

KHOA HỌC & PHÁT TRIỂN

CƠ QUAN NGÔN LUẬN CỦA BỘ KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

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

Trồng cà gấc ghép trái vụ,
lợi nhuận tăng 10 lần

Cách mạng tế bào gốc
sự thận trọng sau cơn sốt

Nhà khoa học nữ
yếu thế khi bình duyệt



Rơm đất hơn gạo Điện làm từ rác

- Những doanh nghiệp khởi nghiệp từ... rác
- Máy ấp trứng từ phế liệu
- Một số nhà khoa học, đề tài nghiên cứu về xử lý rác

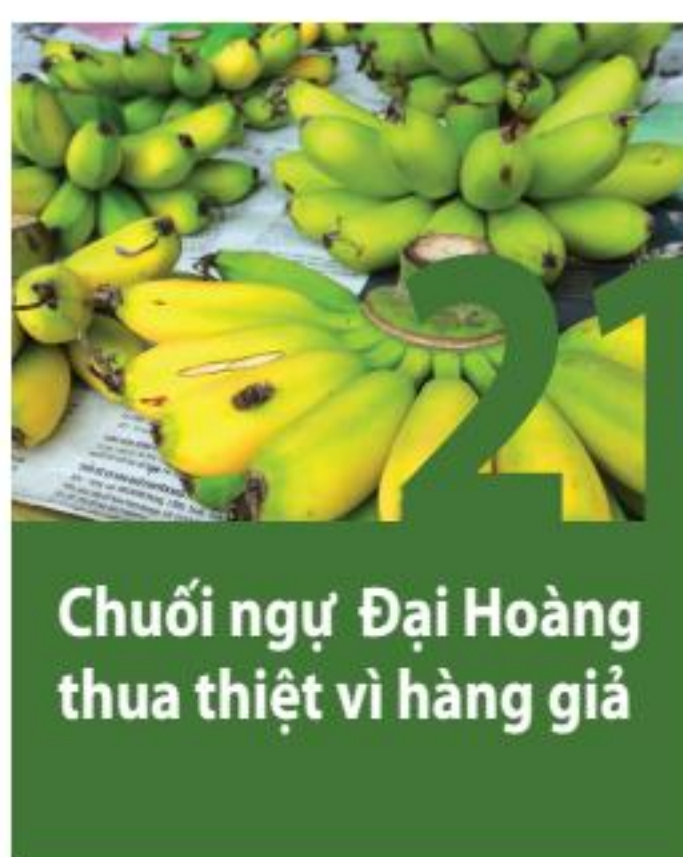
(XEM CHUYÊN ĐỀ TỪ TRANG 9-16)

Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc (phải) và Bộ trưởng Chu Ngọc Anh (ngoài cùng bên trái) cùng lãnh đạo một số bộ, ngành thăm dây chuyền xử lý rác để phát điện ở Hà Nam ngày 18/3.

Ảnh: Thống Nhất



Biển các đảo thành
con tàu Noah



Chuối ngự Đại Hoàng
thua thiệt vì hàng giả



PGS-TS Ngô
Giang Liên:
Tự làm mồi
cho muỗi để
chống bệnh
sốt rét

7.700

là số cuộc tấn công vào các website trong nước trong 3 tháng đầu năm 2017 - theo thống kê của Trung tâm Ứng cứu khẩn cấp máy tính Việt Nam. Trong số này có 2.848 website bị tấn công thay đổi giao diện (deface); 3.783 trang website bị cài mã độc (malware) và 1.050 trang bị cài bẫy lừa đảo dạng phishing.

DIỄN ĐÀN NÔNG NGHIỆP MÙA XUÂN 2017 HƯỚNG KIẾN TOÀN THỂ CHẾ

Tại diễn đàn Nông nghiệp mùa xuân 2017 - hoạt động lớn nhất trong chuỗi sự kiện liên quan đến chính sách nông nghiệp năm nay - diễn ra tại Hà Nội sáng 28/3, các chuyên gia, nhà quản lý trong và ngoài nước cùng chia sẻ quan điểm rằng, để tạo động lực cho sự phát triển của nền nông nghiệp Việt Nam, cần tháo gỡ nút thắt về thể chế và chính sách.

Tiến sỹ Andrew Wells-Dang - chuyên gia cao cấp của Oxfam Việt Nam - chia sẻ dấu hiệu lạc quan khi cả Chính phủ lẫn doanh nghiệp đều đang coi nông nghiệp là ưu tiên chiến lược và lợi thế cạnh tranh quốc gia; nhưng ông lo ngại tinh thần công nghiệp hóa nền nông nghiệp nếu được thực hiện một cách cực đoan có thể đẩy các hộ sản xuất nhỏ lẻ thành người làm thuê trên mảnh đất của mình. Theo ông, cần áp dụng những chính sách nông nghiệp lấy người dân làm trung tâm.

Tiến sỹ Lê Đức Thịnh - Phó Cục trưởng Cục Kinh tế hợp tác và phát triển nông thôn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn - cũng chỉ ra nhiều thách thức như vấn đề quản lý sở hữu trí tuệ trong nông nghiệp hiện "còn loay hoay". Các chuyên gia và nhà quản lý còn đề xuất hàng loạt giải pháp nhằm kiến tạo thể chế, hướng tới nền nông nghiệp bền vững. **Đ.A**

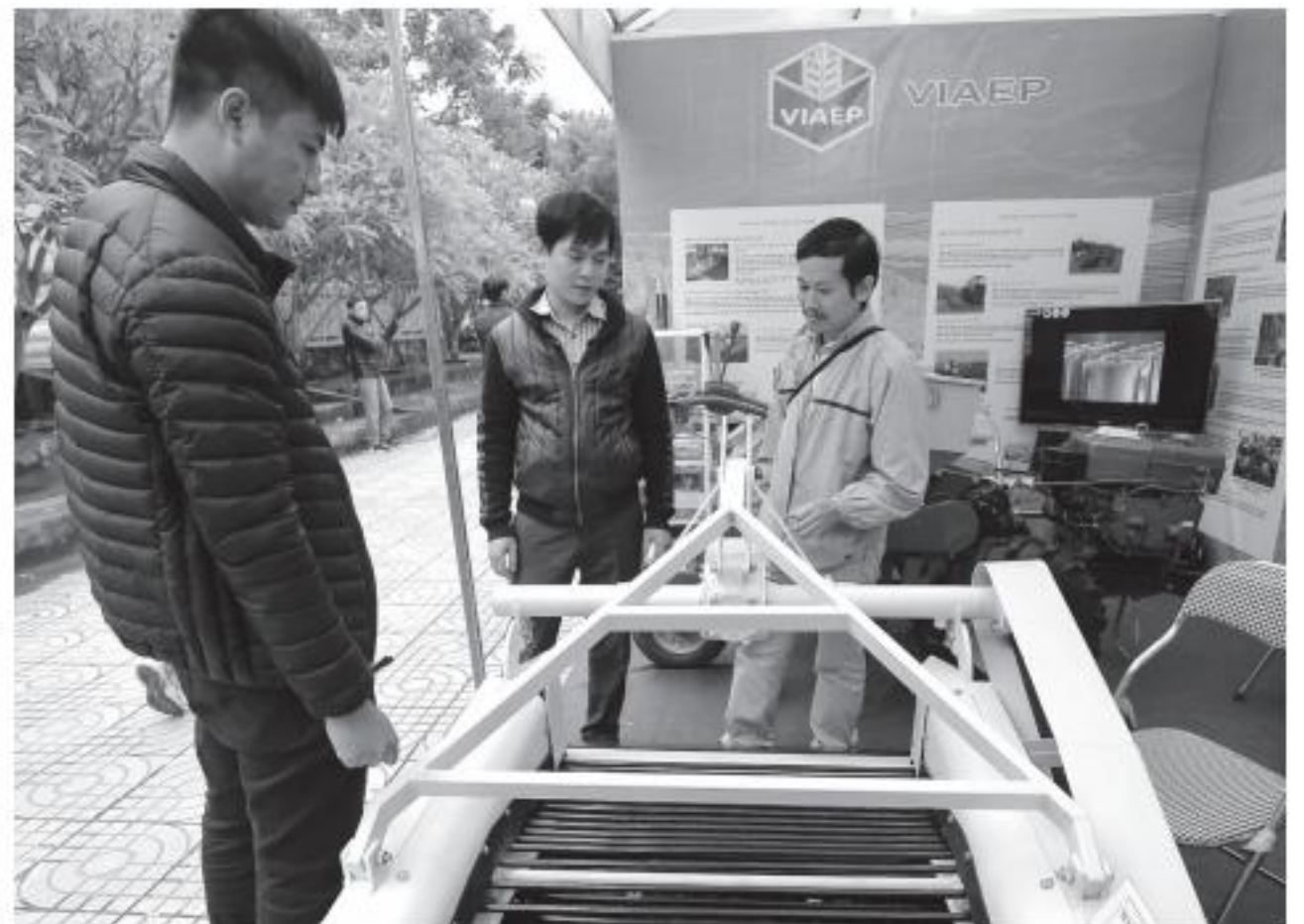
TECHDEMO 2017:

Khảo sát nhu cầu công nghệ 13 tỉnh Nam Trung Bộ và Tây Nguyên

Sự kiện Trình diễn, kết nối cung cầu công nghệ - Techdemo 2017 sẽ được tổ chức vào tháng 11 tại Đà Nẵng với chủ đề "Ứng dụng, đổi mới công nghệ - chủ động hội nhập và phát triển bền vững". Tiến sỹ Tạ Việt Dũng - Cục trưởng Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ (SATI), Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) - cho biết, để chuẩn bị cho sự kiện này, SATI sẽ điều tra, khảo sát doanh nghiệp tại 13 tỉnh Nam Trung Bộ và Tây Nguyên để xác định hiện trạng, năng lực công nghệ, khả năng hấp thụ công nghệ, hoạt động đổi mới công nghệ, nhu cầu hỗ trợ đổi mới công nghệ hoặc tư vấn tiếp nhận công nghệ, cải tiến kỹ thuật.

Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Văn Tùng chỉ đạo SATI sớm trình lãnh đạo bộ ký công văn gửi UBND, sở KH&CN các tỉnh, thành phố về việc tổ chức điều tra, khảo sát chính xác nhu cầu doanh nghiệp để tư vấn, kết nối trong hoạt động ứng dụng, đổi mới và chuyển giao công nghệ, bảo đảm hiệu quả. "SATI cần sớm hoàn thiện cơ sở dữ liệu để kết nối với các sở KH&CN, đây là nội dung quan trọng trong hoạt động trình diễn, kết nối cung - cầu công nghệ" - Thứ trưởng nói.

Kỳ vọng sự kiện sẽ góp phần mang lại hiệu quả kinh tế thiết thực cho các tỉnh Nam Trung Bộ và Tây Nguyên, Phó Chủ tịch thường trực UBND thành phố Đà Nẵng Đặng Việt Dũng nói: "Đây cũng là cơ hội lớn cho thành phố và



Máy thu hoạch khoai tây TK0.2 của Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch tại Techdemo 2016. Ảnh: Loan Lê

ngành KH&CN kết nối, chia sẻ, học tập kinh nghiệm với các nước thành viên APEC".

Theo tiến sỹ Tạ Việt Dũng, SATI sẽ phát triển phần mềm quản lý cung - cầu công nghệ phiên bản 1.0 (TIOP 1.0) với các tính năng mới về cơ chế quản trị và nhập liệu song song; thống nhất quản lý nguồn cung, cầu, hiện trạng công nghệ theo doanh nghiệp và viện, trường; thống kê, nhập liệu và truy xuất dữ

liệu; phân tích, đánh giá xu hướng tìm kiếm; vận hành online và offline; tối ưu hóa công cụ tìm kiếm, kết nối cung - cầu, truy xuất dữ liệu. Cùng với đó, việc xây dựng và phát triển mạng lưới điểm kết nối cung - cầu công nghệ tại Hà Nội, Đà Nẵng, TPHCM, Nghệ An, Quảng Ninh, Đắk Lắk... nhằm thực hiện các hoạt động tư vấn về công nghệ, kết nối đầu tư tài chính - công nghệ, tư vấn cải tiến kỹ thuật trực tiếp, online cũng sẽ được triển khai. **THAO VŨ**

LĂNG KÍNH NHÀ KHOA HỌC

GIÀNH LỢI THẾ XUẤT PHÁT VỚI QUYỀN SỞ HỮU CÔNG NGHIỆP

Gần đây, ý thức đăng ký bảo hộ quyền sở hữu công nghiệp (SHCN) của các tổ chức, cá nhân trong nước tăng đáng kể. Trong khi lượng đơn đăng ký sáng chế/giải pháp hữu ích của người Việt Nam không tăng trong năm 2016 thì lượng đơn đăng ký kiểu dáng công nghiệp và nhãn hiệu lại tăng khoảng 15% so với năm 2015. Dù vậy, không phải mọi doanh nghiệp đều có ý thức đăng ký quyền SHCN. Không ít doanh nghiệp rơi vào tình trạng tranh chấp như nhãn hiệu Bảo Xinh của Công ty TNHH Ngân Anh. Dù được bảo hộ nhưng nhãn hiệu này lại được sử dụng dưới hình thức tương tự cách trình bày của nhãn hiệu Bảo Xuân thuộc Công ty TNHH dược phẩm Ích Nhân. Để tránh tình huống tương tự, doanh nghiệp nên đăng ký bảo hộ nhãn hiệu cho sản phẩm/dịch vụ mình cung cấp,

sử dụng đúng nhãn hiệu đăng ký hoặc được tư vấn về SHCN trước khi tung ra thị trường.

Việc đăng ký bảo hộ sở hữu trí tuệ còn tạo điều kiện cho doanh nghiệp phát triển bền vững. Thông tin SHCN giúp họ biết hiện trạng phát triển của các lĩnh vực kỹ thuật liên quan, trên cơ sở đó phát triển sản phẩm, dịch vụ ở mức tiên tiến, cạnh tranh được với các sản phẩm cùng loại. Sử dụng thông tin SHCN, nguồn lực đầu tư sẽ được tập trung thích hợp, tránh rủi ro trong nghiên cứu triển khai, tận dụng được thành quả sáng tạo trên thế giới, tăng khả năng tạo ra sản phẩm có tính cạnh tranh cao.



Bằng cách đăng ký bảo hộ quyền SHCN, doanh nghiệp có lợi thế xuất phát trước các đối thủ trong thời hạn bảo hộ. Lợi thế độc quyền vừa ngăn đối thủ sử dụng, khai thác đối tượng đăng ký, vừa cho phép doanh nghiệp thu lợi nhờ sự độc chiếm thị trường. Tuy nhiên, chỉ những sản phẩm, dịch vụ dựa trên sáng chế mạnh hoặc có kiểu dáng bắt mắt, được thị trường ưa thích mới có thể đem lại lợi thế thương mại và lợi nhuận tài chính.

Các đối tượng quyền SHCN được bảo hộ cũng trở thành loại tài sản trí tuệ có thể chuyển giao, chuyển nhượng để thu lợi tài chính hay góp vốn đầu tư. Nhiều nghiên cứu cho thấy tài sản vô hình chiếm đến 3/4, có trường hợp chiếm 90% giá trị tài sản của doanh nghiệp. Vì thế, nếu bỏ qua việc tạo lập và phát triển các quyền sở hữu trí tuệ, doanh nghiệp chắc chắn mất lợi thế cạnh tranh trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế.

LÊ NGỌC LÂM - Phó Cục trưởng Cục Sở hữu trí tuệ

77



là số doanh nghiệp vừa được Bộ Khoa học và Công nghệ hoàn thiện hồ sơ trình Thủ tướng tặng giải thưởng Chất lượng quốc gia năm 2016. Theo đó, sẽ có 15 giải vàng và 62 giải bạc được trao cho các doanh nghiệp đáp ứng đủ các tiêu chí mà hội đồng giải thưởng đưa ra. Lễ trao giải dự kiến được tổ chức vào ngày 2/4/2017.

ĐÁP ỨNG TIÊU CHÍ GIẢI THƯỞNG
CHẤT LƯỢNG QUỐC GIA:

Doanh nghiệp tăng năng suất tới 40%

Với việc đáp ứng 7 tiêu chí của giải thưởng Chất lượng quốc gia (GTCLQG), nhiều doanh nghiệp tự nâng mình lên để tăng năng suất, chất lượng sản phẩm, dịch vụ. Có doanh nghiệp đã tăng năng suất tới 40%, sản phẩm cạnh tranh tốt trên thị trường.



Ông Trần Văn Vinh phát biểu tại buổi họp báo.

Ảnh: Huy Hùng

Ông Trần Văn Vinh - Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng (TC-ĐL-CL), Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN), Phó Chủ tịch Hội đồng GTCLQG - cho biết tại buổi họp báo công bố GTCLQG và giải thưởng Chất lượng quốc tế châu Á - Thái Bình Dương 2016 - tổ chức sáng 28/3.

LỢI ÍCH KÉP

Là doanh nghiệp từng 5 lần tham gia GTCLQG và đã đoạt giải, ông Trần Mạnh Báo - Chủ tịch Hội đồng quản trị, Tổng Giám đốc Tổng Công ty giống cây trồng Thái Bình (Thai Binh Seed) - chia sẻ, khi tìm hiểu tiêu chí giải thưởng, doanh nghiệp ông thấy rõ nhiều lợi ích từ đó. Giải thưởng tạo sân chơi để tất cả doanh nghiệp Việt Nam tham gia, từ đó xây dựng cho mình hệ thống quản lý tiên tiến. Khi đáp ứng các tiêu chí của giải thưởng, doanh nghiệp không chỉ được tôn vinh tên tuổi mà còn nâng được năng suất, chất lượng sản phẩm hàng hóa.

"Giá trị cốt lõi của doanh nghiệp chính là chất lượng sản phẩm. Nếu chất lượng sản phẩm không tốt thì doanh nghiệp không tồn tại được. Nhưng để chất lượng tốt thì phải có hệ thống nghiên cứu, sản xuất áp dụng công nghệ tiên tiến và công tác quản trị, dịch vụ tốt... Bên cạnh đó, chúng tôi luôn ý thức

KH&CN là nền tảng cho phát triển nên đã đầu tư hệ thống nghiên cứu, chế biến, bảo quản hiện đại, đạt trình độ quốc tế. 20 năm qua, chúng tôi luôn bám sát các tiêu chí của giải thưởng nên sản phẩm đủ sức cạnh tranh với hàng nhập khẩu. Hiện có tới 16% thị phần giống lúa của Việt Nam là do Thái Bình Seed cung cấp" - ông Báo nói.

Đại diện doanh nghiệp được giải Vàng GTCLQG 2016, được sỹ Phạm Thị Xuân Hương - Tổng Giám đốc Công ty cổ phần dược Lâm Đồng (Ladophar) - cho rằng các tiêu chí của giải thưởng khắt khe, nhưng nếu doanh nghiệp quyết tâm thực hiện thì lợi ích thu được rất lớn. "Trước đây, Ladophar không tự tin khi các đối tác đến thị sát nhà máy và hoạt động sản xuất. Nhận thức được sự phát triển bền vững phải dựa trên năng suất, chất lượng và sản phẩm dịch vụ, nhiều năm qua Ladophar đầu tư mạnh không chỉ về trang thiết bị mà bao trùm mọi hoạt động quản lý của doanh nghiệp từ vai trò của lãnh đạo, hoạt động chiến lược, triển khai chính sách thị trường khách hàng đến các tiêu chí đánh giá, đo lường hoạt động đó. Lấy 7 tiêu chí giải thưởng làm thước đo, khi thực hiện thành công, chúng tôi rất tự tin. Hiện chúng tôi có thêm nhiều hợp đồng từ các đối tác nước ngoài, kể cả thị trường khó tính như Nhật Bản" - bà Phạm Thị Xuân Hương cho biết.

TIẾP TỤC NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG GIẢI THƯỞNG

Nằm trong hệ thống giải thưởng Chất lượng quốc tế châu Á - Thái Bình Dương của Tổ chức Chất lượng châu Á - Thái Bình Dương, GTCLQG của Việt Nam được thiết lập, triển khai trên cơ sở chấp nhận mô hình và các tiêu chí của các GTCLQG tiên tiến. Giải thưởng được trao hằng năm và Tổng cục TC-ĐL-CL là đơn vị chủ trì thực hiện.

Theo ông Trần Văn Vinh, trong hơn 20 năm hình thành và phát triển, giải thưởng đã thu hút được sự quan tâm đặc biệt và tạo được uy tín đối với các doanh nghiệp, cơ quan quản lý cũng như người tiêu dùng; tôn vinh xứng đáng những doanh nghiệp đạt thành tích xuất sắc trong việc nâng cao chất lượng sản phẩm, dịch vụ, năng lực cạnh tranh và hiệu quả hoạt động, hội nhập với nền kinh tế khu vực và thế giới.

"Thực tế nhiều doanh nghiệp phản ánh, việc đảm bảo các tiêu chí để tham gia giải thưởng rất khó khăn. Để doanh nghiệp tham gia được nhiều hơn, chúng tôi có đội ngũ tư vấn giúp họ thực hiện các giải pháp để đạt tiêu chí giải thưởng. Trong mỗi kỳ xét giải, dựa trên các tiêu chí, đội ngũ chuyên gia và hội đồng đã đánh giá rất nghiêm túc" - ông Vinh cho biết.

BÍCH NGỌC

NHỮNG ĐIỀU CẦN BIẾT VỀ GTCLQG

Điều kiện tham dự: Là các tổ chức, doanh nghiệp có tư cách pháp nhân đã hoạt động sản xuất, kinh doanh và dịch vụ liên tục tại Việt Nam và không vi phạm các quy định của pháp luật trong ít nhất 36 tháng - tính đến thời điểm đăng ký tham dự. Tổ chức, doanh nghiệp đã đạt giải Vàng Chất lượng quốc gia thì sau 3 năm kể từ ngày nhận giải mới được tiếp tục tham dự.

GTCLQG được xét tặng theo 4 loại hình tổ chức, doanh nghiệp: Sản xuất lớn (trên 300 lao động chính thức); sản xuất vừa và nhỏ (đến 300 lao động chính thức); dịch vụ lớn (trên 300 lao động chính thức); dịch vụ vừa và nhỏ (đến 300 lao động chính thức).

Các tiêu chí của giải thưởng: Vai trò của lãnh đạo (120 điểm); hoạch định chiến lược (85 điểm); định hướng vào khách hàng và thị trường (85 điểm); đo lường, phân tích và quản lý tri thức (90 điểm); quản lý, phát triển nguồn nhân lực (85 điểm); quản lý quá trình hoạt động (85 điểm); kết quả hoạt động (450 điểm).

Tạo cơ chế để doanh nghiệp cùng xây dựng tiêu chuẩn

Việc kinh doanh thuận lợi của Tập đoàn Caosu Việt Nam sau khi tham gia các ban kỹ thuật của ISO để xây dựng tiêu chuẩn là minh chứng cho thấy, sự tham gia này vừa nâng cao hiệu quả của hoạt động xây dựng tiêu chuẩn, vừa giúp doanh nghiệp đáp ứng yêu cầu của thị trường tốt hơn.

TIÊU CHUẨN - RÀO CẢN LỚN KHI XUẤT KHẨU

Hồi tháng 10/2016, 2 lô gạo mà Công ty Phương Quân (Long An) xuất khẩu sang Mỹ đã bị trả về do có dư lượng thuốc bảo vệ thực vật Acetamiprid cao. Từ đầu năm 2016 đến thời điểm đó, có tới 17 doanh nghiệp xuất khẩu gạo sang Mỹ bị trả về do không đạt tiêu chuẩn, chất lượng mà nước này quy định. Đây rõ ràng là câu chuyện quá quen thuộc trong lĩnh vực xuất khẩu nông sản Việt Nam với hai nguyên nhân chính: Nông dân trồng, bón phân và phun thuốc trừ sâu quá mức cho phép; nhiều doanh nghiệp không thực hiện hoặc thực hiện không đúng các tiêu chuẩn sản xuất sạch như VietGAP hay GlobalGAP.

Lý giải về thực trạng tiêu chuẩn chất lượng của sản phẩm, hàng hóa đang là rào cản lớn đối với doanh nghiệp khi tham gia xuất khẩu, ông Nguyễn Văn Khôi - Phó Vụ trưởng Vụ Tiêu chuẩn, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng - cho rằng, trên 90% số doanh nghiệp Việt Nam là doanh nghiệp vừa và nhỏ nên có sự hạn chế trong đầu tư phát triển hệ thống tiêu chuẩn. Nhiều doanh nghiệp trình độ khoa học công nghệ yếu, chưa nhận thức đầy đủ về vai trò của việc áp dụng tiêu chuẩn hóa trong doanh nghiệp mình nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh, chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

Trong khi đó, hàng hóa muốn



Chiếu xạ vải ở Trung tâm Chiếu xạ Hà Nội nhằm đáp ứng tiêu chuẩn xuất khẩu vào thị trường Australia.

Ảnh: Loan Lê

xuất khẩu được thường phải vượt qua 2 dạng rào cản kỹ thuật chính của thị trường nhập khẩu. Ở cấp độ 1, hàng hóa đó phải chịu sự điều chỉnh của các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật ở cấp quốc gia, nghĩa là phải đáp ứng các yêu cầu kiểm tra về an toàn, chất lượng, môi trường tại cửa khẩu trước khi được phép

thâm nhập thị trường nước bạn. Ở cấp độ 2, doanh nghiệp phải đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật nghiêm ngặt của các hệ thống bán lẻ lớn, thường thể hiện qua tiêu chuẩn của các hiệp hội doanh nghiệp mà thuật ngữ chuyên môn gọi là hệ thống tiêu chuẩn riêng (private standards). Các tiêu chuẩn này hiện

có xu hướng đi sâu vào các vấn đề quyền người lao động, bảo vệ môi trường và chống tham nhũng...

"Đây vẫn là những rào cản lớn mà doanh nghiệp đang phải đối mặt, cần có nhiều biện pháp tháo gỡ" - ông Khôi nói.

TẠO CƠ CHẾ MỞ

Phân tích về thành công trong xuất khẩu của Tập đoàn Caosu Việt Nam, ông Nguyễn Văn Khôi cho biết, ngoài thực tế là chất lượng caosu của Việt Nam rất tốt, có một yếu tố khá quan trọng là tập đoàn này đã tham gia vào các ban kỹ thuật của ISO để xây dựng tiêu chuẩn.

"Khi đó, các chỉ tiêu chất lượng caosu của Việt Nam được đưa vào tiêu chuẩn quốc tế, rất thuận lợi cho doanh nghiệp trong việc đưa được sản phẩm của mình ra nước ngoài" - ông Khôi nói. Theo ông, việc kéo

doanh nghiệp cùng tham gia xây dựng tiêu chuẩn sản phẩm, hàng hóa sẽ giúp doanh nghiệp chủ động hơn, tăng khả năng vượt qua các rào cản kỹ thuật khi xuất khẩu. Thời gian qua, Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đã phối hợp với nhiều doanh nghiệp để trực tiếp xây dựng tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam trong các lĩnh vực thủy sản, chăn nuôi, thú y, nông, lâm, thủy sản, nghề muối...

Để doanh nghiệp tham gia nhiều hơn vào hoạt động xây dựng tiêu chuẩn, ông Nguyễn Văn Khôi kiến nghị cần xây dựng cơ chế mở, kể cả về tài chính: "Khi doanh nghiệp tham gia, họ sẽ thấy rõ được vai trò, ý nghĩa và trách nhiệm của mình trong đó. Đây cũng là cách doanh nghiệp chia sẻ với cơ quan quản lý nhà nước trong lĩnh vực này. Mặt khác, các tiêu chuẩn xây dựng từ sự tham gia của doanh nghiệp sẽ sát thực tế hơn".

THU HẰNG

Thủ tục xây dựng và công bố tiêu chuẩn cơ sở cho sản phẩm

Theo Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và các văn bản quy phạm pháp luật hướng dẫn luật, thủ tục xây dựng và công bố tiêu chuẩn cơ sở gồm các bước sau:

- Xác định đối tượng mục tiêu xây dựng tiêu chuẩn cơ sở.
- Lập kế hoạch xây dựng tiêu chuẩn cơ sở.
- Thành lập tổ soạn thảo tiêu chuẩn cơ sở.
- Tổ chức họp chuyên đề để góp ý cho dự thảo tiêu chuẩn cơ sở.
- Xử lý các ý kiến góp ý, hoàn chỉnh dự thảo tiêu chuẩn cơ sở, hoàn thiện hồ sơ dự thảo.
- Lãnh đạo doanh nghiệp xem xét và ra quyết định công bố tiêu chuẩn cơ sở để áp dụng trong phạm vi của tổ chức đó.

Đặt hàng nghiên cứu phát triển Thanh Hóa thành đô thị xanh - thông minh

Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) vừa ban hành Quyết định số 516/QĐ-BKHCN ngày 20/3/2017 về việc phê duyệt danh mục nhiệm vụ KH&CN cấp quốc gia đặt hàng “Nghiên cứu phát triển thành phố Thanh Hóa hiện đại, bền vững hướng tới đô thị xanh - thông minh” để tuyển chọn thực hiện trong kế hoạch năm 2017.

THEO ĐÓ, NHIỆM VỤ BAO GỒM 3 ĐỊNH HƯỚNG MỤC TIÊU SAU:

1. Xây dựng cơ sở khoa học nhằm khai thác các lợi thế của thành phố Thanh Hóa cho việc phát triển thành phố hướng tới đô thị xanh - thông minh.
2. Xây dựng được hệ thống tiêu chí cho đô thị xanh - thông minh phù hợp điều kiện Việt Nam và áp dụng cho Thanh Hóa.
3. Triển khai áp dụng một số giải pháp nhằm phát triển thành phố Thanh Hóa trở thành đô thị hiện đại, bền vững hướng tới đô thị xanh - thông minh.

CÁC YÊU CẦU ĐỐI VỚI KẾT QUẢ CỦA NHIỆM VỤ “NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN THÀNH PHỐ THANH HÓA HIỆN ĐẠI, BỀN VỮNG HƯỚNG TỚI ĐÔ THỊ XANH - THÔNG MINH” GỒM:

1. Bộ tài liệu đánh giá thực trạng phát triển đô thị thành phố Thanh Hóa và kinh nghiệm quốc tế về phát triển đô thị xanh - thông minh.
2. Bộ tài liệu các giải pháp phát triển thành phố Thanh Hóa trở thành đô thị hiện đại, bền vững hướng tới đô thị xanh - thông minh.
3. Bộ tiêu chí đô thị xanh - thông minh áp dụng cho thành phố Thanh Hóa được Ủy ban Nhân dân tỉnh Thanh Hóa chấp thuận.
4. Mô hình tổ chức và quản lý của chính quyền đô thị xanh - thông minh phù hợp điều kiện Việt Nam.
5. Ứng dụng giải pháp công nghệ thông tin (một trong các giải pháp phát triển đô thị xanh - thông minh) cho thành phố Thanh Hóa về điều hành hệ thống giao thông, phát triển du lịch và hạ tầng kỹ thuật.

Cũng theo Quyết định số 516/QĐ-BKHCN, Bộ KH&CN giao Vụ trưởng Vụ KH&CN các ngành kinh tế - kỹ thuật và Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tổng hợp thông báo danh mục nhiệm vụ này trên cổng thông tin điện tử của bộ theo quy định để các tổ chức, cá nhân biết và đăng ký tham gia tuyển chọn; tổ chức hội đồng KH&CN đánh giá hồ sơ nhiệm vụ đăng ký tham gia tuyển chọn theo quy định hiện hành và báo cáo bộ trưởng về kết quả thực hiện.

NGUỒN: BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

CÂU CHUYỆN KHOA HỌC

CÁI GÌ ĐANG KÌM HẸM?

Không phải ngẫu nhiên tại hội nghị trực tuyến toàn quốc chủ đề “Khoa học và công nghệ (KH&CN) phục vụ phát triển kinh tế - xã hội” gần đây, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc yêu cầu Bộ KH&CN đề xuất lên Trung ương Đảng, Chính phủ cách tháo gỡ thể chế kìm hãm sự phát triển KH&CN. Điều đó nói lên rằng, cơ chế quản lý nhà nước hiện còn bất cập.

Không thể phủ nhận những thành tựu phát triển kinh tế - xã hội thời gian qua có đóng góp quan trọng của KH&CN, nhất là ở lĩnh vực nông nghiệp và y tế. Tuy nhiên, hiện năng lực cạnh tranh của Việt Nam xếp thứ 56, chỉ số sẵn sàng công nghệ đứng thứ 92/140 quốc gia và vùng lãnh thổ. Theo Thủ tướng, kết quả này không phải do các nhà khoa học mà do cơ chế của Nhà nước khi chưa thể tách hoạt động khoa học ra khỏi hoạt động hành chính và xóa bỏ tình trạng hành chính hóa nghiên cứu khoa học. Khi các nhà khoa học phải

nghĩ nhiều đến thủ tục hành chính, lo mua hóa đơn để quyết toán công trình thì rất khó để KH&CN phát triển đúng nghĩa là “then chốt” của sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Cũng do hành chính quan liêu, câu chuyện nghiên cứu nhiều nhưng ứng dụng ít vẫn luôn tồn tại. Điều đó trực tiếp ảnh hưởng đến hiệu quả đầu tư ngân sách nhà nước cho KH&CN. Nghĩa là không ít đề tài nghiên cứu xong vẫn “đứt gãy kéo”. Đành rằng có những đề tài cần nhiều thời gian mới ứng dụng được, nhưng không có nghĩa là nghiên cứu xong rồi đắp chiếu, không đem lại giá trị nào cả về học thuật lẫn thực tiễn. Vì vậy, việc đầu tư cho KH&CN cần bám sát hơn nhu cầu đời sống, gắn với thị trường, ưu tiên các đề án, đề tài phục vụ thiết thực cho đất nước. Giá trị của sản phẩm công nghệ phải thực sự do thị trường quyết định.

Một vấn đề khác, đó là thu hút nguồn lực tri thức KH&CN,

tạo cơ chế thông thoáng trong sử dụng người tài, kể cả người chưa vào Đảng, nhà khoa học ở nước ngoài. Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc khẳng định luôn lắng nghe và tiếp nhận mọi cán bộ khoa học có năng lực, muốn đóng góp xây dựng tổ quốc. Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đòi hỏi Việt Nam kiến tạo lại nền hành chính để phát huy vai trò của KH&CN, nhất là con người và thể chế, tinh thần chung là khai phóng mọi nguồn lực sáng tạo để đưa đất nước tiến lên vững vàng.

Toàn cầu hóa là cơ hội to lớn mà nếu bỏ lỡ, chúng ta sẽ tụt lại xa hơn. Và trong công cuộc này, vai trò của các nhà khoa học, của nền tảng KH&CN nước nhà là hết sức quan trọng, không thể tách rời. Phải có những chính sách thiết thực hơn để khuyến khích doanh nghiệp, nhất là doanh nghiệp tư nhân đầu tư cho KH&CN. Quan trọng hơn, cần tập trung tháo gỡ nút thắt trong thể chế về KH&CN. Đó là cơ chế tài chính, là tự chủ, tự quản, là hạch toán và nghiệm thu công trình, là bài toán sử dụng nhân tài... Nếu không tháo gỡ những bất cập, vướng mắc đó, nền KH&CN đất nước sẽ vẫn bị kìm hãm và không thể khai phóng được.

LINH GIANG

PGS-TS NGÔ GIANG LIÊN:

Tự làm mồi cho muỗi để... ch

MINH NHẬT

Hơn 20 năm trước, cô gái Hà Nội Ngô Giang Liên lặn lội vào nơi rừng thiêng nước độc Khánh Hòa tìm... muỗi, bỏ lại nơi đó nước da trắng hồng cùng làn môi tươi. Cùng với bệnh sốt rét ác tính trong cơ thể, bà mang về những cơ sở khoa học làm nền tảng cho việc xác định căn nguyên bệnh để tìm cách chống lại nó.



Phó Giáo sư - tiến sỹ Ngô Giang Liên.

Ảnh: Đ. Dung

"Trước đây, việc phân loại muỗi chủ yếu dựa vào quan sát hình thái. Tiến sỹ (TS) Liên là người đầu tiên xác định hướng nghiên cứu dựa vào nhiễm sắc thể và phân loại tương đối rõ về loài muỗi gây bệnh sốt rét" - TS Nguyễn Tuyên Quang - nguyên cán bộ Viện Sốt rét, Ký sinh trùng và Côn trùng Trung ương - nhận định.

NGƯỜI SAY MÊ MUỖI

Cuộc trò chuyện của PGS-TS Ngô Giang Liên với tôi chỉ xoay quanh loài muỗi - sinh vật làm thay đổi cuộc đời bà cả ở cả hai khía cạnh - đời thường và khoa học. Cũng qua loài đó, bà góp phần thay đổi cuộc sống của hàng nghìn người lẽ ra đã có thể là nạn nhân của bệnh sốt rét.

"Muỗi rất khôn. Không phải cứ là muỗi thì loài nào cũng giống loài nào đâu nhé. Có con đi đốt lúc 2 giờ đêm, có con đốt khi hoàng hôn xuống. Có con chỉ đốt người, có con chỉ đốt gia súc" - TS Liên hào hứng nói. "Ấy vậy mà vào thời chưa xa - những năm 80 thế kỷ trước, nhận biết của khoa học Việt Nam về muỗi vẫn còn rất lơ mơ, hầu như chỉ phân

biệt các loài bằng mắt. Đầu những năm 1990, nước ta có trận dịch sốt rét làm chết hơn 4.000 người. Tôi nghĩ muốn tìm ra cách phòng, chống hiệu quả thì phải xác định rõ vector truyền bệnh". Thế là bà "xách balô lên và đi" và chuyển thực địa vào Khánh Phú (Khánh Hòa) năm 1993 vẫn in đậm trong ký ức bà cũng như đồng nghiệp.

Đội trưởng đội Khánh Phú ngày ấy - TS Nguyễn Tuyên Quang - kể: "Đó là nơi rừng thiêng nước độc, ai được phân công vào đều rất ngại. Khánh Phú là xã tận cùng của huyện Khánh Vĩnh, đi tiếp nữa là lên rừng. Vào mùa mưa, nó gần như thành hòn đảo, cô lập với bên ngoài".

"Muỗi ở Khánh Phú thì nhiều vô kể" - TS Liên nói bằng giọng... sung sướng của người bắt được vàng. Và nơi đó đã diễn ra cảnh tượng mà nếu ai chứng kiến sẽ khó tin vào mắt mình: Cô gái Hà Nội nhỏ nhắn, xinh tươi tự biến mình thành mồi cho muỗi bằng cách vén quần áo lên dụ muỗi, chờ chúng hút ho máu thì dùng đèn pin rất nhỏ soi và bắt bằng ống hút. TS Quang bảo, đây là



Phó Giáo sư - tiến sỹ Ngô Giang Liên tại phòng thí nghiệm ở Anh.

phương pháp nguy hiểm bởi "người dụ muỗi giống như một con chuột thí nghiệm". Tuy nhiên với điều kiện hời đó, đây là cách tốt nhất TS Liên có thể dùng để có mẫu vật nghiên cứu. Những mẫu vật này được trả giá bằng máu và sự an toàn của mình nên bà trân quý vô cùng.

"Những con muỗi cái sau khi hút máu bụng no căng nên khi vận chuyển ra Hà Nội để nghiên cứu thì chết rất nhiều do va đập. Tôi xót xa, tiếc quá nên quyết định ở lại Khánh Phú nghiên cứu trong 3 tháng, thay vì chỉ đi 1-2 tuần tìm muỗi như dự định ban đầu" - TS Liên chia sẻ. Thời điểm đó, ngay cả phòng thí nghiệm của trường đại học nơi bà công tác còn xập xệ với thiết bị thô sơ, nên phòng thí nghiệm ở Khánh Phú có thể coi như không có gì. TS Liên bèn "xây nhà" cho muỗi bằng cách đặt các vại nước trong rừng. Bà giải thích: "Loài muỗi có đặc tính rất lạ, cứ đốt người xong là thích trú

ở chỗ mát. Phòng thí nghiệm nuôi muỗi chuẩn phải duy trì nhiệt độ từ 18-22°C. Để có mức nhiệt này, tôi đặt "nhà" của muỗi dưới tán cây cổ thụ".

Người trong đoàn vẫn trêu rằng Ngô Giang Liên ngấm bọ gây say mê như ngấm con. "Sao mà không say sưa, thích thú cho được khi thấy những con bọ gây khỏe như vậy. Ngay các phòng thí nghiệm chuẩn không phải lúc nào cũng có được tiêu bản đẹp đến thế" - bà "thanh minh". Kết quả niềm đam mê say ấy là đến tận 27 tết, cô gái mới quyết định quay về Hà Nội, khi đội nghiên cứu đã về hết. Hành lý mang theo linh kinh toàn hòm tiêu bản muỗi.

VÌ KHOA HỌC, HOA KHÔI THÀNH "HÒA HÔI"

Trở về thủ đô, TS Liên phát bệnh sốt rét với những cơn sốt nóng, giật, rét, run triền miên. Bà Trần Thị Uyên

"Khiêm tốn, người phụ nữ với ảnh hưởng cá nhân của mình lại không bao giờ thừa nhận những thành quả trong việc ngăn chặn bệnh sốt rét ở Việt Nam; nhưng khi bạn nghe kể rằng từ sau năm 1994, số người chết bởi bệnh sốt rét giảm nhanh chóng, bạn nhận ra rằng bà đã góp phần vô cùng quan trọng cho những thành công này qua việc diệt trừ và xóa bỏ dần căn bệnh sốt rét" - website của Hội đồng Anh.

Chống bệnh sốt rét



Ảnh: NV



GS-TS TRƯƠNG QUANG HỌC
- nguyên Viện trưởng Viện Việt Nam học và Khoa học phát triển, Đại học Quốc gia Hà Nội:

"Có lần chúng tôi đi thực địa tại Thung Dầu, Lương Sơn, Hòa Bình, lúc dọn cơm ra, đoàn không thấy cô Liên về ăn. Cả nhóm chờ đợi, rất đói, lại thêm cảm giác "người đi không bực bằng người chực nổi cơm". Lát sau cô Liên về với một cái bát không. Sau tôi phát hiện ra, lúc nấu cơm xong, cô Liên lấy một ít thức ăn và một ít cơm trong suất của mình đem sang xóm bên cạnh cho một em bé ốm rất nặng vì sốt rét. Khi biết chuyện, tôi rất ân hận vì đã trách cô ấy".

NHÀ CÔN TRÙNG HỌC NGUYỄN SƠN HẢI - nguyên cán bộ Viện Sốt rét, Ký sinh trùng và Côn trùng Trung ương:

"Phụ nữ tham gia nghiên cứu khoa học - nhất là khi đi thực địa - phải chịu vất vả và gặp đôi nam giới. Cùng công tác trong đội nghiên cứu đi Khánh Phú nhiều năm trước, tôi thấy cô Liên tham gia tích cực không khác đàn ông. Cô lội suối, thức suốt đêm bắt bọ gây, nhiều khi vào rừng sâu 3-4km hay ngủ đêm tại rừng. Đó là một con người năng nổ, yêu khoa học, ham mê nghiên cứu".

PGS-TS Ngô Giang Liên sinh năm 1951, tại Hà Nội, nguyên Phó Chủ nhiệm bộ môn Tế bào mô - phôi và lý sinh, Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội, nguyên Phó Tổng thư ký Hội Hình thái học Việt Nam, là thành viên của Tổ chức Nghiên cứu bệnh truyền nhiễm quốc tế. Bà là tác giả, đồng tác giả của hơn 20 bài báo khoa học đăng trên các tạp chí trong nước và quốc tế.

- từng là bác sỹ khoa Nghiên cứu, Viện Sốt rét, Ký sinh trùng và Côn trùng Trung ương, người điều trị cho bà - kể: "Cô Liên bị sốt rét ác tính, nước da từ trắng hồng chuyển sang tái mét, môi thâm đen, mắt máu, sức khỏe rất yếu, có thể mất mạng nếu không điều trị kịp thời".

"Mọi người nói đùa với tôi rằng, trước là hoa khô, giờ thì là hoa hôi" - TS Liên cười và cho biết bà mãi mãi chịu di chứng của bệnh sốt rét. Làn da của bà không bao giờ lấy lại được sắc hồng mơn mẩn trước đây nữa. Gia đình vừa sợ vừa xót. Người cha - vốn cũng làm khoa học - thấy cô con gái xinh đẹp nay thân thể gầy mòn thì không khỏi đau lòng thừa nhận, ông đã không lường hết những nguy hiểm của nghề này. "Vấn cổ vũ mọi nghiên cứu của tôi, song bố luôn nhắc tôi giữ gìn bản thân" - TS Liên tâm sự. "Nhưng đó là cái giá tôi chấp nhận trả cho khoa học, không bao giờ ân hận. Nó cho tôi nhiều giá

trị, không chỉ là bằng cấp hay danh hiệu mà trên hết là sự thay đổi tư duy, phương pháp nghiên cứu, là cơ hội đi nhiều nơi, kể cả những chốn rừng thiêng nước độc, hiểu được đời sống của người dân".

Bản thân bị hành hạ bởi sốt rét, TS Liên càng hiểu sự đau đớn của bệnh nhân, đặc biệt là những đứa trẻ da bọc xương phải chịu đựng cùng lúc 2-3 loài ký sinh trùng, có khi chỉ sống thêm vài ba tuần kể từ khi bà gặp. Giọng run run, bà kể: "Tôi nhớ lần đến vùng sốt rét ở Thung Dầu, Hòa Bình, người dân chết rất nhiều. Khi đoàn đến nơi, ở đó không còn ai vì người sống sót đã bỏ đi. Đêm ấy mưa, chúng tôi không thể ra thị trấn, phải ngủ lại những ngôi nhà hoang trong tình trạng đói lả. Cảm giác rất rùng rợn. Những chuyến đi như vậy ám ảnh tôi đến tận bây giờ, là động lực thôi thúc tôi nghiên cứu để góp chút công sức vào công cuộc phòng, chống bệnh sốt rét". ♦

LOÀI MUỖI DUY NHẤT GÂY BỆNH SỐT RÉT Ở VIỆT NAM

"Những đặc điểm bộ nhiễm sắc thể của loài anopheles dirus ở địa điểm Khánh Phú, Khánh Hòa" của PGS-TS Ngô Giang Liên, công bố năm 1994 là 1 trong số những bài báo đã mở đường cho việc xác định một sự thật khoa học: Việt Nam chỉ có một loài muỗi gây ra bệnh sốt rét, đó là anopheles dirus. TS Nguyễn Tuyên Quang cho biết: "Những người làm thực địa như chúng tôi đã dựa vào kết quả nghiên cứu của TS Liên để triển khai thêm. Bà là người dám hy sinh để những người đi sau có thể dựa trên tín hiệu di truyền để phân biệt các loài muỗi. Nếu không có cách phân loài của bà thì các nghiên cứu thực địa sẽ rơi vào mông lung, như "thấy bói xem voi".

Nhờ phân loại một cách khoa học, các nhà nghiên cứu biết được loài muỗi này sinh trưởng, phát triển như thế nào, ở đâu, tập tính ra sao, nghĩa là lập được bản đồ phân bố muỗi sốt rét, từ đó mới có thể tìm ra những biện pháp phòng, chống cụ thể. Việc xác định thủ phạm là rất quan trọng. Muốn phòng, chống dịch bệnh tốt, điều đầu tiên cần làm là tìm được thủ phạm" - PGS Liên nói.

Trong chuyến đi thực địa ở Khánh Phú năm 1993, PGS-TS Ngô Giang Liên may mắn gặp đoàn công tác của Tổ chức Y tế thế giới và được họ giới thiệu với Hội đồng Anh, nhờ đó tiếp cận được hướng nghiên cứu hiện đại, giúp giải quyết được nhiều vấn đề. "Những kết quả phân tích tiêu bản ban đầu có thể chỉ ra vector chính chính gây ra bệnh sốt rét tại vùng Khánh Phú thời điểm đó là con anopheles dirus. Sau này có cơ hội sang Anh, Mỹ, được tiếp cận với phương pháp phân tích DNA, bà kiểm tra lại và nhận thấy kết quả trùng khớp với kết quả phân tích nhiễm sắc thể từng làm ở Khánh Phú trước đây.

Đ. DUNG



Muỗi anopheles dirus.

Ảnh: Scientists Against Malaria

Cách mạng tế bào gốc - sự thận trọng sau cơn sốt

Từng là tâm điểm chú ý với sự kỳ vọng rất lớn của công chúng rồi trải qua giai đoạn thoái trào, cuộc cách mạng công nghệ tế bào gốc đang “nóng” trở lại, nhưng với những bước tiến thận trọng hơn để xác lập lại giá trị thật sự của mình một cách chắc chắn.

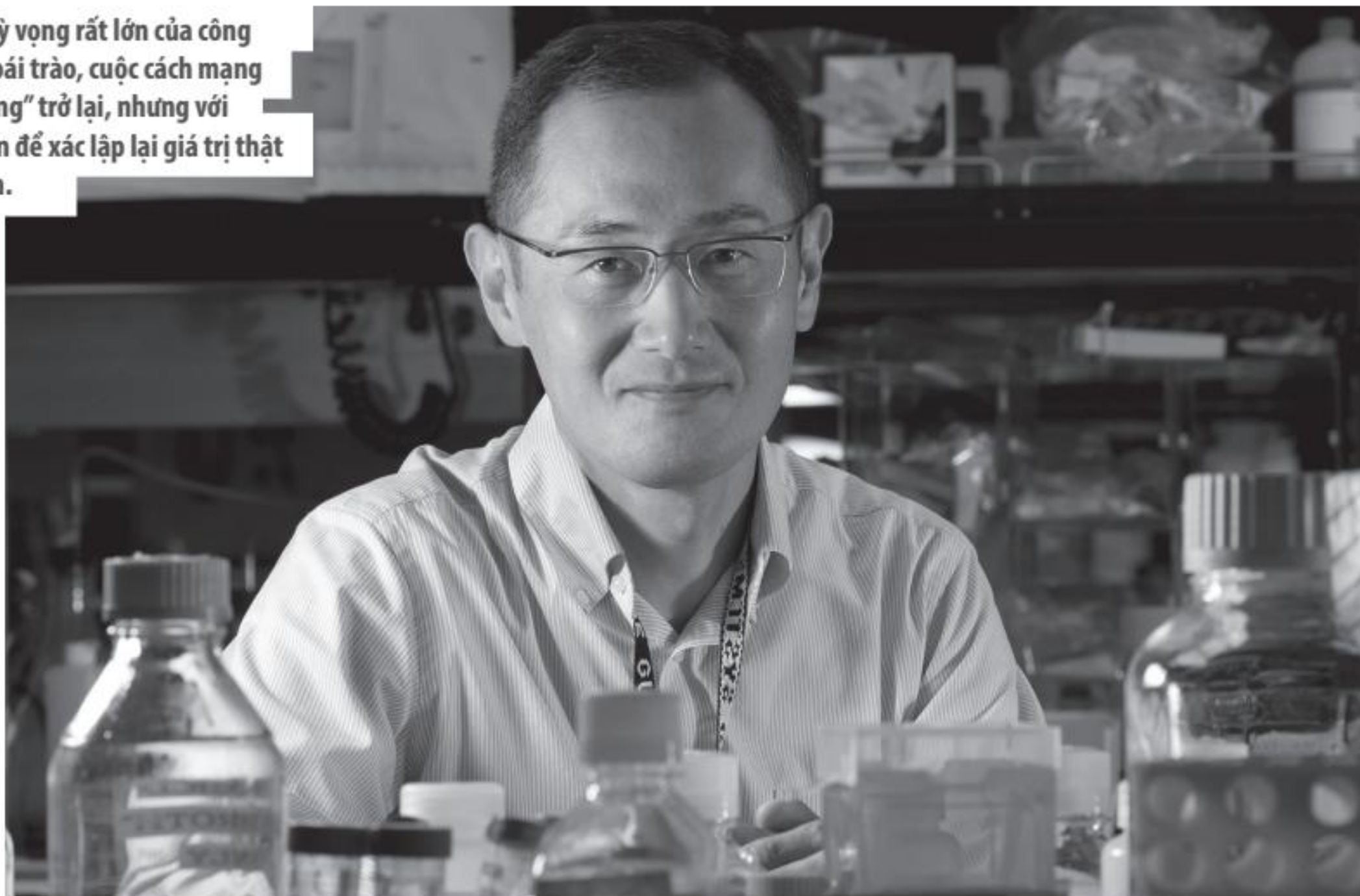
TỪ KHÓA CỦA THỜI ĐIỂM CHUYỂN GIAO THIÊN NIÊN KỲ

Những năm cuối thế kỷ 20, tế bào gốc là một trong những từ khóa được nhắc đến nhiều nhất trong lĩnh vực y sinh học. Nhiều người kỳ vọng vào sự phát triển của y học tế bào gốc, trong đó tế bào của chính bệnh nhân sẽ được dùng để tái tạo các dòng tế bào mô chuyên biệt mà không gây đào thải miễn dịch. Nhưng không cần quá nhiều thời gian để mọi người nhận ra sự kỳ vọng đó lớn đến vô lý. Cơ thể là một cấu trúc bao gồm hơn 200 loại tế bào và chỉ có khoảng 10 căn bệnh có thể điều trị bằng tế bào gốc, thường là bệnh do tổn thương chức năng một loại tế bào duy nhất. Nhiều bệnh khác có nguyên nhân từ sự tổn thương nhiều loại tế bào khác nhau và việc sử dụng liệu pháp tế bào gốc để điều trị là rất khó khăn.

Ngoài vấn đề kỹ thuật, việc phát triển công nghệ tế bào gốc cũng vấp phải những khó khăn rất lớn trên khía cạnh đạo đức nghiên cứu. Năm 2001, Tổng thống Mỹ George W. Bush ban hành sắc lệnh cấm sử dụng ngân sách liên bang cho mục đích nghiên cứu tế bào gốc phát triển từ phôi người chưa làm tổ. Động thái này đã gần như làm đóng băng các nghiên cứu về tế bào gốc.

ÂM THẨM XÁC LẬP LẠI GIÁ TRỊ

Sắc lệnh của ông Bush được coi là một biến cố của ngành nghiên cứu tế bào gốc, nhưng không thể đặt dấu chấm hết cho lĩnh vực có tiềm năng ứng dụng rất lớn này. Năm năm sau đó, Shinya Yamanaka - nhà khoa học tại Đại học Kyoto, Nhật Bản và học trò là Kazutoshi



Shinya Yamanaka - tác giả của iPS đoạt giải Nobel năm 2012.

Ảnh: Gladstone

“Tạm tính toàn bộ 100 triệu dân Nhật Bản có thể chỉ cần đến khoảng 100 dòng tế bào gốc dị sinh là đủ cho việc chữa trị bệnh thoái hóa điểm vàng. Còn đối với một hợp chúng quốc như nước Mỹ, số lượng dòng tế bào cần đến là khoảng 200” - trích từ Nytimes.

Takahashi - đã thành công trong việc “tái lập trình” các tế bào trưởng thành đã biệt hóa, hiện được gọi bằng thuật ngữ tế bào gốc phân biệt hóa (iPS).

Có thể hiểu iPS là một tế bào gốc nhưng không được hình thành từ phôi người mà sinh ra nhờ quá trình phân biệt hóa một tế bào bình thường, bắt chúng quay trở lại trạng thái của một tế bào gốc đa năng - pluripotent. Như tế bào gốc bình thường, iPS có thể tái biệt hóa thành bất kỳ loại tế bào chuyên biệt nào, cho dù là cơ hay neuron thần kinh. Kết quả này đã giải quyết được điểm tranh cãi quan trọng nhất liên quan đến tế bào gốc phôi người và mở ra cho các nhà khoa học một nguồn nguyên liệu nghiên cứu không giới hạn.

Mười năm sau nghiên cứu đột phá về iPS, các nhà khoa học đã đạt thành công lớn trong việc điều trị bệnh thoái hóa điểm vàng gây mù

ở người già. Họ sử dụng tế bào da của một bệnh nhân 70 tuổi để tạo thành iPS, sau đó kích thích chúng biệt hóa thành tế bào võng mạc và cấy trở lại mắt bệnh nhân. Sự can thiệp này đã thật sự giúp bệnh nhân nhìn rõ hơn nhiều so với trước.

CHẠM NHƯNG CHẮC

Tác giả iPS đã được đồng trao giải Nobel Y sinh năm 2012. Nhưng rút kinh nghiệm từ sự lạc quan thái quá trước đó, lần này con đường từ iPS đến các giải pháp trị liệu tế bào gốc được thiết kế thận trọng hơn nhiều. Đến bệnh nhân thứ hai được điều trị thoái hóa điểm vàng, các nhà khoa học quyết định tạm dừng do phát hiện một đột biến trong bộ gene tế bào iPS. Các tế bào gốc đa năng có khả năng tăng sinh với tốc độ cao và không có giới hạn, vì thế một đột biến có thể sẽ dẫn đến ung thư rất nhanh nếu không thận trọng.

Các nhà khoa học chuyển sang

sử dụng các tế bào gốc dị sinh - tức là các tế bào gốc được lấy từ người hiến tặng chứ không phải từ chính bệnh nhân, nhưng đủ tương thích để ghép được vào bệnh nhân - tương tự như quá trình truyền máu. Việc sử dụng tế bào dị sinh giúp y học tiết kiệm được khá nhiều thời gian, chi phí cho việc kiểm soát chất lượng, giải trình tự và nghiên cứu trên động vật.

Giới nghiên cứu tạm tính, toàn bộ 100 triệu dân Nhật Bản có thể chỉ cần đến khoảng 100 dòng tế bào gốc dị sinh là đủ cho việc chữa trị bệnh thoái hóa điểm vàng. Còn đối với một quốc gia đa chủng tộc như Mỹ, số dòng tế bào cần đến là khoảng 200. Tuy nhiên, tiến sỹ Yamanaka lưu ý rằng không nên lạc quan thái quá. Hai yếu tố quan trọng nhất để đảm bảo thành công trong nghiên cứu là thời gian và tiền bạc, mà cả hai yếu tố đó đều cần đến sự kiên nhẫn của công chúng. **LÊ NGỌC** (Theo Nytimes)

“ỨNG XỬ” VỚI RÁC, PHỤ PHẨM, PHẾ PHẨM:

Được rất lớn, hoặc mất rất nhiều

Mỗi năm, các đô thị Việt Nam đang thải ra hàng chục triệu tấn chất thải rắn. Theo dự báo của Bộ Tài nguyên và Môi trường, con số này sẽ là khoảng 22 triệu tấn vào năm 2020. Với đơn giá xử lý rác là 16-19USD/tấn như hiện nay, trong 3 năm tới, số tiền chúng ta cần chi mỗi năm để xử lý tốt lượng rác này là 352-418 triệu USD, gần bằng số tiền bồi thường của Công ty Formosa sau thảm họa môi trường tại 4 tỉnh ven biển miền Trung năm 2016.

Thay vì phải bỏ ra số tiền khổng lồ đó trong hoàn cảnh đất nước đang khó khăn, thay vì tìm cách “tống khứ” rác, liệu chúng ta có thể kiếm được tiền - thậm chí rất nhiều tiền - từ rác? “Sự màu nhiệm kép” đó trên thực tế đã bắt đầu hiện hiện, nhờ các công nghệ xử lý hiện đại mà một số doanh nghiệp Việt Nam đang ứng dụng. Những thứ được xem là bẩn thỉu, hôi thối, nguồn gốc của bệnh tật... đang được biến thành ánh sáng, thành năng lượng, vật liệu sạch cho thế giới văn minh.

Rác thải đã có thể biến thành tiền, vậy thì các phế phẩm, phụ phẩm của quy trình sản xuất như

rơm, cám, vỏ trấu, mùn cưa, bã mía, cùi ngô, bẹ ngô, xơ dừa... lại càng là tài nguyên quý. Theo Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, sản lượng lúa 45 triệu tấn/năm sẽ kèm theo 3,6 triệu tấn cám, 5,4 triệu tấn dross và chỉ riêng 2 phụ phẩm này đã có thể đem lại 4.000 tỷ đồng giá trị gia tăng mỗi năm nếu biết cách tận dụng. Còn theo tính toán của Tổ chức Phát triển Hà Lan, mỗi năm Việt Nam tạo ra gần 40 triệu tấn sinh khối phụ phẩm lúa gạo, gồm 32 triệu tấn rơm rạ và 8 triệu tấn trấu. Tổng năng lượng lý thuyết tiềm năng từ rơm rạ và trấu là 13,34 triệu toe (Ton of Oil Equivalent, đơn vị năng lượng quy đổi tương

ương 1 tấn dầu), bằng 28% tổng tiêu thụ năng lượng sơ cấp của Việt Nam năm 2010 (47 triệu toe). Ngoài năng lượng, các phụ phẩm nông nghiệp còn có thể dùng sản xuất phân bón, vật liệu xây dựng, nguyên liệu làm đồ mỹ nghệ...

Nhưng đó mới là tiềm năng. Thực tế, hiện chỉ một phần rất nhỏ trong số phụ phẩm, phế phẩm đó được tái chế hoặc sử dụng hiệu quả. Nhiều năm trước, khi đất nước còn nghèo và việc đun nấu bằng điện, gas chưa phổ biến, hầu hết rơm, trấu, bã mía, mùn cưa... được dùng làm chất đốt, còn hiện hay phần lớn đều bị bỏ hoại và biến thành rác. Sau mỗi vụ

gặt, các đô thị lớn lại hứng làn khói đốt rơm rạ từ các cánh đồng xung quanh. Một khảo sát của ngành nông nghiệp cho thấy, tại Cần Thơ, 86% lượng rơm rạ bị bỏ phí; chỉ 12% được vùi xuống đất làm phân; còn ở Thái Bình, 36% lượng rơm rạ bị đốt bỏ, không hộ nào dùng nó để đun nấu. Ở Đồng bằng sông Hồng và sông Cửu Long, vỏ trấu thường bị đem đốt hoặc đổ bỏ. Và thay vì đem lại lợi ích kinh tế, chúng trở thành nguồn gây ô nhiễm.

Chất thải, rơm rạ, vỏ trấu... sẽ trở thành rác hay thành tài nguyên, gây tổn kém hàng trăm triệu đô hay đem lại khoản tiền tương tự, điều

đó phụ thuộc vào lựa chọn của con người. Lựa chọn thứ hai chắc chắn phải đi kèm với sự đầu tư về thời gian, tiền bạc và nhất là về khoa học, công nghệ - điều mà một số doanh nghiệp đã bắt đầu thực hiện, với sự khuyến khích, ủng hộ của Nhà nước. Theo Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050, Nhà nước sẽ có chính sách ưu đãi cho hoạt động tái chế và các dự án đầu tư xây dựng cơ sở xử lý chất thải rắn, nhằm đạt mục tiêu 90% chất thải rắn sinh hoạt đô thị được tái chế, tái sử dụng, thu hồi năng lượng hoặc sản xuất phân hữu cơ vào năm 2025. **AN AN**

Sự gia tăng LƯỢNG CHẤT THẢI RẮN ĐÔ THỊ tại Việt Nam

Nguồn: Bộ Tài nguyên và Môi trường



CÙNG CHUYÊN ĐỀ:

Toàn bộ hệ thống chiếu sáng của Khu công nghiệp Đồng Văn 2 (Hà Nam) được vận hành bằng năng lượng từ rác. Cám đất hơn gạo nhờ chiết xuất hoạt chất làm mỹ phẩm. Đó là hai trong nhiều bằng chứng về khả năng kỳ diệu của khoa học và công nghệ trong việc biến những thứ bỏ đi thành sản phẩm quý. (Xem trang 12-13)

Trên thế giới, nhiều startup đã ra đời với mục đích tái sử dụng chất thải để chúng một lần nữa trở thành hữu ích thay vì là nguồn gây ô nhiễm, như tạo ứng dụng tặng thức ăn thừa, dệt vải từ chất thải nhựa, làm đồ chơi từ bình sữa bỏ đi... (Xem trang 16)

Máy ấp trứng gà giá rẻ làm từ phế liệu (Xem trang 14)

Những nhà khoa học và đề tài nghiên cứu trong lĩnh vực tái chế, xử lý môi trường. (Xem trang 10-11)

Một số nhà nghiên cứu trong lĩnh vực tái chế, xử lý môi trường



PGS-TS TĂNG THỊ CHÍNH

Sinh năm 1961. Trưởng phòng Vi sinh vật môi trường - Viện Công nghệ môi trường, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Việt Nam.

Tốt nghiệp khoa Công nghệ lên men, Đại học (ĐH) Công nghiệp thực phẩm Plovdiv, Bungary năm 1985. Nhận bằng tiến sĩ sinh học năm 2002 tại Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam với luận án nghiên cứu các vi sinh vật phân giải cellulose trong phân hủy rác thải hữu cơ và ứng dụng.

Lĩnh vực chuyên môn: Công nghệ lên men vi sinh vật.

Thành tựu: Tham gia 21 đề tài khoa học, công bố 55 công trình tại các tạp chí chuyên ngành trong nước, chủ yếu về nghiên cứu sinh tổng hợp enzyme từ vi sinh vật (amylaza, cellulaza) và công nghệ xử lý rác thải bằng vi sinh vật bảo vệ môi trường. Hai công trình tiêu biểu của bà được áp dụng trong thực tiễn gồm: Công nghệ sử dụng các chế phẩm vi sinh vật để xử lý, chế biến chất thải rắn sinh hoạt phụ phế phẩm nông nghiệp thành phân hữu cơ vi sinh; công nghệ sử dụng chế phẩm vi sinh vật để xử lý mùi hôi cho chuồng trại chăn nuôi gia súc, gia cầm, bãi chôn lấp chất thải.

Bằng khen của Chủ tịch UBND tỉnh Vĩnh Phúc do có thành tích xuất sắc trong hoạt động nghiên cứu, ứng dụng KH&CN giai đoạn 2005-2010. Bằng khen của Chủ tịch Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam năm 2015.

Điện thoại: 0904187106. Email: tangthichinh@gmail.com.

TS NGUYỄN NGỌC MINH

Sinh năm 1979. Chủ nhiệm bộ môn Thổ nhưỡng và Môi trường đất, khoa Môi trường, ĐH Khoa học tự nhiên, ĐH Quốc gia Hà Nội.

Bảo vệ luận án tiến sĩ (TS) chuyên ngành địa chất ứng dụng tại ĐH Greifswald, Đức năm 2008. Tham gia trao đổi nghiên cứu, thỉnh giảng ở ĐH Leibniz Hannover, Đức (năm 2011), ĐH Indiana, Mỹ (năm 2015-2016), ĐH Queen's University Belfast, Anh (năm 2017).

Lĩnh vực chuyên môn: Môi trường đất.

Một số nghiên cứu tiêu biểu: Nghiên cứu về sự giải phóng của một số khoáng chất dinh dưỡng từ phytolith có trong cây lúa để khuyến cáo người dân sử dụng hiệu quả hơn nguồn phế phụ phẩm rơm rạ. Nghiên cứu về khả năng cố định cacbon của phytolith trong rơm rạ khi hoàn trả lại đồng ruộng nhằm hạn chế gia tăng phát thải khí nhà kính (đã giúp nhóm nghiên cứu gồm các học sinh phổ thông trung học đoạt giải ba tại hội thi Khoa học kỹ thuật quốc tế Intel ISEF 2016 tại Arizona, Mỹ).

Hiện TS Minh tập trung nghiên cứu về keo đất, địa hóa các nguyên tố C và Si, ứng dụng vật liệu/công nghệ mới để cải tạo đất. Nhóm nghiên cứu của ông đang mở rộng liên kết với các nhà khoa học từ Đức, Anh, Mỹ, Malaysia để phát triển các hướng nghiên cứu mới trong bảo vệ, cải tạo và sử dụng bền vững tài nguyên đất ở Việt Nam.

Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2016.

Điện thoại: 0979965353. Email: minhnn@vnu.edu.vn.



THẠC SỸ ĐỖ ĐỨC THẮNG

Sinh năm 1955. Giảng viên về kết cấu thép, ĐH Xây dựng (Hà Nội). Người sáng lập Công ty cổ phần đầu tư và phát triển công nghệ, ĐH Xây dựng (Nucetech), Chủ tịch HĐQT Công ty cổ phần giải pháp công nghệ xây dựng quốc tế Việt Nam (Vitec).

Lĩnh vực chuyên môn: Nghiên cứu phát triển các công nghệ xây dựng và môi trường.

Thành tựu: Sở hữu trên 25 bằng độc quyền sáng chế và giải pháp hữu ích, trong đó có nhiều sản phẩm đang được ứng dụng hiệu quả vào thực tiễn. Một số nghiên cứu nổi bật: Đề tài độc lập cấp nhà nước "Công nghệ xử lý rác không chôn lấp Seraphin (đồng tác giả, năm 2008); ứng dụng nhựa tái chế từ rác sinh hoạt làm quả bóng trong công nghệ sản bóng cho nhà cao tầng; ứng dụng nhựa tái chế từ rác sinh hoạt làm vỏ phễu cho giải pháp gia cố nền top-base, cho phép xây nhà trên nền đất yếu tiết kiệm cọc móng; nghiên cứu ứng dụng hệ xả xỉ tiết kiệm nước, không cần bù năng lượng.

Hiện thạc sỹ Thắng phát triển gói giải pháp công nghệ xây dựng và môi trường cho nhà ở xã hội xây dựng nhanh, thân thiện môi trường, điển hình là khu dân cư Hoà Lợi, Bình Dương với giá bán 100 triệu đồng/căn.

Điện thoại: 0903425259. Email: thangdo55@yahoo.com.



KỸ SƯ HUỲNH VĂN HÒA

Sinh năm 1956. Tổng Giám đốc Công ty H-T Giang San - doanh nghiệp khoa học công nghệ.

Lĩnh vực chuyên môn: Năng lượng môi trường, xử lý chất thải.

Thành tựu: Hệ thống xử lý rác thải rắn sinh hoạt không khói; hệ thống xử lý rác thải y tế nguy hại không khói; hệ thống xử lý rác thải rắn công nghiệp không khói; dây chuyền sản xuất biochar từ sinh khối; hệ thống cấp điện bằng gas biomass và chất thải; hệ thống cấp năng lượng cho lò hơi công nghiệp; hệ thống chuyển hóa CO₂ và khí thải thành năng lượng; dây chuyền nhiệt hóa biomass (sản xuất than củi và bột than)... Điểm đặc biệt trong các công nghệ xử lý chất thải của ông là: Không có ống khói và mùi hôi phát tán thứ cấp; có thể sản xuất khí gas phun tổng hợp ổn định, lưu giữ và nén được để chạy động cơ phát điện; thu được than rác sạch sau khi xử lý nhiệt...

Danh hiệu "Doanh nhân tiêu biểu thời đại Hồ Chí Minh" năm 2014, 2015. Danh hiệu "Bản lĩnh doanh nhân thời hội nhập" năm 2015. Cúp vàng vinh danh "Thương hiệu Việt Nam vàng" năm 2015. Cúp vàng vinh danh "Hàng Việt chất lượng vàng" năm 2015. Bằng vàng vinh danh "Doanh nhân với sự phát triển cộng đồng" năm 2015... Nhiều bằng khen của các bộ, ngành trung ương. Email: phamha.hn@gmail.com.



Một số nghiên cứu nâng giá trị phế phẩm, phụ phẩm và chất thải

HẢI MINH

* Đề tài "Nghiên cứu tính toán, thiết kế chế tạo dây chuyền công nghệ sử dụng trấu cung cấp năng lượng cho các tổ hợp xay xát thóc (lúa) công suất 6-10 tấn/giờ" do PGS-TS Bùi Trung Thành và các cộng sự tại Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển công nghệ máy công nghiệp, Đại học Công nghiệp TPHCM thực hiện. Nhóm đã nghiên cứu thành công quy trình khí hóa liên tục từ trấu thải, cung cấp trấu và thải tro liên tục cho lò phản ứng; sử dụng nhiên liệu khí hóa, cung cấp nhiên liệu khí hóa sạch cho động cơ đốt trong - lựa chọn theo hướng sử dụng nhiên liệu khí hóa cho động cơ diesel dưới dạng nhiên liệu kép. Trấu được sử dụng làm nhiên liệu đốt dưới hình thức cung cấp nhiệt trong sấy lúa.

Công nghệ này tiêu thụ 250kg trấu/giờ, có thể cung cấp nhiên liệu liên tục đạt tiêu chuẩn cho động cơ nổ diesel công suất phát điện 150kW. Tỷ lệ thay thế dầu diesel trên 60%. Có thể cung cấp năng lượng cho máy sấy lúa với năng suất 7 tấn/mẻ. Năng lượng điện tạo ra có thể đủ cung cấp cho nhà máy xay xát lúa (bóc vỏ) năng suất 6-7 tấn/giờ. Sản phẩm của đề tài đang được Xi nghiệp xay xát và chế biến lương thực số 1, Công ty lương thực Tiến Giang quản lý và sử dụng.

* Đề tài: "Nghiên cứu công nghệ sản xuất gamma oryzanol từ cám gạo làm nguyên liệu cho sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm, thực phẩm bổ sung chống lão hoá cho phụ nữ" do tác giả Nguyễn Đức Tiến cùng các cộng sự tại Viện Cơ điện nông nghiệp và công nghệ sau thu hoạch thực hiện. Nhóm đã xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm

gamma oryzanol từ cám gạo, thực hiện qua 12 bước, gồm: Chọn cám gạo nguyên liệu; xử lý nguyên liệu; trích ly; xà phòng hoá; sấy xà phòng; trích ly xà phòng; thu dịch trích ly; tách sáp; thu dịch lọc, cô; kết tinh gamma oryzanol; lọc thu gamma oryzanol kết tinh; sấy bột gamma oryzanol tinh thể. Với quy trình này, 120kg cám gạo nguyên liệu có thể cho ra 568gr chế phẩm gamma oryzanol có độ tinh khiết đạt 68,5% và 5,8kg phối xà phòng làm nguyên liệu chế biến xà phòng. Công nghệ này cũng có thể chế biến cám gạo thành xà phòng thảo mộc, viên thực phẩm gamma oryzanol, kem dưỡng da, kem dưỡng tóc...

* Dự án: "Nghiên cứu công nghệ tái chế bùn thải để sản xuất công nghiệp và cải tạo đất nông nghiệp" do tác giả Nguyễn Thị Phương Loan - Trung tâm Công nghệ và Quản lý môi trường (Centema) cùng các cộng sự tại Đại học Văn Lang (TPHCM) - nghiên cứu. Nhóm đã dùng phương pháp thủy lực và cơ học để tách các chất hữu cơ, vô cơ (cát) trong bùn thải và thu được 9 loại cát có kích cỡ khác nhau. Cát thu được dùng để sản xuất gạch block và vật liệu san lấp. Phần bùn chứa hàm lượng hữu cơ cao sẽ được ép thành bánh làm chất bón cho cây, nước thu được dùng tưới cây... Riêng các kim loại nặng sẽ được dùng vào việc sản xuất bột màu làm gạch. Sản phẩm gạch sản xuất bằng các chất thu được từ bùn thải rẻ hơn bình thường khoảng 5-10%. Các đơn vị tham gia xử lý môi trường còn thu được một khoản kinh phí lớn từ việc bán bùn vô cơ làm chất bón. Các doanh nghiệp sẽ giảm được 50-60% chi phí xử lý bùn thải - tức từ 4-5 triệu đồng/tấn xuống còn khoảng 2 triệu đồng/tấn.

* Đề tài "Nghiên cứu, sản xuất ván dăm từ trấu và vụn chỉ xơ dừa" do TS Lâm Trần Vũ cùng các cộng sự tại Phân viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch (TPHCM) thực hiện. Nhóm đã nghiên cứu tổng thể công nghệ sản xuất nguyên liệu trấu và xơ dừa từ quá trình xử lý nguyên liệu, chọn keo và tỷ lệ keo, tỷ lệ phối trộn, chế độ ép nhiệt đến trang trí bề mặt sản phẩm... Công nghệ này được đưa vào sản xuất thử nghiệm đợt đầu với trên 300 tấm chuẩn khổ 1,22x2,44m, được kiểm định tại Trung tâm Kỹ thuật 3, cho kết quả đạt và vượt tiêu chuẩn TCN04-1999 như độ ứng suất uốn tĩnh đạt 20,4Mpa, độ dẫn nở ngâm nước 7,42% (tiêu chuẩn 8%), lực bám dính vít 1,04kN (tiêu chuẩn 1,0kN).

* Đề tài: "Nghiên cứu công nghệ sản xuất thép và vật liệu xây dựng không nung từ nguồn thải bùn đỏ trong quá trình sản xuất nhôm tại Tây Nguyên" do TS Vũ Đức Lợi - Viện Hóa học, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam - thực hiện. Đề tài đã xây dựng được quy trình công nghệ sản xuất thép và vật liệu xây dựng không nung từ bùn đỏ phù hợp với điều kiện Việt Nam dựa trên việc nghiên cứu các thành phần và tính chất bùn đỏ trong quá trình sản xuất nhôm tại Nhà máy nhôm Lâm Đồng. Bùn đỏ là chất thải có tính kiềm cao. Theo công ước Basel và quy chuẩn Việt Nam (QCVN) 07:2009/BTNMT thì bùn đỏ được phân loại là chất thải nguy hại, hàm lượng thành phần sắt cao. Hàm lượng Fe_2O_3 trong tất cả các mẫu bùn đỏ thuộc nghiên cứu này đều trên 50%, do vậy có thể định hướng sử dụng bùn đỏ để làm tinh quặng sắt, gang và thép.

* Đề tài: "Nghiên cứu sản xuất phân hữu cơ vi sinh từ bùn thải Nhà máy xử lý nước thải Bình Hưng bằng mô hình đồng ủ thông khí cưỡng bức có phối trộn vật liệu hữu cơ" do ThS Lê Thanh Sơn - Công ty TNHH MTV thoát nước đô thị TPHCM - làm chủ nhiệm. Nhóm đã nghiên cứu thành phần, tính chất của bùn thải Nhà máy xử lý nước thải Bình Hưng và các vật liệu phối trộn là rác hữu cơ từ chợ đầu mối, mụn dừa, trấu; tỷ lệ phối trộn thích hợp giữa bùn và các vật liệu phối trộn; quá trình ổn định (composting) của bùn thải Nhà máy xử lý nước thải Bình Hưng với 3 vật liệu phối trộn kể trên. Nhóm nghiên cứu cũng khảo sát sự biến thiên của các thông số cơ bản như nhiệt độ, độ ẩm, pH, vi sinh, độ xốp... và đã xây dựng thành công quy trình công nghệ sản xuất phân hữu cơ vi sinh từ bùn thải Nhà máy xử lý nước thải Bình Hưng.

* Đề tài: "Nghiên cứu sản xuất các loại phân hữu cơ từ nguồn nguyên liệu chất thải hầm cầu sau xử lý phục vụ nông nghiệp" do TS Nguyễn Đăng Nghĩa - Trung tâm Nghiên cứu đất - phân bón và môi trường phía nam - làm chủ nhiệm. Đề tài đã khảo sát, đánh giá và hoàn thiện quy trình xử lý chất thải hầm cầu; nghiên cứu quy trình phối trộn và sản xuất 4 loại phân hữu cơ từ nguyên liệu chất thải hầm cầu sau xử lý; xây dựng quy trình kỹ thuật sản xuất 4 loại phân bón HB-01, HB-02, HB-03 và HB-04 và hướng dẫn sử dụng các loại phân HB-01, HB-02, HB-03 và HB-04 trên cây lúa, cây hoa, cây thanh long.

* Đề tài: "Nghiên cứu đề xuất công nghệ xử lý, tận dụng bùn thải và nước tách bùn từ các nhà máy cấp nước của TPHCM" do GS-TS Lâm Minh Triết và thạc sỹ Nguyễn Ngọc Thiệp - Viện Nước và Công nghệ môi trường - thực hiện. Nhóm đã tiến hành nghiên cứu thực nghiệm xác định số lượng, chất lượng phần nước tách bùn và với số lượng lớn, chất lượng tốt, có thể tái sử dụng làm nguồn nước thô bổ sung cho nhà máy nước; nghiên cứu số lượng và thành phần bùn trong hỗn hợp nước - bùn. Nhóm cũng nghiên cứu thực nghiệm ứng dụng bùn làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng như gạch xây dựng, chậu gốm... Sản phẩm có chất lượng (độ nén và tính thấm) tương đương vật liệu xây dựng thông thường, nhưng do tỷ lệ pha trộn thấp nên bùn mang tính chất đậm nhiều hơn.

Rơm dất hơn gạo, điện

K PHƯƠNG NGUYỄN

Năng lượng cung cấp cho toàn bộ hệ thống chiếu sáng của Khu công nghiệp Đồng Văn 2 (Hà Nam) được lấy từ... rác. Bã rơm được xử lý, đóng gói bán với giá 60.000 đồng/kg để làm nguyên liệu sản xuất phân vi sinh... Những chuyện khó tin đó là hai trong nhiều bằng chứng về khả năng kỳ diệu của khoa học và công nghệ (KH&CN) trong việc biến những thứ bỏ đi thành sản phẩm quý.

DÙNG RÁC MÀ KHÔNG CẦN PHÂN LOẠI

Ngày 18/3, Thủ tướng Nguyễn Xuân Phúc cùng Bộ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh và lãnh đạo một số bộ, ngành đến thị sát công nghệ điện rác của Công ty TNHH thủy lực máy HMC tại Khu công nghiệp Đồng Văn 2, tỉnh Hà Nam. Đây là công nghệ xử lý rác thải rắn bằng phương pháp khí hóa thiếu oxy tạo ra khí tổng hợp (syngas) làm nhiên liệu chạy máy phát điện (công nghệ điện rác WTE), đã được khảo nghiệm thành công. Theo ông Nguyễn Gia Long - Giám đốc công ty, trong đợt khảo nghiệm này, nhà máy đã xử lý 208 tấn rác thải rắn không phân loại để chạy máy phát điện cung cấp cho toàn bộ hệ thống chiếu sáng của khu công nghiệp.

"Đặc điểm của công nghệ điện rác WTE là không cần phân loại rác từ đầu nguồn, không phát thải thứ cấp. Do sử dụng dây chuyền khép kín, không có ống khói nên công nghệ này không gây ô nhiễm không khí" - ông Nguyễn Gia Long cho biết.

Cũng xem rác là tài nguyên quý giá, Công ty H-T Giang San (Long An) đã nghiên cứu thành công công nghệ xử lý rác thải không có khói, vừa bảo vệ môi trường vừa tạo ra điện năng, khí gas, than sinh học. Tổng Giám đốc Huỳnh Văn Hòa cho biết, công nghệ này đang được áp dụng tại ấp Bình Tiến, xã Đức Hòa Hạ, huyện Đức Hòa, tỉnh Long An. Tại Nhà máy xử lý rác Bim Sơn Thanh Hóa, một modul có công suất 50 tấn/giờ cũng đang được vận hành. "Khách hàng từ Australia, Campuchia, Trung Quốc, Philippines và Mỹ đã liên hệ và đang tiến hành

ký hợp đồng chế tạo, lắp đặt công nghệ của chúng tôi" - ông Hòa nói.

"KHO VÀNG" TỪ RƠM, CẨM

Trong buổi tọa đàm "Đi tìm giá trị gia tăng cho cây lúa Việt Nam" được tổ chức tại Hà Nội mới đây, câu chuyện của doanh nhân Phạm Minh Thiện - Giám đốc doanh nghiệp tư nhân Cỏ May - thu hút sự quan tâm của cử tọa với nội dung biến các phụ phẩm của quá trình sản xuất lúa, gạo thành những sản phẩm có giá trị sử dụng rất tốt, thậm chí giá trị gia tăng còn cao hơn hạt gạo.

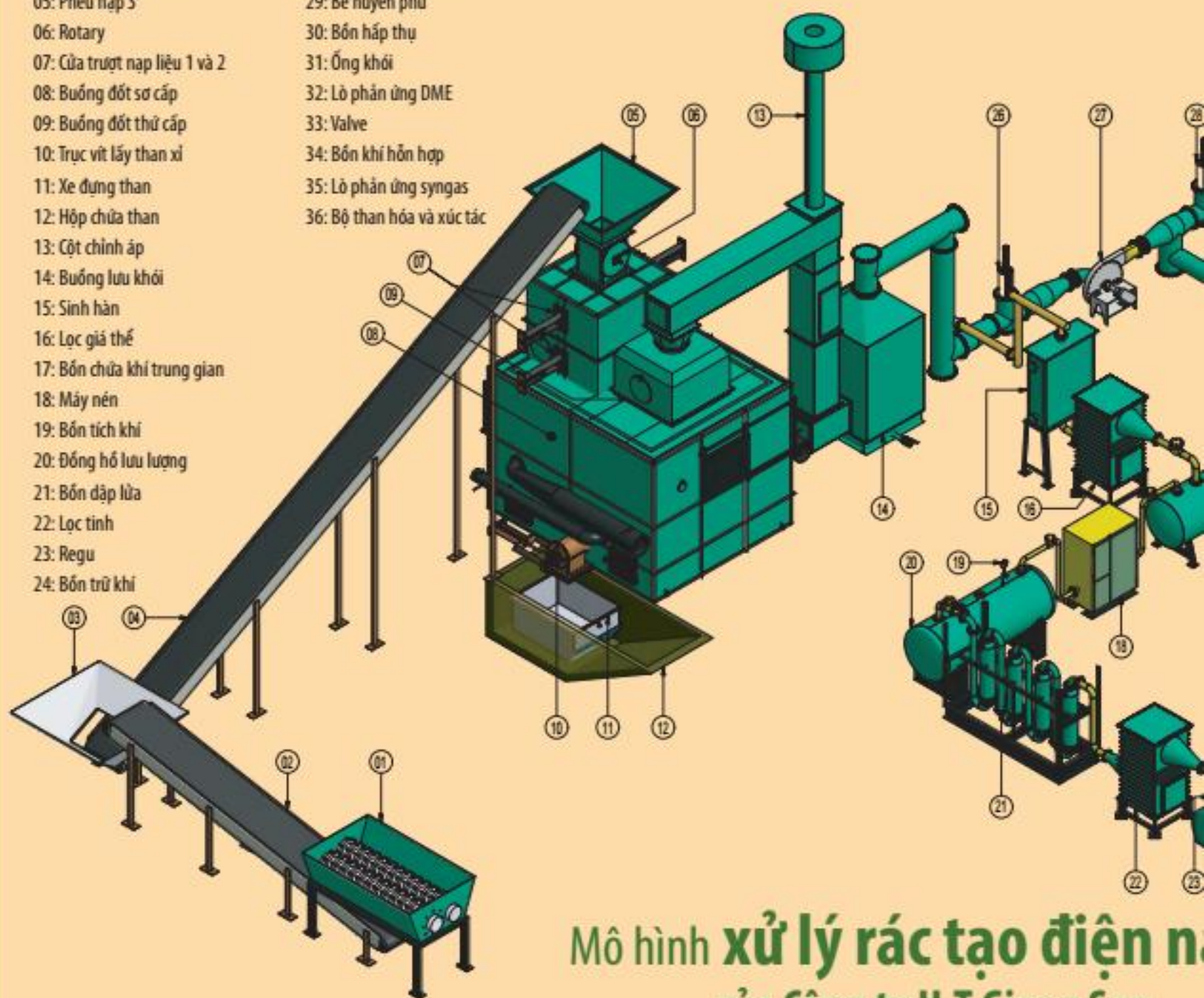
Cụ thể, theo ông Thiện, cám có thể dùng làm thức ăn chăn nuôi, sản xuất mỹ phẩm dưỡng da. Rơm có thể dùng làm thức ăn cho bò, làm nấm... Tầm, trấu được ứng dụng trong sơn nano và nhiều ngành công nghiệp khác do đặc tính giữ nhiệt tốt. Chuyện tận thu, chế biến để nâng giá trị những nguyên liệu đó về lý thuyết không mới, nhưng thực hiện một cách hiệu quả lại không dễ dàng và doanh nghiệp Cỏ May đã làm được, với việc đầu tư hệ thống và xây dựng quy trình trồng nấm rơm sạch và hiện đại.

Ông Thiện tính toán: "Cứ 10kg rơm sản xuất được 1kg nấm, tiến rơm 10.000 đồng, chi phí các loại 20.000 đồng, trong khi giá nấm rơm sạch là 160.000 đồng. Còn bã rơm sau khi xay và xử lý vi sinh được đóng gói bán với giá 60.000 đồng/kg, lãi hơn cả gạo. Đó là người ta mua về sử dụng như một loại nguyên liệu làm phân, chứ nếu chiết xuất các thành phần khác thì lãi còn cao hơn nhiều".

Doanh nghiệp Cỏ May cũng đang

BẢNG THUYẾT MINH

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 01: Cối nghiền - phễu nạp chuyển | 25: Máy phát điện |
| 02: Băng chuyển nguồn | 26: Valve khóa |
| 03: Phễu nạp 2 | 27: Quạt hút |
| 04: Băng chuyển chính | 28: Valve khóa xả nhiệt |
| 05: Phễu nạp 3 | 29: Bể huyền phù |
| 06: Rotary | 30: Bồn hấp thụ |
| 07: Cửa trượt nạp liệu 1 và 2 | 31: Ống khói |
| 08: Buồng đốt sơ cấp | 32: Lò phản ứng DME |
| 09: Buồng đốt thứ cấp | 33: Valve |
| 10: Trục vít lấy than xỉ | 34: Bồn khí hỗn hợp |
| 11: Xe đựng than | 35: Lò phản ứng syngas |
| 12: Hộp chứa than | 36: Bộ than hóa và xúc tác |
| 13: Cột chỉnh áp | |
| 14: Buồng lưu khí | |
| 15: Sinh hàn | |
| 16: Lọc giả thể | |
| 17: Bồn chứa khí trung gian | |
| 18: Máy nén | |
| 19: Bồn tích khí | |
| 20: Đồng hồ lưu lượng | |
| 21: Bồn đập lửa | |
| 22: Lọc tinh | |
| 23: Regu | |
| 24: Bồn trữ khí | |



Mô hình xử lý rác tạo điện năng của Công ty H-T Giang San

đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất gamma oryzanol với dây chuyền công nghệ của châu Âu nhằm chiết xuất tinh dầu từ cám gạo làm mỹ phẩm. Hiện trung bình mỗi ngày, Cỏ May thu mua 300-400 tấn cám. Ông Thiện cho biết: "Ngoài hàm lượng chất béo tới 16%, cám gạo đặc biệt giàu gamma oryzanol - hoạt chất oxy hóa cực mạnh, là nguyên liệu quý để sản xuất được mỹ phẩm, có giá bán phổ biến hiện nay là 7 triệu đồng một kilôgam. Một tấn cám gạo sẽ cho ra khoảng 2,5kg gamma oryzanol, thu 17 triệu đồng, trong khi giá cám chỉ khoảng 5,2 triệu đồng/tấn. Ngoài ra, từ cám chúng tôi có thể chiết xuất 14-15% tinh dầu - sản phẩm mà thị trường Nhật Bản rất ưa chuộng".

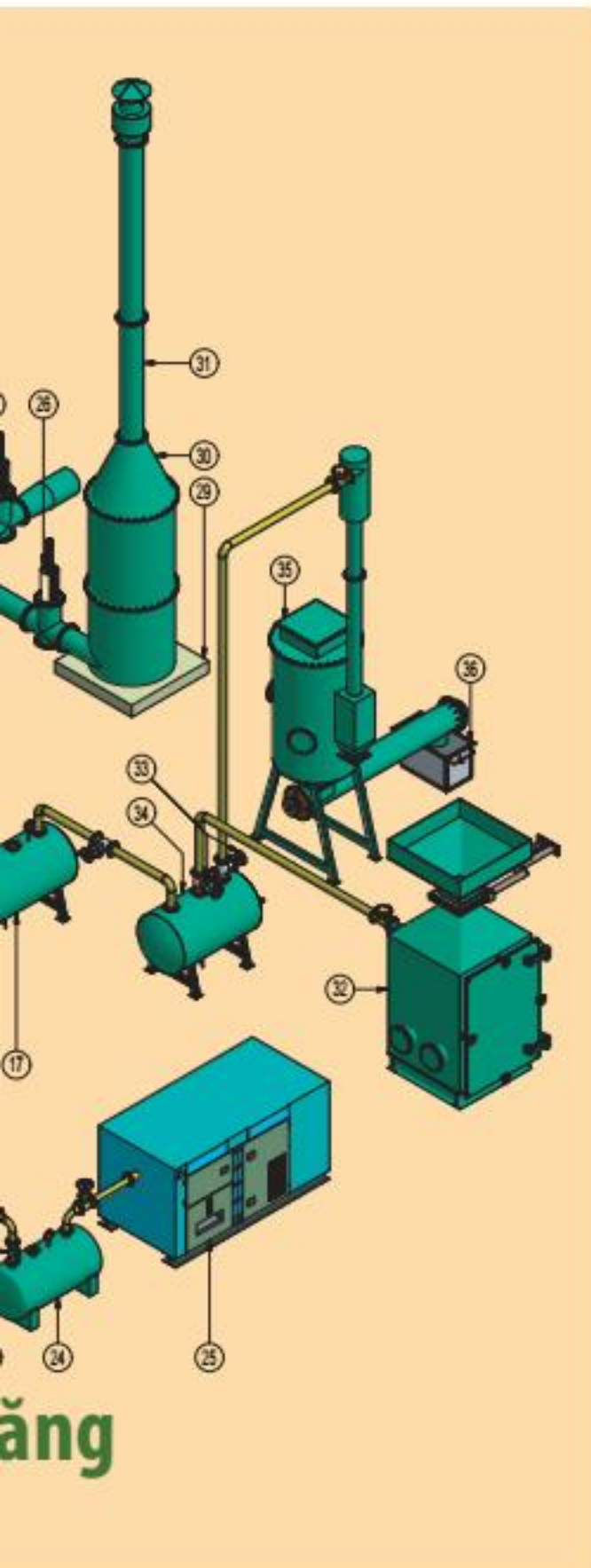
CẦN ĐẦU TƯ CẢ TIỀN BẠC VÀ NIỀM TIN

Để thu được lợi nhuận cao từ những các loại rác thải, phụ phẩm, phế phẩm, các doanh nghiệp như HMC, Cỏ May hay H-T Giang San đều phải đầu tư rất nhiều thời gian và tiền bạc vào việc nghiên cứu và phát triển. Ông Huỳnh Văn Hòa cho biết, ông và cộng sự đã phải bỏ ra hơn 20 năm với gần 40 triệu USD để nghiên cứu tìm công nghệ xử lý rác với niềm tin mình sẽ thành công.

"Những công nghệ mà H-T Giang San nghiên cứu thành công và đang ứng dụng sản xuất là sự bổ khuyết và phát triển sâu hơn những công nghệ, thiết bị đã có trên thế giới để

"Trong kinh doanh, thất bại là chuyện dễ thấy nhưng muốn tồn tại, không có cách nào khác hơn là đảm bảo chất lượng sản phẩm. Xác định rõ con đường này, chúng tôi luôn dựa vào KH&CN và quyết tâm theo đuổi đến cùng" - ông Phạm Minh Thiện.

làm từ rác



Dùng rơm để sản xuất nấm tại Công ty Cổ May.

Ảnh: Tuấn Dương

chúng phù hợp hơn với điều kiện Việt Nam. Chúng tôi muốn tận dụng những thứ bỏ đi làm nguồn năng lượng và chỉ khoa học mới có thể biến ước mơ đó thành hiện thực” - ông Hòa chia sẻ.

Ông Phạm Minh Thiện cũng tâm sự, từ hơn 30 năm trước, khi những sản phẩm đầu tiên của Công ty Cổ May ra đời, doanh nghiệp đã trải qua không biết bao nhiêu sóng gió để khẳng định chất lượng sản phẩm. “Trong kinh doanh, gặp lỗ, thất bại là chuyện dễ thấy nhưng muốn tồn tại, không có cách nào khác hơn là đảm bảo chất lượng sản phẩm. Xác định rõ con đường này, Công ty Cổ May luôn dựa vào KH&CN, đặt KH&CN lên hàng đầu và quyết tâm theo đuổi

đến cùng để nâng giá trị sản phẩm nông nghiệp ở một đất nước thuần nông”.

Giám đốc doanh nghiệp Công ty Cổ May cũng chia sẻ, trong quá trình kinh doanh gạo, công ty tạo ra phụ phẩm từ tấm, cám để phục vụ chăn nuôi. Sau khi thành công tương đối ở mảng thức ăn chăn nuôi, nhận thấy nhu cầu về bao bì quá lớn, Công ty lại đầu tư nhà máy bao bì. “Hiện 50% công suất nhà máy bao bì là để phục vụ nhu cầu của Công ty Cổ May, bảo đảm không lỗ. Việc đầu tư cho KH&CN và các khoản đầu tư thêm trên cơ sở lợi thế so sánh đã giúp chúng tôi giữ được đà tăng trưởng tốt hơn trong 30 năm qua” - ông Thiện nói. ♦

THỨ TRƯỞNG BỘ KH&CN
TRẦN QUỐC KHÁNH:

CHÍNH SÁCH LUÔN ỦNG HỘ DOANH NGHIỆP ỨNG DỤNG, ĐỔI MỚI CÔNG NGHỆ



Với mong muốn hỗ trợ việc ứng dụng, phát triển và đổi mới công nghệ, Quỹ Đổi mới KH&CN quốc gia trực thuộc Bộ KH&CN được thành lập với chức năng cho vay ưu đãi, bảo lãnh vay vốn, hỗ trợ vốn cho các tổ chức, cá nhân và doanh nghiệp thực hiện nghiên cứu, chuyển giao, đổi mới và hoàn thiện công nghệ. Từ tháng 6/2015, quỹ bắt đầu tiếp nhận các đăng ký đề xuất nhiệm vụ để xem xét và tài trợ. Đối tượng được tài trợ gồm các dự án nghiên cứu, phát triển công nghệ mới, công nghệ tiên tiến, công nghệ cao của doanh nghiệp để tạo ra sản phẩm, dịch vụ mới, các dự án chuyển giao hoàn thiện sáng tạo công nghệ để sản xuất các sản phẩm chủ lực, sản phẩm trọng điểm và sản phẩm quốc gia... Quỹ cũng tài trợ các đề tài nghiên cứu, lập dự án nghiên cứu tiên khả thi, dự án khả thi cho các tổ chức, doanh nghiệp, cá nhân phát triển công nghệ mới, công nghệ tiên tiến, các dự án tìm kiếm giải mã công nghệ, khai thác sáng chế, cải tiến kỹ thuật cho phát triển công nghệ mới và công nghệ tiên tiến...

TS HỒ QUANG CUA - NGUYÊN PHÓ
GIÁM ĐỐC SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT
TRIỂN NÔNG THÔN SÓC TRĂNG:



KH&CN ĐÃ CHỨNG MINH KHẢ NĂNG HOÁN CẢI THỰC TẾ

Chúng ta không phải chờ đợi thêm nữa, mà ngay lúc này đã thấy rõ KH&CN hiện diện rõ nét trong các ngành kinh tế. Với nông nghiệp, KH&CN giúp chúng ta không chỉ tạo ra những giống lúa, giống cây trồng năng suất cao, chất lượng tốt với những phẩm chất đặc biệt mà còn trong việc biến các phụ phẩm - những thứ mà trước đây bà con nông dân phải mất thời gian, mất công để xử lý như rơm, rạ - trở nên rất có ích; hoặc những thứ có giá trị thấp như cám gạo đã trở nên có giá trị cao hơn nhiều lần như mỹ phẩm, dược phẩm... Với KH&CN và sự sáng tạo của con người, tôi tin rằng sẽ còn nhiều điều kỳ diệu xảy ra.

LÂM BÌNH (Ghi)



Chuyên gia quốc tế kiểm tra sản phẩm chiết xuất từ cám gạo của Công ty Cổ May.

Ảnh: Tuấn Dương

Máy ấp trứng từ phế liệu

Máy lạnh hồng, tường nhà, những miếng xốp hay cánh quạt máy tính bỏ đi... đều được kỹ sư Phạm Hàn Hạnh - cán bộ phòng kỹ thuật, trạm Khuyến nông huyện Mai Sơn, Sơn La - tận dụng để lắp ráp máy ấp trứng gà, với công suất có thể lên đến 20.000 quả trứng mỗi lần ấp.

MÁY ẤP TỰ ĐỘNG ĐẢO TRỨNG, CHỈNH NHIỆT

Muốn tăng hiệu quả kinh tế của việc chăn nuôi gia cầm, gia đình kỹ sư Hạnh cũng như bà con xung quanh có nhu cầu sử dụng máy ấp trứng. Tuy nhiên, giá máy ấp trứng bán trên thị trường khá đắt (khoảng trên 23 triệu đồng cho máy công suất 3.000 trứng) nên không phải hộ nào cũng có điều kiện đầu tư. Bởi vậy, ông Hạnh muốn tạo ra những chiếc máy ấp trứng từ những vật dụng bỏ đi để giảm chi phí.

"Tôi bắt đầu làm từ năm 2010, lúc đầu chế tạo máy có công suất nhỏ, ấp được 50 quả trứng. Sau đó, thấy có hiệu quả, tôi tiếp tục cải tiến và lắp ráp những máy có công suất lớn hơn. Đến nay, tôi đã chế tạo được máy ấp có công suất đến 20.000 trứng" - kỹ sư Phạm Hàn Hạnh chia sẻ. Máy ấp trứng do ông thiết kế bao gồm thùng máy, khay trứng, bộ phận tạo và điều chỉnh nhiệt độ, độ ẩm, bộ thông gió, thiết bị đảo trứng. Vỏ máy được làm từ khung tủ lạnh, tủ đá hồng, phía dưới đặt bóng đèn dây tóc công suất 60W. Phía trên bóng đèn đặt khay đặt trứng (làm bằng các thanh gỗ và nhựa), các quạt tản nhiệt (có thể lấy từ các máy tính cũ) để nhiệt độ được phân tán đều, tránh tình trạng những quả trứng ở gần bóng đèn nóng hơn ở khu vực xa bóng. Trong quá trình ấp, trứng được đảo tự động mỗi 2 giờ nhờ motor được lắp vào các khay.

"Để sở hữu một chiếc máy ấp 800 trứng, bà con chỉ cần bỏ ra 2-3 triệu đồng. Máy có thể điều chỉnh độ ẩm, nhiệt độ, thông gió một cách tự động hoàn toàn. Nhờ rơle nhiệt,



Kỹ sư Phạm Hàn Hạnh giới thiệu chiếc máy ấp trứng đầu tiên của ông, có công suất 50 trứng.

Ảnh: NV

máy sẽ tự ngắt điện khi đủ nhiệt độ trong lò" - ông Hạnh nói.

Từng sử dụng máy ấp trứng do ông Phạm Hàn Hạnh sản xuất, ông Lương Văn Hà - xã Huy Tường, huyện Phù Yên, Sơn La - chia sẻ: "Hiện tại, tôi sử dụng loại máy có công suất 3.500 trứng, tỷ lệ ấp nở trên 90%. Ngoài việc ấp trứng cho gia đình, tôi còn mở dịch vụ ấp thuê với giá 3.000 đồng/con, mỗi tháng ấp khoảng 5.000 trứng. Cứ mỗi mẻ trứng ấp mất khoảng 21 ngày. Khi trứng nở, tôi nuôi gà con, tiêm đầy đủ vắc-xin rồi bán với giá 30.000 đồng/con. Hằng năm bắt đầu làm từ tháng 3 tới tháng 10, trừ các chi phí, gia đình tôi thu về mỗi tháng khoảng 6-7 triệu đồng".

CẢI TIẾN, NÂNG CAO HIỆU SUẤT

KS Phạm Hàn Hạnh cho biết, việc sử dụng máy ấp góp phần tăng năng suất trứng cho gà mẹ vì không mất thời gian ấp và nuôi con. Máy ấp trứng do ông chế tạo có giá rẻ hơn các sản phẩm cùng loại trên thị trường, chẳng hạn máy có công suất 3.000 trứng chỉ khoảng 17 triệu đồng. Máy có công suất 20.000 trứng giá khoảng 25 triệu

đồng (so với mức giá trung bình 40 triệu đồng trên thị trường). Lý giải về ưu thế giá cả này, KS Hạnh cho biết khi nhận được đơn đặt hàng, tùy theo công suất, ông sẽ có thiết kế phù hợp và tận dụng các phế liệu như thùng xốp, cánh quạt bỏ đi. Thậm chí có những gia đình có thể tận dụng luôn tường nhà để lắp đặt khu ấp trứng, chỉ có bộ điều khiển, motor là phải mua nên chi phí giảm rất nhiều. Tuy nhiên, tác giả cũng thừa nhận, máy ấp trứng của ông về hình thức không đẹp.

Ông Đặng Xuân Biên - bản Hai, xã Chiềng Kho, Sông Mã, Sơn La, một khách hàng của KS Hạnh - nhận xét: "Máy rất dễ sử dụng vì gần như tự động hoàn toàn, khi dùng chỉ cần xếp trứng vào khay, sau một tuần lấy ra soi để loại những quả không có trống rồi tiếp tục đưa vào ấp. Tôi cài đặt nhiệt độ 37,2-37,8°C, nếu lò ấp nóng hơn thì hệ thống báo động để mình điều chỉnh giảm bằng cách mở 2 cánh cửa bên trong có quạt gió để tản đều nhiệt độ. Với máy ấp này, gà con nở ra khỏe, bông, lông mượt".

KS Hạnh cho biết: "Cho đến nay, tôi đã chuyển giao công nghệ này cho một cơ sở sản xuất và đã chế



Chiếc máy ấp này có công suất 6.000 trứng với tính năng đảo tự động.

Ảnh: NV

được khoảng hơn 20 máy. Chủ yếu là các trạm khuyến nông tại các huyện đặt hàng để tạo con giống cung cấp cho bà con nông dân tại chỗ, đồng thời cũng tạo việc làm,

tăng thêm thu nhập cho cán bộ khuyến nông. Năm 2014, sản phẩm đã đoạt giải khuyến khích trong hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Sơn La" - ông chia sẻ.

THÁI HÀ



Đá plastiglomerate hình thành do quá trình đốt rác nhựa.

Ảnh: Littoralartproject

Rác thải đẩy nhanh sự hình thành các khoáng sản mới

Quá trình hình thành các khoáng sản dưới tác động của tự nhiên phải mất hàng triệu năm mới hoàn tất; nhưng hoạt động của con người - nhất là việc xả rác, tạo các bãi chôn lấp - đang đẩy nhanh tốc độ hình thành các khoáng sản mới chưa từng xuất hiện trên Trái đất.

TỐC ĐỘ HÌNH THÀNH NHANH HƠN

Ngày nay, có khoảng 5.000-7.000 khoáng sản được công nhận trên Trái đất và hằng năm có thêm nhiều loại khoáng sản mới được phát hiện. Hầu hết chúng nằm ẩn trong các tầng đá suốt hàng triệu năm cho đến khi được phát hiện ở một số khu vực, hoặc tồn tại ở dạng tinh thể nhỏ do các nhà khoáng vật học tìm ra.

Một nghiên cứu mới công bố của các nhà khoáng vật học Robert M. Hazen, Edward S. Grew, Marcus J. Origlieri và Robert T. Downs cho thấy, chính hoạt động của con người trong suốt 250 năm qua đã kích hoạt một kỷ nguyên mới của lịch sử Trái đất, đánh dấu bằng việc hình thành các loại khoáng sản chưa từng được biết đến trước đây.

Đặc biệt, Hazen - Viện Carnegie thuộc phòng thí nghiệm địa vật lý ở Washington (Mỹ) - còn cho rằng sự sống có tác động lớn tới sự hình thành khoáng sản. Hầu hết các khoáng sản hiện nay đã được hình thành từ cách đây khoảng 1,3-2,3 triệu năm trước. Sự tiến hóa của các dạng thực vật và sinh vật cấp cao hơn vì sinh vật cùng các phản ứng hóa học mới đã làm gia tăng lượng khoáng sản trong suốt hàng triệu năm tiếp theo.

"Hoạt động của con người gần đây đẩy nhanh đáng kể tốc độ hình thành các khoáng sản. Có 208 khoáng sản chưa từng tồn tại trước đây được hình thành chỉ trong 250 năm qua. Con người có thể tạo ra các khoáng sản nhân tạo như đá quý tổng hợp, silicon tinh khiết hoặc hợp kim kim loại kỳ lạ, nhưng con người cũng ảnh hưởng tới sự

hình thành khoáng sản ở ngoài phòng thí nghiệm" - trích báo cáo nghiên cứu trên Forbes.

BẢO VẬT TỪ BÃI RÁC

Hầu hết các khoáng sản hiện đại hình thành từ các phản ứng hóa học giữa thế giới tự nhiên và cơ sở hạ tầng của con người như các hầm mỏ, khu công nghiệp và bãi chôn lấp. Đặc biệt, các bãi chôn lấp có nhiều hứa hẹn đối với quá trình này do chứa hỗn hợp cacbon từ nhựa, silicon và nhiều kim loại khác trong rác thải điện tử, axit và các hóa chất bị rò rỉ ra từ các loại pin.

Theo thời gian, khi tham gia vào vận động kiến tạo dưới các điều kiện biến chất, bãi rác sẽ hoạt động như một loại lò nung để tạo ra những khoáng chất mới. Ngoài ra, các loại rác khác của con người cũng có tiềm năng trở thành một phần trong lớp địa chất của Trái đất. Chẳng hạn, plastiglomerate là một loại đá mới hình thành từ chính quá trình đốt rác nhựa dọc theo các bờ biển Hawaii. Nhựa tan chảy kết hợp với các viên sỏi của dung nham có trên bờ biển tạo ra loại khoáng chất

dạng khối kết chưa từng được nhìn thấy trong lịch sử Trái đất.

Một số khoáng sản hiếm có trong tự nhiên lại thường xuất hiện trong các vật liệu nhân tạo như portlandite có trong bê tông. Có những khoáng sản rất kỳ lạ mới hình thành do hoạt động của các ngành công nghiệp. Ví dụ như fordite - khoáng sản hiếm, thậm chí còn được xem là một loại đá trầm tích - chỉ được tìm thấy trong các cơ sở sơn xe Detroit cũ. Chúng hình thành bởi sự lắng đọng các lớp sơn men.

Hoạt động của con người còn làm thay đổi quá trình phân bố và sự xuất hiện của khoáng chất. Những viên kim cương xuất hiện tự nhiên và các loại đá quý khác theo

thời gian sẽ trở nên cực hiếm, được tích trữ bởi con người ở các thành phố hoặc được thay thế bằng kim cương tổng hợp. Hazen và các đồng nghiệp tin rằng, các vật liệu nhân tạo mới sẽ tạo ra một viễn cảnh địa lý xa xôi khác hẳn với trước đây.

"Con người đang tạo ra sự gia tăng đáng ngạc nhiên về số lượng tinh thể. Các dạng tinh thể xuất hiện ở gần hoặc ngay trên bề mặt Trái đất và rất nhiều trong số các loại khoáng sản này sẽ tiếp tục tồn tại hàng tỷ năm. Nếu bạn là một nhà địa chất tìm hiểu giai đoạn từ 100.000 năm, 1 triệu hay 1 tỷ năm đến nay, bạn sẽ thấy ngạc nhiên về số khoáng vật ở một thời đại hoàn toàn khác" - Hazen nói trên Washingtonpost.

VĂN BIÊN

Khoáng sản hiếm hình thành từ vật liệu nhân tạo. Theo Forbes, nhiều khoáng sản mới được hình thành từ quá trình ăn mòn hóa học các đồ vật hay vật liệu cũ và mới của con người. Điển hình như chalcontronite đang hình thành các tinh thể xanh từ các vật dụng bằng đồng ở thời kỳ Ai Cập cổ đại. Abhurite hình thành từ các mảnh vỡ bằng đồng của tàu ở Sharm Abhur tại biển Đỏ. Andersonite được hình thành trên các bức tường đường hầm.

Những doanh nghiệp khởi nghiệp từ rác

NGỌC HOAN

Theo tờ Forbes, hiện trung bình mỗi người thải 1,95kg rác mỗi ngày, so với con số 0,72kg năm 1960, trong khi xử lý rác vẫn là vấn đề nan giải. Ngay cả ở Mỹ, 55% lượng chất thải được chôn lấp hoặc đổ xuống biển. Trước thực trạng đó, nhiều startup đã ra đời với mục đích tái sử dụng chất thải để chúng một lần nữa trở thành hữu ích, thay vì là nguồn gây ô nhiễm.



Logo của startup Spoiler Alert - ứng dụng đang được nhiều doanh nghiệp, nông trại Mỹ sử dụng. Ảnh: Cloudinary

Spoiler Alert

ỨNG DỤNG TẶNG THỨC ĂN THỪA

Theo Tổ chức Nông - Lương của Liên Hợp Quốc (FAO), 1/3 lượng thực phẩm được sản xuất trên thế giới, tức khoảng 1,3 tỷ tấn mỗi năm bị lãng phí hoặc thất thoát. Chi phí để xử lý chúng là 680 tỷ USD ở các nước công nghệ phát triển và 310 tỷ USD ở các nước đang phát triển. Trước thực tế đó, một ứng dụng trên điện thoại di động có tên Spoiler Alert đã ra đời, cho phép bạn tặng thức ăn thừa thay vì vứt bỏ. Hiện rất nhiều doanh nghiệp kinh doanh thực phẩm và trang trại Mỹ sử dụng Spoiler Alert. Điều này có nghĩa là lương thực sẽ đến được với người cần nó thay vì bị bỏ vào thùng rác và tốn công, của để xử lý.



Chiến dịch biến chất thải nhựa ở đại dương thành vải và sợi ở Mỹ.

Ảnh: Thpfashion

ĐỆT VẢI TỪ CHẤT THẢI NHỰA

Tờ Forbes cho hay, mỗi năm con người sử dụng trên 300 triệu tấn nhựa mới và ném xuống biển 8 triệu tấn chất thải nhựa. Mới đây, startup Bionic Yarn tại New York (Mỹ) đã khởi động chiến dịch biến chất thải nhựa ở đại dương thành vải, sợi. Pharrell Williams - Giám đốc sáng tạo của công ty - đã hợp tác với nhiều hãng thời trang như G-Star và O'Neill để đưa loại vải, sợi này vào hàng loạt sản phẩm từ đồ jeans đến áo trượt tuyết. Theo Huffington Post, Bionic Yarn đã tái chế 7 triệu chai nhựa từ bờ biển.



Ván trượt làm từ lưới đánh cá bị vứt bỏ của Bureo.

Ảnh: Insideflows

SẢN XUẤT VÁN TRƯỢT TỪ LƯỚI ĐÁNH CÁ

Các đại dương đang bẩn hơn bao giờ hết. Theo Quỹ Động vật hoang dã thế giới, mỗi năm có khoảng 1 triệu con chim biển chết do ô nhiễm đại dương; 300.000 con cá heo chết do vướng vào lưới đánh cá hỏng bị ngư dân vứt ra biển cùng các loại rác thải khác. Bureo - một công ty khởi nghiệp ở Chile - đã thực hiện chiến dịch làm sạch đại dương và cứu các động vật biển bằng cách sản xuất ván trượt từ các tấm lưới đánh cá bị vứt bỏ.

TÁI CHẾ RÁC THẢI ĐIỆN THOẠI

Theo thống kê của Liên Hợp Quốc, số điện thoại ở Ấn Độ - một trong những quốc gia có nhiều rác thải điện tử nhất thế giới - còn nhiều hơn cả số toilet. Do đó, xử lý chất thải điện tử trở thành một thị trường béo bở ở đây. Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP) cho biết, tổng giá trị các thương vụ mua bán và xử lý chất thải điện tử bất hợp pháp ở Ấn Độ lên tới 19 tỷ USD mỗi năm. Năm bắt xu hướng này, Công ty startup Karma Recycling đã ra đời, chuyên mua điện thoại cũ, sửa chữa và bán lại chúng qua các nền tảng kinh doanh trực tuyến.



Aamir Jariwala và Akshat Ghiya - "cha đẻ" của Karma Recycling.

Ảnh: Technasia



Một sản phẩm đồ chơi làm từ vật liệu tái chế của Green Toys.

Ảnh: Amazon

ĐỒ CHƠI "XANH"

Tuy đồ chơi và vật dụng trẻ em chiếm ít hơn 1% lượng rác thải trung bình của một hộ gia đình nhưng với 1,9 tỷ trẻ em trên toàn thế giới, lượng rác này vô cùng lớn. Green Toys - một startup tại California, Mỹ - đang góp sức giải quyết điều đó bằng cách thu mua bình sữa trẻ em rồi tái chế chúng thành đồ chơi. Hiện công ty đã tái chế được 45 triệu bình sữa và chắc chắn con số này sẽ còn tăng mạnh trong thời gian tới.

Vùng xám pháp lý về IP đối với thực tế ảo

Sự bất đồng về quyền sở hữu trí tuệ (IP) trong thế giới thực tế ảo (VR) nảy sinh giữa người sở hữu và người sử dụng vẫn đang là khoảng trống (vùng xám) về pháp lý do chưa có các quy định rõ ràng. Đây đang là vấn đề nóng trong lĩnh vực công nghệ này.

BẤT ĐỒNG GIỮA CHỦ SỞ HỮU VÀ NGƯỜI DÙNG

Các hình thức sử dụng VR đang thay đổi rất nhanh. Người dùng có thể đi du lịch ảo tại nhà, dạy học bằng VR hay tụ tập bạn bè trong các quán bar ảo. Sự phát triển mạnh mẽ của thế giới ảo đang đặt ra nhiều vấn đề về quyền IP giữa các bên liên quan, nhất là giữa người sở hữu và người dùng. Chủ sở hữu thực tế ảo chủ yếu quan tâm đến việc giảm thiểu nguy cơ chịu trách nhiệm về những hậu quả mà hành động vi phạm của người dùng tạo ra. Họ thường xác định mình là nhà cung cấp dịch vụ, còn người dùng gia nhập thế giới ảo với điều kiện chấp nhận các điều khoản dịch vụ.

Nhưng khi tham gia mua và phát triển các sản phẩm trong thế giới VR, người sử dụng có quyền về IP đối với các sản phẩm đó không? Đây vẫn còn là một vấn đề gây nhiều tranh luận. "Nếu bạn làm ra một cái váy trong Second Life (một dịch vụ VR trực tuyến của Công ty Linden Lab, Mỹ), chiếc váy gắn với

không có quyền IP; nhưng người dùng khi mua dịch vụ và tham gia phát triển sản phẩm thì lại cho rằng mình có quyền sở hữu tài sản ảo. Sự bất đồng đó dẫn tới tranh chấp và nhiều trường hợp vẫn chưa có bản án cuối cùng. "Vấn đề về quyền với tài sản ảo đang được giải quyết theo các nguyên tắc pháp lý cũ. Cần vận dụng theo những cách mới hoặc để xuất những nguyên tắc pháp lý mới nhất định" - Christ nói.

CƠ ÁC MỘNG VỚI CÁC HÃNG CÔNG NGHỆ VR

Năm 2007, một người sử dụng Second Life đã kiện Công ty Linden Lab ra tòa án Pennsylvania, buộc nhà cung cấp này phải cho phép người dùng quản lý được quyền IP

của mình. Nhiều dịch vụ VR khác hiện nay cũng cho phép người dùng làm như vậy. Tuy nhiên, việc người dùng được tự do phát triển và bán tài sản ảo sẽ khiến các công ty cung cấp dịch vụ gặp "ác mộng" trong việc quản lý.

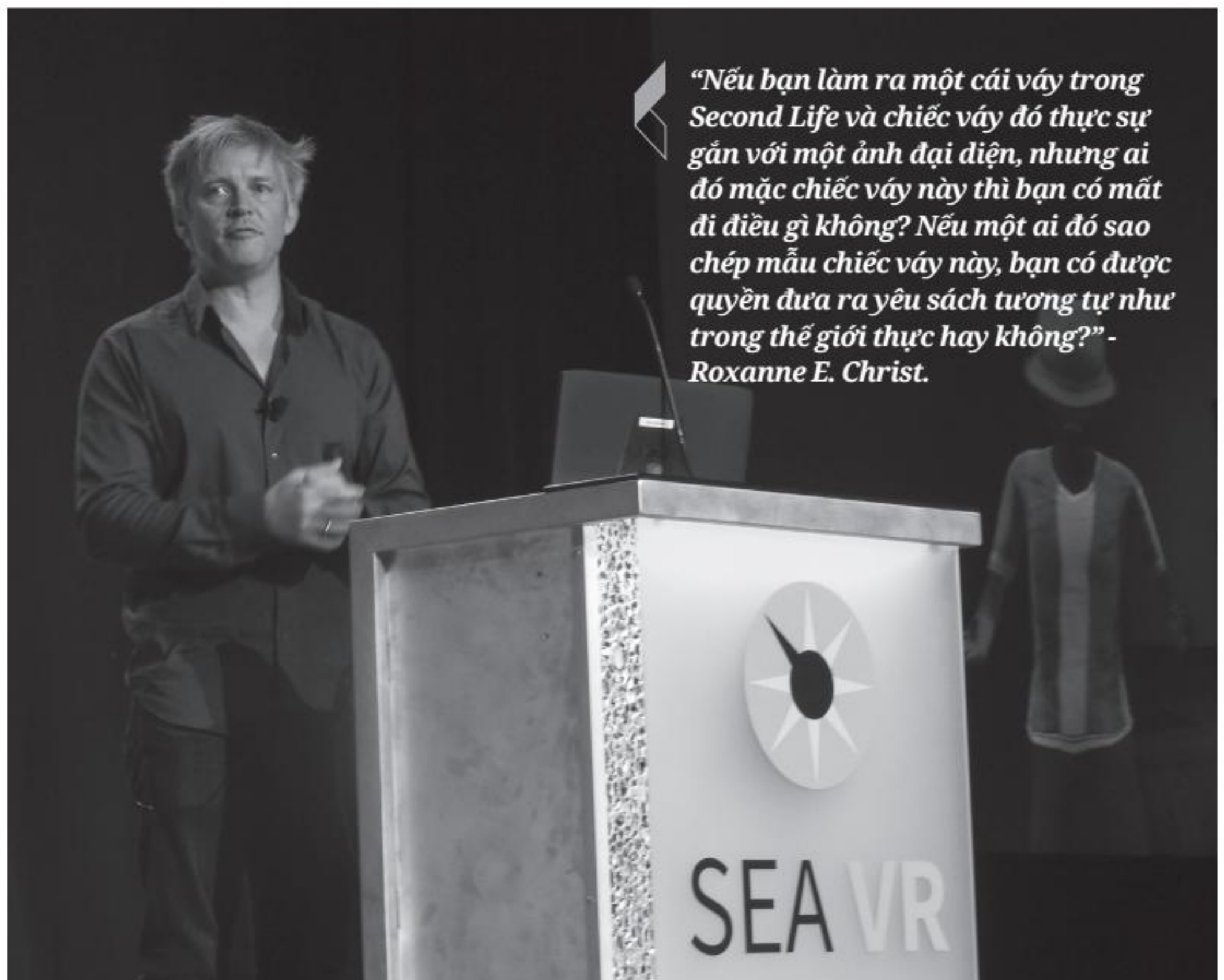
"Khi các yêu cầu về thương hiệu phải được thực thi liên tục để tránh các tổn thương tiềm năng, điều này có thể nhanh chóng trở thành cơn ác mộng với các công ty. Họ sẽ phải tiêu hao nguồn nhân lực để đảm bảo chống lại các vi phạm ảo khi không một tuyên bố pháp lý thực tế nào có thể chống lại các nhà sáng tạo dạng này. Để ngăn chặn loại hành động đó, các công ty có lẽ sẽ phải phụ thuộc vào các quy định về quyền IP trong điều khoản dịch vụ

do người sở hữu thế giới ảo tạo ra và được sự đồng ý của người sử dụng" - trang Law360.com của hãng luật LexisNexis cho biết.

Tình trạng này còn làm cho nhà cung cấp dịch vụ VR tiến thoái lưỡng nan vì nếu đưa ra các điều khoản dịch vụ quá khắt khe, họ sẽ dễ khiến người sử dụng phản ứng. Việc Công ty Linden Lab đã phải nói lòng các điều khoản dịch vụ, hay Facebook liên tục điều chỉnh cài đặt bảo mật để phù hợp với người dùng... là những ví dụ minh chứng cho điều này. Rõ ràng, nhà cung cấp thực tế ảo đang đau đầu vì cùng lúc phải tính toán giữa việc giữ chân người dùng và loại bỏ nguy cơ bị kiện vì vấn đề IP.

DƯƠNG VĂN

"Nếu bạn làm ra một cái váy trong Second Life và chiếc váy đó thực sự gắn với một ảnh đại diện, nhưng ai đó mặc chiếc váy này thì bạn có mất đi điều gì không? Nếu một ai đó sao chép mẫu chiếc váy này, bạn có được quyền đưa ra yêu sách tương tự như trong thế giới thực hay không?" - Roxanne E. Christ.



Philip Rosedale - người sáng lập ra thế giới ảo Second Life.

Ảnh: Venturebeat.com

Khảo sát của hãng luật Perkins và nhà cung cấp dịch vụ AR (tương tác ảo), VR công bố trên ip-watch.org tháng 9/2016 cho biết, những vấn đề liên quan đến cấp chứng nhận bảo hộ quyền IP được cho là nguy cơ hàng đầu về pháp lý. Có 19% số người được hỏi trả lời rằng các công nghệ AR và VR mới đem lại các cơ hội kinh doanh lớn, nhưng cũng đầy cạm bẫy tiềm năng về pháp lý; 16% xem sự vi phạm quyền IP là nguy cơ pháp lý đáng quan tâm đối với công ty mình khi phát triển hay soạn thảo nội dung của AR và VR.

ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU:

Biến các đảo thành con tàu Noah



Mô hình thành phố nổi của Seasteading Institute.

Ảnh: Seasteading

Một dự án tham vọng biến khu đảo Polynesia thuộc Pháp ở nam Thái Bình Dương thành một thành phố nổi đang được triển khai, dấy lên nhiều tranh luận. Một số người tin các thành phố này sẽ là con tàu cứu cư dân ở những nơi bị tổn thương do mực nước biển dâng lên. Số khác cho rằng đây chỉ là một giấc mơ khó thành hiện thực.

CON TÀU CHO "NGÀY TẬN THỂ"

Trong kỷ nguyên băng tan, các thành phố nổi được ví như con tàu Noah trong ngày tận thế. Mới đây, một kế hoạch táo bạo xây thành phố nổi trên những hòn đảo ở nam Thái Bình Dương đã được vạch ra với sự hỗ trợ của chính quyền Polynesia. Dự án được Viện Seasteading ở California (Mỹ) gây quỹ 2,5 triệu USD từ hơn 1.000 nhà tài trợ.

Randolph Hencken - Giám đốc điều hành dự án - cho biết, công việc sẽ khởi động tại Polynesia vào đầu năm tới sau khi có kết quả khả thi từ các nghiên cứu về môi trường và kinh tế. "Chúng tôi tin sẽ tạo ra một ngành công nghiệp cung cấp đảo nổi cho người dân bị đe dọa do mực nước biển dâng" - ông Hencken nói với Nytimes.com. Theo ông, các hòn đảo của dự án sẽ có giá 10-50 triệu USD và trở thành nhà ở cho

vài chục người. Cư dân đầu tiên sẽ là những người có thu nhập ở mức trung bình từ các nước phát triển. Viện Seasteading cũng đang tìm kiếm để xây các hòn đảo thành đặc khu kinh tế với năng lượng mặt trời, thủy canh bền vững và các trại gió đại dương.

Joe Quirk - phát ngôn viên của Seasteading - cho biết giá xây nhà trên đảo nhân tạo ban đầu sẽ rất đắt đỏ, ngang với London hay New York. Tuy nhiên, Hencken tin rằng giá sẽ giảm khi vật liệu xây đảo rẻ hơn. Ông hy vọng dự án sẽ được nhân rộng ở những nơi có nguy cơ mực nước biển dâng cao.

NHIỀU NGHI NGỜ VỀ TÍNH KHẢ THI

Ông Alexandre Le Quére thuộc trạm phát thanh Polynesia 1ère liên tưởng dự án này với kế hoạch xây đảo nhân tạo ở ngoài khu nghỉ

dưỡng Bali của Indonesia - từng bị chỉ trích nặng nề do chưa tính đến các ảnh hưởng môi trường. "Kỹ sư của Seasteading có thể nghĩ tới những vấn đề sinh thái; nhưng dù sao điều đó vẫn không ngăn được sự hoài nghi về dự án khá điên rồ này" - Le Quére nói.

Nhiều chuyên gia khác cũng nghi ngờ khả năng triển khai dự án trên diện rộng ở một khu vực có các nước nghèo nhất thế giới. "Xu hướng sử dụng các giải pháp tập trung nhiều công nghệ tạo ra thách thức ở Thái Bình Dương khi không có bất kỳ thực tế nào xuất phát từ chính cư dân ở các quần đảo Thái Bình Dương" - Mathew Dorman - Phó Giám đốc Trung tâm Chính sách phát triển ở Đại học Quốc gia Australia nói.

Simon Donner - Giáo sư địa lý tại Đại học Columbia của Anh - cho rằng dự án này hấp dẫn nhưng lại

thể hiện sự bất công giữa nước giàu và nước nghèo: "Dự án Polynesia nếu thành công sẽ như một con tàu hành trình; nhưng thực tế các hòn đảo khác ở Thái Bình Dương sẽ bị mắc kẹt lại do những tác động của biến đổi khí hậu".

Năm ngoái, Tổng thống quốc đảo Kiribati là Anote Tong đã tiết lộ, Kiribati đã thuê chuyên gia từ Các Tiểu vương quốc Ảrập Thống nhất xây các đảo nhân tạo nhằm thích ứng với biến đổi khí hậu, nhưng kế hoạch này không khả thi.

Kiến trúc sư Keon Olthuis (Hà Lan) cho rằng, thách thức về công nghệ xây đảo nhân tạo có thể giải quyết được, nhưng quy mô hay mục đích cuối cùng của dạng dự án này vẫn cần được tính kỹ.

"Chúng ta muốn cứu cái gì? Bao nhiêu tiền chúng ta có thể chi cho nó? Dự án sẽ đem lại gì cho mọi người? Với hàng tỷ đôla, bạn có thể cứu được 300.000 người; nhưng bạn cũng có thể đem số tiền đó vào những quốc gia khác, xây dựng các tòa nhà và giúp đỡ người dân tại các khu ổ chuột khắp nơi trên thế giới" - Olthuis so sánh. **MINH TRÍ**

"Chúng tôi tin sẽ tạo ra một ngành công nghiệp cung cấp đảo nổi cho người dân bị đe dọa bởi mực nước biển dâng. Các hòn đảo của dự án sẽ có giá 10-50 triệu USD và trở thành nhà ở cho vài chục người. Các cư dân đầu tiên sẽ là người có thu nhập ở mức trung bình từ các nước phát triển" - Randolph Hencken.

Một nghiên cứu được đăng tải trên tạp chí Nature mới đây đã hé lộ thực trạng mà đa số mọi người - thậm chí ngay cả giới khoa học - không hề nhận thức được. Đó là sự bất bình đẳng giới trong khâu bình duyệt ý tưởng khoa học.



Các nhà khoa học nữ bị yếu thế trong khâu bình duyệt.

Ảnh minh họa: Science News

Nhà khoa học nữ yếu thế khi bình duyệt

CHỈ 1/5 SỐ BÌNH DUYỆT VIÊN LÀ NỮ

Bình duyệt ý tưởng khoa học trước khi ý tưởng đó được công bố hoặc nhận thưởng là một khâu vô cùng quan trọng đối với các nhà khoa học trẻ tuổi. Quá trình này có thể giúp nhà nghiên cứu trẻ bộc lộ bản thân trước các nhà khoa học khác, trước các biên tập viên nhiều kinh nghiệm và người có nhiệm vụ trao giải thưởng. Nói cách khác, nó giúp nhà khoa học trẻ tạo ra được một mạng lưới các mối quan hệ cần thiết cho sự nghiệp của mình hiện tại và tương lai.

Mặt khác, công việc này cũng khá

“Lý do phổ biến nhất mà các nhà khoa học nữ đưa ra để từ chối làm người bình duyệt là họ còn phải bận rộn với việc nghiên cứu, giảng dạy cũng như bị ràng buộc bởi các bốn phận trong gia đình. Tuy nhiên, nguyên nhân thực sự của lời từ chối là người phụ nữ không tự coi mình là chuyên gia” - ông Jory Lerback.

có ích cho những người ở vị trí bình duyệt bởi họ có cơ hội phát triển khả năng viết lách hàn lâm cũng như khả năng thẩm định của mình.

Tuy nhiên trên thực tế, công việc có tính chất quyết định này đang ít được dành cho các nhà khoa học nữ. Kết luận trên được hai nhà nghiên cứu Jory Lerback và Brooks Hanson đưa ra sau khi thu thập, phân tích dữ liệu từ Liên hiệp Địa - Vật lý Mỹ (AGU) - nơi Brooks Hanson đang giữ vai trò giám đốc xuất bản và Jory Lerback từng là nhà phân tích dữ liệu.

Hai nhà nghiên cứu lấy thông tin về tuổi và giới tính của 59.316 thành viên AGU cùng thông tin của 38.115 người từng tham gia vào các hoạt động của tổ chức này. Kết quả cho thấy chỉ có 28% số thành viên AGU là nữ, 27% số nhà khoa học nữ đứng tên trong các tạp chí đã xuất bản của AGU từ năm 2012-2015. Đặc biệt, chỉ có 20% trong tổng số bình duyệt viên là nữ.

Theo Jory Lerback và Brooks Hanson, nguyên nhân chính là do các tác giả ý tưởng không chỉ định nhà khoa học nữ kiểm định ý tưởng của mình, hoặc giới biên tập viên đã “quên lãng” các nhà khoa học nữ. Điều đáng nói là ngay cả khi phái nữ đứng ở vị trí chủ biên hoặc biên tập,

họ vẫn ưu ái chọn phái nam làm người bình duyệt (với 21% số lần người nữ chủ biên “nhờ” nhà khoa học nữ và 22% số lần biên tập viên nhờ bạn cùng giới làm người bình duyệt).

CHÍNH PHỤ NỮ GÂY BẤT BÌNH ĐẲNG?

Trong nghiên cứu của mình, hai nhà khoa học Lerback và Hanson phát hiện ra rằng sự bất bình đẳng này một phần là do chính phụ nữ gây ra. Họ hay chủ động từ chối lời mời làm người bình duyệt các ý tưởng khoa học hơn so với nam giới. Lý do từ chối phổ biến nhất là họ còn phải bận rộn với việc nghiên cứu, giảng dạy cũng như bị ràng buộc bởi các bốn phận trong gia đình. Tuy nhiên, ông Lerback cho rằng: “Nguyên nhân thực sự của lời từ chối là người phụ nữ không tự coi mình là chuyên gia”.

Bên cạnh đó, nhiều nghiên cứu được tiến hành trước đây chỉ ra rằng các nhà nghiên cứu nam thường hay nhận được lời nhận xét tốt cho vị trí nghiên cứu sinh sau tiến sĩ, trong khi các nữ khoa học gia ít nhận được nhận xét như vậy hơn. Chính thực trạng này làm nảy sinh một định kiến là phụ nữ có ít khả năng thiên phú để trở thành nhà khoa học hơn so với đàn ông.

Nhận xét về nghiên cứu này, tiến sĩ (TS) Anna Kaatz - Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu khoa học máy tính thuộc Viện Nghiên cứu sức khỏe phụ nữ, Đại học Wisconsin - Madison, Mỹ - cho rằng: “Nếu bạn chỉ nhận thức được vấn đề mà không chỉ cho người ta cách giải quyết nó thì chỉ khiến mọi việc trở nên tệ hại hơn”.

Đây là lý do mà TS Kaatz và một số tổ chức như Hiệp hội các Nhà khoa học nữ (AWIS) thường xuyên tổ chức hội thảo cho các tổ chức, ban biên tập, học viện... để bàn thảo về những chiến lược giúp giảm tình trạng trọng nam khinh nữ trong khoa học.

Nhiều tạp chí khoa học uy tín như Bảo tồn sinh học (Conservation Biology), Địa lý tự nhiên (Nature Geoscience) và Biến đổi khí hậu (Nature Climate Change) cũng đã có những động thái ban đầu để giảm bớt sự chênh lệch giới trong khâu bình duyệt ý tưởng khoa học bằng cách để ra một hệ thống bình duyệt kép, ở đó tác giả không được biết người bình duyệt nghiên cứu của mình là ai. Tuy nhiên, hệ thống này có điểm yếu là làm giảm khả năng liên kết giữa tác giả báo cáo khoa học và người bình duyệt - những người thường nghiên cứu về các vấn đề tương tự nhau.

HÒA AN





Mô hình khảo nghiệm giống cà tím góc ghép và cà xanh mờ góc ghép tại huyện Phú Tân.



Trái cà tím từ cây góc ghép. Ảnh: Phương Anh

Trồng cà góc ghép trái vụ, lợi nhuận tăng 10 lần

Từ chỗ mất trắng hoặc có lãi rất ít khi trồng cà, nhiều người dân xã Phú Thành, huyện Phú Tân, tỉnh An Giang đang hồ hởi trồng cà góc ghép trái vụ. Với giống cà mới này, họ không còn phải mệt mỏi đối phó với sâu bệnh, lại thu lợi nhuận cao vượt trội so với trước đây.

TỪ MẤT TRẮNG ĐẾN BỘI THU

Ông Nguyễn Thanh Phong - nông dân xã Phú Thành - cho biết, trước đây việc trồng các cây họ cà ở An Giang rất khó khăn do bệnh héo tươi làm cây chết hàng loạt. Trong giai đoạn ra hoa và đậu trái non, bệnh phát triển rất nặng, có nơi chết 100% trong mùa mưa. Ở các vùng chuyên canh rau màu hoặc trồng cây họ cà trước đó, bệnh càng nghiêm trọng hơn. Do chưa có thuốc đặc trị và giống kháng bệnh

héo tươi nên trong hầu hết các vụ cà trước đây, ông Phong và các nông dân khác trong xã gần như không có lãi. "Nếu có lãi cũng rất ít nên dân không muốn trồng cà nữa" - ông Phong nói.

Trước thực trạng đó, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ (KH&CN) An Giang đã trồng khảo nghiệm cà góc ghép trên 1.000m² tại huyện Phú Tân. Giống được chọn là cà tím trái dài, cà tím trái tròn, cà xanh mờ. Thời gian trồng là từ tháng 7 đến tháng

10/2016, giai đoạn chuyển từ mùa nắng sang mùa mưa, không thuận lợi cho cây cà. Kết quả, cà góc ghép không xuất hiện bệnh héo tươi, còn mô hình đối chứng có tỷ lệ bệnh này rất cao và tăng dần theo thời gian sinh trưởng (do giai đoạn gần thu hoạch là mùa mưa, mầm bệnh lan truyền nhanh trong đất).

Các giống cà góc ghép đều cho năng suất cao, 4,7 tấn/1.000m² với cà tím trái dài và 4,3 tấn/1.000m² với cà tím trái tròn, cà xanh mờ. Tỷ lệ kháng bệnh héo tươi đạt từ

99,8%-100%, tỷ lệ kháng bệnh khảm từ 94,1%-94,7%. Lợi nhuận mỗi vụ của 2 giống cà tím đều cao gấp 10 so với mô hình đối chứng (20,4 triệu đồng/1.000m² với giống trái dài và 24,7 triệu đồng/1.000m² với giống trái tròn). Giống cà xanh mờ cho lợi nhuận 13,2 triệu đồng/1.000m², tăng gần 7 lần so với mô hình đối chứng.

NHÂN RỘNG MÔ HÌNH

Ông Nguyễn Thanh Phong cho biết, lúc đầu ông không dám trồng cà góc ghép, nhưng sau được dự án khảo nghiệm hỗ trợ giống, thuốc, phân bón... nên đã mạnh dạn thử. "Một thời gian sau, trong khi ruộng cà giống cũ chết gần hết thì ruộng cà góc ghép lên xanh tốt, cho trái

to, đều, đẹp, năng suất cao. Bà con thấy lợi nhuận cao, trồng lại tương đối dễ nên đã chuyển sang giống mới. Tuy nhiên, hiện nay trung tâm chưa cung cấp được đủ giống cà góc ghép cho bà con" - ông Phong nói.

Bà Trần Ngọc Phương Anh - Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN An Giang - cho biết các giống cà tím và cà xanh mờ góc ghép thích hợp để trồng trong khoảng từ tháng 7 đến tháng 11, do nghịch vụ nên bà con có thể bán giá cao. Trong năm 2017, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN An Giang sẽ nhân rộng mô hình này ra 3 huyện An Phú, Tân Châu và Chợ Mới. Các hộ tham gia khảo nghiệm sẽ được hỗ trợ giống, phân bón, thuốc trừ sâu (trên diện tích canh tác 1.000m² mỗi hộ). **K.ANH**

SƠN LA XÂY DỰNG THƯƠNG HIỆU CHO NHIỀU ĐẶC SẢN

Ông Phạm Quang An - Giám đốc Sở KH&CN Sơn La - vừa đề nghị UBND huyện Thuận Châu chuẩn bị các điều kiện để thực hiện xây dựng thương hiệu cho 2 sản phẩm đã đề xuất trong năm 2017-2018 là chè Shan và khoai sọ - được xác định là chủ lực của địa phương.

Trong việc phát huy các sản phẩm thế mạnh, huyện Thuận Châu cũng rất quan tâm đến chương trình phát triển cây sơn tra. Đến nay, tổng diện tích trồng sơn tra của huyện đã đạt trên 3.700ha, trong đó 500ha

đã cho quả, năng suất bình quân 4 tấn/ha, tổng sản lượng quả năm 2016 khoảng 2.000 tấn. Trước thực tế đó, ông Phạm Quang An cũng yêu cầu UBND huyện Thuận Châu phối hợp với các địa phương trong tỉnh xây dựng thương hiệu cho quả sơn tra Sơn La.

Thời gian qua, Sơn La được đánh giá là địa phương có hoạt động nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ tới cấp huyện rất sôi động. Nhiều mô hình sản xuất, kinh doanh ứng dụng công nghệ cao,

công nghệ sinh học đang cho hiệu quả cao. Điển hình là mô hình trồng rau an toàn; ghép cải tạo vườn cây ăn quả bằng giống chất lượng cao; tiếp nhận chuyển giao và đưa các giống bò cao sản như bò lai zebu vào chăn nuôi; phát triển nuôi cá lồng trên lòng hồ thủy điện; sử dụng bể khí bioga, đệm lót sinh học vào chăn nuôi lợn, chăn nuôi gia cầm theo hướng tập trung... Trong các mô hình này, nhờ ứng dụng khoa học, kỹ thuật nên năng suất, chất lượng cây trồng, con vật nuôi đều tăng cao. **ÁNH NGUYỆT**



Các sản phẩm nông nghiệp Sơn La trưng bày tại hội nghị giao ban vùng Tây Bắc 2016 - tổ chức tại Hòa Bình. Ảnh: Loan Lê

Chuối ngự Đại Hoàng thua thiệt vì hàng giả

Giá bán tăng nhiều lần kể từ khi được bảo hộ chỉ dẫn địa lý (CDĐL), nhưng thương hiệu chuối ngự Đại Hoàng vẫn chưa được khai thác hiệu quả, bà con trồng chuối vẫn đang chịu thua thiệt do tình trạng trà trộn, giả mạo rất phổ biến. Cách kinh doanh theo lối “cổ truyền” của bà con cũng là một phần nguyên nhân.

GIÁ TĂNG 5 LẦN SO VỚI TRƯỚC ĐÂY

Nổi tiếng là sản vật tiến vua từ đời Trần, chuối ngự của làng Đại Hoàng (xã Hòa Hậu, huyện Lý Nhân, Hà Nam) không chỉ ngon mà còn có hình thức rất bắt mắt. Quả chuối nhỏ xinh, vỏ và ruột đều vàng óng, vị ngọt thanh, hương thơm đặc biệt. Bà Trần Thị Ngân - Chủ tịch Hội Sản xuất và Tiêu thụ chuối ngự Đại Hoàng - cho biết, giá chuối đến tay người tiêu dùng hiện khoảng 50.000 đồng/nải: “Hiện tôi chỉ trồng 2 sào chuối, nhưng nếu chăm bón tốt thì cũng có thu hoạch quanh năm”. Theo bà, trước đây giá chuối ngự Đại Hoàng chỉ khoảng 8.000-10.000 đồng/nải. Sau khi được bảo hộ CDĐL vào năm 2009, giá tăng mạnh, việc tiêu thụ thuận lợi, nhiều thời điểm cung không đủ cầu.

Bà Ngân chia sẻ thêm, một số người di cư lên Bắc Giang và nhiều nơi khác đem theo giống chuối này để trồng nhưng quả không thơm ngon như trồng trên đất Đại Hoàng. Ngay cả ở “quê gốc”, để sản phẩm có chất lượng tốt nhất, việc trồng chuối cũng cần tuân thủ quy trình kỹ thuật như khi cây bén rễ mới tưới phân, thường xuyên giữ độ ẩm, bón phân chuồng, hạn chế dùng thuốc bảo vệ thực vật. Thời gian trồng chuối tốt nhất là từ giữa đến cuối mùa xuân.

Ông Vũ Đức Huy - Trưởng phòng quản lý chuyên ngành, Sở Khoa học và Công nghệ Hà Nam - cho biết: “Để nhận dạng chuối ngự có CDĐL “Đại Hoàng”, mỗi nải chuối trước khi xuất đều được gắn tem. Chỉ sản phẩm đạt yêu cầu tiêu chuẩn đặc thù chất lượng mới được gắn tem CDĐL”.

Huyện Lý Nhân hiện có khoảng 100ha trồng chuối ngự với sản lượng 2.300 tấn/năm. Theo ông Huy, huyện đã xây dựng vùng tiềm năng trồng chuối ngự với 24 xóm thuộc 2 xã Hòa Hậu và Tiến Thắng. Địa phương đang thiết lập các kênh phân phối, quản lý thị trường, tham gia các hội chợ, triển lãm để giới thiệu sản phẩm rộng rãi hơn.

CẦN QUẢN LÝ TỐT THƯƠNG HIỆU

Ông Huy cho biết, mặc dù đã có tem để nhận diện CDĐL “Đại Hoàng” nhưng vẫn có những hộ thành viên kinh doanh theo phương thức cũ, không nhận thức được giá trị của CDĐL nên không dán tem lên sản phẩm. Ngoài ra theo bà Trần Thị Ngân, tem dán trên sản phẩm chuối ngự Đại Hoàng cũng bị làm giả và Hội Sản xuất và Tiêu thụ chuối ngự Đại Hoàng chưa có cách nào kiểm soát.

Ông Trần Xuân Liêu - người có khoảng 400 bụi chuối ngự ở thôn Đại Hoàng - phản ánh: “Thương hiệu chuối ngự Đại Hoàng hiện vẫn

gặp nhiều khó khăn do những kẻ làm ăn không chân chính. Những người này dùng chuối ngự trồng ở nơi khác, thu hoạch khi còn non, nhúng vào thuốc kích chín rồi đưa ra thị trường. Điều này không những làm giảm chất lượng, danh tiếng của sản phẩm mà còn ảnh hưởng tới sức khỏe người tiêu dùng”. Theo ông, nếu đúng quy trình thì chuối chỉ được chặt khi đã già, quả không còn xanh sẫm, để héo 2-3 ngày rồi mới đưa vào lò giảm bằng trấu khoảng 2 ngày. Khi chín, chuối có màu mã đẹp, nải chuối hơi có đốm, ăn ngọt và thơm hơn chuối nhúng thuốc.

Ông Liêu cũng cho rằng, chuối ngự Đại Hoàng tuy đã có thương hiệu nhưng do chưa kiểm soát được thị trường nên nhiều khi vẫn bị thương lái trả giá thấp. Trước thực trạng này, ông Vũ Đức Huy nhận định: “Quản lý tốt thương hiệu chuối ngự Đại Hoàng là trách nhiệm không chỉ của bà con mà còn là của nhiều đơn vị chức năng. Đây là đặc sản của tỉnh nên việc bảo vệ, phát triển thương hiệu phải được thực hiện từ tỉnh đến cơ sở. Vai trò quan trọng nhất thuộc về Hội Sản xuất và Tiêu thụ chuối ngự Đại Hoàng. Hội phải tận dụng cơ hội, khẳng định thương hiệu và khai thác tốt những giá trị mà CDĐL mang lại. Đồng thời, cần nâng cao nhận thức của bà con về vấn đề này. Một khi bà con hiểu rõ CDĐL có giá trị lớn về thương mại, họ sẽ thay đổi hành vi để bảo vệ nó”. **LÊ PHƯƠNG**



NHỮNG GIỐNG CHUỐI ĐẶC SẢN NỔI TIẾNG Ở VIỆT NAM

Chuối tiêu hồng Khoái Châu, Hưng Yên: Hình thức đẹp, quả to (180-200g/quả), hương vị thơm ngọt, được trồng nhiều ở các xã Tứ Dân, Tân Châu, Đông Ninh, Đại Tập, Hàm Tử. Năng suất trung bình 35-50 tấn/ha/năm. Đã được bảo hộ nhãn hiệu tập thể.

Chuối laba Đà Lạt, Lâm Đồng: Quả thon dài, hơi cong, cuống buống nhỏ, trái úp vào buống như mảnh trăng lưỡi liềm. Quả chín có màu vàng hươm mượt mà, thơm ngon, dẻo ngọt. Chuối laba từng được dùng để tiến Vua Bảo Đại và các quan chức triều đình.

Chuối tá quạ Cầu Kè, Trà Vinh: Là giống chuối đặc biệt quả lớn bằng bắp tay, nếu ăn trực tiếp sẽ rất nhão và nhạt. Phải nấu chín, chuối mới ngon ngọt, dẻo như sấp, có thể chế biến thành nhiều món như luộc, cari, lẩu...

Chuối già hương, Đồng Nai: Trái rất dài và cong, khi chín có màu xanh, được xuất khẩu rất nhiều sang châu Âu, đặc biệt là Pháp. Chuối già hương giàu dinh dưỡng, rất tốt cho các vận động viên thể hình.

CHÂU LONG

Cần thống nhất hướng dẫn quản lý nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh

Để phát huy các thế mạnh địa phương cũng như khắc phục những khó khăn đang tồn tại trong việc đưa khoa học vào phát triển kinh tế, TS Vũ Ngọc An - Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Lai Châu - chia sẻ một số kiến nghị, đề xuất đối với Bộ KH&CN.

Thời gian qua, hoạt động nghiên cứu, ứng dụng KH&CN tại Lai Châu đã đạt nhiều kết quả đáng kể. Riêng trong lĩnh vực nông, lâm nghiệp, thủy sản, tỉnh đã triển khai thực hiện 28 đề tài, dự án (số đề tài, dự án đã nghiệm thu là 16). Các đề tài tập trung nghiên cứu, chuyển giao những tiến bộ về giống, kỹ thuật thâm canh trong trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản được tập trung ứng dụng và chuyển giao cho người nông dân. Bên cạnh đó là các đề tài nghiên cứu phục tráng, phát triển một số giống lúa bản địa có giá trị kinh tế cao như khẩu ký, nếp tan, tẻ rầu. Trong giai đoạn 2014-2016, trên 500 lượt người dân trong tỉnh được tập huấn chuyển giao kỹ thuật sản xuất nông - lâm nghiệp, thủy sản, xây dựng trên diện tích 200ha các mô hình ứng dụng tiến bộ kỹ thuật thâm canh để tăng năng suất trong nông nghiệp và tạo thêm việc làm cho trên 350 lao động ở khu vực nông thôn.

Kết quả, các mô hình ứng dụng tiến



Thu hoạch chè tại Công ty chè Tam Đường, Lai Châu.

Ảnh: Thái Hà

bộ về giống, kỹ thuật thâm canh cho năng suất tăng từ 20-25% so với sản xuất đại trà. Nhận thức của người nông dân có chuyển biến tích cực, một số giống cây lương thực có khả năng thích nghi với điều kiện vùng sản xuất được bổ sung vào cơ cấu cây trồng cho địa phương. Tỉnh cũng phục tráng và phát triển thành công các giống lúa bản địa có giá trị, hướng tới hình thành vùng sản xuất hàng hóa, xây dựng nhãn hiệu cho sản phẩm gạo chất lượng cao. Một số giống cây trồng như macca, atisô, cây lê, hồng đào với các giống

mới, năng suất, chất lượng cao đã được nghiên cứu đưa vào trồng thử nghiệm tại Lai Châu, bước đầu cho thấy cây có khả năng thích nghi tốt và cho hiệu quả.

Tuy nhiên trên thực tế, việc lồng ghép các đề tài, dự án khoa học và công nghệ với các chương trình phát triển kinh tế - xã hội chưa chặt chẽ, thiếu cụ thể nên hiệu quả mang lại chưa cao. Bên cạnh đó, sự phối hợp với các cấp, các ngành và huyện thị trong hoạt động ứng dụng và chuyển giao công nghệ

chưa thường xuyên liên tục, dẫn đến gặp khó khăn trong việc duy trì, nhân rộng.

Vì thế, Sở KH&CN Lai Châu kiến nghị Bộ KH&CN thời gian tới tiếp tục ưu tiên tăng nguồn vốn cho hoạt động nghiên cứu, ứng dụng KH&CN phù hợp với nhiệm vụ hàng năm; hỗ trợ địa phương trong việc thực hiện một số dự án thuộc chương trình phát triển thị trường công nghệ, sở hữu trí tuệ, chương trình Nông thôn mới, Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia, bảo tồn các nguồn gene

quý của địa phương và các chương trình KH&CN do bộ quản lý. Bộ cũng cần ban hành nhiệm vụ khung theo chức năng của các đơn vị sự nghiệp KH&CN công lập để triển khai cơ chế cấp kinh phí thực hiện nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng, đồng thời thống nhất hướng dẫn quản lý nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh từ khâu tư vấn xác định danh mục, tuyển chọn, xét chọn đến nghiệm thu các đề tài, dự án KH&CN trên toàn quốc để tránh cùng một nhiệm vụ KH&CN nhưng mỗi tỉnh lại quản lý khác nhau. **BÍCH NGỌC (Ghi)**

VĂN BẢN - ĐỀ TÀI

◆ UBND tỉnh An Giang vừa ban hành Quyết định số 582/QĐ-UBND về việc phê duyệt kinh phí hỗ trợ thực hiện dự án nhân rộng mô hình ương giống tôm càng xanh toàn đực trên địa bàn tỉnh An Giang. Mục tiêu của dự án là khôi phục và phát triển hệ thống sản xuất giống tôm càng xanh, từng bước giải quyết vấn đề số lượng và chất lượng con giống tôm càng xanh toàn đực trong toàn tỉnh An Giang và một số khu vực lân cận; góp phần ổn định sản xuất, tạo công ăn việc làm và tăng thu nhập cho người dân vùng nông thôn tỉnh An Giang. Dự án do Trung tâm Giống thủy sản An Giang chủ trì, kỹ sư Nguyễn Minh Thư làm chủ nhiệm, thực hiện đến tháng 5/2018.

T. HỒNG

◆ UBND tỉnh Thừa Thiên - Huế vừa ban hành Quyết định số 362/QĐ-UBND phê duyệt quy hoạch phát triển KH&CN tỉnh Thừa Thiên - Huế đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030. Mục tiêu của quy hoạch là xây dựng tỉnh này thành một trong những trung tâm KH&CN của vùng kinh tế trọng điểm miền Trung và cả nước, có hệ thống thiết chế và cơ sở hạ tầng kỹ thuật, trang thiết bị hiện đại, đồng bộ; có đội ngũ cán bộ KH&CN đủ khả năng tiếp thu, làm chủ, phát triển và chuyển giao các công nghệ tiên tiến, hiện đại hóa công nghệ truyền thống; có nhiều công trình nghiên cứu giá trị; đến năm 2025 có một số lĩnh vực đạt trình độ tiên tiến của cả nước và đến năm 2030 đạt trình độ hiện đại trong khu vực.

THU BA

◆ Hội đồng KH&CN Quảng Trị vừa nghiệm thu năm thứ nhất đề tài "Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong chương trình cải tạo đàn bò bằng phương pháp thụ tinh nhân tạo nhằm phát triển đàn bò huyện Triệu Phong giai đoạn 2015-2017". Nhóm nghiên cứu đã khảo sát, tuyển chọn giống bò cái F1 (bò cỏ và zebu) đạt tiêu chuẩn để thụ tinh nhân tạo với bò đực BBB; tập huấn cán bộ tham gia đề tài; ứng dụng tiến bộ khoa học và kỹ thuật trong lai tạo giống bò bằng thụ tinh nhân tạo, chăm sóc bò sinh sản và bê con, kỹ thuật chăm sóc cỏ VA06; xây dựng mạng lưới tổ chức, quản lý dự án từ huyện đến cơ sở... Hội đồng đồng ý nghiệm thu và đề nghị nhóm nghiên cứu chuẩn bị nội dung triển khai cho năm thứ hai.

P. TRÀ

NHÂN GIỐNG HỒNG HẠC TRÌ BẰNG NUÔI CÂY MÔ:

Làm được nhưng hiệu quả kinh tế thấp



Nuôi cấy mô tại Trung tâm Sinh học thực nghiệm, Viện Ứng dụng công nghệ. Ảnh: Loan Lê

Trong bài viết "Hồng Hạc Trì, Gia Thanh ngon nhưng hiểm" đăng trên báo Khoa học và Phát triển số 10/2017 (ra ngày 9/3), ông Lê Văn Ngữ - người dân trồng hồng ở xã Gia Thanh, huyện Phù Ninh, Phú Thọ - đề xuất một giải pháp cho bài toán khó về nhân giống hồng Hạc Trì, đó là áp dụng công nghệ nuôi cấy mô. Ông Ngữ và nhiều người trồng hồng mong có công nghệ này để cây đặc sản tránh được nguy cơ mất giống và trở thành cây kinh tế, thay vì thu hoạch chỉ đủ ăn và biểu như hiện nay.

Báo Khoa học và Phát triển đã trao đổi vấn đề này với tiến sĩ (TS) Nguyễn Văn Thiệp - Trưởng bộ môn Công nghệ sinh học và Bảo vệ thực vật - Viện Khoa học kỹ thuật nông - lâm nghiệp miền núi phía bắc, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - về vấn đề này. TS Thiệp cho biết: "Về nguyên tắc, nghiên cứu nuôi cấy mô để làm ra cây con mà vẫn giữ nguyên được các gene tốt của cây hồng Hạc Trì là việc hoàn toàn có thể thực hiện được. Nếu nhận được đặt hàng, chúng tôi cần phải hoàn thiện kỹ thuật nhân giống rồi mới đi vào sản xuất đại trà. Thực tế trước đó, viện đã thực hiện nhân giống bằng phương pháp nuôi cấy mô với cây hồng có sẵn ở viện là hồng Thạch Thất. Tuy nhiên, cây hồng vốn là loài tương đối khó nhân giống và mỗi giống cây lại yêu cầu một môi trường dinh dưỡng, điều kiện tối ưu khác nhau để nuôi cấy".

Cũng theo ông Thiệp, giải pháp nuôi cấy mô chỉ khả thi nếu đơn đặt hàng lên tới hàng vạn cây, còn nếu số lượng ít thì chi phí sẽ rất cao, khó có thể bán cho người dân, còn nếu bán giá thấp sẽ không đủ bù chi phí. Đặc tính của hồng Hạc Trì cũng như nhiều cây đặc sản khác chỉ cho chất lượng tốt nhất khi được trồng ở vùng có đặc điểm thổ nhưỡng và khí hậu thích hợp. Với diện tích có thể trồng hồng Hạc Trì cho vài trăm héc-ta, số lượng cây giống cần sẽ rất ít. Do vậy, nhân giống hồng Hạc Trì bằng công nghệ nuôi cấy mô tuy khả thi về mặt kỹ thuật nhưng lại không hiệu quả về mặt kinh tế.

TS Nguyễn Văn Thiệp cũng cho biết, hiện nay có 2 phương pháp nhân giống đang được sử dụng phổ biến là ghép và bật từ rễ lên. Trong đó, phương pháp bật từ rễ sẽ giúp cây con giữ được tính trạng của cây mẹ, nhưng có nhược điểm là hệ số nhân giống thấp. Riêng phương pháp ghép không áp dụng hiệu quả với hồng Hạc Trì.

Với nỗi lo của người dân Phú Thọ rằng cây hồng Hạc Trì có thể mất giống bởi khi khó nhân giống, không trở thành cây kinh tế, dân sẽ dần dần không trồng nữa, TS Thiệp cho rằng điều này khó xảy ra bởi: "Năm ngoái đã có khoảng 200 cây con được trồng bằng cả cách ghép và bật rễ được trồng trên địa bàn tỉnh".

NGỌC VŨ

THỬ SỨC CÙNG KHOA HỌC

SÚNG BẮN LỬA

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

Chuẩn bị

- Bình gas
- Đèn khò
- Ống dây trong suốt
- Chai nước
- Khoan

Chú ý

Cẩn thận kiểm tra chất lượng của bình gas mini, tránh trường hợp gây cháy nổ. Nên thực hiện vào nơi tối..

Giải thích

Đèn khò xì khí gas là butan rất dễ cháy và tạo ngọn lửa với nhiệt độ cao. Khí được đánh lửa di chuyển từ nơi nhiệt độ cao bên trong đến nơi nhiệt độ thấp bên ngoài, tạo các vệt xanh.

CHỈ THỰC HIỆN KHI CÓ SỰ GIÁM SÁT CỦA NGƯỜI LỚN



1 Chuẩn bị dụng cụ.



4 Khoan 1 lỗ tại chai nước.



2 Nối đầu của đèn khò với ống dây.



5 Nối đầu còn lại của ống dây vào chai nước.



3 Bắn thử sẽ tạo được các vệt xanh chạy theo ống.



6 Ta tạo được súng bắn ra vệt xanh, có tiếng "póc"

NHẮN TIN

◆ Trong bài "Những vùng trồng dừa nổi tiếng Việt Nam" trang 21 - Đặc sản địa phương - báo Khoa học và Phát triển số 919(12/2017) ra ngày 23/3, tại dòng thứ 6 có đăng thông tin chưa chính xác về tình trạng bảo hộ sở hữu trí tuệ của sản phẩm dừa Đồng Dao, Ninh Bình. Thực tế, tỉnh Ninh Bình đã phê duyệt và triển khai dự án "Xây dựng chỉ dẫn địa lý Đồng Dao cho sản phẩm dừa", trong khuôn khổ chương trình Hỗ trợ phát triển tài sản trí tuệ của Bộ khoa học và Công nghệ (KH&CN). Sở KH&CN Ninh Bình đã hoàn thiện và nộp hồ sơ xin cấp giấy chứng nhận chỉ dẫn địa lý "Đồng Dao" cho sản phẩm dừa của địa phương, đang trong giai đoạn chờ Cục Sở hữu trí tuệ xét cấp chứng nhận. Báo Khoa học và Phát triển xin cáo lỗi cùng quý độc giả.

◆ Mới đây, Báo Khoa học và Phát triển đã nhận được bài viết về triển vọng trong công tác bảo tồn và phục tráng một số cây ăn quả đặc sản địa phương của bà Hoàng Thị Hà - Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN, Sở KH&CN Cao Bằng; bài viết "Tiếng mẹ đẻ - tiếng Việt chữ quốc ngữ" của tác giả L.N.Hiến- nguyên chuyên viên nghiên cứu, biên tập Viên Thông tin khoa học xã hội, Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam. Chúng tôi đang xử lý và sẽ thông báo lại với các tác giả. Xin chân thành cảm ơn và mong tiếp tục nhận được sự cộng tác của quý vị.

BAN BIÊN TẬP

KHOA HỌC & PHÁT TRIỂN

Tổng biên tập: Thứ trưởng Bộ KH&CN **PHẠM CÔNG TẠC**
Phó Tổng biên tập: **ĐỖ LÊ THĂNG**

◆ Thư ký Toà soạn: Phan Thanh Nhân ◆ Thiết kế và trình bày: Hoàng Hiệp ◆ In tại: Nhà in Báo Hà Nội Mới
◆ Trụ sở: 70 Trần Hưng Đạo, Q. Hoàn Kiếm, Hà Nội ◆ Tel/Fax: 04.39427689 ◆ Phòng phát hành và quảng cáo: 04.39427577
◆ VPĐD phía Nam: 31 Hàn Thuyên, Q.1, TPHCM ◆ Tel/Fax: 08.8.273080 ◆ Số TK: 102010000037554 - SGD 1, Vietinbank
◆ Giấy phép xuất bản: 505/GP-Bộ VHTT ngày 18/1/2002 ◆ Giá: 8.600 đồng

Công ty CP giải pháp công nghệ xây dựng quốc tế Việt Nam (Vitec)

Giải Bạc

**GIẢI THƯỞNG
CHẤT LƯỢNG QUỐC GIA**

năm 2009 và nhiều bằng sáng chế, giải thưởng khác.

Làm chủ, cải tiến, Việt Nam hóa thành công nhiều công nghệ xây dựng hiện đại của thế giới như: Thi công, kiểm soát chất lượng cọc khoan nhồi; thiết kế chế tạo, lắp dựng kết cấu giàn không gian nhịp lớn phục vụ xây dựng; thiết kế, chế tạo, thi công kiểm soát chất lượng hệ sàn nhẹ, chịu lực hai phương (không dầm) cho nhà nhiều tầng; gia cố nền đất yếu bằng Top-base...

Được chứng nhận
**DOANH NGHIỆP
KHOA HỌC CÔNG NGHỆ.**

(Giấy chứng nhận số 14/DNKHCN do Sở KH&CN Hà Nội cấp ngày 23/4/2014)

Kiến trúc sư Nguyễn Văn Phương - Tổng Giám đốc.

Tòa nhà Locogi13,
164 Khuất Duy Tiến,
Hà Nội - công trình
sử dụng công nghệ
của Vitec.



SẢN PHẨM, DỊCH VỤ:

- Cung cấp các giải pháp xây dựng tiên tiến nhất, các cấu kiện thép chất lượng cao cho xây dựng; tư vấn thiết kế. Sản phẩm tiêu biểu là sàn rỗng không dầm C-deck với các ưu điểm: Chịu lực 2 phương, có thể xây tường ngăn tại mọi vị trí; giảm bê tông cốt thép, tiết diện vách cột và tải trọng công trình; công nghiệp hóa thi công, giảm lao động thủ công; giảm thời gian thi công đến 35%; cách âm, cách nhiệt; thân thiện với môi trường do sử dụng vật liệu tái chế và hạn chế rác thải tại công trường.



Tòa nhà Toyota Thanh Xuân, 315A Trường Chinh, Hà Nội - công trình sử dụng công nghệ của Vitec.

Liên hệ: 352 Giải Phóng, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.

Điện thoại: (84-4) 36686869. **Fax:** (84-4) 38648686.

Hotline: 0932 337769. **Website:** www.vitec.net.vn. **Email:** vitec@vitec.net.vn.