

KHOA HỌC & PHÁT TRIỂN

CƠ QUAN NGÔN LUẬN CỦA BỘ KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

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



**Tiêu tiền cho du lịch
hạnh phúc hơn
mua hàng hiệu**



**Lên Mặt trăng
chỉ tốn 10.000USD
và 4 giờ bay**



**Trí tuệ nhân tạo cũng
trọng nam khinh nữ**



**Bí quyết xây "lăng mộ"
cho Nhà máy Chernobyl**



**Nhà khoa học
trẻ cho 3
loài cây
"mượn" tên**

CHÍNH PHỦ DÀNH 285,7 TRIỆU USD KIỂM SOÁT MẠN TẠI BẾN TRE (TRANG 3) ■ NGHỆ AN NHÂN GIỐNG CÂY TRÁM ĐEN THU HOẠCH NHANH (TRANG 6)

Huy động nguồn lực, nắm bắt cơ hội từ cách mạng công nghiệp 4.0

"Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) chủ trì, phối hợp với các bộ, cơ quan liên quan nghiên cứu, đề xuất phương án huy động nguồn lực và tận dụng tối đa cơ hội của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư (cách mạng công nghiệp 4.0), báo cáo Thủ tướng Chính phủ trong tháng 2/2017". Đây là một trong những nội dung được nêu tại nghị quyết phiên họp Chính phủ thường kỳ tháng 11/2016.

Theo đó, Chính phủ yêu cầu Bộ KH&CN chủ trì rà soát, đề xuất, báo cáo Thủ tướng giao nhiệm vụ cụ thể cho các bộ, ngành, địa phương để cải thiện từng chỉ tiêu trong bộ chỉ số về đổi mới sáng tạo theo công bố của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) trong tháng 2/2017. Bộ KH&CN đang tích cực vào cuộc để triển khai nhiệm vụ này.

Theo giới chuyên môn, cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 đang vẽ lại bản đồ kinh tế thế giới theo hướng các quốc gia chủ yếu phát triển dựa vào khai thác tài nguyên bị suy giảm quyền lực, còn các nước chủ yếu dựa vào công nghệ và đổi mới sáng tạo sẽ gia tăng sức mạnh. Chính vì vậy, cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 tác động đến tất cả các ngành như công nghiệp chế tạo, điện tử, tài chính, ngân hàng...

Việc chuẩn bị nguồn nhân lực công nghệ thông tin chất lượng cao đang được Bộ KH&CN triển khai. Thông qua Trung tâm đào tạo Vitec - Ban quản lý Khu công nghệ cao Hoà Lạc, đã có 13.055 thí sinh Việt Nam đăng ký dự các kỳ sát hạch theo chuẩn kỹ năng công nghệ thông tin Nhật Bản và chương trình hỗ trợ đào tạo, sát hạch kỹ sư theo chuẩn kỹ năng Nhật Bản (Itpec). Các thí sinh đạt yêu cầu đã được Bộ trưởng Bộ KH&CN cấp chứng chỉ, được Chính phủ Nhật Bản và 7 quốc gia tham gia Itpec công nhận.

ĐĂNG MINH

TPHCM MÙA TRIỀU CƯỜNG:

Bơm ly tâm có giúp chống ngập?

- Cần xây dựng hệ thống cống sự cố cho TPHCM
- Đừng tách biệt thoát nước mưa và chống ngập do triều cường
- Nên phục hồi kênh rạch và xây dựng hồ điều tiết

XEM TRANG 8-9

Cảnh ngập lụt do triều cường tại TPHCM chiều 16/11/2016.

Ảnh: An Đàm

**Đặc sản gừng núi đá
"lên đời" nhờ cấy mô**

6

**Ứng dụng công nghệ
ngăn tội phạm
an ninh quốc gia**

2

**Chế tài mạnh
ngăn sai phạm
khi nhập công nghệ**

4

Bộ KH&CN Việt Nam viếng lãnh tụ Cuba Fidel Castro Ruz

Theo thông tin từ Vụ Hợp tác quốc tế, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN), để tưởng niệm lãnh tụ Cuba Fidel Castro Ruz - nguyên Bí thư thứ nhất Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Cuba, nguyên Chủ tịch Hội đồng Nhà nước và Hội đồng Bộ trưởng nước Cộng hòa Cuba, ngày 1/12, Đoàn Bộ KH&CN do Thứ trưởng Trần Quốc Khánh dẫn đầu đã tới Đại sứ quán Cuba tại Hà Nội viếng và ghi sổ tang.

"Chúng tôi xin gửi đến Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường Cuba và qua các đồng chí, xin gửi đến đến nhân dân, gia quyến đồng chí Fidel Castro lời chia buồn sâu sắc nhất. Cộng đồng KH&CN Việt Nam khẳng định sự ủng hộ trước sau như một đối với sự nghiệp cách mạng của nhân dân Cuba và tin tưởng rằng lãnh đạo và nhân dân Cuba sẽ hoàn thành xuất sắc tâm nguyện của lãnh tụ Fidel, đưa đất nước Cuba ngày càng phát triển giàu mạnh và phồn vinh" - Thứ trưởng Trần Quốc Khánh ghi trong sổ tang. **H. MINH**

Việt Nam tham dự diễn đàn hạt nhân châu Á

Thứ trưởng Bộ KH&CN Phạm Công Tạc vừa làm trưởng đoàn tham dự cuộc họp cấp bộ trưởng trong khuôn khổ diễn đàn Hợp tác hạt nhân châu Á (FNCA) lần thứ 17 tại Nhật Bản. Tại cuộc họp, các bộ trưởng và quan chức cấp cao của 12 nước thành viên FNCA đã thảo luận về chính sách nghiên cứu, phát triển và ứng dụng công nghệ hạt nhân vì mục đích hòa bình; các ứng dụng phi năng lượng và quản lý chất thải phóng xạ; tăng cường hợp tác khu vực và vai trò của các tổ chức quốc tế, phương thức đánh giá hiệu quả các dự án của FNCA.

Thứ trưởng Phạm Công Tạc đã trình bày báo cáo quốc gia Việt Nam về chính sách, thực trạng chương trình điện hạt nhân và các hoạt động ứng dụng công nghệ hạt nhân vào mục đích phi năng lượng và sự tham gia của các bên liên quan. **LAN ANH**

Công nghệ mới cô đặc nước trái cây ở nhiệt độ thấp

Tại hội thảo "Ứng dụng công nghệ sinh học (CNSH) trong công nghiệp chế biến thực phẩm" mới đây, TS Tạ Hồng Đức - Đại học Bách khoa Hà Nội - đã giới thiệu công nghệ mới có thể cô đặc chất lỏng tại nhiệt độ thấp và áp suất thường, ứng dụng trong chế biến thực phẩm và dược phẩm. Theo TS Đức, công nghệ này có thể giúp tận dụng những nguyên liệu rau, củ, quả, trái cây chất lượng tốt nhưng hình thức không đẹp để chế biến thành nước cô đặc. Do được thiết kế màng lọc, hoạt động ở nhiệt độ từ 35-45°C trong điều kiện áp suất thường nên hệ thống cho sản phẩm nước cô đặc sạch, giữ được hoàn toàn các hương vị quả tự nhiên. **HÀ CHI**

Trình diễn tiết kiệm năng lượng cho nhà cao tầng

Ông Đinh Chính Lợi - điều phối viên dự án "Nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng trong các tòa nhà thương mại và nhà ở cao tầng tại Việt Nam (EECB)" - cho biết, EECB sẽ được Chương trình Phát triển Liên Hợp Quốc tài trợ 3.198 triệu USD do Vụ Khoa học, Công nghệ và Môi trường, Bộ Xây dựng chủ trì thực hiện từ năm 2016-2019.

Dự án hướng tới mục tiêu cắt giảm lượng phát thải khí GHG của ngành xây dựng Việt Nam, cải thiện việc sử dụng năng lượng của các tòa nhà thương mại và chung cư cao tầng. Dự án sẽ khảo sát khoảng 100 chung cư cao tầng và thương mại để 16 tòa nhà trình diễn các công trình tiết kiệm năng lượng. Các công trình này sẽ được hỗ trợ kỹ thuật và tư vấn, cung cấp miễn phí một số thiết bị đo đặc tiết kiệm năng lượng. **KIỆU ANH**

**8.600
tỷ đồng**

là số tiền dành cho 9/13 tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long là An Giang, Đồng Tháp, Bến Tre, Trà Vinh, Vĩnh Long, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau và Kiên Giang để thực hiện "Dự án chống chịu khí hậu tổng hợp và sinh kế bền vững" - kéo dài từ nay tới năm 2022.

Ứng dụng công nghệ ngăn tội phạm an ninh quốc gia

"Trong ngành công an, nhiều nghiên cứu khoa học và công nghệ (KH&CN) đã được ứng dụng để sản xuất, chế tạo hàng trăm loại phương tiện kỹ thuật nghiệp vụ, công cụ hỗ trợ, vũ khí chất lượng cao phục vụ đấu tranh phòng, chống tội phạm như: Thiết bị quan sát, chụp ảnh, quay video và ngấm bản đêm, thiết bị sóng điện thoại di động, thiết bị thu phát nghiệp vụ, máy báo gọi, đèn dùng cho xe dẫn đường, các thiết bị nghiệp vụ điều khiển từ xa và thông tin một chiều..."

- Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Việt Thanh cho biết tại hội nghị tổng kết chiến lược Phát triển khoa học kỹ thuật và công nghệ công an nhân dân đến năm 2015 và định hướng đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, tổ chức ngày 7/12.

"Nhiều đề tài nghiên cứu ở Bộ Công an đã được ứng dụng hiệu quả, đặc biệt là trong đấu tranh với các thế lực thù địch, các loại tội phạm lợi dụng KH&CN xâm phạm an ninh quốc gia, trật tự, an toàn xã hội" - Thứ trưởng Thanh nói.



Bộ trưởng Bộ Công an Tô Lâm và Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Việt Thanh tham quan triển lãm.

Ảnh: Trần Xuân

Trong giai đoạn vừa qua, Bộ Công an đã thực hiện nhiều chính sách đào tạo, bồi dưỡng, nâng cao trình độ của đội ngũ cán bộ khoa học công an, khuyến khích họ thực hiện các nghiên cứu chuyên sâu, ứng dụng nhiều thành tựu KH&CN phục vụ công tác, chiến đấu.

Để KH&CN công an nhân dân phát triển mạnh, phục vụ hiệu quả hơn các mặt công tác trong thời gian tới, Bộ trưởng Bộ Công an Tô Lâm yêu cầu lực lượng

khoa học kỹ thuật công an nhân dân nhận thức rõ hơn nữa về vai trò, vị trí quan trọng của KH&CN, tiếp tục đổi mới mạnh mẽ, đồng bộ về cơ chế, hoạt động KH&CN; thực hiện cơ chế đặt hàng nhiệm vụ KH&CN công an nhân dân gắn với trách nhiệm sử dụng kết quả nghiên cứu, phục vụ nhu cầu của công an các đơn vị, địa phương... Ông Tô Lâm cũng yêu cầu kiện toàn bộ máy quản lý nhà nước về KH&CN công an nhân dân

từ bộ đến các đơn vị, địa phương; khẩn trương ban hành và cụ thể hóa các chính sách sử dụng, trọng dụng cán bộ KH&CN trong ngành. Đặc biệt, Bộ trưởng Bộ Công an nhấn mạnh việc huy động tiềm lực KH&CN phục vụ công tác công an; mở rộng hợp tác KH&CN với các nước tiên tiến; phát triển dịch vụ kỹ thuật, chuyển giao, tư vấn, đánh giá và định giá công nghệ, tăng cường xã hội hóa hoạt động KH&CN...

LÊ LOAN - TRẦN XUÂN

LÃNG KÍNH NHÀ KHOA HỌC

Sửa cơ chế để "cầm máu chất xám"

Áp lực toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế là một thách thức lớn đối với việc sử dụng và phát triển nhân lực khoa học và công nghệ (KH&CN) bởi tình trạng "chảy máu chất xám" ngày một gia tăng. Trong rất nhiều nguyên nhân, nguyên nhân quan trọng nhất là sự chưa hợp lý trong cơ chế, chính sách về tiền lương và điều kiện làm việc của đội ngũ cán bộ nghiên cứu và phát triển, đặc biệt là đội ngũ cán bộ nghiên cứu trong các tổ chức KH&CN công lập, các doanh nghiệp nhà nước. Ở các đơn vị này, chính sách về tiền lương và điều kiện làm việc hiện không đủ đáp ứng các nhu cầu cơ bản của hoạt động KH&CN.

Có một thực tế là cán bộ nghiên cứu trong các tổ chức sự nghiệp KH&CN công lập (các viện nghiên cứu, trường đại học) không được hưởng phụ cấp ưu đãi (25%) như các giảng viên. Do đó, nhiều cán bộ nghiên cứu muốn chuyển sang làm cán bộ giáo dục hoặc quản lý. Các bất hợp lý trong chính sách tiền lương đã được đề xuất, kiến nghị từ lâu song vẫn chưa được giải quyết.

Suốt thời gian qua, giữa các bộ, ngành có liên quan vẫn chưa có sự thống nhất, đồng bộ về quy hoạch, kế hoạch đào tạo sử dụng đội ngũ cán bộ nghiên cứu, đặc



biệt là sự phối hợp giữa Bộ KH&CN, Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Nội vụ, Bộ Kế hoạch và Đầu tư về chương trình, quy hoạch, kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng, sử dụng lực lượng này để đảm bảo đúng mục tiêu, đáp ứng nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội.

Phải khẳng định rằng các chính sách nhân lực KH&CN có liên quan đến tiền lương, điều kiện hoạt động nghiên cứu và phát triển, quản trị nhân sự nghiên cứu và phát triển đang là các trở lực

lớn. Cần coi đây là khâu đột phá phải được tập trung giải quyết sớm để có thể duy trì và sử dụng hiệu quả nguồn nhân lực KH&CN nói chung, nhân lực nghiên cứu và phát triển nói riêng, đặc biệt là đội ngũ cán bộ nghiên cứu. Đây là lực lượng nòng cốt, trực tiếp tham gia vào hoạt động đổi mới sáng tạo, là động lực phát triển KH&CN và kinh tế - xã hội của đất nước. Vì vậy, việc triển khai đồng bộ các giải pháp là cần thiết để tạo sức hút đối với nguồn nhân lực này, trong đó cần tập trung rà soát sửa đổi, bổ sung cơ chế, sớm đưa chính sách đào tạo, sử dụng và phát triển nhân lực KH&CN vào cuộc sống.

TS NGUYỄN ĐÌNH MINH
- Hội đồng Chính sách KH&CN quốc gia

40.000
lít

là số hóa chất sát trùng vừa được Thủ tướng giao Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn cấp miễn phí cho Nghệ An và Quảng Trị để phòng, chống dịch bệnh, gồm 20.000 lít benkocid, 10.000 lít vetvaciodine; 10.000 lít han-iodine.

HỢP TÁC GIỮA BỘ KH&CN VÀ HỘI NÔNG DÂN VIỆT NAM:

Nông dân kiếm tiền bằng khoa học

Nhờ áp dụng cách đồn, tía cảnh mới để na ra quả trái vụ, vườn na của ông Nguyễn Xuân Thủy (Bắc Giang) có giá trị kinh tế tăng gấp đôi, mỗi sào cho thu nhập trung bình 20 triệu đồng. Ông là một trong những nông dân hưởng lợi từ chương trình phối hợp hoạt động giữa Hội Nông dân Việt Nam (VN) và Bộ Khoa học và Công nghệ.

Trong hội nghị đánh giá kết quả chương trình này năm 2016 - tổ chức tại Bắc Giang ngày 6/12, Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Trần Quốc Khánh cho biết, đến nay cả nước đã có 58 tỉnh, thành ký chương trình phối hợp theo hướng dẫn của Bộ KH&CN và Trung ương Hội Nông dân VN.

GIÚP NÔNG DÂN HỘI NHẬP

Thay vì phụ thuộc mùa vụ tự nhiên, nông dân Nguyễn Xuân Thủy đã áp dụng các tiến bộ kỹ thuật giúp na ra quả trái vụ thông qua chương trình. Cứ vào trung tuần tháng 11, ông lại đón toàn bộ cành cao, cắt bớt cành cho thoáng. Nhờ đó, na chịu được mưa gió, quả không bị dập nát, cây không tốn dinh dưỡng nuôi cành vô hiệu. Hoa dễ thụ phấn hơn, quả tập trung vào thân và cành cấp một nên to, đẹp hơn. Ông Thủy cũng học được cách chăm sóc để cây ra hoa sớm, quả đẹp, chống sâu bệnh. Nhờ đó, giá trị kinh tế từ vườn na của ông tăng gấp đôi so với trước. Trung bình một sào na cho thu nhập khoảng 20 triệu đồng.

Cũng qua chương trình, ông Nguyễn Quang Huy - Hội Nông dân tỉnh Yên Bái - thu lợi nhuận từ 700-800 triệu đồng/năm từ mô hình nuôi thỏ Newzealand.

Bà Nguyễn Hồng Lý - Phó Chủ tịch Trung ương



Thứ trưởng Trần Quốc Khánh phát biểu tại hội nghị sáng 6/12 tại Bắc Giang.

Ảnh: Bùi Hiếu

“Chương trình ký kết giai đoạn này có điểm mới, cụ thể là đã hỗ trợ nông dân liên doanh, liên kết với các doanh nghiệp trong và ngoài nước để phát triển sản xuất theo chuỗi giá trị, đem lại giá trị thặng dư cao nhất”

- Thứ trưởng Trần Quốc Khánh.

Hội Nông dân VN - cho biết, trong 10 năm qua, chương trình phối hợp hành động giữa hội và Bộ KH&CN đã đưa nhiều tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất: “Công tác KH&CN đã từng bước nâng cao nhận thức, năng lực và phương pháp tổ chức thực hiện của các cấp hội trong hoạt động KH&CN, trong việc hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao tiến bộ KH&CN cho các hội viên, giúp họ khắc phục sự tụt hậu về KH&CN trong sản xuất, kinh doanh, dịch vụ và đời sống. Đây được xem là nhiệm vụ có tính đột phá để nông nghiệp, nông dân VN hội nhập với thế giới”.

Với chương trình trên, nông dân đã được tham gia trực tiếp vào 7.500 mô hình, dự án KH&CN. Việc ứng dụng, chuyển giao thành công nhiều tiến bộ KH&CN đã tạo ra sản phẩm nông nghiệp có hiệu quả kinh tế cao...

Nói về hiệu quả của chương trình tại Bắc Giang, ông Dương Văn Thái - Phó Chủ tịch UBND tỉnh - cho biết: “Bắc Giang

đã có nhiều chương trình tập huấn hỗ trợ nông dân ứng dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất, kinh doanh, xây dựng nhiều câu lạc bộ khoa học kỹ thuật nhà nông với hàng nghìn hội viên. Hội Nông dân tỉnh đã trực tiếp thực hiện nhiều đề tài, dự án ứng dụng mô hình tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất và đã được nhân rộng như trồng chuối tiêu hồng bằng nuôi cấy mô, trồng ba kích tía dưới tán cây lâm nghiệp và cây ăn quả” - ông Thái nhấn mạnh.

DÙNG CÔNG NGHỆ ĐỂ TRUYỀN THÔNG CHO NÔNG DÂN

Tại hội nghị ngày 6/12, Thứ trưởng Trần Quốc Khánh nhấn mạnh: “Chương trình ký kết giai đoạn này có điểm mới là đã hỗ trợ nông dân liên doanh, liên kết với các doanh nghiệp trong và ngoài nước để phát triển sản xuất theo chuỗi giá trị, đem lại giá trị thặng dư cao nhất. Mong rằng thời gian tới, hai bên tập trung

triển khai nội dung này”.

Tuy nhiên, Thứ trưởng cũng nêu những điểm khó khăn, trong đó nhấn mạnh tới sự phối hợp chưa chặt chẽ và hiệu quả giữa sở KH&CN và hội nông dân ở một số tỉnh, thành: “Việc kiểm tra, đôn đốc thực hiện các nhiệm vụ hợp tác chưa nhịp nhàng. Việc lồng ghép hoạt động KH&CN với các chương trình, dự án phát triển kinh tế - xã hội, các phong trào thi đua ở địa phương chưa được quan tâm đúng mức. Cơ chế khuyến khích doanh nghiệp ứng dụng nghiên cứu KH&CN còn thiếu. Đặc biệt, cơ chế tài chính khuyến khích doanh nghiệp huy động vốn đầu tư cho KH&CN đến với người nông dân còn chưa nhiều; chưa có các hình thức khen thưởng xứng đáng”.

Theo Thứ trưởng, trong thời gian tới để chương trình hợp tác có hiệu quả, cần ứng dụng công nghệ thông tin để đưa tiến bộ kỹ thuật đến với người nông dân và các địa chỉ cần thiết một cách nhanh nhất. “Các sở KH&CN cần chú trọng bảo hộ sở hữu trí tuệ cho các sản phẩm hàng hóa, xây dựng thương hiệu, phát huy lợi thế địa phương; tổ chức tham quan, xây dựng các mô hình điểm thuộc chương trình, dự án phát triển nông thôn, miền núi” - Thứ trưởng Trần Quốc Khánh đề nghị.

BÙI HIẾU

Dành 285,7 triệu USD kiểm soát mặn tại Bến Tre

Thủ tướng Chính phủ vừa phê duyệt chủ trương đầu tư dự án quản lý nước Bến Tre, sử dụng vốn ODA của Chính phủ Nhật Bản với tổng số tiền 285,7 triệu USD. Mục tiêu là bảo vệ ngành nông nghiệp và đời sống của nhân dân trước tình trạng xâm nhập mặn do biến đổi khí hậu, nước biển dâng và sự khai thác quá mức thượng nguồn sông Mekông; kiểm soát mặn và cung cấp nước ngọt cho sinh hoạt, sản xuất nông nghiệp, từ đó phục vụ việc phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Bến Tre.

Với dự án này, 207.275 hộ dân tỉnh Bến Tre sẽ được cung cấp nước ngọt phục vụ sản xuất và sinh hoạt; 110.442ha đất nông nghiệp của Bến Tre được lấy nước, tiêu nước, lấy phù sa, thau chua, rửa phèn để canh tác kết hợp nuôi trồng thủy sản theo hướng đa dạng hóa cây trồng, vật nuôi.

ĐÌNH NAM

Việt Nam - Ấn Độ hợp tác chặt chẽ về KH&CN

Tại Liên hoan hữu nghị nhân dân Việt Nam - Ấn Độ lần thứ tám vừa được long trọng tổ chức tại Hà Nội, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Chu Ngọc Anh đánh giá, thời gian qua hai nước đã đẩy mạnh sự giao lưu, hợp tác trên nhiều lĩnh vực chính trị, kinh tế, quốc phòng, văn hóa, giáo dục và KH&CN. Sự trao đổi, hợp tác giữa chính phủ, các bộ, ngành, các tổ chức và nhân dân hai nước được tăng cường cả về số lượng và chất lượng.

Ông Kannan Lakshminarayanan - Trưởng đoàn đại biểu nhân dân Ấn Độ - tin tưởng rằng liên hoan này là hoạt động thu hút sự chú ý của người dân Ấn Độ, giúp họ nhận thức về sự cần thiết của việc tăng cường hơn nữa quan hệ giữa hai nước.

LOAN LÊ

Việt Nam ghi nhận 41.712 vụ tấn công mã độc trong 6 tháng

Tại hội thảo “An toàn không gian mạng Việt Nam 2016” ngày 6/12 tại TPHCM, ông Nguyễn Trọng Đường - Giám đốc Trung tâm Ứng cứu khẩn cấp máy tính Việt Nam - cho biết chỉ trong nửa đầu năm 2016, trung tâm đã ghi nhận 41.712 vụ tấn công mã độc, tăng gấp 5 lần so với cùng kỳ năm 2015.

Các cuộc tấn công có chủ đích nhằm vào các cơ quan chính phủ, hệ thống tài chính, ngân hàng, các hạ tầng thông tin trọng yếu, website của các cơ quan, tổ chức, doanh nghiệp Việt Nam.

Mã độc tổng tiền Ransomware đang gia tăng phức tạp, có xu hướng tấn công các thiết bị IoT như hệ thống camera... Trong khi đó, nhiều lãnh đạo tổ chức, doanh nghiệp chưa thực sự quyết liệt trong vấn đề bảo vệ an toàn thông tin; người dùng chưa nhận thức đúng và tuân thủ các quy định về an toàn, bảo mật thông tin.

THẠCH THẢO

Gần 70 nhiệm vụ thuộc chương trình KH&CN quốc gia được phê duyệt

Bộ KH&CN vừa tổ chức đánh giá tình hình triển khai 3 chương trình KH&CN quốc gia (gồm phát triển sản phẩm quốc gia, phát triển công nghệ cao và đổi mới công nghệ quốc gia). Các chương trình này được Thủ tướng phê duyệt từ năm 2010 và bắt đầu triển khai các nhiệm vụ từ năm 2013. Tính đến tháng 10/2016, các bộ, ngành có liên quan đã phê duyệt và bố trí kinh phí cho 69 nhiệm vụ, trong đó 62 nhiệm vụ đã được ký hợp đồng thực hiện.

Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Quốc Khánh ghi nhận, trong 5 năm qua các chương trình trên đã có những sản phẩm đóng góp to lớn cho sự phát triển kinh tế, xã hội như giàn khoan dầu khí di động, các loại vắc xin, thiết bị nâng hạ có sức nâng lớn. Thứ trưởng chỉ đạo các cơ quan liên quan sớm đề xuất phương án tháo gỡ các vướng mắc để chương trình triển khai có hiệu quả hơn nữa.

M. NGUYỄN

Chế tài mạnh ngăn sai phạm khi nhập công nghệ

Các sai phạm gây thiệt hại liên quan đến nhập công nghệ thời gian qua chủ yếu xảy ra trong khu vực nhà nước, khu vực công. Do đó, cần có quy định chặt chẽ trong lĩnh vực chuyển giao công nghệ (CGCN) đối với khu vực công để hạn chế thất thoát tài sản nhà nước.

Đó là đề xuất của bà Nguyễn Thị Lệ Thủy - Đại biểu Quốc hội đoàn Bến Tre - khi bày tỏ quan điểm ủng hộ dự thảo Luật CGCN (sửa đổi) vừa được trình Quốc hội tại kỳ họp thứ hai, Quốc hội khóa XIV.

XÂY DỰNG CHÍNH SÁCH THEO 3 NHÓM ĐỐI TƯỢNG

Trong khi nêu quan điểm cần có quy định chặt chẽ hơn về CGCN đối với khu vực công, đại biểu Lệ Thủy cho rằng ở khu vực tư nhân thì ngược lại, cần có chính sách thoáng hơn để tạo điều kiện CGCN tích cực, kể cả trong việc nhập và xuất khẩu công nghệ.

"Không nên quy định chung chung với cả hai khu vực này vì sẽ dễ dẫn đến tình trạng kim hãm chuyển giao công nghệ ở khu vực tư, trong khi không quản lý chặt chẽ được khu vực công" - bà Thủy nói. Đại biểu này đề nghị xây dựng chính sách theo 3 nhóm đối tượng: "Một là nhóm doanh nghiệp phải đăng ký dự án đầu tư theo Luật Doanh nghiệp, kể cả doanh nghiệp FDI và doanh nghiệp trong nước. Hai là nhóm doanh nghiệp không phải đăng ký dự án đầu tư theo Luật Doanh nghiệp thuộc khu vực tư nhân. Ba là nhóm doanh nghiệp nhà nước. Mỗi nhóm cần có chính

sách riêng thật cụ thể phù hợp về mục tiêu, phân cấp quản lý nhà nước về CGCN để quản lý hoặc khuyến khích CGCN". Bà Thủy cũng cho rằng cần có quy định chế tài đối với các tổ chức, cá nhân vi phạm nghĩa vụ, vi phạm pháp luật trong hoạt động CGCN để đảm bảo luật thực thi được trong thực tế.

CẦN DANH MỤC CÔNG NGHỆ CẤM VÀO VIỆT NAM

Để khắc phục tình trạng công nghệ lạc hậu, không đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn của quốc gia vẫn được đưa vào Việt Nam qua các dự án đầu tư như đã diễn ra thời gian qua, ông Nguyễn Thanh Phương - Đại biểu Quốc hội đoàn Cần Thơ - cho rằng, luật cần quy định rõ quy trình thẩm định như tổ chức hội đồng thẩm định, trách nhiệm của hội đồng thẩm định, thực hiện khảo sát công nghệ, thời gian thực hiện công nghệ.

"Tôi cho rằng đây là quy định rất quan trọng, cần đưa vào luật để làm cơ sở pháp lý cho hoạt động thẩm định. Bên cạnh đó, kết quả thẩm định quy trình công nghệ hiện vẫn mang tính chất lý thuyết, việc đánh giá chủ yếu dựa vào hồ sơ mô tả công nghệ. Đôi khi người thẩm định cũng chưa có điều



Máy siêu âm tự động kiểm tra lọc các linh kiện bị lỗi được Công ty bóng đèn phích nước Rạng Đông chuyển giao công nghệ từ Mỹ.

Ảnh: HM

kiện tiếp cận công nghệ, nên chưa thể đánh giá hết kết quả thực tế của công nghệ. Vì vậy, tôi đề xuất quy định trong luật về thời gian giám sát vận hành công nghệ, nhất là dự án có khả năng tác động môi trường" - ông Phương nói.

Ông Nguyễn Phương Tuấn - Đoàn đại biểu Quốc hội tỉnh Ninh Bình - cho rằng, hiện các quy định về ngăn chặn công nghệ cũ mới chỉ nằm rải rác ở một số văn bản quy phạm pháp luật dưới luật, tính pháp lý không cao nên việc thực hiện không nghiêm. Thực tiễn đã chứng minh qua việc nhập công nghệ lạc hậu trong các lĩnh vực sản xuất xi măng, thép, giấy, mía đường, nhiệt điện chạy than. Tình trạng này không những làm cho năng suất lao động của nước ta thấp kém mà còn gây ô nhiễm môi trường rất nghiêm trọng. Trong

các văn bản luật về lĩnh vực khoa học, công nghệ hiện nay chưa có điều luật quy định cụ thể về vấn đề ngăn chặn công nghệ cũ, lạc hậu vào Việt Nam.

"Tôi đánh giá cao ban soạn thảo trong việc đưa vào một điều mới - điều 12, theo đó việc thẩm định công nghệ đã trở thành bắt buộc dù chỉ đối với dự án đầu tư có sử dụng công nghệ thuộc danh mục hạn chế chuyển giao, hay dự án có nguy cơ tác động xấu đến môi trường. Tôi mong muốn trong thời gian tới, ban soạn thảo nghiên cứu để bổ sung trong dự luật lần này một điều luật quy định về danh mục công nghệ không được đưa vào Việt Nam. Bởi hiện nay, nhiều doanh nghiệp nước ngoài thuê đất lâu dài, đầu tư trực tiếp đã mang công nghệ cũ vào để tận dụng nhân công giá rẻ của chúng ta,

"Việc thẩm định công nghệ vẫn còn mang tính chất lý thuyết, đánh giá chủ yếu dựa vào hồ sơ mô tả công nghệ. Đôi khi người thẩm định công nghệ cũng chưa có điều kiện tiếp cận công nghệ nên chưa thể đánh giá hết kết quả thực tế của công nghệ"
- ông Nguyễn Thanh Phương.

nhưng không cần chuyển giao công nghệ nên sẽ không chịu sự điều chỉnh của luật này" - ông Tuấn đề xuất.

Theo ông Phan Xuân Dũng - Chủ nhiệm Ủy ban Khoa học, Công nghệ và Môi trường của Quốc hội, việc đưa vào luật các quy định đảm bảo sự thông thoáng với doanh nghiệp nhập công nghệ tốt, hạn chế tối đa vi phạm của những doanh nghiệp

nhập công nghệ lạc hậu là không đơn giản. Tuy nhiên, ông Dũng tin tưởng với sự tâm huyết của cơ quan soạn thảo cũng như sự đồng lòng đóng góp trí tuệ tập thể của các cơ quan, ban ngành, Luật CGCN (sửa đổi) khi được Quốc hội thông qua sẽ thực thi tốt nhiệm vụ ngăn chặn công nghệ lạc hậu, để Việt Nam không trở thành "bãi rác công nghệ".

PHƯƠNG NGUYỄN

CÂU CHUYỆN KHOA HỌC

Nuôi dưỡng khát vọng

Phát biểu tại lễ tuyên dương học sinh đoạt giải Olympic quốc tế và học sinh xuất sắc nhất kỳ thi THPT quốc gia 2016, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc nhấn mạnh vai trò của nguồn nhân lực trong kỷ nguyên cách mạng công nghiệp lần thứ tư, với yêu cầu đổi mới toàn diện ngành giáo dục để không chỉ đào tạo chuyên môn mà còn thực sự mang tinh thần kiến tạo phát triển. "Các trường đại học phải là mô hình tiên tiến về quản trị và tổ chức về con người, phương pháp giảng dạy, môi trường văn hóa và năng lực hội nhập quốc tế. Có như vậy, chúng ta mới hy vọng trong tương lai Việt Nam cũng có những nhà kỹ nghệ, nhà khoa học, doanh nhân như Bill Gates, Thomas Edison, Jack Ma..." - Thủ tướng nhấn mạnh.

Hơn 1 thế kỷ qua, Việt Nam đã có những nhà khoa học tầm cỡ thế giới, nhưng để sánh vai với Bill Gates, Edison,

Jack Ma thì rõ ràng là chưa. Chúng ta có quyền hy vọng sẽ có; nhưng chỉ giáo dục toàn diện thôi thì chưa đủ. Cần phải nuôi dưỡng khát vọng đó. Những con người như Gates, Jack Ma... khi khởi nghiệp đều không hề dễ dàng. Ngoài thiên tài bẩm sinh, họ đều phải nỗ lực vượt qua nhiều khó khăn, áp lực và quan trọng hơn, dù bất cứ hoàn cảnh nào, họ vẫn không ngừng theo đuổi ước mơ. Đó cũng là cách mà các nhà khoa học Việt Nam thành danh - từ GS Trần Đại Nghĩa, GS Tôn Thất Tùng, GS Lương Định Của thưở trước đến GS Ngô Bảo Châu ngày nay.

Việc phát hiện, nuôi dưỡng tài năng khoa học trẻ bằng công nghệ giáo dục tiên tiến là vô cùng cần thiết. Nhưng cao hơn nữa, chúng ta cần một môi trường giáo dục, môi trường sống đủ điều kiện để các nhân tài nuôi dưỡng khát vọng, phát huy khả năng thiên phú của mình. Đó

chính là cơ chế đãi ngộ, là chính sách tài chính, là cơ hội việc làm, là môi trường học tập và nghiên cứu... Thực tế, rất nhiều tài năng khoa học trẻ - những người từng đoạt giải thưởng Olympic quốc tế - đã phải rẽ ngang sự nghiệp, từ bỏ đam mê nghiên cứu, từ bỏ mục tiêu vươn đến đỉnh cao trong khoa học vì chuyện cơm áo, gạo tiền.

Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ là một lĩnh vực rất đặc thù, luôn cần một môi trường dung dưỡng hoài bão để bùng phát khi ý tưởng - hành động - cái nhìn thiên tài chợt đến! Bao nhiêu bạn trẻ đang ngồi trên ghế nhà trường mong muốn mình sẽ trở thành người như Bill Gates, Thomas Edison, Jack Ma hay Tôn Thất Tùng, Ngô Bảo Châu? Nếu như ngay cả ước mơ cũng không có, thật khó để chúng ta sản sinh được những tên tuổi có tầm cỡ toàn cầu như vậy!

LINH GIANG

Lập tam giác thúc đẩy khai thác sáng chế

Tăng cường hợp tác công - tư, phát triển các định chế trung gian trong thị trường khoa học và công nghệ, xây dựng lộ trình, bản đồ khai thác sáng chế... là ba giải pháp mà các chuyên gia đề xuất nhằm đẩy mạnh liên kết, hợp tác khai thác sáng chế trong các ngành sản xuất có lợi thế cạnh tranh.

HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC SÁNG CHẾ MỞ NHẬT

Tại hội thảo "Thực trạng khai thác sáng chế và đổi mới sáng tạo tại Việt Nam" mới đây, TS Nguyễn Hữu Xuyên - Viện Nghiên cứu sáng chế và Khai thác công nghệ - dẫn kết quả khảo sát tại 118 doanh nghiệp trong 3 năm qua. Theo đó, có tới 56,8% số doanh nghiệp đầu tư dưới 0,5% doanh thu cho nghiên cứu để tiến hành các hoạt động khai thác sáng chế. Chỉ có 6,7% số doanh nghiệp đầu tư trung bình trên 2% doanh thu cho hoạt động này.

Trong khi đó, để thực hiện được hoạt động khai thác sáng chế, một trong các yêu cầu cơ bản là năng lực công nghệ của doanh nghiệp phải cao. Đây cũng chính là lý do trong thời gian qua, hoạt động khai thác sáng chế tại Việt Nam rất mờ nhạt.

"Hiện trình độ, năng lực công nghệ trong các doanh nghiệp thuộc ngành sản xuất có lợi thế cạnh tranh còn thấp so với các nước trong khu vực và thế giới. Đầu tư cho hoạt động khai thác sáng chế, đổi mới công nghệ còn thấp. Đây là một trong các yếu tố ảnh hưởng và làm cản trở quá trình khai thác sáng chế trong doanh nghiệp thuộc ngành sản

xuất có lợi thế cạnh tranh" - TS Xuyên nhấn mạnh.

GS-TS Hoàng Văn Phong - Phó viện Chính phủ về khoa học và công nghệ, Chủ tịch Hội đồng quản lý Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia - cũng nêu một thực tế: Thời gian qua, chưa một đơn vị nào có thể trả lời câu hỏi sáng chế xuất phát từ lĩnh vực nào có số lượng lớn nhất. Ngay cả trong ngành hóa dược, số lượng sáng chế được cho là nhiều nhưng mức độ sử dụng, khai thác lại không cao, sản phẩm xuất khẩu ra nước ngoài không nhiều. Thậm chí, có đến 75-90% nguyên liệu sản xuất thuốc kháng sinh và vitamin sử dụng ở Việt Nam được nhập ngoại. Theo ông, cần làm rõ nguyên nhân dẫn đến thực trạng này.

"Các sáng chế ẩn chứa các bí quyết công nghệ. Do đó, cần phải nghiên cứu tiếp để xác định cụ thể tại sao khi khai thác sáng chế đó, sản phẩm sản xuất ra không thể xuất khẩu mà chỉ có thể đáp ứng nhu cầu trong nước; đó là do chất lượng sáng chế hay do hiệu quả đầu tư hạ tầng, cơ sở vật chất kỹ thuật" - GS Phong nói.

XÂY DỰNG TRUNG TÂM TƯ VẤN

Để thúc đẩy doanh nghiệp hoạt động trong



Đóng gói trả trả túi lọc linh chi tại Viện Cơ điện nông nghiệp sau thu hoạch.

Ảnh: HM

"Ngay cả trong ngành hóa dược, số lượng sáng chế được cho là nhiều nhưng mức độ sử dụng, khai thác lại không cao, sản phẩm xuất khẩu ra nước ngoài không nhiều. Thậm chí, có đến 75-90% nguyên liệu sản xuất thuốc kháng sinh và vitamin sử dụng ở Việt Nam được nhập ngoại"
- GS-TS Hoàng Văn Phong.

các ngành sản xuất có lợi thế cạnh tranh tăng cường đổi mới công nghệ thông qua hoạt động khai thác, ứng dụng sáng chế, TS Nguyễn Hữu Xuyên đề xuất, trước hết, cần đẩy mạnh hoạt động hợp tác công - tư trong việc khai thác sáng chế. Mô hình này được hiểu là sự thỏa

thuận giữa các đối tác nhà nước và tư nhân để đảm bảo dân chủ, hợp pháp trong việc phân chia lợi ích và chia sẻ rủi ro giữa các bên trong toàn bộ quá trình ứng dụng và khai thác sáng chế.

"Để vận dụng được mô hình này hiệu quả, các bên liên quan cần xác định

rõ mục tiêu, vai trò trong quá trình khai thác sáng chế, lợi ích và rủi ro cơ bản của các bên, đồng thời phải hình thành cơ chế kiểm soát các vấn đề liên quan tới xung đột lợi ích" - TS Nguyễn Hữu Xuyên nhấn mạnh.

Việc phát triển các định chế trung gian trong thị trường khoa học và công nghệ cũng được các chuyên gia xem là yếu tố quan trọng, bên cạnh việc xây dựng lộ trình, bản đồ khai thác sáng chế phù hợp để từng bước hiện thực hóa các mục tiêu trong chương trình Đổi mới công nghệ quốc gia, chương trình Phát triển tài sản trí tuệ... Theo giới chuyên môn, 3 giải pháp trên được xem là tam giác thúc đẩy hoạt động khai thác sáng chế.

GS-TS Hoàng Văn Phong thì cho rằng, các nhà khoa học, viện nghiên cứu, trường đại học... nên ngồi lại với nhau để bàn bạc và thúc đẩy xây dựng một trung tâm tư vấn và đánh giá công nghệ tại viện, trường. Các trung tâm này có nhiệm vụ tư vấn, hỗ trợ các nhà nghiên cứu đánh giá kết quả nghiên cứu và các vấn đề liên quan để thương mại hóa kết quả sáng chế trong doanh nghiệp. Trung tâm cũng tư vấn cho họ về công tác bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ sao cho phù hợp với tiêu chí của từng chương trình.

"Có làm được như vậy thì mới có thể kêu gọi được sự đầu tư và đầu tư đúng chỗ" - ông Phong nói.

HẢI MINH - THÙY THÙY

Nhiều vi phạm về nhãn hàng hóa, tiêu chuẩn trong kinh doanh vàng

Kết quả cuộc thanh tra chuyên đề diện rộng trên phạm vi toàn quốc trong năm 2016 với nội dung "Thanh tra việc chấp hành các quy định của pháp luật về đo lường trong kinh doanh vàng; về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng và nhãn hàng hóa trong sản xuất, kinh doanh vàng trang sức, mỹ nghệ"

vừa được Bộ Khoa học và Công nghệ phối hợp với UBND các tỉnh thực hiện cho thấy: 25,9% số cơ sở được thanh tra có phát hiện hành vi vi phạm và bị xử phạt vi phạm hành chính, với tổng số tiền phạt trên 4,2 tỷ đồng.

Trong cuộc thanh tra này, có 2.942 cơ sở kinh doanh vàng, trang sức,

mỹ nghệ được thanh tra, nhiều nhất là Vĩnh Long (151 cơ sở), Đồng Nai, Thanh Hóa (đều 100 cơ sở), Bình Định (99 cơ sở), Lâm Đồng (92 cơ sở). Trong 761 cơ sở vi phạm và bị xử phạt vi phạm hành chính, có 132 cơ sở bị xử phạt cảnh cáo, 629 cơ sở bị xử phạt bằng tiền.

Ngoài ra, cơ quan thanh

tra đã áp dụng hình thức xử phạt bổ sung và biện pháp khắc phục hậu quả đối với các cơ sở vi phạm như: Buộc khắc phục về ghi nhãn hàng hóa; buộc công bố, công bố lại hàm lượng vàng; buộc định lượng lại khối lượng vàng trước lúc đưa vào lưu thông; buộc kiểm định phương tiện đo trước khi

đưa vào sử dụng.

Theo cơ quan thanh tra, trong tổng số 1.060 lượt hành vi vi phạm, chiếm tỷ lệ cao nhất là hành vi vi phạm về nhãn hàng hóa với 495 lượt, tiếp đến là hành vi vi phạm quy định về đo lường với 201 lượt, hành vi vi phạm không đạt chất lượng với 161 lượt, hành vi vi phạm

không công bố tiêu chuẩn áp dụng với 125 lượt... Nhiều cơ sở không trang bị bộ quả cân chuẩn sử dụng kèm với cân; phạm vi đo, độ chính xác của cân không phù hợp với khối lượng vàng cần đo; không có giấy chứng nhận đủ điều kiện sản xuất vàng trang sức, mỹ nghệ...

HẠNH NGUYỄN

Nghệ An nhân giống cây trám đen thu hoạch nhanh

Hội đồng Khoa học và Công nghệ (KH&CN) tỉnh Nghệ An vừa nghiệm thu dự án “Ứng dụng KH&CN tạo giống và phát triển cây trám đen ở huyện Thanh Chương” (giai đoạn 2) do Trung tâm Nghiên cứu thực nghiệm rau, hoa quả Gia Lâm thực hiện. Mục tiêu của dự án là nhân giống bằng phương pháp ghép, rút ngắn thời gian ra quả cho cây trám đen và phục hồi nghệ trồng trám đen tại huyện Thanh Chương.

Dự án đã tuyển chọn 10 cây đầu dòng, để xuất phương án bảo tồn, khai thác cây đầu dòng; xây dựng mô hình vườn cây trám đen đầu dòng, từ đó lấy mắt ghép giống phục vụ sản xuất giống trám thương phẩm. Dự án cũng xây dựng quy chế bảo tồn và khai thác vườn cây đầu dòng; xây dựng thành công mô hình trồng thâm canh trám đen thương phẩm quy mô 5ha.

VÕ LINH

Cần Thơ hỗ trợ doanh nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Trong khuôn khổ chương trình hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ, Sở KH&CN Cần Thơ vừa nghiệm thu dự án “Ứng dụng công nghệ điều khiển bằng máy tính gia công trục cán tinh trong quy trình sản xuất thép xây dựng” do ông Huỳnh Trung Quang - Công ty thép Tây Đô - làm chủ nhiệm. Mục tiêu của dự án là đầu tư máy phay ứng dụng công nghệ điều khiển bằng máy tính có thể phay được các lỗ hình, gân trên trục cán tinh và gia công cho các đơn vị sản xuất thép ở Đồng bằng sông Cửu Long; giảm trên 50% chi phí gia công trục cán, giảm chi phí sản xuất, tăng lợi nhuận; chủ động trong gia công trục cán, tăng năng suất, chủng loại sản phẩm, rút ngắn thời gian sản xuất; đào tạo đội ngũ kỹ thuật viên vận hành thiết bị, ứng dụng công nghệ mới.

PHƯƠNG MAI

Bắc Giang tập huấn an toàn bức xạ cho các cơ sở y tế, công nghiệp

Sở KH&CN Bắc Giang và Trung tâm Đánh giá không phá hủy vừa tổ chức tập huấn an toàn bức xạ hạt nhân cho các cơ sở y tế, các tổ chức có sử dụng nguồn phóng xạ, thiết bị X-quang trong công nghiệp.

Học viên được tìm hiểu các văn bản quy phạm pháp luật về an toàn bức xạ và hạt nhân; quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực an toàn kiểm soát bức xạ; thủ tục cấp phép, an toàn bức xạ trong chẩn đoán X-quang y tế và công nghiệp; phương pháp giảm liều chiếu cho bệnh nhân và nhân viên bức xạ; cách che chắn an toàn bức xạ hạt nhân; kế hoạch ứng phó khẩn cấp đối với sự cố liên quan đến bức xạ hạt nhân... Kết thúc khóa đào tạo, các học viên được cấp giấy chứng nhận đã tham gia và hoàn thành khóa huấn luyện cơ bản về an toàn bức xạ do Cục An toàn bức xạ và hạt nhân cấp.

ĐỨC TRUNG

Ninh Thuận giúp doanh nghiệp nâng cao năng lực cạnh tranh

Triển khai kế hoạch nâng cao chỉ số năng lực cạnh tranh cấp tỉnh năm 2016, Sở KH&CN Ninh Thuận đã hỗ trợ doanh nghiệp trong hoạt động nghiên cứu và phát triển sản phẩm mới, đổi mới công nghệ, chuyển giao công nghệ. Cụ thể, sở đã hỗ trợ các doanh nghiệp đăng ký sáng chế, giải pháp hữu ích, đăng ký kiểu dáng công nghiệp, đăng ký nhãn hiệu hàng hóa thông thường trong và ngoài nước, đăng ký sử dụng mã số, mã vạch cho sản phẩm đã được bảo hộ sở hữu trí tuệ; xây dựng các dự án đăng ký bảo hộ, khai thác tạo lập, quản lý và phát triển nhiều nhãn hiệu tập thể, nhãn hiệu chứng nhận, chỉ dẫn địa lý của địa phương...

THU BÌNH

Đặc sản gừng núi đá “lên đời” nhờ cấy mô



Cây gừng cấy mô được giới thiệu tại hội nghị giao ban vùng trung du và miền núi phía bắc 2016.

Ảnh: Châu Long

Với khoảng 100m² diện tích đất vườn, gia đình ông Vy Văn Can (thôn Bó Luông, xã Đồng Ý, huyện Bắc Sơn, Lạng Sơn) có thể trồng được 1.200 cây gừng núi đá cấy mô. Sau 2 năm, mỗi cây đem lại lợi nhuận hơn 160.000 đồng.

Đây là kết quả của đề tài “Ứng dụng khoa học và công nghệ (KH&CN) nhân giống gừng núi đá (gingiber zerumbet) bằng công nghệ cấy mô” do kỹ sư Lâm Mai Tùng - Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN, Sở KH&CN Lạng Sơn - làm chủ nhiệm.

GÓP PHẦN BẢO TỒN GENE BẢN ĐỊA

Ông Chu Xuân Tiến - Giám đốc Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN - cho biết, cây gừng đá thường mọc ở những dãy núi đá của một số huyện như Bắc Sơn, Bình Gia... Cây cao trên 1m, củ bằng đốt ngón tay, mùi thơm đặc trưng, lá có mùi như bột xít. Củ gừng đá có vị cay, đắng, mùi khó chịu, tính ấm. Ngoài tác dụng làm dược liệu, loài cây này còn được sử dụng làm gia vị.

Theo kỹ sư Lâm Mai Tùng, những cây gừng đá trồng tự nhiên thường ít khi ra hoa, số chồi nằm ở củ không nhiều. Trước đây, đã có một số gia đình đưa cây gừng đá về trồng trong vườn nhà theo kinh nghiệm truyền thống và hiểu biết cá nhân nên năng suất chưa cao. Trong

khí đó, cây gừng đá mọc trong tự nhiên đang bị khai thác nhiều nên ngày càng khan hiếm và có nguy cơ biến mất.

Xuất phát từ nhu cầu tạo ra một lượng lớn cây giống sạch bệnh, cho năng suất cao, kỹ sư Tùng đã trực tiếp trao đổi kinh nghiệm với Sở KH&CN Bắc Kạn, Viện Di truyền, Học viện Nông nghiệp Việt Nam để tìm ra giống gừng cấy mô phục vụ sản xuất. Kỹ sư Tùng cho biết, bà và đồng nghiệp đã tốn rất nhiều công sức để có được quy trình nhân giống nuôi cấy mô cho cây gừng núi đá.

Nhóm nghiên cứu đã chọn những củ gừng khỏe, sạch bệnh, mầm phát triển tốt, cân đối và nguyên vẹn để nghiên cứu về khả năng sinh trưởng các chồi gừng và khả năng ra rễ. Từ đó, họ tạo cây hoàn chỉnh có chiều cao 2-3cm và cho trồng thích nghi ngoài vườn ươm. Kết quả trong đợt nghiên cứu đầu tiên, họ thu được 3.200 cây gừng đá đạt tiêu chuẩn giống và đưa vào thực tế sản xuất cho bà con từ năm 2015.

“Việc ứng dụng trồng gừng cấy mô đã giúp thúc đẩy sản xuất và góp phần bảo tồn nguồn gene bản

địa của tỉnh Lạng Sơn nói riêng và bảo tồn nguồn tài nguyên thực vật của quốc gia nói chung, góp phần khai thác các thế mạnh tự nhiên của khu vực, tạo ra nguồn sản phẩm hàng hóa có năng suất cao, giúp nhân dân các dân tộc trong huyện xóa đói, giảm nghèo” - ThS Nguyễn Mạnh Tường - Phó Giám đốc Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Lạng Sơn - nhận định.

MỠI GỐC GỪNG CHO LỢI NHUẬN 163.000 ĐỒNG

Với 2 năm tham gia trồng gừng núi đá nuôi cấy mô, ông Vy Văn Can đã nắm chắc quy trình, cách thức trồng để mang lại hiệu quả kinh tế cao nhất cho gia đình. Ông cho biết, với 100m² đất vườn, ông trồng được 1.200 cây gừng núi đá cấy mô. Chi phí mua giống là 7.000 đồng/cây, tổng chi phí chăm sóc trong 2 năm khoảng 30.000 đồng/cây. Sau 2 năm, sản phẩm thu hoạch từ mỗi cây bán được khoảng 200.000 đồng/cây. Như vậy, với lợi nhuận 163.000 đồng/cây, mảnh vườn rộng 100m² của ông đem lại hơn 195

triệu đồng trong 2 năm - mức thu nhập đáng kể đối với bà con vùng núi.

“Trước đây, tôi chỉ đem khoảng chục gốc gừng đá trên rừng về trồng tại vườn. Khi mang chúng về, tôi mất nhiều thời gian để tách nhánh ra trồng luống. Sau khi tách, phải rất lâu sau cây mới hồi phục. Hiệu quả nhân giống của gừng núi đá tự nhiên rất thấp, cây rất dễ chết; nhưng khi trồng bằng giống nuôi cấy mô, cây có tỷ lệ sống rất cao. Chỉ cần chăm sóc tốt là sau khoảng 5-7 tháng, khóm một cây bố mẹ ban đầu có thể đẻ thêm 5-7 thân” - ông Can chia sẻ.

Đặc biệt, nếu như cây gừng núi đá trồng tự nhiên có chiều cao 60cm thì gừng cấy mô sau 2 năm chỉ cao khoảng 15cm nên rất tiết kiệm diện tích. “Với diện tích hiện có, trước đây tôi chỉ trồng được số cây rất ít, nhưng từ khi trồng giống gừng nuôi cấy mô tế bào, năng suất và sản lượng đều tăng lên nhiều. So với trồng lúa, hiệu quả kinh tế của trồng gừng cao hơn hẳn. Sang năm 2017, tôi dự kiến sẽ trồng thêm 1.500 gốc” - ông Can nói.

Theo kỹ sư Tùng, năng suất của cây gừng cấy mô có thể đạt 56,15 tạ/ha. Hiện gừng đá được bán trên thị trường với giá khoảng 600.000 đồng/kg. Trong thời gian tới, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Lạng Sơn sẽ mở rộng quy mô trồng gừng đá ra một số địa bàn có thổ nhưỡng phù hợp, giúp bà con có thêm giống cây để lựa chọn trong việc chuyển đổi cơ cấu cây trồng.

CHÂU LONG

“Hiệu quả nhân giống của gừng núi đá tự nhiên rất thấp, cây rất dễ chết; nhưng khi trồng bằng giống nuôi cấy mô, cây có tỷ lệ sống rất cao. Chỉ cần chăm sóc tốt là sau khoảng 5-7 tháng, khóm một cây bố mẹ ban đầu có thể đẻ thêm 5-7 thân” - ông Vy Văn Can.

Nhà khoa học trẻ cho 3 loài cây “mượn” tên

Phát hiện 13 loài và chỉ mới chỉ trong 13 năm theo chuyên ngành đa dạng sinh học, tốc độ khám phá đó của thạc sỹ (ThS) Phạm Văn Thế có lẽ một phần nhờ vào thói “nghiên” cây cỏ đến quên trời quên đất. Gặp một loài hoa đẹp, anh có thể loay hoay ngắm nó một cách háo hức, mãi mê hàng tiếng đồng hồ.

LANG THANG NHIỀU HƠN NGỒI PHÒNG LAB

“Nếu người hướng dẫn khoá luận tốt nghiệp đại học cho tôi không phải là TS Nguyễn Tiến Hiệp của Trung tâm Bảo tồn thực vật Việt Nam thì có lẽ bây giờ tôi là nhân viên kiểm lâm theo đúng ngành học ở Đại học Lâm nghiệp” - ThS Thế chia sẻ. “Hồi đó chú Hiệp dẫn ra trường, nếu chưa tìm được việc thì đến làm dự án với chú”.

Và Thế đến thật. Công việc đầu tiên của anh với tư cách nhà thực vật học là điều tra đa dạng sinh học trên các đảo ở Hạ Long, gồm xác định tình trạng của loài, số cá thể, quần thể và rủi ro mà chúng đối mặt. “Chúng tôi lấy cả mẫu các loài sống cùng loài đó để xác định hệ sinh thái mọc cùng cây chính. Khi cần nhân giống, các nhà khoa học sẽ dựa vào báo cáo, tìm địa điểm tương tự để trồng. Nếu phát hiện loài chưa từng được công bố, chúng tôi sẽ mô tả và đặt tên” - anh hào hứng.

Từ chỗ mê mẩn vẻ đẹp nguyên sơ của vùng vịnh Hạ Long, Phạm Văn Thế bị cuốn hút vào thế giới bí ẩn, thiên hình vạn trạng của cây cỏ, không rút ra được. Chàng “kiếm lâm huyệt” bước ngày một sâu hơn vào khu rừng khoa học, loáng cái đã 13 năm.

Là nhà khoa học, nhưng thời gian ThS Thế lang thang trong rừng nhiều hơn trong phòng lab. Mỗi chuyến đi của anh thường kéo dài từ 2 tuần đến 2 tháng, hết thu mẫu ở thực địa đến nhốt mình trong lab để phân tích. “Với người khác, nhịp điệu đó có thể chậm rãi, tẻ nhạt; nhưng tôi sung sướng mỗi khi hít thở không khí trong rừng. Gặp loài hoa đẹp, tôi dành hàng tiếng đồng hồ ngắm nghía, chụp ảnh, trước để khoe bạn bè, sau dùng làm tư liệu. Loài nào lạ, tôi cắt một cành hoa mang về, đem lòi ra cát, rạch, đo đếm và chụp ảnh

các chi tiết nhỏ của hoa” - ThS Thế cười. Đồng nghiệp của anh - nhà nghiên cứu Nguyễn Sinh Khang - tỏ vẻ không lạ gì thói mê cây của anh: “Chuyện anh Thế ngắm một cái cây suốt nhiều giờ thì tôi chứng kiến nhiều rồi. Tôi nhớ hồi năm 2013, chúng tôi sang Lào điều tra đa dạng sinh học ở một khu núi đá vôi hiểm trở đến mức dân bản địa cũng không chịu đi. Vậy mà hai anh em vẫn đi bằng được để khám phá các loài cây ở đây”.

Vì vậy ở tuổi 36, gia tài khoa học của anh đã khá bề thế với 11 chi và loài thực vật mới ở Việt Nam, 2 loài mới ở Lào được anh và đồng nghiệp phát hiện, mô tả. Tên anh đã được đặt cho 1 chi thực vật mới là Theana và 3 loài mới là phong lan Thế Việt Theana vietnamica, tôi rừng Thế Tupistra theana và địa lan Thế Gastrodia theana.

“Loài mới đầu tiên được tôi phát hiện và mô tả là Cẩm cù lộc - loài đặc hữu của Thừa Thiên - Huế với hoa màu trắng ngà, mùi sôcôla đậm đặc, sống bám trên các cành cây, hốc cây trong rừng rậm nguyên sinh mùa mưa nhiệt đới ở độ cao 1.000m. Tôi lấy tên người thầy đáng kính - GS-TS Phan Kế Lộc - để đặt cho nó” - anh tâm sự.

ĐAU ĐẦU VỀ BẢO TỒN

Bên cạnh niềm phấn khích khi phát hiện loài mới, thực tế công việc cũng đem lại cho ThS Thế nhiều trăn trở về mối đe dọa từ sự khai thác quá mức của con người đối với đa dạng sinh học. Vì vậy, bảo tồn, phát triển gene quý là công việc anh tâm đắc. “Chuyện bảo tồn và nhân giống chúng ta đã làm tốt, nhưng bảo vệ cây trước sự khai thác của con người vẫn đang là bài toán nan giải. Ở nước ngoài, khi nhà khoa học công bố một loài lan đẹp mới, cơ quan chức năng lập tức có biện pháp bảo vệ tuyệt đối. Việt



Thạc sỹ Phạm Văn Thế (trái) cùng đồng nghiệp trong chuyến khảo sát tại Vườn quốc gia Cát Bà.

Ảnh: NV

“Ở nước ngoài, khi một loài lan đẹp được phát hiện và công bố, cơ quan chức năng lập tức có biện pháp bảo vệ tuyệt đối. Còn ở Việt Nam thì chỉ trong một thời gian ngắn, dân buôn lan đã thu mua hết các cá thể loài mới trong cả khu vực” - ThS Phạm Văn Thế.

Nam chưa có cơ chế nhanh và mạnh như vậy. Khi loài mới được công bố, chỉ trong thời gian ngắn, dân buôn lan đã thu mua hết các cá thể trong khu vực, như lan hài cảnh, người ta ra giá cả nghìn USD một cây” - ThS Thế xót xa về sự khai thác theo kiểu tận diệt, có thể đẩy nhiều loài vào ngưỡng tuyệt chủng.

“Loài hoàng đàn ở Hữu Lũng, Lạng Sơn rất quý, nhưng bị khai thác quá mức nên giờ chỉ còn khoảng 30 cá thể. Điều đáng lo là chúng tôi hầu như không phát hiện cây con tái sinh. Ở Hà Giang, loài bách vàng cũng rơi vào tình trạng này”. Nếu không tìm được cách tái sinh cây con, những loài này có thể biến mất hoàn toàn. Cùng với các đồng

nghiệp tâm huyết, ThS Thế đang nỗ lực góp sức mình để chống lại viễn cảnh đó. Dự án nhân giống cây bách vàng ở Hà Giang do TS Nguyễn Tiến Hiệp chủ trì có sự tham gia của anh. “Chúng tôi thu cành non, ươm cho ra rễ và trồng trong khu nhà dân để bảo tồn. Việc nhân giống loài hoàng đàn ở Hữu Liên cũng đạt kết quả tốt với 70-80% số cành đâm rễ và phát triển khỏe mạnh” - ThS Thế chia sẻ. Nhà khoa học trẻ đang tập trung vào mục tiêu tăng khả năng tái sinh tự nhiên và nhân giống từ hạt cho những loài cây bị đe dọa tuyệt chủng, góp phần làm dày thêm danh sách những loài quý hiếm được bảo tồn ở Việt Nam.

TUỆ MINH

ThS Phạm Văn Thế đang công tác tại Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Anh đã tham gia 42 đề tài, dự án nghiên cứu; xuất bản 58 công trình nghiên cứu, trong đó có một cuốn sách tiếng Anh, là tác giả 22 bài báo quốc tế và 35 bài báo trong nước. Năm 2015, ThS Thế được Trung ương Đoàn trao tặng giải thưởng khoa học và công nghệ thanh niên Quả cầu vàng.

Bảo tồn cây quý bằng sinh học sinh sản

Từ năm 2012 đến nay, ThS Phạm Văn Thế theo đuổi sinh học sinh sản - lĩnh vực nghiên cứu về hệ thống sinh sản của sinh vật, bao gồm các cơ quan và quá trình sinh sản. “Đối với các giống quý hiếm, các loài bị đe dọa tuyệt chủng, sinh học sinh sản giúp bảo tồn nguồn giống đó. Ví dụ, việc tìm hiểu khả năng ra hoa, kết quả - tức sinh sản và khả năng nảy mầm của hạt - tức tái sinh là một công việc của sinh học sinh sản” - ThS Thế giải thích. Đề tài đầu tiên của anh trong lĩnh vực này là “nghiên cứu sinh học sinh sản ở nhân và ảnh hưởng của nhiệt độ đến quá trình này”.

“Kết quả nghiên cứu của tôi sẽ bổ sung các dẫn chứng khoa học còn thiếu về sinh học sinh sản từ quá trình thụ phấn đến trước khi thụ tinh, ảnh hưởng của nhiệt độ đối với sự nảy mầm của hạt phấn và sự phát triển quả nhân” - ThS Thế chia sẻ. Các dẫn liệu về hình ảnh và chuẩn quan sát vật hậu học (từ khi nhân này chồi đến khi thu hoạch), về quá trình hình thành quả non, phát triển cùi nhân... sẽ giúp người trồng biết cách chọn thời điểm chăm sóc và tác động hợp lý.

Từ đề tài này, ThS Phạm Văn Thế sẽ mở rộng hướng nghiên cứu sang các loài cây quý có nguy cơ tuyệt chủng. Anh cho biết: “Với những loài có nguy cơ bị tuyệt chủng thì việc nghiên cứu bảo tồn quan trọng không kém các biện pháp bảo vệ. Những loài đó có thoát khỏi thảm họa sự tuyệt chủng hay không hoàn toàn dựa vào khả năng tạo ra thế hệ tương lai thông qua quá trình sinh sản hữu tính và cả vô tính. Hầu hết các loài này đều rất ít tái sinh trong tự nhiên, thậm chí không ghi nhận được sự tái sinh trong tự nhiên. Có thể giải quyết bài toán đó bằng sinh học sinh sản”.

Theo đó, với những loài sinh sản hữu tính, có thể áp dụng phương pháp tìm hiểu quá trình thụ phấn, thụ tinh của một loài. Nhờ vậy, các nhà khoa học biết được sự thụ phấn hoặc thụ tinh có thành công không; quá trình tạo thành phôi hoặc phát triển hạt có tốt không để trả lời câu hỏi tại sao cây này không có tái sinh trong tự nhiên. Với các loài có khả năng sinh sản vô tính như giâm cành, cần tìm hiểu cá thể mới tạo thành có ra hoa bình thường không; hoa có hạt phấn, noãn, phôi không; hạt phấn có nảy mầm trong nhụy và thụ tinh cho noãn không; quả có nảy mầm không?

“Những cá thể đó được tạo ra bằng phương pháp nhân tạo, không tự nhiên, nên phải đảm bảo khả năng của chúng trong việc duy trì và phát triển ra các cá thể cho thế hệ kế tiếp” - ThS Thế bổ sung.

DUNG TRẦN

CHỐNG NGẬP MÙA TRIỀU CƯỜNG TẠI TPHCM:

Bơm công suất lớn chỉ là giải pháp tạm

Dù đã vào mùa khô, TPHCM vẫn đang đối diện với nguy cơ ngập úng, bởi từ nay đến tháng 2/2017 sẽ còn vài đợt triều cường với mực nước vượt mức báo động 3. Khi tình huống đó xảy ra, liệu giải pháp gần máy ly tâm công suất lớn vào cống thoát nước mà thành phố mới đồng ý cho thí điểm có thể giải quyết vấn đề?

THOÁT NƯỚC NGAY BẰNG BƠM LY TÂM

Theo ông Nguyễn Kiệt - Trưởng phòng Dự báo, Đài Khí tượng - Thủy văn khu vực Nam Bộ, đợt triều cường giữa tháng 12 này được dự báo là có mực nước cao. Mực nước tại trạm Phú An (sông Sài Gòn) ngày 13/12 tới sẽ vượt mức báo động III với độ cao từ 1,55-1,6m. Đây là mức nước vẫn gây tình trạng ngập nặng ở TPHCM. Kết hợp với gió mùa đông bắc, đợt triều cường giữa tháng 1, tháng 2/2017 tại trạm Phú An được dự báo là có thể xấp xỉ hoặc cao hơn mức báo động III.

Trước tình trạng hễ mưa to là ngập, hễ triều cường là ngập, nhiều người dân TPHCM đặt hy vọng vào giải pháp thoát nước nhanh mà UBND thành phố đã chấp nhận thí điểm sau trận mưa lịch sử 40 năm mới có một lần xảy ra ngày 26/9. Đó là phương án gần máy bơm ly tâm vào cống thoát nước trên đường Nguyễn Hữu Cánh, do Tập đoàn công nghiệp Quang Trung đề xuất.

Ông Nguyễn Tăng Cường - Tổng Giám đốc Quang Trung - cho biết: "Với giải pháp này, chỉ cần đặt máy bơm ly tâm tại một số vị trí mà không cần vớt rác, đào đường, lắp cống mới". Theo đó, hệ thống bơm hút công suất lớn được đặt tại các cửa xả nước tiếp giáp với sông sẽ tự động hút nước và các loại rác như cành cây, que, lá, giẻ rách, tóc, đá nhỏ (nặng dưới 0,2kg). Rác sẽ được bộ lọc tách ra, được xe chuyên dụng mang đến nơi thu gom.

"Hệ thống bơm công suất 96.000m³/h sẽ bơm và hút nước từ chỗ thấp lên chỗ cao, sử dụng trực tiếp hệ thống đường cống có sẵn của thành phố, có thể đẩy nước xa tới 10.000m, độ cao trên 5m về một hướng mà nước không bị giới ngược lại do được trang bị van một chiều. Ví thể, khi mực nước sông cao hơn mực nước cống thoát, van bơm đẩy nước ra sông, không cho nước sông chảy ngược vào cống" - ông Cường giải thích. Theo ông, hệ thống này phù hợp với những



Nhiều người dân phải lội nước, dắt xe, vật lộn giữa trời mưa to gió lớn ở TPHCM.

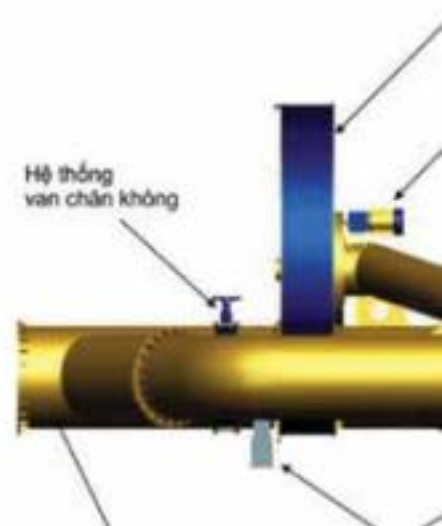
nơi có cốt nền thấp. Máy nổ chạy bằng dầu diesel nên không có nguy cơ rò điện khi vận hành trong môi trường nước. Do đặt ở nơi cuối cùng của cửa xả tiếp giáp với cống, việc bơm hút này không ảnh hưởng nhiều đến hoạt động chung của thành phố, giảm từ 60-70% chi phí nạo vét và thông cống.

CHỈ LÀ GIẢI PHÁP TÌNH THẾ

Đánh giá giải pháp chống ngập bằng bơm ly tâm, TS Phạm Sanh - chuyên gia quy hoạch đô thị - cho rằng hệ thống chỉ hiệu quả nếu chống ngập tạm thời. Với bài toán lâu dài thì cần quy hoạch lại hệ thống cống trong toàn

thành phố.

"Không nơi nào trên thế giới dùng bơm để thoát nước trong hàng chục năm. Bơm chỉ dùng trong các trường hợp bất khả kháng như chỗ trũng chưa kịp làm đê, lũ về quá nhanh, lượng mưa quá lớn, hay khu vực mới phát triển chưa xây dựng hệ thống cống hoàn chỉnh để



Khu vực hồ chứa của hệ thống kênh phân phối ngầm để thoát nước khỏi khu vực trung tâm thành phố Tokyo. Ảnh: The Japan Times

Cần xây dựng hệ thống cống

Xây dựng hệ thống cống sự cố là một giải pháp mà TS Phạm Sanh cho là rất cần thiết cho TPHCM nếu muốn giải bài toán chống ngập, với đường kính ống đủ thoát nước mà không tốn quá nhiều kinh phí.

"Với hệ thống cống đô thị thông thường, nếu xây cống cho trận mưa 100 năm (nghĩa là chịu được trận mưa lớn có tần suất 100 năm/lần) thì quá tốn kém, còn dùng cống nhỏ cho trận mưa 1-2 năm thì cứ mưa là ngập" - TS Sanh nói. Tiêu chuẩn Việt Nam hiện nay quy định hệ thống cống đô thị phải có sức chịu tải trận mưa 5-10 năm. "Vấn đề của chúng ta không phải là xây một cái cống thoát nước mà phải thiết kế một hệ thống cống với quy hoạch rõ ràng, cống trong hẻm có sức tải trận mưa 5 năm, cống ở đường phố là 20-25 năm, cống chảy qua kênh rạch phải là 50 năm" - TS Sanh nói. Tuy nhiên, để đối phó với những trận mưa 100-200 năm, ông cho rằng TPHCM phải có hệ thống cống sự cố đường kính lớn, nước chảy qua đây sẽ đi ra hệ thống điều áp, trạm xả công suất lớn để bơm ra biển. Hầu hết các thành phố lớn như New York (Mỹ), Tokyo (Nhật), London (Anh) đều có hệ thống này.

Ngoài việc xây dựng cống sự cố, nhiều thành phố lớn trên thế giới cũng áp dụng các giải pháp thoát nước khác, nhất là các thành phố gần biển. London, Venice

(Italy) xây cống

mình bằng hệ

Còn Tokyo

ra khỏi khu v

đứng, chiều r

bởi con kênh

và duy trì áp

mặt đất 22m

Mực nước tro

có thể bơm 2

Nhiều công

Chẳng hạn, C

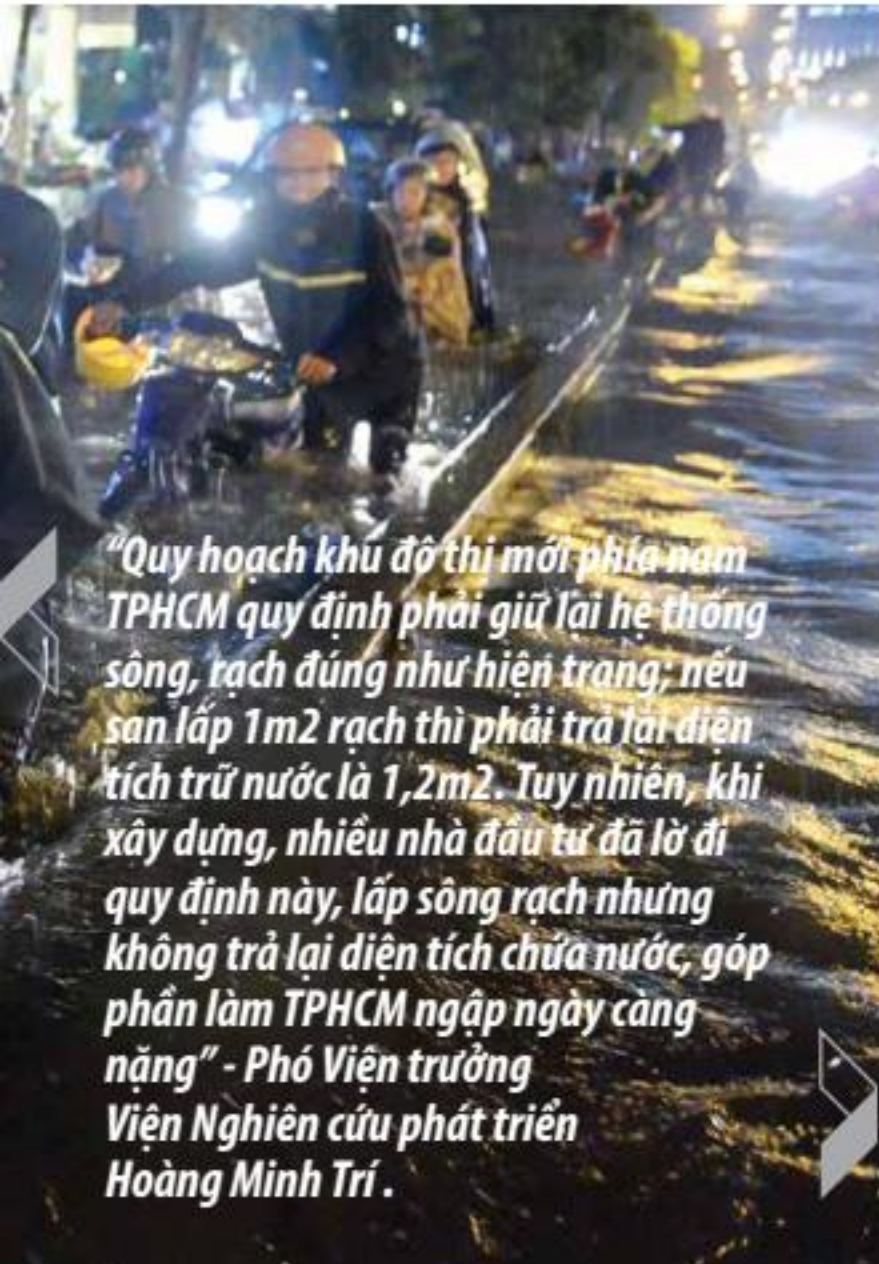
có khả năng

nghe Lidar ID

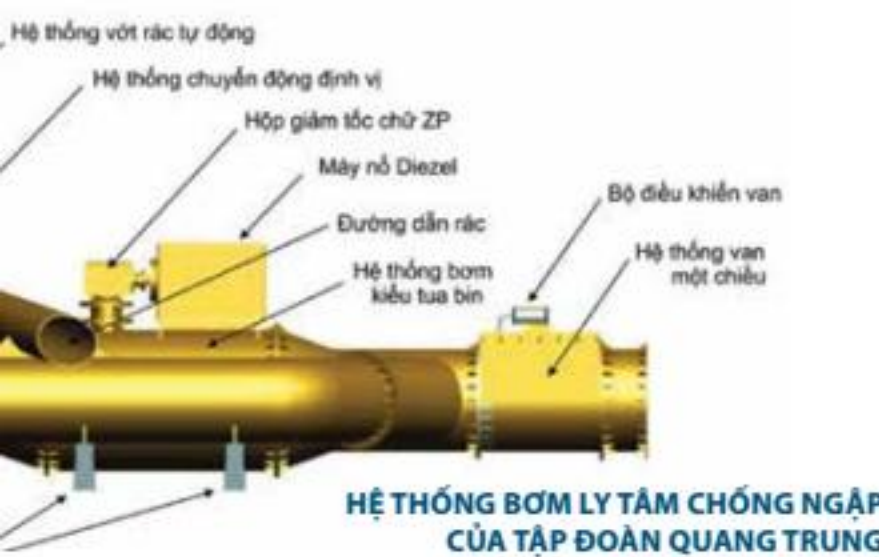
đoán sự thay

trình, từ các th

m thời



Ảnh: An Đàm



sự cố cho TPHCM

ng ngăn lũ trên sông Thames và Adriatic. Các thành phố Hà Lan bảo vệ hệ thống chống lũ, thoát nước phức tạp gồm đê, đập, barrier... xây dựng hệ thống kênh phân phối ngầm để đưa lượng lớn nước thừa về trung tâm để dẫn ra biển. Hệ thống này gồm 5 ống cống thẳng song song và chiều cao đủ chứa một tàu con thoi. Chúng được nối với nhau dài 6,3km, rộng 10m, điểm cuối là hồ chứa để giảm tốc độ dòng chảy trước cửa xả của nước trong hệ thống. Hồ này rộng 78m, dài 177m, nằm dưới lòng đất. Trần của hồ chứa được đỡ bằng 59 cột trụ cao 18m, nặng 500 tấn. Hệ thống được điều chỉnh bằng máy bơm công suất lớn, mỗi giây bơm 100m3 (tương đương một bể bơi). Công nghệ chống ngập hiện đại cũng mới được ứng dụng thành công. California (Mỹ) có hệ thống đề thông minh với hàng loạt cảm ứng điện tử cảnh báo khi một đoạn đê có nguy cơ vỡ. Nhiều nơi áp dụng công nghệ AR dùng ánh sáng và bản đồ 3D ở từng khu vực để quan sát, phân tích mức nước, hay sử dụng các thông số kỹ thuật được tập hợp từ vệ tinh để laser, từ hệ thống ngầm...

HÒA AN - ANH KIỀU

thoát nước" - ông Sanh nói. Chuyên gia này cũng lưu ý, việc dùng bơm trong cả mùa mưa sẽ rất tốn nhiên liệu. Do phải tiếp xúc với hệ thống nước bẩn và nhiều rác nên máy sẽ rất nhanh hỏng.

TS Nguyễn Bách Phúc - Chủ tịch Hội Tư vấn khoa học, công nghệ và quản lý TPHCM - nêu vài thách thức mà giải pháp trên phải đối mặt: "Vùng ngập cục bộ thường trùng, mặt đất xung quanh cao hơn, nước mưa không thoát được nên dồn vào chỗ trùng này. Nếu dùng máy bơm thì bài toán cần giải quyết là xả nước đi đâu? Nếu dẫn vào các kênh, rạch hoặc tới miệng cống gần đó thì phải tính miệng cống ở đâu. Vì ở TPHCM, khoảng cách từ vùng trùng cục bộ đến kênh, rạch thường xa, cống thì hay bị tắc vì rác thải".

TS Ngô Hoàng Văn - Hội Nước và Môi trường TPHCM - thì nói thẳng: "Thoát nước cưỡng bức với những trạm bơm thoát khổng lồ ở đây là phản khoa học. Công tác thoát nước mặt tại đô thị có nền cao bao giờ

cũng phải ưu tiên thoát nước bằng tự chảy chứ không phải cưỡng bức bằng bơm". Theo ông, vấn đề cần giải quyết là tình trạng vừa nâng cao nền đô thị vừa làm cống ngăn triều do thiếu hiểu biết về mối quan hệ giữa khoa học thoát nước mặt và khoa học quy hoạch đô thị.

Cũng phủ nhận tính khả thi của phương pháp bơm ly tâm, TS Phạm Viết Thuận - Viện trưởng Viện Kinh tế tài nguyên và môi trường TPHCM - cho rằng nên chú trọng việc khai thông các kênh rạch bị lấn chiếm: "Một nguyên nhân quan trọng khiến thành phố ngập ngày càng nặng là 20% số ao hồ, kênh rạch đã bị san lấp trong 40 năm qua. Với việc mất đi 3.506ha diện tích chứa nước, thành phố cũng mất khả năng chứa 25 triệu mét khối nước". Ngoài vấn đề kênh rạch, ông Thuận cho rằng thành phố nên dừng việc phát triển về hướng nam (gồm một phần quận 7, quận 8, huyện Nhà Bè, Bình Chánh) vì đây là nơi trữ nước của thành phố.

NGỌC VŨ - KIỀU ANH

BIỂU ĐỒ
SỐ LẦN TRIỀU CƯỜNG
VƯỢT MỨC BÁO ĐỘNG III
TẠI TRẠM PHÚ AN, TP. HỒ CHÍ MINH

GIẢI ĐOẠN 2008-2011
25 lần
ĐỈNH TRIỀU 1,55-1,59M

GIẢI ĐOẠN 1980-2007
0 lần
ĐỈNH TRIỀU DƯỚI 1,5M

Nguồn số liệu: Trung tâm Điều hành chương trình chống ngập nước TPHCM.

GS-TS NGUYỄN KỲ PHÙNG - PHÓ GIÁM ĐỐC SỞ KH&CN TPHCM:

Phục hồi kênh rạch và xây dựng hồ điều tiết

Dù vấn đề ngập úng ở TPHCM là do mưa hay triều cường thì vẫn phản ánh một thực trạng là hệ thống thoát nước đang quá tải. Để thoát nước hiệu quả, ngoài các công trình chống ngập, thành phố cần phục hồi, nạo vét hệ thống kênh rạch để tránh gây bồi lắng, tắc nghẽn dòng chảy và cửa xả. TPHCM có khoảng hơn 5.000km kênh rạch, nhưng hiện mới chỉ nạo vét được khoảng 80km. Để tăng sự thông thoáng, cần giải tỏa khu vực kênh rạch bị lấn chiếm, ngăn chặn kịp thời và xử lý nghiêm các trường hợp lấn chiếm vi phạm quy hoạch.

Một giải pháp khác là xây dựng hồ điều tiết để hỗ trợ hệ thống thoát nước khi quá tải. Ngoài ra, theo tôi cần tính đến việc phục hồi mảng xanh cho thành phố và giảm dần diện tích bê tông hóa thay bằng diện tích đất tự nhiên, làm gia tăng bề mặt thấm của đô thị.

KIỀU ANH (Ghi)

TS NGÔ HOÀNG VĂN - HỘI NƯỚC VÀ MÔI TRƯỜNG TPHCM:

Đừng tách biệt thoát nước mưa và chống ngập do triều cường

Chống ngập mà chia nghề là thoát nước mặt đô thị thành hai ngành độc lập, thậm chí có khi đối lập với nhau là thoát nước mưa và chống ngập do triều cường thì không ổn. Ví dụ, con đê bờ hữu sông Sài Gòn dài 172km vốn được đề xuất trong quy hoạch thủy lợi là có thể ngăn triều bên ngoài theo mục tiêu của ngành chống ngập do triều cường. Tuy nhiên, phía trong con đê này có thể tạo dòng chảy nước mưa, dòng chảy này có thể trở thành "lũ quét nhân tạo" khi xuất hiện những trận mưa cực đoan.

Để chống ngập cho thành phố, việc cấp bách mà nghề thoát nước mặt đô thị cần triển khai là: Sử dụng các dữ liệu và thiết bị khảo sát lòng cống, phần mềm tính toán thủy lực... để tìm nguyên nhân gây ngập tại các điểm ngập lớn, trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp khắc phục gấp trong mùa khô này.

THẠCH THẢO (Ghi)

GIẢI ĐOẠN 2012-2016

85 lần
ĐỈNH TRIỀU 1,62-1,68M



Bí quyết xây “lăng mộ” cho Nhà máy Chernobyl

Để xây dựng mái vòm kim loại nặng hàng chục nghìn tấn trùm kín lò phản ứng số 4 của Nhà máy điện hạt nhân Chernobyl, các kỹ sư đã phải áp dụng một loạt giải pháp đổi mới kỹ thuật. Nhờ đó, công nhân thi công được đảm bảo an toàn và công trình có tác dụng cách ly nguồn phóng xạ này trong 100 năm.

KỸ THUẬT “MAI TẮNG” NGUỒN PHÓNG XẠ

Cuối tháng 11, Ukraine công bố hoàn thành giai đoạn chính dự án xây mái vòm kim loại di động lớn nhất thế giới để chụp lên lò phản ứng số 4 của Nhà máy điện hạt nhân Chernobyl. Với chiều cao 108m và nặng 36.000 tấn, mái vòm bảo vệ mới này cao hơn tượng nữ thần tự do ở New York và nặng gấp ba tháp Eiffel ở Paris. Các tấm ốp của nó có thể phủ kín 12 sân bóng đá.

“Rất nhiều người đã không tin điều này có thể thành hiện thực, nhưng bạn bè của chúng tôi đã chúc mừng, vâng, chúng tôi đã làm được” - Tổng thống Ukraine Poroshenko nói trên Telegraph.

Thách thức đối với việc xây dựng công trình không chỉ ở vấn đề kích cỡ mái vòm. Cấu trúc này có vai trò như một phòng giam hay cổ quan tài để “mai táng” luôn lò phản ứng số 4. Mái vòm được hàn kín bằng các tấm chống phóng xạ 3 lớp làm từ thép không gỉ có mạ polycarbonate, cho phép người dân trở lại khu vực này một cách an toàn trong các chương trình tái định cư liên tục.

Đặc biệt, việc xây dựng một công trình ở khu vực có độ nhiễm xạ cao nhất thế giới như Chernobyl

đòi hỏi những giải pháp kỹ thuật hoàn toàn khác các công trình thường. Trước khi xây mái vòm, công nhân phải thực hiện công tác chuẩn bị cách lò phản ứng 300m. Điều đó cho phép họ xây dựng mái vòm mà không nhiễm xạ. Hàng trăm tấn đất nhiễm phóng xạ được di dời. Một bức tường bê tông khổng lồ cũng được xây để bảo vệ an toàn cho công nhân.

Xây dựng công trình ở độ cao 108m là một điều rất khó khăn, vì công nhân khi làm việc ở độ cao trên 30m sẽ tiếp xúc gần phía trên lõi lò phản ứng - nơi có liều bức xạ nguy hiểm đến tính mạng. Các kỹ sư quyết định xây dựng từ trên xuống dưới, tức hoàn thành phần cấu trúc trên đỉnh trước, sau đó nâng lên cao 30m và hoàn thành nốt phần dưới. Việc thi công được hỗ trợ bởi bộ khung mái với các khớp, cần cấu trúc và dây cáp nâng giống như cách nâng tàu ngầm hạt nhân Kursk của Nga từ đáy biển Barents.

Thử thách lớn tiếp theo là phải đảm bảo mái vòm có khả năng giam hãm phóng xạ trong 100 năm. Trước đây, mái vòm cũ xảy ra tình trạng ngưng tụ hơi ẩm bên trong do chênh lệch nhiệt độ với bên ngoài, khiến các cấu trúc kim loại bị ăn mòn nghiêm trọng. Rút kinh nghiệm,



Cấu trúc mái vòm khổng lồ để “giam” phóng xạ tại Chernobyl.

Ảnh: Gizmodo

mái vòm mới được thiết kế một hệ thống thông gió phức tạp giúp làm mát các phần trong mái, tránh ẩm.

Khi toàn bộ mái vòm hoàn thành, một hệ thống đường ray trượt được thiết kế dọc trên quãng đường 300m giúp chuyển mái vòm đến lò phản ứng số 4 và chụp lên nó một cách chính xác, an toàn.

HY VỌNG TƯƠNG LAI CHO TẤT CẢ

Dự kiến tới cuối năm 2017, mái vòm sẽ được hoàn thành và đưa vào sử dụng. Nó có thể “giam giữ” lò phản ứng hạt nhân số 4 trong 100 năm tới và chống chịu điều kiện thời tiết khắc nghiệt nhất. Chuyên gia Sergiy Paskevych - Viện Nghiên cứu các vấn đề an toàn của Nhà máy điện hạt nhân Ukraine - cho biết, mái vòm mới chịu được động

đất 6 độ richter - cường độ hiếm thấy ở miền đông châu Âu - và những cơn lốc xoáy khủng khiếp thường chỉ cán quét qua khu vực này một lần trong một triệu năm.

Ngoài việc bọc kín nguồn phóng xạ, các chuyên gia cho rằng điều quan trọng là loại bỏ nhiên liệu hạt nhân còn lại trong lò phản ứng này, một công việc quá nguy hiểm mà con người không thể trực tiếp làm. Việc sử dụng các cần cấu trúc và robot hạng nặng điều khiển từ xa treo trên mái vòm cũng rất khó thực hiện, bởi mức phóng xạ cao có thể phá hủy chúng.

Hiện tượng tương tự đã diễn ra với các robot được sử dụng để tiến vào khu vực lõi Nhà máy điện hạt nhân Fukushima (Nhật Bản). Khi tiếp xúc gần với lò phản ứng, hệ thống dây điện, camera đã bị phóng

“Mái vòm mới của Nhà máy điện hạt nhân Chernobyl chịu được cả trận động đất 6.0 độ richter - cường độ hiếm thấy ở miền đông châu Âu - và những cơn lốc xoáy khủng khiếp thường chỉ cán quét qua khu vực này một lần trong một triệu năm”
- Sergiy Paskevych.

xạ phá hủy khiến robot trở nên vô dụng.

“Cực kỳ khó khăn để tiếp cận bên trong nhà máy điện hạt nhân. Trở ngại lớn nhất là phóng xạ” - nhà khoa học Naohiro Masuda (Nhật Bản) nói.

Dù vậy, với công trình mái vòm mới, Ukraine sẽ có thêm thời gian để phát triển các giải pháp chống phóng xạ và thực hiện việc làm sạch một cách an toàn hơn khi các vật liệu phóng xạ đang bị phân rã. Điều

đó đòi hỏi sự kiên trì.

“Chỉ có liên tục đổi mới về kỹ thuật với sự hiện diện của robot và vật liệu mới, các khu vực gặp thảm họa hạt nhân như Chernobyl và Fukushima mới được trở lại an toàn. Một khi được thực hiện thành công, phương pháp này sẽ có thể áp dụng cho tất cả” - nhà nghiên cứu điện hạt nhân Claire Corkhill tại Đại học Sheffield cho biết trên The Conversation.

VĂN BIÊN

Miếng dán thông minh điều trị cục máu đông



Các cục máu đông trong máu.

Ảnh: TopClassActions

Nhóm nghiên cứu từ Đại học North Carolina, Mỹ vừa sáng chế miếng dán thông minh điều trị các cục máu đông (huyết khối) - yếu tố gây đột quỵ và đau tim, tắc mạch phổi. Heparin - chất làm loãng máu, ngăn hình thành các cục máu đông - trong miếng dán sẽ được giải phóng khi cần thiết. Điều này mang đến hy vọng cho hàng triệu người trên toàn thế giới.

Lâu nay, heparin vẫn được dùng điều trị chứng huyết khối. Quá trình này

đòi hỏi việc giám sát liên tục tình trạng máu thông qua xét nghiệm nhằm xác định chuẩn liều heparin cần sử dụng. Miếng dán kể trên có khả năng phát hiện các cục máu đông và giải phóng heparin với liều lượng phù hợp. Zhen Gu - đồng tác giả nghiên cứu - cho biết, các miếng dán được thiết kế để giám sát lưu lượng máu và giải phóng heparin khi cần theo cơ chế tự điều chỉnh.

Yuqi Zhang - tác giả chính - cho biết, cấu

tạo miếng dán gồm các polymer chứa axit hyaluronic và heparin dạng kim siêu nhỏ. Các polymer được thiết kế để nhạy cảm với thrombin - chất gây hình thành cục máu đông. Khi thrombin trong máu tiếp xúc với polymer, các enzyme liên kết với axit amin sẽ giải phóng heparin với liều tương ứng với lượng thrombin trong máu.

Kết quả thử nghiệm cho thấy, những con chuột không có heparin chết sau

15 phút tiêm thrombin. Với những con dùng heparin (dạng tiêm hoặc miếng dán), sau 6 giờ đưa thrombin vào cơ thể, 80% số chuột dùng heparin dạng tiêm đã chết, còn những con có sử dụng miếng dán thông minh vẫn sống. Sắp tới, nhóm nghiên cứu sẽ tiến hành thử nghiệm trên người.

Kết quả nghiên cứu này vừa được công bố trên tạp chí Advanced Materials.

NGỌC ÁNH
(Theo Wiley)

Lai ghép công nghệ để bảo quản nông sản, dược liệu

Màu sắc sản phẩm sau khi sấy vẫn giữ được đến 80%, lượng điện năng tiêu thụ giảm 20-30%, tiết kiệm nhân công... là ưu điểm nổi bật của công nghệ sấy bơm nhiệt kết hợp vi sóng để bảo quản nông sản và dược liệu do TS Vũ Huy Khuê - Viện Khoa học và Công nghệ nhiệt lạnh, Đại học Bách khoa Hà Nội và cộng sự nghiên cứu, ứng dụng.

"LAI GHÉP" CÔNG NGHỆ

Bảo quản nông sản, dược liệu sau thu hoạch từ trước đến nay vẫn luôn là thách thức đối với doanh nghiệp và nông dân Việt Nam. Theo TS Vũ Huy Khuê, tỷ lệ tổn thất sau thu hoạch trong các khâu chế biến, bảo quản, vận chuyển rau - quả trung bình là 20-30%. Dược liệu và nông sản hiện nay thường được phơi khô, sấy nóng (hay sấy nhiệt), sấy vi sóng và sấy lạnh (hay sấy thăng hoa); trong đó phương pháp sấy thăng hoa đòi hỏi chi phí đầu tư khá lớn.

Theo TS Vũ Huy Khuê, sấy vi sóng là công nghệ tiên tiến dựa trên hiệu ứng nhiệt của phản ứng chuyển hóa năng lượng bức xạ điện từ ngay trên sản phẩm sấy, cho phép thoát ẩm ở nền nhiệt thấp hơn sấy đối lưu truyền thống. Do đó, tỷ lệ chất dinh dưỡng được giữ lại cao hơn. Tuy nhiên, phương pháp này có nhược điểm là xuất hiện cháy cục bộ trên sản phẩm, nhất là ở cuối quy trình.

Phương pháp sấy bơm nhiệt phục vụ đặc lực cho việc sấy các sản phẩm có giá trị dinh dưỡng cao, nhạy cảm với nhiệt độ và cần duy trì hàm lượng chất

dinh dưỡng cao sau sấy. Tuy nhiên, theo TS Nguyễn Mạnh Hùng - Đại học Bách khoa Hà Nội, thời gian sấy có thể kéo dài do việc hóa hơi dẫn đến tiêu hao năng lượng nhiều hơn và khả năng tách ẩm kém ở giai đoạn cuối.

Để phát huy ưu điểm của cả hai công nghệ trên, từ năm 2014, TS Vũ Huy Khuê và các cộng sự đã nghiên cứu để thiết kế, chế tạo hệ thống sấy sử dụng kết hợp bơm nhiệt và vi sóng để sấy một số loại nông sản, thực phẩm và dược liệu.

Công nghệ lai ghép này có khả năng tách ẩm hiệu quả ở cuối quá trình sấy nên giảm đáng kể thời gian và năng lượng tiêu hao. Quá trình tách ẩm được thực hiện trên cơ sở phối hợp đẩy ẩm từ tâm ra ngoài sản phẩm sấy nhờ bức xạ điện từ vi sóng tác động lên các phân tử nước và việc tách ẩm nhanh chóng trên bề mặt sản phẩm sấy nhờ dòng không khí khô bơm nhiệt tạo ra. Việc tách ẩm nhanh là yếu tố quan trọng quyết định thời gian bảo quản sản phẩm sấy.

"Hệ thống sấy bơm nhiệt kết hợp vi sóng này có thể điều chỉnh nhiệt độ phù hợp với từng đối tượng sấy cụ thể" - ông Khuê cho biết.



Với hệ thống sấy bơm nhiệt kết hợp vi sóng, màu sắc của sản phẩm vẫn giữ được 80%.

Ảnh: Nguyễn Nam

"Nếu so sánh với công nghệ sấy bơm nhiệt, để cùng đạt chất lượng tương tự thì công nghệ sấy bơm nhiệt kết hợp vi sóng tiết kiệm được khoảng 20-30% lượng điện năng tiêu thụ"
- TS Vũ Huy Khuê.

NÂNG GIÁ TRỊ NÔNG SẢN, DƯỢC LIỆU

Theo GS-TS Trần Văn Phú - Đại học Bách khoa Hà Nội, đơn vị đưa thiết bị này từ phòng thí nghiệm ra ứng dụng thành công trong công nghiệp, đây là thiết bị sấy đầu tiên ở Việt Nam kết hợp hai công nghệ bơm nhiệt và vi sóng. Máy sấy này gồm buồng sấy dài 2m, đường kính 1,2m và hệ thống sấy không khí với kích thước 2,4mx1,2mx1,3m, cho công suất 300kg/mẻ. GS

Phú cho biết, hệ thống đảm bảo cả về chất lượng, vi lượng và màu sắc của sản phẩm sấy, nâng cao giá trị của sản phẩm.

Bà Lê Thị Thanh Hòa - Trưởng phòng dự án Công ty cổ phần thương mại dược - vật tư y tế Khải Hà, Thái Bình, nơi đang sử dụng máy sấy này - chia sẻ: "Trước đây, công ty dùng tủ sấy điện, sấy hơi nước, nhiệt độ sấy thường lên đến 60-70°C. Đây không phải là nhiệt độ mong muốn vì ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, còn

nếu dùng nhiệt độ thấp hơn thì không đạt chuẩn để tách ẩm. Hệ thống sấy của TS Khuê đã giúp chúng tôi giải quyết bài toán đó".

Bà Thanh Hòa cho biết, khi sấy bằng hệ thống này, hàm lượng hoạt chất trong dược liệu cao hơn rất nhiều so với sấy điện và sấy hơi. "Sau khi sấy, màu của sản phẩm sẽ giữ được 80%, trong khi tỷ lệ này chỉ còn 40% với sấy nhiệt và sấy hơi" - bà cho biết.

Ông Nguyễn Văn Khải - Tổng Giám đốc Công ty Khải Hà - đánh giá: "Sản phẩm sau khi sấy không quá ẩm, không quá giòn. Hệ thống này giúp giảm đáng kể sức lao động". Ngoài ra, công nghệ sấy vi sóng kết hợp bơm nhiệt còn có lợi thế về tiết kiệm điện năng. Hệ thống sấy điện, sấy hơi trung bình mất khoảng 20-23 giờ cho một mẻ sấy, trong khi hệ thống lai ghép này chỉ cần

14-16 giờ, duy trì được sự ổn định nhiệt độ do khả năng tự điều chỉnh.

"Nếu so sánh với công nghệ sấy bơm nhiệt, để đạt chất lượng tương tự, công nghệ sấy bơm nhiệt kết hợp vi sóng tiết kiệm được khoảng 20-30% điện năng" - TS Khuê nói. Ví dụ, để hạ độ ẩm của nấm linh chi từ 70% đến xấp xỉ 10% thì quá trình sấy bơm nhiệt sẽ mất khoảng 10 giờ 30 phút, tốn 21,5kWh điện. Con số này là 5 giờ 30 phút và 16,5kWh đối với hệ thống phối hợp.

Tuy nhiên, công nghệ này cũng có điểm trừ là chỉ sấy được dược liệu chứ chưa xử lý được sản phẩm hoàn thiện như viên hoàn, cốm... vì hệ thống vòng quay và đảo sẽ làm cho sản phẩm dính vào nhau. Theo TS Khuê, nhóm đang cải tiến để cho ra đời sản phẩm hoàn thiện hơn.

MINH NHẬT

Lên Mặt trăng chỉ tốn 10.000USD và 4 giờ bay

Naveen Jain - nhà sáng lập Công ty Moon Express - tuyên bố, ông tin rằng du lịch Mặt trăng có thể thực hiện chỉ trong một thập kỷ nữa. Moon Express được thành lập với mục đích giành giải thưởng Google Lunar Xprize trị giá 30 triệu USD do Google tài trợ, được khởi động năm 2007 để khuyến khích tiếp cận và thăm dò không gian. Công ty cũng có tham vọng khai thác tài nguyên trên Mặt trăng thông qua kế hoạch khảo sát những

vị trí tốt nhất chứa quặng sắt, cacbon, nitơ, hydro, khoáng chất hiếm và heli-3 vào cuối năm 2017.

Theo Công ty du lịch không gian Virgin Galactic, chi phí cho một chuyến lên Mặt trăng là khoảng 250.000USD/người (gần 5,7 tỷ đồng). Tuy nhiên, Jain nói rằng, chi phí này sẽ ngày càng rẻ và điều đó khiến số lượng người đăng ký tăng lên.

"Ban đầu, chuyến đi Mặt trăng tốn khoảng 25 tỷ USD. Nhiệm vụ của chúng

tôi là giảm còn 7 triệu USD vào năm sau và chỉ còn 10.000USD (khoảng 230 triệu đồng) trong 10 năm tới. Thời gian đến Mặt trăng cũng sẽ ngắn hơn, thậm chí theo Jain là chỉ mất 4 giờ, ngắn hơn thời gian bay từ London đến New York. Nhờ thế, Mặt trăng có thể trở thành điểm đến của các cặp vợ chồng lãng mạn.

Jain cũng cho biết ông sẵn sàng hợp tác với Elon Musk của SpaceX - người đang thực hiện kế hoạch

đưa người đến sao Hỏa. Tuy nhiên, Musk thừa nhận rằng mục tiêu này vẫn phải nhiều trở ngại. Trong bài phát biểu tại hội nghị du hành vũ trụ quốc tế hồi đầu năm, ông nói rằng hành trình đầu tiên đến sao Hỏa sẽ nguy hiểm và có thể gây tử vong.

Sự khác biệt nhiệt độ đáng kể và bức xạ cao là một trong những thách thức liên quan đến việc đưa người lên các thiên thể này.

LÊ MAI (Theo Techtimes)



Công nghệ khiến những chuyến bay vào vũ trụ ngày càng rẻ và nhanh chóng.

Ảnh: Discovery

Tiêu tiền cho du lịch hạnh phúc hơn mua hàng hiệu

Mọi người thường nói tiền bạc không mua được hạnh phúc, nhưng nghiên cứu của Thomas Gilovich - Giáo sư tâm lý học tại Đại học Cornell, Mỹ - cho thấy, việc tiêu tiền có thể làm cho bạn hạnh phúc hơn nếu đồng tiền được dùng cho những thứ thuộc về tinh thần.

MỐI LIÊN HỆ GIỮA TIỀN VÀ HẠNH PHÚC

Gilovich - người nghiên cứu mối liên hệ giữa chi tiêu và cảm giác hạnh phúc - cho biết, sự thỏa mãn khi sở hữu chiếc iPhone mới hay TV 4K sẽ nhanh chóng tan đi, nhưng nếu bạn vừa có một trải nghiệm sống (điển hình là đầu tư vào những gì thuộc về tinh thần như du ngoạn, tìm hiểu danh lam, lịch sử...) thì niềm hạnh phúc thu được sẽ lâu dài hơn.

Trong một thí nghiệm của Gilovich, những người tham gia nhớ lại việc mua một món hàng đắt tiền hoặc một trải nghiệm thú vị. Sau đó, họ được yêu cầu tùy ý chia số tiền 10USD cho chính mình và một người giả định. Những người nhớ lại một trải nghiệm thường hào phóng hơn những người nghĩ về chuyện mua bán.

Các nhà khoa học nhận thấy việc chi tiền cho các trải nghiệm có thể nuôi dưỡng nhiều cảm xúc như sự thỏa mãn, lòng biết ơn... hơn là chi tiền mua hàng hóa. Vì thế, nó cũng giúp con người có nhiều hành vi xã hội tốt đẹp hơn.

"Hãy nghĩ lại xem bạn cảm thấy thế nào khi mua được một món đồ mới. Bạn có thể nói 'chiếc ghế mới này ngồi rất thoải mái', nhưng không thể nói 'tôi cảm thấy biết ơn vì đã mua chiếc ghế này'."

Ngược lại, khi trở về sau một kỳ nghỉ, bạn có thể nói "tôi cảm thấy may mắn vì đã tham gia kỳ nghỉ này". Mọi người thường nói điều tích cực về những thứ họ đã mua, nhưng không thể hiện lòng biết ơn với nó hoặc không thể hiện thường xuyên như với các trải nghiệm" - Gilovich nói.

BIẾT ƠN VÀ TRẢ ƠN CUỘC ĐỜI NHỜ TIÊU TIỀN ĐÚNG CHỖ

Tại sao việc chi tiêu cho các trải nghiệm dường như làm cho con người tốt bụng và hào phóng hơn? GS Gilovich chỉ ra rằng, niềm mong đợi khám phá các trải nghiệm sẽ tạo ra sự thích thú và hân hoan, trong khi sự mong mỏi sở hữu vật chất chỉ khiến bạn trở nên thiếu kiên nhẫn. Việc trải nghiệm các khía cạnh của cuộc đời như học hỏi kiến thức mới, giao du tới một vùng đất lạ, gặp gỡ những người mới... giúp ta luôn phấn khích từ khi lập kế hoạch cho đến lúc hoàn tất hành trình. Cũng bởi những khoảnh khắc đó chỉ xảy ra một vài lần trong đời, nên chúng sẽ trở thành những giá trị hồi ức được trân quý mãi mãi.

"Trải nghiệm quan trọng hơn nhiều so với vật chất" - Gilovich nói. "Bạn có thể rất thích những thứ hữu hình và nghĩ chúng sẽ gắn kết với mình, nhưng sự thật chúng luôn là vật



Đồng tiền chi vào các chuyến du lịch sẽ mang lại hạnh phúc lớn hơn.

Ảnh: Cheatsheet

"Hãy nghĩ lại xem bạn cảm thấy thế nào khi mua được món đồ mới. Bạn có thể nói 'chiếc ghế mới này ngồi rất thoải mái', nhưng không thể nói 'tôi cảm thấy biết ơn vì đã mua chiếc ghế này'. Ngược lại, khi trở về nhà sau một kỳ nghỉ, bạn có thể nói 'tôi cảm thấy may mắn vì đã tham gia kỳ nghỉ này' - GS Gilovich.

ngoại thân. Ngược lại, kiến thức và trải nghiệm là một phần không thể tách rời. Cuộc đời và thế giới quan hiện tại của bạn chính là kết quả của trải nghiệm và tri thức."

Trải nghiệm cũng góp phần vào cảm nhận về mối liên kết cá nhân và xã hội khiến chúng ta cảm thấy biết ơn nhiều hơn (vì còn sức khỏe để đi và cảm

nhận). Thông thường, cảm giác biết ơn của chúng ta đã có sẵn mục tiêu. Bạn thấy biết ơn vì bà nội mua cho món quà mình thích và bạn nghĩ sẽ tặng bà một món quà ý nghĩa khác. Nhưng lòng biết ơn mà chúng ta đang nói đến là cảm giác chung chung mà bạn có được khi trải qua một sự kiện nào đó. Bạn thấy biết ơn vì mình

đã may mắn được trải nghiệm. Cảm giác này đã truyền cảm hứng để bạn "trả" nó cho người khác.

"Trạng thái biết ơn mà không có ai để cảm ơn - xuất hiện khi một người thấy biết ơn vì được sống, được trao may mắn - có thể dẫn đến thôi thúc mạnh mẽ muốn làm điều gì đó, làm những việc tốt đẹp cho người khác."

Các nhà nghiên cứu cho biết, cảm giác ấm áp cũng có thể tạo ra một "vòng lặp thông tin phản hồi tích cực". Mọi người trải nghiệm, cảm thấy biết ơn và tiếp tục trải nghiệm để duy trì cảm giác. Trên quy mô lớn, đây là một sự thay đổi trong thói quen tiêu dùng có thể dẫn đến một xã hội tốt đẹp hơn.

Các nhà nghiên cứu thậm chí còn đề nghị chính phủ khuyến khích người dân tích cực trải nghiệm để thúc đẩy sự

hợp tác và lòng tốt. "Việc chính sách công khuyến khích mọi người tiêu tiền cho các chuyến đi, theo đuổi đam mê... hơn là vào vật chất sẽ làm tăng lòng biết ơn và hạnh phúc của người dân" - GS Gilovich nói. Nhóm của ông không phải là nhóm duy nhất tin tưởng vào điều đó. GS Elizabeth Dunn - từ Trường Đại học British Columbia - cũng suy nghĩ như vậy.

Bà cho rằng niềm hạnh phúc từ vật chất chỉ là "vũng nước nhỏ của niềm vui", chỉ xuất hiện tạm bợ rồi "bốc hơi" nhanh chóng, khiến chúng ta càng thêm tham lam, ích kỷ và đố kỵ. Những điều này là nguồn cội của khổ đau (như giáo lý của các tôn giáo lớn trên thế giới). Chỉ có những gì thuộc về tinh thần và tri thức sẽ đi cùng chúng ta mãi đến hết cuộc đời.

LƯƠNG ÁNH
(Theo Cheatsheet)

Google Maps sẽ đếm được số người trong đám đông



Sân vận động quốc gia Yoyogi tại Tokyo (Nhật Bản) chụp từ vệ tinh WorldView-4. Ảnh: Trevor Mogg

Công ty khai thác vệ tinh Mỹ DigitalGlobe vừa công bố một tấm hình được vệ tinh WorldView-4 chụp từ độ cao 617km. Đó là hình ảnh sân vận động quốc gia Yoyogi tại Tokyo, Nhật Bản - một địa điểm quan trọng trong Thế vận hội 2020. Bức ảnh chi tiết đến mức có thể nhìn rõ từng khu vực cũng như màu sắc của cây cối xung quanh.

WorldView-4 có khả năng ghi nhận một cách sắc nét các đối tượng trên bề mặt Trái đất có kích

thước chỉ 31cm ở kênh toàn sắc và thu nhận 4 kênh ảnh đa phổ ở độ phân giải 1,24m. "Các hình ảnh do WorldView-4 cung cấp sẽ cho phép các nhà quy hoạch đô thị quan sát thành phố một cách chi tiết, đến mức có thể đếm số người trong một khu vực họ quan tâm" - DigitalGlobe tuyên bố.

Khách hàng của DigitalGlobe gồm các cơ quan quốc phòng, tình báo, các tổ chức môi trường, phòng, chống

thiên tai, ứng phó khẩn cấp. Lâu nay, ứng dụng Google Maps sử dụng hình ảnh từ nhiều nguồn khác nhau, trong đó có những bức ảnh chi tiết nhất của DigitalGlobe, được cung cấp bởi các vệ tinh Landsat 8 của công ty.

Thế nên những ai cho rằng Google Maps hiện đã tốt đến mức khó có thể tốt hơn sẽ phải suy nghĩ lại khi nhìn thấy những tấm hình từ vệ tinh WorldView-4. Theo tờ Trevor Mogg, nhiều khả năng những

tấm ảnh sắc nét chụp từ vệ tinh WorldView-4 sẽ sớm được cập nhật trên Google Maps.

WorldView-4 do hãng Lockheed Martin thiết kế và chế tạo được phóng thành công từ căn cứ không quân Mỹ tại Vandenberg, California ngày 11/11 vừa qua. Bay ở độ cao 617km, vệ tinh này có thể quan sát lại bất kỳ điểm nào trên Trái đất mỗi 4,5 ngày hoặc sớm hơn.

NGỌC HOAN
(Theo Trevor Mogg)

NGUY CƠ TỪ SỰ CHIẾM LĨNH CỦA ĐÀN ÔNG TRONG NGÀNH MÁY TÍNH:

Trí tuệ nhân tạo cũng trọng nam khinh nữ

Nhiều chuyên gia lo ngại, trí tuệ nhân tạo (AI) có thể phát triển lệch lạc, thể hiện tầm nhìn hạn hẹp, thiên vị, thành kiến nếu như những người thiết kế, chế tạo ra chúng đa số vẫn là nam giới như hiện nay.

SỰ THIÊN VỊ CỦA AI

Theo một nghiên cứu năm 2013 của Hiệp hội Phụ nữ đại học Mỹ, chỉ có 26% số chuyên gia máy tính là nữ, giảm 9% kể từ năm 1990. Nhiều chuyên gia coi đây là vấn đề nghiêm trọng, bởi các ngành khác của STEM như sinh học, hóa học, kỹ thuật đều có tỷ lệ phụ nữ tăng mạnh. Về nguyên nhân, một số người cho rằng công nghiệp máy tính thích hợp với nam hơn và văn hóa trong ngành này không hoan nghênh, thậm chí thù địch với nữ.

Các chương trình được lập trình hôm nay sẽ định hình những hệ thống của tương lai và nếu như mọi nhà thiết kế, lập trình đều có chung một thể giới quan, chúng ta có thể sẽ nhận được các máy tính với trí óc hẹp hòi.

Một nghiên cứu của Đại học Carnegie Mellon (Mỹ) năm 2015 cho thấy phụ nữ ít được hiển thị các quảng cáo của Google cho những công việc được trả lương cao. Nhóm đã phát triển công cụ AdFisher tạo hồ sơ mô phỏng và chạy thử nghiệm trình duyệt bằng cách lướt web, thu thập dữ liệu về ảnh hưởng của những thay đổi nhỏ trong các cấu trúc, sở thích đến nội dung được hiển thị.

Kết quả, người dùng nam được nhìn thấy quảng cáo công việc lương cao 1.800 lần, trong khi người dùng nữ chỉ nhìn thấy 300 lần.

Tháng 5/2016, các nhà khoa học Mỹ phát hiện rằng một phần mềm dự đoán tội phạm phổ biến có khuynh hướng phân biệt chủng tộc. Hệ thống này thường xếp người da màu vào nhóm nguy cơ cao và để người da trắng ở nhóm nguy cơ thấp.

Trong một bài báo trên New York Times, nhà khoa học máy tính Kate Crawford tuyên bố, ngành công nghiệp máy tính có "vấn đề người da trắng". Bà viết: "Nếu không thận trọng trong cách thiết kế và đào tạo hệ thống máy học, chúng ta sẽ thấy các hình thức thâm căn cố đế của sự thiên vị được xây dựng cho AI của tương lai. Như mọi công nghệ trước đó, AI sẽ phản ánh các giá trị của người tạo ra nó. Nếu không có chính sách, giải pháp đúng đắn, chúng ta có nguy cơ xây dựng những máy tính có tầm nhìn hạn hẹp với những thành kiến quen thuộc của con người".

SỬA LỖI HỆ THỐNG

Tại hội nghị Rework về học sâu tại London tháng 9/2016 - nơi phụ nữ chiếm



Số phụ nữ góp mặt trong ngành AI ngày càng giảm.

Ảnh: Healthunits

thiểu số trong 500 đại biểu, bà Nikita Johnson - người sáng lập Rework - thừa nhận có sự bất bình đẳng giới trong ngành AI.

"Nếu AI chủ yếu được tạo bởi đàn ông, nó sẽ có khả năng đưa ra các kết quả sai lệch" - bà nói trên Digital Trends. "Bộ dữ liệu cần được xây dựng bởi cả nam và nữ để đảm bảo có kết quả toàn diện hơn về vấn đề giới tính".

Thông qua sự kiện "Phụ nữ trong ngành máy móc thông minh", bà Johnson và các cộng sự - chủ yếu là phụ nữ - đã làm nổi bật tài năng của phái yếu và khuyến khích người tham dự tìm đối tác, đồng nghiệp và cố vấn nữ. Theo bà, đó là bước cần thiết để hướng tới mục tiêu gia tăng số phụ nữ hoạt động

trong lĩnh vực này.

"Một lý do của sự thiếu đa dạng trong cộng đồng AI là thiếu các mô hình để phụ nữ trẻ tìm đến. Do đó, họ sẽ thiếu động lực để coi AI và khoa học máy tính như một sự lựa chọn tiềm năng về sự nghiệp của mình" - bà Johnson nói.

Việc giám sát các thuật toán tránh thiên vị giới tính, giúp phát triển hệ thống toàn diện và các sự kiện như Rework giúp khích lệ phụ nữ thông qua các kết nối, nhưng sự quan tâm và động lực dành cho họ nên đến sớm hơn, ngay từ gia đình. Hiện thị trường có rất nhiều ứng dụng, đồ chơi dạy trẻ những điều cơ bản của lập trình.

Shaona Ghosh - chuyên gia về AI của Đại học Cambridge (Anh) - cho

"Nếu hệ thống AI chủ yếu được xây dựng bởi đàn ông, nó sẽ có khả năng tạo ra các kết quả sai lệch. Bộ dữ liệu cần được xây dựng bởi cả nam và nữ để đảm bảo các kết quả có một cái nhìn rộng, toàn diện hơn về vấn đề giới tính" - Nikita Johnson.

biết trên Digital Trends: "Trước hết, sự hỗ trợ, niềm tin và khuyến khích nên đến từ cha mẹ".

Theo bà Shaona Ghosh, không có cách nào đơn giản để giải quyết vấn đề đàn ông áp đảo trong lĩnh vực AI và thúc đẩy phụ nữ tham gia nhiều hơn vào ngành này; nhưng vì lợi ích tốt nhất của con người, chúng ta cần phải

làm như vậy. Tuy nỗ lực của bà Johnson, chuyên gia Crawford và các nhà nghiên cứu trong ngành công nghiệp máy tính là rất đáng trân trọng nhưng bà Ghosh cho rằng, nỗ lực hiệu quả nhất sẽ bắt đầu từ nhà với những bậc phụ huynh khuyến khích thể hệ tiếp theo trở thành nhà khoa học máy tính.

NGỌC HIỂN

Phụ nữ làm khoa học liên kết chống phân biệt đối xử

Gần 10.000 phụ nữ làm khoa học đã ký một bức thư ngỏ để chống lại tình trạng phân biệt đối xử.

TS Kelly Ramirez - Viện Sinh thái Hà Lan - cùng các nhà khoa học Jane Zelikova, Theresa Jedd, Teresa Bilinski, Jessica Metcalf đã thảo lá thư với mục đích ban đầu là xây dựng một mạng lưới gồm 500 phụ nữ. Sau 6 ngày, 8.800 nhà nghiên cứu đã ký cam kết. Mạng lưới này nhằm giúp đỡ những đối tượng bị kỳ thị - "các nhóm

thiểu số, phụ nữ, cộng đồng LGBTQIA (đồng tính nữ, đồng tính nam, song tính, chuyển giới, chưa rõ giới tính, lưỡng tính và đồng minh - những người dị tính ủng hộ quyền của người LGBT), người nhập cư và người khuyết tật".

Thư viết: "Nhiều người trong chúng ta cảm thấy bị đe dọa bởi những lời nói gây chia rẽ và phá hoại. Vì vậy chúng ta liên kết với nhau để có thêm hiểu biết và tăng sức mạnh".

TS Ramirez giải thích

trên trang Scientific American rằng cô và các đồng nghiệp hy vọng sẽ bắt đầu một cuộc đối thoại tích cực để giải quyết những thách thức, bao gồm ngăn chặn tác động tiêu cực nhất của biến đổi khí hậu và những quyết định liên quan đến vấn đề này mà Tổng thống Mỹ mới đắc cử Donald Trump có thể đưa ra.

TS Franciska De Vries thuộc Đại học Manchester (Anh) hy vọng dự án này sẽ phát triển thành một

mạng toàn cầu của các nhà khoa học để hỗ trợ nhau trong nghiên cứu và truyền cảm hứng cho phụ nữ trẻ làm khoa học. Họ đang có kế hoạch biến sự hỗ trợ này thành những biện pháp thiết thực nhằm thúc đẩy nghiên cứu khoa học và phát triển nghề nghiệp, bao gồm cả các chương trình tư vấn cho nhà khoa học nữ. TS De Vries nói: "Chúng tôi xem đây là khởi đầu của một cái gì đó lớn hơn".

LÊ NGỌC (Theo BBC)



Ở nhiều nơi trên thế giới, phụ nữ trong ngành khoa học vẫn bị đối xử chưa công bằng.

Ảnh: Independent

Ngồi nhiều - một cách tự sát êm ả

Bạn đang biến những chiếc ghế vô tội thành kẻ giết người nếu sử dụng nó quá thường xuyên. Các thống kê cho thấy có ít nhất 18 nghiên cứu trong vòng 16 năm qua khẳng định thói quen ngồi nhiều khiến con người chết sớm và bị nhiều bệnh tật nguy hiểm tấn công.

NGUY CƠ TỬ VONG TĂNG GẤP RƯỜI

Theo một nghiên cứu được thực hiện trên 8.800 người trong 7 năm mà Tạp chí Tuần hoàn (Circulation) của Mỹ từng công bố, những người ngồi xem tivi trên 4 giờ/ngày có tỷ lệ tử vong cao hơn 46% so với những người chỉ ngồi xem dưới 2 giờ/ngày. Một số nghiên cứu khác cũng chứng minh, thói quen ngồi phần lớn thời gian làm việc trong ngày làm tăng gấp đôi nguy cơ tiểu đường và bệnh tim mạch. Khi tổng kết tất cả các nguyên nhân gây tử vong và so sánh một nhóm bất kỳ những người ngồi thường xuyên với những người hay hoạt động, xác suất tử vong của những người hay ngồi luôn cao hơn 50%.

Tại sao ngồi nhiều gây chết sớm? Bởi cơ thể con người không được thiết kế để ăn không ngồi rồi. Tình trạng ít vận động sẽ làm chậm quá trình trao đổi chất, giảm mức độ chuyển hóa năng lượng, kích thích việc tích tụ mỡ và dẫn đến các bệnh tim mạch, tiểu đường, viêm khớp. Ngay cả với người gầy, ngồi nhiều vẫn là thói quen tai hại. Việc ngồi lì sau bữa ăn sẽ làm tăng đường máu, trong khi thói quen đứng sau bữa ăn sẽ giúp giảm một nửa chỉ số này.

Một người đàn ông tên

là Peter từng tâm sự với nhà nội tiết học J. Levine - Đại học Quốc gia Arizona, Mỹ: "Tôi cảm thấy bế tắc". Peter 44 tuổi, thừa tới 22,7kg và bị tiểu đường type 2. Bác sỹ của Peter khuyên ông tiêm insulin. Người đàn ông này đã được nhận vào phòng thí nghiệm của Levine tại Bệnh viện tư Mayo và được khuyến tập thể dục bằng cách đi bộ hằng ngày. Kết quả, Peter đã giảm được khoảng 15kg sau 2 năm mà không cần ăn kiêng. Ông không bao giờ phải dùng insulin để đối phó với bệnh tiểu đường của mình. Đi chơi trên xe đạp, đi dạo cùng gia đình, tham quan các phòng triển lãm nghệ thuật... là các hoạt động thường xuyên của Peter hiện nay.

GIẢM BÉO BANG "NHỮNG BƯỚC CHÂN LANG THANG"

"Chuyển thời gian ngồi thành thời gian đi bộ để sử dụng nhiều calo hơn" là ý tưởng giảm cân của Peter và ông gọi đó là "sự sinh nhiệt không do tập thể dục", tiêu hao năng lượng bằng những khoảng thời gian ngắn đi thơ thẩn, lang thang trong ngày. Để làm rõ tác dụng của loại vận động này, các nhà khoa học đã dùng bộ đồ lót Spandex so sánh lượng vận động của những người gầy và người



Càng bớt dính chặt vào những chiếc ghế, con người càng thu được nhiều lợi ích về sức khỏe.

Ảnh: UIowa

"So sánh những người gầy và người béo ở Mỹ có cùng môi trường sống, chế độ ăn uống và công việc, chúng tôi nhận thấy những người béo ngồi nhiều hơn người gầy 2,25 giờ/ngày, lượng calo bị đốt cháy nhờ việc đi lang thang ít hơn 350 calo/ngày" - J. Levine cho biết.

béo ở Mỹ sống trong cùng môi trường và có chế độ ăn uống, công việc giống nhau. Họ phát hiện những người béo ngồi nhiều hơn người gầy 2,25 giờ/ngày, lượng calo bị đốt cháy nhờ việc "đi lang thang" ít hơn 350 calo/ngày so với người gầy.

Cũng nhằm chứng minh các vận động đơn giản kể trên có hiệu quả rõ rệt với sức khỏe nếu được thực hiện đều đặn, Levine và cộng sự đã tiến hành đo

thời gian ngồi và chuyển động của dân làng sống xung quanh một nông trường chuối ở Jamaica và các cư dân thành thị Mỹ. Trong 10 ngày, những người này mặc bộ quần áo lót Spandex có các cảm biến ghi nhận sự di động của cơ thể theo 13 hướng, mỗi hướng nửa giây. Bộ đồ lót kỳ diệu này giúp thu thập một lượng đáng kể dữ liệu về vận động của người mặc.

Kết quả cho thấy,

những người sinh sống ở các vùng nông thôn tại Jamaica đi bộ nhiều gấp đôi người dân ở Kingston và các thành thị khác ở Mỹ. Trung bình họ chỉ ngồi khoảng 3 giờ/ngày, trong khi các cán bộ hành chính ở thành thị có thể ngồi 15 giờ/ngày. Nhờ đó, họ đốt cháy nhiều hơn 2.000 calo/ngày so với người làm việc bàn giấy.

Để người thành thị không trở thành tù nhân của môi trường và tự biến mình thành nạn nhân của những chiếc ghế, máy tính và trò chơi truyền hình, nhiều giải pháp kỹ thuật đã được đưa ra để giải phóng con người khỏi chiếc ghế ngồi. Chẳng hạn, chiếc điện thoại di động cho phép một cuộc đàm thoại ngồi trở thành một cuộc nói chuyện trong khi đi bộ.

Nhân danh một số công ty, Levine đã thiết kế lại

nơi làm việc, giải phóng nhân viên khỏi sự cô lập bởi những chiếc ghế. Một công ty ở St. Paul, Minnesota, Mỹ đã khuyến khích các buổi mĩttinh đi bộ. Một hãng ở Iowa đã ngăn cản nhân viên gửi thư điện tử cho đồng nghiệp gần gũi bằng cách tạo ra các "vùng hoạt động phi email".

Theo các chuyên gia, có thể sắp xếp lại thành phố theo hướng tạo điều kiện cho sự vận động. Một số nghiên cứu thực hiện ở Anh và San Francisco, Mỹ đã chứng minh hiệu quả của việc quy hoạch lại các khu phố để ngăn cản việc du lịch bằng xe. Thời gian di chuyển chỉ tăng ít phút nhưng lượng vận động tăng đáng kể. Về tổng thể, giải pháp này giúp giảm chi phí chữa bệnh và nâng cao chất lượng không khí.

GS NG. ĐÌNH QUYẾN
(Theo Scientific American)

Ánh nắng giúp giảm nguy cơ cận thị



Ánh sáng mặt trời có tác dụng tốt cho mắt.

Ảnh: Spectator

Việc dành nhiều thời gian ở ngoài trời trong độ tuổi từ 14-29 sẽ giúp giảm nguy cơ cận thị. Đó là kết quả nghiên cứu vừa công bố của nhà khoa học Katie Williams - Đại học Hoàng gia London, Anh.

Nhóm của Williams đã tiến hành khảo sát 371 người mắc cận thị - bệnh có tỷ lệ mắc tăng đáng kể trên khắp thế giới trong vài thập kỷ qua - và 2.797 người không bị cận thị. Những người tham gia nghiên cứu đều 65 tuổi

trở lên. Kết quả cho thấy, những người tiếp xúc nhiều với bức xạ tia cực tím B (UVB) của Mặt trời ở độ tuổi vị thành niên và thanh niên (từ 14-29) có thể gặp nguy cơ cận thị thấp hơn 30% so với những người ít tiếp xúc với ánh nắng.

"Nghiên cứu này cho thấy việc tiếp xúc với UVB có liên quan tới việc giảm cận thị ở tuổi trưởng thành" - các nhà khoa học cho biết. Tuy nhiên, họ vẫn chưa có cách giải thích hợp lý cho phát hiện này.

Mặc dù khoa học đã chứng minh rằng việc tiếp xúc với ánh sáng mặt trời sẽ giúp tăng vitamin D - một chất có lợi cho mắt, nhưng mối liên hệ giữa vitamin D và cận thị lại chưa được tìm ra.

Ông Donald Mutti - Đại học Optometry bang Ohio, Mỹ - cho biết: "Nhiều nhà khoa học cho rằng ánh sáng tự nhiên ở ngoài trời giúp giải phóng nhiều dopamine - một chất dẫn truyền thần kinh trong các vùng não điều chỉnh

hành động, cảm xúc, nhận thức, động cơ và cảm giác vui thích - từ võng mạc. Và dopamine làm chậm sự lão hóa của mắt, ngăn ngừa cận thị".

Mặc dù vẫn khuyến các bậc phụ huynh khuyến khích con cái dành nhiều thời gian hoạt động ngoài trời, nhưng các chuyên gia vẫn nhấn mạnh tầm quan trọng của các phương tiện bảo vệ như mũ, kem chống nắng, kính râm...

NGỌC HOAN
(Theo UPI)

Công nghệ biến nước thành sương chữa cháy bằng cách nào?

Nhiều độc giả muốn biết về cơ chế hoạt động của thiết bị chữa cháy sử dụng công nghệ bùng nổ thủy khí hóa hơi sương – được Khoa học và Phát triển giới thiệu trong số 49. Tác giả của công nghệ này - ông Phan Đình Phương, Tổng Giám đốc Công ty An Sinh Xanh, Đà Nẵng - chia sẻ cụ thể hơn về sáng chế của mình.

Theo ông Phan Đình Phương, điểm đặc biệt của công nghệ này là không cần bơm, không cần điện, không máy nén khí, máy nổ, không cần nổ máy nhưng có thể tiết kiệm nước hàng chục lần, chỉ cần 3 giây để dập tắt đám cháy có diện tích 6-10m², không làm ướt không gian được chữa cháy. Bí mật của nó nằm trong “súng” hóa hơi dạng vòi – bộ phận quan trọng nhất của thiết bị chữa cháy AFFA 1500.

Quy trình dập lửa của AFFA 1500 được ông Phương mô tả như sau: Nước được pha loãng với 0,3% chất tạo bọt AS-B và chất khí chữa cháy (CO₂ hoặc N₂) từ trong bình đi qua vòi hóa hơi sẽ lập tức

“bùng nổ” thành sương, nhanh chóng hạ thấp nhiệt độ, đồng thời làm loãng oxy để giảm phản ứng cháy. Chất tạo bọt AS-B và khí CO₂, N₂ tạo thành lớp màng che kín bề mặt để làm giảm khả năng cháy, dập tắt ngọn lửa.

Theo ông Phương, cường độ hóa hơi mãnh liệt của thiết bị khiến một lít nước lập tức biến thành 1.500 lít hơi, bao phủ đám cháy. Ở thể khí, nước được phun xa gấp 4-5 lần so với dạng lỏng.

“Với cách chữa cháy thông thường, người ta phun nước từ trên cao xuống, AFFA 1500 lại phun xuống đất. Các chất gây cháy bốc lên nếu gặp oxy sẽ bốc cháy. Nếu ta dập



Súng D50 trong hệ thống thiết bị chữa cháy AFFA 1500 có thể phun hơi nước thẳng, rộng 3-4m, xa 40-50m.

luôn từ gốc, chúng sẽ không có cơ hội gặp oxy nên lửa tắt nhanh chóng” - ông Phương nói và cho biết AFFA 1500 có thể xử lý đám cháy xăng dầu mà không cần dùng bọt. Thiết bị này có thể lắp đặt ở bất cứ đâu, từ đường hầm tới ô tô, thậm chí biến thành

balô đeo sau lưng. Một balô chứa 15 lít nước đã có thể tạo 30.000 lít hơi sương, đủ chữa đám cháy trên diện tích từ 7-13m².

Hiện ông Phương và cộng sự đã cho ra mắt nhiều sản phẩm chữa cháy có nhiều kích cỡ khác nhau như máy chữa

cháy, xe đẩy chữa cháy và cứu ngạt, balô chữa cháy. Trong trường hợp chữa cháy tầng hầm chung cư, gara ô tô, người sử dụng chỉ cần phun hơi nước xuống mà không phải tiếp cận vùng cháy, tránh nguy cơ gặp nguy hiểm do khói độc và nổ.

Mỗi chiếc xe cứu hỏa mà công ty ông Phương đang sử dụng chứa khoảng 4m³ nước. Tuy nhiên, đơn vị sử dụng có thể thay thế loại xe có dung tích bình chứa nước lớn hơn theo nhu cầu, chỉ cần lắp súng hóa hơi là có thể sử dụng.

NGỌC VŨ

THỬ SỨC CÙNG KHOA HỌC

Chuẩn bị

- Nước
- Cốc thủy tinh
- Bút dạ màu
- Giấy hoặc bìa
- Khăn lau hoặc giấy ăn

Hiện tượng

Hình ảnh của mũi tên đối chiếu có thể được giải thích qua hiện tượng khúc xạ ánh sáng qua thấu kính hội tụ.

Giải thích

Cốc nước đóng vai trò của một thấu kính hội tụ. Khi đặt vật ở xa, “thấu kính” sẽ tạo ra ảnh thật ngược chiều với vật. Nếu vật ở gần thì được ảnh ảo cùng chiều với vật.

CHỈ THỰC HIỆN KHI CÓ SỰ GIÁM SÁT CỦA NGƯỜI LỚN

Phép màu của nước

Thực hiện bởi: Câu lạc bộ PYHA và SOS
Trường THPT Chuyên Hà Nội - Amsterdam



1

Làm sạch và lau khô cốc thủy tinh.



4

Rót nước vào khoảng nửa cốc thủy tinh.



2

Đúng bút dạ vẽ mũi tên lên trên tấm bìa.



5

Nếu nhìn qua cốc nước, mũi tên sẽ đối chiếu.



3

Đặt đứng tấm bìa phía sau cốc thủy tinh.



6

Di chuyển cốc nước để quan sát hiện tượng.

CẢM ƠN VÌ “LIỀU THUỐC ĐẮNG”

Tôi thích đọc các bài về khởi nghiệp. Là một sinh viên công nghệ thông tin, tôi rất ngưỡng mộ những anh chị đi trước đã khởi nghiệp thành công nhờ các sáng tạo trong lĩnh vực này. Câu chuyện của họ là nguồn khích lệ để tôi nuôi dưỡng tham vọng của mình, với dự định tích lũy kiến thức, kinh nghiệm để trở thành một startup sau khi ra trường.

Tôi luôn thích đọc các bài báo về chủ đề này và gần đây, khi đọc một số bài trên báo Khoa học và Phát triển bản điện tử, tôi có cảm giác lâu nay mình dường như có xu hướng lãng mạn hóa, nhìn cuộc sống qua lăng kính màu hồng đối với vấn đề khởi nghiệp. Anh Trần Việt Hùng - sáng lập viên GotIt!, nhân vật trong một bài báo - đã giúp tôi mở mắt khi nhận ra rằng con đường khởi nghiệp tuy hấp dẫn nhưng rất nhiều chông gai và rủi ro, đòi hỏi không chỉ nhiệt huyết mà còn là sự sáng tạo, bền bỉ, khoa học trong việc biến ý tưởng thành hiện thực và tinh thần biết chấp nhận thất bại.

“Ở Silicon Valley, ý tưởng là thứ rẻ mạt nhất” - câu nói đó là một “liều thuốc đắng” mà tôi nghĩ là nhiều người trẻ như tôi nên “uống” để trưởng thành hơn, không phải để lùi bước mà để chuẩn bị đủ hành trang trước khi lên đường. Cảm ơn anh Hùng và quý báo!

Ngô Hải Anh, 21 tuổi, Hà Nội

TÒ MÒ VỀ INDUSTRY 4.0

Tôi biết đến khái niệm đại cách mạng công nghiệp lần thứ tư - industry 4.0 lần đầu tiên qua báo Khoa học và Phát triển, từ đó mới tìm đọc thêm các bài viết khác trên Internet và báo chí về chủ đề này. Cũng từ đó, tôi nhận ra khái niệm cách mạng công nghiệp 4.0 gần đây cũng hay được các vị lãnh đạo nhắc đến trên các chương trình thời sự.

Là một kế toán, tôi không biết nhiều về công nghệ, mặc dù cảm thấy đây là một đề tài thú vị, mới mẻ, gây tò mò nhưng thực hiện tôi vẫn rất mơ hồ về cuộc cách mạng này. Hy vọng quý báo sẽ có thêm nhiều bài viết giúp những người như tôi hiểu thêm về Industry 4.0, mà theo tôi hiểu thì sẽ ảnh hưởng đến cuộc sống của mỗi người trong chúng ta.

Lê Mai Loan, 32 tuổi, TPHCM

Khảo sát 80.000 người tìm môn thể thao ngăn đột tử

Các nghiên cứu trước đây tuy đã chứng minh việc tập thể thao giúp giảm nguy cơ tử vong, nhưng chưa chỉ ra môn nào có tác dụng tốt nhất. Nghiên cứu vừa công bố của Viện UKK (Phần Lan) và Đại học Sydney (Australia) đã khẳng định, các môn quần vợt, bơi, thể dục nhịp điệu và đạp xe giúp giảm mạnh nhất nguy cơ đột tử.

Trong nghiên cứu này, các nhà khoa học đã khảo sát hơn 80.000 người có tuổi trung bình là 52. Những người này được yêu cầu ghi lại những môn thể thao, các bài tập mình đã thực hiện trong thời gian vài tháng trước khi cuộc khảo sát được tiến hành. Sau đó, các nhà khoa học theo dõi họ trong vòng 9 năm. Trong quá trình nghiên cứu, có 8.790 người tham gia khảo sát qua đời.

Kết quả cuối cùng cho thấy, ở những người tham gia các môn thể thao như bơi lội, thể dục nhịp điệu, các môn thể thao với vợt trước khi cuộc khảo sát bắt đầu, tỷ lệ tử vong trong thời gian khảo sát thấp

hơn so với những người khác. Cụ thể, những người chơi các môn thể thao dùng vợt (tennis, cầu lông, squash, racquetball) có nguy cơ đột tử thấp hơn khoảng 47% so với những người không thường xuyên tham gia một môn thể thao nào.

Tương tự như vậy, những người thường xuyên đi bơi có nguy cơ chết sớm thấp hơn 28% so với những người không hay bơi - các nhà nghiên cứu cho biết. Những người tập thể dục nhịp điệu thường xuyên cũng giảm nguy cơ chết sớm, thấp hơn khoảng 27% so với bình thường. Với những người đi xe đạp, tỷ lệ này là 15%.

"Những phát hiện này



Bơi lội giúp con người sống thọ hơn.

Ảnh: Brickbodies

chứng minh rằng việc tham gia các môn thể thao cụ thể có ích lợi đáng kể đến sức khỏe cộng đồng" - các nhà khoa học tại Viện UKK và Đại học Sydney cho biết trong bài báo công bố nghiên cứu của mình đăng trên tạp chí Y học thể thao ở Anh.

Điều đáng nói là những

người tham gia các môn thể thao vốn được cho là rất tốt cho sức khỏe như chạy bộ, chơi bóng đá hay bóng bầu dục lại có tỷ lệ đột tử không mấy khác biệt so với những người bình thường không chơi thể thao.

Tuy nhiên, các nhà khoa học lưu ý rằng kết quả của

nghiên cứu kể trên không thể chứng minh được việc tham gia các hoạt động thể thao là nguyên nhân trực tiếp khiến con người sống lâu hơn, mà chỉ cho thấy có một mối liên hệ giữa các hoạt động thể dục, thể thao và tuổi thọ con người.

Thêm vào đó, nghiên

cứ này cũng chưa thể chỉ ra được tại sao một số môn thể thao giúp con người sống lâu hơn, trong khi những môn khác thì không.

Nghiên cứu vừa được công bố trên tạp chí Live Science.

LÊ MAI

(Theo Live Science)

Chim biển ăn nhựa vì bị đánh lừa cảm giác

Hình ảnh những con hải âu chết với dạ dày đầy nắp chai và mảnh nhựa gần đây đã thành biểu tượng về ô nhiễm môi trường. Một nghiên cứu thậm chí còn dự báo rằng vào năm 2050, 99% các loài chim biển sẽ ăn nhựa.

Phòng thí nghiệm biển Bodega thuộc Đại học California, Mỹ đã kiểm tra những mẫu nhựa mà lũ chim đã nuốt và phát hiện một cái bẫy cảm giác: Nhựa trong đại dương được bao bọc bởi lớp

tảo biển giải phóng chất sulfide dimethyl (DMS) có mùi giống mùi thức ăn của một số loài chim biển.

Lindsay Young - nhà sinh học nghiên cứu động vật hoang dã ở Honolulu (Hawaii, Mỹ), Giám đốc điều hành Cơ quan Bảo tồn vịnh đại Thái Bình Dương (Pacific Rim Conservation) - cho biết: "Trước đây, chúng tôi cho rằng những con chim tình cờ nuốt phải nhựa. Đây là nghiên cứu duy nhất xem xét lý do tại sao các loài

chim biển lại nuốt nhựa".

Gabrielle Nevitt - người đứng đầu phòng thí nghiệm biển Bodega - cho biết: "Giống như sự đánh hơi của loài chó, trên đại dương, chim biển tìm kiếm thức ăn dựa trên cảm giác về mùi"; nhưng thay vì chỉ ăn động vật phù du, một số loài chim biển đang bị lừa ăn mảnh nhựa. Quá trình sóng biển hất lên và xoáy những mảnh nhựa làm cho lớp tảo phủ ngoài vỡ ra, giải phóng chất DMS, tạo ra mùi hương

quen thuộc của thức ăn.

"Bản thân chim biển không thích ăn nhựa và cũng giống như con người, có rất nhiều đồ ăn vật không chứa chất dinh dưỡng nhưng lại có các hóa chất tạo mùi hấp dẫn" - Nevitt nói.

Nghiên cứu này chỉ ra một giải pháp giúp chim biển, đó là tạo ra chất làm thay đổi bề mặt của nhựa khiến tảo không thể dễ dàng phát triển ở đó.

THANH THÙY

(Theo Bostonglobe)



Những con chim biển bị đánh lừa bởi hương vị của nhựa.

Ảnh: Nationalgeographic

ĐIỂM TIN KHOA HỌC

Việt Nam đứng thứ 8/72 trên bảng xếp hạng PISA 2015

Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế vừa công bố kết quả chương trình đánh giá học sinh quốc tế (PISA) 2015. Theo đó, học sinh Việt Nam đứng thứ tám trên tổng số 72 nước tham gia đánh giá trong lĩnh vực khoa học, đứng thứ 22 về toán học và đứng thứ 32 về đọc hiểu. Trong 5 vị trí đầu bảng xếp hạng của PISA năm 2015 có 3 quốc gia và vùng lãnh thổ thuộc khu vực châu Á là Singapore, Nhật Bản, Đài Loan (Trung Quốc).

TÚ AN

Sốt rét tàn phá đế chế La Mã cổ đại cách đây 2.000 năm

Đó là kết quả nghiên cứu do nhóm các nhà khoa học Trung tâm DNA cổ đại thuộc Đại học McMaster (Canada) công bố trên tạp chí Current Biology sau khi phân tích mẫu răng của 58 người lớn, 10 trẻ em của thời kỳ này. "Dữ liệu thu được xác nhận rằng Plasmodium falciparum - ký sinh trùng gây bệnh sốt rét - đặc biệt phổ biến và gây hậu quả nặng nề trong các cộng đồng của đế chế La Mã" - Stephanie Marciniak - tác giả chính của nghiên cứu - cho biết.

VIỆT LÊ

Thiếu ngủ 2 giờ, nguy cơ tai nạn cho tài xế tăng gấp đôi

Theo báo cáo của Quỹ An toàn giao thông AAA (Mỹ), tỷ lệ tai nạn giao thông tăng tỷ lệ thuận với số giờ thiếu ngủ của lái xe. Cụ thể, những người điều khiển phương tiện giao thông ngủ 4-5 giờ/ngày có nguy cơ tai nạn giao thông tăng gấp đôi. Jake Nelson - Giám đốc vận động an toàn giao thông của AAA - khuyến cáo mọi người không nên lái xe nếu không ngủ đủ 7 tiếng đồng hồ trong vòng 24 giờ.

KHÁNH HƯNG