

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 27-2019 (26/6/2019 –30/6/2019)



MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Phát triển và bảo tồn dược liệu ở Nam Trung Bộ và Tây Nguyên: Vì sao chưa như mong đợi?	2
Diễn đàn công nghệ và năng lượng Việt Nam 2019	6
Ra mắt dự án giúp nữ doanh nhân Việt Nam	8
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	10
Vật khối trắng từ máy bay gây ảnh hưởng lớn đến bầu khí quyển	10
Đột phá in 3D mở đường cho các sản phẩm in bằng gỗ	12
Vải dệt điện tử có thể giặt được	13
Hiệu ứng Pig-Pen: "Đám mây ô nhiễm cá nhân" ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong nhà	15
Ăn nấm sò phơi dưới ánh mặt trời giúp điều trị hiệu quả bệnh lao	17
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	19
Nghiên cứu các vấn đề bảo mật trong hệ thống thông tin di động 4G LTE	19
Hoàn thiện công nghệ chế tạo chip led cực tím cho ứng dụng diệt vi khuẩn nước sinh hoạt và đo nồng độ ôzôn trong không khí	22

Phát triển và bảo tồn dược liệu ở Nam Trung Bộ và Tây Nguyên: Vì sao chưa như mong đợi?



Công nhân chăm sóc vườn sâm giống của Công ty Cổ phần sâm Ngọc Linh Kon Tum tại huyện Tu Mơ Rông. Ảnh: VGP/Bạch Dương

(Báo Khoa học và phát triển) Dù có một hệ sinh thái dược liệu đa dạng phong phú và sự quan tâm của các cấp chính quyền nhưng ngành dược liệu Việt Nam vẫn chật vật.

Nói riêng về sâm, nhiều người có thể sẽ ngạc nhiên khi Việt Nam không chỉ có sâm Ngọc Linh ở Quảng Nam và Kon Tum mà còn có sâm dây, sâm cau, Đảng sâm, Đan sâm, sâm bố chính, sâm Nam núi Dành mọc ở nhiều tỉnh thành khác, trong đó nhiều loại có hàm lượng saponin không kém gì hồng sâm Hàn Quốc... Sự đa dạng và phong phú về các loại dược liệu ở Việt Nam, không chỉ được thể hiện trong ví dụ trên của Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Văn Tùng mà còn được nhấn mạnh trong hầu hết các bài phát biểu của nhà khoa học tại Hội nghị KH&CN phục vụ phát triển dược liệu vùng Tây Nguyên và các tỉnh Nam Trung Bộ được tổ chức ở Đà Nẵng vào 21/6 vừa qua. Theo các báo cáo, có hơn 5000 loài cây thuốc phân bố ở vùng này. Thậm chí, PGS.TS. Nguyễn Hữu Toàn Phan, Viện

trưởng Viện Nghiên cứu Khoa học Tây Nguyên cho biết, hằng năm các nghiên cứu hợp tác với hệ thống vườn quốc gia và khu bảo tồn ở Tây Nguyên đều phát hiện ra loài mới, thậm chí là chi mới.

Ngoài ra, Chính phủ Việt Nam cũng ban hành một loạt văn bản pháp luật, các tỉnh cũng xây dựng đề án quy hoạch riêng nhằm bảo tồn và phát triển các cây thuốc quý. Trong đó có Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 30/10/2013 phê duyệt “Quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030”, quy hoạch tám vùng trồng ở Việt Nam và tập trung nhân giống, sản xuất 54 loại dược liệu có thể mạnh, phù hợp với điều kiện tự nhiên của từng nơi. Bản thân nhiều tỉnh thành trên cả nước cũng xây dựng các quy hoạch để bảo tồn và phát triển dược liệu của mình. Các bộ, ngành cũng có các chương trình KH&CN nhằm đưa các ứng dụng KH&CN để giải quyết vấn đề này như Chương trình KH&CN trọng điểm, chương trình quỹ gene, chương trình công

nghệ sinh học, Chương trình hỗ trợ tiến bộ KH&CN phục vụ phát triển kinh tế - xã hội vùng nông thôn miền núi và dân tộc, Chương trình hóa dược, Chương trình Nông nghiệp công nghệ cao...

Nhưng đối lập với tiềm năng được nhận định là “to lớn” và những “quan tâm” từ phía nhà nước, ngành dược liệu của Việt Nam vẫn chật vật, kể cả khối viện – trường lẫn khối doanh nghiệp. TS. Phan Phước Hiền, Viện Nghiên cứu Bảo tồn và Phát triển dược liệu Sài Gòn – SMI cho biết, mặc dù thực hiện rất nhiều năm nhưng các chính sách vẫn gần như chỉ là trên giấy, chưa tạo ra được những kết quả thực tế, trong 1000 nhiệm vụ KH&CN, chỉ có 70 nhiệm vụ là về dược liệu. Hơn nữa, nhắc nhiều đến “chuỗi giá trị” dược liệu và doanh nghiệp có vai trò “đầu tàu” trong một loạt hội thảo, sự kiện, nhưng các ưu đãi trong Quy hoạch tổng thể phát triển dược liệu Việt Nam đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 không hề đề cập tới doanh nghiệp, Quỹ Đổi mới KH&CN quốc gia của Bộ KH&CN được cho là rất khó tiếp cận đối với các công ty. Cuối cùng, số lượng sản phẩm có tiếng trên thị trường so với hàng nghìn dược liệu được ghi nhận chỉ như muối bỏ biển.

Trong buổi hội nghị, qua phát biểu của các diễn giả, có thể nhận ra bốn vấn đề chung của cả khối viện, trường – doanh nghiệp trong việc áp dụng KH&CN vào phát triển dược liệu mà các chính sách của nhà nước gần như còn bỏ ngỏ: Thiếu một cơ sở dữ liệu chung về các dược liệu phân bố trên cả nước; Thiếu quy hoạch vùng trồng dược liệu; Thiếu các quy chuẩn, tiêu chuẩn từ khâu giống, quy trình trồng trọt đến chế biến, đóng gói các sản phẩm từ dược liệu; Chưa tận dụng liên kết giữa các viện trường – doanh nghiệp.

Con số 5000 loài được lập đi lập lại trong các phát biểu tại buổi hội nghị nhưng PGS. Nguyễn Hữu Toàn Phan bất ngờ

tuyên bố rằng đó chưa chắc đã là con số chính xác. Theo ông, từ trước đến nay các khu bảo tồn, vườn quốc gia ở khu vực Tây Nguyên, Nam Trung Bộ đều có danh mục động thực vật của vùng này nhưng số liệu không hề khớp nhau. Không phải nơi nào cũng cập nhật dữ liệu mới và những dữ liệu cũ thì không thể kiểm chứng trên thực tế. Rất nhiều đoàn điều tra dược liệu công bố hàng trăm loài trên địa bàn mình khảo sát nhưng theo PGS. TS. Phan, đó chỉ là “ghi nhận”, hay nói cách khác, chỉ là “con số ảo” vì không hề có tiêu bản, mẫu vật, cũng không ghi lại địa chỉ phân bố của từng loài (mặc dù công nghệ định vị GPS, GIS đã phát triển). Chính vì vậy, việc nhầm lẫn giữa các loài với nhau là chuyện...bình thường. Chẳng hạn như, lan kim tuyến, được cho là một dược liệu quý và “khắc tinh với bệnh ung thư”, giá bán lên đến một trăm triệu đồng/kg khô, có hàng trăm loài với hoạt tính khác nhau nhưng chưa hề được đánh giá và kiểm định rõ ràng. Không có một cơ sở dữ liệu chính xác về động, thực vật sẽ ảnh hưởng lớn đến toàn bộ công việc nghiên cứu, bảo tồn, quy hoạch, quản lý và phát triển các vùng và loại dược liệu. Và như thế, quy hoạch trong Quyết định 1976/QĐ-TTg của Thủ tướng năm 2013 nói trên vẫn chỉ là những phác thảo mơ hồ trên giấy mà khó đi vào hiện thực. Các vườn quốc gia và khu bảo tồn thiên nhiên, vì vậy, giờ đây, việc tốt nhất mà họ có thể làm là quản lý cho những nơi này không bị xâm phạm bởi những người dân sống xung quanh. Còn các doanh nghiệp thì gần như mạnh ai người đó trồng. Chính Cục trưởng Cục quản lý Y dược Cổ truyền, Bộ Y tế Phạm Vũ Khánh cũng nói trong hội nghị rằng, khó có thể trồng theo quy hoạch mà doanh nghiệp hãy tự lựa chọn trồng cây gì phát triển tốt nhất mà đem lại giá trị cao nhất. Nhưng rủi ro của việc “mò mẫm”, “tự lựa chọn” là không tưởng. Trong hàng nghìn loài dược liệu được ghi

nhận mọc ở khu vực Tây Nguyên và Nam Trung Bộ, chưa đầy 2% trong số đó là có giá trị cả về mặt hoạt chất và thương mại. Bà Phạm Thị Thu Hương, Giám đốc Công ty CP Dược – Trang thiết bị Y tế Bình Định (Bidiphar) trình bày rằng, doanh nghiệp rất lúng túng và gặp nhiều khó khăn trong việc trồng cái gì và trồng ra sao, rất cần tiếp cận những điều tra thực trạng về dược liệu của nhà nước mà không được.

Nhưng việc thiếu các quy chuẩn, tiêu chuẩn trong quy trình nuôi trồng, sản xuất và chế biến sản phẩm mới là điều đáng nói. Phần lớn các đề tài nghiên cứu, đầu tư của nhà nước và các bộ, ngành của Việt Nam hiện nay mới tập trung vào mục đích bảo tồn còn kiểm định phân biệt dược liệu thật – giả, quy trình trồng theo GACP (tiêu chuẩn thực hành tốt trồng trọt và thu hái của Tổ chức Y tế thế giới) mới đang dừng lại ở quy mô phòng thí nghiệm, thử nghiệm, gần như chưa áp dụng rộng rãi trên quy mô lớn. Cục trưởng Cục quản lý Y dược Cổ truyền, Bộ Y tế Phạm Vũ Khánh còn cho biết rằng, hiện nay các quy định về chất chuẩn (loại đo lường đặc biệt có độ đồng nhất và ổn định nhất định với một hoặc một số thuộc tính) chỉ có ở thuốc Tây còn Đông dược thì có nhiều vị không có chất chuẩn, có

trường hợp có chất chuẩn nhưng không có ý nghĩa gì, còn thực phẩm chức năng thì gần như thả nổi. Trong khi đó, việc đầu tư vào tiêu chuẩn, quy chuẩn này là điều tối quan trọng trong việc đảm bảo chất lượng và tạo ra thương hiệu của những loại dược liệu mà chúng ta gọi là “quốc bảo”. Đây cũng là kinh nghiệm của Hàn Quốc trong việc phát triển hồng sâm và cây đinh lăng, đảm bảo rằng dù bất cứ ở quy mô nào, hộ gia đình, tổ hợp tác hay quy mô công nghiệp đều đảm bảo chất lượng sản phẩm. Nếu thiếu các quy chuẩn này, ngoài việc chất lượng dược liệu không ổn định, còn khuyến khích tạo ra các hình thức cạnh tranh không lành mạnh. Chẳng hạn như theo lời của bà Phạm Thị Xuân Hương, Tổng Giám đốc Công ty Dược Lâm Đồng Ladophar, hiện đang đầu tư chuỗi sản xuất Atiso từ khâu giống, vùng trồng (liên kết với người dân) theo chuẩn GACP, cho biết không thể nào cạnh tranh nổi với những doanh nghiệp “cứ nơi nào cao là trồng Atiso” hoặc “nhập từ nơi khác về bán”, giá rẻ nhưng không rõ chất lượng, không thể truy xuất được nguồn gốc. Bà Hương nhấn mạnh rằng, những hỗ trợ về mặt tài chính của nhà nước không cần thiết bằng những chính sách tạo ra một môi trường kinh doanh lành mạnh.



Atiso là một trong số những dược liệu được trồng phổ biến ở Tây Nguyên. Ảnh: Internet

Theo lời của các nhà khoa học trong hội nghị, nói chung nguồn lực nghiên cứu và bảo tồn dược liệu của Việt Nam là “thiếu” và “yếu”, thậm chí đa số tự bỏ tiền túi ra nghiên cứu các chế phẩm từ dược liệu. Nhưng ngay cả khi không có nhiều hỗ trợ về mặt tài chính, nhà nước cũng chưa có các công cụ chính sách để tận dụng tối đa nguồn lực của các viện – trường, vườn quốc gia, khu bảo tồn cũng như của doanh nghiệp. Ví dụ như, không có cơ chế để các vườn quốc gia tạo ra các nguồn kinh phí để quay trở lại phục vụ R&D, giờ đây gần như họ cung cấp giống, kể cả những giống quý hiếm miễn phí hoặc với giá rẻ cho doanh nghiệp mà không có ràng buộc gì về bản quyền giống. Vùng đệm gần một triệu ha của sáu vườn quốc gia và năm khu bảo tồn ở khu vực Tây Nguyên và Nam Trung Bộ chỉ phục vụ cho việc trồng rừng mà không tìm cách quy hoạch để khai thác và

trồng các dược liệu dưới tán rừng, đặc biệt là những dược liệu quý hiếm chỉ phân bố và phát triển trong vùng sinh thái hẹp như sâm Ngọc Linh, lan kim tuyến, thông đỏ nam... sẽ mất rất nhiều chi phí nghiên cứu và xây dựng quy trình trồng ở những vùng đất khác. Ngoài ra, các doanh nghiệp đều mong muốn hợp tác nghiên cứu với các viện – trường, thậm chí sẵn sàng bỏ ra gấp ba, gấp bốn lần đầu tư của nhà nước nhưng các dự án, chương trình dược liệu lớn hiện nay được cho là chưa tạo ra nhiều liên kết thực chất giữa khối công - tư. Bà Xuân Hương ở công ty Ladophar nói trên cho rằng, không phải dự án hợp tác nào hiện nay cũng điều tra, khảo sát máy móc, nhân lực của doanh nghiệp, đảm bảo rằng kết quả nghiên cứu sẽ phù hợp với điều kiện tiếp nhận của công ty nên gần như doanh nghiệp chỉ đứng tên mà không được hưởng những lợi ích thực sự.

Diễn đàn công nghệ và năng lượng Việt Nam 2019



Lễ cắt băng khai mạc Diễn đàn Công nghệ và Năng lượng Việt Nam 2019

(NASATI) Ngày 26/6/2019, tại TP. Hồ Chí Minh, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức Lễ khai mạc Diễn đàn công nghệ và năng lượng năm 2019. Đây là lần đầu tiên Diễn đàn được tổ chức tại TP. Hồ Chí Minh với sự tham dự của đại diện các cơ quan quản lý, cộng đồng doanh nghiệp, các nhà đầu tư liên quan đến lĩnh vực năng lượng và năng lượng tái tạo. Diễn đàn cũng tạo cầu nối gắn kết giữa bên cung và bên cầu công nghệ thông qua hoạt động triển lãm và các hoạt động kết nối cung - cầu công nghệ.

Phát biểu khai mạc Diễn đàn, bà Trần Thị Hồng Lan, Phó Cục trưởng Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ cho biết: “Trong thời qua, Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ đã có nhiều hoạt động hợp tác với các tổ chức, doanh nghiệp nước ngoài nhằm xúc tiến các hoạt động chuyển giao công nghệ từ nước ngoài vào Việt Nam. Nhiều công nghệ mới, tiên tiến của nước ngoài đã được Cục tập hợp, giới thiệu cho các tổ chức, doanh nghiệp của Việt Nam và một số công nghệ đã được chuyển giao thành công góp phần nâng cao năng lực công nghệ cũng như hiệu quả sản xuất cho các doanh nghiệp Việt Nam”.

Diễn đàn công nghệ và năng lượng năm nay được tổ chức nhằm truyền tải các thông tin đa chiều từ kinh nghiệm xây dựng chính sách tại quốc gia tiên tiến như Hàn Quốc, ý kiến của doanh nghiệp trong cuộc về chính sách và công nghệ tới các thông tin về công nghệ điển hình được nghiên cứu và phát triển thành công trong nước cũng như các công nghệ từ nước ngoài sẵn sàng chuyển giao vào Việt Nam.

Thông tin từ Diễn đàn cho thấy nền kinh tế nước ta đang phát triển với tốc độ cao, kéo theo đó là sự gia tăng mạnh mẽ nhu cầu về năng lượng. Đây là vấn đề đang đặt ra nhiều thách thức lớn khi mà các nguồn năng lượng sơ cấp như than đá, dầu khí... dần cạn kiệt, không đủ cho nhu cầu trong nước. Trong thời gian qua, với sự nỗ lực của các cấp, các ngành, đặc biệt là các doanh nghiệp đã mang tới sự phát triển đáng ghi nhận của ngành năng lượng, đáp ứng đủ nhu cầu cho phát triển kinh tế - xã hội, đảm bảo quốc phòng, an ninh của đất nước. Nếu tính cả thủy điện thì Việt Nam có tỷ lệ năng lượng tái tạo trong tổng năng lượng sơ cấp nói chung và tổng điện năng phát ra nói riêng vào nhóm các nước cao nhất thế giới. Tuy

nhiên, thách thức trong giai đoạn tới là rất lớn khi nền kinh tế tiếp tục tăng trưởng nhanh kéo theo nhu cầu ngày càng cao về năng lượng, cùng với đó là tác động ngày càng lớn của biến đổi khí hậu cũng như tiềm tàng khả năng bất ổn về kinh tế - xã hội của khu vực và thế giới. Điều này đòi hỏi Việt Nam phải tăng tỉ trọng nguồn năng lượng mới và tái tạo cũng như sử dụng hiệu quả hơn nữa các nguồn năng lượng truyền thống.

Việt Nam có lợi thế lớn với sự nguồn năng lượng tái tạo dồi dào: 63% diện tích lãnh thổ có thể phát triển điện gió với tiềm năng khoảng 2 triệu MW; nguồn bức xạ trải dài từ bắc tới nam với cường độ cao, đủ để khai thác điện mặt trời. Thực tế, trong hai năm trở lại đây, Việt Nam đã và đang chứng kiến sự phát triển bùng nổ trong lĩnh vực năng lượng mặt trời với cơ chế hỗ trợ của nhà nước ngày càng thiết thực hơn. Tuy nhiên, nguồn năng lượng này vẫn chưa khai thác một cách hiệu quả, tính đến tháng 5/2019, cả nước có 57 nhà máy điện mặt trời và điện gió đi vào vận hành với tổng công suất lắp đặt khoảng 2,800MW và sản lượng đã phát trong tháng 5 là khoảng 200 triệu kWh. Nguyên nhân chính có thể kể đến là còn một số rào cản khi đầu tư vào lĩnh vực năng lượng tái tạo như giá điện, rào cản tính bất ổn định của năng lượng tái tạo, tài chính và năng lực công nghệ nội sinh.

Theo ông Huỳnh Thành Đạt, Giám đốc Đại học Quốc gia TP. Hồ Chí Minh, một trong các chiến lược quan trọng để ngành

năng lượng vượt qua các thách thức trong giai đoạn phát triển sắp tới là đẩy mạnh sự liên kết giữa khu vực viện trường với doanh nghiệp để nghiên cứu làm chủ, phát triển và chuyển giao công nghệ, đồng thời đào tạo đủ nguồn nhân lực chất lượng cao cho lĩnh vực này. Cùng với đó là cần có sự đồng hành của các cơ quan quản lý nhà nước từ trung ương tới địa phương cũng như bạn bè quốc tế để hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận và hấp thụ được các công nghệ tiên tiến.

Trong khuôn khổ Diễn đàn cũng diễn Hội thảo Hệ thống chính sách và quy hoạch phát triển ngành năng lượng Việt Nam nhằm giới thiệu đến các cơ quan quản lý có liên quan, các tổ chức nghiên cứu, cộng đồng doanh nghiệp các thông tin tổng quan về chính sách năng lượng tái tạo của Việt Nam, triển vọng năng lượng Việt Nam cũng như giới thiệu về kinh nghiệm xây dựng chính sách khuyến khích, hỗ trợ phát triển ngành năng lượng tái tạo của Chính phủ Hàn Quốc trong thời gian qua.

Ngoài ra, đây còn là hoạt động nhằm tăng cường giao lưu, gắn kết giữa các cơ quan thuộc Chính phủ hai nước Việt Nam - Hàn Quốc trong lĩnh vực năng lượng và cũng là nơi trao đổi thông tin, tìm kiếm cơ hội hợp tác đầu tư, chuyển giao công nghệ giữa các doanh nghiệp lớn của hai nước; giữa các tập đoàn lớn của Hàn Quốc với sở, ban, ngành, các tỉnh của Việt Nam nhằm tìm kiếm cơ hội cũng như thu hút đầu tư.

Ra mắt dự án giúp nữ doanh nhân Việt Nam



Màn hình ứng dụng HerVenture trên thiết bị di động.

(Báo Khoa học phổ thông) Công ty Qualcomm và Quỹ Cherie Blair Foundation for Women (Quỹ Cherie Blair vì phụ nữ) vừa loan báo ra mắt dự án DevelopHer để trao quyền và tạo điều kiện cho nữ doanh nhân Việt Nam trở thành những chủ doanh nghiệp thành đạt.

Thông qua sáng kiến Qualcomm Wireless Reach, Công ty Qualcomm Incorporated và Quỹ Cherie Blair Foundation for Women do luật sư về quyền con người và phụ nhân cựu thủ tướng Anh - Cherie Blair thành lập, đã ra thông báo về sự hợp tác của hai bên trong một dự án mới với tên gọi DevelopHer: Trao quyền cho phụ nữ châu Á.

DevelopHer cung cấp ứng dụng học tập trên thiết bị di động và hỗ trợ cố vấn trực tuyến để trao quyền cho các nữ doanh nhân trên mọi miền đất nước Việt Nam, giúp họ vượt qua những thách thức trong kinh doanh và đưa doanh nghiệp của mình lên tầm cao mới. Cách tiếp cận đa hướng này giúp phụ nữ có được những thông tin quan trọng cần cho việc phát triển kỹ năng, sự tự tin và khả năng điều hành doanh nghiệp hiệu quả hơn. Cách làm này cũng hỗ trợ các nữ doanh nhân có nhiều tiềm năng, những người có thể

tuyển dụng và cố vấn cho người khác, trở thành những nhà lãnh đạo trong cộng đồng.

Dự án qua ứng dụng

Dự án DevelopHer đã giới thiệu ứng dụng HerVenture trên thiết bị di động ở Việt Nam để cung cấp những phương tiện giá rẻ và linh hoạt cho các nữ chủ doanh nghiệp nhỏ và siêu nhỏ, giúp họ tiếp cận những bài học, gợi ý và hoạt động hỗ trợ kinh doanh để đưa doanh nghiệp của mình lên những giai đoạn phát triển mới.

Ứng dụng di động này có 5 hợp phần xây dựng kiến thức và kỹ năng kinh doanh.

Nó cũng gợi ý lộ trình học tập cá nhân hóa, nội dung học vừa tầm và hình thức hấp dẫn, giúp người học dễ dàng sắp xếp thời khóa biểu phù hợp với lịch làm việc bận rộn của mình.

Ứng dụng có giao diện thân thiện với người dùng, gửi lời nhắc nhở và khuyến khích người dùng học hành tiến bộ với nội dung luôn tươi mới, và có thể truy cập ngoại tuyến.

Nó cũng cho phép người dùng tìm và kết nối với nhau dựa trên vị trí địa lý và ngành nghề kinh doanh, và chia sẻ nội dung trên mạng xã hội.

Mọi nữ doanh nhân ở Việt Nam đều có thể tải ứng dụng di động HerVenture qua Google Play. Ước tính, khoảng 3.000 phụ nữ sẽ tải ứng dụng này ngay trong năm đầu tiên.

Chương trình cố vấn cho phụ nữ

Dự án DevelopHer cũng đồng hành cùng Quỹ Cherie Blair hỗ trợ 180 nữ doanh nhân có nhiều tiềm năng ở Việt Nam và khắp Đông Nam Á thông qua chương trình cố vấn cho phụ nữ trong kinh doanh.

Chương trình trực tuyến này đã kết nối 180 phụ nữ nói trên với những cố vấn tận tụy trên toàn thế giới. Mỗi người sẽ được một cố vấn đồng hành trong suốt một năm.

Qua nền tảng học tập trực tuyến và di động, chương trình cố vấn cũng giúp người học tiếp cận các bài học và nguồn tài liệu về kinh doanh, lãnh đạo, cố vấn và tài chính, cũng như một diễn đàn cộng đồng với hơn 6.000 người ở 100 quốc gia tham gia.

Sau khi hoàn tất Chương trình cố vấn, 180 nữ doanh nhân nói trên được khuyến

khích trở thành cố vấn cho những người khác, giúp mở rộng phạm vi và tác động của dự án.

Trao quyền kinh tế cho phụ nữ là được cho là nền tảng của bình đẳng giới, giúp xoá nghèo và phát triển kinh tế toàn diện.

Ngoài ra, dự án DevelopHer hướng tới đạt được mục tiêu bình đẳng giới cũng như phát triển kinh tế và cơ hội có việc làm bền vững cho tất cả mọi người..

Nhóm công tác của Quỹ Cherie Blair ở Anh đã thiết kế dự án DevelopHer và đang hợp tác quản lý dự án ở cấp địa phương, khu vực và trên toàn cầu. Tại Việt Nam, nhóm này làm việc với Hiệp hội nữ doanh nhân Hà Nội, sáng kiến hỗ trợ phụ nữ khởi nghiệp và kinh doanh, Hội nữ doanh nhân TP.HCM và Công ty tư vấn Emerging360.

Công ty Qualcomm nhận thấy những tiến bộ trong công nghệ di động đã góp phần vào sự phát triển kinh tế và xã hội. Qualcomm đang nỗ lực để tạo nên thay đổi lớn hơn nữa trong việc hỗ trợ đổi mới sáng tạo và tinh thần kinh doanh.

Vệt khói trắng từ máy bay gây ảnh hưởng lớn đến bầu khí quyển



Tác động đến khí hậu của máy bay không phải là phát thải cacbon. Các vệt khói trắng từ máy bay cũng gây ảnh hưởng đến nhiệt độ của bầu khí quyển. Một nghiên cứu mới của Trung tâm hàng không vũ trụ Đức đã phát hiện thấy sự gia tăng mạnh mẽ tác động của các vệt khói trắng đó.

Khi máy bay di chuyển qua phần trên của tầng đối lưu, sinh ra khí thải và để lại những vệt hơi nước tạo nên những vệt sọc trắng nhỏ. Hầu hết chúng đều tan biến nhanh, nhưng trong điều kiện thích hợp, chúng có thể tồn tại hàng giờ. Khi tình trạng đó xảy ra, chúng làm ấm bầu khí quyển bằng cách hấp thụ bức xạ nhiệt do Trái đất phát ra.

Trong nhiều năm qua, các nhà khoa học đều biết đến hiệu ứng nhà kính của các vệt khói trắng nhưng trên thực tế, tình trạng khí quyển ấm lên vì nguyên nhân này theo ước tính lớn hơn so với lượng khí thải cacbon từ ngành hàng không. Thực tế đáng ngạc nhiên đó đã khiến một số nhà khoa học băn khoăn về khả năng hiệu ứng sẽ tăng lên khi giao thông hàng không tiếp tục gia tăng trong tương lai.

Hiện nay, hai nhà nghiên cứu tại Trung tâm hàng không vũ trụ Đức (DLR) đã cố gắng lý giải hiện tượng đó. Thông qua sử

dụng mô hình khí hậu cũ về các vệt khói trắng và dữ liệu phát thải từ ngành hàng không do Bộ Giao thông vận tải Hoa Kỳ phát triển (dự báo giao thông hàng không tương lai đến giữa thế kỷ) cung cấp, các tác giả đã xem xét sự thay đổi của hiệu ứng nóng lên của khí quyển. Kết quả nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *Atmospheric Chemistry and Physics* nêu rõ đến năm 2050, nóng lên do vệt khói trắng có thể cao gấp 3 lần năm 2006. Trên thực tế, nóng lên do nguyên nhân này có khả năng vượt qua tình trạng nóng lên do phát thải CO₂, nhờ cải tiến đồng thời hiệu quả nhiên liệu.

Ulrike Burkhardt, đồng tác giả nghiên cứu không quá ngạc nhiên với kết quả đó và lưu ý rằng bản thân giao thông hàng không được dự kiến sẽ tăng gấp bốn lần trong khoảng thời gian này. Sự gia tăng tình trạng nóng lên do các vệt khói trắng một phần là do các máy bay hiện đại bay cao hơn một chút so với các máy bay cũ, có thể dẫn đến sự hình thành các vệt khói trắng nhiều hơn ở vùng nhiệt đới.

Hiệu ứng này không có nghĩa là một thảm họa hành tinh. Mô hình của các tác giả cho thấy các vệt khói trắng sẽ đóng góp khoảng 160 milliwatts lực bức xạ bổ sung - năng lượng tăng thêm tác động trở lại bề

mặt Trái đất vào giữa thế kỷ này. Ethan Coffel, nhà khoa học khí quyển tại Đại học Dartmouth cho rằng để so sánh, theo kịch bản biến đổi khí hậu mà các tác giả sử dụng, tình trạng nóng lên do khí nhà kính sẽ khoảng 6.000 milliwat mỗi mét vuông vào cuối thế kỷ này.

Hiệu ứng ấm lên do các vệt khói trắng cũng chỉ tồn tại trong thời gian ngắn và vì nó xảy ra ở tầng khí quyển phía trên, nên không rõ sự khác biệt thực sự của nó đối với nhiệt độ trên bề mặt Trái đất. Vấn đề này mở ra chủ đề nghiên cứu mở.

Thắt chặt kiểm soát ô nhiễm để giảm số lượng hạt bồ hóng phun ra từ máy bay sẽ giúp giảm lượng hơi nước ngưng tụ phía sau máy bay. Tuy nhiên, bồ hóng sẽ phải giảm đi rất nhiều để gây tác động lớn. Lựa chọn tốt nhất để giảm hiệu ứng này và phát thải cacbon của ngành hàng không là hạn chế bay.

*N.P.D (NASATI), theo
<https://earth.gizmodo.com/airplane-contrails-have-surprising-effect-on-the-atmosp-1835905453>,*

Đột phá in 3D mở đường cho các sản phẩm in bằng gỗ



Vài năm trước, các nhà khoa học tại trường Đại học Chalmers, Thụy Điển đã tạo ra một phương tiện in 3D làm từ sợi gỗ. Bây giờ, chính các nhà khoa học này lại đưa ra một phương pháp in mới để tạo ra vật liệu rắn có cấu trúc và chất lượng của gỗ tự nhiên.

Nguyên liệu ban đầu có dạng gel xenlulô nano, nghĩa là nó chứa các sợi xenlulô nhỏ từ bột gỗ. Và dù nhiều đồ vật có thể được in từ bột gỗ, nhưng chúng sẽ thiếu độ xốp, độ dai và độ xoắn của gỗ thật.

Tuy nhiên, gần đây, các nhà nghiên cứu đã bổ sung thành phần mới hemiaellulose, một thành phần tự nhiên của tế bào thực vật. Điều đó giúp tăng độ bền của gel hoạt động như chất keo giúp kết nối các sợi xenlulô.

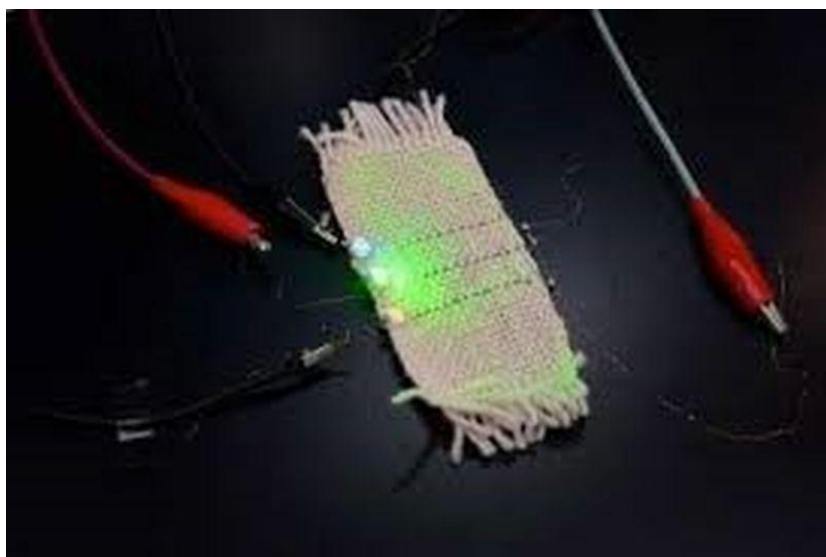
Ngoài ra, các nhà khoa học đã số hóa mã di truyền của gỗ tự nhiên, sau đó, sử dụng mã đó để hướng dẫn máy in 3D in bằng gel cải tiến mới. Nhờ đó, họ có thể điều khiển chính xác sự sắp xếp của các sợi nano trong quá trình in, tạo ra các đồ vật đơn giản không chỉ từ sợi gỗ mà còn có cả "siêu cấu trúc" của gỗ thật.

Nhóm nghiên cứu hy vọng công nghệ cuối cùng có thể được sử dụng để tạo ra mọi thứ từ bao bì đến đồ nội thất từ các bộ phận đã định hình mà không phải cưa, bào hoặc ghép thành các hình dạng mong muốn. Ngoài ra, vì công nghệ có thể sử dụng xenlulô từ chất thải của ngành lâm nghiệp hoặc xenlulô có nguồn gốc thực vật, thậm chí không phải từ gỗ nên sẽ làm giảm số lượng cây bị chặt.

Hơn nữa, "gỗ" được in 3D trong một số trường hợp có thể thay thế các vật liệu ít thân thiện với môi trường như nhựa sản xuất từ dầu mỏ. "*Đây là bước đột phá trong công nghệ sản xuất*", GS. Paul Gatenholm, đồng tác giả nghiên cứu nói. "*Nghiên cứu cho phép chúng ta vượt qua giới hạn của tự nhiên để tạo ra các sản phẩm mới xanh và bền vững. Điều đó có nghĩa là những sản phẩm hiện nay đã có nguồn gốc từ rừng, có thể được in 3D trong thời gian ngắn hơn nhiều*".

N.P.D (NASATI), theo <https://newatlas.com/wood-nanocellulose-3d-printing/60347/>

Vải dệt điện tử có thể giặt được



Với thị trường thiết bị điện tử đeo tay được đã phổ biến trong thế kỷ 21, những nghiên cứu đang được tiến hành tích cực trên hàng dệt may điện tử, là hàng dệt may (ví dụ như quần áo) có khả năng hoạt động như các thiết bị điện tử. Các mặt hàng này làm bằng vải rất linh hoạt và có thể mặc thoải mái cả ngày, làm cho chúng trở thành nền tảng lý tưởng cho các thiết bị điện tử có thể đeo được.

Nhóm nghiên cứu tuyên bố rằng họ đã phát triển một bóng bán dẫn sợi có cấu trúc sợi, mang lại cho nó đặc tính của một loại vải dệt trong khi cho phép nó được đưa vào quần áo và giữ được chức năng đầy đủ ngay cả sau khi được giặt.

Công nghệ hiện có liên quan đến việc gắn vật lý một thiết bị điện tử rắn (cảm biến, v.v...) vào bề mặt quần áo hoặc sử dụng hàng dệt dẫn điện để kết nối các thiết bị khác nhau, mà ít chú ý đến sự thoải mái của người mặc. Các bóng bán dẫn loại ren hiện có được thực hiện bằng cách đặt một bóng bán dẫn phẳng lên một sợi dẫn duy nhất. Các điện cực được chế tạo theo cách này đòi hỏi một điện áp cao để được kích hoạt, nhưng dòng điện thấp được tạo ra thường không đủ để kích hoạt các thiết bị hiện thị (LED, v.v...). Cho đến nay, thật khó

để tạo ra các mạch điện tử thông qua tiếp xúc với các thiết bị khác (đối với vải dệt thoi) hoặc áp dụng một lớp bảo vệ cho bóng bán dẫn để cho phép giặt.

Transistor được phát triển bởi nhóm nghiên cứu được chế tạo bằng cách kết nối các điện cực xoắn. Sử dụng cấu trúc này, nhóm nghiên cứu có thể điều chỉnh độ dài của các sợi và độ dày của chất bán dẫn để có được dòng điện cao hơn 1.000 lần so với các bóng bán dẫn hiện có, ngay cả ở điện áp thấp (dưới -1.3V).

Qua các thử nghiệm, nhóm nghiên cứu đã xác nhận rằng ngay cả sau khi bẻ cong bóng bán dẫn hoặc cuộn nó quanh một vật thể hình trụ hơn 1.000 lần (với độ dày khoảng 7 mm), nó vẫn duy trì mức hiệu suất hơn 80%. Nhóm nghiên cứu cũng tuyên bố rằng mức hiệu suất vẫn đủ ngay cả sau khi rửa bóng bán dẫn trong nước có chứa chất tẩy rửa. Nhóm nghiên cứu cũng có thể kích hoạt một thiết bị LED với bóng bán dẫn được chèn giữa các sợi của quần áo và đo tín hiệu điện tâm đồ thông qua khuếch đại tín hiệu.

Kết quả của nghiên cứu này chỉ ra một cấu trúc thiết bị mới có thể khắc phục những hạn chế của hàng dệt may điện tử hiện tại, bao gồm dòng điện thấp, điện áp kích hoạt cao và khả năng phục hồi

thấp để giặt. Hy vọng rằng nghiên cứu sẽ góp phần vào sự phát triển của các sản phẩm có thể đeo thông minh hơn trong tương lai, bao gồm cả máy tính có thể đeo được thế hệ tiếp theo và quần áo

thông minh có thể theo dõi các tín hiệu quan trọng.

*P.T.T (NASATI), theo
<https://www.sciencedaily.com/releases/2019/06/190624111624.htm>,*

Hiệu ứng Pig-Pen: "Đám mây ô nhiễm cá nhân" ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong nhà



Một nghiên cứu mới của trường Đại học bang Pennsylvania (Hoa Kỳ) đã chỉ ra rằng: "đám mây ô nhiễm cá nhân" của mỗi người trong số chúng ta gây ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong nhà. Theo đó, các nhà khoa học đã phát hiện ra rằng lớp dầu tiết ra từ da và thấm trên quần áo của chúng ta có khả năng phản ứng với chất khí ozone trong không khí, tạo ra một loạt các hợp chất dễ bay hơi và kém bay hơi.

Là một chất khí có trong thiên nhiên và nằm trên tầng bình lưu cao khí quyển của Trái đất nhưng ozone đóng một vai trò đặc biệt quan trọng khi nó hấp thụ phần lớn các tia tử ngoại độc hại từ bức xạ Mặt trời, ngăn chặn và bảo vệ sự sống của tất cả các sinh vật và con người trên Trái đất. Tuy nhiên, khi chất khí này ở mặt đất (hay còn gọi là ozone tầng đối lưu hay ozone xấu) thì nó sẽ trở thành một chất gây ô nhiễm, gây hiệu ứng nhà kính và thậm chí là gây hiện tượng khó thở, từ đó, làm cho bệnh hen suyễn, viêm phế quản mãn tính, bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính trở nên trầm trọng hơn.

Trên thực tế, ozone chiếm một lượng rất nhỏ trong tầng đối lưu (200 phần tỷ) nhưng ngày càng trở nên phổ biến, phủ dày đặc trong không khí ở các thành phố khi cứ 1 tỷ phân tử không khí thì có khoảng 5 đến 25 phân tử ozone, hoặc có thể nhiều hơn. Vì vậy, nhóm

nghiên cứu đã quyết định tiến hành kiểm tra chất lượng không khí bên trong các tòa nhà hay công trình kiến trúc, và kết quả cho thấy một sự ngạc nhiên thú vị.

"Con người chúng ta sử dụng hơn 90% thời gian ở bên trong các tòa nhà, hoặc môi trường bên trong nhà. Tuy nhiên, chúng ta không thể phát hiện các loại khí, phân tử, tạp chất, chất ô nhiễm bị hút vào trong nhà và lưu thông trong không khí hay môi trường trong nhà mà chúng ta tiếp xúc mỗi ngày", Donghyun Rim, tác giả của nghiên cứu khẳng định. *"Rất nhiều trong những thứ mà chúng ta hít thở, chạm vào hay tương tác có thể là những yếu tố góp phần ảnh hưởng đến khả năng tích lũy hóa chất trong cơ thể cũng như sức khỏe của con người".*

Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã sử dụng mô hình máy tính của các môi trường trong nhà và nhận thấy ozone trong không khí phản ứng với một số chất có trong dầu dưỡng da, như squalene, axit béo và sáp este. Các chuyên gia cho biết sản phẩm của các phản ứng này bao gồm các chất như carbonyl và các hợp chất hữu cơ khác có thể gây kích ứng thêm cho da và phổi.

"Khi ozone thấm thấu qua da sẽ tạo ra các chất độc hại có khả năng gây kích thích giác quan", Rim chia sẻ. *"Một số người gọi mức độ tập trung dày đặc các chất ô nhiễm xung quanh cơ thể con người là một dạng lưu trữ*

đám mây cá nhân, còn chúng tôi gọi đó là Hiệu ứng Pig-Pen".

Tên gọi này bắt nguồn từ nhân vật nổi tiếng Pig-Pen nhỏ bé trong truyện Peanuts. Trong truyện, Pig-Pen được biết đến với hình ảnh một anh chàng luôn mang trên mình một bộ áo liền quần bẩn thỉu cùng một đám mây bụi bẩn bám theo anh mọi lúc mọi nơi. Khi anh chàng hít một hơi thật sâu, đám mây sẽ tung bụi mù trong không khí xung quanh anh ta.

Nghiên cứu mới chỉ ra một thực tế vô cùng thú vị, đó là: lớp dầu tiết ra từ cơ thể con người chính là yếu tố góp phần làm giảm nồng độ ozone trong môi trường lân cận. Điều này có nghĩa là chúng ta mặc quần áo càng lâu thì mức độ chuyển đổi ozone càng hiệu quả. Có thể lấy ví dụ như: một chiếc áo phòng tắm

nhiều dầu tiết ra từ da có khả năng loại bỏ từ 30-70% hàm lượng chất khí ozone trong môi trường xung quanh người mặc.

Tuy nhiên, bên cạnh đó, nhóm cũng chia sẻ rằng việc đánh giá mức độ tích cực hay tiêu cực của nghiên cứu mới không đơn giản, vì có thể có những trường hợp có những chất ô nhiễm khác được tạo ra trong đám mây ô nhiễm cá nhân. Do đó, các nhà khoa học cho rằng cần thiết nên tập trung vào việc hạn chế ô nhiễm cũng như thiết kế hệ thống lọc trong nhà hiệu quả hơn.

Nghiên cứu được công bố trên tạp chí *Communications Chemistry*.

P.K.L (NASATI), theo
<https://newatlas.com/personal-pollutant-cloud-pigpen-effect/60374/>, 7/2019

Ăn nấm sò phơi dưới ánh mặt trời giúp điều trị hiệu quả bệnh lao



Ở các quốc gia đang phát triển có hệ thống cơ sở hạ tầng yếu kém, việc hấp thụ và lưu trữ các chất bổ sung vitamin trong cơ thể không phải là chuyện dễ thực hiện. Xuất phát từ thực tế đó, các nhà khoa học Đức, trong một nghiên cứu mới được thực hiện, đã gợi ý một biện pháp ngăn ngừa và phòng chống bệnh lao (TB) đối với những người dân sinh sống ở những nghèo, đó là tiêu thụ nấm sò mọc hoặc được phơi dưới ánh mặt trời.

Đối với bệnh nhân lao, việc bổ sung vitamin D đóng vai trò vô cùng quan trọng vì vitamin giúp cơ thể hình thành một hợp chất tấn công vi khuẩn gây bệnh lao. Vitamin D được tổng hợp một cách tự nhiên thông qua quá trình da tiếp xúc với ánh nắng mặt trời. Trong trường hợp cơ thể thiếu vitamin thì có thể bổ sung vitamin D bằng thuốc.

Tiến sĩ Tibebe Selassie Seyoum Keflie từ trường Đại học Hohenheim (Đức) và các cộng sự của ông khẳng định nấm sò (hay nấm bào ngư) là một chất bổ sung vitamin thay thế. Nấm sò là một trong những loại nấm dễ trồng. Nấm được coi là một nguồn cung cấp vitamin D tự nhiên, nhưng ở dạng tươi, hàm lượng vitamin D trong nấm rất ít. Tuy nhiên, giống như cơ thể con người, việc tiếp xúc

trực tiếp với ánh nắng mặt trời giúp cho nấm sản xuất ra nhiều Vitamin D3 hơn, nhờ đó, hàm lượng vitamin D trong nấm tự nhiên cũng cao hơn.

Trong một thử nghiệm kiểm soát, tiến sĩ Keflie và giáo sư Hans Konrad Biesalski, đại học Hohenheim đã tiến hành bổ sung 146 microgam vitamin D có nguồn gốc từ nấm cho một nhóm 32 bệnh nhân lao mỗi sáng trong khoảng thời gian bốn tháng. Bên cạnh việc uống thuốc chống lao thông thường, các đối tượng tình nguyện tham gia thử nghiệm được yêu cầu ăn bánh mì được bổ sung vitamin D.

Kết quả cho thấy, sau 4 tháng, gần 97% trong số bệnh nhân được phát hiện có mức độ bệnh lao nghiêm trọng thấp nhất trên hệ thống xếp hạng năm điểm. Trong khi đó, 21,5% bệnh nhân thuộc nhóm kiểm soát - được điều trị bằng thuốc nhưng không ăn bánh mì đã cho thấy một sự cải thiện tương tự. Nhóm bệnh nhân ăn bánh mì cũng có mức vitamin D cao hơn nhiều. Ngoài ra, các kết quả cũng cho thấy sự cải thiện rõ rệt về đáp ứng miễn dịch ở những bệnh nhân ăn bánh mì, giúp việc điều trị bằng thuốc chống lao hiệu quả hơn.

Các nhà khoa học hiện cho biết trong tương lai sẽ nghiên cứu và phát triển phương pháp sấy nấm cho phép hàm

lượng vitamin D đạt mức cao nhất, cũng như lên kế hoạch tiến hành các thử nghiệm bổ sung về vai trò của vitamin D và sự đáp ứng miễn dịch ở nhóm bệnh nhân lao đông hơn và đa dạng hơn.

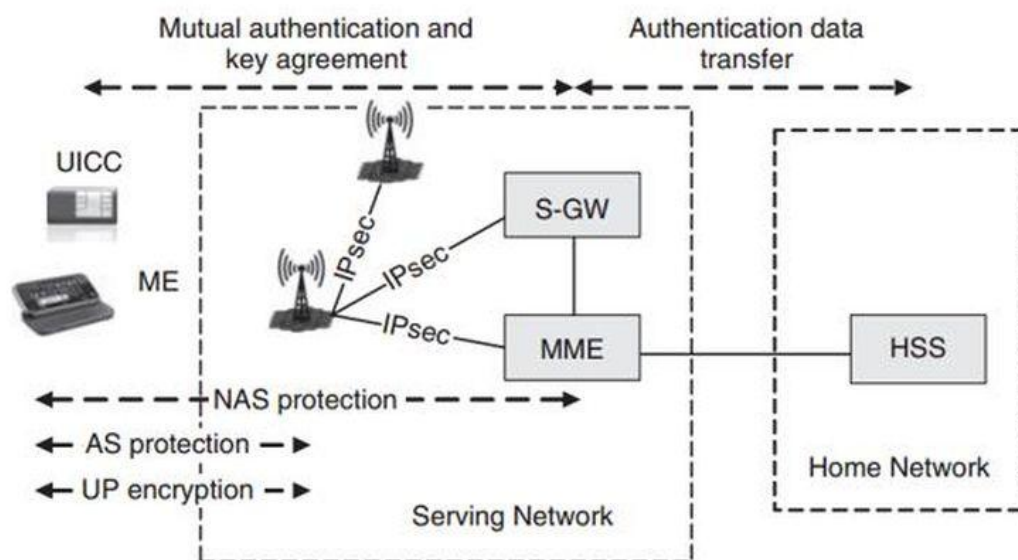
“Sự xuất hiện của các chủng kháng thuốc đang khiến cho cuộc chiến chống bệnh lao ngày càng trở nên khó khăn hơn, từ đó, nhu cầu phát triển các phương pháp điều trị mới bên cạnh việc sử dụng các loại thuốc hàng đầu trở nên cấp thiết hơn bao giờ hết”, Keflie cho biết. “Việc tận dụng nguồn vitamin D tự nhiên từ nấm

rất lý tưởng đối với người dân ở các nước thu nhập thấp vì nấm sò rất dễ trồng, phân phối và nhân rộng, chi phí thấp, nên được coi là giải pháp an toàn và dễ dàng áp dụng trong điều trị bệnh lao”.

Nghiên cứu được trình bày tại cuộc họp thường niên của Hiệp hội Dinh dưỡng Hoa Kỳ được tổ chức tại Trung tâm hội nghị Baltimore, Thành phố Baltimore, bang Maryland, Hoa Kỳ.

*P.K.L (NASATI), theo
<https://newatlas.com/sun-oyster-mushrooms-tuberculosis/60054>*

Nghiên cứu các vấn đề bảo mật trong hệ thống thông tin di động 4G LTE



Năm 2017, nhóm nghiên cứu tại Viện Khoa học kỹ thuật bưu điện thuộc Học viện Công nghệ bưu chính viễn thông do ThS. Lê Xuân Trung làm chủ nhiệm, đã thực hiện đề tài: “Nghiên cứu các vấn đề bảo mật trong hệ thống thông tin di động 4G LTE”.

Đề tài đã nghiên cứu các vấn đề bảo mật trong hệ thống thông tin di động 4G LTE, trong đó đã hệ thống lại các vấn đề bảo mật của hệ thống GSM và 3G UMTS. Các vấn đề bảo mật khi thay đổi trạng thái: đăng ký và xóa đăng ký, chuyển đổi trạng thái giữa idle và connected, trạng thái idle di động, chuyển giao được nghiên cứu. Các giải thuật mã hóa trong EPS bao gồm giải thuật Null, giải thuật mã hóa, giải thuật toàn vẹn cũng được đề cập. Từ đó, đề tài đã tổng hợp các nguy cơ bảo mật ở mạng LTE và trình bày các giải pháp bảo vệ mạng LTE một cách hiệu quả để khắc phục các nguy cơ này. Cuối cùng, đề tài đã đưa ra khuyến nghị với nhà mạng, người sử dụng và Bộ thông tin truyền thông.

Để bảo vệ mạng thông tin di động 4G và bảo vệ khách hàng, các nhà mạng di động 4G cần phải:

- Hiểu biết sâu sắc về kiến trúc bảo mật 4G LTE, các tính năng bảo mật ở miền mạng truy nhập, miền mạng, miền người sử dụng, miền dịch vụ; phân tích các nguy cơ khác nhau và các giải pháp bảo vệ cho mạng di động 4G LTE;
- Tiến hành một phương pháp có hệ thống để thực hiện các giải pháp bảo mật trong mạng của mình; các giải pháp bảo mật các điểm đơn lẻ là không đủ;
- Phân chia mạng thành các vùng bảo mật logic, bằng sơ đồ phân chia này, nhà mạng di động có thể đánh giá mức độ quan trọng của thông tin trong mỗi vùng, các kiểu tấn công trong mỗi vùng và cơ chế bảo vệ tốt nhất trong mỗi vùng;
- Cần xác định kiểu lưu lượng và các dịch vụ dữ liệu được cung cấp, sau đó phân tích các nguy cơ bảo mật cụ thể đối với các dịch vụ này nhằm quyết định lựa chọn giải pháp bảo mật phù hợp;

- Thận trọng lựa chọn, thay đổi các chính sách bảo mật phù hợp phản ánh đúng các nguy cơ bảo mật trong mạng của mình; và phản ánh tốt các nguy cơ bảo mật mới;
- Triển khai đa dạng các sản phẩm bảo mật trong mạng như các bức tường lửa, các hệ thống phát hiện và ngăn ngừa xâm nhập (IDP), các mạng riêng ảo (VPN) ở các điểm phù hợp trong mạng;
- Các nhà mạng di động cần hợp tác với nhau, hợp tác với các nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP), và các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông khác để đảm bảo rằng mức độ bảo mật nhỏ nhất vẫn rất mạnh chống lại các tấn công;

Người sử dụng nên:

- Người dùng đầu cuối nên cài các phần mềm diệt virus để giảm thiểu rủi ro bị mất dữ liệu, mất các thông tin nhạy cảm.
- Tắt GPS khi không thực sự cần thiết để tránh lộ thông tin về vị trí cá nhân;
- Không cài đặt các phần mềm từ nguồn không đáng tin cậy;
- Cập nhật phần mềm theo định kỳ của nhà sản xuất thiết bị để đảm bảo tính bảo mật và vá lỗi hệ thống;
- Thông tin đến nhà mạng trong trường hợp có thông tin tính cước hoặc thiết bị UE xuất hiện tín hiệu bất thường.

Về việc tiêu chuẩn hoá theo các khuyến nghị của các tổ chức tiêu chuẩn quốc tế, Bộ Thông tin và Truyền thông nên xem xét xây dựng một bộ tiêu chuẩn về bảo mật mạng 4G LTE và khuyến nghị các nhà mạng di động 4G LTE thực hiện theo các đặc tả kỹ thuật sau đây:

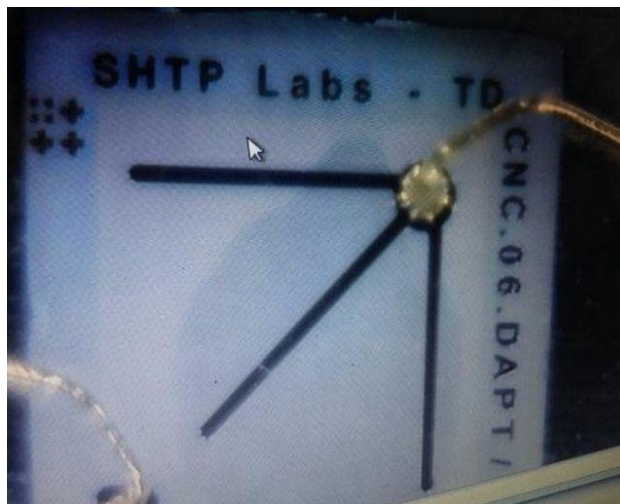
- Kiến trúc bảo mật của mạng 4G cần được xây dựng dựa trên một tập các tính năng bảo mật và các cơ chế bảo vệ được định nghĩa ở đặc tả 3GPP TR33.401 “System Architecture Evolution (SAE); Security architecture” và TR33.402 “ Security aspects of non-3GPP accesses”;
- Bảo mật lớp báo hiệu và điều khiển NAS và AS: xây dựng dựa trên tài liệu của 3GPP TS 24.301 Non-Access-Stratum (NAS) protocol for Evolved Packet System (EPS); Stage 3.
- Bảo mật truy nhập mạng: Nhà mạng có quyền lựa chọn các thuật toán tạo khoá và xác thực AKA. Thuật toán phải đáp ứng được các yêu cầu được đặc tả ở TS 33.105 “Cryptographic algorithm requirements”. Để đạt được sự liên hoạt động giữa các sự thực hiện USIM khác nhau và HSS, sẽ trở nên dễ dàng hơn nếu sử dụng một thuật toán tiêu chuẩn.
- Bảo mật miền mạng: Đối với bảo mật miền mạng có thể tham khảo các đặc tả sau: TR33.805 Study on Security Assurance methodology for 3GPP network products và TR33.806 Pilot development of Security Assurance Specification (SCAS) for MME (Mobility Management Entity) network product class. Phương pháp cơ bản để bảo mật miền mạng IPsec. IPsec được đặc tả trong các tiêu chuẩn của RFC 2401-2412. Các cơ chế bảo mật IPsec được sử dụng trong kiến trúc bảo mật 3GPP cho cả bảo mật các mạng dựa trên IP và bảo mật truy nhập IMS. IPsec là phần bắt buộc ở IPv6, và lựa chọn ở IPv4. Các thuộc tính bảo mật của IMS được đặc tả trong 3GPP 33.203 “IMS

access security” bắt đầu ở phiên bản 5. Khuyến nghị về các thuộc tính bảo mật IMS nên thực hiện theo các đặc tả kỹ thuật của 3GPP.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 14583/2017) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

NASATI

Hoàn thiện công nghệ chế tạo chip led cực tím cho ứng dụng diệt vi khuẩn nước sinh hoạt và đo nồng độ ôzôn trong không khí



Trong khoảng thời gian từ 2014 - 2017, nhóm nghiên cứu tại Trung tâm Nghiên cứu triển khai khu công nghệ cao do PGS.TS. Nguyễn Văn Hiếu dẫn đầu, đã thực hiện dự án: “Hoàn thiện công nghệ chế tạo chip led cực tím (UVLED) cho ứng dụng diệt vi khuẩn nước sinh hoạt và đo nồng độ ôzôn trong không khí”.

Một số kết quả của dự án nghiên cứu:

- Dự án đã hoàn tất các nội dung nghiên cứu (qua các chuyên đề) và các quy trình công nghệ. Sản phẩm có số lượng và thông số kỹ thuật vượt đạt và yêu cầu so với Hợp đồng ban đầu.
- Các sản phẩm công nghệ và thiết bị /máy (5 máy nước nóng lạnh và 2 máy đo nồng độ ozone) đều được chứng nhận bởi cơ quan chức năng.
- Sản phẩm máy/thiết bị được triển khai lắp đặt và sử dụng thử nghiệm tại doanh nghiệp và đo lường tại các khu công nghiệp.
- Hình thành nhóm nghiên cứu liên ngành, nhiều trường - viện và có kết quả hợp tác quốc tế.

Dự án đã khẳng định khả năng làm chủ công nghệ tính toán cấu trúc tối ưu và chế tạo chip/linh kiện UVLED trong vùng bước sóng cực tím. Các sản phẩm linh kiện này được ứng dụng cho 2 máy/thiết bị hữu ích cho đời sống vì cung cấp nước sạch - an toàn và thêm 1 thiết bị để khảo sát chất lượng môi trường trong điều kiện phát triển kinh tế xanh và bền vững hiện nay.

Do các chip UVLED được chế tạo bằng công nghệ MOCVD sử dụng hợp chất của nitrit (kim loại hữu cơ có khe năng lượng cao) nên bước sóng phát xạ nhọn, phát xạ năng lượng cao có ích cho các ứng dụng kích thích hay quang hóa. Bên cạnh đó, tuổi thọ của UVLED cao nên giảm bớt chất thải rắn ảnh hưởng đến môi trường.

Thiết bị nước uống nóng - lạnh công nghệ RO và UVLED chưa có trên thị trường nước ta và khu vực châu Á nên sẽ là sản phẩm “thân thiện và cần thiết” đối với các gia đình và trường học hay khu công cộng để phục vụ nước uống khi giá thành hợp lý.

Với hai sản phẩm này, doanh nghiệp có thể đưa ra thị trường sau khi hoàn chỉnh kiểu dáng và đăng ký quy trình, SHTT và nhãn hiệu với nhãn hiệu sản phẩm theo chương

trình phát triển công nghệ cao và xuất xứ Việt Nam. Do đó, sản phẩm của dự án sẽ có hiệu quả kinh tế cao.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 14585/2017) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.K.L (NASATI)