

TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG TIỀN 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 19-2020 (26/5/2020 – 31/5/2020)



MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Khoa học công nghệ thúc đẩy phát triển ngành y-dược Việt Nam	2
Ứng dụng giúp giảm phát thải khí nhà kính cho chăn nuôi	5
Thúc đẩy kết nối thị trường quốc tế cho các doanh nghiệp Việt Nam	7
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	11
Khí thải carbon dioxide toàn cầu giảm chưa từng có trong thời gian dịch Covid-19	11
Thiết bị thăm dò hải dương học tìm kiếm sinh vật phù du có thể thả rơi xuống dưới đáy đại dương	13
Protein có thể giữ đồng hồ sinh học đúng nhịp	15
Liệu pháp gen ở chuột giúp tạo cơ bắp, giảm mỡ	16
Cơ chế mới được phát hiện có thể giải thích tăng nguy cơ mắc chứng mất trí nhớ	17
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	19
Nghiên cứu dự báo hạn hán và giải pháp quản lý sử dụng nước hợp lý phục vụ sản xuất nông nghiệp khu vực Nam Trung Bộ và Tây Nguyên	19
Phát triển một số phương pháp định vị đa phương thức với môi trường cảm thụ trong nhà	22

Khoa học công nghệ thúc đẩy phát triển ngành y-dược Việt Nam



Quá trình phân lập virus của nhóm các nhà khoa học nữ tại Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương. (Ảnh: Anh Tuấn/TTXVN)

(TTXVN/Vietnam+) Việt Nam đã đạt được những kết quả bước đầu rất đáng được ghi nhận trong việc sản xuất thành công bộ kit phát hiện virus SARS-CoV-2 được công nhận về chất lượng để sử dụng rộng rãi trên toàn cầu.

Khoa học và công nghệ đã và đang đóng vai trò quan trọng giải quyết những vấn đề cấp bách trong lĩnh vực y tế và y dược học, nâng cao chất lượng và hiệu quả công tác chăm sóc và bảo vệ sức khỏe nhân dân, phục vụ thiết thực công cuộc công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế.

Các hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ luôn nỗ lực bám sát các yêu cầu thực tế, các mục tiêu phát triển kinh tế-xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, đặc biệt trong thời gian dịch COVID-19 xảy ra vừa qua.

Bám sát nhu cầu cấp thiết của xã hội

Trong điều kiện phát triển kinh tế-xã hội hiện nay, các hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ đã nỗ lực bám sát thực tiễn, đảm bảo các yêu cầu phát triển kinh tế-xã hội, an ninh quốc phòng.

Trong tình hình dịch COVID-19 diễn biến phức tạp trong nước và thế giới, thực hiện chỉ đạo của Ban Bí thư, Chính phủ, trực tiếp của Thủ tướng Chính phủ, Phó Thủ tướng Chính phủ, Trưởng ban Chỉ đạo quốc gia phòng, chống dịch COVID-19 Vũ Đức Đam, ngay từ những ngày đầu bùng phát dịch, ngành khoa học và công nghệ đã tích cực huy động các chuyên gia, nhà khoa học hàng đầu trong và ngoài nước, các tổ chức, doanh nghiệp khoa học và công nghệ khẩn trương triển khai các nhiệm vụ khoa học và công nghệ phục vụ phòng chống dịch theo phương châm “*chống dịch như chống giặc*”.

Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Chu Ngọc Anh nhấn mạnh Việt Nam đã đạt được những kết quả bước đầu rất đáng được ghi nhận trong việc sản xuất thành công bộ kit phát hiện virus SARS-CoV-2 được công nhận về chất lượng để sử dụng rộng rãi trên toàn cầu.

Các tổ chức khoa học và công nghệ Việt Nam cũng đã nuôi cấy và phân lập thành công virus SARS-CoV-2, tạo tiền đề cho việc nghiên cứu sâu hơn về virus, đồng thời cung cấp vật liệu và hỗ trợ tích cực cho nghiên cứu chế tạo bộ kit, kháng thể đơn dòng và vắc xin. Việt Nam cũng đã sản xuất và đưa vào thử nghiệm thành công nhiều loại robot phục vụ chăm sóc y tế cho người nhiễm bệnh.

Bên cạnh đó, theo chỉ đạo của Phó Thủ tướng Chính phủ Vũ Đức Đam, trên nền tảng Hệ tri thức Việt số hóa đã được xây dựng và hình thành trước đó, với sự tham gia rất trách nhiệm và hiệu quả của các đơn vị chức năng của các bộ như Bộ Quốc phòng, Bộ Y tế, Bộ Thông tin và Truyền thông... nhiều ứng dụng đã được triển khai hiệu quả phục vụ công tác phòng, chống dịch trong y tế như bản đồ vùng dịch, phần mềm khai báo y tế...

Việc tổ chức thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ phòng, chống dịch COVID-19 cũng như kết quả nghiên cứu thành công các sản phẩm phục vụ công tác phòng, chống dịch trong thời gian ngắn vừa qua cho thấy, sự quan tâm đầu tư của nhà nước và xã hội, các tổ chức khoa học và công nghệ, các nhà khoa học Việt Nam. Thực tế này cho thấy Việt Nam đã từng bước đủ năng lực để giải quyết các "bài toán" của đất nước, giải quyết nhu cầu cụ thể, cấp thiết của xã hội.

Nhiều thành tựu khoa học và công nghệ y-dược ngang tầm thế giới

Thời gian qua, Việt Nam đã nghiên cứu, ứng dụng và phát triển nhiều công nghệ cao trong y tế tiếp cận trình độ tiên tiến của các nước trong khu vực và trên thế giới. Việt Nam đã làm chủ được các kỹ thuật tiên tiến trong chẩn đoán và điều trị bệnh ở người như ghép tạng, can thiệp tim mạch, trị liệu tế bào, mổ nội soi, kỹ thuật y sinh phân tử, y học hạt nhân... Đặc biệt là việc thực hiện thành công các ca ghép tạng từ người cho chết não và người cho sống; các tiến bộ đột phá trong nghiên cứu ghép tủy, điều trị bệnh lý chấn thương cột sống có thể liệt tủy. Đến nay, ngành y tế đã xây dựng được ba trung tâm ghép tạng ở Hà Nội, Huế và TP. Hồ Chí Minh.

Bên cạnh đó, kỹ thuật chẩn đoán và can thiệp mạch của Việt Nam cũng đã ngang bằng với các nước trên thế giới, tính riêng can thiệp mạch cấp cứu đã cứu sống hơn 3.000 người/năm, kỹ thuật can thiệp mạch cũng được ứng dụng trong điều trị tiêu hóa, hô hấp, thần kinh...

Ngoài ra, kỹ thuật nội soi và vi phẫu thuật nội soi trong chuyên khoa thần kinh sọ não, tai-mũi-họng, nhãn khoa, tiêu hóa, phẫu thuật cột sống bằng công nghệ laser rất phát triển mang lại nhiều thành công, hỗ trợ tốt hơn cho sức khỏe người bệnh, nhiều kỹ thuật như kỹ thuật xạ trị 3 chiều, xạ trị trong chọn lọc SIR hay còn gọi là phương pháp tấc mạch phóng xạ, cấy hạt phóng xạ trong điều trị ung thư.

Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Chu Ngọc Anh cho biết nhờ ứng dụng khoa học và công nghệ cao trong nghiên cứu và sản xuất thuốc từ dược liệu trong nước đã phát huy được tiềm năng về dược liệu và thuốc y học cổ truyền của Việt Nam, quy hoạch một số vùng chuyên canh sản xuất dược liệu, góp phần ổn định nguồn nguyên liệu làm thuốc và xuất khẩu. Khoa học và công nghệ cũng góp phần quan trọng trong việc phát hiện được gần 4.000 loài thực vật và nấm dùng làm thuốc ở Việt Nam và tiếp tục nghiên cứu thì dự báo có tới 6.000 loài thực vật có thể dùng làm thuốc tại Việt Nam.

Ngành y-dược Việt Nam đã ứng dụng thành công nhiều công nghệ tiên tiến trong sản xuất thuốc chất lượng cao, đạt tiêu chuẩn các nước tiên tiến, có khả năng cạnh tranh trên thị trường nội địa thay thế thuốc nhập khẩu và có khả năng xuất khẩu.

Những tiến bộ kỹ thuật trong ngành y-dược đã đóng góp cho việc thực hiện chính sách thuốc thiết yếu, góp phần thực hiện thành công công tác chăm sóc sức khỏe cho người dân như ứng dụng công nghệ tiên tiến trong sản xuất vắc xin phòng bệnh ở người, đảm bảo sản xuất các loại vắc xin phục vụ Chương trình tiêm chủng mở rộng, làm chủ công nghệ trong dự phòng các bệnh truyền nhiễm, nguy hiểm và bệnh mới phát sinh...

Có thể nói, khoa học và công nghệ đã góp phần tích cực trong khống chế, đẩy lùi và từng bước thanh toán một số bệnh nguy hiểm ở Việt Nam trong những năm cuối thế kỷ 20 và những thập niên đầu thế kỷ 21, đặc biệt là đẩy lùi nhiều bệnh dịch nguy hiểm như dịch tả, dịch hạch, sốt rét, bại liệt, uốn ván sơ sinh và gần đây là bệnh SARS, cúm gia cầm, sốt xuất huyết, điển hình là việc nghiên cứu sản xuất thành công bộ kit phát hiện virus SARS-CoV-2.

Bộ trưởng Chu Ngọc Anh tin tưởng rằng với sự đồng hành, đóng góp của toàn bộ nhà quản lý, nhà khoa học, nhà nghiên cứu, người dân và doanh nghiệp, ngành khoa học và công nghệ sẽ tiếp tục có những đóng góp quan trọng thúc đẩy phát triển kinh tế-xã hội trong thời gian tới.

Ứng dụng giúp giảm phát thải khí nhà kính cho chăn nuôi



Ảnh minh họa: Hộ chăn nuôi bò sữa ở Ba Vì, Hà Nội. Nguồn: Hà nội mới.

(*Báo Khoa học và phát triển*) Một ứng dụng được các nhà khoa học của Đại học California Davis xây dựng và sửa đổi cho phù hợp với điều kiện chăn nuôi ở Việt Nam sẽ giúp giảm phát thải khí nhà kính cho ngành chăn nuôi bò sữa.

Ngành sữa đang tăng trưởng nhanh và được dự báo vẫn còn nhiều dư địa phát triển. Nhưng đàn bò sữa 300.000 hiện nay (dự kiến sẽ đạt 400.000 trong 2020) lại có thể tạo ra thêm gánh nặng về xử lý môi trường. Vì thế, “*khi ăn một cân thịt chúng ta không thể chỉ nghĩ đến lượng dinh dưỡng, protein đóng góp cho cơ thể mà còn phải tính đến lượng khí thải ra môi trường trong quá trình tạo ra miếng thịt ấy*”, ông Tống Xuân Chinh - Phó Cục trưởng Cục chăn nuôi, Bộ NN&PTNN nói tại sự kiện giới thiệu kết quả Dự án tăng cường năng lực cho Chương trình chiến lược phát triển phát thải thấp, Do Bộ NN&PTNT tổ chức vào ngày 27/2.

Đặc điểm sinh lý của các loài động vật nhai lại như trâu, bò, quá trình lên men dạ cỏ trong khi tiêu hóa của chúng đã tạo ra khí metan CH₄ - một loại khí có khả năng làm tăng hiệu ứng nhà kính và làm gấp hàng chục lần so với khí CO₂. Do vậy, “*sản xuất 1kg thịt bò sẽ tạo ra lượng khí thải tương đương với 295 kg khí CO₂, 1kg sữa sẽ tương đương với 87kg khí nhà kính (còn 1kg thịt lợn thì khoảng 55kg khí)*”, ông Tống Xuân Chinh cho biết.

Nhằm góp phần kiểm soát, giúp giảm phát thải khí nhà kính trong chăn nuôi, Cục Chăn nuôi của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn đã phối hợp với Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ và đại học California Davis đưa phần mềm PC Dairy VN 2019 thiết lập khẩu phần thức ăn vào trong chăn nuôi ở Việt Nam. Đây là một phần của dự án tăng cường năng lực cho các chương trình Chiến lược phát triển phát thải thấp (ECLDS) giai đoạn năm 2018 - 2019.

PC Dairy VN 2019 đã được chuyển ngữ sang tiếng Việt và được sửa đổi để phù hợp với điều kiện sinh thái, các giống nhiệt đới và các loại thức ăn theo mùa và các khu vực khác nhau ở Việt Nam. Phần mềm này cho phép người dùng sử dụng một cơ sở dữ liệu về thức ăn nhằm thiết lập được một khẩu phần ăn phù hợp với một giá thành thấp nhất dựa trên các thông số như trọng lượng bò, giai đoạn sinh trưởng, sản lượng sữa, tỉ lệ mỡ sữa, sự thay đổi khối lượng, giá thức ăn và giá sữa. Phần mềm cũng tận dụng được nguồn thức ăn thô xanh tại địa phương hay các phế phụ phẩm tại chỗ của lúa,

ngô, sắn, v.v..., giúp cắt giảm chi phí mua thêm thức ăn tinh cho vật nuôi. Không chỉ vậy, PC Dairy VN 2019 còn có thể tính toán được lượng khí metan thải ra khi đàn bò sử dụng khẩu phần ăn này. Đây được đánh giá là một tính năng quan trọng và đặc biệt hữu ích trong bối cảnh các ngành chăn nuôi của Việt Nam đang nỗ lực thực hiện giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu và giảm phát thải khí nhà kính.

Để có cơ sở dữ liệu làm đầu vào cho phần mềm, nhóm phát triển phần mềm đã tổng hợp hơn 1100 mẫu thức ăn, bao gồm 160 mẫu được thu thập trực tiếp tại 8 tỉnh thành và 994 mẫu chuyển đổi từ các dữ liệu hiện có. Không chỉ hữu ích cho phần mềm thiết lập khẩu phần, bộ dữ liệu về thành phần và giá trị dinh dưỡng của các loại thức ăn này có thể được chuyển cho các bên trong chuỗi ngành hàng sữa có thể sử dụng.

Bà Hà Thúy Hạnh - Phó Giám đốc Trung tâm Khuyến nông Quốc gia nhận định, khi đưa vào ứng dụng, phần mềm này sẽ giúp đảm bảo được cả 3 yếu tố về hiệu quả kinh tế, hiệu quả môi trường và hiệu quả xã hội khi giúp tăng năng suất, giảm chi phí, tăng thu nhập cho người dân và giảm thiểu được lượng khí thải từ chăn nuôi nông nghiệp.

Dự án đã tổ chức hội thảo giới thiệu về phần mềm cho 273 đại lý khuyến nông, nhà sản xuất tại Hà Nội và TP.HCM, tập huấn và đưa vào giảng dạy cho gần 4000 sinh viên ngành Chăn nuôi tại học viện Nông nghiệp Việt Nam. *“Đây cũng là bước khởi đầu, là lần đầu tiên giúp người nông dân hiểu về hiệu ứng nhà kính trong chăn nuôi. Trước đây các dự án thường tập trung vào vấn đề sản xuất lúa nhưng chưa có dự án nào về phát thải trong chăn nuôi ở Việt Nam”*, bà Hạnh nói thêm.

Mới bước đầu được đưa vào áp dụng cho một số hợp tác xã, hộ chăn nuôi nhỏ lẻ nên dự kiến thời gian tới có thể đánh giá được hiệu quả thực tiễn của phần mềm. Tuy nhiên nhóm phát triển phần mềm cho biết, PC Dairy VN 2019 vẫn còn một số hạn chế như cơ sở dữ liệu về mẫu thức ăn thu thập trực tiếp tại các địa phương còn ít, chưa đại diện được cho tất cả các vùng; có những mẫu thức ăn hiện có trong thực tế nhưng chưa thể tổng hợp được do không có kinh phí; các dữ liệu về thức ăn chuyển đổi từ sách hoặc các nguồn có sẵn đã khá cũ, có thể không còn phù hợp ở thời điểm hiện tại.

Để phần mềm được sử dụng hiệu quả, theo bà Hoàng Thị Thiên Hương - đại diện Cục Chăn nuôi, trước mắt cần hoàn thiện hóa phần mềm cho phù hợp với điều kiện nhiệt đới và loài bò của Việt Nam; bổ sung và cập nhật thêm nhiều dữ liệu về thức ăn cho bò sữa và bò thịt; tập huấn thêm cho cán bộ kỹ thuật tại địa phương - những người có liên hệ chặt chẽ và trực tiếp hướng dẫn người chăn nuôi; đồng thời cần có đánh giá sử dụng phần mềm trong thực tiễn sản xuất để cải tiến cho phù hợp hơn.

Thúc đẩy kết nối thị trường quốc tế cho các doanh nghiệp Việt Nam



Toàn cảnh Hội thảo.

(NASATI) Nhằm hỗ trợ phát triển thị trường và doanh nghiệp khoa học và công nghệ thông qua tìm kiếm, lựa chọn các dự án và doanh nghiệp tiềm năng của Việt Nam để thúc đẩy chuyển giao công nghệ quốc tế, xúc tiến đầu tư và kết nối thị trường, Ban Quản lý Dự án Trung tâm Đổi mới sáng tạo ứng phó với biến đổi khí hậu Việt Nam (VCIC), được sự hỗ trợ của Ngân hàng Thế giới (WorldBank) và Bộ Khoa học và Công nghệ, tổ chức Hội thảo giới thiệu chương trình VCIC CONNECT “Chuyển giao công nghệ, xúc tiến đầu tư và kết nối thị trường quốc tế” tại Hà Nội, chiều 1/6/2020.

Hội nhập quốc tế về kinh tế là then chốt, doanh nghiệp doanh nhân là lực lượng chủ đạo

Hội nhập quốc tế là xu hướng tất yếu hiện nay không chỉ của Việt Nam mà của tất cả các quốc gia trên thế giới. Hội nhập quốc tế luôn là một chủ trương lớn, nhất quán của Đảng và Nhà nước, từ Đại hội XI, Đảng đã xác định đường lối hội nhập toàn diện.

Nhờ vào Hội nhập quốc tế, vị thế của Việt Nam ngày càng được nâng cao. Việt Nam được nhiều tổ chức quốc tế đánh giá là một trong những nền kinh tế năng động và có mức tăng trưởng nhanh nhất trong khu vực cũng như trên thế giới. Năm 2019 tổng sản phẩm trong nước (GDP) đạt kết quả ấn tượng với tốc độ tăng 6,8%, kim ngạch xuất nhập khẩu hàng hóa vượt mốc 500 tỷ đô la, lạm phát thấp nhất trong 10 năm gần đây với chỉ số lạm phát khoảng 2,79%. GDP bình quân đầu người tăng từ 2.109 đô la (năm 2015) lên 2587 đô la (năm 2018).

Hội nhập quốc tế giúp thúc đẩy hoạt động thương mại quốc tế của Việt Nam phát triển mạnh, giúp gia tăng kim ngạch xuất nhập khẩu, mở rộng và đa dạng thị trường. Việt Nam đã có quan hệ thương mại với 200 quốc gia và vùng lãnh thổ, là thành viên của WTO, Việt Nam đã được 71 đối tác công nhận là nền kinh tế thị trường và ngày càng nhiều sản phẩm Made in Vietnam được các thị trường khó tính Châu Âu, Nhật Bản, Mỹ chấp nhận. Doanh nghiệp và doanh nhân Việt Nam từng bước sánh vai với bạn bè năm châu.

Để đạt được những kết quả đó, trong hội nhập quốc tế về kinh tế là then chốt, doanh nghiệp doanh nhân là lực lượng chủ đạo. Các doanh nghiệp Việt Nam khi hội nhập đã và đang phải đối mặt với nhiều khó khăn thách thức trong tiếp cận các cơ hội, vận hội mới: các rào cản về pháp lý, về ngôn ngữ là các rào cản ban đầu, tiếp đó là các khó khăn về đàm phán và lựa chọn đối tác, về xây dựng phương án và cơ chế hợp tác, về chuẩn bị các điều kiện cần thiết như công nghệ, con người và nguồn lực tài chính để quá trình hợp tác được diễn ra thuận lợi và đảm bảo cho lợi ích của các bên.

Vấn đề đặt ra cho doanh nghiệp tư nhân: Làm thế nào để hội nhập quốc tế thành công. Muốn thành công trong quá trình hội nhập thì cần phải thay đổi từ bên trong chứ không trông chờ tác động từ bên ngoài. Từng doanh nghiệp Việt Nam muốn thành công khi kết nối thị trường quốc tế bản thân nội tại doanh nghiệp phải có chiến lược phát triển, chiến lược cạnh tranh thật tốt đặc biệt cần nâng cao năng lực cho đội ngũ cán bộ chủ chốt, không ngừng cải tiến và đổi mới công nghệ để nâng cao chất lượng sản phẩm đáp ứng yêu cầu ngày một khắt khe hơn của thị trường Quốc tế. Đồng thời Doanh nghiệp cũng cần không ngừng học hỏi, nghiên cứu kỹ đối tác để biết họ cần gì và muốn gì trước khi gặp gỡ, kết nối và đàm phán.

Câu nói hội nhập quốc tế

VCIC với vai trò của mình trong những năm qua đã tổ chức nhiều hoạt động giúp doanh nghiệp tăng cường năng lực cạnh tranh đặc biệt năng lực cạnh tranh về khoa học công nghệ cũng như tạo cơ hội cho doanh nghiệp tiếp cận được với các đối tác Quốc tế, trong những năm qua VCIC đã thực hiện nhiều hoạt động như: tổ chức chuỗi các hội thảo “Công nghệ và tài chính” ở Hà Nội, Hồ Chí Minh, Nhà Trang để kết nối các công nghệ thế hệ mới và nguồn vốn giá rẻ cho các dự án điện gió điện mặt trời Việt Nam; hỗ trợ gọi vốn thành công cho 7 doanh nghiệp khởi nghiệp với tổng kinh phí đầu tư trên 100 tỷ VND và gần 30 tỷ tiền tài trợ từ các chương trình hỗ trợ trong nước và Quốc tế; thông qua sàn giao dịch công nghệ VTEX và các Hội trợ công nghệ quốc tế tại Việt Nam như GROWTECH, ICTCOMM được tổ chức hàng năm VCIC đã kết nối và chuyển giao thành công nhiều công nghệ tiên tiến cho các doanh nghiệp Việt Nam trong lịch vực ICT và Nông nghiệp, Thủy sản...) đã xây dựng được mối quan hệ đối tác với các tổ chức, hiệp hội xúc tiến thương mại ở nước ngoài như Hiệp hội thương mại hóa công nghệ Hàn Quốc, Hiệp hội các doanh nghiệp cơ khí Đà Loan, Hiệp hội doanh nghiệp Công nghệ Úc, Hiệp hội nông nghiệp công nghệ cao Hà Lan... và nhiều các Quỹ đầu tư tập đoàn công nghệ uy tín khác.

Năm 2020, VCIC cùng với “*Hiệp hội doanh nhân và đầu tư Việt Nam - Hàn Quốc, Công tư đầu tư tài chính và kết nối thương mại toàn cầu FGC (Úc), Hiệp hội doanh nghiệp nhỏ và vừa Hà Nội, Minh Hằng Group, Tạp chí Nông thôn Việt*” cùng một số đối tác quốc tế cùng triển khai chương trình kết nối doanh nghiệp Việt Nam với thị trường quốc tế - VCIC CONNECT “*Chuyển giao công nghệ, xúc tiến đầu tư và kết nối thị trường quốc tế*”.

VCIC CONNECT hướng tới các hoạt động nhằm hỗ trợ các doanh nghiệp Việt Nam kết nối vào chuỗi giá trị toàn cầu để tìm kiếm các đối tác chiến lược về công nghệ, tài chính và thương mại. Thông qua VCIC CONNECT các doanh nghiệp tìm kiếm được các cơ hội hợp tác kinh doanh, phát triển thị trường và thu hút đầu tư theo nhu cầu của doanh nghiệp.

Phát biểu tại buổi Hội thảo giới thiệu VCIC CONNECT, Giám đốc Ban Quản lý Dự án Trung tâm Đổi mới sáng tạo ứng phó với biến đổi khí hậu Việt Nam Phạm Đức Nghiêm cho biết *“Thông qua chương trình này, chúng tôi kỳ vọng sẽ lựa chọn các dự án của doanh nghiệp với 3 nhóm chính: Chuyển giao công nghệ; Kết nối đầu tư và Xúc tiến thị trường quốc tế. Mục tiêu của chương trình là mỗi đoàn kết nối sẽ ký được ít nhất mỗi nhóm 2 thỏa thuận hợp tác giữa doanh nghiệp Việt Nam và đối tác quốc tế. Thực hiện thành công chương trình sẽ giúp khai phá tiềm năng của doanh nghiệp Việt, thu hút dòng vốn giá rẻ, thúc đẩy kinh tế hướng đến xuất khẩu, nâng cao năng lực cạnh tranh công nghệ và đóng góp vào quá trình phục hồi và phát triển kinh tế - xã hội trong trạng thái bình thường mới”*.

Tham gia chương trình, các doanh nghiệp này sẽ được tư vấn hỗ trợ xây dựng hồ sơ, bản chào dự án, được hỗ trợ tìm kiếm đối tác, hỗ trợ trong quá trình thương thảo và đàm phán cũng như tài trợ kinh phí tham gia đoàn kết nối với các đối tác quốc tế.

Trong khuôn khổ Hội thảo, tại phiên thảo luận với chủ đề *“Nhu cầu, cơ hội và thách thức của doanh nghiệp Việt Nam khi tham gia kết nối với thị trường quốc tế trong bối cảnh hiện nay”*, các diễn giả đã trao đổi về nhu cầu phát triển, chuyển giao công nghệ, hợp tác kinh doanh, đầu tư, thương mại của các doanh nghiệp Việt Nam với thị trường các nước có trình độ phát triển như Hàn Quốc, Nhật Bản, EU, Mỹ, Úc, Canada trong giai đoạn mới của hội nhập quốc tế cũng như một số khó khăn chính như thiếu kỹ năng xây dựng hồ sơ chào theo tiêu chuẩn quốc tế, không hiểu biết pháp luật và nghiệp vụ triển khai thỏa thuận hợp tác.

Theo các đại biểu đề thúc đẩy hoạt động đầu tư và chuyển giao công nghệ, chúng ta cần nỗ lực hơn nữa trong việc tạo ra môi trường pháp lý, thủ tục hành chính đơn giản dễ dàng đối với doanh nghiệp; có chính sách hỗ trợ ưu đãi đối với các doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghệ xanh, công nghệ thông tin về ứng phó biến đổi khí hậu, năng lượng tái tạo ...

Ông Mạc Quốc Anh - Phó chủ tịch kiêm Tổng thư ký Hiệp hội Doanh nghiệp nhỏ và vừa Hà Nội chia sẻ *“Hiện nay thị trường Hà Nội có khoảng 97% là các Doanh nghiệp nhỏ và vừa, và hiện trạng của các doanh nghiệp hiện nay rất khó khăn và nhu cầu tìm kiếm đối tác đang rất cấp thiết. Ở đây, vai trò của tổ chức hỗ trợ kết nối như Ban Quản lý Dự án Trung tâm Đổi mới sáng tạo ứng phó với biến đổi khí hậu Việt Nam rất quan trọng, đặc biệt trong việc tìm kiếm, sàng lọc và lựa chọn các đối tác quốc tế, thúc đẩy thiết lập chuỗi liên kết mới toàn cầu giữa các doanh nghiệp Việt Nam với các đối tác quốc tế và sử dụng thế mạnh của Hiệp hội là giao thương nội khối”*.

Hiện nay doanh nghiệp vừa và nhỏ Hà Nội được chia thành 3 nhóm: Doanh nghiệp lớn như TNT, Hòa Phát, Văn Phú..., doanh vừa và doanh nghiệp nhỏ. Chúng tôi đang khuyến khích các doanh nghiệp lớn sử dụng sản phẩm, dịch vụ của các doanh nghiệp Hỗ trợ vừa và nhỏ là thành viên trong hiệp hội nhằm gia tăng được giá trị, cùng cố liên kết bền vững.

“Trong lĩnh vực khoa học và công nghệ mà Hàn Quốc hiện nay có một số mảng là số 1 thế giới, chúng tôi hi vọng rằng trong năm 2020, với sự phối hợp giữa Ban Quản lý Dự án Trung tâm Đổi mới sáng tạo ứng phó với biến đổi khí hậu Việt Nam và Hiệp Hội Doanh nhân & Đầu tư Việt Nam - Hàn Quốc, sẽ có các hoạt động xuyên suốt và mạnh mẽ hơn nữa nhằm đẩy mạnh hỗ trợ doanh nghiệp một cách hiệu quả” - Ông

Trần Hải Linh - Ủy viên Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, Chủ tịch Hiệp Hội Doanh nhân & Đầu tư Việt Nam - Hàn Quốc (VKBIA) chia sẻ.

Ông Trần Hải Linh cho biết thêm: Doanh nghiệp Việt Nam có rất nhiều cơ hội nhờ hưởng lợi từ sự ổn định kinh tế vĩ mô. Chính phủ điều hành nền kinh tế rất tốt trong bối cảnh kinh tế thế giới diễn biến phức tạp.

Đặc biệt dịch bệnh Covid-19 đã khiến dự báo kinh tế nhiều quốc gia phát triển tăng trưởng âm. Chính phủ Việt Nam vẫn hướng tới mức tăng trưởng khoảng 5% và thực tế chúng ta đã tăng trưởng 3,82% trong quý 1/2020 trong khi Trung Quốc, Mỹ đều tăng trưởng âm lần lượt 6,8% và 4,8%. Kinh tế vẫn tăng trưởng bất chấp dịch bệnh và sự kiểm soát tốt dịch bệnh Covid-19 mang tới nhiều cơ hội cho doanh nghiệp Việt Nam trong các hoạt động giao thương hay kết nối đầu tư quốc tế.

Bên cạnh đó, không chỉ Chính phủ mà các địa phương cũng đang có nhiều chính sách ưu đãi nhằm đẩy mạnh hoạt động xúc tiến thương mại, xúc tiến đầu tư với các DN, tập đoàn đa quốc gia mang quy mô toàn cầu. Doanh nghiệp Việt tại từng địa phương đều hưởng lợi từ chính sách thu hút này. Ví dụ địa phương, Doanh nghiệp kinh doanh bất động sản khu công nghiệp sẽ hưởng lợi với làn sóng đầu tư trực tiếp nước ngoài FDI vào Việt Nam để tận dụng ưu đãi thuế từ các Hiệp định thương mại.

Khí thải carbon dioxide toàn cầu giảm chưa từng có trong thời gian dịch Covid-19



Nghiên cứu trên tạp chí Nature Climate Change cho thấy lượng khí thải carbon dioxide toàn cầu đã giảm 17% so với năm 2019 trong thời gian đỉnh của đại dịch Covid-19 vào đầu tháng 4 buộc phần lớn thế giới phải giãn cách.

Nguyên nhân giảm khí thải chủ yếu là kết quả của sự ngừng trệ giao thông và công nghiệp. Đây có thể là một trong những đợt giảm phát thải lớn nhất trong lịch sử được ghi nhận, các nhà nghiên cứu cho biết. Nhưng kết quả này cũng chỉ tạm thời, với các biện pháp xóa bỏ giãn cách, lượng khí thải toàn cầu hàng ngày ước tính sẽ trở lại gần mức 2019 vào cuối năm nay. Việc giảm khí thải do giãn cách hầu như không không tác động nhiều đến lượng carbon dioxide khổng lồ đang bao trùm bầu khí quyển và làm hành tinh nóng lên. Theo các chuyên gia, mặc dù điều này có khả năng dẫn đến việc cắt giảm lượng khí thải lớn nhất kể từ Chiến tranh thế giới lần thứ 2, nhưng nó không làm giảm đi lượng tích tụ carbon dioxide trong khí quyển.

Các nhà khoa học đã phân tích các biện pháp giãn cách ở 69 quốc gia, chiếm 97% lượng khí thải carbon dioxide toàn cầu. Nhóm nghiên cứu đã xem xét dữ liệu từ sáu lĩnh vực kinh tế chính - bao gồm vận tải mặt đất, vận tải hàng không, điện, công nghiệp, công trình công cộng và nhà ở - để ước tính sự thay đổi lượng khí thải hàng ngày từ mỗi ngành trong khoảng từ tháng 1-4/2020, so với mức trung bình năm 2019. Các nhà nghiên cứu nhận thấy sự sụt giảm lớn nhất về lượng khí thải carbon đến từ lưu lượng xe hơi, xe tải và xe buýt, ước tính chiếm khoảng 43% tổng lượng phát thải. Giảm trong các lĩnh vực năng lượng và công nghiệp chiếm tổng cộng thêm 43%. Tác giả nghiên cứu, Tiến sĩ Pep Canadell, nói: "*Giảm phát thải vào năm 2020 lớn nhất là ở Trung Quốc, nơi người dân bị cách ly đầu tiên, tiếp theo là Mỹ, châu Âu*".

Theo nghiên cứu, Mỹ đã cắt giảm lượng carbon dioxide được khoảng 1/3. Trung Quốc, nước phát thải lớn nhất thế giới, đã giảm ô nhiễm carbon gần một 1/4 vào tháng 2. Ấn Độ và châu Âu cắt giảm phát thải lần lượt 26% và 27%. Các nhà nghiên cứu nhận thấy, một số quốc gia riêng lẻ đã giảm phát thải hàng ngày lên tới 26%, tuy nhiên, hầu hết các mức giảm đó đã qua đi. Nhóm nghiên cứu ước tính rằng nếu hoạt động kinh tế trở lại mức trước khủng hoảng vào giữa tháng 6, tổng lượng phát thải toàn cầu có thể giảm trung bình 4% vào cuối năm 2020. Nếu vẫn còn một số hạn chế

giãn cách nhất định cho đến cuối năm, lượng phát thải trung bình có thể giảm 7% so với năm ngoái. Tuy nhiên, các chuyên gia cho rằng đối với khí hậu, việc giảm phát thải trong tháng này hoàn toàn không đáng kể. Nếu chúng ta hạn chế sự nóng lên toàn cầu chỉ ở mức 1,5 độ C thì cần phải cắt giảm toàn cầu ít nhất 7% mỗi năm trong 30 năm tới.

P.A.T (NASATI), theo AP 5/2020

Thiết bị thăm dò hải dương học tìm kiếm sinh vật phù du có thể thả rơi xuống dưới đáy đại dương



Mọi người đều biết rằng đời sống của sinh vật biển sinh sống ngay dưới bề mặt nước của các đại dương khác nhiều so với các loài sinh sống ở dưới đáy đại dương. Mới đây, các nhà khoa học đã chế tạo một đầu dò sinh học có thể thả rơi tự do xuống nước nhằm mục đích khảo sát và tìm hiểu sự khác biệt về môi trường sống của các loài sinh vật biển.

Thiết bị mới có tên gọi EcoCTD, được phát triển bởi một nhóm các nhà nghiên cứu thuộc Viện Công nghệ Massachusetts (MIT), và Viện Hải dương học Woods Hole, Mỹ và là một bộ phận của tàu thăm dò hải dương học tên là CTDs thực hiện chức năng đo Hải văn: độ dẫn, nhiệt độ, độ sâu (đo CTD) của nước. Máy cũng thường được sử dụng để thu thập các mẫu môi trường nước biển, từ đó, kiểm tra và khảo sát hệ sinh thái sinh vật phù du hay còn gọi là phiêu sinh vật, là những sinh vật nhỏ sống trôi nổi trong tầng nước biển.

Thông thường, các tàu nghiên cứu - loại tàu thủy được thiết kế và trang bị phục vụ cho mục đích tiến hành nghiên cứu ngoài biển kéo theo tàu phụ CTDs phải đứng một chỗ và thả đầu dò xuống nước để thu thập các mẫu nước biển và sau đó kéo đầu dò quay trở lại. Đặc điểm này bị coi là một hạn chế vì khu vực địa lý cần khảo sát trong khoảng thời gian nhất định bị giới hạn.

Trên thực tế, có những loại CTDs có thể được thả xuống và kéo lên mà không yêu cầu tàu phải đứng một chỗ, tuy nhiên, điều này đồng nghĩa với việc chúng không có khả năng thu thập các mẫu nước biển. Trong khi đó, EcoCTD được thiết kế để có thể thực hiện nhiệm vụ thậm chí ngay cả khi tàu chủ đang di chuyển. Bên cạnh đó, thiết bị cũng có khả năng thực hiện đo nồng độ chất diệp lục - sắc tố màu xanh lá cây được tạo ra bởi thực vật phù du trong mẫu nước biển. Sự xuất hiện của những sinh vật phù du khẳng định sự tồn tại của các sinh vật khác lớn hơn.

Khi được thả xuống biển, trọng lượng lớn của bộ phận cổ chì của thiết bị thăm dò khiến cho thiết bị rơi rất nhanh xuống nước với tốc độ khoảng 3 mét/giây. Ngay cả khi tàu chủ có buộc dây cáp vẫn đang trong quá trình di chuyển về phía trước, tốc độ rơi xuống nhanh cho phép EcoCTD đạt độ sâu 500 mét trong khoảng hai phút, độ sâu này vượt quá độ sâu mà ở đó, quá trình quang hợp có thể xảy ra.

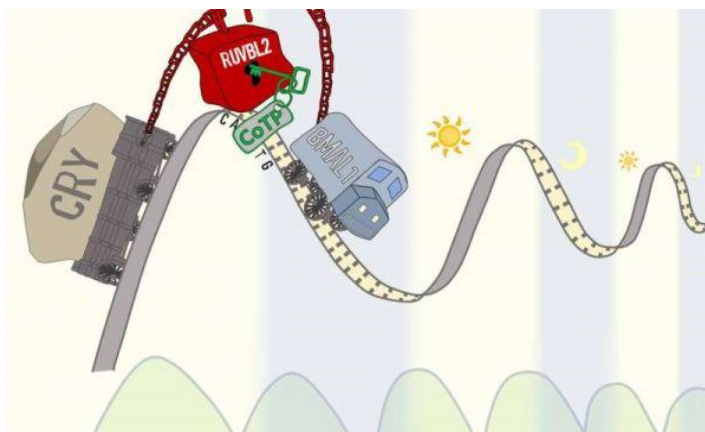
Sau đó, một cần trục sẽ được sử dụng để tời đầu dò quay trở lại bề mặt nước. Mặc dù được kéo phía sau nhưng EcoCTD vẫn có khả năng bắt kịp tàu chủ trong khoảng 12 phút theo phương thẳng đứng ở khoảng cách khoảng 500 m so với mực nước biển để sau đó, nó có thể ngay lập tức thực hiện nhiệm vụ tiếp theo.

Trong quá trình di chuyển trong môi trường nước biển, một cảm biến gắn bên trong thiết bị có tên EcoPuck phát ra các xung ánh sáng đỏ và xanh. Cảm biến sẽ phân tích cách thức ánh sáng bị tán xạ, từ đó, xác định được nồng độ chất diệp lục trong nước, nếu có. Ngoài ra, một cảm biến khác là Rinko III Do thực hiện đo nồng độ oxy ở các độ sâu khác nhau để ước tính lượng oxy được tạo ra ở dạng khí như là một phụ phẩm của quá trình quang hợp bởi các cộng đồng vi khuẩn.

EcoCTD đã được thử nghiệm thành công vào năm 2018 và 2019 trên các chuyến tuần tra trên biển Địa Trung Hải và Đại Tây Dương.

P.K.L (NASATI), theo <https://newatlas.com/science/ecocTD-oceanographic-probe/>,

Protein có thể giữ đồng hồ sinh học đúng nhịp



Một nhóm các nhà nghiên cứu từ một số tổ chức ở Trung Quốc và Hoa Kỳ đã phát hiện ra một loại protein giữ cho đồng hồ sinh học đúng tiến độ ở chuột. Trong bài báo của họ được công bố trên tạp chí *Science Translational Medicine*, nhóm đã mô tả việc sàng lọc hàng ngàn loại thuốc trong quá trình tìm kiếm các phân tử có thể có tác động đến nhịp sinh học.

Nhịp sinh học là quá trình sinh học điều chỉnh các chức năng cơ thể, đặc biệt là chu kỳ giấc ngủ. Mặc dù đã có nhiều nghiên cứu nhưng các nhà khoa học vẫn không biết chính xác, đồng hồ sinh học tham gia vào quá trình này hoạt động như thế nào. Trong nỗ lực mới này, họ đã thực hiện một bước nữa để làm sáng tỏ.

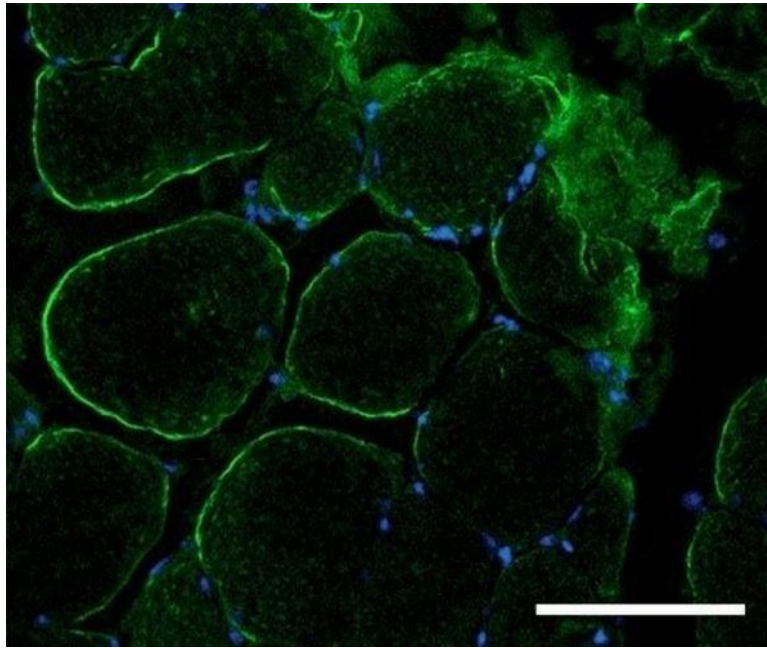
Công việc này liên quan đến việc sàng lọc hơn 10.000 loại thuốc thử nghiệm như là một phần của việc tìm kiếm một loại thuốc có tác động trực tiếp đến đồng hồ sinh học, phá vỡ nó theo những cách tích cực hoặc tiêu cực. Sau nhiều nỗ lực, cuối cùng họ đã tìm thấy hợp chất mà họ đang tìm kiếm: cordyelin, hợp chất tự nhiên được tìm thấy trong một loại nấm quý hiếm được sử dụng để tăng cường đáp ứng sinh lý. Nhưng vì chi phí cao, nên các nhà nghiên cứu đã sử dụng một hình thức tổng hợp cho mục đích thử nghiệm.

Sau khi xác định được hợp chất, các nhà nghiên cứu bắt đầu tìm hiểu thêm về nó và cách nó tác động đến đồng hồ sinh học ở chuột. Thử nghiệm liên quan đến việc thay đổi lịch trình sáng/tối cho những con chuột sống trong phòng thí nghiệm để mô phỏng việc di chuyển đến các khu vực khác nhau trên toàn cầu. Trong một số trường hợp, họ thay đổi thời gian cho chuột trước và sau 8 tiếng. Trong cả hai kịch bản, họ đã cho chuột uống liều cordyelin và theo dõi để xem chúng mất bao lâu để thay đổi chu kỳ giấc ngủ để phù hợp với môi trường mới. Các nhà nghiên cứu nhận thấy rằng trung bình, chỉ mất bốn ngày trong cả hai trường hợp, so với tám ngày bình thường đối với nhóm kiểm soát.

Khi xem xét kỹ hơn về cordyelin tổng hợp, các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng nó có thể liên kết với một loại enzyme có tên RUVBL2, một phiên mã ảnh hưởng đã biết của các gen được cho là điều khiển đồng hồ sinh học. Cordyelin đã có thể đóng hoặc mở việc sao chép lại. Nhóm nghiên cứu cũng lưu ý rằng RUVBL2 có xu hướng phong phú trong phần não chuột được biết là phản ứng với các tín hiệu ánh sáng phát ra từ mắt.

D.T.V (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2020-05-protein-circadian-clock.html>,

Liệu pháp gen ở chuột giúp tạo cơ bắp, giảm mỡ



Tập thể dục và vật lý trị liệu thường được khuyến nghị để giúp những người bị viêm khớp. Cả hai đều có thể làm tăng cơ và làm giảm đau khớp. Nhưng việc tạo cơ và sức mạnh có thể mất nhiều tháng và khó khăn khi đối mặt với chứng đau khớp do viêm xương khớp, đặc biệt đối với người già bị thừa cân. Tuy nhiên, một nghiên cứu mới trên chuột tại Đại học Y Washington ở St. Louis cho thấy liệu pháp gen một ngày nào đó có thể giúp những bệnh nhân đó.

Nghiên cứu cho thấy liệu pháp gen giúp tạo cơ bắp nhanh và giảm mức độ nghiêm trọng của viêm xương khớp ở chuột, mặc dù chúng không tập thể dục nhiều hơn. Liệu pháp này cũng giúp giảm béo phì, ngay cả khi những con chuột ăn chế độ ăn nhiều chất béo.

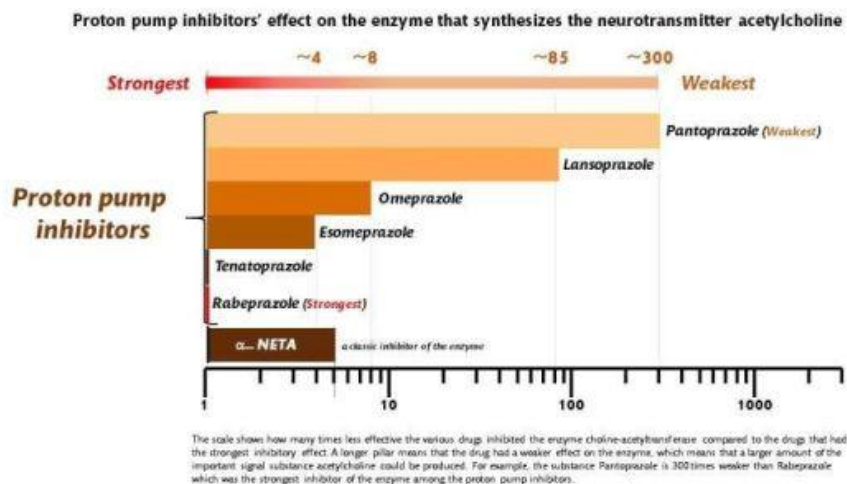
Giám đốc bệnh viện Shriners Tiến sĩ Farshid Guilak, cho biết: "*Béo phì là yếu tố nguy cơ phổ biến nhất của viêm xương khớp. Thừa cân có thể cản trở khả năng tập thể dục và hưởng lợi từ vật lý trị liệu. Chúng tôi đã xác định sử dụng liệu pháp gen để tạo cơ bắp nhanh chóng. Nó có tác dụng mạnh ở chuột và kiểm soát cân nặng của chúng, cho thấy cách tiếp cận tương tự có thể có hiệu quả chống lại viêm khớp, đặc biệt là trong trường hợp bệnh béo phì*".

Tiến sĩ Ruhang Tang và nhóm nghiên cứu của ông đã cho chuột 8 tuần tuổi tiêm loại vi-rút mang gen có tên là follistatin. Các gen hoạt động để ngăn chặn hoạt động của một protein trong cơ giúp kiểm soát sự phát triển của cơ bắp. Điều này cho phép những con chuột đạt được khối lượng cơ đáng kể mà không cần tập thể dục nhiều hơn bình thường.

Nghiên cứu được công bố trực tuyến trên tạp chí *Science Advances*.

Đ.T.V (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2020-05-gene-therapy-mice-muscle-fat.html>,

Cơ chế mới được phát hiện có thể giải thích tăng nguy cơ mắc chứng mất trí nhớ



Hàng triệu người trên thế giới sử dụng thuốc ức chế bơm proton cho các tình trạng như ợ nóng, viêm dạ dày và loét dạ dày. Các nhà nghiên cứu tại Viện Karolinska ở Thụy Điển, báo cáo rằng việc sử dụng lâu dài các loại thuốc này có thể làm tăng nguy cơ phát triển chứng mất trí nhớ. Kết quả được công bố trên tạp chí *Alzheimer & Dementia*.

Nhà nghiên cứu cấp cao Taher Darreh-Shori, cho biết: "*Chúng tôi đã chỉ ra rằng các chất ức chế bơm proton ảnh hưởng đến quá trình tổng hợp chất dẫn truyền thần kinh acetylcholine, đóng vai trò quan trọng ở các tình trạng như bệnh Alzheimer. Vì không có cách điều trị hiệu quả cho căn bệnh này, điều quan trọng là phải tránh các yếu tố rủi ro*".

Thuốc ức chế bơm proton (PPI) hoạt động bằng cách chặn sự bơm để chuyển ion hydro axit từ các tế bào hình thành niêm mạc. Khi bơm không hoạt động, sẽ có sự giảm axit và cuối cùng là sự phá hủy ăn mòn đối với mô. Các nghiên cứu về dân số trước đây cho thấy tỷ lệ mắc chứng mất trí nhớ cao hơn ở những người sử dụng PPI, nhưng kết nối vẫn chưa rõ ràng cho đến nay.

Nhóm nghiên cứu đã sử dụng mô phỏng máy tính 3D để kiểm tra sáu biến thể PPI dựa trên các hoạt chất khác nhau tương tác với một enzyme gọi là choline acetyltransferase, chức năng của nó là tổng hợp chất dẫn truyền thần kinh acetylcholine. Acetylcholine là chất dẫn truyền thần kinh, là cần thiết để truyền tín hiệu giữa các tế bào thần kinh, nhưng điều này chỉ hoạt động nếu đủ chất được sản xuất. Các mô phỏng cho thấy rằng tất cả các loại thuốc được thử nghiệm đều có thể liên kết với enzyme. Sau khi phân tích họ phát hiện ra rằng tất cả các loại thuốc ức chế enzyme, dẫn đến giảm sản xuất acetylcholine, độ liên kết cao thì tác dụng ức chế càng mạnh. Thuốc dựa trên các hoạt chất omeprazole, esomeprazole, tenatoprazole và rabeprazole, do đó là chất ức chế mạnh nhất của enzyme, trong khi các biến thể pantoprazole và lansoprazole là yếu nhất.

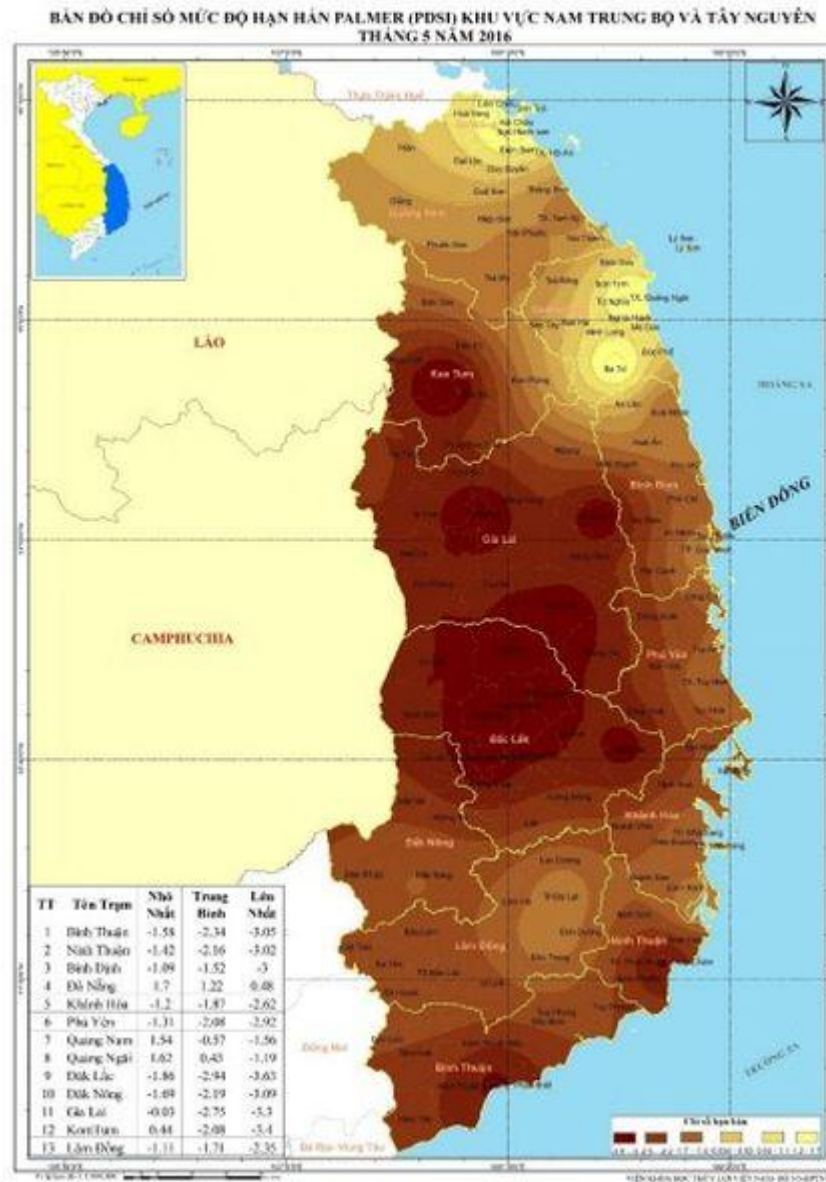
Darreh-Shori cho biết: "*Các nghiên cứu bổ sung hiện đang cần thiết để kiểm tra xem những quan sát trong phòng thí nghiệm này có những gì xảy ra trong cơ thể. Để chống lại việc lạm dụng PPI. Chăm sóc đặc biệt nên được thực hiện với những bệnh nhân lớn*".

tuổi hơn và những người đã được chẩn đoán mắc chứng mất trí nhớ. Và cũng áp dụng cho bệnh nhân mắc bệnh yếu cơ như ALS, vì acetylcholine là một chất dẫn truyền thần kinh vận động thiết yếu”. Tuy nhiên, tôi muốn nhấn mạnh rằng việc sử dụng đúng thuốc cũng an toàn cho người già, miễn là thuốc được sử dụng trong một thời gian giới hạn và khi chúng thực sự cần thiết.

Đ.T.V (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2020-05-newly-mechanism-dementia.html>,

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC

Nghiên cứu dự báo hạn hán và giải pháp quản lý sử dụng nước hợp lý phục vụ sản xuất nông nghiệp khu vực Nam Trung Bộ và Tây Nguyên



Hạn hán là một trong những nguyên nhân chính làm giảm diện tích gieo trồng, giảm năng suất và sản lượng cây trồng, giảm thu nhập của người sản xuất, cũng như tăng giá thành sản xuất và giá cả lương thực; thiếu nước do hạn hán, khiến các nhà máy thủy điện gặp nhiều khó khăn trong quá trình vận hành.

Việt Nam nằm ở vành đai phía tây của Thái Bình Dương chịu nhiều tác động của các hiện tượng El-Nino và La Nina với gần 3000km bờ biển. Từ nhiều năm nay, ở nước ta đã xảy ra nhiều đợt hạn hán gây ra thiệt hại nặng nề, đe dọa nghiêm trọng tới phát triển kinh tế, sản xuất nông nghiệp và cuộc sống của nhân dân. Khu vực Tây Nguyên hiện có 51.403 ha cây trồng bị thiếu nước và hạn hán (lúa 14.624 ha, cà phê 34.396 ha, cây trồng khác là 2.291 ha). Thiệt hại theo ước tính cũng lên đến nghìn tỷ đồng. Ngoài ra, còn chưa tính đến các chi phí cho phòng chống hạn như điều tiết nước hồ chứa, làm đập tạm, làm các trạm bơm dã chiến, tiết kiệm nước, thu trữ nước, thực hiện các giải

pháp chống hạn khác cùng tiêu tốn của nhà nước và các địa phương từ vài trăm đến nghìn tỷ đồng (MARD 2016). Mặc dù, Việt Nam đã có rất nhiều cố gắng trong việc thực hiện các giải pháp quản lý hạn nhiều năm qua, tuy nhiên những cố gắng này là chưa đủ để đảm bảo ứng phó có hiệu quả với những tác động trước mắt và tiềm tàng của hạn hán.

Bên cạnh đó, thế giới đã và đang ứng dụng mô hình “*quản lý rủi ro*” tức là chủ động quản lý hạn hán, thay vì mô hình “*quản lý sự cố*” thụ động như trước đây, và hiện tại Việt Nam cũng đang dần dần tiếp cận theo phương pháp quản lý này. Vì thế nhu cầu cấp thiết đặt ra là làm sao phải xây dựng được một khung quản lý hạn hán tổng hợp trong đó bao gồm từ cảnh báo, dự báo sớm, xây dựng kịch bản, đánh giá thiệt hại, xây dựng danh sách lựa chọn & ưu tiên các giải pháp tổng hợp giảm thiểu những tác động của hạn hán, và đặc biệt tác động của hạn hán đối với cấp nước phục vụ sản xuất nông nghiệp. Do đó nhóm nghiên cứu do ThS. Vũ Hải Nam, Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam đứng đầu đã tiến hành thực hiện đề tài: “***Nghiên cứu dự báo hạn hán và giải pháp quản lý sử dụng nước hợp lý phục vụ sản xuất nông nghiệp khu vực Nam Trung Bộ và Tây Nguyên***” nhằm tập trung nghiên cứu xây dựng khung quản lý hạn hán tổng hợp cho vùng Nam Trung Bộ và kế hoạch hành động ứng phó cho tỉnh Bình Định và các công cụ hỗ trợ, giám sát, quản lý hạn hán và kiểm kê nguồn nước nhằm chủ động ứng phó và giảm thiểu hạn hán cũng như hỗ trợ điều chỉnh cơ cấu cây trồng phù hợp với khả năng nguồn nước.

Sau một thời gian triển khai thực hiện (từ 01/2015 đến 06/2017), nhóm nghiên cứu cơ bản đáp ứng được mục tiêu của đề tài với các kết quả nghiên cứu chính đã đạt được như sau:

1. Đề tài đã đề xuất được một Khung quản lý hạn tổng hợp với nội dung bao gồm 4 Hợp phần chính và 10 nhiệm vụ ưu tiên tương ứng với các hợp phần chính của Khung Quản lý hạn hán và các hoạt động tương ứng cung như cơ chế chung phối hợp hành động giữa các đơn vị (ở các cấp Trung ương và địa phương) liên quan trong từng giai đoạn của hạn hán.
2. Đề tài đã đề xuất được Kế hoạch hành động ứng phó với hạn hán của tỉnh Bình Định với nội dung bao gồm:
 - + Kế hoạch hành động hằng năm nhằm ứng phó với hạn hán với các hoạt động ứng phó theo từng giai đoạn (trước, trong và sau hạn hán) tương ứng với từng cấp độ RRTT do hạn hán (4 cấp độ) và trách nhiệm của các bên liên quan;
 - + Các nhiệm vụ ưu tiên trung và dài hạn nhằm quản lý hạn hán với 3 nhóm nhiệm vụ chính và các hoạt động tương ứng với từng nhiệm vụ.
 - + Đề xuất được các giải pháp tổ chức thực hiện cũng như phân công trách nhiệm cụ thể cho các đơn vị liên quan của tỉnh Bình Định nhằm quản lý triển khai thực hiện và giám sát có hiệu quả các hoạt động ứng phó, quản lý RRTT do hạn hán trong các lĩnh vực có liên quan đến cấp và sử dụng nước.
 - + Đề xuất được Danh mục các công trình thủy lợi cần sửa chữa, nâng cấp và xây mới giai đoạn 2016-2020;
3. Xây dựng, thiết lập và tính toán nhận định khả năng hạn hán theo chỉ số PDSI bằng việc sử dụng mô hình khí hậu vùng (RegCM) với số liệu dự báo khí hậu (CFS), từ đó

nhận định nguy cơ hạn hán cho từng tỉnh/thành phố vùng Nam Trung Bộ và Tây Nguyên hạn hán.

4. Đã thiết lập được một khung hệ thống nhằm giám sát cả 3 loại hạn: Khí tượng, thủy văn và nông nghiệp đặt trên website tiện cho quản lý, theo dõi và truy xuất số liệu.

5. Các công cụ nền tảng về thủy văn, thủy lực, xâm nhập mặn và cân bằng nước cũng như dự báo mưa đã được xây dựng thí điểm cho tỉnh Bình Định. Các công cụ này đảm nhận nhiệm vụ kiểm đếm nguồn nước với mưa dự báo được cung cấp và đưa ra các kết quả để phân tích và báo cáo.

6. Các công cụ được sử dụng khai thác triệt để số liệu vệ tinh giúp vượt qua khó khăn cả về thời gian và không gian của số liệu quan trắc theo cách thông thường. Sản phẩm giám sát và dự báo mưa dung tích hồ là sẽ là 3 nguồn cung cấp thông tin quan trọng cho hệ thống công trình thủy lợi ở Nam Trung Bộ và Tây Nguyên.

7. Xây dựng được hệ thống cơ sở dữ liệu (website: www.vndroughtportal.com) cung cấp các thông tin, hoạt động hỗ trợ chủ động quản lý hạn hán cho các vùng ở Việt Nam (bước đầu đã áp dụng thí điểm cho tỉnh Bình Định).

Khung quản lý hạn hán tổng hợp đã được xây dựng trên cơ sở khoa học vững chắc, căn cứ vào các luật định, thể chế chính sách liên quan của Việt Nam, tuy nhiên cần phải được triển khai áp dụng vào thực tế tại các địa phương khác để có thể kiểm nghiệm và hiệu chỉnh các nội dung của từng hợp phần chính để đáp ứng được nhiệm vụ cấp bách là ứng phó và giảm thiểu tác động của hạn hán đối với Việt Nam.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 15435/2019) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)

Phát triển một số phương pháp định vị đa phương thức với môi trường cảm thụ trong nhà

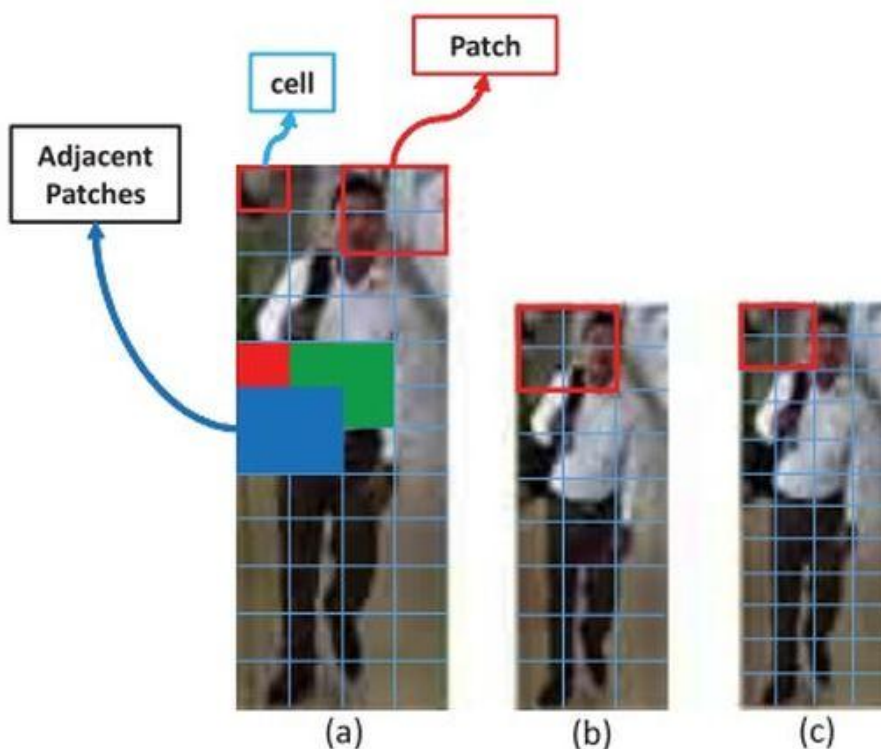


Fig. 11. Illustration of size-adaptive patches (a, c) and size-fixed patches (a, b) which is mentioned in [6].

Nhằm mục tiêu có thể nghiên cứu và đề xuất các kỹ thuật định vị, bao gồm các kỹ thuật định vị đơn phương thức dựa trên WiFi, thị giác máy tính, RFID; kỹ thuật định vị đa phương thức (multimodal localization) dựa trên việc kết hợp nhiều công nghệ khác nhau (WiFi, thị giác máy tính, RFID) một cách hiệu quả và linh hoạt, cho phép không chỉ định vị người dùng cũng như các vật thể trong môi trường với độ chính xác cao, mà còn cho phép ước lượng và đánh giá sai số độ tin cậy của kết quả định vị. Đồng thời, phát triển được một hệ thống dẫn đường cho robot tự hành bằng cách sử dụng kết quả định vị nêu trên và các thông tin bối cảnh trong môi trường cảm thụ.

Nhờ hệ thống này, robot sẽ có thể di chuyển trong môi trường với đường đi tối ưu liên tục được hệ thống tính toán và cập nhật, có tính tới việc tránh vật cản trên đường đi, nhóm nghiên cứu do ông Đào Trung Kiên, Viện MICA, Trường ĐH Bách Khoa Hà Nội làm chủ nhiệm đã thực hiện đề tài: “**Phát triển một số phương pháp định vị đa phương thức với môi trường cảm thụ trong nhà**”.

Sau 36 tháng (từ 03/2014 đến 03/2017) triển khai, đề tài đã thu được các kết quả như sau:

Đề tài đã thực hiện những nghiên cứu gồm cả cơ bản và ứng dụng trong một số lĩnh vực là định vị đối tượng trong môi trường trong nhà sử dụng WiFi, camera, RFID, cũng như đề xuất một số phương pháp kết hợp kết quả từ các kỹ thuật đơn lẻ này để có kết quả tốt hơn.

Những đóng góp khoa học chính của đề tài bao gồm:

- Đề xuất mô hình suy hao cường độ tín hiệu sóng WiFi cải tiến dựa trên xác suất, qua đó phát triển một số phương pháp định vị dựa trên WiFi trong môi trường tòa nhà với các thiết bị WiFi thông dụng sẵn có. Với cách tiếp cận này, kỹ thuật định vị bằng WiFi có thể định vị đối tượng trong không gian ba chiều với cấu trúc không gian phức tạp.
- Đề xuất phương pháp khử bóng hiệu quả cho phép nâng cao kết quả định vị và định danh sử dụng hình ảnh, áp dụng một số đặc trưng mô tả diện mạo cho phép nâng cao độ chính xác của bài toán định danh lại bằng camera so với các phương pháp đã có, qua đó giúp hệ thống có thể giám sát được đối tượng di động trong môi trường không liên tục. Những kỹ thuật này cho phép kết hợp nhiều camera khác nhau, khử bóng, theo vết đối tượng, cho độ chính xác và độ ổn định cao.
- Đề xuất một số giải thuật kết hợp cho phép tận dụng ưu điểm của từng mô hình định vị đơn lẻ của camera, RFID hay WiFi nhằm hỗ trợ đưa ra quyết định hiệu quả hơn về vị trí của đối tượng được định vị trong môi trường, qua đó xây dựng hệ thống tìm đường tối ưu và dẫn đường cho người và robot di chuyển. Các mô hình kết hợp có tính tổng quát, có thể dễ dàng mở rộng cho việc sử dụng các kỹ thuật khác.
- Đề xuất sử dụng một số ràng buộc dựa trên thông tin môi trường trong việc nâng cao độ chính xác định vị.
- Xây dựng thuật toán tìm đường có tính linh hoạt cao do tự động tính toán bản đồ các vùng di chuyển được và đồ thị từ thông tin môi trường.

Các kết quả của đề tài đã được đăng trên tạp chí uy tín cao *Image and Vision Computing SCI, Q1* của SCImago.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 15443/2018) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)