

KHOA HỌC & PHÁT TRIỂN

CƠ QUAN NGÔN LUẬN CỦA BỘ KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

BÁO ĐIỆN TỬ: [HTTP://KHOAHOCPHATRIEN.VN](http://KHOAHOCPHATRIEN.VN)



Trì nền đất yếu để
xây metro ở Việt Nam

13



Cô sinh viên
nuôi chuột
thành chuyên gia
tế bào gốc



GIẢI MÃ TÂM LÝ NHỮNG KẺ GIẾT NGƯỜI RÓI TỰ SÁT:

- Thủ phạm đau đớn dữ dội vì đồng cảm với nạn nhân
- Tâm lý cực đoan biến "thiên thần" thành sát thủ

(Xem trang 10, 11)

HÀ NỘI CHẤP THUẬN 20 VỊ TRÍ LẮP TRẠM QUAN TRẮC KHÔNG KHÍ (TRANG 3) ■ QUẢNG BÁ QUỐC TẾ CHỈ DẪN ĐỊA LÝ HẠT TIÊU QUẢNG TRỊ (TRANG 6)

Cấp nhãn hiệu chứng nhận mật ong hoa nhãn Hưng Yên

Sáng 23/8 tại thành phố Hưng Yên, Phó Cục trưởng Cục Sở hữu trí tuệ, Bộ Khoa học và Công nghệ Phan Ngân Sơn đã trao quyết định cấp nhãn hiệu chứng nhận "Mật ong hoa nhãn Hưng Yên" cho đại diện Chi cục Quản lý chất lượng nông - lâm sản và thủy sản tỉnh Hưng Yên.

Phát biểu tại lễ trao quyết định, Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Trần Văn Tùng cho rằng, việc cấp nhãn hiệu chứng nhận "Mật ong hoa nhãn Hưng Yên" sẽ giúp địa phương đẩy mạnh phát triển kinh tế, các hộ sản xuất đảm bảo việc kiểm soát chất lượng, kiểm soát hoạt động nuôi, khai thác và phát triển thương mại cho sản phẩm.

Hiện toàn tỉnh Hưng Yên có 3.000ha nhãn, trên 10.000 đàn ong mật, cho sản lượng 100 tấn mật/năm. Sản phẩm mật ong hoa nhãn Hưng Yên đạt tiêu chuẩn chứng nhận nhãn hiệu phải có màu vàng óng, đặc sánh, thơm mùi hoa nhãn, sau khi thu hoạch được bảo quản và cất giữ cẩn thận, để được lâu mà vẫn đảm bảo hương vị ban đầu.

Thứ trưởng Trần Văn Tùng đánh giá cao nỗ lực của địa phương trong việc ứng dụng các tiến bộ khoa học kỹ thuật, đẩy mạnh tuyên truyền cho nông dân trồng nhãn đúng cách, hướng dẫn quy chuẩn cho các cơ sở sản xuất mật ong hoa nhãn.

Thứ trưởng cũng đưa ra cảnh báo: "Sau khi mật ong hoa nhãn Hưng Yên được cấp nhãn hiệu chứng nhận, sẽ có những sản phẩm tương tự được gắn trái phép nhãn hiệu này, ảnh hưởng đến uy tín của các sản phẩm chính hiệu. Do vậy, sau khi được cấp giấy chứng nhận, chúng ta phải bảo vệ và phát triển sản phẩm. Đây là nhiệm vụ không chỉ của các ban, ngành, địa phương mà còn là của người dân, các cơ sở sản xuất, hợp tác xã".

LOAN LÊ



- Nông dân Đà Lạt tự mở lab kiểm tiền
- Lập phòng lab tự chủ: Không có rào cản về chính sách

Nhà khoa học
"thế chấp" uy tín,
sắm phòng lab

XEM TRANG 8-9

Nghiên cứu viên làm việc trên kính hiển vi quang học tại "phòng vàng" của Viện ITIMS. Vật liệu của các thiết bị trong phòng thí nghiệm này bị ảnh hưởng bởi ánh sáng trắng nên đèn sử dụng ở đây phải có ánh sáng vàng.

Ảnh: Châu Long

Làm sạch biển miền Trung:
Không thể can thiệp bằng
công nghệ?

3

Sâm Ngọc Linh được cấp
chứng nhận chỉ dẫn địa lý

2

Tiếng ồn ma quái khiến
nhiều người hóa điên

15

Quý Tekes hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới sáng tạo

Tại buổi tọa đàm giới thiệu chương trình hỗ trợ của Quý Tekes Phần Lan cho doanh nghiệp đổi mới sáng tạo do Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp khoa học và công nghệ (KH&CN), Bộ KH&CN vừa tổ chức, ông Marko Seppä - chuyên gia Phát triển kinh doanh quốc tế, chương trình Đổi mới sáng tạo Việt Nam - Phần Lan - đã giới thiệu 3 lĩnh vực trọng tâm mà Quý Tekes hỗ trợ, gồm: Giải pháp về nước sạch và thực phẩm an toàn vì sức khỏe con người; giải pháp xử lý rác thải; giải pháp công nghệ thông tin cho giáo dục và đào tạo đổi mới sáng tạo. Một điều kiện quan trọng để được quý hỗ trợ là có sự hợp tác giữa các doanh nghiệp đổi mới sáng tạo Việt Nam và Phần Lan.

V. HƯNG

Nghiên cứu mới giúp chẩn đoán bệnh bạch cầu cấp tiền tủy bào

TS Ngô Tất Trung và nhóm nghiên cứu thuộc Bệnh viện 108, Hà Nội đã thiết lập được quy trình nuôi cấy, bảo quản thành công tế bào bạch cầu cấp tiền tủy bào mang chuyển đoạn nhiễm sắc thể t (15,17), nhờ đó chủ động được mẫu chuẩn dương trong chẩn đoán biểu hiện gene PML - RARA. Nhóm cũng bào chế thành công dung dịch nuôi tách RNA tổng số từ máu ngoại vi, chất lượng tương đương sản phẩm ngoại nhưng rẻ hơn 23 lần.

Việt Nam hiện có ít cơ sở y tế xét nghiệm định lượng PML - RARA trong chẩn đoán bạch cầu cấp tiền tủy bào, những nơi đã triển khai cũng chỉ dừng lại ở mức định tính, không đáp ứng được yêu cầu theo dõi, điều trị. Kết quả nghiên cứu này được đánh giá là giúp bác sĩ có cơ sở chẩn đoán, theo dõi và điều trị bệnh nhân theo đúng chuẩn quốc tế.

M. NGUYỄN

Lai tạo thành công khoai tây kháng bệnh virus và mốc sương

GS-TS Nguyễn Quang Thạch và các nhà khoa học Viện Sinh học nông nghiệp vừa chọn tạo thành công 2 giống khoai tây kháng bệnh virus và mốc sương bằng phương pháp công nghệ sinh học. Đây được coi là các bệnh nguy hiểm nhất đối với khoai tây nhưng trước đó chưa tìm ra cách chữa trị, ngay cả việc dùng thuốc hóa học. Nhóm nghiên cứu đã lai tạo chuyển tính kháng mốc sương, bệnh virus từ khoai tây dại vào khoai tây trồng. Các vật liệu kháng bệnh này sẽ tiếp tục được lai với các dòng khoai tây trồng để thu được các giống vừa kháng bệnh tốt, vừa mang các đặc tính nông sinh học quý. Hai giống này cho năng suất khoảng 20 tấn/ha.

H.THU

Hệ thống đèn đường thông minh giành giải nhất IoT Startup 2016

Vượt qua 71 dự án, hệ thống đèn đường thông minh S3 đã giành giải nhất cuộc thi IoT Startup 2016 - Phát triển đô thị thông minh và nâng cao chất lượng cuộc sống vừa diễn ra tại TPHCM. Cuộc thi do Ban quản lý Khu công nghệ cao TPHCM tổ chức, với mục tiêu ươm tạo và hình thành các doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực IoT.

Ông Phan Minh Hiếu - đại diện dự án Hệ thống đèn đường thông minh S3 - cho biết: "Mục tiêu của dự án là hiện đại hóa hệ thống đèn chiếu sáng công cộng dựa trên hạ tầng điều khiển thông minh, xây dựng dịch vụ giá trị gia tăng với chi phí thấp. Khi đã có hệ thống đèn đường thông minh, chúng ta sẽ có giao thông thông minh, cảm biến mật độ giao thông (mật độ cao sẽ để đèn xanh lâu hơn, vắng người thì đèn đỏ lâu hơn). Khi thu thập đủ dữ liệu, có thể xây dựng hệ thống cảnh báo giao thông, quản lý xe bus thời gian thực, cảnh báo thời tiết, ô nhiễm môi trường, giám sát an ninh, quảng cáo thông minh..."

NGỌC VŨ

400

là số doanh nghiệp Việt Nam được Hàn Quốc chuyển giao công nghệ, kết quả của hoạt động kết nối cung - cầu do Bộ KH&CN thực hiện. Trong 2 năm qua, có 42 bản ghi nhớ về chuyển giao công nghệ, thành lập công ty liên doanh, đồng tiếp thị... đã được doanh nghiệp hai bên ký kết.

Sâm Ngọc Linh được cấp chứng nhận chỉ dẫn địa lý

Cục Sở hữu trí tuệ vừa có quyết định cấp giấy chứng nhận đăng ký chỉ dẫn địa lý "Ngọc Linh" cho sản phẩm sâm củ của 2 tỉnh Quảng Nam và Kon Tum - tài sản thương mại có giá trị, đang đóng góp không nhỏ vào sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh và quốc gia. Việc bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ, kiểm soát, khai thác tốt chỉ dẫn địa lý này được kỳ vọng sẽ mang lại hiệu quả kinh tế cao, lâu dài và bền vững.

Sâm Ngọc Linh là cây bản địa đặc hữu của núi rừng Ngọc Linh, phân bố chủ yếu xung quanh đỉnh Ngọc Linh thuộc 2 tỉnh Quảng Nam và Kon Tum.

Nhiều nghiên cứu do các nhà khoa học trong và ngoài nước thực hiện 30 năm qua đã chứng minh sâm Ngọc Linh là một trong những loại sâm quý hiếm và tốt nhất thế giới, có chất lượng vượt trội về các chỉ tiêu hàm lượng saponin tổng số và các hợp chất cơ bản trong saponin như G-Rg1,



Cây sâm Ngọc Linh.

Ảnh: INT

MR2, G-Rb1... Hàm lượng saponin toàn phần hay hàm lượng các hợp chất MR2, G-Rg1, G-Rb1 trong sâm Ngọc Linh đều có xu hướng tăng dần theo độ tuổi. Sâm Ngọc Linh được chứng minh là có tác dụng như loại thuốc tăng lực, chống lão hóa, hồi dương, tăng cường sức đề kháng, chống độc tố, kích thích điều hòa cơ chế miễn dịch của cơ thể và hỗ trợ phòng

bệnh ung thư... Đặc biệt, sâm Ngọc Linh sở hữu những tính năng mà các loại sâm khác không có như tính kháng khuẩn, chống trầm cảm, hiệp lực tốt với thuốc kháng sinh, thuốc điều trị bệnh tiểu đường...

Tuy nhiên, trước thực trạng khai thác một cách triệt để của người dân, sự phát triển của quần thể sâm Ngọc Linh bị đe dọa

và loại cây này đã có tên trong danh mục Sách đỏ Việt Nam từ năm 1994. Vì vậy, việc bảo tồn và phát triển diện tích sâm Ngọc Linh đang trở nên cấp bách, không chỉ để tạo ra sản phẩm có giá trị kinh tế cao, góp phần vào công cuộc xóa đói giảm nghèo, mà còn giúp bảo tồn được nguồn gene quý hiếm của đất nước.

PHƯƠNG NGUYỄN

LĂNG KÍNH NHÀ KHOA HỌC

Xây cao ốc bọc kính: Bài toán cần được cần nhắc

Trong kiến trúc hiện đại, giải pháp bọc mặt tiền bằng mặt dựng kính tương đối phổ biến. Do ưu điểm thi công nhanh, dễ làm sạch, giảm chi phí duy tu, bảo dưỡng, lấy được nhiều ánh sáng, hình thức hiện đại nên đôi khi việc bọc kính toàn bộ công trình bị lạm dụng, bất chấp yếu tố khí hậu, môi trường đặc thù địa phương... Các tòa nhà này có những hạn chế như hiệu ứng nhà kính, việc đảm bảo và duy trì môi trường bên trong phụ thuộc vào trang thiết bị.

Đối với khu vực nhiệt đới như Việt Nam, khi hệ thống điều hòa không khí, thông gió không đủ đáp ứng sẽ dẫn đến tình trạng nóng hay thiếu khí tươi, ảnh hưởng đến sức khỏe người sử dụng. Tòa nhà Trung tâm hành chính Đà Nẵng là một ví dụ và thành phố từng tính đến phương án di chuyển.

Các tiến bộ về công nghệ vật liệu hiện nay đã cho phép khắc phục điểm yếu của nhà kính. Có thể sử dụng kính cản quang - có phủ lớp phản quang giúp giảm luống nhiệt dư thừa và độ chói sáng, hoặc kính hộp - gồm nhiều lớp kính, xen kẽ các lớp chân không để tăng khả năng cách âm, cách nhiệt. Điều đặc biệt là Việt Nam đã sản xuất được kính xây dựng công



nghệ cao, như kính low-e (kính tiết kiệm năng lượng) được phủ hợp chất giúp phát xạ nhiệt và hấp thụ nhiệt lượng chậm, giảm nóng hiệu quả mà vẫn đủ ánh sáng. Tổng công ty Viglacera - đại diện là Công ty CP kính Viglacera Đáp Cầu và Công ty CP cửa sổ nhựa Châu Âu (Eurowindow) và một số đơn vị khác đã có các dự án hợp tác đầu tư xây dựng sản xuất kính tiết kiệm năng lượng.

Ngoài kính công nghệ cao, kiến trúc nhiều lớp vỏ cũng là giải pháp vừa hướng tới kiến trúc xanh, vừa tạo nét thẩm mỹ đa dạng cho tòa nhà. Sự đối lưu không khí giữa hai lớp kính (khí nóng bốc lên, khí mát đi xuống) giúp làm mát một cách tự nhiên. Tòa nhà "The Gherkin" (Quả dưa chuột) nổi tiếng ở Anh cũng áp dụng cách này.

Các giải pháp trên là cách tiếp cận kiến trúc tiết kiệm năng lượng và kiến trúc xanh - điều mà kiến trúc thế giới và Việt Nam đang hướng đến. Tuy nhiên, mức độ áp dụng trong thực tế hiện còn khiêm tốn, mà chi phí đầu tư ban đầu cao là một nguyên nhân.

TS-KTS VƯƠNG HẢI LONG

Phó trưởng khoa Kiến trúc, ĐH Kiến Trúc Hà Nội

**100
nghìn tấn**

là số hóa chất bảo vệ thực vật được sử dụng hằng năm ở Việt Nam. Theo Bộ Tài nguyên và Môi trường, mỗi năm cả nước phát sinh hơn 23 triệu tấn rác thải sinh hoạt, hơn 7 triệu tấn chất thải rắn công nghiệp, hơn 630.000 tấn chất thải nguy hại... khiến môi trường ô nhiễm nghiêm trọng.

CHUYÊN GIA BÀN CÁCH LÀM SẠCH BIỂN MIỀN TRUNG:

Không thể can thiệp bằng công nghệ?

Để xuất làm sạch biển miền Trung sau sự cố cá chết hàng loạt bằng công nghệ xử lý bùn biển được TS Lê Văn Cát - Viện Hóa học - cho là không nên áp dụng, bởi theo ông, việc can thiệp bằng công nghệ không khả thi; chỉ nên theo dõi quá trình biến tự phục hồi.

TẮM THÌ ĐƯỢC, ĂN CÁ THÌ... CHƯA NÓI

Hàm lượng các chất ô nhiễm đều giảm rất nhanh. Từ tháng 4 đến tháng 8, có nơi giảm đến 90% hàm lượng phenol và xyanua (hai độc tố gây sự cố cá chết). Hệ sinh thái san hô từ chỗ bị hủy diệt hoàn toàn nay đã bắt đầu xuất hiện san hô sống; cá con đã trở về. GS-TS Mai Trọng Nhuận - thành viên nhóm chuyên gia nghiên cứu hiện trạng môi trường biển tại Hà Tĩnh, Quảng Bình, Quảng Trị và Thừa Thiên - Huế - cho biết.

Kết quả đánh giá hiện trạng môi trường biển 4 tỉnh do Bộ Tài nguyên và Môi trường công bố ngày 22/8 cho thấy, biển miền Trung đang phục hồi. Theo kết quả phân tích 1.080 mẫu (tháng 5), 331 mẫu (tháng 6) và 68 mẫu kiểm chứng (tháng 8) và so sánh đối chiếu với quy chuẩn Việt Nam, các thông số lý - hóa, dinh dưỡng, kim loại nặng cơ bản đều trong giới hạn cho phép, đảm bảo an toàn với vùng bãi tắm, thể thao dưới nước, nuôi trồng thủy sản.

Tuy nhiên, tại 3 khu vực cách bờ 1,5km gồm khu vực Sơn Dương - Hà Tĩnh (rộng khoảng 300km²), cửa Nhật Lệ - Quảng Bình (khoảng 330km²), hòn Sơn Chà - Thừa Thiên - Huế (khoảng 160km²), do chịu tác động của dòng xoáy cục bộ nên một số thông số môi trường cao hơn các khu vực khác, nhưng vẫn nằm trong giới hạn cho phép, cần tiếp tục được



Lớp màng nhầy chứa độc tố bao phủ cá và rặng san hô dưới đáy biển. Ảnh chụp tháng 4/2016. Ảnh: Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam

giám sát và quan trắc thường xuyên.

Theo GS-TS Mai Trọng Nhuận, tuy hàm lượng phenol và xyanua giảm đến mức an toàn, các thông số khác đều giảm theo thời gian, vẫn cần tiếp tục nghiên cứu, đánh giá mới khẳng định được chính xác thời điểm biến khôi phục như xưa.

TS Friedhelm Schroeder - thành viên nhóm nghiên cứu - cho biết kết quả quan trắc cho thấy cyanua qua thời gian đã sạch; phenol vẫn còn nhưng có chiều hướng giảm dần và nằm trong ngưỡng cho phép. Ngoài ra, còn một số hồ, bãi thủy lực cần giám sát thêm để theo dõi thông số phenol chìm sâu dưới đáy thay đổi thế nào.

"Tóm lại, các thông số đảm bảo cho hoạt động bơi lội, du lịch đã an toàn tuyệt đối" - TS Friedhelm Schroeder khẳng định. Dù cá nhỏ đã quay trở lại vùng biển 4 tỉnh miền Trung, nhưng khi được hỏi người dân đã có thể ăn hải sản đánh bắt ở khu vực này hay chưa, TS Friedhelm

Schroeder cho rằng Bộ Y tế cần giám sát kỹ trước khi đưa ra những khuyến cáo cụ thể.

CÓ NÊN DỪNG CÔNG NGHỆ LÀM SẠCH?

Theo GS Nhuận, trong giai đoạn nghiên cứu tiếp theo, các nhà khoa học sẽ đề xuất phương án làm sạch biển bằng công nghệ bên cạnh khả năng tự làm sạch của biển. Nhắc tới các kinh nghiệm quốc tế, GS Nhuận cho rằng có thể nghiên cứu áp dụng hệ thống công nghệ xử lý bùn biển của Nhật Bản. Đây là công nghệ hút bùn nhưng không phát tán độc tố, không hủy diệt hệ sinh thái. Bùn hút lên sẽ được xử lý sạch độc tố, đảm bảo hết ô nhiễm rồi đưa trở lại đáy biển. Điều ông băn khoăn là chi phí rất lớn (khoảng 500USD/m³).

Tuy nhiên, TS Lê Văn Cát - Viện Hóa học, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam - cho rằng không cần áp dụng công nghệ làm sạch biển vì điều đó không thể thực hiện được.

"Công nghệ làm sạch biển nếu hiểu theo nghĩa áp dụng các biện pháp giúp loại bỏ hết yếu tố gây hại cho cá thì hiện nay không có. Đơn cử, việc hút bùn quanh đáy biển để làm sạch là không khả thi. Theo tôi, bây giờ chỉ nên quan sát xem biến tự hồi phục đến mức độ nào - vì biển có khả năng tự làm sạch, từ đó công bố khi nào có thể ăn cá, tôm, sò hến... Tức là nên theo dõi và đánh giá chứ không áp dụng các biện pháp cưỡng bức - dùng công nghệ can thiệp" - TS Cát nói.

Nói rõ hơn lý do không thể áp dụng công nghệ xử lý bùn biển của Nhật Bản tại Việt Nam, TS Cát cho biết các chất bẩn gây hại có tính chất, đặc điểm khác nhau. Ở Nhật Bản, các chất gây bẩn là kim loại nặng đọng dưới đáy biển. Còn độc tố ở biển miền Trung hiện nay là chất rắn trôi tạo thành lớp cực mỏng trải trên đoạn dài hàng trăm cây số. "Từ khi phát hiện đến nay đã qua 4 tháng nên các lớp chất độc ấy mỗi ngày một mỏng đi do bị sóng đánh. Độc tố bám trên chất rắn cũng bị phân hủy dần mỗi ngày nên mắt thường không thể nhìn thấy lớp lắng này nữa, nếu có thì độc tố bám trên chất rắn cũng không còn mấy nữa. Vì thế, việc dùng công nghệ hút là không cần" - TS Cát phân tích.

BÍCH NGỌC

95% cụm công nghiệp không có hệ thống xử lý nước thải tập trung

Tại hội nghị trực tuyến toàn quốc về bảo vệ môi trường sáng 24/8, Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) Trần Hồng Hà cho biết, môi trường nước ta đang chịu áp lực lớn từ phát triển kinh tế - xã hội. Hiện cả nước có 283 khu công nghiệp với hơn 550.000m³ nước thải ngày/đêm; 615 cụm công nghiệp - trong đó chỉ hơn 5% có hệ thống xử lý nước thải tập trung; hơn 500.000 cơ sở sản xuất với nhiều loại hình sản xuất gây ô nhiễm môi trường, công nghệ lạc hậu.

Trước thực trạng này, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc yêu cầu các bộ, ngành, địa phương đánh giá thực chất tình trạng ô nhiễm trong một số lĩnh vực, đồng thời nhìn nhận những yếu kém trong công tác quản lý nhà nước dẫn đến ô nhiễm môi trường, từ đó chỉ rõ các thách thức trong bảo vệ môi trường như kinh phí, trình độ khoa học và công nghệ... **ĐỨC TUÂN**

Hệ thống tiêu chuẩn quốc gia hỗ trợ đắc lực công tác quản lý

Tại hội nghị toàn quốc về công tác tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng vừa tổ chức, Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Trần Việt Thanh cho biết, hệ thống tiêu chuẩn quốc gia và quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đã tạo cơ sở quan trọng trong việc quản lý, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, bảo vệ sức khỏe con người và môi trường, góp phần nâng cao chất lượng, khả năng cạnh tranh và xuất khẩu cho doanh nghiệp. Các chuẩn đo lường được công nhận, bảo đảm tính liên kết chuẩn của các trung tâm tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng khu vực, các chi cục tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, các phòng hiệu chuẩn, các tổ chức kiểm định, các cơ sở sản xuất kinh doanh trong cả nước... với chuẩn đo lường quốc gia.

Thời gian qua, các địa phương đã đẩy mạnh thanh - kiểm tra về đo lường, chất lượng sản phẩm hàng hóa lưu thông trên thị trường, nhất là đối với xăng dầu, vàng trang sức - mỹ nghệ, mũ bảo hiểm, đồ chơi trẻ em... **TRẦN PHƯƠNG**

Bồi dưỡng nghiệp vụ lãnh đạo cho các sở KH&CN

Trường Quản lý KH&CN vừa khai giảng lớp bồi dưỡng nghiệp vụ lãnh đạo các sở KH&CN, với sự tham gia của gần 50 học viên là giám đốc, phó giám đốc và các cán bộ trong diện quy hoạch lãnh đạo cấp sở của 26 tỉnh, thành phố. Các học viên được bồi dưỡng kiến thức về tổng quan hoạt động quản lý nhà nước về KH&CN; những nội dung mới về tổ chức và thực hiện nhiệm vụ KH&CN; đổi mới cơ chế tài chính cho KH&CN; quản lý nhà nước về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng; sở hữu trí tuệ và xu thế phát triển; hoạt động thanh tra KH&CN. Các học viên cũng được giới thiệu các chỉ số đánh giá phát triển khoa học và đổi mới công nghệ, xây dựng bản đồ công nghệ. **MINH CƯỜNG**

Hà Nội chấp thuận 20 vị trí lắp đặt trạm quan trắc không khí

UBND thành phố Hà Nội vừa thông báo chấp thuận 20 địa điểm lắp đặt trạm quan trắc không khí của "Dự án quản lý chất lượng không khí" theo đề nghị của Sở Tài nguyên và Môi trường (TN&MT). Việc sử dụng đất và không gian tại các vị trí đặt trạm quan trắc phải phù hợp với tính năng kỹ thuật của trạm quan trắc. Thành phố giao Sở TN&MT chủ động phối hợp với Cơ quan Phát triển Pháp và các chuyên gia kỹ thuật Pháp để khảo sát, đánh giá hiện trạng môi trường không khí trên cơ sở 20 địa điểm đã được thành phố chấp thuận; yêu cầu Sở TN&MT chủ trì, phối hợp với các sở, ngành để hướng dẫn thực hiện đầu tư 10 trạm quan trắc không khí do Tập đoàn Vingroup tài trợ. **LOAN LÊ**

"Bây giờ chỉ nên quan sát xem biến tự hồi phục đến mức độ nào - vì biển có khả năng tự làm sạch, từ đó công bố khi nào có thể ăn cá, tôm, sò hến... chứ không áp dụng các biện pháp cưỡng bức, tức dùng công nghệ can thiệp" - TS Lê Văn Cát.

ĐẶT HÀNG NHIỆM VỤ KH&CN KHU VỰC PHÍA NAM:

Cần giảm thời gian hỏi ý kiến các bộ, ngành

Việc phê duyệt đặt hàng nhiệm vụ khoa học và công nghệ (KH&CN) hiện mất nhiều thời gian bởi cơ quan đặt hàng nhưng lại không phải là bên sử dụng kết quả nhiệm vụ, vì vậy thường có thêm công đoạn hỏi ý kiến bộ, ngành sử dụng.

Đây là vấn đề vừa được nêu ra tại hội thảo "Các giải pháp để chương trình KH&CN quốc gia phục vụ tích cực phát triển kinh tế - xã hội khu vực phía nam".

"LỆCH PHA", CHỖNG LẤN KHI ĐẶT HÀNG

Theo Thứ trưởng Bộ KH&CN Phạm Đại Dương, KH&CN tuy có nhiều đóng góp cho sự phát triển kinh tế - xã hội, nhưng so với kỳ vọng thì vẫn còn nhiều bất cập. Nguyên nhân chủ yếu là do cơ chế quản lý, cơ chế tài chính chưa thúc đẩy KH&CN phát triển.

PGS-TS Phạm Công Hoạt - Vụ KH&CN các ngành kinh tế, kỹ thuật, Bộ KH&CN - cho biết, phần lớn nhiệm vụ do cán bộ các viện, trường đề xuất thông qua bộ, ngành chủ quản. Các bộ, ngành thường thiếu sự sàng lọc trước khi gửi Bộ KH&CN, Tuy vùng kinh tế phía nam mỗi năm nhận gần 1.300 nhiệm vụ KH&CN, các nhiệm vụ vẫn trong tình trạng vụn vặt, chỉ giải quyết yêu cầu của một bộ, ngành, địa phương. Ít có nhiệm vụ xứng tầm quốc gia, tạo đột phá về KH&CN.

Việc đặt hàng cũng còn nhiều vấn đề. Lấy ví dụ Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam có khoảng 30 viện đầu mối, nếu mỗi viện

đăng ký một nội dung thì danh mục đã có tới 30 nhiệm vụ. Trước khi gửi tới Bộ KH&CN, viện tổ chức hội đồng thẩm định, sau đó bộ lại tổ chức thêm một hội đồng để sàng lọc lấy 5-7 nhiệm vụ. "Vấn đề là hai hội đồng có thể trùng một số nhân sự, nhưng kết quả cuối cùng lại khác nhau. Rõ ràng, đây một sự lãng phí" - ông Hoạt nói.

Ông Nguyễn Hồng Hà - Phó Vụ trưởng Vụ Phát triển KH&CN địa phương - nói: "Cần xác định sản phẩm cuối cùng là gì rồi mới đặt hàng, thay vì đặt hàng chung chung theo nhiệm vụ. Các nhiệm vụ ở địa phương rất dễ chống lẩn, bởi nhiều khi các địa phương diễn ra cùng một thực trạng, vấn đề cần giải quyết tương tự nhau".

PGS Hoạt phân tích thêm, nhiều cơ quan đặt hàng nhiệm vụ không phải là bên sử dụng kết quả, nên có thêm công đoạn hỏi ý kiến bộ, ngành sử dụng. "Các đề tài khi xin ý kiến của cơ quan, bộ, ngành phải làm công văn, tờ trình, chờ phê duyệt mất từ 5-7 ngày, sau đó phải gửi sang bộ, ngành chủ quản nghiên cứu, sử dụng sản phẩm, mất rất nhiều thời gian. Vì thế, có những nhiệm vụ cấp thiết nhưng 2 năm mới được cấp tiền" - ông Hoạt nói.



Nhiều giống cây, lúa do Tập đoàn Lộc Trời nghiên cứu đang được ứng dụng hiệu quả cho khu vực phía nam.

Ảnh: Mạnh Ninh

"Cần xác định sản phẩm cuối cùng là gì rồi mới đặt hàng, chứ không phải cứ đặt hàng chung chung theo nhiệm vụ" - ông Nguyễn Hồng Hà.

CƠ QUAN QUẢN LÝ CHỦ ĐỘNG ĐỀ XUẤT ĐẶT HÀNG

PGS-TS Phạm Công Hoạt nêu ý kiến, là tổng tư lệnh ngành, Bộ KH&CN cần thực hiện tốt vai trò đề xuất đặt hàng các nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia. "Nếu làm tốt việc này, bộ sẽ hạn chế được việc xin ý kiến đồng thuận của các bộ, ngành, giảm lãng phí về thời gian, kinh phí họp hội đồng xét duyệt, sự không đồng nhất về kết quả tư vấn của các hội đồng" - ông Hoạt

nói. Theo ông, với các đề xuất đơn lẻ từ bộ, ngành, địa phương, nên đặt hàng các sản phẩm cần thiết thay vì đặt hàng nhiệm vụ.

Từ góc nhìn của Vụ Phát triển KH&CN địa phương, ông Hồng Hà cho biết, việc chuyển đặt hàng nhiệm vụ sang đặt hàng sản phẩm mang lại rất nhiều lợi ích. Từ khâu lên kế hoạch, các đề tài đã phải có hướng nghiên cứu, mẫu sản phẩm, quy trình sản xuất và mô hình sản xuất hàng loạt, lập tức đi vào đời sống. Ví dụ, chiến lược

xuất khẩu lúa gạo của Sóc Trăng đặt mục tiêu đưa lúa gạo thơm thành sản phẩm chủ lực có giá bán cao hơn so với mức giá phổ biến hiện nay. Để giải được bài toán đó, tỉnh đã đầu tư nghiên cứu về giống lúa, phân bón, quy trình thu hoạch...

Đối với các nhiệm vụ ở cụ thể của ngành, địa phương, ông Hoạt cho rằng cần tạo ra cụm nhiệm vụ và xây dựng liên kết vùng. Thời gian qua, 3 tỉnh Lâm Đồng, Ninh Thuận và Khánh Hòa đã cùng nhau đặt hàng nhiệm vụ liên quan đến giống bò tót. Khi nhiệm vụ hoàn thành, kết quả có thể ứng dụng ở cả 3 tỉnh, tiết kiệm chi phí, đem lại hiệu quả rộng.

Về kinh phí, ông Nguyễn Hồng Hà cho biết, năm 2016 các chương trình

nghiên cứu quốc gia chiếm khoảng 55% ngân sách đầu tư cho KH&CN. Chính phủ cũng đặt mục tiêu đưa tổng đầu tư cho KH&CN đạt trên 2% GDP vào năm 2020.

Theo ông Nguyễn Ngọc Song - Vụ trưởng Vụ Tài chính, Bộ KH&CN, trước đây việc xác định kinh phí cho một nhiệm vụ mất từ 12-24 tháng. Quỹ Phát triển KH&CN quốc gia cũng như của các bộ, ngành, địa phương đã ra đời nhằm khắc phục tình trạng chậm trễ này.

"Tuy nhiên, hiện hệ thống văn bản pháp luật hướng dẫn thực hiện và sử dụng quỹ vẫn chưa đồng bộ. Điều này cần có sự đổi mới từ nhận thức đến quá trình áp dụng của các cán bộ quản lý quỹ" - ông Song nói. **NGỌC VŨ**

Hợp tác quốc tế cũng khó tránh lệch pha

Việc khuyến khích hợp tác quốc tế để Việt Nam có thể đi tắt đón đầu, tận dụng kinh nghiệm và công nghệ của nước ngoài là chủ trương lớn được Nhà nước triển khai từ lâu. Tuy nhiên, tình trạng "đặt hàng lệch pha" đang khiến chủ trương này bị hạn chế.

Theo đại diện của Đại học (ĐH) Cần Thơ, để tận dụng các kinh nghiệm nghiên cứu quốc tế, trường có phối hợp thực

hiện nhiệm vụ với Đài Loan. Theo đúng quy trình, trường gửi đề xuất nhiệm vụ tới cơ quan chủ quản là Bộ Giáo dục và Đào tạo, khi được thông qua mới gửi tới Bộ KH&CN. Nghiên cứu mà các cán bộ của trường mất hơn một năm nghiên cứu này bị hội đồng khoa học của Bộ KH&CN loại. Đại diện ĐH Cần Thơ cho biết, chuyện này khiến sau đó nhiều cán bộ nghiên cứu cứ nghe tới nghị định

thư là lảng tránh vì sợ dành nhiều thời gian công sức mà không đạt kết quả.

Giải thích điều này, PGS-TS Phạm Công Hoạt cho rằng, ngay cả việc tổ chức đặt hàng giữa các bộ, ngành với Bộ KH&CN đã có sự lệch pha, nên việc lệch pha giữa các tổ chức ở Việt Nam và nước ngoài là khó tránh. Đối với nghị định thư, các tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ phải dựa vào khung ký kết

giữa hai chính phủ và thỏa thuận thống nhất giữa hai tổ chức.

Chuyên các đề tài bị loại - theo ông Hoạt - là hoàn toàn có thể xảy ra, bởi khi nhận đề xuất của các nhà khoa học, bộ, ngành, địa phương, Bộ KH&CN sẽ xem xét theo các tiêu chí như có tính mới không, có bị trùng lặp không để quyết định.

"Quan điểm của Nhà nước là luôn khuyến khích

hợp tác quốc tế để Việt Nam có thể tận dụng kinh nghiệm và công nghệ của nước ngoài. Như việc giải mã gene của 36 giống lúa, nếu không có sự giúp đỡ của nước ngoài, chúng ta sẽ phải mò mẫm rất lâu, sau này khi nghiên cứu tới 300 giống khác thì kinh phí của Chính phủ không thể đáp ứng" - ông Hoạt nói.

Thừa nhận có những sự bất cập từ nội dung đặt

hàng tới nội dung phê duyệt cũng như cam kết sử dụng sản phẩm trong thời gian qua, Thứ trưởng Phạm Đại Dương cho biết: "Bộ KH&CN đang hệ thống lại toàn bộ văn bản gốc. Những nhiệm vụ cụ thể, đặc thù sẽ được phân ra. Người thực hiện nhiệm vụ có thể nắm được hệ thống gốc của văn bản, sau đó tùy vào từng điều kiện cụ thể sẽ có xử lý riêng cho vấn đề đó". **TUỆ MINH**

ỨNG DỤNG NĂNG LƯỢNG BỨC XẠ ION HÓA:

Bệnh nhân ung thư có thể khỏe trở lại

Sau 7 tháng áp dụng xạ trị chiếu trong chọn lọc Yttrium-90 - một phương pháp sử dụng năng lượng bức xạ ion hóa, khối u ung thư gan khá lớn của ông Lê Anh Tuấn đã biến mất, xét nghiệm máu không còn dấu hiệu ung thư.

KHỐI U LỚN "TAN BIẾN"

Ông Lê Anh Tuấn - 47 tuổi, Chương Mỹ, Hà Nội - được chẩn đoán ung thư gan năm 2012 với tư vấn mổ cắt u, ghép gan. Đến Bệnh viện Bạch Mai kiểm tra lại bằng PET/CT, ông được thông báo khối u có kích thước 4,2x2,6cm. Các bác sĩ chỉ định điều trị bằng vi cầu phóng xạ - phương pháp xạ trị chiếu trong chọn lọc Yttrium-90. "Sau 7 tháng điều trị, mỗi lần nằm viện chỉ 6 giờ, tôi xét nghiệm máu thấy không còn dấu hiệu ung thư gan, chụp PET/CT không có hình ảnh khối u. Bây giờ sau 15 tháng, tôi đã có thể làm việc bình thường" - ông Tuấn nói.

GS-TS Mai Trọng Khoa - Phó Giám đốc Bệnh viện Bạch Mai, Giám đốc Trung tâm Y học hạt nhân và ung bướu - cho biết, để thực hiện kỹ thuật trên, bác sĩ luôn một ống thông qua động mạch đùi vào nhánh động mạch nuôi khối u gan, bơm vào đó hạt vi cầu



Các bác sĩ Trung tâm Y học hạt nhân và ung bướu (Bệnh viện Bạch Mai) đang tiến hành chụp PET/CT cho bệnh nhân bị ung thư phổi. Ảnh: PN

phóng xạ Y-90 trong dung dịch nước muối 0,9%. Các hạt này phát tia beta với quãng chạy rất ngắn trong khối u để diệt tế bào ung thư. Do các vi cầu phóng xạ được đưa trực tiếp vào lòng khối u nên chúng nhận liều bức xạ cao nhất, các tổ chức xung quanh ít bị ảnh hưởng nhất. Nhờ an toàn và hiệu quả, phương pháp này giúp tăng thời gian sống và chất lượng cuộc sống cho người bệnh, được chỉ định điều trị cả ung thư gan nguyên phát, thứ phát hoặc không còn chỉ định phẫu thuật.

Ngoài ra, nhiều kỹ thuật cao sử dụng năng lượng bức xạ ion hóa khác cũng đang được dùng trong chẩn đoán, điều trị ung thư như kỹ thuật điều biến liều (IMRT), kỹ thuật CT Scan cho mô hình bằng máy gia tốc (LINAC), kỹ thuật xạ trị dưới hướng dẫn hình ảnh, xạ trị định vị thân, xạ phẫu định vị não...

"Sau 7 tháng điều trị - mỗi lần nằm viện chỉ 6 tiếng đồng hồ, tôi tái khám, xét nghiệm máu không thấy dấu hiệu ung thư gan, chụp PET/CT không có hình ảnh khối u" - ông Lê Anh Tuấn.

LO THIẾU DƯỢC CHẤT PHÓNG XẠ

Theo dự án Phòng, chống ung thư quốc gia, mỗi năm Việt Nam có khoảng 200.000 ca ung thư mới và 70.000 người chết vì bệnh này. Do đó, nhu cầu sử dụng các dược chất phóng xạ như Tc - 90m ngày càng tăng, trong khi khả năng cung cấp của các nước đều hạn chế. Theo GS Mai Trọng Khoa, Viện Nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt vẫn sản xuất dược chất phóng xạ cho các cơ sở y tế, nhưng chỉ đáp ứng được một phần nhu cầu. "Sự thiếu hụt về dược chất

phóng xạ điều trị ung thư đòi hỏi mỗi quốc gia phải tự có các giải pháp thích hợp để đáp ứng nhu cầu cần thiết" - ông Khoa nhấn mạnh.

Điện quang, y học hạt nhân và xạ trị là 3 lĩnh vực chủ yếu trong y tế đang ứng dụng thành công năng lượng bức xạ ion hóa. Đây đều là kỹ thuật mới và khó, đặc biệt hầu hết các thiết bị đều rất đắt tiền, Việt Nam chưa tự sản xuất được. Khó khăn này cản trở việc phát triển, mở rộng ứng dụng năng lượng bức xạ ion hóa trong ngành y tế.

LÂM BÌNH

Đầu tư nhân lực, thiết bị để đẩy mạnh y học hạt nhân

PGS-TS Lê Ngọc Hà - Chủ nhiệm khoa Y học hạt nhân, Bệnh viện 108 - cho biết, y học hạt nhân (YHHN) ở Việt Nam thời gian qua đã có những bước phát triển đáng ghi nhận về khả năng ứng dụng trong lâm sàng, đào tạo và nghiên cứu khoa học. Tuy nhiên, để đạt mục tiêu của chiến lược ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình đến năm 2020 và quy hoạch chi tiết phát triển, ứng dụng năng lượng trong y tế đến năm 2020,

Nhà nước cần đẩy mạnh đào tạo nhân lực KH&CN trong lĩnh vực YHHN, gồm các bác sĩ, kỹ sư vận hành cyclotron và y vật lý, đội ngũ hóa - dược phóng xạ, kỹ thuật viên YHHN...

"Ngoài ra, cần đẩy mạnh đầu tư trang thiết bị hiện đại cho các cơ sở y tế tuyến trung ương như máy PET/CT, PET/MRI, SPECT/CT để sử dụng trong nghiên cứu về YHHN, phát triển dược phóng xạ và chẩn đoán, điều trị" - ông Hà nói.

Theo GS-TS Mai Trọng Khoa, để thực hiện điều



Các học viên thực tập tại Viện Nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt. Ảnh: PN

này, các bộ liên quan cần xây dựng kế hoạch cụ thể về tổ chức, tài chính để thiết lập cơ sở đào tạo

chính quy cán bộ chuyên môn về 3 lĩnh vực y học hạt nhân và xạ trị, điện quang. HẢI MINH

Trang bị kiến thức an toàn bức xạ ion hóa trong công nghiệp và y tế

Trung tâm Đánh giá không phá hủy - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam vừa phối hợp với Sở KH&CN Hải Phòng tổ chức "Khóa đào tạo an toàn bức xạ ion hóa trong công nghiệp và y tế". 60 học viên đến từ các cơ sở y tế và công nghiệp Hải Phòng đã được cung cấp các kiến thức cơ bản về: Bức xạ ion hóa; hiệu ứng sinh học của bức xạ; các mối nguy hiểm do chiếu xạ ngoài và cách bảo vệ; quy định về kiểm soát và đảm bảo an toàn bức xạ trong chiếu xạ nghề nghiệp và chiếu xạ công chúng, về việc chuẩn bị ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân, bảo đảm an toàn bức xạ trong y tế; nguyên lý làm việc của các thiết bị soi chiếu, thiết bị phân tích sử dụng nguồn bức xạ...

ĐỖ TÚ

Chuyên gia Mỹ đào tạo về ứng phó sự cố nguồn phóng xạ

Cục An toàn bức xạ và hạt nhân (ATBXHN) - Bộ KH&CN vừa phối hợp với phòng thí nghiệm Tây Bắc Thái Bình Dương thuộc Bộ Năng lượng Mỹ tổ chức khóa đào tạo về ứng phó sự cố an ninh nguồn phóng xạ tại TPHCM. Học viên là cán bộ Cục ATBXHN, cán bộ an ninh của các cơ sở bức xạ - đặc biệt là các cơ sở sử dụng nguồn phóng xạ có hoạt độ trên 1000Ci đã được phía Mỹ hỗ trợ lắp đặt hệ thống an ninh - và cán bộ công an một số tỉnh/thành phố có nhiều nguồn phóng xạ được sử dụng.

Theo ông Vương Hữu Tấn - Cục trưởng Cục ATBXHN, việc một số tỉnh, thành xảy ra sự cố an ninh liên quan đến mất cắp, thất lạc nguồn phóng xạ thời gian qua đặt ra trách nhiệm đối với công tác đảm bảo an ninh nguồn phóng xạ, không chỉ đối với chủ cơ sở bức xạ mà còn đối với công tác quản lý. Khóa đào tạo này nhằm nâng cao kiến thức và kinh nghiệm trong việc lập kế hoạch, chuẩn bị và ứng phó khi xảy ra sự cố an ninh nguồn phóng xạ.

LAN ANH

Khóa học "Mối đe dọa nội bộ và xác định độ tin cậy" về an ninh hạt nhân

"Mối đe dọa nội bộ và xác định độ tin cậy" là chủ đề khóa đào tạo do Cục ATBXHN phối hợp với Cơ quan Giảm thiểu nguy cơ quốc phòng (DTRA), Bộ Quốc phòng Mỹ tổ chức từ ngày 15-18/8. Trong khóa đào tạo này, học viên được tìm hiểu một cách có hệ thống, nâng cao nhận thức về các nội dung như quan sát hành vi, giải quyết mối đe dọa nội bộ, mức độ tin cậy của nhân viên và chương trình xác định độ tin cậy (PRP). Các bài tập thực hành cho phép học viên áp dụng kiến thức đã học vào các kịch bản giả định khi người trong nội bộ muốn lấy cắp hay chuyển vật liệu hoặc phá hoại cơ sở, từ đó xác định âm mưu, các biện pháp ngăn chặn và bài học rút ra.

LA

Công nghệ ghép bức xạ trong công nghiệp và môi trường

Đây là một trong những nội dung được giới thiệu tại khóa đào tạo chuyên đề "Phương pháp tiên tiến xác định tính chất đặc trưng của vật liệu polymer ghép, xây dựng và triển khai công nghệ ghép bức xạ ứng dụng trong công nghiệp và môi trường" do Viện Năng lượng nguyên tử Malaysia tổ chức. Đoàn Việt Nam có đại diện Viện Nghiên cứu hạt nhân Đà Lạt, Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam tham dự.

Tại khóa đào tạo, các chuyên gia cung cấp kiến thức về những kỹ thuật phân tích tiên tiến trong nghiên cứu vật liệu polymer ghép bằng công nghệ bức xạ; tình hình nghiên cứu chung và định hướng nghiên cứu của các nước thành viên trong lĩnh vực này.

THS NGUYỄN THÀNH ĐƯỢC

Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam: Bắc Ninh nên nhân mô hình nông sản sạch

Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Bắc Ninh cho biết, mới đây đoàn công tác của Chính phủ do Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam làm trưởng đoàn đã thăm và làm việc tại Bắc Ninh. Khi tham quan một số mô hình sản xuất và cung ứng nông sản, Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam đã đề nghị tỉnh tạo điều kiện hơn nữa về đất đai và cơ chế để doanh nghiệp cũng như người dân có thể nhân rộng, khai thác mô hình chuỗi nông sản sạch. Mô hình này đang được triển khai tại khu thực nghiệm sản xuất nông nghiệp công nghệ cao thuộc Sở KH&CN Bắc Ninh, cung cấp các loại hoa cao cấp, rau an toàn, nấm ăn, nấm dược liệu... Mô hình cũng liên kết với doanh nghiệp để đưa sản phẩm ra thị trường, đáp ứng một phần nhu cầu tiêu thụ thực phẩm sạch trên địa bàn tỉnh. **HỒNG NINH**

Hải Dương công nhận 108 sáng kiến cấp tỉnh

Sở KH&CN Hải Dương vừa thành lập 3 tổ thẩm định và chấm sáng kiến cấp tỉnh năm 2016 để thẩm định 172 sáng kiến của Sở Giáo dục và Đào tạo, 5 sáng kiến của Trường Cao đẳng Hải Dương 5 và 15 sáng kiến của Đại học Hải Dương.

Dựa trên 3 tiêu chí là tính mới, tính sáng tạo; khả năng áp dụng, nhân rộng; khả năng mang lại lợi ích thiết thực, hội đồng đã lựa chọn được 108 sáng kiến đạt từ 50 điểm trở lên để công nhận sáng kiến cấp tỉnh năm 2016. Ngày 15/8, Giám đốc Sở KH&CN Hải Dương đã ra quyết định công nhận và cấp giấy chứng nhận cho 108 sáng kiến này. **HẢI ĐĂNG**

Quảng bá chỉ dẫn địa lý hạt tiêu Quảng Trị ra quốc tế

Tại Triển lãm Sở hữu trí tuệ 2016 tại Bangkok, Thái Lan do Cục Sở hữu trí tuệ thuộc Bộ Thương mại Thái Lan tổ chức mới đây, Sở KH&CN Quảng Trị đã giới thiệu, quảng bá sản phẩm hạt tiêu được bảo hộ chỉ dẫn địa lý "Quảng Trị". Sản phẩm trưng bày bao gồm tiêu đen, tiêu trắng, tiêu xay... Ngoài ra, các đặc sản khác của Quảng Trị như đậu xanh, cà phê Khe Sanh... cũng được giới thiệu tại triển lãm.

Triển lãm Sở hữu trí tuệ 2016 là hoạt động thường niên nhằm hỗ trợ giới thiệu, quảng bá, nâng cao giá trị các sản phẩm địa phương của Thái Lan cũng như của các nước trong khu vực ASEAN thông qua công cụ sở hữu trí tuệ. Việc tham dự triển lãm lần này đã mở cơ hội tốt để hạt tiêu Quảng Trị được quảng bá thương hiệu, tăng khả năng xúc tiến thương mại hóa cho sản phẩm và tăng tỷ trọng xuất khẩu ra nước ngoài. **BẢO QUỐC**

Cao Bằng chọn 15 sản phẩm chủ lực phát triển kinh tế

Chi Cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng, Sở KH&CN Cao Bằng đang triển khai đề tài "Nghiên cứu đánh giá thực trạng và đề xuất giải pháp nâng cao năng suất, chất lượng các sản phẩm chủ lực trên địa bàn tỉnh Cao Bằng". Đề tài được thực hiện với các mục tiêu: Điều tra, khảo sát, phân tích, đánh giá thực trạng các sản phẩm có tiềm năng thế mạnh của địa phương; xác định danh mục một số sản phẩm chủ lực; đề xuất giải pháp phát triển và nâng cao năng suất, chất lượng các sản phẩm chủ lực của tỉnh Cao Bằng đến năm 2020 và những năm tiếp theo. Nhóm thực hiện đề tài đã xây dựng được bộ tiêu chí đánh giá sản phẩm chủ lực của tỉnh, đề xuất danh mục sản phẩm chủ lực của tỉnh đến năm 2020 gồm 15 sản phẩm chủ lực, một số giải pháp về liên kết trong phát triển sản xuất, thị trường tiêu thụ, ứng dụng KH&CN... **THÙY YÊN**

TRỒNG RAU SẠCH Ở BÀ RỊA - VŨNG TÀU:

Mô hình mới, doanh nghiệp bao tiêu sản phẩm



Ông Trần Đình Ngân - chủ nhiệm dự án - trong vườn rau cải cúc của ông Nguyễn Văn Thanh.

Ảnh: NV

Nhờ áp dụng công nghệ tưới nhỏ giọt từ Israel, phân bón khoáng chất nano và lưới ngăn côn trùng, nông dân trồng rau ở Tân Thành (Bà Rịa - Vũng Tàu) đã tăng được 30% sản lượng; đầu ra cho sản phẩm được bao tiêu trọn gói.

TĂNG SẢN LƯỢNG, GIẢM NHÂN CÔNG

Gia đình ông Nguyễn Văn Thanh (xã Tân Hải, huyện Tân Thành) là hộ đầu tiên ở Bà Rịa - Vũng Tàu áp dụng mô hình trồng hành lá và rau cải cúc kết hợp phân bón khoáng chất nano công nghệ của Đức, hệ thống lưới ngăn côn trùng và công nghệ tưới nhỏ giọt từ Israel. Ông cho biết, so với cách truyền thống, quy trình này cho sản lượng cao hơn, tiết kiệm chi phí (nhân công, phân bón, thuốc trừ sâu và nước tưới).

Để triển khai mô hình này, các kỹ sư của Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ (KH&CN), Sở KH&CN Bà Rịa - Vũng Tàu đã trực tiếp hướng dẫn người dân lắp đặt hệ thống lưới vây, tưới nhỏ giọt và bón phân đúng tỷ lệ để đảm bảo chất lượng rau. Ông Trần Đình Ngân - Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN, chủ nhiệm dự án - cho biết, việc ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật kể trên giúp sản lượng rau tăng 30-35%.

Ông Thanh hào hứng chia sẻ: "Gia đình tôi áp dụng mô hình này với diện tích 1.000m². Mỗi luống hành lá trồng trong

nhà lưới thu hoạch được 70kg, trong khi cách trồng truyền thống chỉ mang lại 45-50kg. Rau cải cúc mỗi luống trồng theo cách truyền thống chỉ thu hoạch 40-45kg, còn cách làm mới mang lại 65kg".

Ông Ngân phân tích: "Để hạn chế sâu bệnh, phương pháp truyền thống phải sử dụng thuốc sâu 3-4 lần mỗi vụ (khoảng 1 tháng); nhưng với hệ thống lưới vây ngăn côn trùng, chỉ cần dùng thuốc 1 lần, giảm 80-90% lượng thuốc sâu". Ngoài ra, công nghệ tưới của Israel với công suất 2l/h đảm bảo nước được cung cấp đều đặn cho rau, không gây xói mòn hay phá vỡ cấu trúc đất, tiết kiệm tối đa lượng nước và nhân công. Do nước được cung cấp trực tiếp tới rễ nên rau nhanh lớn, sản lượng tăng cao. Với diện tích 1.000m², người dân chỉ sử dụng 100g phân bón nano mỗi vụ là đủ để rau phát triển khỏe mạnh.

Ông Thanh chia sẻ: "Trước đây gia đình tôi cần tới 3 người để trồng rau nhưng với mô hình này, một người là đủ đảm nhiệm, thậm chí vẫn còn thời gian để làm các công việc nhà nông khác".

Chi phí đầu tư cho 1.000m² trong mô hình khảo nghiệm là gần 300 triệu đồng, nhưng chi phí nhân rộng chỉ từ 80-85

triệu đồng cho 1.000m².

Nhờ đảm bảo quy trình công nghệ và cho ra rau sạch, gia đình ông Thanh được Công ty đầu tư khí Vietsovpetro tiêu thụ sản phẩm. "Mỗi tháng tôi giao rau khoảng 3 lần, mỗi lần từ 1,8-2 tấn. Về giá cả thì công ty đã quy định ngay từ đầu nên luôn ổn định ở mức 9.000-10.000 đồng/kg" - ông Thanh nói. Với sản lượng và đầu ra ổn định như vậy, mỗi vụ rau, gia đình ông lãi từ 10-12 triệu đồng.

NHÂN RỘNG QUY MÔ, MỞ RỘNG CHÙNG LOẠI

Chia sẻ khó khăn trong quá trình triển khai mô hình trên, ông Trần Đình Ngân cho biết: "Làm tư tưởng để người dân hiểu và hợp tác trong việc ứng dụng tiến bộ kỹ thuật là một thách thức. Các hộ trồng rau thường có diện tích canh tác 2.000-3.000 m², để họ đầu tư một số tiền lớn khi chưa nhìn thấy hiệu quả là rất khó. Rau khi ra thị trường lại bị thương lái, đầu nậu ép giá, đánh đồng với các loại rau không an toàn khác".

Ông Đỗ Hữu Hiến - Giám đốc Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN - cho biết, khó khăn này đã được tháo gỡ khi lãnh đạo Công ty đầu tư khí Vietsovpetro biết đến mô hình rau sạch

này và đề nghị chuyển giao quy trình để công ty đầu tư tự sản xuất rau, phục vụ bữa ăn cho người lao động. Ông Hiến đã gợi ý Vietsovpetro thay vì mua quy trình thì nên liên kết với nông dân.

"Người dân đã nắm được quy trình trồng và chăm sóc rau. Vì vậy, chỉ cần công ty đầu tư trang thiết bị, đưa ra các yêu cầu cụ thể về chủng loại rau, quy định an toàn thực phẩm và bao tiêu sản phẩm thì hai bên đều có lợi. Vietsovpetro đã đồng ý và ký cam kết thu mua rau của các hộ dân" - ông Hiến hồ hởi kể. Theo ông, để đảm bảo chất lượng rau, đơn vị thu mua chỉ cần lắp đặt camera giám sát quy trình, nếu làm đúng quy trình mới bao tiêu sản phẩm.

Để nhân rộng kết quả trên, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN đã xây dựng thêm mô hình trồng rau này ở huyện Côn Đảo với diện tích 5.000m².

"Ở Côn Đảo, khí hậu ẩm ướt và hơi nước thường mặn hơn so với đất liền nên chúng tôi sẽ bổ sung nhà màn ở trên để che chắn. Chủng loại rau cũng được mở rộng thêm. Với mỗi loại rau, chúng tôi sẽ tính toán liều lượng phân bón, thuốc trừ sâu và tỷ lệ nước tưới, điều chỉnh cho phù hợp với từng điều kiện thời tiết, khí hậu để giúp cây tăng trưởng tốt nhất, cho sản lượng cao nhất" - ông Hiến nói. **NGỌC VŨ**

"Trước đây, gia đình tôi cần tới 3 người để trồng rau nhưng với mô hình này, chỉ một người là đủ đảm nhiệm công việc, thậm chí vẫn còn thời gian để làm các công việc nhà nông khác" - nông dân Nguyễn Văn Thanh.

TS TRƯỞNG HẢI NHUNG:

Cô sinh viên nuôi chuột thành chuyên gia tế bào gốc

Lý giải việc trở thành tiến sĩ ở tuổi 30 vào năm ngoái, Trương Hải Nhung cho biết một phần do chị sớm xác định đường đi để chuyên tâm "leo dốc", bởi đã nuôi dưỡng đam mê từ những ngày mon men rửa ống nghiệm, nuôi chuột cho các bậc tiến bối thí nghiệm.

Một lý do nữa được Trương Hải Nhung đưa ra để giải đáp thắc mắc "trẻ thế sao đã là tiến sĩ rồi": "Bởi mình làm việc ở môi trường học thuật. Ở đó, nếu không tiến lên, mình sẽ bị đào thải". Với chị, khi đã vạch ra con đường thì việc còn lại chỉ đơn giản là dồn sức lao thẳng về đích.

NGHỀ CHỌN NGƯỜI HAY NGƯỜI CHỌN NGHỀ?

Nhắc đến cái duyên gần bó với công nghệ sinh học, TS Nhung luôn nói "nghề đã chọn tôi". Nhung câu chuyện chị kể cho thấy tuy có chút can thiệp của số phận, người phụ nữ sở hữu nụ cười tươi rói này vẫn nhất quán đi theo sự lựa chọn của chính mình.

"Hồi bé tôi hay ốm nên mẹ tâm niệm lớn lên tôi phải thành bác sĩ để chăm sóc bản thân và mọi người. 18 tuổi, tôi thi Đại học (ĐH) Y - Dược TPHCM và khoa Công nghệ sinh học, (ĐH) Khoa học tự nhiên, ĐHQG TP HCM. Trượt trường y, tôi học công nghệ sinh học nhưng chỉ thấy nó hay hay chứ không biết ra trường sẽ làm gì" - TS Nhung kể.

Tuy nhiên càng học, cô gái trẻ càng bị công nghệ sinh học thu hút và nỗ lực để lọt vào nhóm sinh viên giỏi. Dù mẹ vẫn yêu cầu ôn thi bằng được vào trường

y, Nhung chỉ có thể dồn đam mê vào các bài giảng trên lớp và những giờ thí nghiệm. Chị vẫn đi thi rồi về nói với mẹ là làm bài không tốt, chắc không có duyên với nghề y. Mẹ chị cũng không ép nữa.

Năm thứ hai, Nhung và một người bạn viết thư xin vào làm trong phòng lab của trường. Chị kể: "Sinh viên năm hai mà làm vậy là liều lắm, nhưng thích quá nên cứ xin. Thấy ấn tượng với sự ham học hỏi của chúng tôi nên nhận vào lab". Ban đầu, họ chỉ được giao rửa ống nghiệm, làm xong là có cơ hội xem các bậc tiến bối thí nghiệm.

DUYÊN NƠ VỚI... CHUỘT

Có lần, TS Phan Kim Ngọc - Trưởng phòng Thí nghiệm nghiên cứu và ứng dụng tế bào gốc - bảo: "Trò nào dám mang chuột về nuôi không? Phải làm sao cho nó đẻ mới thể hiện sự tỉ mỉ của người làm nghiên cứu". Nhung hăm hở mang chuột về nuôi trên sân thượng, dày công tìm hiểu cách chăm sóc và sung sướng khi những lứa chuột con ra đời. Thử thách đầu tiên ấy khơi thêm hứng thú để cô gái mỗi ngày lại thêm gần bó với công nghệ sinh học.

TS Nhung kể, để tài đầu tiên chị được tự mình thực



TS Trương Hải Nhung trên ban công ĐHQG TP HCM.

Ảnh: NV

"Chị Nhung vừa sinh em bé được 2-3 ngày đã lại bắt tay vào chỉnh sửa báo cáo của tôi. Có những hôm tôi ngồi ở phòng thí nghiệm tới 1-2 giờ sáng, chị ở nhà cũng thức để sửa bài tôi gửi" - ThS Nguyễn Hải Nam.

hiện từ A đến Z cũng liên quan đến chuột. Đó là khi chị được thấy giao thực hiện mô hình chuột mang tế bào ung thư của người.

"Hồi năm 2007, việc nhập động vật rất khó khăn, giá chuột mang bệnh lý người để làm thí nghiệm rất đắt. Phòng lab của trường chỉ có 2 tủ để thao tác tế bào và 2 tủ nuôi tế bào, thuốc tiêm lên động vật cũng rất ít trong khi người cần thì đông" - TS Nhung nhớ lại.

Tự mày mò làm đi làm lại, cuối cùng chị tạo được

mô hình chuột mang tế bào ung thư người trên da, được dùng thử nghiệm khả năng tiêu u của một loại đông được. Thuốc này sau đó được lưu hành và cô gái trẻ rất hạnh phúc vì đóng góp của mình.

SINH CON ĐƯỢC 2 NGÀY ĐÃ SỬA LUẬN VĂN

Hiện là Phó trưởng khoa Sinh học và Công nghệ sinh học của ĐHQG TP HCM và tự nhiên, TS Nhung không chỉ làm công tác nghiên cứu, quản lý mà

còn là một nhà giáo. ThS Nguyễn Hải Nam - học trò và hiện là đồng nghiệp của chị - cho biết: "Cách dạy của TS Nhung là khuyến khích tinh thần tự nghiên cứu. Với mỗi ý tưởng, chị chỉ định hướng ban đầu, yêu cầu sinh viên tự hoàn thiện, sau đó chị sẽ góp ý".

TS Nhung cho biết có nghe sinh viên phàn nàn về việc phải làm quá nhiều nghiên cứu nhỏ: "Tôi bảo các bạn ấy cứ làm đi, rồi sẽ thấy được giá trị của nó. Khi tự nghiên cứu, mình sẽ hiểu rất sâu, nhớ rất lâu".

Nhắc đến sự tận tâm của TS Nhung, Nguyễn Hải Nam nhớ lại thời điểm anh làm luận văn: "Chị Nhung vừa sinh 2-3 ngày đã lại bắt tay vào chỉnh sửa báo cáo của tôi. Có những hôm tôi ngồi ở phòng thí nghiệm tới 1-2 giờ sáng, chị ở nhà cũng thức để sửa bài tôi gửi, nhắc nhở những việc

phải bổ sung. Trong 2 tuần liền, ngày nào chúng tôi cũng thức đêm làm việc cùng nhau qua mạng. Kết quả không phụ công hai thầy trò, luận văn của tôi được 9,5 điểm".

Dù là nhà khoa học thì một ngày cũng chỉ có 24 tiếng, TS Nhung thừa nhận chị khó chu toàn việc nhà. Không còn ở lab cả tuần như hồi độc thân nhưng khi làm dự án, chị hay phải làm đến 9-10 giờ đêm.

"Suốt thời gian dài, tôi bị luẩn quẩn với bài toán gia đình và công việc" - chị tâm sự. Giải pháp của TS Nhung là trước mỗi đợt cao điểm, chị chủ động chia sẻ với bố mẹ và chồng để được giúp đỡ. "Ông xã tôi sẽ về sớm hơn để chơi với con; còn tôi khi kết thúc dự án sẽ dành thời gian bù đắp cho gia đình" - nhà khoa học nữ chia sẻ.

TUỆ MINH

Liệu pháp tế bào gốc điều trị xơ gan hiệu quả



TS Trương Hải Nhung trong phòng thí nghiệm.

Ảnh: NV

Điều trị xơ gan trên chuột sử dụng liệu pháp tế bào gốc là đề tài luận án tiến sĩ của Trương Hải Nhung, được bảo vệ thành công năm 2015. Tế bào gốc hiện vẫn là hướng đi chị theo đuổi.

Tế bào gốc được cho là có khả năng tái tạo mô gan ở bệnh nhân xơ gan. Liệu pháp này có nhiều ưu điểm như nguồn cung dồi dào, có thể ghép tự thân... Để khảo sát tính an toàn và hiệu quả của nhiều loại

tế bào gốc khác nhau như tế bào gốc từ tủy xương, mô mỡ, máu cuống rốn... đối với bệnh xơ gan, TS Nhung đã tiến hành nghiên cứu trên chuột để làm cơ sở cho các nghiên cứu trên người, từ đó khảo sát và đánh giá hiệu quả các phác đồ, phương pháp và quy trình cấy ghép tế bào gốc. Kết quả cho thấy, phương pháp cấy ghép tế bào gốc trung mô từ tủy xương, máu cuống rốn và mô mỡ an toàn và có hiệu

quả trong điều trị xơ gan. Trong thời gian tới, TS Nhung và cộng sự sẽ tiếp tục tối ưu hoá liệu pháp ghép tế bào gốc trong điều trị xơ gan bằng việc kết hợp thêm các yếu tố hỗ trợ và tăng cường vai trò của tế bào gốc, nghiên cứu quy trình tạo ra tế bào gan với số lượng lớn nhằm hướng tới ứng dụng cấy ghép.

"Chúng tôi hy vọng sẽ đưa ra thêm nhiều phác đồ hiệu quả tối ưu trong

điều trị xơ gan; khảo sát thêm nhiều loại tế bào gốc khác, nghiên cứu xây dựng các mô hình tế bào và động vật bệnh lý để phục vụ nghiên cứu, sàng lọc các thuốc mới trong điều trị bệnh gan, trong đó có xơ gan" - TS Nhung nói. Với sự đam mê và những thành quả đạt được trong nghiên cứu, chị được chọn là một trong 72 nhà khoa học trẻ tham gia cuộc gặp gỡ với Thủ tướng năm 2015.

DUNG TRẦN

Nông dân Đà Lạt tự mở lab kiểm tiền



Vườn ươm tạo giống 3.500m² của gia đình ông Huỳnh tại Đà Lạt. Ảnh: TH

Dân trồng rau và hoa ở Đà Lạt, Lâm Đồng đang góp phần thay đổi hình dung của số đông người Việt Nam về vai trò của phòng thí nghiệm - vốn được coi là nơi thâm nghiêm, nghiên cứu những thứ cao siêu, xa vời. Ở Đà Lạt có rất nhiều phòng thí nghiệm tư nhân được lập ra để trực tiếp sản xuất hàng hóa - đó là giống cây trồng. Việc nông dân tự tạo ra giống hoa cẩm chướng, đồng tiền, salem, khoai tây hay chuối... bằng công nghệ nuôi cấy mô tại chính phòng thí nghiệm của mình ngày càng phổ biến.

Theo Sở Khoa học và Công nghệ Lâm Đồng, chỉ tính sơ bộ trên địa bàn tỉnh có tới gần 20 cơ sở tư nhân lập phòng thí nghiệm riêng, chủ yếu đặt tại Đà Lạt. Số tiền đầu tư cho mỗi phòng thí nghiệm như vậy có thể lên đến hàng tỷ đồng.

Ông Nguyễn Đăng Huỳnh - sống ở phố Nguyễn Hữu Cẩu, phường 12, thành phố Đà Lạt - là chủ một phòng thí nghiệm riêng và một vườn ươm giống rộng 3.500m². Chia sẻ với Báo Khoa học và Phát triển, ông Huỳnh cho biết phòng lab này đã được gia đình ông lập ra từ năm 1998. Bản thân ông sau khi tốt nghiệp khoa Sinh, Đại học Đà Lạt đã không đi tìm việc làm ở cơ quan nhà nước hay công ty nào đó mà trở về phát triển phòng thí nghiệm của gia đình, sản xuất các giống cây có giá trị kinh tế cao bằng công nghệ nuôi cấy mô.

"Phòng thí nghiệm của tôi rộng 80m², được trang bị bấp cầy, lò hấp, hóa chất..., giá đầu tư hơn 300 triệu đồng. Với điều kiện này, tôi có thể sản xuất giống hoa cúc, khoai tây, chuối, dâu tây, cung ứng cho một số địa phương và một số mối ở ngoại thành" - ông Huỳnh chia sẻ.

Phòng thí nghiệm của ông Lê Văn Cường - người từng có thời gian công tác tại Phân viện Sinh học Đà Lạt, ở số 51B Nguyễn Tử Lực, phường 8 - được xem là khá "hoành tráng" với vốn đầu tư 500 triệu đồng, nhân sự có 2 cử nhân và 4 sinh viên phụ tá. Phòng thí nghiệm này chuyên cung cấp giống dâu tây, khoai tây, cúc, salem nuôi cấy mô, có khoảng 400 khách hàng thường xuyên đến đặt hàng cây giống.

Ông Nguyễn Đăng Huỳnh cho rằng, so với phòng thí nghiệm của các viện nghiên cứu, trường đại học, điểm khác biệt của các phòng thí nghiệm do người dân Đà Lạt làm chủ là chỉ tập trung phục vụ sản xuất, trực tiếp đáp ứng nhu cầu thực tế của thị trường, cụ thể là thị trường giống cho nông nghiệp.

"Hiện phòng thí nghiệm cũng giúp gia đình tôi có thu nhập ổn định, trừ chi phí thì mỗi tháng dư ra được khoảng 30 triệu đồng để quay vòng sản xuất tiếp" - ông Nguyễn Đăng Huỳnh chia sẻ.

PHƯƠNG NGUYỄN

PHÁT TRIỂN PHÒNG THÍ NGHIỆM TỰ CHỦ:

Nhà khoa học "uy tín, sắm pho"

"Phòng thí nghiệm của tôi" là cụm từ TS Trần Đình Phong hay dùng khi nói về phòng lab ông phụ trách tại Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH). Đây là mô hình lab mà nhà khoa học đóng vai trò chính trong việc lập ra nó có quyền hạn rất lớn.

PHÒNG THÍ NGHIỆM GẮN VỚI CÁ NHÂN

Về pháp lý, phòng thí nghiệm mà TS Trần Đình Phong - đồng Trưởng khoa Khoa học vật liệu tiên tiến và công nghệ nano, USTH - đang quản lý thuộc sở hữu của trường. Tuy nhiên, GS Patrick Boiron - Hiệu trưởng USTH - khẳng định, quyền tự quyết của TS Phong trong việc xây dựng và vận hành nó rất cao, việc mua thiết bị do ông quyết định, tuy vẫn có thông qua nhà trường.

TS Phong cho biết, với cơ sở vật chất trong phòng lab, trường chỉ quản lý về hành chính: "Phát triển nghiên cứu theo hướng nào, mua cái gì đều theo ý tôi. Muốn trang bị loại máy nào, tôi sẽ đề cập với trường rồi tìm nguồn tiền để mua. Đây là cách đi ngược lối thông thường - nghĩa là trường có chừng ấy tiền, mua được máy nào thì tôi phải dùng máy ấy. "Quy trình ngược" này giống ở nước ngoài, giúp phòng lab đồng bộ hơn và thuận lợi cho công việc của nhà khoa học".

Chính vì thế nên TS

Phong thường gọi "phòng thí nghiệm của tôi", như các giáo sư nước ngoài vẫn gọi là "my lab" hay "my room". Ông giải thích, ở các nước phát triển, phòng thí nghiệm được đặt tên theo giáo sư phụ trách: "Chẳng hạn phòng lab nơi GS Nocera của ĐH Harvard làm việc được gọi là Nocera's lab chứ không ai nói là Harvard's lab. Ông ấy có quyền quyết định mua và không mua cái gì, tuyển hay sa thải ai, cho sinh viên tốt nghiệp hay không, dù Nocera không phải giám đốc phòng thí nghiệm. Đây là "luật" chung của thế giới".

Ở chiều ngược lại, vai trò của nhà khoa học đối với chất lượng phòng thí nghiệm rất lớn. Phòng lab của TS Phong hiện có giá trị đầu tư gần 300.000USD, trong đó trường chỉ rót khoảng 25.000-30.000USD, một phần quan trọng trong số còn lại do ông đi mời tài trợ, vận động... Nguồn vốn được xin với danh nghĩa nhà trường, nhưng uy tín và các mối quan hệ cá nhân của nhà khoa học có ý nghĩa lớn. Hiện lab



Hệ ăn mòn khô silic - chiếc máy giá khoảng 11 tỷ đồng được đặt tại "phòng sạch" của Viện ITIMS - nơi

"Ở Pháp, người đứng đầu phòng lab rất quan trọng, gồm tuyển dụng các nhà nghiên cứu, tham gia quá trình giảng dạy và tìm kiếm các nguồn kinh phí để phát triển phòng lab" - GS Patrick Boiron.



Một sinh viên đang tổng hợp vật liệu mới tại phòng thí nghiệm của TS Trần Đình Phong, Đại học KH&CN Hà Nội.

Ảnh: Châu Long

'thể chấp' phòng lab



Có yếu cầu rất khắt khe về lượng bụi.

Ảnh: Loan Lê

này có những thiết bị hiện đại mà nhiều nhà nghiên cứu mơ ước như máy đo điện hóa PGSTAT302N + phần mềm Nova + module tổng trở, giá gần 600 triệu đồng, máy scan Kelvin Probe model SKP5050 giá khoảng 1,2 tỷ đồng, kính hiển vi điện tử quét trong môi trường chân không và đo phát quang cathode giá hơn 1,1 tỷ đồng...

TỰ BỎ TIẾN TỬ SẴN HIỆU QUẢ

Không đồng tình với cách gọi "phòng thí nghiệm của nhà khoa học" vì về danh nghĩa, nhà trường phải chịu trách nhiệm chung, nhưng TS Nguyễn Hữu Thiện - Chủ tịch Hội các Phòng thí nghiệm Việt Nam - thừa nhận việc nhà khoa học chịu trách nhiệm với các kết quả nghiên cứu cũng đồng nghĩa với quyền chọn thành viên tham gia cũng như thiết bị phục vụ cho nghiên cứu đó.

GS-TS Nguyễn Văn Hiếu - Viện trưởng Viện ITIMS, Đại học Bách khoa Hà Nội - cho biết, mô hình phòng thí nghiệm như trên được gọi là mô hình các nhóm nghiên cứu: "Trước tôi, khi xây dựng Viện ITIMS, tôi và các thầy cũng làm theo định hướng xây dựng nhóm nghiên cứu với người đứng đầu".

GS Hiếu kể, nhóm cần một số thiết bị chuyên sâu, đặc thù nhưng trường không có kinh phí để mua: "Tôi xin được một số đề tài, dành một phần kinh phí mua thiết bị của nhóm. Minh tự bỏ tiền túi thì việc mua thiết bị sẽ rất hiệu quả. Tổng chi phí thiết bị cho phòng thí nghiệm của tôi đến nay khoảng 3-4 tỷ đồng, nhà trường không hỗ trợ bất cứ khoản nào".

Theo ông Hiếu, mô hình nhóm nghiên cứu thực sự hiệu quả trong việc đầu tư thiết bị do xuất phát từ nhu cầu của nhà nghiên cứu, tiến cũng do họ kiểm tra. Trong khi đó, với kiểu

đầu tư truyền thống - bộ rút kinh phí qua trường, trường đưa xuống khoa, khoa chuyển cho bộ môn mua thiết bị, các nhóm nghiên cứu sẽ khó có được máy móc chuyên sâu cần cho công việc của mình.

Chúng minh ưu điểm của mô hình nhóm nghiên cứu, GS Hiếu chia sẻ: "Các bài báo nhóm chúng tôi công bố chủ yếu ở các tạp chí Q1 (các tạp chí mạnh), trung bình mỗi năm trên 10 bài. Việc xây dựng nhóm nghiên cứu riêng sẽ thúc đẩy sự phát triển KH&CN của viện, trường".

GS Patrick Boiron cũng khẳng định hiệu quả của nhóm nghiên cứu TS Trần Đình Phong: "Ở các trường đại học bên Pháp, theo quy định, trung bình mỗi phòng thí nghiệm cứ 2 năm phải có một bài công bố trên các tạp chí khoa học, nhưng phòng thí nghiệm của TS Phong mỗi năm công bố một bài".

BÍCH NGỌC - MINH NHẬT

Không có rào cản về chính sách

"Khi xây dựng nhóm nghiên cứu của mình với phòng thí nghiệm riêng, chúng tôi không gặp bất kỳ ràng buộc hay rào cản nào về chính sách. Khó khăn lớn nhất mà chúng tôi gặp phải trong việc xây dựng phòng thí nghiệm của nhóm nghiên cứu là vấn đề cơ sở vật chất, vì Nhà nước không đầu tư trực tiếp vào một nhóm nghiên cứu nào đó mà chỉ rót tiền đầu tư cho phòng thí nghiệm của bộ môn hay một khoa trong trường đại học" - GS-TS Nguyễn Văn Hiếu, Viện trưởng Viện ITIMS - khẳng định. Do đó ông Hiếu cho biết, để xây dựng được phòng thí nghiệm, các thành viên của nhóm nghiên cứu phải hy sinh lợi ích bản thân mới làm được.

Tuy không có cản trở về chính sách nhưng theo ông Phạm Gia Chương - Phó Vụ trưởng Vụ Pháp chế, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN), hiện cũng không có chính sách riêng khuyến khích thành lập các phòng thí nghiệm riêng, bởi các phòng thí nghiệm hiện nay vẫn hoạt động theo mô hình của nhà trường. Theo đó, các tổ chức nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ bao gồm viện nghiên cứu, trung tâm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, trạm nghiên cứu, trạm quan trắc, trạm thử nghiệm và các loại khác... muốn được cấp giấy chứng nhận đăng ký hoạt động KH&CN phải đáp ứng đủ điều kiện quy định tại điều 4 Nghị định số 81/2002/NĐ-CP, ngày 17/10/2002 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật KH&CN. Các điều kiện đó là: Có mục tiêu, phương hướng hoạt động phù hợp với quy định của pháp luật; có điều lệ tổ chức và hoạt động; có đủ số lượng, cơ cấu trình độ cần thiết về nhân lực KH&CN, kể cả nhân lực kiêm nhiệm; có trụ sở, cơ sở vật chất - kỹ thuật đủ khả năng triển khai hoạt động KH&CN phù hợp với điều lệ của tổ chức đó.

P. NGUYỄN - Đ. DUNG

PGS-TS NGUYỄN PHÚC DƯƠNG - PHÓ VIỆN TRƯỞNG VIỆN ITIMS:

Quỹ Nafosted đang hỗ trợ các nhóm nghiên cứu mạnh



Theo tôi, việc các nhóm nghiên cứu mạnh hình thành phòng thí nghiệm riêng đang trở thành một xu hướng và Nhà nước, Bộ KH&CN nên hỗ trợ tích cực để các nhóm tiếp tục phát triển và hoàn thành kế hoạch nghiên cứu của mình. Việc phải dừng lại do điều kiện thiếu thốn sẽ khiến sản phẩm và năng lực khoa học của họ giảm đi rất nhanh. Viện ITIMS đang xây dựng các nhóm nghiên cứu mạnh nên cũng dựa trên quan điểm này để hỗ trợ họ.

Các nhóm nghiên cứu mạnh đi vào hướng nghiên cứu sâu, nếu họ đã làm tốt thì cần ưu tiên hỗ trợ họ tồn tại để tiếp tục. Trong khoa học, bất kể nhóm nghiên cứu nào cũng muốn mạnh lên, khi đã đạt được điều đó thì mọi người nhìn vào thấy đây là điểm sáng và cộng đồng khoa học nhìn nhận đó là một nhóm nghiên cứu mạnh.

Hiện Quỹ Nafosted - ngoài việc hỗ trợ các cá nhân và tổ chức chủ trì đăng ký đề tài một cách tự do - cũng đang xem xét ưu tiên cho nhóm nghiên cứu mạnh. Như ở ITIMS có một số thiết bị rất cũ, nhưng chúng tôi đã phải tận dụng để dựng nên các thể hệ nghiên cứu hiện nay. Chính nhóm của bọn tôi đều phải tự mua sắm trang thiết bị. Đây là bài toán rất lớn, nếu giải quyết được bài toán đó thì khoa học sẽ phát triển hơn.

BÍCH NGỌC (Ghi)

HỌC VIÊN CAO HỌC NGUYỄN NGỌC ĐỨC - ĐẠI HỌC KH&CN HÀ NỘI:

Sẽ không phải ra nước ngoài làm thí nghiệm



Do đang theo đuổi chủ đề nghiên cứu "Vật liệu xúc tác dùng cho quá trình tách nước ra nhiên liệu sạch" nên tôi đã lựa chọn và xin vào thực tập tại phòng thí nghiệm của TS Trần Đình Phong - đồng Trưởng khoa Khoa học vật liệu tiên tiến và công nghệ nano, Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội - để được hướng dẫn cũng như sử dụng các thiết bị phục vụ cho việc đo đạc mẫu mà những phòng lab khác không có.

Hiện tại phòng có nhiều thiết bị mới và hiện đại nên các nghiên cứu sinh, học viên có thể làm việc ngay trong phòng lab mà không cần phải đi qua cơ sở khác để đo đạc mẫu. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho công việc nghiên cứu và tiết kiệm được nhiều thời gian hơn.

Hiện tôi đã bắt đầu kỳ thực tập được 3 tháng. Nếu như trong nước không có các phòng thí nghiệm như thế này, có thể tôi và nhiều sinh viên khác sẽ phải ra nước ngoài để thực hiện các thí nghiệm của mình. Việc triển khai chủ đề nghiên cứu phụ thuộc rất nhiều vào trang thiết bị, mỗi lĩnh vực lại cần những máy móc, thiết bị chuyên biệt. Làm thí nghiệm ở Việt Nam thì điều kiện đi lại, ăn ở cũng thuận lợi hơn và nếu điều kiện nghiên cứu cũng đáp ứng được thì rất tuyệt vời.

HẢI MINH (Ghi)

TÂM LÝ KẺ GIẾT NGƯỜI:

Thủ phạm đau đớn dữ dội vì đồng cảm với nạn nhân

Nghiên cứu tâm lý những kẻ sát nhân, các nhà khoa học phát hiện sự đồng cảm với nỗi đau của người khác có thể khiến thủ phạm cảm thấy đau đớn dữ dội như những gì nạn nhân trải qua. Việc giết người rồi quay súng bắn chính mình được cho là giống với hành động tự sát hơn là tấn công.

SỰ GIẢNG XÉ NỘI TÂM

Các nhà khoa học khẳng định, tội ác giết người không dễ dàng diễn ra. Đa số kẻ sát nhân nổi tiếng đã đấu tranh tâm lý căng thẳng để đi đến phạm tội. Nhà tâm lý Pascal Molenberghs tại Đại học Monash (Australia) cho biết, não người được mã hóa mang các phẩm chất như tình thương, cảm giác tội lỗi, đồng cảm với nỗi đau của người khác. Điều này có thể khiến kẻ sát nhân cảm thấy đau đớn dữ dội như những gì nạn nhân trải qua.

"Khi những người tham gia nghiên cứu tưởng tượng họ bắn ai đó, một xung động lớn xuất hiện trong vùng trán - ổ mắt (OFC) - vùng não quan trọng trong việc đưa ra các quyết định mang tính đạo đức. Phản ứng lớn hơn ở vùng OFC chứng

tỏ họ cảm thấy tội lỗi hơn khi bắn người khác" - TS Molenberghs nói.

Diễn biến nội tâm đó có thể khiến những vụ giết người rồi tự sát càng khó xảy ra hơn. Trong thực tế, người ta không chỉ đơn giản đổ lỗi theo kiểu hung thủ có bệnh tâm thần hay căng thẳng, trầm cảm. "Trong các trường hợp giết người rồi tự sát, tỷ lệ trầm cảm chiếm 40-60% nhưng tùy thuộc vào hoàn cảnh" - chuyên gia tâm lý Paul Keedwell tiết lộ.

James Ogloff - Đại học Công nghệ Swinburn, Australia - cho biết, việc giết người rồi tìm đến cái chết thường giống với hành động tự sát hơn là tấn công. Thủ phạm có thể là người bất mãn với xã hội hoặc chống lại một tổ chức nào đó.

Nạn nhân của các vụ giết người rồi tự sát thường là người thân hoặc những



GS William Klug - người bị bắn chết trong cuộc tấn công tự sát tại Đại học California (Mỹ) tháng 6/2016, hung thủ là một tiến sỹ lấy bằng ở đây.

Ảnh: Huffingtonpost

người mà thủ phạm biết rõ - như đồng nghiệp hay bạn cùng lớp. Thủ phạm đa số là đàn ông, sự việc diễn ra trong gia đình, trường học hoặc công sở.

HÀNH ĐỘNG XẢY RA ĐỘT NGỘT

"Con đường dẫn tới bạo lực bắt đầu từ một số ý nghĩ và sau đó tưởng tượng về kế hoạch. Có thể có giai đoạn lập kế hoạch mà người khác không chú ý tới. Những tưởng tượng về việc giết người có thể biến thành mục đích, khiến một ai đó theo dõi nạn nhân và chuẩn bị vũ khí" - TS Peter Ash thuộc Đại học Emory (Mỹ) nói.

Tuy nhiên, nhiều vụ giết người gây chấn động lại xảy ra hết sức bất ngờ. "Khi một người có ý tưởng sát

nhân, họ có rất nhiều lựa chọn trong suy nghĩ. Đôi khi ý nghĩ đó biến mất rồi bị thúc đẩy trong một thời điểm, khiến hành động diễn ra đột ngột" - GS Lorraine tại Đại học Hoàng gia London (Anh) nói.

Bác sỹ tâm thần Lyle Rossiter (Mỹ) cũng cho rằng, sự tích tụ tâm lý dẫn tới bùng phát bạo lực và giết người thường xảy ra tối thiểu trong vài ngày; nhưng trong một số trường hợp, điều này chỉ diễn ra trong vòng vài giờ.

Theo Giáo sư Lorraine, nghiên cứu về đối tượng này rất khó bởi thủ phạm thường tự sát sau khi gây án, khiến các chuyên gia không có cơ hội trò chuyện. Họ chỉ có thể hỏi những người xung quanh thủ phạm để biết thêm thông tin. Quyết định giết

"Khi một ai đó có ý tưởng sát nhân, họ sẽ có rất nhiều lựa chọn trong suy nghĩ. Đôi khi ý nghĩ đó đột nhiên biến mất và có thể bị thúc đẩy trong một thời điểm, khiến hành động diễn ra trong một thời gian ngắn" - GS Lorraine.

người bùng phát đột ngột cũng khiến chuyên gia nghiên cứu khó truy tìm manh mối (như tin nhắn, thư tuyệt mệnh) để hiểu nguyên nhân, diễn biến nội tâm của thủ phạm.

"Hầu hết những người tự sát sẽ để lại manh mối hoặc một thông điệp nào đó; nhưng một số vụ án có tính chất cực đoan cao lại không thể giải thích" - bác sỹ tâm thần Mỹ Simon

Wessely nói.

Ở Mỹ mỗi năm có khoảng 1.500 người chết do các vụ giết người rồi tự sát. Con số đó nhỏ hơn nhiều so với 16.000 nạn nhân các vụ giết người khác và 38.000 người chết do tự tử. Theo các nhà tâm lý học, do tấn suất thấp, các vụ giết người rồi tự sát gần như không thể đoán dự trước.

VĂN BIÊN

Năm 2002, hệ thống báo cáo tử vong do bạo lực cấp quốc gia của Mỹ tiến hành thu thập dữ liệu về bạo lực liên quan đến án mạng trong 6 bang. Năm 2008, Bộ Y tế công cộng Mỹ bắt đầu dùng hệ thống điện tử báo cáo tử vong do bạo lực của California để theo dõi các vụ án giết người rồi tự sát ở 8 bang. Việc biết được hoàn cảnh của thủ phạm và nạn nhân có thể giúp các nhà nghiên cứu đưa ra cảnh báo giúp ngăn chặn những ca tương tự. Điều đó có ý nghĩa quan trọng hơn là việc đi tìm câu trả lời khi nào và tại sao vụ án mạng đó sẽ xảy ra.

Cửa hàng thuốc lá càng xa, càng dễ cai nghiện



Một cửa hàng thuốc lá tại Mỹ.

Ảnh: Areavoice

Trong nỗ lực đẩy lùi tác hại của thuốc lá đối với sức khỏe, các nhà hoạch định chính sách bắt đầu chú ý đến vai trò của các cửa hàng bán lẻ như một tác nhân duy trì thói quen hút thuốc. Theo nghiên cứu của nhà khoa học Anna Pulakka thuộc Đại học Turk, Phần Lan, khoảng cách giữa cửa hàng thuốc lá và nhà người nghiện thuốc có tác động đáng kể đến thói quen hút thuốc của người đó. Nhóm

nghiên cứu kiểm tra dữ liệu của một cuộc khảo sát trên 15.218 người đang hoặc từng hút thuốc và một nghiên cứu trên 5.511 người khác. Họ nhận thấy, nếu phải di chuyển thêm 536m để đến cửa hàng thuốc lá, người hút sẽ có thêm 57% khả năng bỏ thuốc. Tình trạng tài chính, hôn nhân và sức khỏe có thể ảnh hưởng đến khả năng họ hút thuốc trở lại.

TS Mika Kivimaki - Viện Y tế lao động Phần Lan,

đồng tác giả của nghiên cứu - cho biết, hầu hết người hút thuốc cảm thấy khó từ bỏ thói quen này do các chất gây nghiện có trong thuốc lá. Tuy nhiên, họ sẽ dễ ngừng hút hơn nếu phải đi bộ một quãng đường dài để đến cửa hàng thuốc lá. Đây chính là yếu tố then chốt mà các nhà hoạch định chính sách có thể khai thác nhằm hạn chế tình trạng hút thuốc.

"Những phát hiện của chúng tôi phù hợp với

nguyên tắc "Hãy để sức khỏe có sự lựa chọn dễ dàng hơn" - ông Kivimaki nói. Ông và các cộng sự lưu ý rằng nghiên cứu của họ cũng có các hạn chế, chẳng hạn như khả năng khái quát các kết quả của nó. Nguyên nhân là tất cả các dữ liệu mà họ đã kiểm tra được thu thập từ Phần Lan - nơi chính phủ rất nỗ lực thực thi chính sách chống lại việc hút thuốc lá.

LƯƠNG NGỌC
(Theo Reuters)

Tâm lý cực đoan biến “thiên thần” thành sát thủ

Vi đầu mà cô gái Canada gốc Việt Jennifer Pan - vốn là con ngoan, trò giỏi - thuê 3 sát thủ giết cha mẹ mình? Theo các chuyên gia, những kẻ hành động cực đoan như vậy thường có khí chất yếu đuối và nguồn gốc tội ác của họ có thể bất ngờ đến khó tin.

Các vụ thảm sát, giết người rồi tự tử hay đánh bom liều chết xảy ra gần đây làm dấy lên câu hỏi nguồn gốc và diễn biến tâm lý nào có thể dẫn đến hành vi tội ác cực đoan như vậy? Đây là điều mà các chuyên gia tâm lý quan tâm lý giải.

KẺ CỰC ĐOAN THƯỜNG CÓ KHÍ CHẤT YẾU ĐUỐI

PGS-TS Đỗ Cảnh Thìn - Trung tâm Nghiên cứu tội phạm học và điều tra tội phạm, Viện Khoa học cảnh sát - phân tích, môi trường sống căng thẳng, áp lực từ sự cạnh tranh về quyền, tiền, tình... khiến nhiều người luôn gồng mình lên, thậm chí thay đổi lối sống, tư duy, tâm lý và có thể trở nên ích kỷ, bạc ác, vô cảm. Bi kịch của Jennifer Pan - cô gái gốc Việt ở Canada thuê người giết cha mẹ năm 2015 - là một ví dụ.

Jennifer từng có thành tích học tập xuất sắc. Để duy trì phong độ này của con gái, bố mẹ cô không chấp nhận điểm B (khá), cấm đi chơi, hẹn hò... Nhà họ chỉ trưng bày các giải thưởng của Jennifer. Họ nở mày nở mặt khi con gái khoe giành nhiều học bổng, được vào trường đại học danh giá, ra trường làm việc ở bệnh viện. Thực ra đó chỉ là sự tô vẽ của cô con gái để làm hài lòng bố mẹ, bởi Jennifer thậm chí còn trượt tốt nghiệp trung học.

Chuyện vỡ lẽ, Jennifer bị bố mẹ kiểm soát gắt gao và để thoát khỏi sự cấm tù, cô thuê 3 sát thủ ra tay khiến mẹ chết, cha bị thương nặng. Cô nhận án tù chung thân, không ân xá trong 25 năm.

Lý giải những yếu tố có thể dẫn tới tâm lý cực đoan, ông Đỗ Cảnh Thìn phân tích, con người có 4 nhóm khí chất cơ bản: Mạnh mẽ, linh hoạt, hài hước, yếu đuối. Thường cả 4 loại này đan xen nhau cùng tồn tại, trong đó một khí chất trội hẳn. Người cực đoan thường có khí chất yếu đuối, không làm chủ được tình huống và tâm lý của mình. Họ hay suy diễn, tư duy theo hướng tiêu cực, bi kịch hóa vấn đề.

Yếu tố xã hội cũng góp phần gây ra trạng thái tâm lý cực đoan. Những sức ép về kinh tế, đời sống, tình cảm... có thể đẩy con người vào trạng thái bị dồn nén và nếu không có điều kiện “giải nén”, họ dễ bị cuốn vào vòng luẩn quẩn, bị các mối quan hệ tiêu cực chi phối, làm bùng lên hành vi cực đoan nếu gặp phải môi trường bất lợi.

Nhiều nhà tâm lý trên thế giới từng cảnh báo, chính việc bị gạt ra bên lề xã hội, không có cơ hội sự nghiệp, bị phân biệt đối xử... đã khiến nhiều thanh niên Hồi giáo ở phương Tây phản uất rồi bỏ quê nhà, gia nhập IS.



Jennifer Pan (giữa) - cô gái thuê sát thủ giết cha mẹ.

Ảnh: Oxygen

“Những người cực đoan thường có khí chất yếu đuối, không làm chủ được tình huống và tâm lý của mình. Họ hay suy diễn, tư duy theo hướng tiêu cực, bi kịch hóa vấn đề” - PGS-TS Đỗ Cảnh Thìn.

Kiểu người nào dễ THÀNH KẺ CỰC ĐOAN?

Chuyên gia tâm lý Hoàng Dương Bình - Giám đốc Công ty tư vấn tâm lý Hoàng Nhân (Hà Nội) - cho rằng, có hai yếu tố dẫn đến tâm lý cực đoan là nội giới và ngoại cảnh. Yếu tố nội giới liên quan đến các xung đột, dồn nén, mặc cảm vô thức. Chẳng hạn, người mất niềm tin vào cuộc sống có thể tự tử và sát nhân. Các mặc cảm tự ti, tự tôn, sự kìm nén khát vọng quá lớn, sự tin chấp vào các chủ thuyết, giá trị

cũng có thể dẫn đến tâm lý cực đoan.

Các yếu tố ngoại cảnh như sự phân hóa giàu nghèo, giai cấp, phân biệt chủng tộc, niềm tin tôn giáo theo hướng độc quyền chân lý... có thể làm tích lũy những dồn nén vốn ẩn trong vô thức. Môi trường bị tàn phá cũng tác động rất mạnh đến sự cân bằng tâm lý. Sống trong một môi trường xấu, căng thẳng, con người dễ bị kích động hơn.

Theo ông Bình, một số kiểu người có nguy cơ cao trở thành kẻ cực đoan như:

Người mê tín đến cuồng tín hoặc coi mình luôn đúng; người tự ti hoặc tự tôn sâu sắc; người quá tham lam; người quá cố chấp, tự ràng buộc vào một quan niệm, một giá trị. Chẳng hạn, nhiều phụ nữ vì quá ràng buộc vào quan niệm chung thủy nên khi biết chồng ngoại tình thì ôm con nhảy sông.

Có những người mang tâm lý cực đoan nhưng gặp rào cản đạo đức hoặc vì yếu thế nên không làm hại người khác mà quay sang tự hành hạ mình. Có người giải tỏa sự mất cân bằng bên trong bằng cách tấn công hay điều khiển người khác, hoặc cả hai. Giới hạn của hành động tùy thuộc vào từng bối cảnh cụ thể, nhưng với một người hoàn toàn mất kiểm soát, không thể lường hết điều gì sẽ xảy ra.

Tiến sỹ Bùi Quang Huy - Trưởng khoa Tâm thần

và Tâm lý y học, Bệnh viện 103, Hà Nội - thì cho rằng, tâm lý cực đoan đôi khi tồn tại ở những người mắc các rối loạn về tâm lý, tâm thần. “Tỷ lệ người trầm cảm phạm tội cao gấp 6 lần người bình thường - nhất là trong các vụ án giết người rồi tự sát. Cũng có những người bị tâm thần phân liệt luôn bị chi phối bởi ảo thanh, hoang tưởng nên ra tay rất tàn ác mà không ý thức được hậu quả hành động của mình. Nếu được phát hiện sớm, hoàn toàn có thể dùng các liệu pháp y khoa để tránh dẫn đến hành vi cực đoan.

Theo TS Huy, sẽ rất khó dự đoán tâm lý và ngăn chặn hành động của những người cực đoan vì một lý tưởng nào đó. Khi bị chi phối bởi sự cuồng tín hoặc khát khao báo thù, người ta có thể làm mọi thứ, bất chấp cả tính mạng. **THUY NGUYỄN**

Khởi đầu sự nghiệp không tốt, dễ trầm cảm ở tuổi 40



Sự không hài lòng về công việc gây tổn hại sức khỏe.

Ảnh: Westerncape

Một nghiên cứu mới của hai nhà khoa học Jonathan Dirlam và Hui Zheng thuộc Đại học bang Ohio (Mỹ) cho thấy có mối liên hệ giữa mức độ thỏa mãn về công việc trong giai đoạn đầu sự nghiệp (ở tuổi 20 và 30) với sức khỏe tâm thần ở độ tuổi 40. Họ đã khảo sát 6.400 người, tập trung vào sự hài lòng với công việc trong độ tuổi từ 25-39 và các báo cáo về sức khỏe của họ ở tuổi 40. Kết quả, 23% số người

được hỏi có sự hài lòng cao khi khởi đầu, sau đó giảm dần, 17% có mức độ hài lòng ban đầu thấp nhưng sau đó tăng lên, 45% luôn kém hài lòng và 15% luôn hài lòng.

Nhóm luôn hài lòng được các nhà khoa học sử dụng làm cơ sở để nghiên cứu sức khỏe của ba nhóm còn lại. Họ nhận thấy những người luôn không hài lòng gặp nhiều vấn đề về giấc ngủ, trầm cảm, lo lắng quá mức.

Điểm kiểm tra sức khỏe tâm thần tổng thể của họ thấp hơn nhóm luôn hài lòng. Nhóm lúc đầu thỏa mãn với công việc nhưng sau đó giảm cũng có điểm số sức khỏe tâm thần tổng thể thấp hơn và hay gặp các vấn đề về giấc ngủ, lo lắng quá mức. Tuy nhiên, họ không bị trầm cảm hay các vấn đề sức khỏe tâm thần; những người có mức độ hài lòng với công việc thấp nhưng sau đó tốt lên cũng không có bất kỳ vấn

đề sức khỏe nào tương tự. “Không phải đến giai đoạn gần cuối sự nghiệp chúng ta mới thấy tác động của sự hài lòng với công việc đến sức khỏe, đặc biệt là sức khỏe tâm thần” - GS Zheng nói. Các nhà nghiên cứu khuyên nếu không hài lòng với công việc, bạn nên tìm một công việc mới khiến mình hạnh phúc, dù phải khởi đầu lại ở tuổi 40.

VIỆT ANH
(Theo Techtimes)

Tiền trong ví điện tử sắp lên tới nghìn tỷ đô

Những “người khổng lồ” công nghệ như Google, Samsung, Apple đang lao vào cuộc đua bất phân thắng bại để giành vị trí đầu bảng trên thị trường ví điện tử - lĩnh vực đang tăng trưởng với tốc độ chóng mặt, giá trị sắp lên tới hàng nghìn tỷ USD.

VÍ ĐIỆN TỬ NGÀY CÀNG ĐẪY TIẾN

Theo Tổ chức nghiên cứu Zion tại Mỹ, ví điện tử đang tạo ra một hiện tượng có sức ảnh hưởng lớn tới nhiều khu vực. Trong đó, Bắc Mỹ đứng đầu về ví điện tử, chiếm khoảng 25% trị giá của toàn bộ thị trường này trên toàn cầu năm 2014. Tại châu Á - Thái Bình Dương, thị trường ví điện tử cũng được dự đoán là sẽ tăng trưởng mạnh trong những năm tới nhờ sự lan rộng các ứng dụng thương mại điện tử và sự giảm giá các thiết bị điện tử.

Ví tiền điện tử cũng sẽ “dày” hơn khi người tiêu dùng không chỉ sử dụng một chiếc ví duy nhất. Theo điều tra năm 2014 của công ty nghiên cứu thị trường Nielsen, mỗi người tiêu dùng Mỹ sở hữu 4 thiết bị thanh toán điện tử. Số người mua sắm trực tuyến ngày càng đông đã thúc đẩy sự phát triển của hình thức thanh toán điện tử, khiến ví điện tử ngày càng được “sùng ái”.

Theo Zion, trong năm 2014, thị trường ví điện tử trên toàn cầu có trị giá 500 tỷ USD và dự kiến con số này sẽ tăng lên gấp 5 lần - nghĩa là khoảng 2.500 tỷ USD - vào năm 2020.

CUỘC CẠNH TRANH GAY GẮT

Một thị trường màu mỡ như ví điện tử chắc chắn sẽ không lọt ra khỏi tầm ngắm của các “ông lớn” công nghệ. Vào năm 2011, Google đã thực hiện một bước tiến lớn vào thị trường này với Google Wallet - một ứng dụng thanh toán di động giúp người dùng có thể giao dịch thương mại thông qua điện thoại di động, chạy được ở hầu hết các hệ điều hành.

Tới năm 2012, Google Wallet mở rộng hỗ trợ tất cả các loại thẻ tín dụng cơ bản ở Mỹ như Visa, MasterCard, American Express và Discover. Google Wallet sau đó đã liên kết với các đối tác ngân hàng như Citi và liên kết với các chuỗi cửa hàng



Một người tiêu dùng đang sử dụng ví điện tử để mua hàng.

Ảnh: Twincities

bán lẻ trực tuyến khác.

Chưa dừng lại, trong năm 2015, Google còn tung ra nền tảng Android Pay nhằm tăng cường sức mạnh cạnh tranh của mình đối với thị trường ví điện tử. Với Android Pay, Google có thể cho phép khách hàng thực hiện giao dịch thông qua điện thoại, máy tính bảng và cả đồng hồ thông minh chạy hệ điều hành Android.

Không chấp nhận đứng yên nhìn dòng tiền từ thị trường ví điện tử chảy vào túi Google, các đối thủ như Apple và Samsung cũng tung ra những ứng dụng thanh toán điện tử cho thiết bị di động.

Vào tháng 9/2014, Apple ra mắt ứng dụng Apple Pay, lập tức thu hút 220.000 nhà bán lẻ tham

gia và có 1 triệu thẻ tín dụng đăng ký chỉ sau 3 ngày hoạt động; nhưng Apple Pay lại không áp dụng cho tất cả các loại điện thoại di động mà chỉ sử dụng cho iPhone 6, iPhone 6 Plus. Mặc dù hạn chế hơn so với Google Wallet, Android Pay nhưng Apple Pay lại được đánh giá cao về độ bảo mật.

Trong khi đó vào năm 2015, Samsung cũng ra mắt ứng dụng Samsung Pay cho các thiết bị di động như Galaxy S6, S6 Edge, S6 Edge + và Note 5. Cũng giống như Android Pay và Apple Pay, Samsung Pay sử dụng công nghệ kết nối không dây ở phạm vi tầm ngắn NFC. Ngoài ra, Samsung Pay còn nổi bật hơn các đối thủ nhờ có thêm công nghệ mô

“Chưa có gì đảm bảo ai sẽ chiến thắng trong cuộc đua về ví điện tử khi mỗi hãng công nghệ đều có những lợi thế ban đầu của mình” - James Wester.

phòng hoạt động của thẻ từ tính (Magnetic Secure Transmission), giúp cho thiết bị di động hoạt động không khác gì một thẻ ngân hàng thực.

Rõ ràng Google, Apple và Samsung đều có những động thái nhằm chiếm lấy thị phần ví điện tử. Mỗi hãng đều xác lập được những lợi thế riêng. Apple với tính năng bảo mật cao, Google có ưu điểm về phổ rộng, còn Samsung chiếm ưu thế về công nghệ mô phỏng thẻ từ tính.

“Chưa có gì đảm bảo ai sẽ thắng trong cuộc đua này, khi mỗi hãng đều có những lợi thế ban đầu của mình” - James Wester - thuộc Tổ chức nghiên cứu IDC Financial Insights - nói.

Tất nhiên, một khi tham gia sân chơi thanh toán điện tử, các hãng công nghệ đều gặp phải những khó khăn chung như bảo mật thông tin khách hàng, thiếu cơ sở hạ tầng như mạng lưới kết nối và hệ thống ngân hàng ở rất nhiều vùng. **MINH TRÍ**

Giá trị thanh toán di động trên toàn cầu (ước tính) qua các năm:

- Năm 2012: 120 tỷ USD	- Năm 2015: 691 tỷ USD
- Năm 2013: 223 tỷ USD	- Năm 2016: 1.077 tỷ USD
- Năm 2014: 393 tỷ USD	- Năm 2017: 1.476 tỷ USD

Sử dụng dữ liệu vệ tinh, máy học điều tra giàu, nghèo



Những khu vực phát triển thường có nhiều đèn điện.

Ảnh: Wallup

Các nhà nghiên cứu thường sử dụng hình thức điều tra tận nơi để thu thập thông tin về những người sống ở vùng nghèo khó. Đây là phương pháp tốn kém thời gian và tiền bạc. Đại học Stanford (Mỹ) vừa đề xuất một phương pháp tốt hơn để lập bản đồ đói nghèo ở những khu vực vốn là khoảng trống dữ liệu, đó là kết hợp hình ảnh vệ tinh và máy học - khoa học về thiết kế thuật toán từ dữ liệu.

Nhóm nghiên cứu đã

tim cách xác định xem sự kết hợp của hình ảnh vệ tinh có độ phân giải cao và máy học có thể giúp ước đoán khu vực người nghèo đang sống hay không. Sau một thời gian triển khai, họ quyết định bổ sung hình ảnh vệ tinh vào ban đêm, với quan điểm mật độ đèn điện có thể cho biết khu vực nào phát triển hơn.

Các nhà khoa học kết hợp ảnh vệ tinh về Trái đất ban đêm và ban ngày để tìm ra các đặc điểm của

vùng kinh tế phát triển như hình ảnh các khu vực đô thị, đất nông nghiệp, đường sá, sông ngòi... Từ đó, qua máy học, họ đưa ra dự đoán về độ giàu có của các khu vực cần điều tra.

Các tác giả cho biết, phương pháp này đủ chính xác trong việc dự đoán các khu vực nghèo khó với hiệu quả vượt trội so với các phương pháp hiện có.

Việc lập bản đồ nghèo đói sẽ góp phần hỗ trợ các tổ chức, cơ quan chức

năng hoạch định chính sách và phân phối viện trợ, nguồn vốn hiệu quả hơn, cũng như đánh giá các chính sách đã triển khai một cách chính xác hơn.

“Ưu điểm của phương pháp mới này là chi phí thấp và khả năng triển khai trên diện rộng. Nó có thể được áp dụng để lập bản đồ đói nghèo trên toàn thế giới” - Stefano Ermon - đồng tác giả của nghiên cứu - cho biết.

NGỌC ÁNH
(Theo Stanford)

Trị nền đất yếu để xây metro ở Việt Nam

Tình trạng nền đất yếu, ít thuận lợi cho việc xây dựng công trình ngầm ở Hà Nội và TPHCM liệu có dẫn đến nguy cơ sụp hầm tàu điện ngầm - metro? Khả năng này hoàn toàn bị loại trừ nhờ công nghệ TBM sử dụng máy khiên đào hầm tiên tiến.

NỀN ĐẤT ÍT THUẬN LỢI

Trên cơ sở nghiên cứu các dạng nền tại Hà Nội và TPHCM, PGS-TS Đoàn Thế Tường - nguyên Phó Viện trưởng Viện Khoa học công nghệ xây dựng - đã đưa ra bảng đánh giá mức độ thuận tiện cho việc xây dựng công trình ngầm đô thị của một số khu vực thuộc hai thành phố theo 3 mức: Rất thuận tiện, tương đối thuận tiện và ít thuận tiện. Theo đó, ở TPHCM không có khu vực rất thuận tiện; khu vực tương đối thuận tiện chỉ bao gồm bắc Thủ Đức, bắc Củ Chi và một phần nhỏ ở trung tâm; còn phần lớn trung tâm thành phố và các vùng Cấn Giời, Nhà Bè, Bình Chánh, nam Thủ Đức, tây bắc - tây nam Củ Chi, dọc ven sông Sài Gòn đều được đánh giá là ít thuận tiện. Ở Hà Nội, khu vực nội thành, phần lớn Từ Liêm, Đông Anh, Gia Lâm và phía nam Thanh Trì thuộc diện rất hoặc tương đối thuận tiện; riêng phần lớn Thanh Trì và một số khu vực nhỏ tại Đông Anh, Từ Liêm, Gia Lâm ít thuận tiện cho việc xây dựng công trình ngầm đô thị.

Theo đánh giá thống nhất của các chuyên gia, các yếu tố địa chất không thuận lợi cho việc xây dựng các tuyến đi ngầm

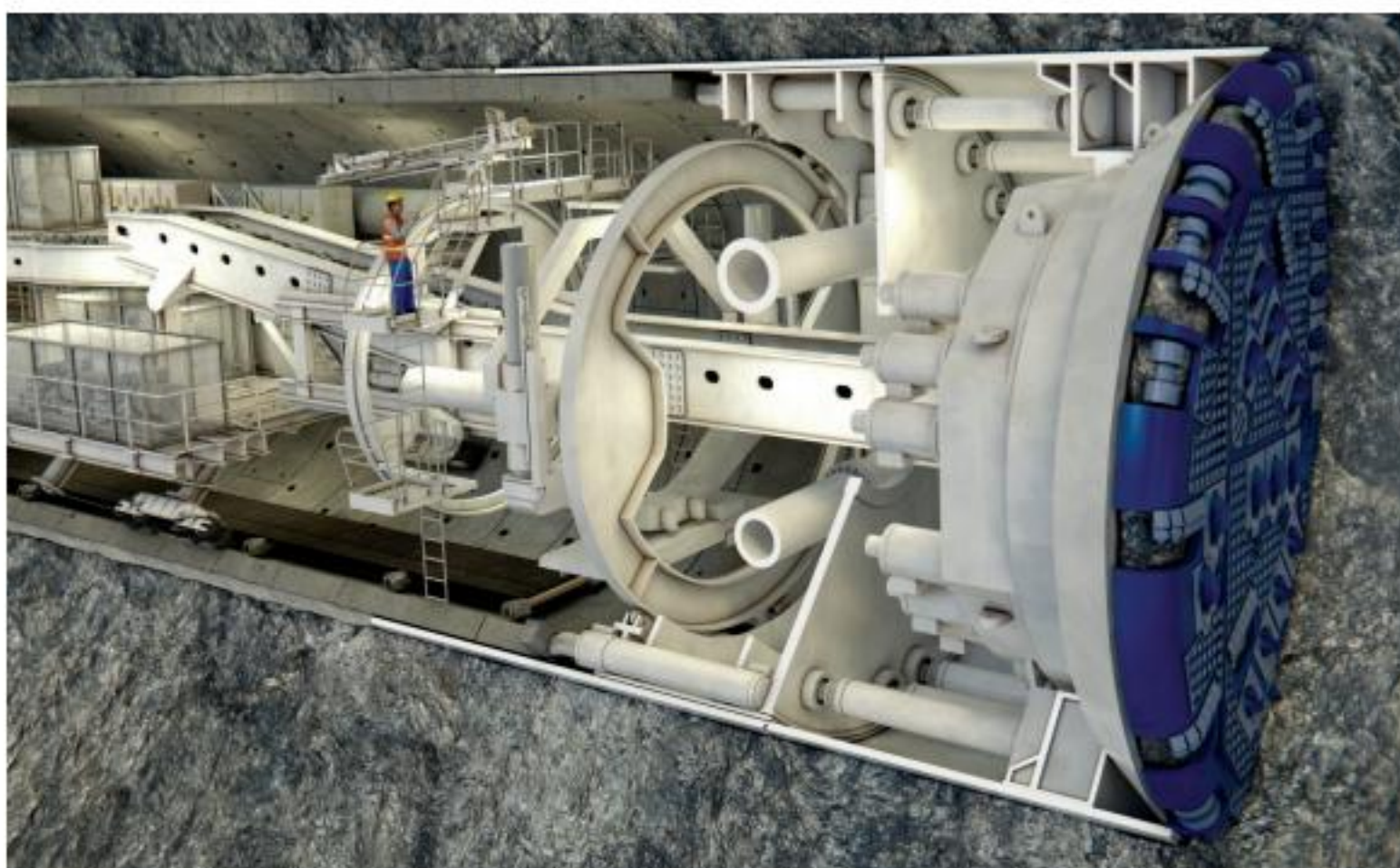
ở 2 thành phố là nền đất không đồng nhất với sự có mặt của các lớp đất yếu, nước ngầm và nước mặt.

Hà Nội là một đô thị cổ nằm ở ven sông Hồng, gần trung tâm vùng trũng của Đồng bằng Bắc Bộ. Còn TPHCM nằm trên nền đất trũng và đất đầm lầy, lại gần biển; hơn một nửa diện tích nằm trên mực nước biển 1,5m cùng với mạng lưới sông ngòi, kênh rạch dài gần 8.000km. Cùng với xu hướng nóng lên của Trái đất, tình trạng ngập úng do triều cường và mưa lớn ngày càng nghiêm trọng, không phải là điều kiện địa chất thuận lợi cho việc xây dựng các tuyến đường ngầm.

CÔNG NGHỆ TRỊ NỀN ĐẤT YẾU

Giải đáp nỗi băn khoăn của nhiều người rằng liệu nền đất yếu có thể dẫn đến nguy cơ sụp đường hầm, gây nguy hiểm cho người sử dụng metro, TS Vũ Thế Mạnh - Công ty công trình ngầm Fecon UCC - khẳng định, về lý thuyết, tình huống đó không thể xảy ra bởi các công trình ngầm nói chung và các tuyến metro nói riêng đều được thi công bằng công nghệ TBM sử dụng các máy/khiên đào hầm tiên tiến.

Máy TBM có đường kính



Mô hình thi công hầm đường sắt đô thị bằng máy/khiên đào hầm trong công nghệ TBM.

Ảnh: Agiv

“Công nghệ TBM là biện pháp thi công hầm phù hợp nhất trong môi trường đất yếu, dự kiến sẽ được áp dụng cho các tuyến metro tại Hà Nội và TPHCM” - TS Vũ Thế Mạnh.

đúng bằng kích thước đường kính hầm (6,65m) để khoan ngầm trong lòng đất từ độ sâu 15-30m. Sau khi đào từng đoạn ngắn, vỏ hầm (là các tấm bê tông cốt thép lắp ghép) được thi công ngay. Máy khoan đi đến đâu, vỏ hầm được lắp ghép đến đó giúp tránh sụp lở lớp đất, đá.

Công nghệ TBM sẽ giúp nhà thi công không phải đào mặt đường, phá vỡ cảnh quan, giảm thiểu rủi ro sụt lún, hạn chế tối đa

việc di dời các công trình hạ tầng kỹ thuật khác. Đây là biện pháp thi công hầm phù hợp nhất trong môi trường đất yếu, dựa trên nguyên lý tạo ra áp lực cân bằng với áp lực đất tại gương đào, giúp hạn chế sự thay đổi trạng thái ứng suất có thể gây mất ổn định dẫn tới các biến dạng/chuyển vị trước gương hầm, hạn chế tối đa ảnh hưởng của quá trình thi công đến các công trình lân cận. Công nghệ

này dự kiến được áp dụng cho các tuyến metro tại Hà Nội, TPHCM. Bên cạnh đó, để hạn chế ảnh hưởng của quá trình thi công công trình ngầm đến các công trình lân cận, các biện pháp xử lý nền giữ ổn định nền đất như Jet Grouting (khoan phụt vữa áp lực cao), Chemical Grouting (khoan phụt vữa hoá chất) cũng được áp dụng.

Tính đến thời điểm này, tại Hà Nội, tuyến số 2A (Cát Linh - Hà Đông) và tuyến số 3 (Nhón - ga Hà

Nội) đang trong quá trình xây dựng. Dự kiến đến cuối năm 2016, tuyến số 2A sẽ chạy thử tàu để bắt đầu phục vụ hành khách vào giữa năm 2017. Tại TPHCM, các đoạn trên cao của tuyến số 1 cũng đã thành hình. Nếu đúng tiến trình, chỉ vào khoảng đầu năm 2018, người dân Việt Nam đã có thể sử dụng metro như tất cả các nước tiên tiến. Năm 2020 sẽ có 488km đường kết hợp giữa đi ngầm và đi cao với 16 tuyến. **THU HẰNG**

Từ năm 2011, Hội nghị quốc tế Địa kỹ thuật vì sự phát triển bền vững Geotec Hanoi đã được tổ chức và nhận được sự quan tâm của nhiều nhà khoa học trên thế giới. Tháng 11 tới, sự kiện này sẽ được tổ chức lần thứ ba tại Việt Nam với gần 200 báo cáo khoa học được gửi về từ 33 nước trên toàn thế giới.

Singapore mở rộng “thành phố dưới lòng đất”



Khu chứa dầu ngầm đầu tiên tại Đông Nam Á trên đảo Jurong, Singapore.

Ảnh: Wired

Thời gian qua, một số quốc gia đã nghiên cứu kế hoạch xây dựng cả một thành phố dưới lòng đất. Dẫn đầu là Singapore - một trong những nước phát triển nhưng luôn thiếu không gian.

Ông Jian Zhao - Giáo sư địa cơ học tại Đại học Monash - cho biết do nhu cầu luôn luôn bức thiết về không gian, trước đây Singapore cố gắng mở rộng diện tích bằng cách mua cát về lấp biển. Cách này càng ngày càng kém

khả thi bởi vùng biển lân cận trở nên sâu hơn và Singapore cũng sắp đi tới ngưỡng giới hạn có thể lấp. Cát mua của các nước láng giềng thì càng đắt đỏ và những nước này cũng đang phàn nàn về chuyện Singapore lấn biển. Vì thế, quốc đảo này phải tìm cách khác để có thêm không gian.

“Khi ra khỏi phòng, chúng tôi nhìn xuống đất. Chúng tôi phải sáng tạo để có được không gian” - Yeoh Keat Chuan - Giám đốc

quản lý của Hội đồng Phát triển kinh tế Singapore nói. Kế hoạch mở rộng không gian dưới lòng đất được Singapore hăm hở thực hiện do được tiếp sức từ thành công của 2 dự án ngầm lớn. Đó là công trình kho chứa đạn và chất nổ lớn cho quân đội dưới lòng đất năm 2008 và kho chứa dầu ngầm đầu tiên tại Đông Nam Á trên đảo Jurong xây dựng năm 2014, có thể chứa đến 1,5 triệu mét khối dầu.

Năm 2015, Singapore

duyet chỉ một chương trình R&D trị giá 60 triệu bảng Anh để chủ động tạo ra không gian ngầm cho cuộc sống đô thị. “Singapore đang dẫn đầu thế giới về việc khai thác không gian ngầm như một phần của các đô thị phát triển” - ông Jian Zhao nói và cho biết, Singapore sẽ tiếp tục xây dựng các nhà máy điện, thư viện hay thậm chí cả sân vận động ngầm dưới lòng đất.

NGỌC HIỂN
(Theo Catchnews)

HIỆU QUẢ QUY TRÌNH XỬ LÝ RƠM RẠ THÀNH KALI:

“Mỏ” phân bón khổng lồ giá rẻ

Hơn 40 triệu tấn rơm rạ mà nông dân Việt Nam đốt bỏ hoặc sử dụng một cách lãng phí mỗi năm sẽ có thể trở thành loại phân bón cực tốt, rẻ và thân thiện với môi trường nếu quy trình xử lý của PGS-TS Nguyễn Ngọc Minh được ứng dụng rộng rãi.

NUÔI LÚA VỤ SAU BẰNG CHÍNH CÂY VỤ TRƯỚC

Theo một nghiên cứu của Viện Lúa Đồng bằng sông Cửu Long, với diện tích và sản lượng lúa hiện nay, mỗi năm Việt Nam thải ra 40-46 triệu tấn rơm rạ. Nếu như trước đây, khi điện và máy cày đều là thứ quý hiếm ở nông thôn, rơm rạ được tận dụng tối đa làm chất đốt hoặc cho trâu bò ăn thì hiện nhu cầu này rất thấp. Rơm rạ thường bị coi là phế phẩm, bị đem bán với giá rẻ mạt.

PGS-TS Nguyễn Ngọc Minh - Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội - chia sẻ: “Từ những năm trước, rơm rạ đã bị coi là đồ bỏ đi, gần đây nông dân có xu hướng bán rơm rạ cho thương lái để xuất khẩu. Làm như vậy chỉ thu lợi rất nhỏ trước mắt, nhưng mất đi lợi ích lớn lâu dài. Trong rơm rạ có rất nhiều chất dinh dưỡng mà cây lúa cần. Nếu thu hoạch xong, rơm rạ quay trở lại ruộng thì vụ sau sẽ sử dụng được dinh dưỡng của cây lúa ở vụ trước”.

Từ suy nghĩ đó, năm 2011 ông Minh bắt tay vào thực hiện đề tài “Nghiên cứu sự giải phóng kali đi kèm với quá trình hòa tan phytolith trong rơm rạ” - công trình mang lại cho ông giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2016.

Theo ông Minh, trong quá trình sinh trưởng, cây lúa thu hút một lượng

đáng kể kali, tích lũy trong các mô bào thân cây và lá. Sau khi thu hoạch, kali nằm chủ yếu trong phần rơm rạ. Hiện có rất ít thông tin nghiên cứu về dạng tồn tại cũng như khả năng tái sử dụng lượng kali này.

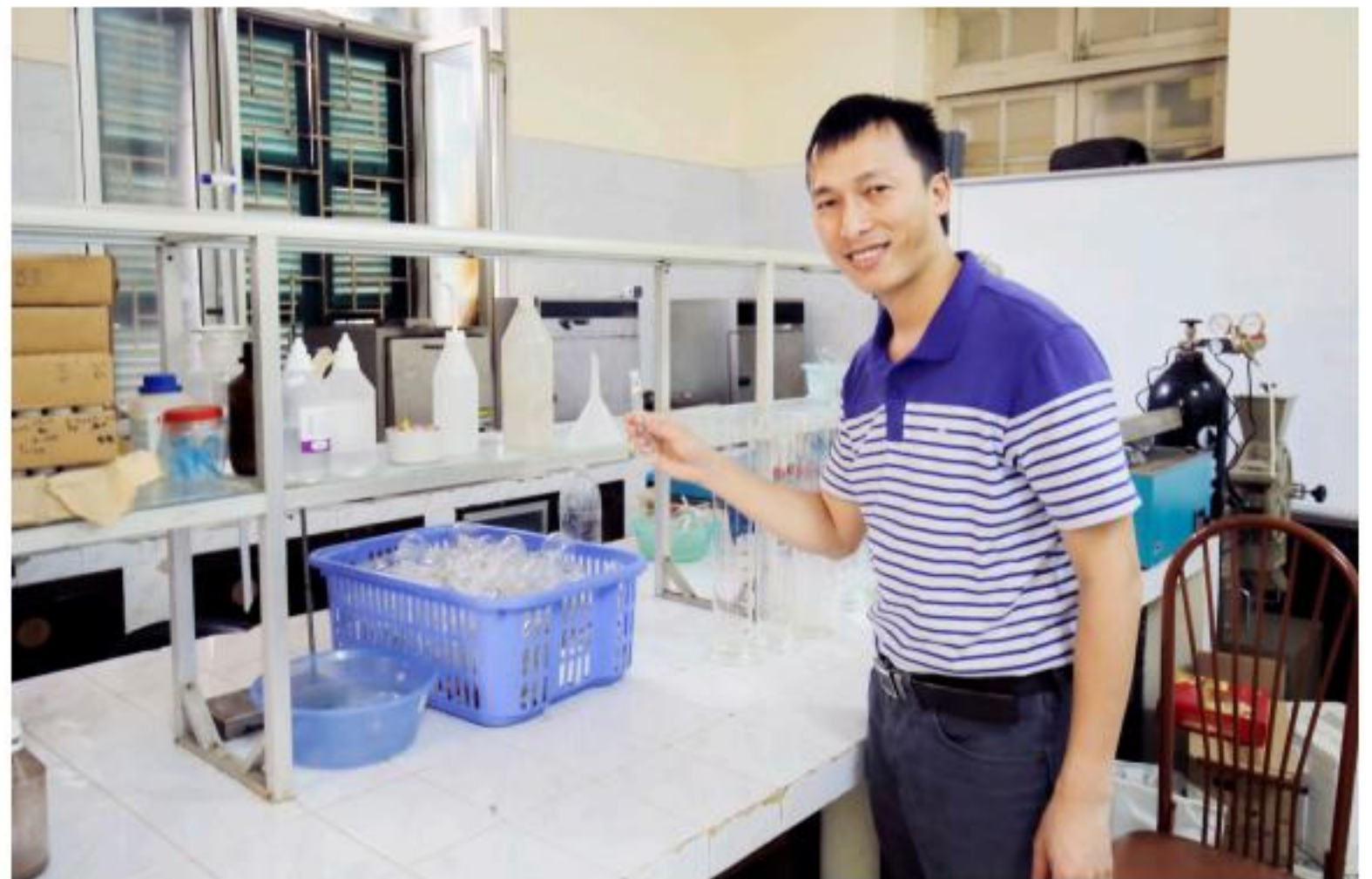
Dựa trên kỹ thuật phân tích chụp cắt lớp tia X và đồ họa 3D, các nhà khoa học nhận thấy trong thân cây lúa là một hệ thống “khung xương” được hình thành bởi quá trình kết tủa silic trên các vách tế bào của cây - gọi là phytolith, trong đó chứa một lượng đáng kể các nguyên tố dinh dưỡng, đặc biệt là kali. Tuy nhiên, kali bị cố định chặt trong cấu trúc phytolith và chỉ có thể được giải phóng khi cấu trúc này bị phá vỡ.

Qua nghiên cứu, ông Minh và cộng sự xác định được quy luật phụ thuộc vào nhiệt độ xử lý rơm rạ của quá trình giải phóng kali. Họ tìm ra nhiệt độ phân hủy rơm rạ tối ưu là 600 độ C.

Khi đó, phytolith trong tro rơm rạ sẽ hòa tan nhanh nhất để giải phóng các khoáng chất dinh dưỡng - trong đó có kali - cung cấp cho cây.

TĂNG HIỆU QUẢ KINH TẾ, GIẢM Ô NHIỄM

So sánh giữa việc sử dụng phân bón hoá học và phân bón làm từ rơm rạ, PGS-TS Nguyễn Ngọc Minh cho biết, nếu bón



PGS-TS Nguyễn Ngọc Minh tại phòng thí nghiệm.

Ảnh: Phương Hằng

phân vô cơ cho cây lúa, lượng phân bón chưa được cây hấp thu hết dễ dàng bị rửa trôi.

Trong khi đó, lượng dinh dưỡng từ rơm rạ có tốc độ giải phóng chậm, có thể cung cấp dinh dưỡng cho cây lúa đều đặn trong một thời gian dài nên cây hấp thu hiệu quả hơn.

Việc tận dụng rơm rạ làm phân bón là giải pháp tiết kiệm nguồn tài nguyên dồi dào, đem chất dinh dưỡng mà cây lúa vụ trước lấy từ đồng ruộng trả lại cho đồng ruộng. Nếu rơm rạ bị bán rẻ ra nước ngoài, dinh dưỡng từ ruộng bị rút đi dần qua các mùa thu hoạch, việc bồi đắp bằng phân bón hoá học không phải là giải pháp bền vững.

Mặt khác, theo PGS-TS Nguyễn Ngọc Minh, việc dùng rơm rạ làm phân bón thay vì đốt bỏ cũng giúp

giảm ô nhiễm khói bụi do tập quán này.

Tuy nhiên, hiện quy trình “tách chiết” kali từ rơm rạ kể trên mới chỉ ở phạm vi phòng thí nghiệm. Để có thể áp dụng đại trà trên các vùng đồng bằng trồng lúa - theo ông Minh - cần tiếp tục có sự vào cuộc của các cơ quan, doanh nghiệp.

Nhóm nghiên cứu của ông cũng đang cố gắng hoàn thiện quy trình, tìm ra phương pháp đốt tiết kiệm, thân thiện nhất với môi trường và cung cấp dinh dưỡng tốt nhất cho cây trồng.

Đánh giá về công trình nghiên cứu trên, TS Đinh Dũng - Chủ tịch Hội đồng giải thưởng Tạ Quang Bửu 2016 - nói: “Đây là một đề tài rất thiết thực; nhưng để sớm đưa quy trình này vào ứng dụng thực tế, cần thay đổi tập quán đốt rơm

“Đây là một đề tài rất thiết thực với bà con nông dân; nhưng để sớm đưa quy trình này vào thực tế cần thay đổi tập quán đốt rơm rạ truyền thống của bà con, vừa gây ô nhiễm không khí, lãng phí tài nguyên, vừa làm hỏng nền đất canh tác” - TS Đinh Dũng.

rạ truyền thống của bà con vì tập quán này vừa gây ô nhiễm không khí, lãng phí tài nguyên, vừa làm hỏng nền đất canh tác.

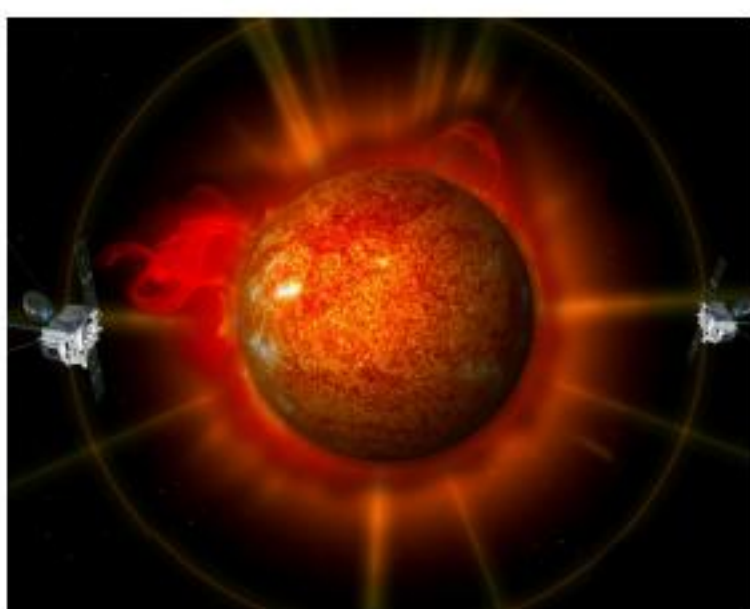
Ngoài việc hạn chế xuất khẩu rơm rạ, công trình cần có sự ủng hộ và hỗ trợ của chính quyền thông qua các bộ, sở, ban ngành liên quan”.

TS Đinh Dũng cũng cho rằng, để có thể ứng dụng rộng rãi, điều quan trọng nhất là phải chứng tỏ được hiệu quả kinh tế và

môi trường của quy trình xử lý rơm rạ này. Muốn vậy, nhóm nghiên cứu nên đề xuất một dự án mang tính thực tiễn về quy trình xử lý rơm rạ với ba bộ: Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, Bộ Tài nguyên và Môi trường. Sau đó, cần tiến hành thử nghiệm quy trình này trên quy mô nhỏ, trên cơ sở kết quả thu được mới đem ra ứng dụng đại trà.

LOAN LÊ

Tàu vũ trụ tái xuất sau 2 năm “trốn” sau Mặt trời



Cặp đôi Stereo-A, Stereo-B hoạt động ở hai phía đối lập của Mặt trời để thu thập thông tin gửi về Trái đất. Ảnh: NASA

Stereo-B - con tàu của Cơ quan Hàng không - Vũ trụ Mỹ (NASA), vốn đã mất liên lạc hoàn toàn trong gần 2 năm “nấp” ở phía bên kia Mặt trời - vừa bắt ngờ gửi tín hiệu về Trái đất.

Dự án tàu thám dò Mặt trời Stereo của NASA bao gồm việc phóng hai tàu vũ trụ Stereo-A và Stereo-B vào năm 2006 để cải tiến công tác dự báo thời tiết, cho phép quan sát rõ hơn mặt xa của Mặt trời ở đủ các góc độ. Trong quá trình hoạt động, cặp đôi

tàu vũ trụ này đã cung cấp rất nhiều thông tin hữu ích về Mặt trời. Dù dự án trị giá 550 triệu USD đã kết thúc thành công vào năm 2008, NASA quyết định để chúng tiếp tục hoạt động nhằm thu thập thêm thông tin.

Đến ngày 1/10/2014, tàu Stereo-B bắt ngờ mất liên lạc. Nhờ NASA vẫn liên tục tìm cách phục hồi hệ thống thông tin liên lạc, ngày 21/8 vừa qua, Stereo-B bắt ngờ gửi tín hiệu đến các đài quan sát

Mặt trời. NASA đang tìm cách khôi phục Stereo-B với niềm tin rằng nếu có thể “bật máy tính” của tàu vũ trụ này và tìm ra sai lầm ở đâu, họ sẽ cứu được con tàu vốn đang ở trạng thái tự hoạt động.

Vấn đề lớn nhất là tình trạng pin của tàu vũ trụ này. Stereo-B hầu như chưa được sạc pin từ khi liên lạc được thiết lập lại. Vấn đề là các nhà khoa học phải “bảo” được nó quay những tấm pin của mình về phía Mặt trời để

sạc, lấy năng lượng tiếp tục hoạt động. Nếu không, nó sẽ nhanh chóng hết pin trong thời gian tới.

Các nhà khoa học của NASA cũng hy vọng thông qua việc giải cứu Stereo-B, họ có thể tạo ra một bộ quy trình ngắn gọn để hướng dẫn cứu hộ các con tàu vũ trụ trong tương lai.

Người anh em sinh đôi của tàu vũ trụ này là Stereo-A hiện vẫn hoạt động bình thường và liên tục gửi tín hiệu về mặt đất.

VIỆT ANH (Theo NASA)

Âm thanh ma quái khiến nhiều người hóa điên

Kể từ năm 1970, nhiều người sống trong các thành phố trên khắp thế giới bắt đầu nghe thấy những âm thanh kỳ lạ. Nó phá hủy giấc ngủ, sự tập trung của họ và thậm chí khiến họ phát điên.

TIẾNG ỒN KỲ LẠ MANG TÊN "HUM"

"Đó là khoảng 11 giờ sáng và đột nhiên tôi bị đánh thức bởi tiếng ồn kỳ lạ này. Nó có chút giống như tiếng của mũi khoan hoặc máy nghiền góc nhỏ; nhưng nó không chỉ đơn giản là một tiếng ồn. Có cảm giác như tai trong của tôi đang rung lên" - BBC dẫn lời nữ phóng viên Linda Geddes. Cô là một trong hàng nghìn người trên khắp thế giới bị tiếng ồn bí ẩn ám ảnh trong nhiều thập kỷ, từ Bristol (Anh), Kokomo ở bang Indiana (Mỹ) tới Vancouver (Canada). Tiếng ồn này được gọi là "Hum" (hoặc Hummer).

"Đó là một kiểu tra tấn. Đôi khi nó khiến bạn chỉ muốn gào thét. Nó tệ hơn vào ban đêm. Khó mà ngủ được khi tôi phải chịu đựng nó" - Katie Jacques - một người về hưu ở Leeds, Anh - nói. Leeds là một trong các khu vực ở Anh chịu tác động của "Hum".

Tiếng ồn "Hum" cũng xuất hiện ở Bondi - vùng ven biển của Sydney, Australia. "Nó khiến mọi người quanh đây phát điên. Tất cả những gì bạn có thể làm là bật nhạc thật to để át nó" - tờ Telegraph dẫn lời một người dân địa phương.

Theo Livescience, Bristol

là một trong những nơi "Hum" xuất hiện đầu tiên trên thế giới. Trong những năm 1970, khoảng 800 người trong thành phố nghe thấy tiếng ồn khó chịu này. "Hum" từng bị cho là tiếng ồn của các phương tiện giao thông và các nhà máy làm việc xuyên ngày đêm ở địa phương.

"Hum" cũng được nghe thấy ở gần Taos - khu vực bắc trung của tiểu bang New Mexico, Mỹ - từ mùa xuân năm 1991. Sau khi cư dân ở đây phản nản về việc họ nghe thấy tiếng ồn khó chịu, một đội nghiên cứu từ Phòng thí nghiệm quốc gia Los Alamos, ĐH New Mexico, Phòng thí nghiệm quốc gia Sandia và các chuyên gia ở nhiều nơi khác đã đến đây tìm hiểu; song họ không thể xác định nguồn gốc cũng như sự tồn tại của "Hum".

VI ĐỊA CHẤN CÓ THỂ LÀ NGUYÊN NHÂN

Theo lời kể của nhiều người, "Hum" là âm thanh ở tần số thấp. Nó phá vỡ giấc ngủ, sự tập trung và khiến nhiều người thấy khó chịu, thậm chí phát điên. Theo Livescience, "Hum" thậm chí xuất hiện từ những năm 1950. Các điều tra về "Hum" đều thu được một số điểm chung, bao gồm: Những người



Ngày càng có thêm nhiều người bị "Hum" tra tấn.

Ảnh: Aeroustics

"Hum đã là một bí ẩn suốt 40 năm qua và có lẽ còn lâu mới có thể được giải mã, khám phá" - BBC bình luận.

nhận biết tiếng ồn này đều chưa từng nghe thấy điều gì bất thường trước đó. Đột nhiên một ngày, họ bị tiếng ồn lạ này gây phiền.

Ngoài ra, "Hum" chỉ được nghe thấy ở trong nhà, âm thanh lớn hơn vào ban đêm, nhỏ hơn vào ban ngày. "Hum" cũng được nghe phổ biến hơn ở vùng nông thôn hoặc ngoại thành, hiếm khi được nghe thấy ở vùng đô thị, có lẽ do ở thành phố đông đúc có nhiều loại âm thanh lấn át "Hum".

Livescience cho hay, khoảng 2% dân số sống ở những khu vực bị "Hum"

ảnh hưởng nghe thấy tiếng ồn này. Hầu hết các nạn nhân ở độ tuổi từ 55-70 - theo kết quả nghiên cứu của chuyên gia tư vấn âm thanh Geoff Leventhall ở Surrey, Anh.

Hầu hết những người nghe thấy "Hum" mô tả, tiếng ồn này giống như tiếng động cơ diesel chạy không tải gần đó. "Hum" đầy gần như tất cả những người nghe thấy nó đến bờ vực tuyệt vọng.

Tiếng ồn lạ này thậm chí còn gây cảm giác đau nhói cho những người nghe thấy nó. Phần lớn các nạn nhân của "Hum" còn mô tả về chứng đau đầu, buồn

nôn, chóng mặt, chảy máu cam và rối loạn giấc ngủ. Ít nhất một trường hợp tự sát ở Anh được cho là bắt nguồn từ "Hum".

Liệu "Hum" thực sự tồn tại hay chỉ là âm thanh tưởng tượng trong tâm trí? Do cái gì phát ra? Tờ Independent đăng tải kết quả một nghiên cứu cho rằng, "Hum" được nghe thấy phổ biến nhất ở những vùng có các đặc điểm địa chất sâu dưới nước và có thể là kết quả của hoạt động vi địa chấn dưới đáy biển.

Tuy nhiên, dù đã có khá nhiều điều tra khoa học, điều gì gây ra tiếng ồn "Hum" và tại sao nó chỉ ảnh hưởng lên một số ít người tại những khu vực nhất định vẫn là một bí ẩn.

Trên thực tế, các nhà nghiên cứu chính thống và các chính phủ vẫn phủ

nhận sự tồn tại của "Hum", khiến nguồn gốc của nó bị đồn thổi khá kỳ, mang đậm thuyết âm mưu.

Trên trang Facebook của những người nhận mình từng nghe thấy tiếng "Hum", một thành viên mô tả: Công nghệ vệ tinh tiên tiến đang bị sử dụng như công cụ tra tấn con người một cách âm thầm, lặng lẽ nhưng tàn bạo, bằng cách truyền dẫn âm thanh và hình ảnh trực tiếp vào não bộ của các nạn nhân, khiến họ cảm thấy đau đớn. Việc này làm thay đổi đáng kể nguồn năng lượng trong cơ thể cũng như trạng thái tinh cảm của nạn nhân.

Một số thành viên khác thậm chí nghi ngờ rằng những hành vi phạm tội kỳ lạ, bất thường là do thủ phạm bị "Hum" làm cho phát điên.

BẠCH DƯƠNG

Người thân có ích hơn bạn bè trong việc tăng tuổi thọ



Gia đình luôn mang đến những điều tốt cho sức khỏe.

Ảnh: INT

Sống bên con cháu và gần gũi hơn với chúng là chìa khóa cho tuổi thọ. Đây là kết quả nghiên cứu vừa được Đại học Toronto (Canada) công bố.

Nhà khoa học James Iveniuk và đồng nghiệp sử dụng dữ liệu từ các cuộc điều tra của Canada về xã hội, y tế, lão hóa giai đoạn 2005-2006 và 2010-2011

nhằm xác định khía cạnh nào của xã hội quan trọng trong việc kéo dài tuổi thọ.

Người tham gia nghiên cứu ở độ tuổi 57-85 được yêu cầu liệt kê 5 người thân thiết nhất, mô tả chi tiết những mối quan hệ này và khoảng cách sống giữa họ. Hầu hết họ có sức khỏe tốt, đã lập gia đình, không sống cô đơn, ý thức

cao về tầm quan trọng của các liên hệ xã hội.

Kết quả là ở những người thân thiết hơn với gia đình, nguy cơ tử vong là 6%, so với con số 14% ở những người gần gũi hơn với bạn bè. Những người đề cập đến gia đình nhiều hơn bạn bè hay các mối quan hệ khác có nguy cơ tử vong thấp hơn so với

những người ít đề cập đến các thành viên gia đình.

Ông Iveniuk cho rằng, nguyên nhân là do bất cứ ai cũng có thể chọn và điều chỉnh mối quan hệ với bạn bè của mình, trong khi với người thân thì khác. Thêm nữa, những người trong gia đình luôn thân thiết, gần gũi hơn.

VIỆT HƯNG (Theo UPI)

Tạo giống, bảo quản thực phẩm bằng bức xạ hạt nhân

■ CHÂU LONG

Chọn tạo giống cây trồng, ức chế vi sinh vật để thực phẩm bảo quản được lâu hơn là hai trong rất nhiều ứng dụng của năng lượng hạt nhân. Hình ảnh chụp tại Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội và Viện Di truyền nông nghiệp sẽ giúp độc giả hình dung rõ hơn về quy trình ứng dụng năng lượng này trong sản xuất.



Tại Viện Di truyền nông nghiệp (đường Phạm Văn Đồng, Hà Nội), năng lượng bức xạ hạt nhân được ứng dụng để chọn tạo giống. Trong ảnh, các chuyên gia xử lý mẫu từ để hoa đồng tiền để tạo vật liệu chiếu xạ, mục đích là tạo ra những đột biến có lợi cho giống hoa.



Trong các lọ thủy tinh này là mẫu giống hoa đồng tiền đã được chiếu xạ bằng tia gamma ở nhiều giai đoạn phát triển khác nhau. Những cây mang đột biến có lợi sẽ được đem trồng và tiếp tục trải qua nhiều lần chọn lọc nữa nhằm tạo ra giống tối ưu.



Các chuyên gia chọn những hạt đậu tương đạt tiêu chuẩn về kích thước, độ khỏe mạnh, độ ẩm... để mang đi chiếu tia gamma với mục đích chọn tạo giống.



Những hạt đậu tương đạt tiêu chuẩn đang được chiếu tia gamma nguồn Co60 với các liều lượng chiếu xạ 150, 200 và 250Gy.



Các hạt đậu tương sau khi chiếu xạ (màu vàng) được sẽ được đem trồng và chọn lọc các dòng có đột biến tốt. Trải qua nhiều lần chọn lọc, các chuyên gia thu được mẫu giống tốt nhất (màu đen).



Để kéo dài thời gian bảo quản vài thiếu xuất khẩu, Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội thực hiện chiếu xạ cho quả vải. Trong ảnh, ông Hà Công Hùng - Chi cục Bảo vệ thực vật Hà Nội - đang kiểm dịch từng quả vải trước khi chiếu xạ.



Sau khi qua vòng kiểm dịch thực vật, vài thiếu được đóng vào thùng tại khu nhà lạnh.



Các thùng vài thiếu được cho vào lò để đưa lên bằng chuyển chuyển sang khu chiếu xạ, nơi vài được chiếu tia bức xạ trong 1,5 giờ nhằm ức chế sự phát triển của vi sinh vật.



Các lò vài thiếu được đưa từ bằng chuyển xuống để chuyển vào phòng chiếu xạ. Phòng này có thể xử lý 38 lò (tương đương 1,2 tấn vài thiếu) mỗi lần chiếu.



Bên ngoài phòng chiếu xạ - nơi không ai được lại gần. Phía trong, các lò vài được bố trí khoảng cách đồng đều với nguồn xạ nhằm đảm bảo sự đồng đều về liều chiếu.