

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 17-2019 (06/5/2019 –10/5/2019)



MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Khai trương, cung cấp dịch vụ IPv6 trong các cơ quan nhà nước	2
Hội thảo quản lý nhà nước về chất thải rắn	4
Triển khai bệnh án điện tử: Cần nhiều hơn 10 năm	6
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	9
Robot làm ảnh hưởng tinh thần làm việc của con người	9
Các nhà khoa học bán dẫn phát hiện ra hiệu ứng trước đây được coi là không thể	11
Phát hiện các chất xúc tác tiết kiệm năng lượng hoạt động ở nhiệt độ phòng	13
Hydrogel sợi nano cho phép mô mềm tái tạo	14
Chức năng phổi kém ở những người thấp có liên quan đến tăng nguy cơ mắc bệnh tim	16
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	17
Bảo tồn và lưu giữ nguồn gen cây nguyên liệu giấy	17
Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo thiết bị thử công suất động cơ điện của xe đạp điện, xe máy điện	20

Khai trương, cung cấp dịch vụ IPv6 trong các cơ quan nhà nước



Các đại biểu nhân nút khai trương triển khai cung cấp dịch vụ IPv6 - Ảnh: VGP/Hoàng Diên

(Theo Khoa học và Phát triển) Sáng 6/5/2019, tại Hà Nội, Bộ Thông tin và Truyền thông đã tổ chức Hội thảo Ngày IPv6 năm 2019 với chủ đề “Khai trương, chuyển đổi, cung cấp dịch vụ IPv6 trong các cơ quan, tổ chức nhà nước và các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ nội dung số”.

Tham gia Hội thảo có các cơ quan thuộc Bộ Thông tin và Truyền thông, các Sở Thông tin và Truyền thông, Cục công nghệ thông tin (CNTT) của các Bộ, các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ nội dung số, các doanh nghiệp sản xuất thiết bị, các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ IDC, các Nhà đăng ký tên miền “.VN”,... Hội thảo tập trung đánh giá chặng đường hơn 10 năm thúc đẩy phát triển IPv6 tại Việt Nam, cập nhật về xu thế, kết quả chuyển đổi IPv6 tại Việt Nam và trên thế giới; chia sẻ kinh nghiệm triển khai, ứng dụng IPv6 trên các lĩnh vực và tập trung vào triển khai IPv6 cho các cơ quan nhà nước (cho mạng lưới, các dịch vụ công) và cho các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ nội dung số (báo chí, mạng xã hội, trang tin điện tử, dịch vụ cloud,...).

Năm 2019 có vai trò quan trọng khi là năm cuối thực hiện Kế hoạch hành động quốc gia về IPv6. Tính đến ngày 06/4/2019, tỉ lệ ứng dụng của Việt Nam đã đạt 32,37% với hơn 17 triệu người sử dụng IPv6, vượt kế hoạch năm 2019 (30%). Với kết quả này, Việt Nam xếp thứ hai Đông Nam Á, thứ 6 Châu Á - Thái Bình Dương và thứ 9 thế giới (sau Bỉ, Mỹ, Ấn Độ, Đức, Malaixia, Hy Lạp, Nhật Bản và Đài Loan) về mức độ ứng dụng triển khai IPv6. Phát biểu khai mạc Hội thảo, Thứ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông Phạm Hồng Hải, Trưởng Ban Công tác thúc đẩy phát triển IPv6 quốc gia cho biết, năm 2019 là năm quan trọng, tập trung thúc đẩy việc triển khai IPv6 đến từng cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp CNTT trong nước, chung tay đưa IPv6 lan tỏa sâu rộng trên mạng Internet tại Việt Nam và Việt Nam sẽ chính thức chuyển đổi các dịch vụ sang hoạt động với nền tảng IPv6. Với sự nỗ lực của Ban Công tác thúc đẩy phát triển IPv6 quốc gia, sự vào cuộc quyết liệt của các cơ quan nhà nước, sự phối hợp của

các doanh nghiệp Internet, nhiều cơ quan Trung ương, tỉnh, thành phố đã chuyển đổi thành công sang IPv6 cho hệ thống CNTT, công thông tin điện tử, dịch vụ công trực tuyến, điển hình là Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Tài nguyên và Môi trường, các tỉnh, thành phố: TP Hồ Chí Minh, TP Đà Nẵng, Lâm Đồng, Long An, Đồng Nai...

Các doanh nghiệp cung cấp dịch vụ Internet lớn tại Việt Nam như VNPT, Viettel, FPT Telecom, Mobifone đã triển khai rộng rãi việc cung cấp dịch vụ IPv6 tới người sử dụng. Tỷ lệ chuyển đổi, cung cấp dịch vụ IPv6 của VNPT, Viettel đã cán mốc trên 30% (cao hơn mức trung bình toàn cầu). Tuy nhiên, tỷ lệ ứng dụng IPv6 trong mạng lưới, dịch vụ Internet của các cơ quan nhà nước và doanh nghiệp nội dung tại Việt Nam còn thấp, cần được tập trung thúc đẩy. Tính đến hết tháng 4/2019, khối cơ quan Nhà nước có tổng 61 Website hoạt động với IPv6 (chiếm 2,2% trên tổng số Website của các cơ quan Nhà nước), còn khiêm tốn so với các nước có kết quả chuyển đổi IPv6 tốt trong khu vực. Cũng trong khuôn khổ Hội thảo, các cơ quan, doanh nghiệp cùng khai trương cung cấp sản phẩm, dịch vụ trên nền tảng IPv6 tại “Lễ Khai trương triển khai cung cấp dịch vụ IPv6”. Sự kiện này chính thức ghi nhận Internet Việt Nam hoạt động an toàn, ổn định với IPv6. Tiếp nối chương trình Hội thảo Ngày IPv6 Việt Nam 2019, chương trình tập huấn triển khai IPv6 dành cho cơ quan Nhà nước khu vực phía Bắc được tổ chức trong hai ngày 07/5 và 08/5/2019 tại Hà Nội. Chương trình tập huấn cung cấp các kiến thức cơ bản và chuyên sâu về quy hoạch, triển khai hệ thống mạng, dịch vụ trên nền tảng công nghệ IPv6. Các học viên tham dự chương trình sử dụng kiến thức đã được đào tạo, tập huấn để xây dựng kế hoạch, quy hoạch và triển khai mạng IPv6 phù hợp cho đơn vị của mình.

Hội thảo quản lý nhà nước về chất thải rắn



Thủ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Võ Tuấn Nhân phát biểu khai mạc hội thảo

(Bộ TN&MT) Ngày 8.5, tại Hà Nội, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã tổ chức Hội thảo Quản lý nhà nước về chất thải rắn. Thủ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Võ Tuấn Nhân chủ trì hội thảo. Hội thảo còn có sự tham gia của các nhà quản lý, nhà khoa học, nhà đầu tư, chuyên gia trong nước và quốc tế, đại diện các Bộ, ngành và đại diện gần 40 địa phương tham dự.

Phát biểu khai mạc, Thủ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường Võ Tuấn Nhân cho biết, quản lý chất thải rắn là vấn đề phức tạp, liên quan đến nhiều lĩnh vực, nhiều địa phương. Mặc dù tỷ lệ thu gom chất thải rắn vẫn tăng hàng năm, nhưng do lượng chất thải rắn phát sinh lớn, năng lực thu gom còn hạn chế, cùng với ý thức cộng đồng chưa cao, nên tỷ lệ thu gom vẫn chưa đạt yêu cầu. Công tác quản lý chất thải rắn còn nhiều bất cập, tiềm ẩn nguy cơ mất an ninh trật tự trên nhiều địa phương. “Đây cũng là vấn đề đã được các ĐBQH và cử tri cả nước hết sức quan tâm, chất vấn tại các kỳ họp QH, đặc biệt là tại Kỳ họp thứ 6, QH khóa XIV vừa qua”, Thủ trưởng Võ Tuấn Nhân nhấn mạnh.

Trước thực trạng trên, cần xây dựng được mô hình quản lý thống nhất về chất thải rắn, cũng như các giải pháp quản lý, công nghệ xử lý chất thải rắn, nhằm kiểm soát, giải quyết có hiệu quả tình trạng ô nhiễm môi trường do chất thải rắn được nhiều tổ chức, cá nhân và xã hội mong đợi. Theo đó, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 09 ngày 03/02/2019 giao Bộ Tài nguyên và Môi trường là cơ quan đầu mối, thống nhất quản lý nhà nước về CTR trên cả nước; giao Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chịu trách nhiệm toàn diện về vấn đề rác thải và xử lý rác thải trên địa bàn.

Tại hội thảo, các đại biểu tập trung trao đổi, thảo luận 3 vấn đề chính: Một là, đánh giá các tồn tại, hạn chế trong các quy định liên quan đến công tác quản lý nhà nước về CTR hiện nay, đặc biệt là các quy định về phân công, phân cấp trách nhiệm quản lý giữa các Bộ, ngành, địa phương; các cơ chế chính sách đầu tư xây dựng các cơ sở xử lý CTR; quy hoạch quản lý CTR; định mức, đơn giá thu gom xử lý CTR. Từ đó làm rõ nguyên nhân của các tồn tại, bất cập trong công tác quản lý CTR hiện nay để làm cơ sở xem xét, đề xuất các giải pháp quản lý trong thời gian tới.



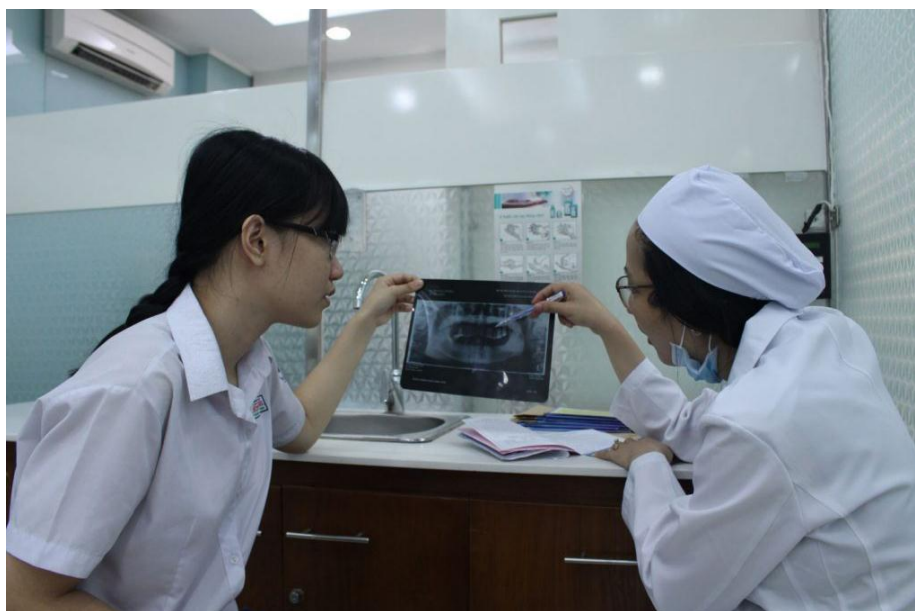
Toàn cảnh hội nghị quản lý chất thải rắn

Hai là, để kiểm soát, hạn chế các nguồn gây ô nhiễm và giảm thiểu ô nhiễm do CTR thì vai trò của chính quyền các địa phương là vô cùng quan trọng. Các giải pháp sẽ không thể thành công nếu không có sự tham gia của chính quyền các địa phương. Đề nghị các đại biểu, đặc biệt là đại diện Sở Tài nguyên và Môi trường tập trung thảo luận, chia sẻ, trao đổi kinh nghiệm của các địa phương trong công tác quản lý CTR, đồng thời cho ý kiến góp ý để tăng cường hiệu lực, hiệu quả quản lý của UBND các cấp, kiến nghị các giải pháp mang tính đột phá, có tính khả thi để kiểm soát ô nhiễm do CTR gây ra trong thời gian tới.

Ba là, góp ý, đề xuất sửa đổi, bổ sung hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, tiêu chuẩn, quy chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật để bảo đảm phương án thống nhất quản lý nhà nước về CTR trong thời gian tới

+ Nằm trong chuỗi hoạt động triển khai Nghị quyết số 09, chiều cùng ngày, Bộ Tài nguyên và Môi trường tổ chức Hội thảo mô hình quản lý, công nghệ xử lý rác thải rắn.

Triển khai bệnh án điện tử: Cần nhiều hơn 10 năm



Nếu triển khai bệnh án điện tử, các bệnh viện sẽ phải tự đầu tư hệ thống công nghệ thông tin để lưu trữ các thông tin cận lâm sàng, chứ không in phim và trả cho bệnh nhân như trên ảnh.

(Tạp chí Tia Sáng) Thông tư 46/2018 TT-BYT về bệnh án điện tử của Bộ Y tế vừa có hiệu lực vào tháng ba vừa qua. Theo lộ trình, dự kiến đến năm 2028, tất cả các cơ sở khám chữa bệnh trên toàn quốc sẽ phải triển khai bệnh án điện tử (nếu chưa triển khai được thì phải có văn bản báo cáo Bộ Y tế, nêu rõ lý do và lộ trình thực hiện trong tương lai). Đó là một công việc đầy thách thức.

Sự cần thiết phải triển khai bệnh án điện tử ở Việt Nam là điều không cần bàn cãi và đó là việc sớm muộn chúng ta cũng phải làm, theo xu hướng chung của thế giới, vốn đã khởi động từ cuối những năm 1990, đầu những năm 2000. Trong tương lai gần, hệ thống công nghệ thông tin quản lý bệnh án điện tử sẽ giúp các bệnh viện quản lý tốt hơn các nguồn lực của mình. Nhưng quan trọng hơn, bệnh án điện tử tích lũy qua nhiều năm, và nếu liên kết giữa các bệnh viện với nhau, sẽ là nguồn dữ liệu lớn vô giá đối với y học bởi nó chứa đựng những tri thức của bác sĩ, bao gồm cả những “tri thức ẩn” – những kinh nghiệm và phán đoán của họ qua nhiều năm khám chữa bệnh; tiến trình phát triển của từng loại bệnh, phản ứng và tình trạng của bệnh nhân, ở các điều kiện khác nhau với từng loại thuốc và từng phác đồ điều trị. Hiện nay, một số doanh nghiệp trên thế giới đã cung cấp các công cụ để hỗ trợ chẩn đoán, điều trị và dự báo tình trạng bệnh tình của bệnh nhân sử dụng các dữ liệu của bệnh án điện tử. Nền Y học sẽ có những chuyển biến lớn nếu con người làm chủ được nguồn dữ liệu này. Tuy nhiên, trước khi bước sang con đường khai phá, thách thức trước mắt chúng ta là, làm thế nào để tạo ra bệnh án điện tử? Trước hết, hãy xem lại quá trình cơ bản một bệnh nhân vào bệnh viện: đầu tiên, anh/cô ta sẽ được khám và xét nghiệm để chẩn đoán bệnh. Nếu không cần nằm viện (điều trị ngoại trú), thi thoảng, anh/cô ta sẽ có bệnh án ngoại trú. Nếu phải nằm viện (điều trị nội trú), anh/cô ta sẽ nhập viện để điều trị. Trong thời gian điều trị nội trú, bác sĩ sẽ tới thăm anh/cô ta vài lần mỗi ngày. Giữa những lần đó là điều dưỡng và y tá tới để thực hiện theo y lệnh. Những diễn biến về tình trạng người bệnh sẽ được các y, bác sĩ ghi vào những “tờ giấy” được kẹp ở đầu giường bệnh nhân. Những “tờ giấy” này, ghi những dấu hiệu lâm sàng, bên cạnh

những thông tin “cận lâm sàng” (các thông tin xét nghiệm, chiếu, chụp, điện tim, điện não đồ...), là một trong những dữ liệu quan trọng nhất của bệnh án điện tử. Nếu như từ trước đến nay, bệnh án được viết tay và lưu trên giấy thì giờ đây sẽ được lưu dưới dạng điện tử, trên máy tính, gọi là bệnh án điện tử (EMR – Electronic Medical Records).

Thông tư của Bộ Y tế nhấn mạnh vào sự chỉ đạo của các cơ quan nhà nước và thủ trưởng các đơn vị khám chữa bệnh trong việc triển khai bệnh án điện tử mà bỏ qua các y, bác sĩ – đối tượng thực hiện quan trọng nhất và cũng là đối tượng chịu ảnh hưởng nhiều nhất khi triển khai bệnh án điện tử. Nếu nhìn vào quy trình khám, chữa bệnh ở trên, sẽ nhìn thấy rằng, công cuộc chuyển đổi từ bệnh án giấy sang bệnh án điện tử, là quá trình chuyển đổi thói quen, thậm chí là thay đổi quy trình khám chữa bệnh. Từ nay, các bác sĩ sẽ phải làm quen với công nghệ mới, vừa thăm khám bệnh nhân, vừa ghi lại trên máy tính hoặc điện thoại, đưa ra các quyết định lâm sàng dựa trên dữ liệu, phải tiên liệu được những tình huống liên quan đến lưu giữ, chia sẻ, bảo mật thông tin ảnh hưởng tới quyền riêng tư của người bệnh (những thông tin nào không nên lưu giữ trong bệnh án? Người bệnh có quyền hạn tiếp cận bệnh án ở mức độ nào?...). Quan trọng hơn, điều mà thông tư chưa nhắc đến, là để có nguồn dữ liệu cực lớn và máy có thể đọc và phân tích được này thì ngay từ đầu, ngôn ngữ nhập liệu vào bệnh án điện tử cần phải được chuẩn hóa, rõ ràng và chi tiết ở mức độ nhất định, tạo sự thống nhất giữa các bệnh viện. Điều này khác hẳn với trước đây, các y bác sĩ chỉ cần ghi vắn tắt trên giấy, “mình họ hiểu” là đủ, và bệnh án đó cũng rất ít khi được sử dụng lại sau khi bệnh nhân xuất viện.

Câu chuyện số hóa bệnh án điện tử cũng là câu chuyện số hóa trong đa số các lĩnh vực, ngành nghề khác, thể hiện ở chỗ, mức độ thành công không phụ thuộc vào mệnh lệnh hành chính mà ở “tinh thần tự nguyện” tiếp nhận của người thực hiện. Nói cách khác, các y bác sĩ cần thời gian để nhận ra những lợi ích thực sự của bệnh án điện tử, làm quen với các công nghệ hỗ trợ và thiết lập quy trình khám, chữa bệnh mới. Mỹ và Anh đã từng trải qua bài học đắt giá khi triển khai bệnh án điện tử theo hướng “từ trên xuống”. Sau khi Tổng thống Mỹ Obama tuyên bố vào năm 2009, rằng sẽ có kế hoạch “đầu tư vào hồ sơ bệnh án điện tử và những công nghệ mới để giảm các sai sót, giảm chi phí, bảo đảm quyền riêng tư cá nhân cho người bệnh và giảm tỉ lệ tử vong”. Chính quyền liên bang đã nhanh chóng tung ra một chương trình thúc đẩy điều này bằng Luật Phục hồi và Tái đầu tư Mỹ, đổ tới hơn 30 tỉ USD cho các bệnh viện, phòng khám, các công ty công nghệ, các nhà tư vấn để thúc đẩy đạt được mục tiêu nhưng tỉ lệ ứng dụng bệnh án điện tử/hồ sơ sức khỏe điện tử năm 2013 mới chỉ dừng ở 69%, kém xa một số nước phát triển khác. Nước Anh cũng không khá khẩm hơn, họ dành 16 tỉ USD vào năm 2002 cho một dự án kết nối bệnh án điện tử trên cả nước nhưng kết quả trở thành “một thảm họa lớn tới mức không thể triển khai nổi”. Lý do chính của những thất bại này, mặc dù là những dự án sức khỏe được đầu tư lớn nhất thế giới, đó là họ đầu tư nâng cấp công nghệ trước mà chưa tính đến phản ứng của các y bác sĩ.

Khoảng thời gian 10 năm triển khai thực hiện bệnh án điện tử ở tất cả các bệnh viện Việt Nam (hơn 1100 bệnh viện) như được ghi ở trong thông tư là quá ngắn ngủi. Số hóa ở lĩnh vực nào cũng thách thức nhưng ở lĩnh vực y tế còn thách thức hơn rất nhiều lần, đặc biệt là với điều kiện ở Việt Nam, khi ngành Y tế còn đang đối mặt với rất nhiều vấn đề cấp bách và các y bác sĩ thường xuyên ở tình trạng quá tải (số bác sĩ trên một vạn dân của Việt Nam chưa bằng 1/3 của Mỹ và 1/5 của nhiều nước châu Âu,

thường xuyên có tình trạng nằm ghép trên hai bệnh nhân một giường) và ý nghĩa của bệnh án điện tử chưa thể nhìn thấy ngay. Hơn nữa, các bệnh viện cũng không nhận được hỗ trợ nào trong công cuộc số hóa này mà phải tự đầu tư nâng cấp và bảo dưỡng công nghệ.

Đặc điểm chung của các nước áp dụng bệnh án điện tử thành công là có một tầm nhìn rõ ràng với những bước đi nhỏ, cụ thể, từ mục tiêu nhỏ đến mục tiêu lớn với tinh thần gần giống như “khởi nghiệp tinh gọn”: thử - kiểm chứng – chỉnh sửa, chấp nhận những thất bại nhỏ để tránh những thất bại lớn, lắng nghe ý kiến từ nhiều phía, đặc biệt là những người có ảnh hưởng tới cộng đồng các y bác sĩ. Thời gian để các quốc gia này đạt tới tỉ lệ án tượng là gần 100% các y bác sĩ sử dụng bệnh án điện tử và liên thông bệnh án điện tử giữa các cơ sở khám chữa bệnh lên tới hàng chục năm, ví dụ như Scotland là 30 năm và ở Đan Mạch, Thụy Điển là gần 20 năm. Ở Scotland, một đất nước thuộc Vương Quốc Anh nhưng kết quả thực hiện bệnh án điện tử lại vượt xa Anh quốc mà gần như không có bất kì chi phí hỗ trợ nào của chính phủ. Việc ứng dụng bệnh án điện tử của khu vực này được lan tỏa thông qua các cộng đồng bác sĩ ở đây: một phòng khám uy tín sử dụng bệnh án điện tử sẽ kéo các phòng khám khác sử dụng theo. Trường hợp của Thụy Điển và Đan Mạch là hai ví dụ khác bởi được khởi xướng từ chính phủ nhưng đều bắt đầu ở quy mô rất nhỏ. Dự án thử nghiệm ở Thụy Điển ban đầu chỉ nằm ở quy mô rất nhỏ với 500 bác sĩ, nhà trị liệu cơ năng, y tá và các nhân viên y tế), song song là phát triển các khung pháp lí với sự hợp tác giữa Bộ Sức khỏe – Xã hội và chính quyền của 21 hạt để nhân rộng ra cả nước. Chỉ riêng thời gian nhân rộng đã diễn ra trong hơn 10 năm (số lượng bệnh viện của đất nước này chưa bằng 1/10 của Việt Nam) và có giai đoạn ngừng hoạt động để chỉnh sửa, bổ sung những tiêu chuẩn về quyền riêng tư, chia sẻ thông tin của người bệnh. Đan Mạch cũng có chiến lược tiếp cận bệnh án điện tử và hồ sơ sức khỏe một cách chậm rãi, họ bắt đầu xây dựng hồ sơ sức khỏe điện tử trong phạm vi một hạt trước với những chức năng cơ bản của bệnh án điện tử, sau đó mới nhân rộng. Mỗi một dự án nâng cấp, thay đổi đều được xác định sẽ kéo dài từ 2-4 năm và chính phủ sẽ thưởng cho những bác sĩ hợp tác với công nghệ mới.

Robot làm ảnh hưởng tinh thần làm việc của con người



Một nhóm nghiên cứu do trường Đại học Cornell đứng đầu đã phát hiện ra rằng khi robot đánh bại con người trong các cuộc thi để giành giải thưởng tiền mặt, mọi người cho rằng mình kém năng lực hơn và dành ít nỗ lực hơn - và họ có xu hướng không thích robot.

Nghiên cứu có tên là: "*Kết quả thử nghiệm: Cuộc thi có giải thưởng bằng tiền mặt giữa con người và robot*" đã kết hợp các nhà kinh tế học hành vi và các nhà khoa học robot để khám phá và lần đầu tiên đã cho thấy hiệu suất của robot ảnh hưởng đến hành vi và phản ứng của con người khi cạnh tranh. Phát hiện của các nhà nghiên cứu đã xác thực các lý thuyết của các nhà kinh tế học hành vi về sự "*ác cảm mất mát*", dự đoán rằng mọi người sẽ không cố gắng hết sức khi các đối thủ cạnh tranh làm việc tốt hơn và đưa ra gợi ý về một nơi làm việc có thể tối ưu hóa khi các nhóm người và robot làm việc cùng nhau.

"*Con người và máy móc đã chia sẻ nhiều nơi làm việc, đôi khi làm việc với các nhiệm vụ tương tự hoặc thậm chí giống hệt nhau*", Guy Hoffman, trợ lý giáo sư tại Trường Kỹ thuật Cơ khí và Vũ trụ Sibley cho biết. Hoffman và Ori Heffetz, phó giáo sư kinh tế tại Trường Quản lý Cao học Samuel Curtis Johnson, là tác giả cao cấp của nghiên cứu.

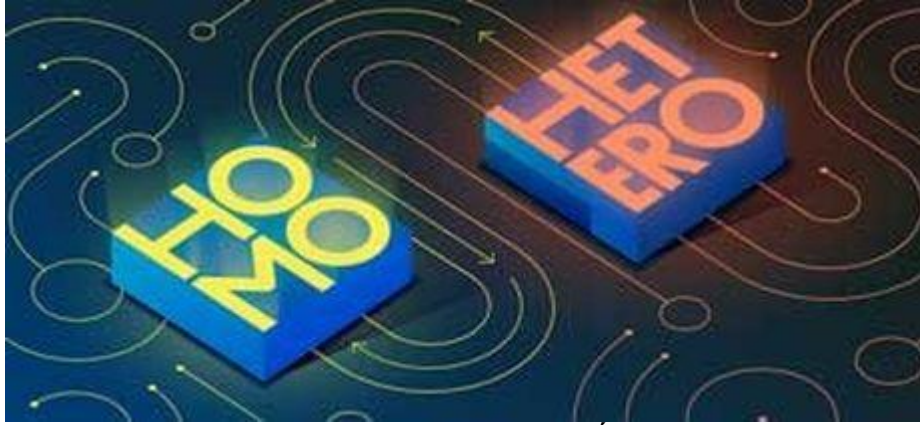
Hoffman nói: "*Nhân viên thu ngân thường làm việc song song với máy thanh toán tự động hoặc người lái xe nâng trong nhà kho cũng sử dụng robot giao hàng lái xe ngay bên cạnh họ, mặc dù việc thiết kế những robot như vậy nghe có vẻ hấp dẫn để có năng suất tối ưu, tuy nhiên các kỹ sư và nhà quản lý cần xem xét hiệu suất của robot có thể ảnh hưởng đến nỗ lực và thái độ của công nhân con người đối với robot và thậm chí đối với chính họ như thế nào. Và công trình nghiên cứu của chúng ta chú trọng đặc biệt việc làm sáng tỏ những hiệu ứng này*".

Trong nghiên cứu này, con người cạnh tranh với robot trong một nhiệm vụ tẻ nhạt - đếm số lần chữ G xuất hiện trong một chuỗi ký tự, sau đó đặt một khối vào thùng tương ứng với số lần xuất hiện của chữ G. Cơ hội chiến thắng của mỗi người mỗi vòng được xác định bằng cách chơi xổ số dựa trên sự khác biệt giữa điểm số của con người và robot: Nếu điểm số của họ là như nhau, con người có 50% cơ hội giành giải thưởng và khả năng đó tăng hay giảm tùy theo việc người tham gia có làm tốt hơn hay không. Để đảm bảo các đối thủ cạnh tranh nhận thức được phần thưởng, màn hình hiển thị cơ hội chiến thắng của họ tại mỗi thời điểm. Sau mỗi vòng, những người tham gia điền

vào bảng câu hỏi đánh giá năng lực của robot, năng lực của chính họ và khả năng của robot. Các nhà nghiên cứu nhận thấy rằng khi robot hoạt động tốt hơn, mọi người đánh giá năng lực của nó cao hơn, khả năng của nó thấp hơn và năng lực của chính họ thấp hơn.

P.T.T (NASATI), theo <https://www.nanowerk.com/news2/robotics/newsid=52335.php>

Các nhà khoa học bán dẫn phát hiện ra hiệu ứng trước đây được coi là không thể



Minh họa: Homo - và dị cấu trúc.

Đèn LED hay còn được gọi là diốt phát sáng hiện đại dựa trên một hiệu ứng vật lý được gọi là siêu bội. Trong nhiều thập kỷ, hiệu ứng này được cho là chỉ xảy ra trong các cấu trúc dị chất bán dẫn - nghĩa là, các cấu trúc bao gồm hai hoặc nhiều vật liệu bán dẫn.

Các nhà nghiên cứu từ Viện Vật lý và Công nghệ Matxcova đã tìm thấy siêu bội có thể xảy ra trong cấu trúc đồng nhất, được làm bằng một vật liệu duy nhất. Điều này mở ra triển vọng hoàn toàn mới cho sự phát triển của các nguồn sáng.

Các nguồn sáng bán dẫn, như laser và đèn LED, là cốt lõi của công nghệ hiện đại. Chúng là thành phần cấu thành máy in laser và internet tốc độ cao. Nhưng chỉ 60 năm trước, không ai có thể tưởng tượng được chất bán dẫn được sử dụng làm vật liệu cho các nguồn sáng. Vấn đề là để tạo ra ánh sáng, các thiết bị như vậy cần có electron và lỗ trống - chất mang điện tích tự do trong bất kỳ chất bán dẫn nào - để kết hợp lại. Nồng độ electron và lỗ trống càng cao, chúng càng tái hợp thường xuyên, làm cho nguồn sáng sáng hơn. Tuy nhiên, trong một thời gian dài, không có thiết bị bán dẫn nào có thể được sản xuất để cung cấp nồng độ đủ cao của cả electron và lỗ trống.

Giải pháp được tìm thấy vào những năm 1960 bởi Zhores Alferov và Herbert Kroemer. Họ đề xuất sử dụng các cấu trúc dị thể, bao gồm hai hoặc nhiều chất bán dẫn bổ sung thay vì chỉ một. Nếu người ta đặt một chất bán dẫn giữa hai chất bán dẫn có dải rộng hơn và đặt điện áp phân cực thuận, thì nồng độ của các electron và lỗ trống ở lớp giữa có thể đạt tới các giá trị có độ lớn hơn các lớp ở lớp ngoài. Hiệu ứng này, được gọi là siêu bội, làm nền tảng cho laser bán dẫn và đèn LED hiện đại. Phát hiện của họ đã mang lại cho Alferov và Kroemer giải thưởng Nobel về Vật lý năm 2000.

Tuy nhiên, hai chất bán dẫn tùy ý không thể tạo ra cấu trúc dị thể khả thi. Các chất bán dẫn cần phải có cùng thời gian của mạng tinh thể. Nếu không, số lượng lỗi tại giao diện giữa hai vật liệu sẽ quá cao và sẽ không có ánh sáng nào được tạo ra. Theo một cách nào đó, điều này sẽ tương tự như việc cố gắng vặn đai ốc trên một bu lông có độ chụm của ren không khớp với đai ốc.

Igor Khramtsov và Dmitry Fedyanin từ Viện Vật lý và Công nghệ Moscow đã thực hiện một khám phá làm thay đổi mạnh mẽ quan điểm về cách các thiết bị phát sáng có thể được thiết kế. Các nhà vật lý nhận thấy rằng có thể đạt được siêu bội chỉ với một vật liệu. Hơn nữa, hầu hết các chất bán dẫn được biết đến có thể được sử dụng. Trong trường hợp silicon và gecmani, siêu bội đòi hỏi nhiệt độ đông lạnh, và điều này

khuyến người ta nghi ngờ về công dụng của hiệu ứng này. Nhưng trong kim cương hoặc gallium nitride, siêu bội cực mạnh có thể xảy ra ngay cả ở nhiệt độ phòng, tiến sĩ Fedyanin nói.

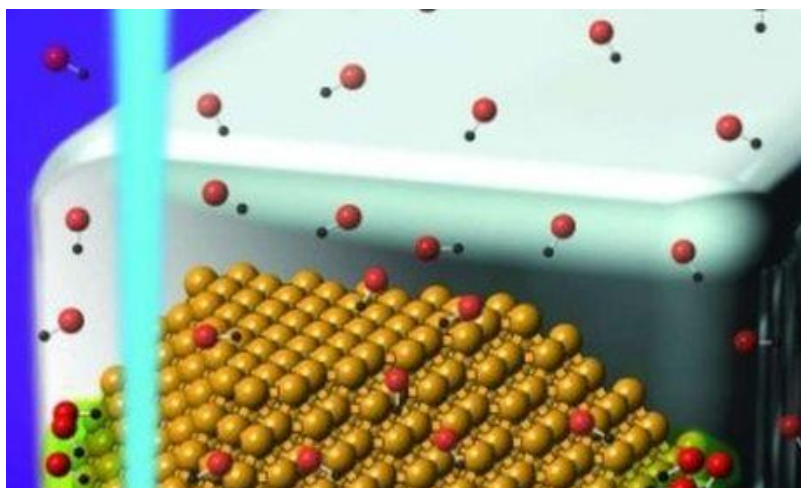
Điều này có nghĩa là hiệu ứng có thể được sử dụng để tạo ra các thiết bị phổ biến trên thị trường. Theo bài báo mới, siêu bội có thể tạo ra nồng độ electron trong một diode kim cương cao hơn 10.000 lần so với những gì trước đây được cho là có thể. Kết quả là, kim cương có thể đóng vai trò là nền tảng cho đèn LED cực tím sáng hơn hàng nghìn lần so với những gì tính toán lý thuyết lạc quan nhất dự đoán.

Đáng ngạc nhiên, hiệu ứng siêu bội trong kim cương mạnh hơn 50 đến 100 lần so với sử dụng trong hầu hết các đèn LED và laser bán dẫn trên thị trường hiện nay dựa trên cấu trúc dị thể, theo Kh Khtstsov chỉ ra.

Các nhà vật lý nhấn mạnh rằng siêu bội có thể xuất hiện trong một loạt các chất bán dẫn, từ các chất bán dẫn băng rộng thông thường đến các vật liệu hai chiều mới lạ. Điều này mở ra triển vọng mới cho việc thiết kế đèn LED xanh, tím, cực tím và trắng hiệu quả cao, cũng như các nguồn sáng cho truyền thông không dây quang (Li-Fi), các loại laser mới, máy phát cho internet lượng tử và các thiết bị quang học chẩn đoán bệnh sớm.

P.T.T (NASATI), theo <https://www.nanowerk.com/nanotechnology-news2/newsid=52649.php>,

Phát hiện các chất xúc tác tiết kiệm năng lượng hoạt động ở nhiệt độ phòng



Các nhà nghiên cứu tại Viện Tiêu chuẩn và Kỹ thuật quốc gia (NIST), Hoa Kỳ đã khám phá ra loại chất xúc tác mới cho phép thực hiện một số phản ứng hóa học, thường cần nhiệt độ cao, có thể diễn ra ở nhiệt độ phòng. Các chất xúc tác tiết kiệm năng lượng sử dụng ánh sáng mặt trời hoặc một nguồn sáng khác để kích thích các plasmon bề mặt cục bộ (LSP) - các dao động của những nhóm điện tử trên bề mặt của các hạt nano kim loại nhất định như vàng, bạc và nhôm. Năng lượng thu được từ các dao động LSP thúc đẩy phản ứng hóa học giữa các phân tử bám vào các hạt nano.

Trước đây, các nhà khoa học đã chỉ ra rằng hydro có thể được phân tách thành các nguyên tử riêng lẻ bằng năng lượng được tạo ra bởi những dao động LSP. Nhóm nghiên cứu tại NIST hiện đã phát hiện ra phản ứng thứ hai qua trung gian LSP diễn ra ở nhiệt độ phòng. Trong phản ứng này, các LSP bị kích thích trong các hạt nano vàng, biến đổi hai phân tử CO thành cacbon và CO₂. Phản ứng, thông thường đòi hỏi nhiệt độ tối thiểu 400 độ C, đóng vai trò quan trọng trong việc chuyển đổi CO thành các vật liệu từ cacbon phổ biến như ống nano cacbon và than chì.

Nghiên cứu các hạt nano bằng chùm điện tử và kết hợp dữ liệu với mô phỏng, các nhà khoa học đã xác định chính xác những vị trí trên các hạt nano vàng nơi phản ứng xảy ra. Ngoài ra, các nhà khoa học đã đo cường độ của các LSP và lập bản đồ về cách năng lượng liên quan đến các dao động thay đổi từ những vị trí khác nhau bên trong các hạt nano. Các số đo thu được là bước quan trọng để hiểu vai trò của LSP đối với việc bắt đầu các phản ứng ở nhiệt độ phòng, giảm nhu cầu làm nóng mẫu.

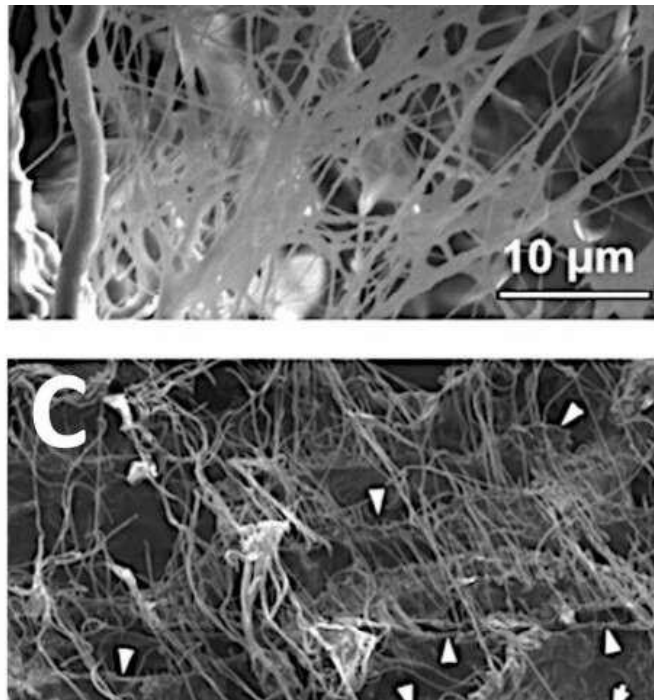
Các nhà khoa học đã dựa vào việc lắng đọng cacbon rắn, một trong những sản phẩm của phản ứng CO mà họ đã nghiên cứu như là các dấu hiệu về những vị trí chính xác trên các hạt nano vàng nơi diễn ra phản ứng. Nhóm nghiên cứu đã nhận thấy rằng phản ứng tập trung tại giao diện nơi các phân tử khí CO bám vào các hạt nano vàng và nơi biên độ của điện trường liên kết với LSP là cao nhất. Dù nhiều LSP có thể bị kích thích bởi ánh sáng mặt trời, nhưng nhóm nghiên cứu đã chọn một chùm điện tử để kích hoạt các dao động và nghiên cứu phản ứng CO trong kính hiển vi điện tử truyền qua quét có thể hoạt động trong môi trường nhiệt độ phòng.

Những phát hiện nghiên cứu đặt nền tảng cho việc tìm kiếm các hệ thống khác trực tiếp khai thác ánh sáng mặt trời để tạo ra LSP trong các hạt nano nhằm điều khiển các

phản ứng hóa học ở nhiệt độ phòng. Bằng cách giảm tiêu thụ năng lượng, các hệ thống này có thể có tác động rất lớn đến ngành công nghiệp và môi trường.

N.P.D (NASATI), theo <https://phys.org/news/2019-04-explore-energy-saving-catalysts-room-temperature.html>,

Hydrogel sợi nano cho phép mô mềm tái tạo



Các nhà nghiên cứu tại Trường Y khoa Johns Hopkins - Hoa Kỳ đã phát triển một loại hydro dạng gel được làm từ sợi nano, sau đó họ tiêm thử nghiệm trên động vật, nó cho phép mô mềm mới phát triển thay thế mô bị mất. Kết quả được công bố trên tạp chí Science Translational Medicine. Khi một người mất đi mô mềm do tai nạn, nhiễm trùng hoặc phẫu thuật, các bác sĩ phẫu thuật có rất ít lựa chọn để tái tạo mô bị thiếu. Trong nỗ lực mới này, các nhà nghiên cứu đã phát triển một loại gel mới cho thấy hứa hẹn là công cụ tái tạo mô mềm.

Để làm ra được hydrogel, nhóm nghiên cứu đã tạo ra các sợi nano bằng cách sử dụng một loại polymer dễ dàng phân hủy sinh học. Nó đã được sử dụng nhiều trong các ứng dụng y tế. Tiếp theo, những sợi nano được xử lý cho phép một trong số chúng liên kết với axit hyaluronic. Trong trường hợp này, để tạo ra gen thúc đẩy sự xâm nhập của đại thực bào, dẫn đến cơ thể tạo ra các mạch máu. Kết quả là dạng gen có thể tiêm này đóng vai trò như một khung nhằm thúc đẩy tái tạo mô mềm bị thiếu. Hydrogel này rất giống mô thực, cả về đàn hồi và độ mềm.

Các nhà nghiên cứu đã kiểm tra gen bằng cách loại bỏ mô từ chuột và thả trong phòng thí nghiệm, sau đó lấp đầy những khe hở bằng gen. Kết quả cho thấy, gen rất dễ dàng phù hợp với hình dạng của những lỗ hổng trước khi làm cho nó ổn định hơn. Nhưng quan trọng, các đại thực bào xuất hiện và bắt đầu thâm vào gen, sau đó gửi các tín hiệu khiến cơ thể tạo ra các tế bào và mạch máu mới bên trong gen khi nó bị phân hủy sinh học. Kết quả cuối cùng là tái tạo mô bị mất. Các nhà nghiên cứu lưu ý rằng gen hỗ trợ tái tạo mô mềm bị thiếu lên đến 10cm³, có kích thước bằng ngón tay người. Các thử nghiệm lâm sàng để kiểm tra gen mới ở người có thể sẽ rất nhanh được triển khai, vì tất cả các thành phần đều được sử dụng trong những ứng dụng y tế khác.

Đ.T.V (NASATI), theo <https://medicalxpress.com/news/2019-05-nanofiber-hydrogel-composite-soft-tissue-regenerate>.

Chức năng phổi kém ở những người thấp có liên quan đến tăng nguy cơ mắc bệnh tim



Kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học đến từ Đại học Queen Mary, London đã phát hiện ra rằng mối liên quan giữa những người có tầm vóc thấp và nguy cơ mắc bệnh tim cao hơn chủ yếu là do phổi của chúng ta. Nghiên cứu này được công bố trên tạp chí *Communications Biology*, báo cáo rằng nhóm nghiên cứu đã kiểm tra hơn 800 vị trí trong bộ gen người có liên quan đến chiều cao của người trưởng thành và đánh giá dữ liệu cho thấy chiều cao thấp hơn làm tăng nguy cơ mắc bệnh tiểu đường loại 2 và bệnh tim mạch vành. Các tác giả không tìm thấy bằng chứng về mối liên hệ nhân quả giữa nguy cơ mắc bệnh tiểu đường loại 2 và chiều cao khi tính đến chỉ số khối cơ thể, nhưng lại có kết quả về mối quan hệ nhân quả giữa chiều cao và nguy cơ mắc bệnh tim.

Nhiều yếu tố nguy cơ truyền thống đối với bệnh tim đã được nghiên cứu bao gồm, cholesterol, triglyceride, huyết áp, tỷ lệ mỡ và các thông số kinh tế xã hội bao gồm giáo dục và thu nhập, nhưng kết quả cho thấy chúng chỉ chiếm một phần rất nhỏ trong ảnh hưởng của chiều cao đến tim nguy cơ mắc bệnh. Cách chức năng phổi của chúng ta chiếm phần lớn hiệu ứng này.

Tác giả nghiên cứu Tiến sĩ Eirini Marouli cho biết: "*Hiểu mối quan hệ nhân quả như mối quan hệ nghịch đảo giữa chiều cao ở người trưởng thành và nguy cơ mắc bệnh tim là rất quan trọng trong việc nâng cao kiến thức của chúng ta về căn bệnh này và hướng tới các can thiệp lối sống có thể tác động đến phòng chống bệnh tật. Kết quả của chúng tôi cho thấy rằng chúng ta cần đánh giá chức năng phổi cùng với chiều cao để có cách xử lý tốt hơn trong việc dự đoán nguy cơ mắc bệnh tim*". Các cơn đau tim là một trong những nguyên nhân gây tử vong phổ biến nhất trên toàn thế giới. Gần 1/6 đàn ông và 1/10 nữ chết vì bệnh tim, do đó xác định các yếu tố nguy cơ mắc bệnh tim, đặc biệt là những yếu tố có thể được điều chỉnh thông qua những can thiệp lối sống sớm, đặc biệt quan trọng.

Đ.T.V (NASATI), theo

<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/03/190329130231.htm>,

Bảo tồn và lưu giữ nguồn gen cây nguyên liệu giấy

Vườn lưu giữ giống



Tài nguyên di truyền là tài sản riêng của mỗi quốc gia đồng thời cũng là tài sản chung của thế giới. Tài nguyên di truyền sinh vật là một bộ phận của giống, là vật liệu ban đầu để lai tạo giống mới và là hạt nhân của đa dạng sinh học nên giữ vai trò rất quan trọng trong chiến lược phát triển Nông - Lâm nghiệp của mỗi Quốc gia. Với nhận thức đó, Việt Nam đã sớm xây dựng hệ thống văn bản quy phạm pháp luật cho việc quản lý bảo tồn nguồn gen. Từ năm 1987 đến nay, mặc dù còn nhiều hạn chế, khoa học và công nghệ đã đóng góp đáng kể trong việc lưu giữ, bảo tồn và khai thác phát triển nguồn gen, đóng góp không nhỏ vào phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Trong giai đoạn tiếp theo, với mục tiêu và các nội dung đã đề ra của Chương trình Quốc gia về bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen, khoa học công nghệ sẽ tiếp tục đóng vai trò then chốt và là động lực để thúc đẩy bảo tồn và sử dụng bền vững nguồn gen sinh vật, nguồn tài nguyên vô giá của đất nước.

Việt Nam được ghi nhận là một trong những nước có đa dạng sinh học cao của thế giới với nhiều kiểu hệ sinh thái, các loài sinh vật và nguồn gen phong phú, đặc hữu. Đến nay Việt Nam đã xác định được khoảng 20.000 loài thực vật trên cạn và dưới nước, trong đó thực vật có 13.766 loài 11.373 loài thực vật bậc cao và 2.393 loài thực vật bậc thấp, trong số các loài thực vật thì 10 là các loài cây bản địa, đặc hữu, quý hiếm; nhiều loài có giá trị sử dụng cao dùng làm thực phẩm, thuốc chữa bệnh, thức ăn gia súc, lấy gỗ và nhiều loài cây trồng khác. Do đó, Việt Nam là một trong 10 trung tâm đa dạng sinh học phong phú nhất thế giới, được xếp hạng thứ 16 trên thế giới về sự đa dạng tài nguyên sinh vật, tài nguyên di truyền, là nơi có nguồn gen cây trồng và vật nuôi địa phương đa dạng của thế giới. Tuy vậy, sự đa dạng tài nguyên thực vật nói trên đang bị đe dọa nghiêm trọng do hậu quả của chiến tranh, của việc khai thác bừa bãi và thiếu ý thức, do thiên tai, do thói quen canh tác lạc hậu, do sự gia tăng dân số kèm theo quá trình đô thị hóa đang diễn ra mạnh mẽ tại khắp các vùng trong cả nước, đặc biệt là sự biến đổi khí hậu, nước biển dâng mà Việt Nam là 1 trong số 5 quốc gia trên thế giới bị

ảnh hưởng nghiêm trọng nhất. Bên cạnh đó, bối cảnh toàn cầu cũng đặt ra những thách thức và những cơ hội mới. Mức độ biến đổi khí hậu trở nên nghiêm trọng hơn và ngày càng tác động tiêu cực đến tài nguyên di truyền.

Bảo tồn nguồn gen cây rừng nói chung, cây nguyên liệu giấy nói riêng là phương thức lưu giữ các nguồn gen cây rừng phong phú và đa dạng hiện có, làm nền tảng cho công tác giống cây rừng ở nước ta. Nó vừa phục vụ cho công tác giống vừa gắn liền với việc cung cấp giống trước mắt và lâu dài, đồng thời thiết thực phục vụ các chương trình trồng rừng trong nước và trao đổi giống Quốc tế. Mặt khác, các hoạt động về cải thiện giống và cung cấp giống cũng đang làm phong phú thêm hoạt động bảo tồn nguồn gen cây rừng ở nước ta. Việc bảo tồn nguồn gen cây nguyên liệu giấy nhằm duy trì tính đa dạng di truyền cần thiết, tạo lập một nền tảng di truyền đủ lớn phục vụ cho công tác giống trước mắt và lâu dài, góp phần tăng năng suất theo mục tiêu kinh tế và tăng tính chống chịu của chúng với các điều kiện bất lợi là hết sức cần thiết. Trước những vấn đề trên, nhóm nghiên cứu do **TS. Nguyễn Duy Trinh**, Viện Nghiên cứu Cây nguyên liệu giấy đứng đầu đã tiến hành nghiên cứu đề tài: “**Bảo tồn và lưu giữ nguồn gen cây nguyên liệu giấy**”.

Kết quả sau một thời gian triển khai thực hiện như sau:

- Nhiệm vụ đã chọn đúng đối tượng cần bảo tồn và lưu giữ trên cơ sở sử dụng kết quả nghiên cứu chọn tạo giống, trao đổi giống, nhập giống của Viện Nghiên cứu Cây nguyên liệu giấy. Đến năm 2017 đã thu thập và lưu giữ an toàn được 265 giống cây nguyên liệu giấy các loại 100 giống Keo, 149 giống Bạch đàn, 07 giống Thông và 18 loài thuộc họ Tre, Trúc.
- Nhiệm vụ đã đánh giá được sơ bộ 10 giống mới được thu thập thuộc nhiệm vụ bổ sung hàng năm và đánh giá chi tiết các giống đã được trồng bảo tồn và lưu giữ thuộc nhiệm vụ thường xuyên hàng năm.
- Từ kết quả đánh giá, các nguồn gen khẳng định được tính ưu việt về sinh trưởng chủ yếu là Bạch đàn, gồm có: CT4, CTIV, PN10, PN47, CT3 Eu16, GR3, PN7, PN3d, PN46A, E13. Các nguồn gen Bạch đàn này vừa có tỷ lệ sống cao, vừa có hình dáng thân cây thẳng, đẹp, vừa cho sinh trưởng đường kính và chiều cao vượt xa so với các nguồn gen khác trong cùng hiện trường bảo tồn.
- Đã phân tích thành phần hóa học gỗ cho 02 dòng keo lai đã được công nhận giống tiên bộ kỹ thuật KL20 và KLTA3 đều cho thấy hàm lượng xenlulo khá cao KL20 (48.2 %); KLTA3 (49.9%); Lignin KL20 (26.1%); KLTA3 (26.9%) là rất phù hợp cho hoạt động sản xuất giấy và bột giấy.
- Đã xây dựng cơ sở dữ liệu cho 275 mẫu giống theo các tiêu chí đánh giá nguồn gen và quản lý, lưu giữ theo quy định.

Nhóm nghiên cứu đề nghị đẩy mạnh đánh giá nguồn gen đang lưu giữ, tập trung cho việc đánh giá chi tiết các nguồn gen một cách toàn diện, từ đó xác định được các nguồn gen có năng suất, chất lượng cao để đưa vào công tác khai thác phát triển nguồn gen. Cần sớm đưa các giống Bạch đàn, Keo có năng suất cao, thành phần hóa học gỗ tương đối thích hợp cho sản xuất giấy, bột giấy vào chương trình khai thác phát triển nguồn gen cây nguyên liệu giấy. Đồng thời, nhóm nghiên cứu mong muốn tạo điều kiện cho phép tiếp tục thực hiện nhiệm vụ bảo tồn và lưu giữ nguồn gen cây nguyên liệu giấy.

*Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 14764/2018)
tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.*

P.T.T (NASATI)

Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo thiết bị thử công suất động cơ điện của xe đạp điện, xe máy điện



Xe đạp điện, xe gắn máy điện là phương tiện giao thông phổ biến hiện nay với tốc độ phát triển rất nhanh. Động cơ điện được coi là bộ phận quan trọng nhất trên xe nên phải được đảm bảo về mặt an toàn kỹ thuật. Vì vậy bắt buộc phải thử nghiệm trước khi lắp lên xe. Trong đó, thử nghiệm đo công suất động cơ điện của xe đạp, xe máy điện là một trong những hạng mục thử nghiệm quan trọng. Hiện nay trên thế giới, thiết bị thử nghiệm công suất động cơ xe đạp, xe máy điện đã được nghiên cứu chế tạo và bán ra thị trường, tuy nhiên giá thành rất cao trong khi ở Việt Nam chưa có một cơ quan, đơn vị nào nghiên cứu chế tạo được thiết bị với đầy đủ tính năng đáp ứng QCVN 75:2014/BGTVT và QCVN 90:2015/BGTVT.

Với mong muốn mở rộng lĩnh vực thử nghiệm, nhóm nghiên cứu do **TS. Đặng Việt Hà**, Trung tâm thử nghiệm xe cơ giới, Cục Đăng kiểm Việt Nam đã thực hiện nhiệm vụ khoa học công nghệ nhằm phát triển công tác thử nghiệm cho một số linh kiện quan trọng trên xe đạp điện, xe gắn máy điện như: đèn chiếu sáng, khung, vành, ốc quy... Năm 2016, nhóm nghiên cứu đã được Bộ Giao thông Vận tải giao thực hiện đề tài: “**Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo thiết bị thử công suất động cơ điện của xe đạp điện, xe máy điện**”. Mục đích của đề tài là mở rộng lĩnh vực thử nghiệm, đáp ứng yêu cầu kiểm soát chất lượng linh kiện và giảm chi phí đầu tư mua thiết bị của nước ngoài.

Sau một thời gian triển khai thực hiện, nhóm nghiên cứu thu được các kết quả như sau:

1. Nghiên cứu một cách tổng quát về thiết bị thử công suất động cơ điện của xe đạp, xe máy điện;
2. Tìm hiểu một cách hệ thống các tiêu chuẩn, tài liệu quốc tế và Việt Nam về thiết bị thử công suất động cơ điện và ứng dụng của nó;
3. Nghiên cứu lựa chọn phương án, thiết kế, chế tạo và lắp đặt hoàn chỉnh 01 thiết bị phù hợp yêu cầu của thuyết minh đề cương và đáp ứng được các quy chuẩn thử nghiệm QCVN 75:2014/BGTVT và QCVN 90:2015/BGTVT;
4. Ứng dụng thiết bị đã chế tạo để thử nghiệm trên 10 mẫu động cơ điện của xe đạp, xe máy điện theo QCVN 75:2014/BGTVT và QCVN 90:2015/BGTVT;
5. Thiết bị đã được Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng hiệu chuẩn theo giấy chứng nhận số FC.23.17 cấp ngày 17/11/2017.

Về ý nghĩa thực tiễn, thiết bị có thể sử dụng phục vụ công tác thử nghiệm linh kiện xe cơ giới; sản xuất lắp ráp theo tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành. Ngoài ra thiết bị còn phục vụ công tác nghiên cứu khoa học, nghiên cứu phát triển các loại động cơ điện của các doanh nghiệp và phục vụ công tác quản lý chất lượng phương tiện. Hướng nghiên cứu tiếp tục của đề tài sẽ là tự động hóa hoàn toàn quá trình thử nghiệm công suất động cơ xe đạp, xe máy điện.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 14650/2018) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)