuôi an toàn, bền vững. Kiến thức, kỹ thuật chăn nuôi tốt hơn và sự sẵn có của thiết bị phù hợp sẽ giảm chi phí nhân giống rùa đến mức rẻ hơn là bắt rùa hoang dã và "tẩy rửa" bất hợp pháp nguồn gốc hoang dã của chúng.

Số liệu về rùa tại Việt Nam:

- Số liệu của WWF năm 2018 cho thấy hơn 4.500 tấn sản phẩm từ động vật hoang dã được bán và tiêu thụ.

- Số liệu của WCS cho thấy gần 1/3 (8.118 bộ phận động vật hoang dã) trong số 26.221 bộ phận động vật hoang dã bị tịch thu từ năm 2013 đến 2017 là rùa. Trong số 1.504 vụ bắt giữ liên quan đến động vật hoang dã, 150 vụ (chiếm 10,31%) liên quan đến rùa, và rùa trở thành nhóm loài lớn thứ hai trong số các vụ bắt giữ động vật hoang dã ở Việt Nam.

- Phần lớn rùa ở Việt Nam được xuất khẩu sang Trung Quốc – nước có thị trường rùa lớn nhất thế giới, ước tính trị giá 750 triệu USD/năm với hơn 300 triệu con rùa được bán hàng năm.

- Tuy nhiên vẫn có một thị trường đáng kể về rùa quý hiếm ở Việt Nam phục vụ nhu cầu làm thú cưng, đặc sản và làm thuốc, nên khi nguồn cung ngoài tự nhiên thu hẹp thì giá rùa tăng cao. Từ năm 2013 đến 2015, giá rùa hộp trán vàng miền Bắc đã tăng gấp năm lần từ 31,70 USD/kg lên 164,96 USD/kg và giá rùa đất Spengle siêu nhỏ tăng từ khoảng 2 USD lên 105 USD cho một cá thể. Năm 2015, rùa bốn mắt có giá từ 130 đến 250 USD/kg, gấp đôi giá trung bình năm 2013.

- Buôn bán, trao đổi rùa trực tuyến đang tăng nhanh. Khảo sát của nhóm nghiên cứu đại học Duke cho thấy trên Facebook tồn tại rất nhiều nhóm có hàng chục nghìn thành viên hoạt động khá tích cực như: Hội Yêu Rùa Việt Nam (11,397 thành viên), Hội Yêu Rùa Cạn (10,784 thành viên), Hội Yêu Rùa Kiểng Việt Nam (9,462 thành viên).

OECD khuyến nghị nguyên tắc về trí tuệ nhân tạo

Tại Hội nghị Bộ trưởng thường niên của Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế (OECD) mới đây ở Pháp, 42 quốc gia đã thông qua dự thảo khuyến nghị "Nguyên tắc của OECD về trí tuệ nhân tạo" (AI).

Dự thảo không mang tính chất ràng buộc về mặt pháp lý mà chỉ mang tính khuyến nghị. Tuy nhiên, do tới thời điểm hiện tại vẫn chưa có nguyên tắc quốc tế nào về AI, cho nên có thể coi đây là tiêu chuẩn quan trọng trong tương lai của công nghệ AI mà bất kỳ nước nào cũng nên tham khảo khi đưa ra các chính sách liên quan của mình.

Các thành viên OECD đều thừa nhận, AI đang cách mạng hóa lối sống và làm việc, và mang lại lợi ích phi thường cho xã hội và nền kinh tế. Tuy nhiên, AI cũng đặt ra những thách thức mới và cũng đang thúc đẩy những lo lắng và mối quan tâm về đạo đức. Điều này đặt trách nhiệm lên các chính phủ để đảm bảo rằng các hệ thống AI được thiết kế theo cách tôn trọng các giá trị và luật pháp của con người, vì vậy sự an toàn và riêng tư của con người sẽ là tối quan trọng.

Nguyên tắc của OECD về AI là một tham chiếu toàn cầu cho AI đáng tin cậy để các nước có thể khai thác các cơ hội mà AI mang lại theo cách tốt nhất cho tất cả.

Theo ông Angel Gurría, Tổng thư ký OECD, Dự thảo có nội dung xác định AI phải theo đuổi sự phát triển bền vững, xây dựng một cuộc sống hạnh phúc và khoẻ mạnh, mang lại lợi ích cho con người và Trái đất. OECD khuyến nghị hệ thống AI phải được thiết kế sao cho đảm bảo tôn trọng về sự chi phối của luật pháp, quyền con người, giá trị dân chủ, tôn trọng tính đa dạng, và phải bao gồm các biện pháp an toàn thích hợp, vì một xã hội công bằng.

Dự thảo khuyến nghị "*Nguyên tắc của OECD về trí tuệ nhân tạo*" cũng lưu ý việc nên đảm bảo quy trình công khai minh bạch với toàn bộ hệ thống AI, sao cho người dùng có thể hiểu và đưa ra phản bác về kết quả khi vận hành trí tuệ nhân tạo, đồng thời có thể can thiệp khi cần.

Dự thảo cũng khuyến nghị chính phủ các nước OECD thúc đẩy hơn nữa đầu tư cả ở khối nhà nước và tư nhân vào nghiên cứu và phát triển AI một cách đáng tin cậy, quản

lý và giám sát AI một cách có trách nhiệm, đồng thời kêu gọi các nước chia sẻ thông tin, hợp tác cùng nhau trong việc xây dựng các tiêu chuẩn quốc tế về AI.

P.A.T (NASATI), theo Diplomatie scientifique (https://www.diplomatie.gouv.fr)

Hệ thống cảm biến cho phép xác định thủ phạm gây ô nhiễm nguồn nước cống ngầm

Việc xác định hành vi xả thải bất hợp pháp các chất độc hại của một doanh nghiệp vào cống, gây ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến môi trường là rất khó. Tuy nhiên, các nhà khoa học đã chế tạo thành công một hệ thống cảm biến mới cho phép theo dõi, giám sát và xác định nguyên nhân, thủ phạm gây ô nhiễm nguồn nước thông qua kết nối Wifi bằng cách lấy mẫu nước và phân tích chất lượng nguồn nước trong đường cống thải.

Công nghệ mới được phát triển bởi nhóm nghiên cứu gồm các nhà khoa học tại Viện Mạch tích hợp và Độ tin cậy và Tích hợp Vi mô Fraunhofer (Đức) cùng với các đồng nghiệp trong dự án microMole của Liên minh châu Âu. Trung tâm xử lý của thiết bị là ba vòng tròn, trong đó, mỗi vòng được trang bị các cảm biến, pin, hệ thống quản lý năng lượng, hệ thống điều khiển và liên lạc và hệ thống lấy mẫu bơm vi mô.

Một ro bốt sẽ có nhiệm vụ thực hiện thao tác đặt chiếc vòng đầu tiên ngay tại vị trí thượng nguồn trong đường cống thải nghi doanh nghiệp xả thải trái phép. Vòng thứ hai tiếp tục được đặt theo vị trí xuôi dòng trong cống ngầm, trong khi vòng thứ ba được đặt ở xa hơn một chút xuôi về phía hạ lưu.

Cảm biến vật lý được gắn trên hai vòng đầu tiên phân tích các giá trị thông số của nguồn nước như: nhiệt độ, độ pH và độ dẫn, từ đó, truyền tín hiệu cho nhau thông qua kết nối không dây, về cơ bản là nhằm so sánh các giá trị thông số đo được ở cảm biến. Nếu các thông số biến đổi đáng kể do tác động của nước sau khi chảy qua cửa cống xả thì vòng thứ hai sẽ có nhiệm vụ tiếp tục truyền tín hiệu để "đánh thức" vòng thứ ba.

Tiếp đó, các cảm biến hóa học trên vòng thứ 3 lần lượt phân tích kỹ hơn chất lượng của nguồn nước, đồng thời, kiểm tra và xác định sự hiện diện của các chất ô nhiễm cụ thể. Trong trường hợp phát hiện ra sự hiện diện của chất gây ô nhiễm trong mẫu nước thì hệ thống sẽ tự động chuyển các thông số đo được để cảnh báo đến các cơ quan chức năng, kèm theo đó là mẫu nước có các thông số vượt quá chỉ số an toàn được lưu trong chiếc vòng mà sau này sẽ được sử dụng làm bằng chứng trong phiên tòa. Mặt khác, nếu không phát hiện ra chất gây ô nhiễm, thì vòng sẽ tự động phun dung dịch làm sạch để dội rửa các cảm biến hóa học để cho những lần sử dụng tiếp theo.

Công nghệ mới đã được thử nghiệm thành công trong phòng thí nghiệm cũng như tại vị trí có đường cống thải. Nhóm nghiên cứu cho biết họ đang lên kế hoạch kêu gọi việc thử nghiệm trong các tuyến cống thoát nước tại năm thành phố châu Âu.

P.K.L (NASATI), theo https://newatlas.com/environment/sewer-pollution-sensor/

RNA có thể bảo vệ tim

Cơ tim có thể tiếp tục chết ngay sau khi phục hồi máu sau cơn đau tim, và các nhà khoa học có bằng chứng mới cho thấy cách để giúp nó sống là bằng cách tăng mức RNA nhỏ giúp tim hình thành. Trong mô hình chuột bị tổn thương do thiếu máu cục bộ/sự tái đẩy máu của tim, cho thấy chúng có thể giảm 40% cơ tim bằng cách đưa ra một phiên bản nhân tạo của microRNA miR322.

Tiến sĩ Yaoliang Tang, cho biết: MiR322 được biết là dỗ các tế bào gốc tạo ra các tế bào tim trong quá trình phát triển nhưng thường được tìm thấy ở mức độ thấp hơn, cơ bản hơn và với mục đích không rõ ràng ở tim người trưởng thành. Nhóm nghiên cứu đang tìm kiếm những cách tốt hơn để bảo vệ tim khỏi bị tổn thương thêm, thực hiện phân tích thông lượng cao của microRNA, giúp điều chỉnh chức năng gen và miR322 là điểm nổi bật đầu tiên khi giảm đáng kể nhất sau khi dòng máu chảy vào tim. Họ bắt đầu tìm kiếm nguồn miR322 trong trái tim người trưởng thành, hóa ra đó là các tế bào nội mô nối các mạch máu và trong quá trình họ cũng tìm thấy mục tiêu của miR322.

Đối với những nghiên cứu này, chúng gây ra tắc nghẽn trong động mạch vành trái của chuột trong khoảng 45 phút, sau đó cho phép sự tái đẩy máu để phản ánh những gì xảy ra khi con người bị đau tim, sau đó được điều trị. Trong thời kỳ thiếu máu cục bộ, khi cơn đau tim xảy ra, họ thấy mức độ miR322 giảm nghiêm trọng, đã hồi phục sau khi máu và oxy được phục hồi nhưng giảm đáng kể một ngày sau đó, điểm thấp nhất là bảy ngày sau đó. Khi họ tăng miR322 bằng cách đưa ra cái mà gọi là bắt chước, họ đã thấy mức độ của chất bảo vệ tế bào tim nội sinh Notch 1 tăng đáng kể trong khi mức độ của chất kích thích tự tử tế bào FBXW7 giảm đáng kể và tổn thương tim giảm.

Khi họ cho cả hai miR322 bắt chước và plasmid FBXW7, plasmid là một phân tử DNA nhỏ, có thể được sử dụng để tăng biểu hiện gen ở mức Not Not 1 thay vào đó và lợi ích của tim bị mất, coi FBXW7 là mục tiêu trực tiếp của miR322.

Tang giải thích: "*Chúng ta vẫn cần phải xem làm thế nào và nếu nó có thể bảo vệ tim lâu dài, nhưng chúng ta thấy trong thời gian ngắn khi cung cấp đủ microRNA này, nó sẽ bảo vệ tim khỏi tổn thương sự tái đẩy máu của tim*". Mặc dù thời gian bán hủy của miR322 chỉ là vài giây và rất tốn kém, nhưng một ngày nào đó có thể được sử dụng ngay sau khi bị đau tim để giảm tổn thương tim vĩnh viễn. Lợi thế trị liệu tuyệt vời là nó rất nhỏ, nó dễ dàng được các tế bào tim hấp thụ. Tuy nhiên, một lựa chọn tốt hơn có thể là tìm cách thay thế phương pháp tự nhiên của cơ thể để tăng miR322, mà nhóm hiện đang tìm kiếm.

Tín hiệu Notch 1 là phương pháp nội sinh để bảo vệ tim khỏi stress oxy hóa có thể ngăn ngừa chết tế bào, điều này mâu thuẫn trực tiếp với việc gắn thẻ cho công việc tử vong của FBXW7 vì vậy FBXW7 điều chỉnh hoạt động của Notch 1 để nó không hoạt động.

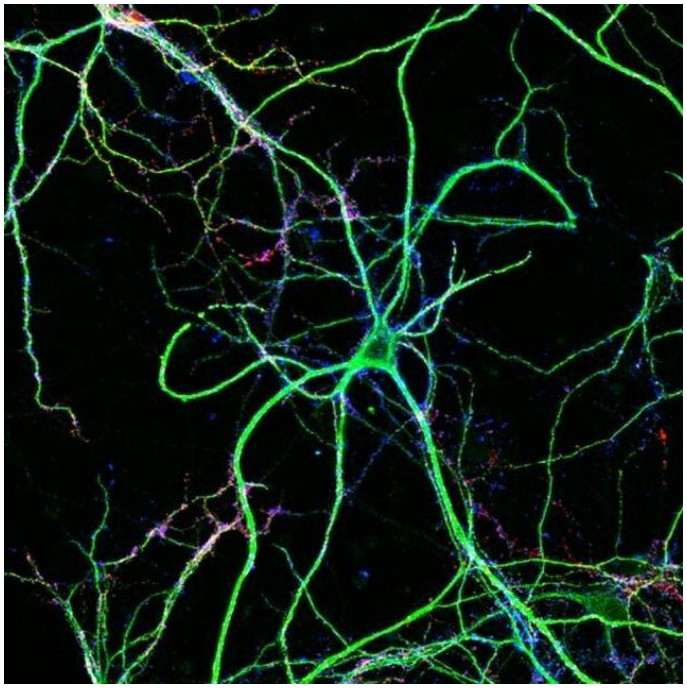
FBXW7 được gọi là enzyme ubiquitin, bởi vì nó thêm phân tử nhỏ ubiquitin vào protein, về cơ bản gắn thẻ chúng để phân phối vào dữ liệu hỏng. Đó là một enzyme xấu. Trong kịch bản này, một trong những điều mà nó sửa đổi là hoạt động Notch 1 và khi FBXW7 đưa chúng ta lên, miR322 đi xuống. Trên thực tế, không chỉ có sự kết hợp của cả hai mà miR322 thường điều chỉnh FBXW7, ràng buộc về mặt vật lý với nó để giữ cho nó không làm điều gì xấu. Khi thiếu máu cục bộ làm giảm mức độ miR322, FBXW7 được tự do gắn thẻ và loại bỏ.

Sự biểu hiện quá mức của MiR322, làm tăng Notch 1, đã được chứng minh là có tác dụng bảo vệ tương tự trong não, trong đó đột quỵ thiếu máu cục bộ có tác dụng khá giống với cơn đau tim. MiR322, được gọi là miR-424 ở người, được biết là xuất hiện sau thiếu máu cục bộ nhưng nó đến từ đâu và chính xác nó đang làm gì vẫn chưa được biết.

Các bước tiếp theo bao gồm các nghiên cứu trên một mô hình động vật lớn hơn và Tang cũng muốn tìm hiểu thêm về hai microRNA khác dường như hoạt động như các đối tác của miR322. Bởi vì trong khi miR322 là microRNA đầu tiên mà họ thấy bị ảnh hưởng đáng kể, họ cũng sẽ tìm thấy hai loại khác có mức độ dường như tăng và giảm song song với miR322. Rõ ràng có nhiễu xuyên âm giữa chúng.

N.T.T (NASATI), theo
https://www.sciencedaily.com/releases/2019/08/190826092305.htm,

Các nhà khoa học liên kết 'hormone đói' trong nghiên cứu của bệnh Alzheimer



Các nhà khoa học tại Đại học Texas ở Dallas đã tìm thấy bằng chứng cho thấy sự kháng thuốc đối với "hormone đói" ghrelin trong não có liên quan đến suy giảm nhận thức và mất trí nhớ liên quan đến bệnh Alzheimer (AD). Các phát hiện, dựa trên quan sát những mẫu mô não sau khi sinh của bệnh nhân Alzheimer và trên các thí nghiệm với mô hình chuột mắc bệnh AD, cũng cho thấy phác đồ điều trị khả thi đối với chứng rối loạn thoái hóa thần kinh không thể chữa được, ảnh hưởng đến khoảng 5,8 triệu người lớn tuổi ở Hoa Kỳ.

Ghrelin được sản xuất trong dạ dày, gửi tín hiệu đến não điều chỉnh cân bằng năng lượng và trọng lượng cơ thể. Thường được gọi là hormone đói, nó đóng vai trò trong sự thèm ăn. Nhưng ghrelin cũng có liên quan đến học tập và trí nhớ. Vùng hippocampus trong não rất quan trọng đối với việc học, trí nhớ và cảm xúc. Đây là một trong những vùng đầu tiên bị chết tế bào và tổn thương trong bệnh Alzheimer do sự tích tụ độc hại của các đoạn protein gọi là beta amyloid.

Ở một con hải mã khỏe mạnh, ghrelin liên kết với các protein được gọi là thụ thể ghrelin, kết hợp với các thụ thể được kích hoạt tương tự cho chất dẫn truyền thần kinh dopamine. Hai thụ thể sau đó tạo thành một phức hợp protein giúp duy trì sự giao tiếp giữa các tế bào não và cuối cùng là trí nhớ.

Trong nghiên cứu mới, nhóm nghiên cứu đã phát hiện ra rằng beta amyloid liên kết với các thụ thể ghrelin ở vùng hải mã, ngăn chặn khả năng kết hợp với các thụ thể dopamine. Giả thuyết của chúng tôi là sự phân ly giữa các thụ thể ghrelin và dopamine có thể là những gì ảnh hưởng đến nhận thức ở bệnh nhân Alzheimer. Khi não mất chức năng của các thụ thể ghrelin do beta amyloid, cơ thể cố gắng bù đắp bằng cách tăng sản xuất ghrelin và số lượng thụ thể ghrelin. Nhưng amyloid ngăn các thụ thể hoạt động.

Du đã ví tình trạng kháng insulin được tìm thấy ở những người mắc bệnh tiểu đường loại 2. Trong bệnh đó, các thụ thể insulin bị trục trặc. Để hỗ trợ, bệnh nhân ở giai đoạn đầu của bệnh tiểu đường loại 2 sản xuất nhiều insulin hơn để liên kết với các thụ thể

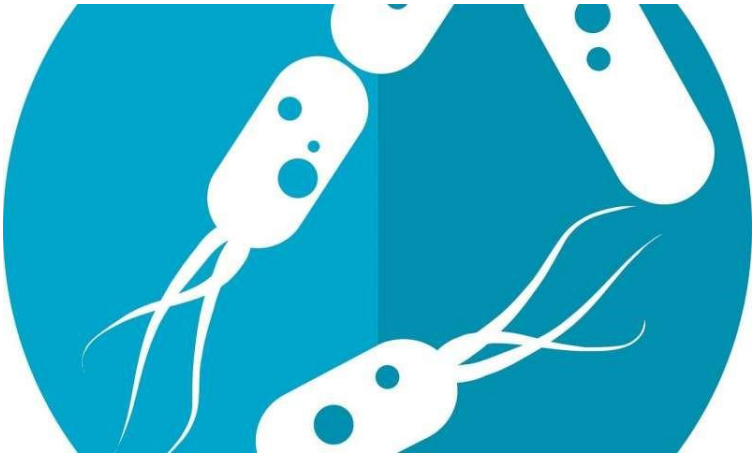
insulin. Nhưng chúng trở nên kháng insulin. Cho dù cơ thể bạn sản xuất bao nhiêu insulin, các thụ thể insulin không thể kích hoạt các phản ứng sinh hóa xuôi dòng cần thiết để vận chuyển glucose từ máu vào tế bào. Tương tự, dựa trên những phát hiện của chúng tôi, Alzheimer có thể liên quan đến tình trạng kháng ghrelin.

Du cho biết những phát hiện mới giúp giải thích tại sao một thử nghiệm lâm sàng gần đây về một hợp chất có tên MK0677, được thiết kế để kích hoạt các thụ thể ghrelin trong não. Để thử nghiệm một cách tiếp cận khác nhau trong mô hình chuột AD của họ, nhóm của Du đã cho những con chuột MK0677 và một hợp chất khác SKF81297 để kích hoạt thụ thể dopamine cùng một lúc.

Khi chúng tôi đưa ra các hợp chất này đồng thời, chúng tôi đã thấy khả năng nhận thức và trí nhớ được cải thiện ở chuột AD và các tổn thương ở vùng hải mã đã giảm. Kích hoạt cả hai thụ thể cùng một lúc là chìa khóa, nó khôi phục khả năng hình thành phức hợp của thụ thể. Khi điều này xảy ra, chúng tôi nghi ngờ thụ thể ghrelin trở nên được bảo vệ và không còn có thể liên kết với beta amyloid. Cần nhiều nghiên cứu hơn, nhưng nhắm mục tiêu cơ chế này có thể chứng minh hữu ích về mặt trị liệu. Cần nhiều nghiên cứu hơn, nhưng nhắm mục tiêu cơ chế này có thể chứng minh hữu ích về mặt trị liệu.

N.T.T (NASATI), theo https://medicalxpress.com/news/2019-09-scientists-link-hunger-hormone-memory.html,

Ảnh hưởng của chế độ ăn uống đối với vi khuẩn đường ruột đóng vai trò trong việc giảm nguy cơ mắc bệnh Alzheimer



Theo các nhà nghiên cứu tại Trường Y khoa Wake Forest họ đã xác định được một số vi sinh vật đường ruột khác biệt, các hóa chất do vi khuẩn sản xuất ở những người tham gia nghiên cứu bị suy giảm nhận thức nhẹ (MCI) và thấy rằng các dấu hiệu vi khuẩn này tương quan với mức độ cao hơn các dấu hiệu của bệnh Alzheimer trong dịch não tủy của những người tham gia MCI.

Thông qua can thiệp chế độ ăn uống theo nhóm, nghiên cứu cũng chỉ ra rằng chế độ ăn ketogenic biến đổi Địa Trung Hải đã tạo ra những thay đổi trong hệ vi sinh vật đường ruột và các chất chuyển hóa của nó có liên quan đến việc giảm mức độ của Alzheimer ở các thành viên của cả hai nhóm nghiên cứu.

Tiến sĩ Suzanne Craft, cho biết: "*Mối quan hệ của hệ vi sinh vật đường ruột và chế độ ăn với các bệnh thoái hóa thần kinh gần đây đã nhận được sự quan tâm đáng kể, và nghiên cứu này cho thấy bệnh Alzheimer có liên quan đến những thay đổi cụ thể ở vi khuẩn đường ruột và một loại chế độ ăn kiêng ketogenic Địa Trung Hải có thể ảnh hưởng đến hệ vi sinh vật theo cách có thể ảnh hưởng đến microbiome. Sự phát triển mất trí nhớ*".

Nghiên cứu ngẫu nhiên, double-blind (thí nghiệm nhằm loại trừ những sai lầm từ phía người làm thí nghiệm và nhóm được thí nghiệm) có 17 người lớn tuổi tham gia, 11 người được chẩn đoán MCI và 6 người có nhận thức bình thường. Những người tham gia này được chỉ định ngẫu nhiên theo chế độ ăn kiêng ketogenic Địa Trung Hải ít biến đổi carbohydrate hoặc chế độ ăn ít carbohydrate, ít chất béo trong 6 tuần sau đó chuyển sang chế độ ăn kiêng khác. Microbiome ruột, axit béo chuỗi ngắn và các dấu hiệu của bệnh Alzheimer, bao gồm cả protein amyloid và tau, trong dịch não tủy được đo trước và sau mỗi giai đoạn ăn kiêng.

Tiến sĩ Hariom Yadav cho biết: "*Những hạn chế của nghiên cứu bao gồm quy mô của nhóm đối tượng, cũng là nguyên nhân của sự thiếu đa dạng về giới tính, dân tộc và độ tuổi. Phát hiện của chúng tôi cung cấp thông tin quan trọng rằng các nghiên cứu can thiệp và lâm sàng trong tương lai có thể dựa trên. Xác định vai trò cụ thể mà các chữ ký microbiome ruột này có trong sự tiến triển của bệnh Alzheimer có thể dẫn đến các phương pháp dinh dưỡng và trị liệu mới có hiệu quả chống lại căn bệnh này*".

N.T.T (NASATI), theo https://medicalxpress.com/news/2019-09-diet-effect-gut-bacteria-role.html,

Phân lập tuyển chọn và nghiên cứu một số đặc điểm vi sinh vật xử lý nước thải nhà máy chế biến tinh bột sắn

Sắn là cây lương thực của cư dân nhiều vùng, nhất là các vùng trung du và miền núi được nhân dân ta trồng từ nhiều năm trước. Các sản phẩm của sắn như : Sắn lát, sắn viên, tinh bột sắn,... đã trở thành mặt hàng được trao đổi rộng rãi trên thị trường trong nước và xuất khẩu. Sắn không chỉ là cây lương thực, cây thực phẩm mà còn là loại cây công nghiệp tạo ra các sản phẩm khác như: cồn, đường, bột ngọt, tinh bột,... Một trong những sản phẩm quan trọng nhất từ sắn là bột sắn và tinh bột sắn.

Nhà máy chế biến tinh bột sắn ở Yên Thành - Nghệ An là nhà máy trực thuộc Tổng công ty Máy động lực và máy nông nghiệp, được thành lập năm 2003 và từ khi thành lập nhà máy đã không ngừng cải tiến thiết bị, nâng cao trình độ cán bộ công nhân viên, tìm tòi các phương án phù hợp trong từng công đoạn để đưa ra một dây chuyền đồng bộ và hợp lý trong chế biến sắn. Năm 2008, hệ thống xử lý ô nhiễm nước thải sau chế biến đã được đầu tư tới hàng trăm tỷ đồng đã phát huy hiệu quả xử lý và chế phẩm vi sinh xử lý được nhập nội từ nguồn chế phẩm do Thái Lan sản xuất.

Tuy nhiên, sự phát triển và xử lý nước thải ở các nhà máy khác trên các vùng khác ở nước ta chưa có được điều kiện đầu tư như vậy. Vấn đề đặt ra là làm thế nào để giảm thiểu ô nhiễm môi trường các nhà máy, cơ sở chế biến tinh bột sắn sắn, nhưng đồng thời vẫn mở rộng sản xuất chế biến được tinh bột từ nguồn nguyên liệu là thế mạnh trồng trọt ở những vùng nông thôn miền núi. Hạn chế được thất thoát ngoại tệ khi phải chi một khoản kinh phí hàng năm để nhập chế phẩm từ nước ngoài. Vậy làm thế nào để phát triển và lưu giữ nguồn giống vi sinh vật (từ chế phẩm nhập nội) để xử lý nguồn nước thải và bã thải sau chế biến tinh bột sắn từ các nhà máy chế biến tinh bột sắn và tiến tới nhân rộng cung ứng cho các nhà máy, cơ sở chế biến sắn khác ở các vùng.

Từ thực tế đó, Viện nghiên cứu và Phát triển Vùng đã giao cho nhóm nghiên cứu thuộc phòng Thí nghiệm do ***ThS. Nguyễn Ngọc Quý*** dẫn đầu thực hiện triển khai đề tài: "***Phân lập, tuyển chọn và nghiên cứu một số đặc điểm vi sinh vật xử lý nước thải nhà máy chế biến tinh bột sắn sắn***", nhằm mục đích phân lập lựa chọn được một số chủng vi sinh vật có hoạt tính xử lý nguồn nước thải nhà máy chế biến tinh bột sắn từ

mẫu bùn hoạt tính và nguồn nước thải tại nhà máy chế biến tinh bột sắn cũng như nghiên cứu đặc điểm và bảo quản giống của các chủng vi sinh vật xử lý nước thải nhà máy chế biến tinh bột sắn.

Sau một thời gian thực hiện, dự án của nhóm nghiên cứu đã đạt được một số kết quả nổi bật như sau:

1/ Đề tài đã lấy 06 nền mẫu nước và bùn thải có vi sinh xử lý nước thải từ nhà máy chế biến tinh bột sắn Yên Thành - Nghệ An và đã phân lập được 45 chủng vi sinh vật. Nghiên cứu tuyển chọn được 15 chủng bao gồm các nhóm xạ khuẩn, nấm mốc và vi khuẩn. Các chủng VSV được tuyển chọn có hoạt tính phân giải mạnh cơ chất trên môi trường tinh bột, cellulose và protein. Trong đó: Các chủng có khả năng phân giải tinh bột gồm có 6/15 chủng (VS5, VS10, VS12, VS17, VS27, VS36) chiếm 40%/tổng. Các chủng có khả năng phân giải cellulose có 11/15 chủng (VS2, VS5, VS8,VS10, VS12, VS15, VS16, VS17, VS21, VS22, VS25), chiếm 70,33%. Chủng có khả năng phân giải protein có 04/15 chủng (gồm: VS12, VS17, VS40, VS41), chiếm 26,67% số chủng đã tuyển chọn. Có 02 chủng có hoạt tính phân giải mạnh các chất nhất đó là chủng VS17 (đường kính vòng phân giải 3,8 cm) và chủng VS12 (d = 3,3 cm);

2/ Các chủng có thời gian nuôi đạt mật độ tế bào cao nhất có khác nhau nhưng tập trung chủ yếu từ 24h đến 36h, một số chủng (VS12, VS15, VS16) có thời gian dài hơn, đạt mật độ max tới 72h nuôi;

3/ Nhiệt độ sinh trưởng tốt ở các chủng cũng khác nhau, chủ yếu tập trung ở dài nhiệt độ từ 30-45 độ C, chiếm 33,3%/ tổng 15 chủng; một số chủng (VS10, VS12, VS15, VS16, VS25, VS27) thích nghi được hầu hết dải nhiệt độ từ 20 độ C đến 60 độ C. Kết quả nầy cho thấy chất lượng các chủng trong môi trường sản xuất là tốt;

4/ Các chủng tuyển chọn thích hợp độ pH từ 6,5 - 7,5;

5/ Hiệu quả xử lý nước thải chế biến tinh bột sắn bằng phương pháp xử lý hiếu khí theo mẻ (SBR) sử dụng các chủng chọn lựa ở quy mô phòng thí nghiệm:

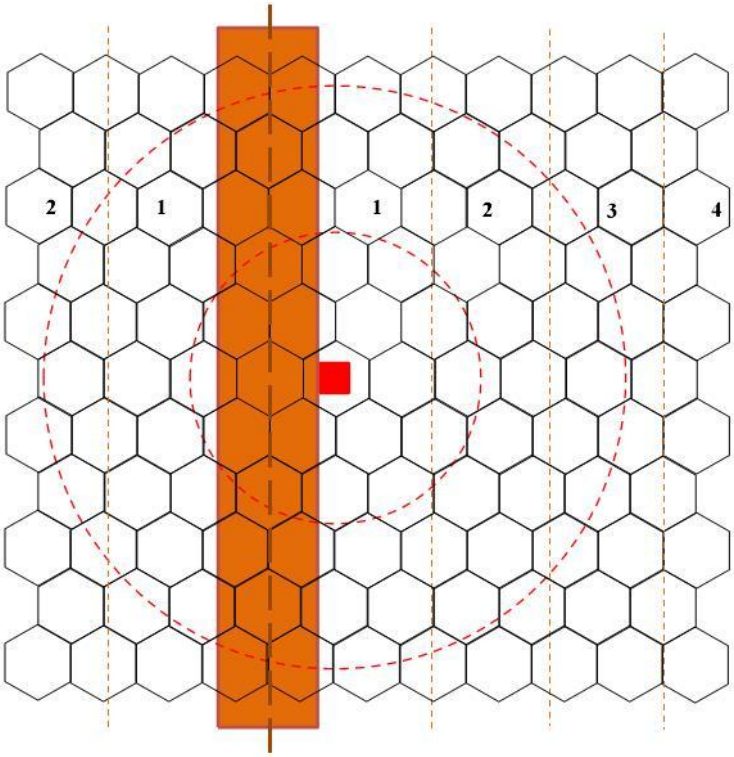
+ Mật độ các chủng VSV đã tuyển chọn khi bổ sung vào hệ SBR đạt giá trị cao: VSV phân giải tinh bột: 2,0.107 - 6,7.1011, VSV phân giải xenlulose: 4,3.106 - 7,8.109 . VSV phân giải protein: 3,2.107 - 4,8.108. 51;

+ Hiệu suất xử lý COD đạt trên 90%. Các chỉ tiêu khác của nước thải sau xử lý như tổng nito, N - NH4 + đều đạt tiêu chuẩn nước thải loại B theo QCVN 40:2011/BTNMT;

+ Không phát hiện sự có mặt của các chủng vi sinh vật gây bệnh trong nước thải sau khi xử lý như Salmonella, E.Coli và tổng Coliform.

Có thể tìm đọc toàn văn báo cáo kết quả nghiên cứu (Mã số 15038) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.K.L (NASATI)



Thông tư 04/2013/TT-BTNMT quy định về xây dựng cơ sở dữ liệu đất đai, chưa có quy định cụ thể về cơ sở dữ liệu giá đất, chỉ quy định việc xây dựng cơ sở dữ liệu giá đất được thực hiện gắn với quy trình xây dựng bảng giá đất. Thông tư số 75/2015/TT-BTNMT quy định kỹ thuật về cơ sở dữ liệu đất đai thì quy định dữ liệu giá đất chỉ là dữ liệu thuộc tính đất đai bao gồm dữ liệu về giá đất xác định đến từng thửa đất (giá đất theo bảng giá đất, giá đất cụ thể, giá đất chuyển nhượng), dữ liệu về khung giá đất, dữ liệu về bảng giá đất, dữ liệu về hệ số điều chỉnh giá đất, dữ liệu về giá cụ thể, dữ liệu về giá thị trường.

Thông tư 36, Điều 9, Khoản 4 quy định "*Đối với trường hợp bảng giá đất đã được ban hành mà quy định giá đất theo vị trí đất, nếu có điều kiện về nhân lực, kinh phí thì UBND cấp tỉnh giao Sở TNMT tổ chức thực hiện việc chuyển giá đất theo vị trí đất trong bảng giá đất đến từng thửa đất đối với khu vực có bản đồ địa chính gắn với xây dựng cơ sở dữ liệu về giá đất*".

Yêu cầu của công tác định giá đất hiện nay là định giá đến từng thửa đất nhằm phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau, các vị trí đất phải được khoanh vùng không gian rõ ràng trong phạm vi ranh giới các đơn vị hành chính cấp cơ sở.

Bảng giá đất hiện hành của địa phương thiếu các chỉ dẫn chi tiết về mặt không gian, tức là thiếu bản đồ phân vùng giá trị đất. Vị trí các loại đất hầu hết chỉ xác định mang tính nguyên tắc, dẫn đến việc áp dụng bảng giá đất khi tính toán giá đất gặp nhiều khó khăn và đôi khi thiếu chính xác. Có sự mất cân đối về giá giữa các vị trí đất và chưa sát với giá thị trường;

Việc thu thập thông tin về giá đất giao dịch thị trường và các yếu tố đặc điểm vị trí đất trong công tác định giá đất hàng loạt và cụ thể còn nhiều tốn kém, không chính xác và không có minh chứng pháp lý.

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 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***".

Đề tài nghiên cứu với mục đích 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.

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

- Đối với lĩnh vực KH&CN có liên quan: kết quả nghiên cứu của đề tài sẽ cung cấp cơ sở lý luận và thực tiễn cho việc xây dựng hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất, phù hợp với xu thế phát triển khoa học công nghệ trên thế giới hiện nay trong việc xây dựng hệ thống định giá đất - bất động sản tự động (AVMs).

- Đối với kinh tế - xã hội và môi trường: kết quả nghiên cứu của đề tài là cơ sở khoa học để triển khai xây dựng hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất cho các tỉnh, góp phần giảm thiểu chi phí trong việc điều tra xác định giá đất hàng loạt và cụ thể tại các địa phương, hướng tới mục tiêu làm minh bạch hóa thị trường bất động sản, bình ổn giá đất, từng bước giảm thiểu các tiêu cực phát sinh trong quá trình giao và thu hồi đất, góp phần ổn định phát triển kinh tế và xã hội.

- Đối với nơi ứng dụng kết quả nghiên cứu: kết quả nghiên cứu của đề tài có một số ứng dụng sau:

+ Thiết kế mô hình hệ thống là một hệ thống thành phần của hệ thống thông tin đất đai.

+ Phần mềm VinaLandInfo 1.0 là một giải pháp công nghệ thông tin hữu ích trong quản lý thông tin giá đất có khả năng liên thông kết nối với cơ sở dữ liệu đất đai hiện đang triển khai xây dựng tại các địa phương theo quy định của Thông tư 04/2013/TT-BTNMT.

+ Hệ thống thông tin hỗ trợ định giá đất, phát triển bằng công nghệ WebGIS mã nguồn mở, là một phương tiện hữu ích phục vụ nghiên cứu khoa học và đào tạo ngành Quản lý đất đai tại Trường Đại học TN&MT TP.HCM.

+ Phần mềm VinaLanInfo 1.0 có thể phát triển các ứng dụng thương mại cho các đơn vị kinh doanh trong lĩnh vực định giá và môi giới bất động sản.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 13778/2016) tại Cục Thông tin KHCNQG.

N.T.T (NASATI)