

KHOA HỌC & PHÁT TRIỂN

CƠ QUAN NGÔN LUẬN CỦA BỘ KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

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

Mặt trắng
sắp thẳng
hạng, ngang
hàng với Trái
đất?

8

Đóng tàu
bằng vật
liệu PPC: Tàu
chạy nhanh,
không chìm
khi va chạm

17

Gạo séng cù
- giống ngoại
thành đặc sản
Lào Cai

21

Nghèo không phải lý do để kém về Stem



- Đại sứ Israel: "Việt Nam cần có các chương trình giảng dạy riêng biệt dành cho Stem"
- Một số cơ sở đào tạo theo hướng Stem ở Việt Nam
- Sự kết hợp giữa Stem và nghệ thuật sẽ tạo ra các Leonardo Da Vinci mới?

(XEM CHUYÊN ĐỀ TỪ TRANG 9-16)

Học sinh Trường Phổ thông liên cấp Olympia (Hà Nội) thực hiện thí nghiệm trong giờ học Stem.

Ảnh: NV



Rắc rối chia tài sản
trí tuệ khi ly hôn

18-19



"Phù thủy"
dùng rác
thải cho...
sản xuất
sạch

6-7

153

là số nhiệm vụ được thực hiện từ “Dự án KH&CN cấp quốc gia” giai đoạn 2005 đến nay do Bộ KH&CN phối hợp với nhiều bộ, ngành, địa phương thực hiện. Dự án gồm các đề tài nghiên cứu, sản xuất thử nghiệm nhằm giải quyết các vấn đề KH&CN chủ yếu phục vụ sản xuất nhóm sản phẩm trọng điểm, chủ lực, có ảnh hưởng lớn đến kinh tế - xã hội.

RA MẮT HỘI ĐỒNG KHOA HỌC CỦA ỦY BAN THƯỜNG VỤ QUỐC HỘI

Ngày 13/3, Ủy ban Thường vụ Quốc hội đã tổ chức lễ công bố nghị quyết thành lập Hội đồng khoa học và phiên họp thứ nhất của hội đồng. Tiến sỹ (TS) Uông Chu Lưu - Phó Chủ tịch Quốc hội - làm Chủ tịch hội đồng. Phía Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) có Thứ trưởng Phạm Công Tạc tham dự.

Hội đồng khoa học có nhiệm vụ giúp Ủy ban Thường vụ Quốc hội trong công tác xây dựng và chỉ đạo việc tổ chức thực hiện chương trình, kế hoạch hoạt động KH&CN, điều hòa, phối hợp thực hiện các nhiệm vụ KH&CN trong các cơ quan của Quốc hội, các cơ quan thuộc Ủy ban Thường vụ Quốc hội và Văn phòng Quốc hội.

Ngay sau khi công bố quyết định thành lập, phiên họp thứ nhất của Hội đồng khoa học, Hội đồng khoa học Ủy ban Thường vụ Quốc hội đã được tổ chức. Trong phiên họp, TS Uông Chu Lưu đã cùng các đại biểu phát biểu ý kiến về danh mục nhiệm vụ khoa học 2017-2018, định hướng nhiệm vụ khoa học 2018-2019.

Hội đồng khoa học của Ủy ban Thường vụ Quốc hội được thành lập theo Nghị quyết số 349/NQ-UBTVQH14 ngày 28/2/2017, do Chủ tịch Quốc hội Nguyễn Thị Kim Ngân ký ban hành.

M. CƯỜNG

Khởi nghiệp thông minh giúp startups tránh “đi vào vết xe đổ”

Khởi nghiệp thông minh (UberExchange) là chương trình do Uber, Hội Liên hiệp Thanh niên Việt Nam tổ chức với sự bảo trợ của Bộ Kế hoạch và Đầu tư được khởi động sáng 14/3 nhằm tháo gỡ những khó khăn của doanh nghiệp khởi nghiệp ở Việt Nam, đồng hành với các hoạt động định hướng, hướng nghiệp và hỗ trợ khởi nghiệp cho thanh niên Việt Nam trên mọi lĩnh vực từ trung ương đến địa phương.

Ông Đặng Việt Dũng - Giám đốc điều hành Uber - nhấn mạnh: “UberExchange sẽ không giải đáp những câu hỏi chung chung mà giải đáp những câu hỏi khiến startup mất ngủ hằng đêm. Chương trình sẽ định hướng cho các bạn khởi nghiệp bước đi tiếp theo, chia sẻ kinh nghiệm vấp ngã trong quá khứ để không ai lặp lại sai lầm”.

Các startup tham gia chương trình sẽ được các chuyên gia công nghệ hàng đầu trong nước và khu vực huấn luyện, tư vấn và chia sẻ về các dự án khởi nghiệp tại Việt Nam từ tháng 4 đến tháng 8 năm 2017. Các chuyên gia sẽ giúp giải quyết một số thách thức mà các nhóm khởi nghiệp đối mặt khi xây dựng dự án như: Làm sao để thiết kế sản phẩm có thể phục vụ nhu cầu thay đổi ngày càng nhanh của người dùng; phương thức nào tận dụng công nghệ hiệu quả nhất, cách xây dựng chiến lược truyền thông và tiếp thị tốt; huy động vốn thế nào để thành công; làm sao mở



Đại diện Uber và ông Đặng Huy Đông (đứng giữa) chính thức phát động cuộc thi UberExchange.

Ảnh: Vũ Ngọc

rộng quy mô nhanh chóng nhưng bền vững...

Ông Đặng Huy Đông - Thứ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư - nói: “Những câu chuyện nổi tiếng trên thế giới đã chứng minh khởi nghiệp đang góp phần thay đổi thế giới và thói quen của người tiêu dùng, tạo ra giá trị kinh tế mới khổng lồ. Việt Nam không nằm ngoài xu hướng chuyển dịch này và có nhiều tiềm năng để khởi nghiệp sáng tạo. Thời gian qua, Đảng

và Chính phủ đã khẳng định đổi mới sáng tạo là động lực phát triển nền kinh tế và có nhiều chính sách hỗ trợ”.

Vì vậy ông Đông tin rằng, dù còn khá non trẻ nhưng với những ý tưởng hay và sự hỗ trợ kinh nghiệm từ bên ngoài thúc đẩy hệ sinh thái khởi nghiệp, các bạn trẻ Việt Nam sẽ khởi nghiệp thành công.

NGỌC VŨ

LÃNG KÍNH NHÀ KHOA HỌC

TRUNG TÂM XUẤT SẮC SẼ TẠO CÁCH MẠNG VỀ NÔNG NGHIỆP

Việc Giáo sư Việt kiều Nguyễn Quốc Vọng vận động xây dựng Trung tâm xuất sắc (TTXS) về rau quả tại Việt Nam (Khoa học và Phát triển số 1+2) gần đây đặt ra vấn đề: Ở thời điểm hiện tại, mô hình này có đem lại nhiều lợi ích, có khả thi không và cần những gì để xây dựng thành công?

TTXS là mô hình nghiên cứu phát triển sản phẩm theo chuỗi đã thành công ở nhiều nước, đặc biệt là Australia, gần với một quá trình từ phòng thí nghiệm đến khi ra sản phẩm. Nó hình thành từ mục tiêu chiến lược ưu tiên của nền kinh tế, muốn tạo ra sản phẩm cốt lõi, có thể chiếm lĩnh thị trường quốc tế. Nếu có TTXS, chúng ta có thể tạo ra những sản phẩm đẳng cấp quốc tế. Về ý tưởng lập TTXS về rau quả của GS Vọng,

tôi rất ủng hộ bởi Việt Nam có thể xuất khẩu “ánh sáng mặt trời” sang xứ lạnh, với nhiều loại rau quả vẫn cho thu hoạch tốt vào mùa đông. Chúng ta còn có lợi thế địa hình, chẳng hạn Lâm Đồng có 300.000ha đất ở độ cao 800m - điều kiện lý tưởng để phát triển rau quả.

Điều khó khăn là TTXS đòi hỏi sự vượt trội về con người, trang thiết bị, định hướng sản phẩm và đầu tư. Trong khi đó, các tổ chức khoa học của chúng ta hiện chưa nêu ra được đâu là vấn đề ưu tiên nổi bật, mức lương trả cho người tài còn thấp. Muốn có TTXS, phải có quá trình đầu tư nghiên cứu thường xuyên, có các dự án nghiên cứu căn bản nhất để một



người làm khoa học có thể theo nó suốt đời và trong quá trình đó, họ sẽ tạo ra những sản phẩm hàng đầu trong lĩnh vực chuyên môn của họ.

Vấn đề cốt lõi để thành lập TTXS đó là phải tổ chức để tạo ra sản phẩm, bao gồm tổ chức sản xuất và tổ chức nghiên cứu. Hai khâu này phải có sự liên kết chặt chẽ. TTXS phải là một tổ chức được điều phối ở cấp chính phủ. Muốn có TTXS, phải thay đổi toàn diện về quan điểm tổ chức và định hướng phát triển khoa học, công nghệ. Từ trang thiết bị, đầu tư tài chính, con người đều phải đạt tiêu chuẩn xuất sắc. Khi Quốc hội xác định đâu là sản phẩm trọng điểm, cần lập TTXS để phát triển nó. Phần chi ngân sách phải có khoản riêng cho TTXS, các phòng thí nghiệm xuất sắc, mạng lưới nghiên cứu xuất sắc. Nếu thành lập được các TTXS để đẩy mạnh sản xuất theo chuỗi, Việt Nam sẽ tạo ra một cuộc cách mạng mới trong ngành nông nghiệp.

GS-TS ĐỖ NĂNG VINH

35



là số giảng viên đến từ 12 trường đại học và cơ sở đào tạo Việt Nam vừa được chương trình Đối tác đổi mới sáng tạo Việt Nam - Phần Lan giai đoạn 2 (IPP2) trao chứng chỉ khóa đào tạo giảng viên nguồn về đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp. Mục tiêu của chương trình là giúp các trường đại học thiết kế, triển khai các khóa đào tạo về đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp.



Toàn cảnh hội nghị công bố báo cáo SIPAS 2015.

Ảnh: Lê Sơn

Công bố kết quả đo lường, xác định chỉ số hài lòng của người dân

Hội nghị công bố báo cáo đánh giá việc triển khai đo lường, xác định chỉ số hài lòng của người dân, tổ chức đối với sự phục vụ của cơ quan hành chính nhà nước (SIPAS) được tổ chức sáng 14/3 với sự tham dự của Chủ tịch UBND Mặt trận Tổ quốc Việt Nam Nguyễn Thiện Nhân, Phó Thủ tướng thường trực Trương Hòa Bình - Trưởng ban Chỉ đạo Cải cách hành chính của Chính phủ cùng lãnh đạo nhiều bộ, ngành. Phía Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) có Thứ trưởng Trần Quốc Khánh tham dự.

SIPAS 2015 đã chọn đánh giá 6 thủ tục hành chính (gồm cấp giấy chứng minh nhân

dân, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, giấy phép xây dựng nhà ở, giấy đăng ký kết hôn, giấy khai sinh và chứng thực) và 4 yếu tố cơ bản của quá trình giải quyết công việc từng thủ tục (gồm tiếp cận dịch vụ, thủ tục hành chính, công chức phục vụ, kết quả giải quyết).

Kết quả cho thấy, 3 thủ tục giải quyết ở cấp huyện (gồm giấy chứng minh nhân dân, giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và giấy phép xây dựng nhà ở) có chỉ số hài lòng thấp hơn so với 3 thủ tục được giải quyết ở cấp xã, phường (giấy đăng ký kết hôn, giấy khai sinh và chứng thực). Thủ tục cấp giấy chứng nhận quyền sử

dụng đất có chỉ số hài lòng thấp nhất. Chỉ số hài lòng của cả 6 thủ tục là 70-90%, ở một vài địa phương lên đến 95-100%.

Ông Nguyễn Thiện Nhân cho biết: "Chương trình cải cách hành chính tổng thể đất nước giai đoạn 2011-2020 đặt ra yêu cầu lớn: Năm 2020 có 80% số dân hài lòng về sự phục vụ của bộ máy chính quyền các cấp. Nếu chúng ta không triển khai từ bây giờ việc đo lường, đánh giá sự hài lòng của người dân thì đến năm 2020 không thể trả lời được bao nhiêu phần trăm người dân hài lòng về sự phục vụ của cơ quan hành chính nhà nước". **LÊ SƠN**

TIẾP TỤC GÓP Ý DỰ ÁN LUẬT CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ (SỬA ĐỔI)

Tại phiên họp thứ tám của Ủy ban Thường vụ Quốc hội diễn ra từ ngày 14-22/3, các đại biểu tiếp tục cho ý kiến về dự án Luật Chuyển giao công nghệ (sửa đổi). Trước đó, tại kỳ họp thứ hai, Quốc hội đã thảo luận về dự án. Tại phiên thảo luận đó, Bộ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh giải trình nhiều nội dung và nhấn mạnh tinh thần của luật là tăng cường liên kết và thúc đẩy hỗ trợ nâng cao năng lực công nghệ của doanh nghiệp. Vì vậy, dự thảo luật đặt vấn đề đầu tư với chính sách phù hợp, sử dụng hiệu quả hai quỹ đã triển khai là Quỹ Phát triển khoa học công nghệ và Quỹ Đổi mới công nghệ quốc gia mà không phải hình thành các quỹ mới. Ngoài ra, về khởi nghiệp công nghệ hay khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, có tính chất của đầu tư mạo hiểm, ban soạn thảo sẽ phối hợp chặt chẽ với Bộ Kế hoạch và Đầu tư để đưa vào một mục trong dự thảo.

P. NGUYỄN

THỰC HÀNH VỀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ AN NINH NGUỒN PHÓNG XẠ

Từ ngày 13-14/3, tại TPHCM, Cục An toàn bức xạ và hạt nhân - Bộ KH&CN phối hợp với phòng thí nghiệm Tây bắc Thái Bình Dương thuộc Bộ Năng lượng Mỹ tổ chức hội thảo thực hành về ứng phó sự cố an ninh nguồn phóng xạ. Theo PGS-TS Nguyễn Tuấn Khải - Cục trưởng Cục An toàn bức xạ và hạt nhân, công tác đảm bảo an ninh nguồn phóng xạ sau một số sự cố mất cắp, thất lạc nguồn phóng xạ có vai trò rất quan trọng. Do đó, Bộ KH&CN cũng như các bộ, ngành, địa phương và cơ sở bức xạ cần nâng cao vai trò của mình trong việc bảo đảm an ninh nguồn phóng xạ, ứng phó sự cố, tăng cường thông tin tuyên truyền và việc huấn luyện, đào tạo trong lĩnh vực này.

Các đại biểu cũng thảo luận và thực hành các bước ứng phó khi xảy ra sự cố mất an ninh nguồn phóng xạ theo kế hoạch ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân quốc gia, kế hoạch ứng phó sự cố cấp tỉnh, kế hoạch an ninh và kế hoạch ứng phó sự cố của cơ sở bức xạ. **LAN ANH**

Cần tổ chức thường xuyên Festival nông nghiệp vùng Đồng bằng sông Cửu Long

Đó là đề nghị của ông Trương Quang Hoài Nam - Phó Chủ tịch UBND thành phố Cần Thơ - tại "Festival quốc tế nông nghiệp vùng Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL)" diễn ra từ ngày 9-13/3 tại địa phương này. "Đề nghị Bộ KH&CN nâng cấp sự kiện này thành hoạt động thường xuyên để các cơ quan quản lý, nhà khoa học và doanh nghiệp có điều kiện giới thiệu, chia sẻ những thành quả từ thực tiễn ứng dụng KH&CN trong nông nghiệp" - ông Nam nói. Festival do Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN phối hợp với Cục Công tác phía

Nam (Bộ KH&CN) và Trung tâm Nghiên cứu ứng dụng phát triển thương hiệu Việt tổ chức.

Trong khuôn khổ sự kiện có triển lãm "Festival quốc tế nông nghiệp vùng ĐBSCL" và hội thảo "Ứng dụng KH&CN để nâng cao năng suất và chất lượng trong sản xuất nông nghiệp". Tại hội thảo, Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Văn Tùng bày tỏ hy vọng kết quả hội thảo và các nội dung diễn ra tại festival sẽ góp phần tích cực vào sự phát triển bền vững nông nghiệp vùng ĐBSCL.

Theo ông Trương Quang Hoài Nam việc nâng cấp sự kiện này thành hoạt động thường xuyên sẽ tạo cơ hội liên kết hợp tác trong đầu tư phát triển nông nghiệp các tỉnh, thành phố khu vực ĐBSCL.

Đại diện các doanh nghiệp tham dự hội thảo cũng bày tỏ mong muốn các bộ, ngành, địa phương cần có những chính sách hỗ trợ tốt hơn cho sản phẩm KH&CN đáp ứng các điều kiện phát triển xanh, bền vững, không gây ô nhiễm môi trường. **TRẦN BÌNH**

Các tổ chức thử nghiệm hưởng đến chuẩn quốc tế

Nhiều thị trường quốc tế ngày càng khắt khe về tiêu chuẩn chất lượng hàng hóa, đặc biệt là với thực phẩm nên vai trò của các phòng thử nghiệm ngày càng quan trọng trong việc nâng cao năng lực cạnh tranh. Hiện Việt Nam đã có hơn 1.000 tổ chức thử nghiệm được công nhận đáp ứng các chuẩn mực quốc tế.

THỬ NGHIỆM - CẦU NỐI THỊ TRƯỜNG

Cuối năm 2016, tin vui đến với ngành da - giày Việt Nam khi sản phẩm được thị trường EU chấp nhận nhờ đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn của EU. Đây là kết quả của 30 tháng các doanh nghiệp vừa và nhỏ trong ngành da - giày Việt Nam tham gia tiểu dự án Đáp ứng tốt hơn các yêu cầu kỹ thuật giúp nâng cao năng lực tuân thủ các yêu cầu kỹ thuật của EU đối với sản phẩm xuất khẩu; xây dựng các dịch vụ tư vấn và thử nghiệm đạt chất lượng quốc tế được các nhà cung cấp có uy tín công nhận với chi phí phù hợp.

Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Trần Việt Thanh từng nhận định, thử nghiệm là công cụ hữu hiệu giúp tổ chức, doanh nghiệp, cơ quan nhà nước quản lý chất lượng sản phẩm, hàng hóa trong nước và là cầu nối giúp sản phẩm, hàng hóa Việt Nam tham gia thị trường thế giới dễ dàng hơn. Do đó, việc nâng cấp các phòng thử nghiệm đã được chú trọng. Theo ông Nguyễn Hoàng Linh - Phó Tổng cục trưởng Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng (TCĐLCL), các phòng thử nghiệm của tổng cục đặt tại các trung tâm kỹ thuật TCĐLCL ở Hà Nội, Đà Nẵng và Biên Hòa gần đây được bổ sung nhiều thiết bị thế hệ mới, tiên tiến ngang với trình độ quốc tế, có khả năng thử nghiệm nhiều chỉ tiêu chất lượng, vệ sinh,



Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam thăm phòng kiểm định thiết bị điện, điện tử của Trung tâm Kỹ thuật tiêu chuẩn - đo lường - chất lượng 1, tháng 9/2016.

Ảnh: Anh Tuấn

an toàn của nhiều loại hàng hóa.

Thực hiện đề án nâng cao năng lực của trung tâm ứng dụng tiến bộ KH&CN, trung tâm kỹ thuật TCĐLCL thuộc các tỉnh, thành phố theo Quyết định số 317/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ, các trung tâm kỹ thuật TCĐLCL tỉnh, thành phố trực thuộc chi cục TCĐLCL địa phương đã được đầu tư để có khả năng thử nghiệm các chỉ tiêu chất lượng, vệ sinh, an toàn theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với các sản phẩm, hàng hóa nhóm 2 - nhóm có khả năng gây mất an toàn như xăng, nhiên liệu diesel, mũ bảo hiểm, sản phẩm điện, điện tử, nhiên liệu sinh học, đồ chơi trẻ em.

"Nhiều bộ, ngành khác cũng đã đầu tư tăng cường các tổ chức thử nghiệm, giám định đủ năng lực đánh giá sản phẩm hàng hóa nhóm 2 với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia. Một số bộ quản lý chuyên ngành đã

sử dụng tổ chức thử nghiệm thuộc các ngành khác để phục vụ yêu cầu đánh giá sự phù hợp sản phẩm hàng hóa nhóm 2 thuộc trách nhiệm quản lý của mình với quy chuẩn Việt Nam" - ông Linh cho biết.

NHIỀU TỔ CHỨC THỬ NGHIỆM ĐẠT CHUẨN QUỐC TẾ

Việt Nam được đánh giá là đang thay đổi nhanh về kinh tế - kỹ thuật, KH&CN. Theo Tổng cục TCĐLCL, hiện cả nước có hơn 1.000 tổ chức thử nghiệm được công nhận đáp ứng các chuẩn mực quốc tế. Tuy nhiên, nhiều thị trường quốc tế - đặc biệt là EU - yêu cầu cao về chất lượng nên ngày càng áp dụng những quy định, tiêu chuẩn khắt khe. Vì vậy, vai trò của các phòng thử nghiệm càng trở nên quan trọng trong việc tăng năng lực cạnh tranh, nhất là trong lĩnh vực thực phẩm, nông nghiệp và nuôi trồng thủy sản.

Theo ông Linh, để đảm bảo độ chính xác, thống nhất kết quả của các tổ chức thử nghiệm, cơ quan quản lý có vai trò định hướng, thanh - kiểm tra. Các tổ chức này phải tuân thủ đúng phương pháp thử nghiệm do bộ quản lý chuyên ngành quy định, các quy định pháp luật về lĩnh vực thử nghiệm. Nghĩa là phải xây dựng và áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO/IEC 17025, các thử nghiệm viên phải được đào tạo phù hợp với lĩnh vực thử nghiệm, phải tham gia chương trình thử nghiệm thành thạo và so sánh liên phòng...

"Đối với chỉ tiêu mà các phòng thử nghiệm trong nước chưa có năng lực thử nghiệm, cần tăng cường hoạt động thừa nhận lẫn nhau, đồng thời sử dụng kết quả thử nghiệm của các tổ chức thử nghiệm nước ngoài" - ông Linh khuyến cáo.

THU HẰNG

"Thử nghiệm là công cụ hữu hiệu giúp tổ chức, doanh nghiệp, cơ quan nhà nước có thẩm quyền quản lý chất lượng sản phẩm, hàng hóa trong nước và là cầu nối giúp chất lượng sản phẩm, hàng hóa Việt Nam có cơ hội tham gia thị trường thế giới dễ dàng hơn"
- Thứ trưởng Trần Việt Thanh.

THÔNG BÁO

Đề xuất, đặt hàng nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh năm 2018 tỉnh Phú Thọ

Để chuẩn bị cho công tác xây dựng kế hoạch năm 2018, Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) thông báo và hướng dẫn đề xuất các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ, các nhiệm vụ thực hiện trong chương trình hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN vào sản xuất và đời sống (gọi tắt là chương trình ứng dụng) và chương trình phát triển tài sản trí tuệ (gọi tắt là chương trình sở hữu trí tuệ) trên địa bàn tỉnh Phú Thọ năm 2018 như sau:

1. CĂN CỨ ĐỀ XUẤT, ĐẶT HÀNG:

- Chiến lược phát triển KH&CN tỉnh Phú Thọ đến năm 2020 (ban hành tại Quyết định số 07/2012/QĐ-UBND ngày 28/2/2012 của UBND tỉnh).
- Kế hoạch phát triển KH&CN trên địa bàn tỉnh Phú Thọ giai đoạn 2016-2020 số 1728/KH-UBND ngày 11/5/2016 của UBND tỉnh.
- Quyết định số 2896/QĐ-UBND ngày 3/11/2016 của UBND tỉnh Phú Thọ phê duyệt chương trình hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN vào sản xuất và đời sống giai đoạn 2016-2020.
- Quyết định số 2895/QĐ-UBND ngày 3/11/2016 của UBND tỉnh Phú Thọ phê duyệt chương trình phát triển tài sản trí tuệ trên địa bàn tỉnh Phú Thọ giai đoạn 2016-2020.
- Chương trình hành động số 13-CTr/TU ngày 26/12/2016 của Tỉnh ủy Phú Thọ thực hiện kết luận số 06-KL/TW của Ban Bí thư khóa XII về tiếp tục thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW của Ban Bí thư khóa IX về đẩy mạnh phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.
- Các chương trình phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Phú Thọ giai đoạn 2016-2020.

2. ĐỊNH HƯỚNG NỘI DUNG ĐỀ XUẤT, ĐẶT HÀNG CÁC CHƯƠNG TRÌNH:

2.1. Chương trình nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ:

Các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ cấp tỉnh là các nhiệm vụ hướng vào thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội thông qua các chương trình KH&CN trọng điểm của tỉnh: Chương trình khoa học xã hội và nhân văn; chương trình công nghệ sinh học; chương trình đổi mới công nghệ và tự động hóa trong sản xuất công nghiệp, nông nghiệp; chương trình vật liệu mới và năng lượng tái tạo; chương trình công nghệ thông tin và truyền thông; chương trình chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cộng đồng; hỗ trợ các doanh nghiệp nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hàng hóa giai đoạn 2011-2020; chương trình ứng phó với biến đổi khí hậu.

2.2. Chương trình ứng dụng: Tập trung vào các nội dung sau:

- Công nghệ phục vụ phát triển nông nghiệp công nghệ cao; công nghệ sinh học phục vụ nhân giống cây trồng, giống vật nuôi, giống thủy sản; công nghệ sản xuất, canh tác, tưới tiêu, bảo quản, chế biến các sản phẩm có chất lượng, giảm tổn thất sau thu hoạch, nâng cao giá trị sản phẩm, đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm; công nghệ vi sinh, công nghệ enzyme phục vụ chế biến thực phẩm, sản xuất chế phẩm, thức ăn chăn nuôi, phân bón, phòng trừ dịch bệnh, chế phẩm vi sinh bảo vệ cây trồng, cải tạo đất; công nghệ xử lý, kiểm soát và bảo vệ môi trường trong sản xuất nông nghiệp.
- Công nghệ thiết kế, chế tạo, cơ khí, điều khiển tự động hóa, sản xuất sạch; công nghệ để sản xuất và ứng dụng các sản phẩm công nghệ vật liệu mới, thân thiện môi

trường; các công nghệ tiết kiệm năng lượng, sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo; công nghệ sản xuất vật liệu mới từ nguyên liệu sẵn có, lợi thế của địa phương; công nghệ xử lý môi trường nước thải, rác thải trong sản xuất công nghiệp, làng nghề và sinh hoạt; một số công nghệ phù hợp phòng, chống thiên tai, ứng phó với biến đổi khí hậu.

- Công nghệ trồng, bảo quản, chế biến thảo dược có giá trị cao; các tiến bộ KH&CN mới, công nghệ cao phục vụ nâng cao hiệu quả trong chẩn đoán, phòng và điều trị; công nghệ phục vụ bảo chế, sản xuất thuốc từ dược liệu, thực phẩm chức năng; công nghệ vật lý y sinh hỗ trợ cho các cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh.

- Công nghệ về thông tin - truyền thông phục vụ phổ biến kiến thức KH&CN, thông tin thị trường cho người dân và doanh nghiệp; công nghệ phần mềm ứng dụng và nội dung số; công nghệ thiết kế, chế tạo phần cứng, phần mềm; công nghệ phục vụ quản lý, giám sát; công nghệ an toàn và an ninh mạng; các công nghệ phần mềm thông minh phục vụ quản lý, điều hành hiệu quả các cơ quan, đơn vị và doanh nghiệp.

2.3. Chương trình sở hữu trí tuệ:

- Hỗ trợ xác lập nhãn hiệu hàng hóa, kiểu dáng công nghiệp.
- Hỗ trợ xác lập sáng chế, giải pháp hữu ích.
- Hỗ trợ tạo lập, quản lý và phát triển chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu tập thể, nhãn hiệu chứng nhận cho các sản phẩm làng nghề, hàng hóa đặc trưng, có lợi thế của tỉnh.
- Hỗ trợ quản lý và phát triển đối với các sản phẩm đặc thù của tỉnh đã được bảo hộ chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu chứng nhận, nhãn hiệu tập thể.

3. HỒ SƠ VÀ THỜI GIAN NỘP ĐỀ XUẤT, ĐẶT HÀNG NHIỆM VỤ:

- Hồ sơ đề xuất, đặt hàng nhiệm vụ: Các sở, ban, ngành, UBND các huyện/thành/thị, các trường đại học, cao đẳng, các tổ chức KH&CN xây dựng đề xuất, đặt hàng các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh theo mẫu A1-1-ĐXDĐT, A1-2-ĐXDASXTN, A1-3-ĐXDAKH&CN (áp dụng đối với các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ), mẫu A1-4-ĐXDA (áp dụng đối với các nhiệm vụ để xuất trong chương trình ứng dụng và chương trình sở hữu trí tuệ) và tổng hợp danh mục, sắp xếp theo thứ tự ưu tiên theo mẫu A2-THĐX (chi tiết các file biểu mẫu được đăng trên trang thông tin điện tử của Sở KH&CN: <http://www.sokhoahoccongnghesphutho.gov.vn>). Các nhiệm vụ KH&CN để xuất, đặt hàng phải được thông qua hội đồng KH&CN của ngành, đơn vị lựa chọn (nếu có).

- Thời gian tiếp nhận đề xuất, đặt hàng: Chậm nhất trước ngày 30/6/2017.

Phiếu đề xuất, đặt hàng của tổ chức, cá nhân gửi trực tiếp hoặc qua bưu điện về Sở KH&CN tỉnh Phú Thọ (địa chỉ: Đường Kim Đồng, phường Gia Cẩm, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ) đồng thời gửi bản điện tử đến hộp thư phongqlkhpt@gmail.com.

Danh mục các nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh năm 2018 sau khi được phê duyệt sẽ được thông báo đến các tổ chức, cá nhân được giao nhiệm vụ và được đăng trên website: <http://www.sokhoahoccongnghesphutho.gov.vn>.

Mọi chi tiết cần thiết xin liên hệ: Phòng Quản lý khoa học (Sở KH&CN), điện thoại: 0210.3854.695, email: phongqlkhpt@gmail.com.

“Phù thủy” dùng rác thải

📷 LÊ PHƯỢNG

Biến rác thải đe dọa môi trường thành sản phẩm phục vụ nền sản xuất sạch, bền vững là điều mà PGS-TS Tăng Thị Chính theo đuổi trong hơn 20 năm nghiên cứu về môi trường. Với các chế phẩm vi sinh vật do bà nghiên cứu, rác được xử lý trở thành mùn hữu cơ dùng để sản xuất phân bón hữu cơ, gạch không nung...

MỘT “KẺ SỸ” ĐỘC HÀNH

Ấn tượng của tôi về người phụ nữ nhỏ nhắn có ánh mắt cương nghị này là sự thẳng thắn khi đưa ra ý kiến tại các cuộc họp, hội thảo về môi trường, với lập luận vô cùng sắc sảo. Ở tuổi 67, Phó Giáo sư - tiến sĩ (PGS-TS) Tăng Thị Chính vẫn thường xuyên tham gia các chuyến công tác dài ngày. Nhanh nhẹn rót nước mời khách, bà khoe: “Tôi vừa đi thực tế ở nhà máy sản xuất, chế biến phân hữu cơ từ rác thải ở Cẩm Xuyên, Hà Tĩnh và có thể tự tin khẳng định rằng nó không còn mùi hôi như nhiều nhà máy khác. Mùn hữu cơ thu được sau quá trình xử lý cũng được chế biến thành phân hữu cơ vi sinh phục vụ nông nghiệp, hoặc sản xuất gạch không nung”.

Nghe TS Chính say chuyện khi nói về chủ đề tâm huyết - xử lý rác, khó hình dung bà từng học ngành công nghiệp thực phẩm tại Bungary, chuyên ngành công nghệ vi sinh (chủ yếu nghiên cứu sản xuất rượu, bia, kháng sinh) và từng làm việc trong ngành chế biến thực phẩm trước khi rẽ sang nghiên cứu về môi trường. “Nhiều người khuyên tôi không nên làm về rác thải vì đây là vấn đề khó và mệnh mông; nhưng thời điểm đó Việt Nam chỉ có nghiên cứu biogas trong chăn nuôi, còn vấn đề xử lý rác chưa được quan tâm, chủ yếu là chôn lấp. Tôi nghĩ cứ như vậy thì rác sẽ ngày một nhiều, nếu không tìm cách giải quyết sẽ rất nguy hại cho tương lai” - TS Chính chia sẻ.

Về cơ duyên chọn vi sinh làm hướng đi trong xử lý ô nhiễm, bà kể: “Năm 1997, tôi đến Nhà máy chế biến phế thải đô thị Hà Nội, thấy họ xử lý rác bằng phương pháp tự nhiên, 3 tháng mới được một mẻ, mùi thì rất nặng. Mùa đông, các bể bốc khói, tôi phải trèo lên để

quan sát, thấy nhiệt độ rất cao nên nghĩ có thể sử dụng các vi sinh vật chúng ưa nhiệt”. Hối đó tài liệu về xử lý rác còn hiếm, Internet chưa phát triển, TS Chính phải nhờ người quen đi nước ngoài tìm hộ các bài báo có liên quan, rồi ngày ngày tra cứu tài liệu ở Thư viện Khoa học kỹ thuật, tra cả các bài trích dẫn có rất ít thông tin. “Quả thật lúc đó tôi nghĩ mình như kẻ sỹ độc hành” - bà cười.

Đầu năm 2000, chế phẩm biomix 1 của bà được thử nghiệm ở Nhà máy rác Cầu Diễn, giúp rút ngắn thời gian ủ yếm khí từ 45 ngày xuống còn 25 ngày, giảm năng lượng tiêu thụ và đặc biệt không còn mùi hôi. Hiện chế phẩm đã được áp dụng ở Việt Trì và Thái Bình.

ĂN, NGỦ CÙNG NÔNG DÂN

Ngoài xử lý chất thải công nghiệp, TS Chính còn ứng dụng chế phẩm vi sinh vào xử lý rơm rạ và các chất thải hữu cơ khác như thân lá các loại rau, dưa, phân gia súc, gia cầm... để sản xuất phân bón.

Những ngày đầu tiên đưa chế phẩm sinh học vào xử lý tàn dư đồng ruộng cho 70ha đất thuộc 5 huyện của tỉnh Nam Định, TS Chính đã ăn, ngủ, làm cùng nông dân. “Nhiều nông dân hỏi tôi liệu có làm được không, tôi lập tức lội xuống ruộng thu gom phế phẩm lại một góc rồi cho chế phẩm vi sinh vào ủ. Như vậy để họ trực tiếp thấy cách mình làm, quy trình sẽ trở nên đơn giản, dễ hình dung hơn trong mắt họ” - TS Chính giải thích. Sự lăn xả và tận tâm của bà khiến họ tin tưởng và nhiệt tình hơn trong việc ứng dụng chế phẩm và nhận thấy quá trình phân hủy chất thải hữu cơ diễn ra rất tốt, thời gian ủ được rút ngắn, không sinh mùi hôi thối, lại tiêu diệt được các vi sinh vật gây



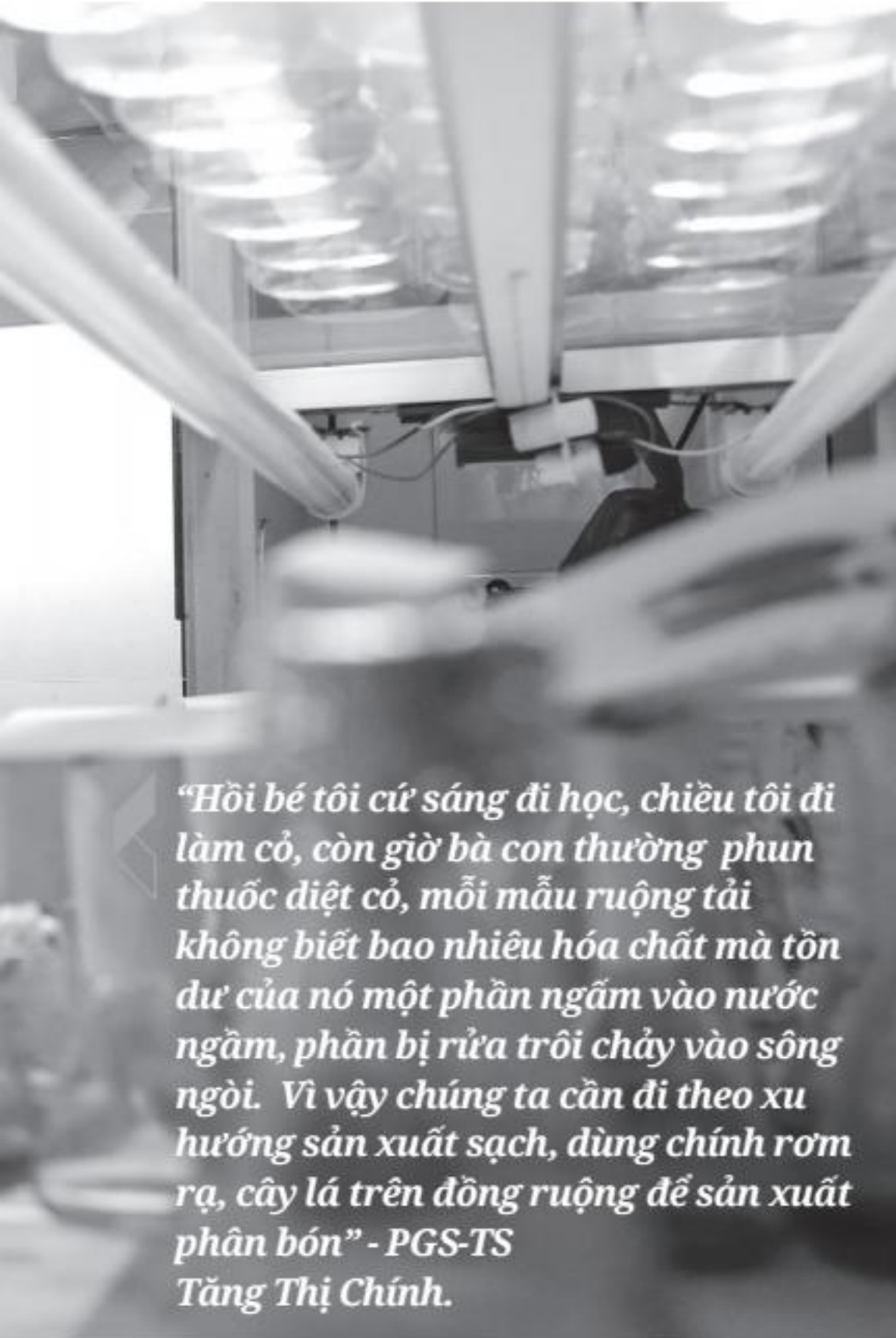
Phó Giáo sư - tiến sĩ Tăng Thị Chính tại phòng thí nghiệm của Viện Công nghệ sinh học.



Phó Giáo sư - tiến sĩ Tăng Thị Chính thăm Nhà máy chế biến phân hữu cơ từ rác thải (Cẩm Xuyên, Hà Tĩnh).

Ảnh: Hoàng Anh

cho... sản xuất sạch



“Hồi bé tôi cứ sáng đi học, chiều tôi đi làm cỏ, còn giờ bà con thường phun thuốc diệt cỏ, mỗi mẫu ruộng tải không biết bao nhiêu hóa chất mà tồn dư của nó một phần ngấm vào nước ngầm, phần bị rửa trôi chảy vào sông ngòi. Vì vậy chúng ta cần đi theo xu hướng sản xuất sạch, dùng chính rơm rạ, cây lá trên đồng ruộng để sản xuất phân bón” - PGS-TS Tăng Thị Chính.

Ảnh: Phương Hằng

bệnh, tạo ra nguồn phân bón hữu cơ sạch. “Điều kiện thời tiết của Việt Nam về mùa hè rất thuận lợi cho quá trình phân hủy rơm rạ, khoảng 30-35 ngày là có thể rải xuống ruộng cấy được” - TS Chính cho biết.

Làm sao để ngày càng nhiều

nông dân ứng dụng cách xử lý rác hữu cơ thân thiện với môi trường, đó là điều bà luôn trăn trở: “Vừa rồi tôi vào Đồng Nai để hướng dẫn cho một loạt vùng, trang trại về nông nghiệp để họ sử dụng chế phẩm vi sinh của mình trong xử lý rác thải nông nghiệp. Tôi chỉ mong sao bà

PGS-TS Tăng Thị Chính sinh năm 1961 tại Kim Bảng, Hà Nam. Năm 1985, bà tốt nghiệp khoa Công nghệ lên men, Đại học Công nghiệp thực phẩm Plovdiv, Bungary. Hiện bà công tác tại Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam; giảng dạy về công nghệ sinh học - môi trường tại Đại học Phương Đông và Đại học Lâm nghiệp Việt Nam. Bà từng tham gia 21 đề tài khoa học, công bố 55 công trình tại các tạp chí chuyên ngành trong nước. Các công trình tiêu biểu: Công nghệ sử dụng các chế phẩm vi sinh vật để xử lý, chế biến chất thải rắn sinh hoạt, phụ 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.

con mình tiếp cận được, vì dùng hóa chất nhiều không phải là hướng đi đúng của một đất nước muốn phát triển bền vững”.

ĐI NGHỈ MÁT CŨNG LO CHUYỆN RÁC

Mê việc, TS Chính rất “ky bo” về khoản thời gian dành cho việc hưởng thụ. Ngay cả các chuyến nghỉ mát cùng gia đình của bà cũng gắn với công việc. Bà kể: “Có lần cùng gia đình đi nghỉ mát ở Cửa Lò (Nghệ An), tôi muốn tranh thủ đến Vinh xem tình hình hoạt động của nhà máy rác. Chồng và con chiều ý, thế là cả nhà cùng đi. Đến cách nhà máy tám 500m, ai nấy bắt đầu bịt mũi, kêu đau đầu. Khi về, con gái bảo lần sau nếu đến nhà máy rác thì mẹ đi một mình thôi nhé. Nhưng nhờ cùng trải nghiệm như vậy, chồng con cũng hiểu hơn công việc tôi đang làm”.

Nhắc đến lòng đam mê của nhà khoa học nữ này, PGS-TS Nguyễn Thị Huệ - Phó Viện trưởng Viện Công nghệ môi trường - tấm tắc: “PGS-TS Tăng Thị Chính vô cùng tâm huyết với vấn đề xử lý rác, say sưa khám phá về nó. Bà có khả năng nhìn nhận vấn đề rất tốt. Những câu chuyện khoa học của bà không phải là lý thuyết mà luôn đi vào thực tế”.

Theo bà Huệ, TS Chính luôn sẵn sàng dành hết thời gian mình có, kể cả các ngày nghỉ lễ để đến các địa phương, thậm chí cả vùng sâu, vùng xa khi họ cần đến bà và công nghệ xử lý rác bằng vi sinh. “Nhiều khi đang ốm, người gầy đen nhưng bà vẫn lao vào công việc, xem nghiên cứu là niềm vui để giữ ngọn lửa đam mê” - TS Nguyễn Thị Huệ chia sẻ.

“Làm khoa học là phải làm thật sự, có trách nhiệm, phải không tiếc thời gian nghiên cứu thì mới hiểu được bản chất của vấn đề. Khi làm một đề tài mới, điều đầu tiên là phải đi khảo sát cùng các anh em trong nghề” - PGS-TS Tăng Thị Chính giải thích về “thói quồng công việc” của mình và không quên nhấn mạnh, với bà, khi làm khoa học, chữ tâm phải được đặt lên trên hết. ♦

CHẾ PHẨM GIÚP BIẾN CHẤT THẢI THÀNH PHÂN HỮU CƠ

Nhà máy sản xuất phân bón từ chất thải ở Cẩm Xuyên, Hà Tĩnh là cơ sở đầu tiên sử dụng chế phẩm Sagi Bio của PGS-TS Tăng Thị Chính để xử lý chất thải rắn sinh hoạt bằng phương pháp ủ đồng có đảo trộn do vi sinh vật tự nhiên phân hủy. Trong chế phẩm này, TS Chính sử dụng các chủng vi khuẩn bacillus, xạ khuẩn streptomyces chịu nhiệt và ưa nhiệt sinh tổng hợp mạnh các enzym ngoại bào (xenulaza, amylaza và proteinaza). Nó có tác dụng thúc đẩy nhanh quá trình phân hủy chất thải hữu cơ như rác thải sinh hoạt, phụ phẩm nông nghiệp như rơm rạ, phân gia súc, gia cầm, than bùn...

“Rác thải sinh hoạt được thu gom trên địa bàn thành phố Hà Tĩnh và huyện Cẩm Xuyên, sau đó đưa các chế phẩm vi sinh vật vào quá trình xử lý. Các chất thải hữu cơ dễ phân hủy được tách lọc từ dây chuyền phân loại, đưa sang khu vực nhà ủ nóng bằng băng chuyền tự động” - TS Chính nói và cho biết, thực tế cho thấy chế phẩm sinh học đã giúp rút ngắn thời gian xử lý khoảng 20 ngày, lượng mùn hữu cơ thu được tăng 30-36%. Chất lượng mùn tốt hơn, tỷ lệ hữu cơ tăng khoảng 5%, hàm lượng nitơ dễ tiêu tăng 11,2%, photpho dễ tiêu tăng 17%, axit humic tăng 40%. Mùn hữu cơ thu được từ quá trình xử lý trên hoàn toàn có thể sử dụng để sản xuất phân hữu cơ vi sinh.

Theo TS Chính, xu hướng xử lý, tái chế thành phần hữu cơ trong chất thải rắn sinh hoạt thành phân bón hữu cơ phục vụ sản xuất nông - lâm nghiệp đã và đang được nhiều địa phương đầu tư. Đây là một hướng xử lý rác thân thiện với môi trường, hạn chế tối đa lượng chất thải phải đem chôn lấp hoặc đốt gây ô nhiễm nguồn nước và không khí.

PHƯƠNG HẰNG



Phó Giáo sư - tiến sĩ Tăng Thị Chính (thứ ba từ trái qua) cùng đoàn công tác Bộ Khoa học và Công nghệ thăm cánh đồng rau bón phân hữu cơ chế biến từ rác ở Hà Tĩnh. Ảnh: Hoàng Anh

Mặt trăng sắp thẳng hàng, ngang hàng với Trái đất?

Mặt trăng - thiên thể vốn ở địa vị “chư hầu” của Trái đất - có thể sẽ được xếp vào hàng ngũ các hành tinh của hệ mặt trời, nếu như đề xuất định nghĩa mới về hành tinh của một nhóm khoa học gia NASA được chấp nhận. Khi đó, hàng chục vệ tinh sẽ được thăng cấp.

ĐỀ XUẤT MỚI VỀ ĐỊNH NGHĨA HÀNH TINH

Đại diện nhóm trên - Alan Stern, nhà khoa học tham gia sứ mệnh thăm dò sao Diêm Vương mang tên New Horizons - tuyên bố rằng định nghĩa hiện tại về hành tinh của Hiệp hội Thiên văn quốc tế (IAU) quá hẹp và không đi đôi với những gì mọi người hiểu về các hành tinh.

Sau khi IAU “hạ cấp” sao Diêm Vương, ông Stern từng gọi động thái này là “vỡ vãn” trên tờ Business Insider năm 2015. “Tại sao các bạn phải nghe nhà thiên văn học khi nói về một hành tinh? Bạn phải lắng nghe các nhà hành tinh học - người thực sự hiểu về chủ đề này. Khi nhìn vào một đối tượng như sao Diêm Vương, chúng ta không biết cách nào khác để gọi nó” - ông Stern nói và phàn nàn rằng định nghĩa hành tinh của IAU khiến sao Diêm Vương bị “hạ bệ” đến từ nhà thiên văn học Mike Brown chứ không phải từ một nhà hành tinh học.

Nhóm của Stern đề xuất một định nghĩa mới mà theo họ là hữu ích hơn cho ngành hành tinh học, địa chất học, các nhà giáo dục, sinh viên: “Hành tinh là một thiên thể có khối lượng dưới khối lượng giới hạn để có thể diễn ra phản ứng nhiệt hạch, đủ khối lượng để nó có hình cầu do chính lực hấp dẫn của mình gây nên, được mô tả đầy đủ bởi Ellipsoid - một dạng mặt bậc hai có hình tương tự như elip - trong không gian ba chiều, không phụ thuộc vào tham số quỹ đạo của nó”. Nhóm cho rằng định nghĩa này phù hợp với cách sử dụng của từ “hành tinh”, thậm chí là trong các ấn phẩm khoa học hành tinh. Họ cho rằng định nghĩa về hành tinh của IAU “không hoàn thiện về mặt kỹ thuật”.



Nhà khoa học Alan Stern nhận kỷ lục Guinness cho con tem đi xa nhất thế giới.

Ảnh: NASA

Nếu chiếu theo định nghĩa mới kể trên, Mặt trăng của Trái đất và mặt trăng của một số các hành tinh khác trong hệ mặt trời cũng sẽ được coi là một hành tinh thay vì chỉ là các vệ tinh tự nhiên.

LẤY LẠI SỨC HÚT CHO SAO DIÊM VƯƠNG

Nhóm của Stern muốn giúp công chúng và các nhà hoạch định chính sách nhìn thấy giá trị của việc khám phá các hành tinh ngoài số hành tinh chính của hệ Mặt trời. “Trong một thập kỷ sau vụ IAU giáng cấp sao Diêm Vương, nhiều người cho là một “phi hành tinh” như vậy không còn đủ thú vị để nghiên cứu, thậm chí, dù đó không phải là ý định của IAU. Câu hỏi mà chúng tôi nhận được là: “Tại sao chúng ta phải gửi phi thuyền New Horizons đến sao

Diêm Vương nếu đây không còn là hành tinh nữa?” - ông Stern nói.

Nhóm nhà khoa học của NASA kết luận: “Trong các cuộc nói chuyện với công chúng, chúng tôi thấy họ lấy niềm hạnh phúc với định nghĩa mà chúng tôi cung cấp, đặc biệt là

khi nó phản ánh tính chất vật lý bên trong của đối tượng thay vì vị trí của nó. Định nghĩa đó thúc đẩy trực giác của họ, nhấn mạnh cho công chúng và các nhà chính sách rằng trong hệ mặt trời vẫn còn nhiều thế giới hấp dẫn chưa được khám phá và xứng đáng để chúng ta thăm dò với

những nguồn đầu tư cần thiết”.

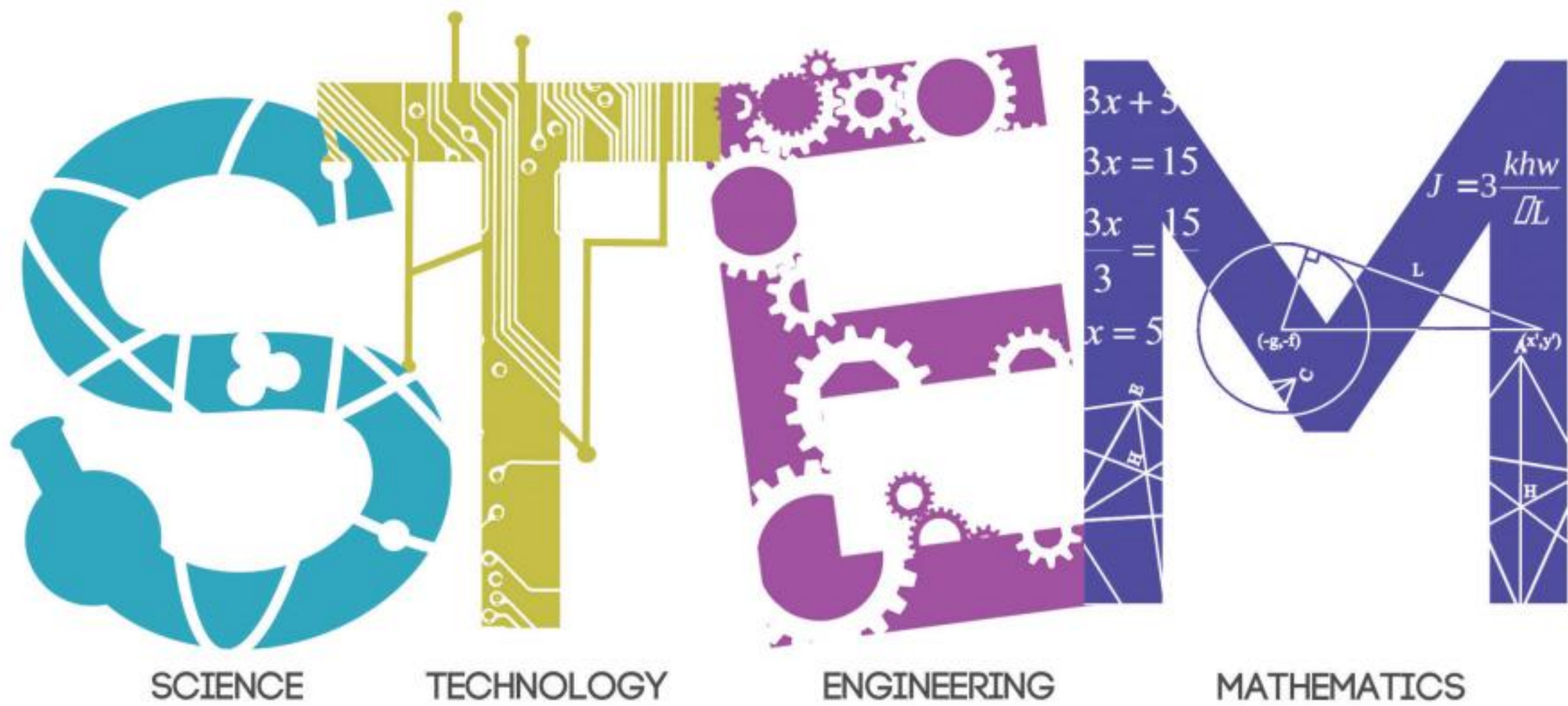
Theo tờ Forbes, ngay cả khi IAU quyết định chấp nhận các định nghĩa mới về hành tinh thì sẽ mất một khoảng thời gian dài trước khi điều này chính thức được thông qua.

NGỌC ÁNH

* **Định nghĩa của IAU về hành tinh:** Năm 2006, định nghĩa chính thức về hành tinh lần đầu tiên được đưa ra khi đại hội của IAU thông qua một nghị quyết về vấn đề này sau rất nhiều tranh cãi. Theo đó, một hành tinh của hệ mặt trời là một thiên thể có đủ các tiêu chí sau: Quay xung quanh Mặt trời; có khối lượng đủ lớn để lực hấp dẫn của chính nó vượt qua các lực vật thể rắn sao cho nó có dạng cân bằng thủy tĩnh (gần hình cầu); đã dọn sạch miền lân cận quanh quỹ đạo của nó. Sau khi định nghĩa này được thông qua, sao Diêm Vương mất địa vị hành tinh.

* **Mặt trăng từng được coi là hành tinh:** Các nhà thiên văn Hy Lạp cổ đại và trung cổ đều cho rằng Mặt trăng thực sự là một hành tinh. Từ khi thuyết Nhật tâm của Copernic được xuất bản (năm 1543), nó đã không còn được coi là hành tinh điển hình. Copernic cho rằng tinh thể này chỉ quay quanh Trái đất chứ không phải Mặt trời nên nó bị hạ cấp kể từ đó.

* **Con tem vũ trụ:** New Horizons - tàu thăm dò sao Diêm Vương - mang theo một con tem trị giá 29 cent của Mỹ có tên “Sao Diêm vương chưa được khám phá” trong sứ mệnh của mình. Ngày 19/7/2016, nó chính thức được Guinness công nhận là con tem đi xa nhất thế giới với khoảng cách vượt qua là 441 triệu kilômét.



ở Việt Nam tất cả mới là khởi đầu

// Tinh thần học Stem - nói nôm na là tinh thần học thông qua thực làm - đã thành chủ trương lớn của ngành giáo dục. Nghị quyết 29-NQ/TW năm 2013 đã đặt ra yêu cầu tăng cường phát triển năng lực toàn diện cho học sinh, giúp trẻ có khả năng giải quyết các vấn đề trong cuộc sống. Như vậy, chúng ta không chỉ dạy các môn Stem (khoa học, kỹ thuật, công nghệ và toán học) mà còn dạy năng lực tích hợp (cả tự nhiên và xã hội, nhân văn) để giải quyết các vấn đề thực tiễn” - TS Nguyễn Vinh Hiển - người đảm nhiệm vị trí Thứ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo (GD&ĐT), phụ trách lĩnh vực giáo dục tiểu học, trung học cho đến nửa cuối năm 2016 - cho biết.

Ở Việt Nam trong những năm gần đây, phong trào dạy học Stem ngày càng sôi nổi. Năm 2011, với sự phối hợp của Hội đồng Anh, Bộ GD&ĐT đã tiến hành mô hình thí điểm “Phòng lab tích hợp Stem bằng tiếng Anh” - một trong những nội dung của giáo dục Stem tại 14 trường ở Hà Nội, TPHCM, Đà Nẵng. Nhiều trường đã bắt đầu có câu lạc bộ Stem và hoạt động khá tích cực, thu hút được sự quan tâm của đông đảo học sinh như trường Hà Nội - Amsterdam, Tạ Quang Bửu, Olympia, (Hà Nội), Trần Đại Nghĩa, Bùi Thị Xuân, Nguyễn Gia Thiều (TPHCM)... Từ ứng dụng của giáo dục Stem, 2 môn học mới là công nghệ thông tin và robotics đã được triển khai ở Hà Nội và TPHCM. Trong đó, với chương trình robotics, học sinh được trang bị kiến thức về khoa học tự nhiên, nguyên lý cơ bản của các loại hình robot trong thực tế.

Tuy nhiên, tất cả mới chỉ là khởi đầu, như cách nói của ông Đỗ Hoàng Sơn - Giám đốc Công ty cổ phần văn hóa giáo dục Long Minh: “Việc học Stem ở Việt Nam hiện còn khá sơ khai, mới chuyển từ dạng không có gì sang có một chút ít thông qua việc thực hành các thí nghiệm”. Các câu lạc bộ Stem mới chỉ xuất hiện ở một số ít trường học. Không có nhiều cuộc thi Stem thu hút đông đảo học sinh trong toàn quốc. Thậm chí, rất nhiều phụ huynh còn không hiểu Stem là gì, cách học ra sao. Nguyên nhân, theo lý giải của tiến sỹ Đặng Văn Sơn - Giám đốc Học viện Sáng tạo S3 là: “Hiện nay ở Việt Nam chưa có một cách hiểu, cách nhìn cũng như những nghiên cứu tổng thể về Stem để trả lời các câu hỏi như:

Giáo dục Stem đích thực là gì? Triết lý của giáo dục Stem nằm ở đâu? Giáo dục Stem có cần cho Việt Nam hay không?... Những câu hỏi này cần được trả lời bằng những nghiên cứu cụ thể, có bằng chứng chứng minh, có mô hình mẫu chứ không phải cứ nói là được. Thông thường, nghiên cứu phải đi trước thực hành, nhưng hiện nay Stem ở Việt Nam chủ yếu do các đơn vị tư nhân tiến hành, các đơn vị nghiên cứu giáo dục chưa thực sự nghiên cứu về Stem và việc ứng dụng tại Việt Nam ra sao”.

Dù vậy, nói như TS Sử Thanh Long - Học viện Nông nghiệp Việt Nam, những nhân vật, cơ sở hoạt động Stem tích cực trong mấy năm gần đây giống như vài ngọn lửa nhỏ đang dần tập hợp lại thành ngọn đuốc. Mà một ngọn đuốc - nếu biết giữ cao - có thể dẫn lối cho cả cuộc cách mạng.

THANH BÌNH

CÙNG CHUYÊN ĐỀ:

- **Sự sáng tạo trong giáo dục Stem ở một số trường của Việt Nam đã chứng minh, việc dạy Stem vẫn có thể rất hiệu quả mà không cần phải có phòng thí nghiệm trang bị máy móc hiện đại, cao cấp như ở nước ngoài (xem trang 12-13).**
- **Đại sứ đặc mệnh toàn quyền Israel tại Việt Nam Meirav Eilon Shahar tiết lộ cách đất nước này giải quyết “vấn đề toàn cầu” về Stem - sự giảm hứng thú của học sinh (xem trang 11).**
- **Việc dạy Stem ở Mỹ đang được nâng lên một tầm cao mới khi một số trường tích hợp thêm môn nghệ thuật vào cụm môn học Stem để tạo thành một phương pháp mới - Steam. Sự kết hợp giữa nghệ thuật và khoa học này được kỳ vọng sẽ tạo ra những Leonardo Da Vinci mới (xem trang 15).**
- **Một số cơ sở đào tạo theo hướng Stem ở Việt Nam (xem trang 14).**
- **Chùm ảnh một buổi học Stem ở Trường Phổ thông liên cấp Olympia (xem trang 16).**
- **Những nhân vật hoạt động tích cực để phát triển Stem ở Việt Nam (xem trang 10).**

Những gương mặt hoạt động tích cực để phát triển Stem ở Việt Nam



TS ĐẶNG VĂN SƠN

Sinh năm 1981. Được đào tạo thạc sỹ tại Hàn Quốc, bảo vệ bằng tiến sỹ chuyên ngành khoa học vật liệu tại Anh. Đã có hơn 10 năm nghiên cứu trong môi trường quốc tế, đặc biệt là trong lĩnh vực chế tạo màng mỏng.

Là người sáng lập Học viện Sáng tạo S3 (Công ty cổ phần Học viện sáng tạo, Cầu Giấy, Hà Nội), Giám đốc chương trình Stem của Học viện Sáng tạo S3.

Lĩnh vực chuyên môn: Khoa học vật liệu.

Thành tựu: Là tác giả nghiên cứu về tối ưu hóa và chế tạo màng mỏng siêu dẫn YBCO trên đế kim loại bằng phương pháp PLD ứng dụng cho trụ siêu dẫn; nghiên cứu về khai thác vi năng lượng từ hoạt động của cơ thể áp dụng cho các vi thiết bị cấy trong cơ thể người và động vật... Thành lập Học viện Sáng tạo S3 (tháng 8/2014) - nơi đã đào tạo khoảng 3.000 lượt giáo viên khối tiểu học và trung học cơ sở tại Hà Nội và các vùng lân cận. Kết hợp với Viện Nghiên cứu lâm sàng, Đại học Oxford, Anh để hỗ trợ thành lập 8 câu lạc bộ Stem thí điểm cho các trường THCS tại Hà Nội. Kết hợp với tổ chức quốc tế FHI360 kết nối 20 câu lạc bộ STEM của Việt Nam với các câu lạc bộ Stem của Mỹ. Tham gia đào tạo về Stem cho hàng nghìn học sinh tại Hà Nội.

Email: dangvson@gmail.com.

Điện thoại: 0912704473.

PGS-TS CHU CẨM THƠ

Sinh năm 1981. Giảng viên Đại học Sư phạm Hà Nội. Nhà sáng lập, Giám đốc nghiên cứu và phát triển Trung tâm toán tư duy Pomath. Được Nhà nước công nhận đạt tiêu chuẩn chức danh phó giáo sư năm 2016.

Lĩnh vực chuyên môn: Nghiên cứu giáo dục, đào tạo, bồi dưỡng giáo viên, xây dựng chương trình giáo dục. Cùng với nhiều nhà khoa học trong và ngoài nước, TS Thơ đang tiến hành các nghiên cứu, tổ chức những hoạt động nhằm thúc đẩy việc giảng dạy toán và khoa học theo hướng tăng cường trải nghiệm, ứng dụng, trong đó có việc tổ chức các ngày hội mở để truyền thông cho Stem Việt Nam.

Thành tựu: Đã công bố hơn 30 công trình nghiên cứu trong nước và quốc tế, tập trung vào xây dựng, thiết kế chương trình giáo dục, đào tạo, bồi dưỡng giáo viên. Điển hình là chương trình Pomath - chương trình phát triển tư duy thông qua dạy học môn toán theo định hướng cá nhân dành cho trẻ em, là kết quả nghiên cứu và xây dựng từ năm 2002 của TS Thơ và các cộng sự khoa Toán - Tin, Đại học Sư phạm Hà Nội. Đây là chương trình dạy toán hướng cá nhân, phát triển tư duy và trải nghiệm toán học, đang được triển khai ở nhiều trường tiểu học tại Hà Nội và 6 trung tâm độc lập, trong đó có việc giảng dạy toán học theo mô hình Stem như: Ứng dụng Tessellation trong dạy học tích hợp toán - mỹ thuật, toán - kinh doanh, toán - lịch sử; thiết kế giờ học toán theo mô hình Stem.

Email: chucamtho1911@gmail.com.

Điện thoại: 0983380718.



THẠC SỸ ĐẶNG MINH TUẤN – SÁNG LẬP DỰ ÁN UBERMATH

Sinh năm 1981, từng học lớp Cử nhân tài năng của Đại học Khoa học tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội. Tốt nghiệp thạc sỹ vật lý tại Pháp. Hiện là giáo viên Trường chuyên Hà Nội - Amsterdam (Hà Nội).

Lĩnh vực chuyên môn: Toán học, vật lý

Thành tựu: Có 2 bài báo công bố quốc tế về vật lý. Có gần 10 năm kinh nghiệm dạy toán, lý cho các đội tuyển học sinh giỏi, hướng dẫn học sinh tham gia các kỳ thi toán tiếng Anh trong khu vực và quốc tế. Tham gia đào tạo kỹ năng và phương pháp giảng dạy cho giáo viên.

Sáng lập dự án UberMath (học toán bằng tiếng Anh) giúp rèn luyện tư duy toán tiếng Anh, hướng tới cho học sinh có tố chất toán học và được định hướng làm quen, ôn luyện các chuyên đề bổ sung phù hợp. UberMath định hướng du học sớm, chuẩn bị lộ trình cho học sinh thi học bổng và các chứng chỉ quốc tế.

Tham gia xây dựng mạng lưới chuyên gia về toán, vật lý, hóa học cho dự án GottIt! - ứng dụng di động về giáo dục nổi tiếng có trụ sở tại Mỹ.

Thạc sỹ Tuấn đang nghiên cứu các công nghệ giúp loại bỏ trở ngại về địa lý, kinh tế - xã hội trong việc cung cấp chất lượng giáo dục cho học sinh, đặc biệt là về các chủ đề Stem.

Email: minhluan.dang@gmail.com



TS ĐỖ VĂN TUẤN

Sinh năm 1980. Từng tu nghiệp tại Canada, Phần Lan và Hàn Quốc. Giám đốc phát triển chương trình giáo dục Stem của Công ty cổ phần DTT-Eduspec (Hà Nội), Giám đốc Công ty cổ phần Học viện khoa học dữ liệu Stem Wisdom.

Lĩnh vực chuyên môn: Khoa học dữ liệu, phân tích số liệu, giáo dục Stem. Ông thường xuyên hỗ trợ các học sinh Việt Nam tham dự các cuộc thi quốc tế về Stem như DCI Robothon, DC Wecode, DC Digital Art and Animation.

Thành tựu: Có gần 50 công trình nghiên cứu khoa học đã công bố ở dạng bài báo đăng trên các tạp chí khoa học quốc gia và quốc tế, tài liệu kỹ thuật, bài trình bày tại hội thảo khoa học ở Canada, Phần Lan, Hàn Quốc và Việt Nam. Các công trình nghiên cứu của ông thường liên quan đến khoa học dữ liệu, xử lý tín hiệu đặc biệt áp dụng vào các hệ thống dò tìm và chẩn đoán lỗi trong hệ thống máy móc công nghiệp. Về Stem, TS Tuấn đã có nghiên cứu về giải pháp trường học số và xây dựng chương trình tích hợp Stem; đang xây dựng bộ giáo trình về lĩnh vực khoa học dữ liệu dành cho học sinh phổ thông với phương pháp giáo dục hiện đại của Mỹ.

Email: tuan.do@dtv.vn.

Điện thoại: 0914309633.





Đại sứ Meirav Eilon Shahar.

Ảnh: Loan Lê

“Như nhiều quốc gia khác, chúng tôi gặp một thực tế là các em nhỏ không hứng thú với các môn KH&CN, đặc biệt là trẻ gái. Để khắc phục, Israel đưa ra các chương trình học khác nhau cho học sinh nam và nữ, những chương trình học từ lớp thấp để khuyến khích trẻ theo các môn Stem” - Đại sứ Shahar.

KINH NGHIỆM DẠY STEM CỦA ISRAEL:

Có chương trình riêng cho học trò nam và nữ

Quốc gia khởi nghiệp Israel cũng gặp phải một “vấn đề toàn cầu” trong giáo dục Stem: Trẻ em không thích học các môn này. Trong cuộc trò chuyện với Báo Khoa học và Phát triển, Đại sứ đặc mệnh toàn quyền Israel tại Việt Nam Meirav Eilon Shahar đã chia sẻ bí quyết tháo gỡ vấn đề này và những khó khăn mang tính đặc thù khác.

Thưa bà, nhiều nghiên cứu, khảo sát ở các nước phát triển đã chỉ ra rằng, học sinh đang ngày càng mất dần hứng thú với các môn học Stem. Điều này có xảy ra với Israel không và giải pháp nào đã được áp dụng?

Để phát triển, Israel cần khoa học và công nghệ (KH&CN). Người dân Israel rất tự hào vì số kỹ sư trên một đơn vị diện tích đứng trong top đầu thế giới. Chúng tôi muốn các doanh nghiệp khởi nghiệp và công nghệ là động lực chính cho sự phát triển trong cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Cũng như nhiều quốc gia khác, chúng tôi gặp một thực tế là các em nhỏ không hứng thú lắm với các môn KH&CN, đặc biệt là trẻ gái. Để khắc phục, Israel đưa ra các chương trình học khác nhau cho học sinh nam và nữ, những chương trình học từ những lớp thấp

để khuyến khích học sinh theo các môn học khoa học, công nghệ, toán học và kỹ thuật. Những chương trình học điện tử thân thiện, có tính tương tác cao cũng được đưa vào giảng dạy, giúp giáo viên đưa ra ví dụ cho bài giảng thêm sinh động.

Trước vấn đề số sinh viên học toán năng cao ngày càng giảm, Bộ trưởng Bộ Giáo dục Israel rất chú trọng tới việc học Stem của học sinh. Ông khuyến khích học sinh đăng ký theo học các khóa năng cao, đặc biệt là về toán.

Bà có thể chia sẻ thêm về những thách thức mà Israel gặp phải trong việc đẩy mạnh Stem và cách đất nước bà vượt qua nó?

Dù đã rất nỗ lực, nhưng phải thừa nhận rằng chúng tôi vẫn còn

rất nhiều việc phải làm để xóa bỏ khoảng cách giữa nội thành và ngoại thành, nông thôn. Các nghiên cứu đã chỉ ra, lương trong tương lai của những người học Stem sẽ cao hơn người không học và sự chênh lệch này sẽ ảnh hưởng xấu tới cả nền kinh tế.

Có một điểm đặc biệt ở đất nước chúng tôi: 25% dân số Israel là người Arab và trong cộng đồng này, phụ nữ thường không được học đại học. Trong cộng đồng Do Thái cũng có những người cuồng tín và đàn ông nhóm này thường không chú trọng theo đuổi học vấn cao. Thay vào đó, họ học kinh thánh. Điều này đã khiến họ không có kỹ năng cần thiết khi đi làm. Thực tế đó đã tạo ra khoảng cách trong việc dạy Stem tại Israel và chính phủ đang nỗ lực cải thiện. Có thể nói rằng, những

thành tựu trong giảng dạy Stem mà Israel đạt được là nhờ các yếu tố: Giáo viên có trình độ, tìm được các nguồn đầu tư vào dạy học Stem, có chương trình đào tạo riêng dành cho Stem (chẳng hạn, học sinh lớp 10 có năng khiếu toán được phép học từ 1-2 buổi trên giảng đường đại học, song song với chương trình tại trường phổ thông để rèn luyện thêm khả năng về toán học).

Ở Việt Nam, giáo dục Stem chưa có bề dày nhưng gần đây ngày càng được chú trọng. Là người có thời gian gần bó với Việt Nam, theo bà đâu là

điều quan trọng nhất cần thực hiện để chúng tôi phát triển lĩnh vực này?

Theo tôi, Việt Nam các bạn muốn có kết quả tốt trong giáo dục Stem thì trước hết nên đầu tư vào việc đào tạo ra những thầy cô giáo có chất lượng giảng dạy tốt. Cần chính thức dạy Stem ở các trường công thay vì chỉ triển khai ở một số trường tư và cần có những chương trình giảng dạy riêng biệt dành cho Stem.

Trân trọng cảm ơn bà!

HIẾN THẢO (Thực hiện)

Giáo sư Gili S. Drori - Đại học Hebrew, Jerusalem, Israel là tác giả bản báo cáo “Stem ở Israel - nền tảng giáo dục cho quốc gia khởi nghiệp”, viết cho chương trình “Đảm bảo tương lai của Australia. Học Stem: So sánh với các quốc gia”. Theo ông, Stem ở đất nước này đặc biệt ở một số khía cạnh. Thứ nhất, giáo dục Stem bị gián đoạn bởi thời gian đi lính bắt buộc kéo dài từ 2-3 năm khi đủ 18 tuổi. Thứ hai là đầu vào khá yếu nhưng đầu ra lại rất mạnh. Điều kiện để giáo dục Stem ở các trường học rất hạn chế, hệ thống cơ sở vật chất chưa đáp ứng đủ, tỷ lệ học sinh/giáo viên còn cao và vốn đầu tư không quá lớn. Tuy nhiên, Israel vẫn nằm trong nhóm quốc gia có nhiều nghiên cứu hàn lâm lớn nhất thế giới, đầu tư vào nghiên cứu trong lĩnh vực quân sự và công nghệ cũng lớn nhất thế giới. Chỉ số đổi mới sáng tạo công nghệ cao cũng thuộc top đầu.

H. AN (Theo Acola)



Học sinh Trường THCS và THPT Tạ Quang Bửu (Hà Nội)

Nghèo không phải lý do

HIỂN THẢO

Ngay cả các trường tư, thu học phí cao ở Việt Nam cũng không có phòng thí nghiệm trang bị máy móc hiện đại như ở các nước phát triển. Tuy nhiên, thực tế một số trường cho thấy, việc dạy Stem vẫn có thể rất hiệu quả ở điều kiện vật chất khiêm tốn, nếu xác định Stem là cần thiết và sáng tạo trong cách làm.

ĐI LẠI CON ĐƯỜNG CỦA NHÀ KHOA HỌC

Có tiếng về cơ sở vật chất tốt, nhưng phương tiện thực hành các môn Stem ở Trường Phổ thông liên cấp Olympia không quá khác biệt so với các trường đang chú trọng phát triển Stem khác ở Hà Nội. Đầu tư thiết bị xa hoa không phải là cách Olympia áp dụng để phát triển Stem, mà cái được chú trọng là phương pháp. Có thể thấy điều này trong một tiết Stem chủ đề hấp thụ nhiệt. Khi cô giáo Mai Nguyệt cho biết vật tối hấp thụ nhiệt tốt hơn, nhiều học sinh thắc mắc tại sao. Không giải thích ngay, cô thực hiện luôn một thí nghiệm nhỏ: Chiều đèn cùng công suất vào 2 cốc có lượng nước bằng nhau nhưng màu

vài bọc khác nhau; kết quả đo cho thấy cốc bọc vải sẫm màu hơn có nhiệt độ cao hơn. Nhìn về mặt ngạc nhiên lẫn thích thú của học sinh, có thể thấy kiến thức này đã “ngấm” vào các em một cách dễ dàng.

“Đây là cách mà học sinh trường chúng tôi được dạy - để các em đi lại con đường mà các nhà khoa học đã đi, đối mặt với một hiện tượng và tìm cách lý giải” - bà Trần Thị Thúy Liên - trưởng bộ môn Stem nói. “Các em được truyền đạt kiến thức, quan sát thực tế để phát hiện vấn đề, từ đó đưa ra giả thuyết khoa học - điều sẽ được kiểm chứng qua các thí nghiệm. Các em ghi lại kết quả thử nghiệm, tìm hiểu vì sao không khớp với giả thuyết, làm lại thí nghiệm rồi mới rút ra kết luận”.

Tại Olympia, học sinh còn được dạy phương pháp, quy trình triển khai một nghiên cứu khoa học. Để tài liệu rất đơn giản, xuất phát từ sự “đặt hàng” của cuộc sống và lời giải chính là sản phẩm. Với sự gợi mở của giáo viên, các em tự tìm tòi, suy nghĩ để giải quyết, từ đó không chỉ tăng hứng thú với khoa học mà còn làm quen dần với công việc nghiên cứu. Có thể kể đến một số sản phẩm tiêu biểu như: Nhà nổi cho dân vùng lũ, hệ thống chống trộm bằng cảm biến ánh sáng; máy ấp trứng bằng năng lượng hóa học...

Cô giáo Nguyễn Bích Huyền - Trường THCS và THPT Tạ Quang Bửu - một trường mạnh về Stem ở Hà Nội - khẳng định: “Nghèo không phải lý do để không dạy Stem”. Không chờ

đến khi có thiết bị “hoàn hảo”, trường phát triển Stem với 2 cách: Dạy theo dự án hoặc dạy liên môn. Cô Huyền giải thích, ở kiểu thứ nhất, để tạo hứng thú cho học sinh, giáo viên lên dự án để triển khai cho nhiều tuần. Tuần đầu, giáo viên nêu câu hỏi để trẻ tư duy, phân đoán chủ đề là gì và tự tìm hiểu về chủ đề qua mạng, sách báo. Tuần thứ hai, trẻ thảo luận cách thực hiện để bài theo nhóm, chuẩn bị nguyên liệu để làm và thử nghiệm sản phẩm trong tuần thứ ba, thứ tư. Tuần cuối, trẻ viết báo cáo về sản phẩm, trình bày kiến thức thu được, nguyên lý tạo ra sản phẩm của mình, ưu điểm và hạn chế của nó... Trong cách dạy liên môn, với mỗi chủ đề, giáo viên các môn thảo luận xem dạy môn nào trước, hoặc thống nhất để một giáo viên đảm nhận; hoặc các môn dạy song song về cùng một chủ đề.

GỠ KHÓ VỀ ĐIỀU KIỆN VẬT CHẤT

Mặc dù vật chất không phải điều kiện tiên quyết nhưng hiệu quả Stem giảm do thiếu thốn là thực



Một tiết học Stem ở Trường Phổ thông liên cấp Olympia

Ngày 18/3, Ngày hội Olympia Stem Fair 2020 (Văn, phố Tố Hữu, Hà Nội) với sự đồng hành của các hoạt động vui chơi, thí nghiệm khoa học trong ngày hội được chia thành 4 khu vực: học sinh; trải nghiệm Stem; khu thương mại

THẦY GIÁO BEN SOCKETT - PHỤ TRÁCH LỚP STEM, TRƯỜNG OLYMPIA:

CẦN TẠO MÔI TRƯỜNG TƯƠNG TÁC TỐI ĐA

“Việc giúp lớp học luôn thú vị, mang đến nhiều niềm vui cho bọn trẻ và tạo môi trường tương tác tối đa rất quan trọng. Làm cho trẻ thích thú với các môn khác nhau trong Stem không dễ dàng gì, bởi có em chỉ thích toán, có em chỉ thích đọc sách. Ở Anh, chúng tôi rất chú trọng thí nghiệm, thực hành. Việt Nam cũng đang cố gắng đi theo hướng này để có thể có những trường dạy Stem kiểu mẫu như bên Mỹ.

Các buổi học Stem ở trường Olympia mà tôi phụ trách bắt đầu bằng việc giới thiệu ý tưởng, cho học sinh xem clip về chủ đề sắp học; tổ chức vài hoạt động để các em hứng thú với đề tài, đưa ra bối cảnh của bài học, tiến hành một vài thí nghiệm để học sinh hiểu ý tưởng của bài học. Sau đó, các em tự làm thí nghiệm, thực hành lại thí nghiệm đó để kiểm chứng kết quả rồi ghi lại ý kiến về sản phẩm: Tốt và chưa tốt chỗ nào tốt, cần làm gì để hoàn thiện nó. . .

Với một thầy giáo nước ngoài như tôi, khó khăn lớn nhất khi dạy Stem ở Việt Nam là ngôn ngữ, bởi tiếng Anh là ngoại ngữ đối với các em. Tôi không chỉ hướng dẫn, truyền đạt kiến thức về môn học mà còn dạy các em từ vựng tiếng Anh, do đó phải nghĩ ra cách truyền tải cho các em nhiều nhất mà không gây cảm giác quá tải.

H.A (Ghi)

CÔ GIÁO NGUYỄN BÍCH HUYỀN - TRƯỞNG THCS VÀ THPT TẠ QUANG BỬU:

CÒN CÓ NHỮNG PHÒNG THÍ NGHIỆM PHỦ BỤI

Hiện tại, với thực trạng học lý thuyết xa rời thực tế, nếu muốn thổi tình thần Stem vào lớp học, thầy cô cần thực hiện từng bước để rèn tư duy thực làm và thói quen kiểm tra mọi thứ qua thực làm cho học sinh. Đừng nghĩ phải có phòng lab, có thiết bị chụp chiếu, đồ đạc hiện đại như nước ngoài mới có thể dạy Stem. Chúng ta có thể từng bước tạo ra môi trường giáo dục theo phương pháp Stem từ những thứ đơn giản đang có. Hãy đừng để các phòng thí nghiệm phủ bụi như vẫn đang xảy ra ở một số nơi. Tại sao thầy cô không tận dụng chúng để làm các thí nghiệm gắn với bài học, đó chính là Stem rồi. Bản chất của Stem là học kết hợp thực làm, để học sinh chủ động tư duy về sản phẩm, tự làm sản phẩm, có sự tương tác thầy trò. Nếu có tinh thần học qua thực làm từ nhỏ thì khi lớn lên, với phương pháp, kỹ năng có được cùng kiến thức rộng mở, các em có thể tham gia những đề tài có độ phức tạp cao.

AN AN (Ghi)

o để kém về Stem



Ảnh: NV

“Rất nhiều việc thầy cô dạy Stem có thể làm mà không cần sự đầu tư đáng kể nào: Tận dụng phòng thí nghiệm tại trường để làm thí nghiệm dựa trên kiến thức các môn học, gắn kiến thức đang học liên hệ với ứng dụng thực tế, sử dụng công nghệ thông tin để truyền cảm hứng khi trẻ làm thí nghiệm” - cô giáo Nguyễn Bích Huyền.

tế được thừa nhận. Giáo viên buộc phải “từ cái khó ló ra cái khôn”. TS Nguyễn Vinh Hiển - nguyên Thứ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo - gợi ý: “Nên tận dụng cơ sở vật chất sẵn có như các phòng thí nghiệm trường. Phong trào giáo viên, học sinh tự làm đồ dạy và học cũng là cơ hội áp dụng kiến thức đã có để tạo ra sản phẩm”.

Cô Huyền cho rằng rất nhiều việc thầy cô có thể làm mà không cần đầu tư đáng kể: Tận dụng phòng thí nghiệm, dùng công nghệ thông tin để truyền cảm hứng khi trẻ làm thí nghiệm (như để giảng về sự phát triển của cây, sau khi hướng dẫn trẻ gieo mầm, có thể chiếu clip về sự sinh trưởng của cây)... “Chỉ cần thực sự hứng thú với Stem, giáo viên có thể xây dựng nội dung giảng dạy theo tinh thần Stem” - cô Huyền nói.

Liên kết với các viện nghiên cứu, trường đại học để đưa học sinh tới thực hành ở phòng thí nghiệm của họ là hướng đi mà một số trường đã áp dụng - trong đó có Olympia. Không chỉ tận dụng được hệ thống

hạ tầng, thiết bị hiện đại mà mình chưa thể đầu tư, các trường còn đưa được học sinh vào môi trường khoa học thực sự, giúp nhen nhóm và khuyến khích trẻ theo đuổi đam mê khoa học. Em Lê Trần Anh Đức - học sinh lớp 11 Trường THPT chuyên Hà Nội - Amsterdam, thành viên Câu lạc bộ Stem SOS - cũng gợi ý: “Ở Hà Nội có một số không gian thí nghiệm dành cho học sinh như Maker HaNoi hay Fablab Hanoi - những nơi tạo cơ hội cho học sinh đến học và làm. Đó là cộng đồng mở nên các bạn có thể gặp các anh chị có kinh nghiệm đến từ nhiều trường đại học”.

Từng đi nói chuyện về Stem ở khá nhiều nơi tại Hà Nội, Đức nhận xét, các trường thường không có phòng Stem riêng hay thư viện có tài liệu về Stem, thầy cô dạy Stem chưa hấp dẫn lắm. “Dù vậy, em tin rằng nếu trường tạo điều kiện và học sinh đủ thích thú để chủ động học thì việc phát triển Stem sẽ đơn giản hơn. Nếu nhà khá giả, các bạn có thể tự mua đồ về làm, nếu không thì tận dụng các đồ cũ, linh kiện cũ vẫn hiệu quả” - Đức tin tưởng. ♦

17 sẽ được tổ chức tại Trường Phổ thông liên cấp Olympia (khu đô thị Trung của Hội đồng Anh và sự tham gia của một số trường khác. Olympia Stem Fair học, trò chuyện với các chuyên gia Stem. Trên diện tích gần 10.000m², các hoạt Triển lãm sách; trưng bày sản phẩm nghiên cứu khoa học và công nghệ của i.

Một số cơ sở đào tạo theo hướng Stem tại Việt Nam

HỌC VIỆN STEM – CÔNG TY CỔ PHẦN DTT EDUSPEC

Địa chỉ: Tầng 3, Dolphin plaza, số 28 Trần Bình, quận Cầu Giấy, Hà Nội.

Giới thiệu: Học sinh được tiếp cận với phương pháp giáo dục Stem thông qua việc lắp ráp và lập trình robot thực hiện các nhiệm vụ. Sau mỗi khóa học, các em được cấp chứng chỉ có giá trị quốc tế của Đại học Carnegie Mellon (Australia).

Học viện Stem của DTT Eduspec gồm 2 thành phần chính: Trung tâm Stem và Stem tại nhà trường, cung cấp các khóa học Stem định hướng cho nhiều đối tượng học sinh, bao gồm: Khóa học thực hành khoa học máy tính - Stem Computer Science; khóa học thực hành khoa học Robot - Stem Robotics; khóa học Công nghệ giải trí - Stem Entertainment Technology; khóa học Sáng tạo đồ vật thông minh - Stem Tuhoc IoT.

HỌC VIỆN STEM VIỆT NAM

Địa chỉ: Tòa nhà Bắc Hà, đường Tố Hữu, Hà Nội.

Điện thoại: 0168.668.0880

Email: hocvienstemvietnam@gmail.com

Website: <http://hocvienstemvietnam.com>

Giới thiệu: Cung cấp nền tảng giáo dục Stem với chương trình giáo dục mới được áp dụng nhanh chóng và rộng rãi trên thế giới như Mỹ, Anh, Pháp, Australia.

Một số khóa học tiêu biểu:

Stem Science - chương trình tìm hiểu về khoa học, mỗi chủ đề được thiết kế theo đúng tiêu chí "học - trải nghiệm - thực hành" và được phân chia phù hợp với từng lứa tuổi.

Stem Robot - chương trình tìm hiểu, khám phá về robot, được thiết kế phù hợp với từng lứa tuổi. Trẻ được tìm hiểu về cấu tạo của robot, nguyên lý chuyển động, tự động hóa, lập trình...; tìm hiểu quy trình chế tạo robot, thực hành lắp ráp mô hình robot từ cơ bản đến nâng cao. Sau khóa học, trẻ có thể lắp ráp một chú robot hoàn chỉnh - sản phẩm kết thúc khóa học.

Stem Tech - làm quen với công nghệ lập trình. Khóa học cung cấp những kiến thức và kỹ năng cơ bản về lập trình, kỹ năng cần thiết để tự học và nghiên cứu về lập trình, cung cấp tài liệu tham khảo và cơ hội thực hành để giúp các em dễ dàng làm ra những sản phẩm hữu dụng và lý thú.

STEM EDUCATION CENTER

Giới thiệu: Các chương trình Stem kế thừa chương trình của các nhà giáo dục robot Hàn Quốc, Malaysia; phù hợp với từng lứa tuổi từ 4-16 và linh hoạt với nhu cầu. Học sinh có cơ hội tham gia các cuộc thi cấp quốc gia, quốc tế tại Việt Nam và nước ngoài như Singapore, Malaysia, Myanmar, Hàn Quốc, Mỹ... Phương pháp dạy học được thiết kế theo ba bước: Cung cấp các khái niệm cơ bản về khoa học, kỹ thuật, công nghệ, toán học; phát triển kỹ năng của thế kỷ 21, kỹ năng cá nhân, làm việc nhóm và giao tiếp; áp dụng kiến thức thông qua các nhiệm vụ thực tế.

Website: <http://www.stemcenter.edu.vn>

Email: info@eli.edu.vn

Trụ sở chính: 49 Trần Quốc Hoàn, phường 4, quận Tân Bình, TPHCM.

Các cơ sở:

Stem Education Center Bình Thạnh: Trung tâm Anh Ngữ AMA - chi nhánh Bình Thạnh, 156 đường D2, phường 25, quận Bình Thạnh, TPHCM.

Stem Education Center Thủ Đức: Đại học Sư phạm Kỹ thuật, khoa cơ khí - chế tạo máy, số 1A Võ Văn Ngân, phường Linh Trung, quận Thủ Đức, TPHCM.

Stem Education Center Gò Vấp: Công ty TNHH Vườn ươm tài năng nhí; 952 Lê Đức Thọ, phường 15, quận Gò Vấp, TPHCM.

Stem Education Center Huế: Công ty cổ phần đào tạo Hoàn Năng, 12 Trường Chinh, TP Huế.

Stem Education Center Kiên Giang: Trung tâm hoạt động Thanh thiếu niên tỉnh Kiên Giang, 987 Nguyễn Trung Trực, phường An Bình, TP Rạch Giá, Kiên Giang.

Stem Education Center Hà Nội: Công ty cổ phần phát triển công nghệ Sao Nam; số 8, ngõ 15, phố Trung Kính, phường Trung Hòa, quận Cầu Giấy, TP Hà Nội

HỌC VIỆN SÁNG TẠO S3

Địa chỉ: Số G12, ngõ 68 đường Trung Kính, phường Yên Hòa, quận Cầu Giấy, Hà Nội

Điện thoại: 04. 62603434 hoặc 0902211033 (hotline)

Email: lienhe@hocviensangtao.vn

Website: <http://hocviensangtao.vn>

Giới thiệu: Khung chương trình đào tạo bao gồm các dự án khoa học lý giải những câu hỏi gắn liền với cuộc sống. Quá trình từ khi đặt vấn đề cho đến khi giải quyết nó tương tự quá trình nghiên cứu của nhà khoa học. Giáo viên hướng dẫn không có câu trả lời cho hầu hết kết quả của các thí nghiệm.

Các khóa học:

Các khóa ngắn hạn (5 tuần) như: Làm quen với phòng thí nghiệm chuyên nghiệp; Nhà sáng chế tí hon; Toán học với Origami; Khoa học vũ trụ - Universe Kids...

Các khóa học từ 10 tuần đến 3 tháng như: Trải nghiệm khoa học vui; Thực hành khoa học dành cho học sinh lớp 1-2; Thực hành khoa học cho học sinh lớp 3-5; Trải nghiệm khoa học; Omega Science in English dành cho học sinh lớp 6-7, dạy bằng tiếng Anh...

HỌC VIỆN KHÁM PHÁ

Giới thiệu: Là đơn vị giáo dục thuộc tập đoàn High Touch High Tech được thành lập từ năm 1994 tại Mỹ, hiện đã có cơ sở tại Mỹ, Canada, Singapore, Hàn Quốc, Thổ Nhĩ Kỳ và Qatar với hơn 4 triệu học viên mỗi năm. Học viện Khám phá áp dụng chương trình "Science made Fun" được đảm bảo về mặt bản quyền, với hơn 1.000 thí nghiệm tương tác khoa học lý thú thuộc các môn sinh học, vật lý, hóa học, địa lý, môi trường và không gian.

Phương pháp giảng dạy: Không sử dụng giấy bút để loại bỏ các áp lực không cần thiết lên sự tiếp thu; khuyến khích tương tác và đóng góp ý kiến; trẻ trực tiếp làm thí nghiệm...

Địa chỉ:

- Tầng 2A tòa nhà N09 B2 khu đô thị mới Dịch Vọng, đường Thành Thái, quận Cầu Giấy, Hà Nội.
- Cung Thiếu nhi Hà Nội, 36-38 Lý Thái Tổ, quận Hoàn Kiếm, Hà Nội.
- Lầu 10, 151 Võ Thị Sáu, phường 6, quận 3, TPHCM.

Website: <http://hocvienkhampha.edu.vn>

Email: info@sciencediscovery.edu.vn

Điện thoại: 04.6281.4797 (Hà Nội); 0909996175 (TPHCM)

STEAM - phương pháp mới để thêm nhiều Da Vinci?

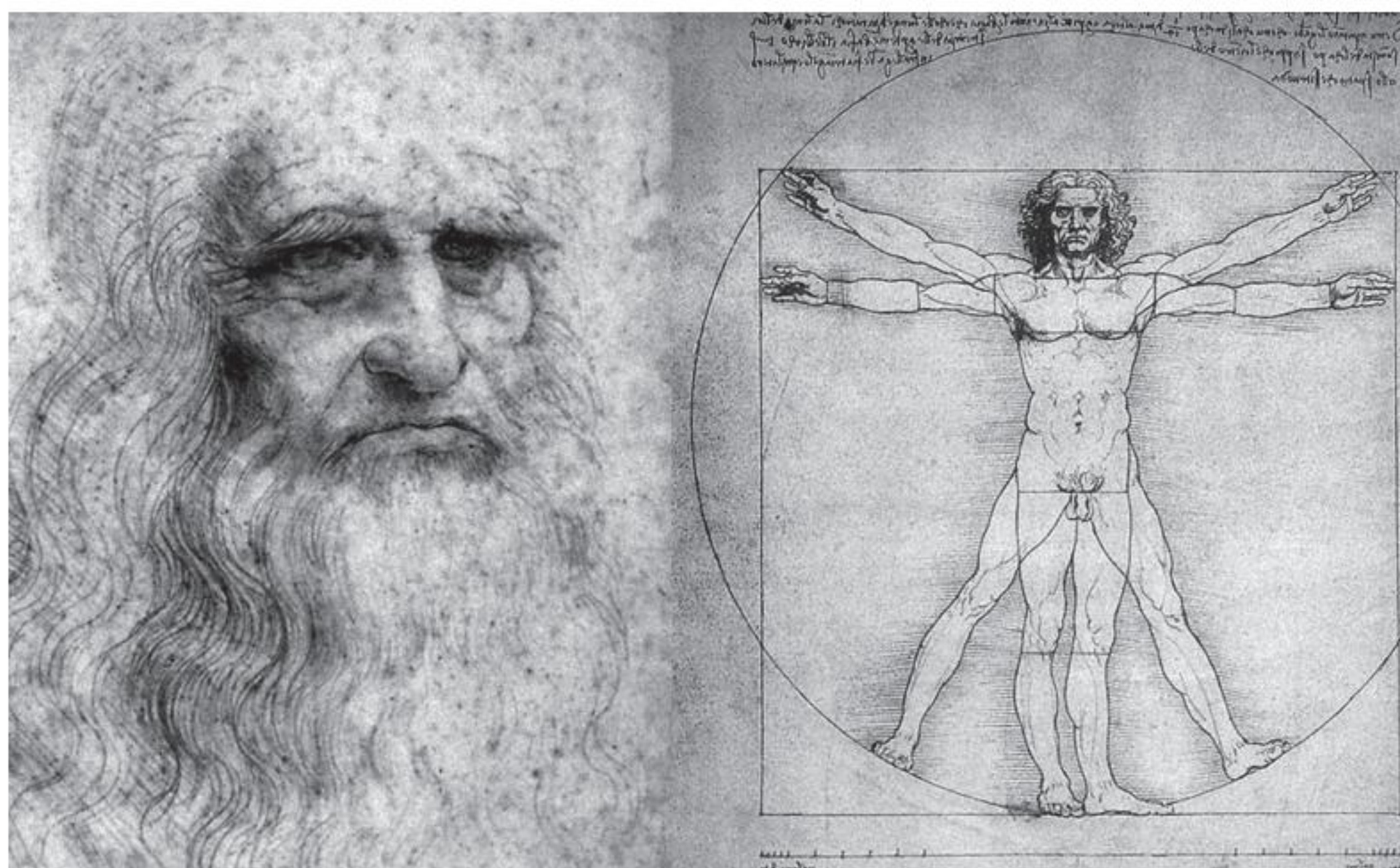
Sự khô cứng của các môn khoa học được coi là nguyên nhân học sinh giảm hứng thú khi học Stem. Để giải quyết vấn đề này, ở nhiều quốc gia, nghệ thuật được đưa vào dạy cùng cụm môn học Stem, hình thành nên phương pháp dạy Steam, được kỳ vọng là có thể cho ra lò thêm nhiều Leonardo Da Vinci mới.

SỰ KẾT HỢP GIỮA STEM VÀ NGHỆ THUẬT

Những năm gần đây, nhiều nước phải đối mặt với thực tế là số học sinh theo học Stem ngày càng giảm. Một số chuyên gia giáo dục nhận định, sự khô cứng của các môn học là một nguyên nhân, bên cạnh sự thiếu vắng yếu tố nghệ thuật (art).

Nhiều người cho rằng nghệ thuật và khoa học là hai thứ rất khó dung hòa. Song thực tế, chúng đã song hành từ rất lâu. “Ý tưởng đem nghệ thuật và khoa học đồng hành không có gì mới. Leonardo Da Vinci là một họa sỹ huyền thoại, cũng là nhà khoa học uyên bác trong thời phục hưng. Thời hiện đại, dường như những người ở tuyến đầu của sự sáng tạo thường kết hợp được giữa nghệ thuật và thực hành khoa học” - Giáo sư Kate Normington - thuộc Đại học Royal Holloway (Anh) nói.

Có hàng loạt ví dụ về thành quả bất ngờ của sự kết hợp khoa học và nghệ thuật: Vật liệu tàng hình cho lính Mỹ được sáng chế bởi họa sỹ Abbot Thayer; nghệ thuật gấp giấy origami của Nhật Bản là niềm cảm hứng cho các stent trong y học hay công nghệ túi khí cho xe hơi. Steve Jobs cũng từng ví mình và các đồng nghiệp tại Apple là nghệ sỹ. Mae Jemison - nữ phi hành gia Mỹ - từng nói: “Nghệ thuật và khoa học là hình ảnh đại diện của trí sáng tạo của con người”. Thực vậy, một số nghiên cứu được Hiệp hội Nghệ thuật và Nhận thức Mỹ (DANA) đăng tải đã chỉ ra rằng, việc rèn



Leonardo Da Vinci và tác phẩm Người Vitruvius được vẽ dựa trên quan điểm của ông về tỷ lệ lý tưởng của cơ thể người và các khái niệm hình học, kiến trúc.

Ảnh: Justzagreb

luyện trong nghệ thuật có thể giúp cải thiện điểm số môn toán và đọc hiểu. Các nghiên cứu khác cho thấy nghệ thuật giúp tăng khả năng tập trung, nhận thức, ghi nhớ và đọc.

Nhận thức được điều đó, nhiều trường ở Mỹ đã kết hợp nghệ thuật với các môn học khoa học. Khái niệm Steam = Stem + art được Trường Thiết kế đảo Rhodes sử dụng đầu tiên. Đây là phương thức kết hợp những nguyên tắc giảng dạy của Stem với nghệ thuật, thông qua nghệ thuật; sử dụng khoa học, công nghệ, kỹ thuật, nghệ thuật và toán để hướng học sinh tới yêu cầu, đối thoại và tư duy phê phán.

ĐƯA STEM LÊN MỘT TẦM CAO MỚI

Nhiều chuyên gia giáo dục nhận định, nghệ thuật không chỉ khiến Stem bớt khô cứng mà còn nâng nó lên một tầm cao mới. Nó cho phép học sinh, sinh viên kết nối kiến thức của mình trong các ngành quan trọng vào công việc sáng tạo, vào các thành tố nghệ thuật, các chuẩn mực thiết kế để đạt tới giới hạn của

sự học. Nó giúp loại bỏ các nguyên tắc và thay thế chúng bằng sự kỳ diệu, tò mò, sáng tạo và phê bình.

Nhưng dạy Steam như thế nào? Một số người sẽ tưởng tượng ra lớp học nhảy ở cấp 2 với một số học sinh ngồi thành hàng, còn số khác đứng tập múa theo hướng dẫn của thầy cô. Điều này không chính xác. Ở các lớp Steam, bạn có thể thấy cảnh học sinh trình diễn những bộ quần áo phát quang - sử dụng điện để làm vải phát sáng - do mình chế tạo ra. Các em trực tiếp tạo ra trang phục từ khâu phác họa tới thực hiện, hoàn chỉnh bằng các mạch điện với sự giúp đỡ của một phần mềm hướng dẫn của trường và một máy in 3-D.

Theo Tracie Costantino - Trưởng khoa Steam của Trường Thiết kế đảo Rhodes, Mỹ, một trong những người sáng tạo ra chương trình học theo Steam - thì khi thiết kế bài học theo định hướng Steam, các thầy cô muốn chú trọng tới tầm quan trọng của việc học dựa trên đồ vật để từ đó thúc đẩy sự nghiên cứu, quan sát, phân tích tỷ mỉ - đức tính mà cả nhà khoa học và nghệ sỹ đều cần.

“Các nhà khoa học đoạt giải Nobel giống họa sỹ hơn 17 lần, giống nhà thơ hơn 12 lần, giống nhạc sỹ hơn 4 lần so với nhà khoa học bình thường” - Steven Ross Pomeroy - thư ký biên tập cho tờ Real Clear Science, Mỹ viết.

“Nhu cầu về nguồn lực Steam tăng cao trong những năm qua khi các giáo viên đã nhận ra tầm quan trọng của sự kết hợp giữa suy nghĩ sáng tạo và học tập trực quan vào bài giảng” - bà Tracie nói thêm.

“Việc tích hợp nghệ thuật vào chương trình học Stem là một sự bổ sung tự nhiên và thú vị” - TS Rosemarie Truglio - làm việc tại Sesame Workshop, một tổ chức phi lợi nhuận chuyên cung cấp tài liệu giảng dạy qua tivi, bài báo và các phương tiện truyền thông khác có trụ sở tại New York, Mỹ - cho hay.

Cho dù Steam không thể tạo ra các thiên tài như Da Vinci trong một sớm một chiều, nhiều người cho rằng việc tích hợp thêm yếu tố nghệ thuật sẽ giúp Stem trở nên thú vị, thu hút học sinh hơn, tăng hiệu quả dạy các môn Stem. **ANH TẤN**

Tháng 5/2016, 27 chương trình học và trường học ở khu vực Pennsylvania, Mỹ đã được tài trợ 530.000USD (tương đương 12 tỷ đồng) để phát triển các chương trình học và trang thiết bị dành cho Steam.

16 | CHUYÊN ĐỀ | GIÁO DỤC STEM

Trường Phổ thông liên cấp Olympia (khu đô thị mới Trung Văn, quận Nam Từ Liêm, Hà Nội) là một trong 16 trường được Bộ Giáo dục và Đào tạo và Hội đồng Anh chọn dạy thí điểm Stem cho học sinh trung học phổ thông; cũng là đơn vị dạy mẫu tiết học Stem cho Sở Giáo dục và Đào tạo Hà Nội. Trường triển khai dạy học theo định hướng Stem từ lớp 1 đến hết lớp 12 với nội dung, hình thức đa dạng như câu lạc bộ Robotica ở cấp tiểu học và câu lạc bộ Stem cho 2 cấp trung học. Không khí sôi nổi, học sinh tự do sáng tạo, giáo viên hầu như chỉ đóng vai trò quan sát... là ấn tượng nổi bật mà phóng viên Khoa học và Phát triển ghi nhận trong buổi học Stem ngày 6/3.

Học Stem ở trường Olympia



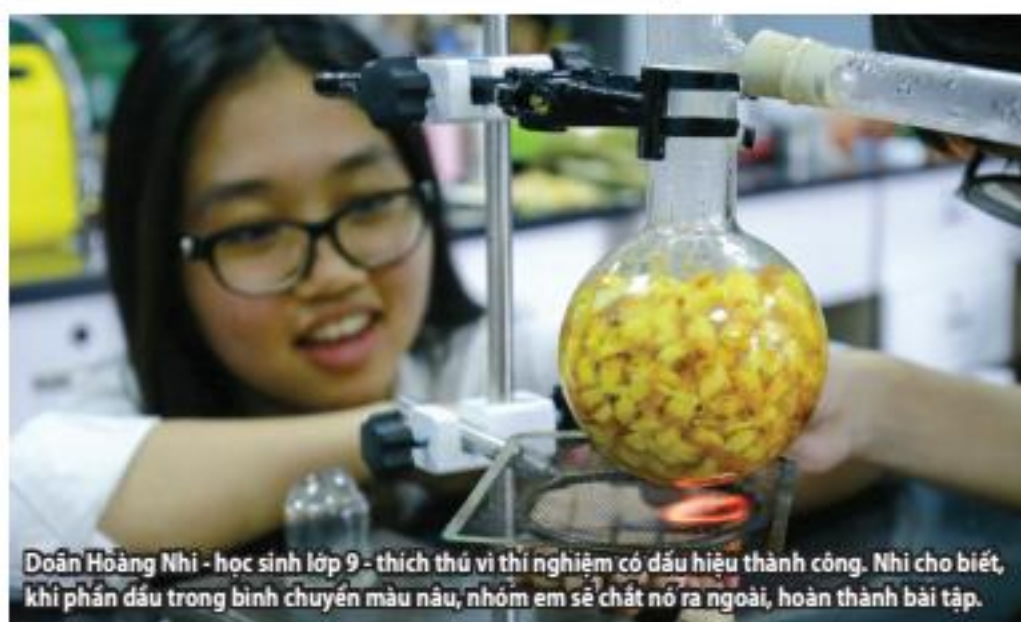
Thầy giáo Ben Sockett hướng dẫn chọn vật liệu để thực hiện bài tập đầu tiên: Tạo ra một vật có thể bắn quả bóng trúng đích. Vật liệu được đưa ra gồm chai nước rỗng, que đề lưỡi, cốc giấy, băng dính, dây chun, kéo.



Một học sinh nhằm bắn 3 chú Pikachu bằng dụng cụ do mình tạo ra. Em Bùi Trọng Hiến (ngoài cùng bên trái) chia sẻ: "Khi học Stem, em phải vận dụng kiến thức thuộc nhiều môn để làm ra sản phẩm nên rất hứng thú. Em luôn mong đến giờ Stem".



Một nhóm học sinh đang tách chiết tinh dầu từ củ dền. Sau khi ra để bài, giáo viên sẽ không có bất cứ hướng dẫn gì ngoài việc nhắc nhở quy trình thiết kế của đề bài.



Doãn Hoàng Nhi - học sinh lớp 9 - thích thú vì thí nghiệm có dấu hiệu thành công. Nhi cho biết, khi phản ứng trong bình chuyển màu nâu, nhóm em sẽ chất nổ ra ngoài, hoàn thành bài tập.



Thầy Ben "thăm hỏi" các học trò đang cố gắng hoàn thành bài tập. Thầy cũng sẽ góp ý nếu có tình trạng lãng phí nguyên liệu.



Để sản phẩm của nhóm mình có chất lượng tốt nhất, các học sinh luôn chăm chú, tập trung hoàn thiện bài tập.

ĐÓNG TÀU BẰNG VẬT LIỆU PPC:

Tàu chạy nhanh, không chìm khi va chạm

Tàu, thuyền đóng bằng Copolymer Polypropylene Polystone (PPC) chẳng những có tốc độ cao mà còn tránh được nguy cơ chìm khi bị đâm thủng. Loại vật liệu mới này được đưa về Việt Nam bởi ông Nguyễn Kim Sơn - doanh nhân tại Cộng hòa Séc, Chủ tịch Hội đồng quản trị Công ty cổ phần công nghệ James Boat.



Các tàu MS-50S được bàn giao cho Bộ Tư lệnh Bộ đội biên phòng tại Quảng Ninh.

Ảnh: Loan Lê

VẬT LIỆU CÓ ƯU ĐIỂM VƯỢT TRỘI

Nói về PPC, PGS-TS Mark Harvey - Đại học Kỹ thuật Berlin, Đức - cho biết, thời vật liệu này mới xuất hiện (cuối thế kỷ 20), thị trường Séc và châu Âu có phần lãnh đạm với nó. Nhưng về sau, nhờ đặc tính cơ lý và độ bền của mình, PPC đã chiếm được thị phần vốn dành cho composít, kim loại.

Ông Nguyễn Kim Sơn - Chủ tịch Hội đồng quản trị Công ty cổ phần công nghệ James Boat, doanh nghiệp khoa học công nghệ đã đưa PPC - Rochling vào đóng tàu ở Việt Nam - cho biết, vật liệu này có nhiều phẩm chất vượt trội như đàn hồi tốt, chịu được sức va đập mạnh. Tàu đóng bằng PPC tiết kiệm 20-30% nhiên liệu, không gỉ, dễ dàng rửa sạch bằng bọt biển và vòi nước áp lực cao, không bị các loài thủy sinh như hà, rong rêu bám vào thân và đáy nên giảm được chi phí bảo trì thân vỏ. Vật liệu có thể tái chế 100% nên không gây hại môi trường, xã hội không tốn chi phí xử lý rác thải.

Đại úy Phan Văn Lễ - Hải đội 1, Cảnh sát biển vùng 1, thuyền trưởng xuống tuần tra cao tốc

“Hiện chúng tôi có nhiều khách dân sự rất muốn đặt hàng, nhưng do Bộ Giao thông Vận tải chưa ban hành quy chuẩn quốc gia về đóng phương tiện thủy nội địa vỏ PPC nên sản phẩm này mới chỉ thương mại hoá được trong lĩnh vực an ninh quốc phòng” - ông Nguyễn Kim Sơn.

MS-50 do James Boat sản xuất - đánh giá, sau 2 năm hoạt động hết công năng, xuống đã chạy được 6.000 hải lý một cách ổn định, chịu được sóng cấp 5, cấp 6. “Trước đây, tôi chạy tàu bằng composite, thời gian đầu máy khỏe nhưng sau đó vận tốc cứ giảm dần bởi vật liệu này ngấm nước, khiến tàu rất nặng. Còn PPC - Rochling nhẹ hơn nước nên tàu có vận tốc lớn, tiết kiệm nhiên liệu. Cũng vì rất nhẹ nên nếu có va chạm, kể cả bị đâm thủng, tàu cũng không bị chìm, rất an toàn” - đại úy Lễ nói.

Ngoài đóng tàu thuyền, canô, ông Sơn cho biết PPC - Rochling còn có thể dùng xây dựng nhà nổi, bến nổi trên sông, cầu cảng, bến du thuyền... phục vụ dân sinh. Hiện vật liệu này chưa được thử nghiệm đóng tàu dài trên 24m hay tàu kéo.

KHÓ ĐĂNG KIỂM VÌ... QUÁ MỚI

Ông Nguyễn Kim Sơn cho biết, sau khi trở thành công ty Việt Nam đầu tiên được chuyển giao công nghệ đóng tàu bằng vật liệu PPC từ Công ty TNHH Off Sea của Séc, James Boat đã ký hợp đồng triển khai dự án chế tạo xuống tuần tra

cao tốc MS-50S cho Bộ Tư lệnh Cảnh sát biển Việt Nam, Bộ Tư lệnh Bộ đội biên phòng, chế tạo bến cập tàu thuyền cho Cục Cảnh sát giao thông đường thủy, thuyền vượt sông nhẹ cho Bộ Tư lệnh Công binh...

Ông Sơn cho biết, mặc dù tàu thuyền bằng PPC - Rochling đã được đăng kiểm và sử dụng trong

lĩnh vực quốc phòng nhưng loại sản phẩm này hiện vẫn chưa thể thương mại hóa trong dân sự. Đây là sản phẩm được làm từ vật liệu mới nên chưa có tiêu chuẩn để áp dụng đăng kiểm.

“Để cơ quan quản lý nhà nước có đầy đủ thông tin, James Boat đã trải qua quy trình kiểm tra khắt khe như thử uốn, kéo, va đập cường độ mối hàn, thử khả năng chống cháy tại các trung tâm thử nghiệm uy tín và đều cho kết quả tốt. Hội đồng nghiệm thu đều là các giáo sư đầu ngành về vật liệu và công nghệ. Hơn nữa, vật liệu mà chúng tôi nhập khẩu đã được đăng kiểm bởi cơ quan đăng kiểm Cs Lloyd. James Boat còn chế tạo tàu khách cho một tập đoàn lớn của Việt Nam chạy thử nghiệm tại Nha Trang đã 3 năm nay. Hiện tàu vẫn vận hành tốt, nhưng hồ sơ vẫn chưa được Cục Đăng kiểm Việt Nam cấp phép chính thức” - ông Sơn chia sẻ. Người đứng đầu James Boat bày tỏ hy vọng Bộ Giao thông Vận tải sớm ban hành quy chuẩn quốc gia về đóng phương tiện thủy nội địa vỏ PPC để công ty ông có thể đáp ứng các đơn đặt hàng dân sự, thay vì chỉ bó hẹp trong lĩnh vực an ninh quốc phòng.

BÍCH NGỌC

TÍNH NĂNG NỔI BẬT CỦA VẬT LIỆU PPC

- Nhẹ hơn nước.
- Cách âm, cách nhiệt, không hấp thụ nhiệt.
- Không ngấm nước, không gỉ.
- Chịu nước, axit vô cơ, kiềm và muối.
- Không thải ra chất độc hại.
- Đàn hồi tốt, chịu va đập mạnh, có khả năng chống đâm thủng, chống đạn súng ngắn cách 50m.
- Độ bền cao dưới tác động của lực kéo và lực tải.
- Có thể tái chế sau nhiều năm sử dụng với đầy đủ tính chất cơ lý hóa như ban đầu.
- Không bị thủy sinh bám, dễ làm sạch.



Rắc rối chia tài sản trí

THANH BÌNH

Những tranh chấp về tài sản trí tuệ (TSTT) khi ly hôn càng ngày càng phổ biến ở các nước phát triển, nhất là khi chúng có giá trị lớn. Bằng sáng chế, phần mềm, thương hiệu, bản quyền, bí mật thương mại... là những tài sản dễ gây rắc rối cho các cặp vợ chồng trong vấn đề phân chia.

TÀI SẢN CHUNG HAY RIÊNG?

Theo công bố của trang Eurostate Statistics Explain thuộc Cộng đồng châu Âu, tại 28 nước châu Âu, tỷ lệ ly hôn đơn thuần tăng từ 0,8/1.000 người năm 1965 lên 2/1.000 người vào năm 2011. Sự chia tay về mặt pháp lý giữa hai vợ chồng kéo theo rất nhiều thứ phải phân chia, đặc biệt là tài sản.

Luật sư Alton Abramowitz - Công ty luật Mayerson, Abramowitz & Kahn, cựu chủ tịch Học viện Luật Hôn nhân Mỹ - kể, ông từng đại diện cho một nhà văn đoạt giải Nobel bị vợ cũ đòi chia giá trị bản quyền các tác phẩm xuất bản khi họ còn chung sống. Nhà văn cho rằng đó là tài sản trước hôn nhân, bởi phần lớn được viết dựa trên các ý tưởng và nghiên cứu khi chưa cưới; rằng đó là tài sản riêng bởi là kết quả của cả một đời rèn luyện, trải nghiệm. Phán quyết của tòa là ông phải chia tiền bản quyền cho vợ cũ trong nhiều năm tới.

Có rất nhiều vấn đề khiến cho việc chia TSTT khi ly hôn trở nên khó khăn. Chẳng hạn, ý tưởng được đưa ra trước khi kết hôn nhưng chỉ được hoàn thiện trong thời gian hôn nhân? Sẽ phân chia thế nào nếu dự án chưa được hoàn thiện khi ly hôn? Ai sẽ được hưởng quyền bản quyền nếu phần tiếp theo được sản xuất sau ly hôn? Người sáng lập có phải là người được hưởng toàn bộ tài sản và khi nào thì tiền bản quyền được thực nhận? Liệu tiền bản quyền có được phân chia một cách cân xứng?...

Việc định giá chính xác những ý tưởng có khả năng mang lại lợi nhuận nhưng chưa thực sự tồn tại cũng là một việc không hề đơn giản, một "vùng xám".

CÁCH BẢO VỆ TSTT HẬU HÔN NHÂN

Theo ông Warren R. Shiell - luật sư chuyên về các vấn đề gia đình ở Anh, Mỹ, trước hết cần xác định những TSTT mà vợ/chồng có thể nắm giữ. Điều này đặc biệt quan trọng đối với sáng tạo văn chương hay âm nhạc - những kiểu TSTT có thể sinh lợi về sau. Chẳng hạn, bạn là vợ/chồng nhà văn đang viết truyện nhiều kỳ về một nhân vật hoạt hình nổi tiếng. Theo lẽ thường, bạn được hưởng 50% tiền tác quyền thu được trong thời gian hôn nhân. Nếu sau ly hôn, tác giả viết những cuốn sách mới nhưng sử dụng nhân vật cũ, hay sách mới đó được chuyển thể thành chương trình tivi hay phim truyền hình thì sao? Khi đó, luật sư phải phân biệt được giá trị nhân vật, bản quyền cuốn sách, thiện chí của tác giả, quyền bản quyền nhân vật và tập truyện...

Ngoài ra, cần phân biệt lao động thể chất và quyền bản quyền trong công việc. Ví dụ, vợ một nghệ sĩ phải được hưởng giá trị của bất cứ tác phẩm nghệ thuật nào chưa bán. Nếu họa sĩ là người nổi tiếng, tác phẩm của họ còn kèm theo quyền tái bản và thương mại hóa. Nếu bản quyền tác phẩm đã bị bán, vẫn cần cân nhắc tới những quyền khác của tác phẩm khi ly hôn. Ví dụ, nhà văn bán sách cho nhà xuất bản nhưng vẫn giữ quyền truyền hình và nếu quyền này bị bán, ông vẫn còn quyền khi tác phẩm lên sân khấu.

Tiếp theo, bạn cần xác định mình muốn chia quyền sở hữu trí tuệ như thế nào. Với quyền bản quyền, giải pháp tốt nhất là mua lại từ vợ/chồng. Câu hỏi đặt ra là nó đáng giá bao nhiêu? Giá trị quyền bản quyền thường khá may rủi, đặc biệt với sự phát triển của công nghệ mới. Giải pháp thứ hai là chia đều quyền sở



Nên tham vấn luật sư nếu việc chia tài sản có liên quan tới tài sản trí tuệ.

hữu và kiểm soát tài sản bản quyền. Điều này có thể gây khó dễ cho tác giả bởi nó hạn chế khả năng bán. Giải pháp khác là chia đôi quyền sở hữu tên hợp pháp, quyền với lợi nhuận và để quyền kiểm soát lại cho người sáng tạo. Tuy vậy, nhà sáng tạo có thể thỏa thuận những bản hợp đồng bất lợi cho người cũ. Biện pháp cuối cùng là thỏa thuận để phân chia tài sản. Nếu bạn quyết định chia đôi quyền sở hữu và quyền quản lý bản quyền, nên thương thảo xem cựu bạn đời sẽ quản lý tài sản, sẽ đối phó với sự vi phạm bản quyền thế nào và những trách nhiệm tài chính mà bạn có nghĩa vụ thực hiện với người cũ.

Luật sư Shiell nhắc: "Nên nhớ mọi bước đi của bạn đều cần được ghi lại và tuân theo các quy định về bản

quyền cũng như phải được đăng ký tại cơ quan bảo hộ bản quyền".

GIẢI PHÁP CHO TRANH CHẤP

Tất cả những tranh cãi trên có thể được giải quyết nếu cặp vợ chồng có thỏa thuận hôn nhân. Một khảo sát trên 1.600 luật sư do Viện Luật Hôn nhân Mỹ tiến hành cho thấy, số cặp vợ chồng ở mọi lứa tuổi yêu cầu có hợp đồng hôn nhân đã tăng lên trong 4 năm qua, đặc biệt là ở thế hệ millennials (sinh từ đầu thập kỷ 1980 đến 2000).

Thay vì chú trọng vào tiền cấp dưỡng và thừa kế, các hợp đồng hôn nhân của thế hệ này tập trung vào bảo vệ TSTT như phim, bài hát, kịch, phần mềm, ứng dụng và thậm

chí là các ý tưởng công nghệ chưa được triển khai. Cả hai cần thảo luận về giá trị tài sản trong tương lai, đến từ ý tưởng, khái niệm. Họ cần nhận thức được rằng việc ly hôn và phân chia tài sản có thể sẽ không được công bằng cho người sáng tạo để từ đó đưa ra những thỏa thuận có tính pháp lý mà cả hai cùng hài lòng.

Ngoài thỏa thuận trước, các nhà thơ, nghệ sĩ, nhà sáng chế, chủ doanh nghiệp... muốn bảo vệ tài sản trí tuệ phát sinh trong tương lai cũng cần một bản hợp đồng tiền hôn nhân, có xác nhận rằng những TSTT của mình là tài sản riêng và tất cả những gì phát sinh từ nó đều không thuộc tài sản chung vợ chồng. Bằng cách này, nếu ly hôn, TSTT sẽ được bảo vệ một cách hoàn hảo. ♦

tuệ khi ly hôn



Ảnh: LegalZoom

“Bạn cần xác định mình muốn chia quyền sở hữu trí tuệ như thế nào. Với quyền bản quyền, giải pháp tốt nhất là mua lại từ vợ/chồng mình. Câu hỏi đặt ra là nó đáng giá bao nhiêu? Giá trị quyền bản quyền thường khá may rủi, đặc biệt với sự phát triển của công nghệ mới” - luật sư Warren R. Shiell.



Cuộc chiến giành tài sản sau ly hôn sẽ bớt khốc liệt nếu có thỏa thuận hôn nhân.

Ảnh: Above the Law

CHIA TÀI SẢN TRÍ TUỆ THẾ NÀO THEO LUẬT VIỆT NAM?

Ở Việt Nam, giá trị của TSTT ngày càng được nhận thức rõ bởi ngày càng có nhiều nhân vật trở thành triệu phú nhờ TSTT. Vậy vấn đề phân chia loại tài sản này khi ly hôn được quy định ra sao? Trước hết, phải xác định bản chất của quyền sở hữu trí tuệ là quyền dân sự, TSTT là một loại tài sản dân sự. Do vậy, cần áp dụng các chế định về tài sản đối với TSTT. Nếu phát sinh tranh chấp TSTT khi ly hôn, đối với tài sản phát sinh trong thời kỳ hôn nhân, việc xác định chủ sở hữu sẽ được thực hiện căn cứ vào thời điểm phát sinh. Trước ngày 1/1/2015 (thời điểm Luật Hôn nhân và Gia đình năm 2014 có hiệu lực), mọi tài sản phát sinh trong thời kỳ hôn nhân đều thuộc sở hữu chung vợ chồng.

Luật Hôn nhân và Gia đình năm 2000 cũng có quy định chế độ chia tài sản chung trong thời kỳ hôn nhân. Tuy nhiên, đó chỉ là những tài sản hiện hữu (đã có); còn đối với các tài sản phát sinh (hoặc dự báo sẽ phát sinh, cùng với hoa lợi, lợi tức từ nó) thì chưa có quy định cụ thể. Do vậy, tài sản phát sinh trong thời kỳ hôn nhân cùng với hoa lợi, lợi tức kèm theo có thể coi là thuộc sở hữu chung của vợ chồng cho dù trên thực tế, chỉ một trong hai người bỏ công sức tạo nên nó.

Luật Hôn nhân và Gia đình năm 2014 có quy định về việc xác lập thỏa thuận chế độ tài sản của vợ chồng. Theo đó, trước khi kết hôn, vợ chồng có thể thỏa thuận tài sản nào là chung, là riêng đối với những loại tài sản phát sinh trong thời kỳ hôn nhân. Tuy nhiên, hai người phải lập thỏa thuận trước khi kết hôn bằng hình thức công chứng hoặc chứng thực, khi đó những điều họ thống nhất với nhau mới có giá trị. Và tất nhiên, nếu không có thỏa thuận về tài sản chung hay riêng thì mọi loại tài sản phát sinh trong thời kỳ hôn nhân - bao gồm TSTT - đều thuộc sở hữu chung của vợ chồng.

LUẬT SƯ TRẦN THỊ TÂM

KHI HAI VỢ CHỒNG CÙNG QUẢN LÝ CÔNG TY

Để tránh bế tắc về chia tài sản trong trường hợp vợ chồng đang quản lý chung công ty, luật sư Karen Holder - Công ty luật ACity Law Firm - khuyên nên cân nhắc một số giải pháp: Thứ nhất, nên chuyển quyền sở hữu trí tuệ cho công ty. TSTT có thể là thứ có giá trị lớn nhất trong kinh doanh. Nếu cả hai cùng sở hữu nó, một bên sẽ phải mua đứt quyền này từ bên còn lại nếu muốn tiếp tục sử dụng nó sau khi ly hôn. Thứ hai, cần lập thỏa thuận giữa những người sáng lập, trong đó đưa ra các giải pháp trong trường hợp 2 người sáng lập có tranh chấp hoặc đòi giải thể công ty. Thứ ba, cần thỏa thuận các điều khoản hạn chế để ngăn việc chồng/vợ cướp khách hàng, thiết lập việc cạnh tranh trực tiếp hoặc chia sẻ thông tin bí mật của công ty. Thứ tư, nên xác định số cổ phiếu mỗi người nắm giữ và ghi rõ bằng văn bản những khoản vay cho công ty. Thứ năm, lập hợp đồng tiền/hậu hôn nhân, trong đó mỗi bên đều có sự tư vấn pháp luật độc lập để làm bằng chứng trong quá trình xử lý hôn.

Cuối cùng, luật sư Karen Holder khuyên nên sao in các tài liệu trên để trong trường hợp bạn mất đi, tài sản của bạn sẽ được phân chia đúng luật.

H.THẢO (Theo The Guardian)



Nho Cự Phong vào mùa thu hoạch.

Ảnh: Hoàng Đức

Trồng nho bội thu trên đất “kỵ” cây nho

Thổ nhưỡng Lạng Sơn xưa nay vẫn được coi là không phù hợp để trồng nho. Vậy mà những vườn nho giống cự phong và táo hồng có giá bán ngay tại vườn là 110.000 đồng/kg đã được trồng thành công ở xứ Lạng, hứa hẹn đem lại tiền tỷ mỗi năm cho các hộ gia đình.

THU NHẬP GẤP 3-4 LẦN TRỒNG LÚA

Ông Hoàng Văn Ba - ở thôn Nà Chuông I, xã Mai Pha, TP. Lạng Sơn - là một trong những hộ nông dân đầu tiên trong tỉnh tham gia dự án mở rộng mô hình trồng khảo nghiệm giống nho cự phong và táo hồng (Trung Quốc) cách đây 3 năm. Được chuyển giao toàn bộ quy trình trồng, chăm sóc nho, hỗ trợ giống và một phần vật tư, ông đầu tư kinh phí mua cột bê tông, dây thép, cây que làm giàn và thuê nhân công chăm sóc vườn nho.

Ông Ba chia sẻ: “Khi tôi quyết định đầu tư vào nho, nhiều người

bảo đất Lạng Sơn xưa nay khó trồng loại cây này nên rủi ro rất cao; nhưng tôi tin rằng với phương thức canh tác mới và sự can thiệp của khoa học kỹ thuật, tôi có thể làm giàu trên mảnh đất quê hương nên đã dành trọn công sức và tiền bạc cho cây nho, chủ yếu là nho cự phong”.

Năm 2015, vườn nho của ông Ba đạt năng suất bình quân 700kg/sào, tổng sản lượng 1,5 tấn. Năm 2016, với diện tích được mở rộng lên 11 sào, giá bán nho tại vườn là 110.000 đồng/kg, ông đạt doanh thu khoảng 800 triệu đồng. Ông chia sẻ: “Nhìn thấy vườn nho đang ngày một mang lại nguồn kinh tế

lớn cho gia đình, năm nay, tôi mở rộng diện tích trồng là 20 sào”. Với diện tích đó, gia đình ông có thể thu tiền tỷ mỗi năm.

Kỹ sư Lý Đức Khiêm - Phó Trưởng phòng Triển khai ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ (KH&CN), Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Lạng Sơn - cho biết, nếu như mỗi sào ngô hoặc lúa đem lại 5 triệu đồng lợi nhuận mỗi năm thì với nho cự phong và táo hồng, con số này là 15-20 triệu đồng. Thành phẩm được bán với giá cao nhờ chùm quả to, ngọt, màu sắc đẹp... vượt trội so với nho thường. Nho cự phong khi chín có vỏ dày, chỉ cần bóp nhẹ là phần cùi sẽ bong ra, không mất công bóc vỏ.

NHÂN RỘNG MÔ HÌNH

Thạc sỹ Nguyễn Duy Đồng - Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Lạng Sơn, chủ nhiệm dự án - cho biết, hiện bà con Lạng Sơn chưa quen

trồng các giống nho này do kỹ thuật chăm sóc rất khắt khe - từ việc phun thuốc kích thích ra hoa đậu quả đến tỉa chừa hoa, chùm quả. Quy cách hố trồng 40x40cm, phải bổ sung phân lân và phân chuồng hoai mục; khi cây cao 70-80cm, phải ngắt ngọn để phân nhánh.

“Ngoài ra, bà con cần dùng túi bao quả chuyên dụng để chống côn trùng, giúp chùm quả chín đều và tích đường. Điều kiện tốt nhất để hai giống nho này phát triển là khí hậu và thổ nhưỡng. Nếu mưa nhiều trong quá trình ra hoa thì tỷ lệ đậu quả không cao, còn độ ẩm cao sẽ dễ gây bệnh - nhất là bệnh sương mai. Thực tế cho thấy hai giống nho này phù hợp với điều kiện tự nhiên, thổ nhưỡng của Lạng Sơn” - thạc sỹ Đồng nói và cho biết, trong thời gian tới dự án sẽ tiếp tục mở rộng mô hình trên địa bàn Lạng Sơn và các tỉnh lân cận.

“Trong năm nay, chúng tôi sẽ

chuyển giao công nghệ trồng nho cự phong và táo hồng cho Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN tỉnh Cao Bằng. Đặc biệt, chúng tôi rất muốn xây dựng vùng chuyên sản xuất nho tại Lạng Sơn nhằm phục vụ nhu cầu trong tỉnh và một số tỉnh vùng núi phía bắc” - thạc sỹ Đồng nói.

Còn kỹ sư Lý Đức Khiêm cho biết, một mô hình tiếp nhận công nghệ xử lý nho trái vụ đang được xây dựng tại vườn nho của Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN tỉnh với diện tích 1.000m², áp dụng kỹ thuật xử lý cho ra quả vụ thứ nhất vào Tết Trung thu và vụ thứ hai vào Tết Nguyên đán. Theo ông Khiêm, nếu thành công đây sẽ là một bước tiến mới để hoàn thiện quy trình trồng nho, nâng cao được sản lượng và giá trị kinh tế, đào tạo được đội ngũ cán bộ nắm vững kỹ thuật để chuyển giao đến người dân trên địa bàn tỉnh.

LOAN LÊ

Gạo sém cù - giống ngoại thành đặc sản Lào Cai

Có nguồn gốc từ Trung Quốc, nhưng giống lúa sém cù có sự tương thích đặc biệt với thổ nhưỡng Lào Cai, đặc biệt là 2 huyện Mường Khương và Bát Xát. Gạo sém cù trồng trên đất này ngon hơn và cũng được bán với giá cao hơn nơi khác. Lợi thế này đang được địa phương tận dụng và phát huy bằng khoa học.

GIỐNG LÚA NGON NHƯNG KÉN ĐẤT

Ông Cao Minh Tuấn - Phó Chủ nhiệm Hợp tác xã Tiên Phong, xã Mường Vi, huyện Bát Xát, tỉnh Lào Cai, nơi đang đẩy mạnh sản xuất gạo sém cù - cho biết ưu điểm nổi bật nhất của loại gạo này là hạt to, mập, rất thơm, cơm ngọt đậm, dẻo và giòn ngay cả khi đã nguội. Giống lúa sém cù vốn có nguồn gốc từ Trung Quốc, được trồng tại nhiều tỉnh miền Bắc Việt Nam từ đầu những năm 90 thế kỷ trước và có mặt ở tỉnh Lào Cai từ năm 1996.

Dù được gieo trồng ở nhiều nơi, nhưng do "kén đất" nên loại gạo này chỉ cho chất lượng tốt nhất khi được trồng ở 2 huyện Bát Xát và Mường Khương của tỉnh Lào Cai. Vì vậy, mặc dù gạo sém cù cũng được trồng ở các địa bàn thấp hơn của Lào Cai và ở các tỉnh khác nhưng giá sản phẩm giữa các vùng xuất xứ có độ chênh lệch khá cao. Trên thị trường, gạo sém cù Bát Xát, Mường Khương thường được bán đến tay người tiêu dùng với giá khoảng 30.000 đồng/kg, trong khi sản phẩm xuất xứ khác như Lai Châu, Yên Bái, Điện Biên giá từ 22.000-27.000 đồng/kg.

"Để cho ra sản phẩm gạo ngon nhất, phải chọn vùng đất có độ cao trên 500m so với mặt nước biển, sự chênh lệch nhiệt độ giữa ngày và đêm từ 8-15°C, chất đất phù sa cổ và đất feralit với hàm lượng kali cao, nguồn nước cung cấp cho đồng ruộng chảy trực tiếp từ trong núi" - ông Tuấn nói và cho biết, gạo sém cù ở Bát Xát và Mường Khương mỗi năm được trồng 2 vụ, mỗi vụ kéo dài 6 tháng. Bà con trồng cùng ngày, gặt cùng ngày nên chất lượng hạt gạo đồng đều, to, mập. Kết quả kiểm nghiệm các chỉ tiêu dinh dưỡng tại Viện Kiểm nghiệm an toàn vệ sinh thực phẩm quốc gia cho thấy các chỉ số vitamin B1, B3, B6, E, protein, lipid trong gạo sém cù ở 2 huyện kể trên cao hơn gạo tẻ thông thường.

ĐẨY MẠNH THƯƠNG HIỆU

Xã Mường Vi, huyện Bát Xát là một trong những điểm đẩy mạnh nhất việc sản xuất và thương mại hóa gạo sém cù. Hiện tất cả các thôn trong xã đều gieo cấy giống này. Ông Trần Kiều Hưng - Chủ tịch xã Mường Vi - cho biết: "Chính quyền luôn khuyến khích phát triển giống lúa này bằng việc xây dựng chương trình canh tác theo mô hình

Gạo mầm sém cù.

Ảnh: NV

"cánh đồng một giống" với 100% giống lúa sém cù chất lượng cao vào vụ mùa trên cánh đồng Mường Vi. Địa phương đang được Nhật Bản chuyển giao công nghệ thâm canh cây lúa theo 5 quy trình của Nhật Bản để bà con ứng dụng".

Bà Trần Thị Xuân - nông dân thôn Lâm Tiến - cho hay, lúc đầu, giống sém cù nhiều sâu bệnh, khó chăm sóc. Sau đó, khi có dự án phát triển giống lúa đặc sản này, bà con được cán bộ khuyến nông, bảo vệ thực vật hướng dẫn kỹ thuật nên việc canh tác trở nên thuận lợi hơn, giảm sâu bệnh, lại tiết kiệm được chi phí đầu vào do giảm lượng giống, phân bón.

"Hiện nay, giá thóc sém cù đạt 16.000 nghìn đồng/kg - cao gấp đôi so với giống lúa bắc thơm vốn là thế mạnh của các xã trong vụ mùa" - bà Xuân vui vẻ.

Tận dụng cơ hội tỉnh Lào Cai quy hoạch cánh đồng lớn chuyên canh

giống lúa sém cù rộng 600ha tại 2 huyện Bát Xát và huyện Mường Khương, Hợp tác xã Tiên Phong đã đẩy mạnh kế hoạch gia tăng giá trị sản phẩm gạo bằng việc đầu tư trang thiết bị, đẩy chuyển sản xuất theo quy trình liên hoàn (sấy khô nguyên liệu - xay xát - tách màu - đóng gói) xây dựng thương hiệu.

"Chúng tôi đang xây dựng một chuỗi sản xuất liên kết với nông dân tại địa phương theo quy mô kết nối 4 nhà, đăng ký bảo hộ nhãn hiệu cho sản phẩm và xây dựng chuỗi bán hàng tại các thành phố lớn nhằm tránh tình trạng người tiêu dùng nhầm gạo sém cù Mường Vi với các loại gạo khác. Chúng tôi cũng đẩy mạnh quảng bá thông tin về gạo sém cù tới người tiêu dùng qua các kênh truyền thông của địa phương" - ông Tuấn nói và cho biết, trong vụ đông xuân 2017, hợp tác xã thí điểm mô hình sản xuất lúa theo tiêu chuẩn VietGAP để làm cơ sở nhân rộng mô hình này trong các năm tiếp theo. **THÚY THÚY**

"Để cho ra sản phẩm gạo sém cù ngon nhất, phải chọn vùng đất cao trên 500m so với mặt nước biển, sự chênh lệch nhiệt độ giữa ngày và đêm từ 8-15°C, chất đất phù sa cổ và đất feralit với hàm lượng kali cao, nguồn nước cung cấp cho đồng ruộng chảy trực tiếp từ trong núi" - ông Cao Minh Tuấn.

Tăng giá gấp đôi bằng cách làm gạo mầm

Gạo mầm sém cù - được cho lên mầm từ gạo lứt, còn nguyên phôi - là một sản phẩm thế mạnh của Hợp tác xã Tiên Phong, xã Mường Vi, huyện Bát Xát, Lào Cai với giá bán trên thị trường là 65.000 đồng/kg. Ông Cao Minh Tuấn cho biết, gạo mầm có giá trị dinh dưỡng cao hơn gạo thường, với sự gia tăng hàm lượng một số chất dinh dưỡng đặc biệt như gamma amino butyric acid (GABA), vitamin E, niacin, vitamin B1, B6 và một số chất chống oxy hóa, rất thích hợp dùng cho người ăn kiêng vốn cần bổ sung vi chất.

Để chế biến gạo mầm sém cù, thóc thu hoạch về được phơi thủ công dưới điều kiện nắng và gió nhẹ (ít nắng) để đạt độ ẩm 14% trước khi đem xát bằng máy để tạo thành gạo lứt còn nguyên phôi, nguyên cám. Gạo này được ủ ở nhiệt độ 32-35°C trong 26-28 giờ để lên chồi mầm, sau đó đưa vào sấy khô rồi đóng gói hút chân không.



Cánh đồng lúa sém cù ở Mường Vi.

Ảnh: Ngô Luyện

Nhãn hiệu “Gà Đông Tảo” đang bị xâm hại

“Đại diện cho các hộ chăn nuôi, tôi mong các cơ quan, ban, ngành sớm có biện pháp hiệu khắc phục tình trạng sử dụng trái phép nhãn hiệu, logo gà Đông Tảo” - ông Lê Quang Thắng - Chủ tịch Hội Chăn nuôi và Kinh doanh gà Đông Tảo kiến nghị.

Nhãn hiệu tập thể “Gà Đông Tảo” được cấp năm 2015. Đến nay, toàn xã Đông Tảo, huyện Khoái Châu, Hưng Yên có khoảng 1.500 hộ nuôi với trên 300.000 con gà giống, gà thịt. Trong đó, khoảng 50 hộ chăn nuôi với quy mô trang trại lớn có thu nhập từ 1-3 tỷ đồng mỗi năm. Ông Thắng cho biết: “Sau khi đón nhận hiệu tập thể, bà con xác định bằng mọi giá phải giữ nguồn gene, tạo phương thức chăn nuôi mới, giảm tỷ lệ cận huyết; khi được thị trường tin dùng sẽ tập trung cải tiến nuôi theo quy trình chuẩn để tăng sản lượng, giảm giá thành”. Tuy nhiên, hiện có nhiều khó khăn ảnh hưởng đến việc phát triển thương hiệu, điển hình là việc các hộ chưa mạnh dạn áp dụng kỹ thuật tiên tiến trong bảo tồn nguồn gene, đầu tư quy trình chăm sóc và vệ sinh phòng dịch nên chất lượng sản phẩm chưa đảm bảo.

“Việc quảng bá, xúc tiến thương



Đàn gà Đông Tảo của gia đình ông Giang Tuấn Vũ (thôn Trung Đình, xã Đông Tảo).

Ảnh: Loan Lê

mại còn đơn điệu, mang tính cá nhân, mạnh ai nấy làm. Sản phẩm được bán nhiều qua mạng xã hội, không được kiểm soát về nội dung quảng cáo và chất lượng sản phẩm, nhiều website quảng cáo gà Đông Tảo nhưng trà trộn bán loại gà khác nên uy tín của gà Đông Tảo chưa được bảo vệ. Ngoài ra, tình trạng tùy tiện làm biến dạng logo của nhãn hiệu tập thể “Gà Đông Tảo” cũng diễn ra thường xuyên, gây khó khăn cho việc quản lý, phát triển

nhãn hiệu” - ông Thắng chia sẻ. Ông lo ngại tình trạng chăn nuôi nhỏ lẻ, tự phát, nuôi theo kinh nghiệm, tập quán sẽ khiến tỷ lệ cận huyết cao, giảm chất lượng sản phẩm, tăng nguy cơ dịch bệnh.

Đại diện cho các thành viên của hội, ông Thắng đề nghị tỉnh Hưng Yên và các ban, ngành liên quan quan tâm hỗ trợ xúc tiến thương mại trong và ngoài nước để tiến tới đưa gà Đông Tảo ra toàn cầu. Đặc

biệt, các cơ quan quản lý cần có biện pháp hiệu quả để bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ, có chế tài xử lý các đơn vị sử dụng trái phép nhãn hiệu, logo gà Đông Tảo.

Để bà con mở rộng vùng chăn nuôi, đảm bảo sản xuất theo mô hình VietGAP, ông Thắng kiến nghị địa phương và các ban, ngành hỗ trợ vốn, kỹ thuật để xây dựng xưởng, khu chăn nuôi và sản xuất khép kín, đảm bảo an toàn thực

phẩm, đưa sản phẩm đến tay người tiêu dùng qua các kênh như siêu thị, xuất khẩu.

“Tôi cũng hy vọng các cơ quan, ban ngành hỗ trợ để có khu chăn nuôi, nghiên cứu và bảo tồn quỹ gene gà Đông Tảo thuần chủng đặt tại xã Đông Tảo, do Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Khoái Châu giám sát” - ông Thắng nói.

LÊ LOAN

VĂN BẢN - ĐỀ TÀI

◆ Đề tài “Đánh giá trình độ công nghệ của các ngành chủ lực trên địa bàn tỉnh Bến Tre” do thạc sỹ Trần Đức Đạt - Trung tâm Nghiên cứu và Chuyển giao công nghệ, Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) TPHCM - thực hiện vừa được hội đồng KH&CN chuyên ngành tỉnh Bến Tre nghiệm thu. Kết quả điều tra, khảo sát, đánh giá trình độ công nghệ của 180 doanh nghiệp đại diện 7 ngành chủ lực trên địa bàn tỉnh cho thấy: Trình độ công nghệ lạc hậu có 2 doanh nghiệp, trung bình có 164 doanh nghiệp, trung bình tiên tiến 14 doanh nghiệp và không có doanh nghiệp đạt trình độ công nghệ tiên tiến. Nhóm thực hiện đưa ra các giải pháp để hỗ trợ doanh nghiệp đổi mới công nghệ như hoàn thiện khung pháp lý, hỗ trợ doanh nghiệp tiếp cận nguồn vốn vay ngân hàng, phát triển thị trường công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực KH&CN...

◆ Sở KH&CN An Giang vừa ban hành kế hoạch số 22/KH-SKH&CN thực hiện thông tư số 14/2014/TT-BKH&CN của Bộ KH&CN quy định về việc thu thập, đăng ký, lưu giữ và công bố thông tin về nhiệm vụ KH&CN. Nội dung thực hiện thông tư bao gồm: Cung cấp thông tin về nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh, cấp cơ sở đang tiến hành có sử dụng ngân sách nhà nước; đăng ký và lưu giữ kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh, cấp cơ sở có sử dụng ngân sách nhà nước; đăng ký thông tin kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ được mua bằng ngân sách nhà nước; cung cấp thông tin về ứng dụng kết quả thực hiện nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh, cấp cơ sở có sử dụng ngân sách nhà nước; công bố thông tin về nhiệm vụ KH&CN cấp tỉnh, cấp cơ sở có sử dụng ngân sách nhà nước.

◆ UBND tỉnh Thái Nguyên vừa ra Quyết định số 362/QĐ-UBND về việc phê duyệt Quy hoạch phát triển KH&CN tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2017 - 2025, tầm nhìn đến năm 2030. Theo đó, tỉnh đặt mục tiêu đến năm 2020, thông qua yếu tố năng suất tổng hợp, hoạt động KH&CN đóng góp 30% vào phát triển kinh tế - xã hội. Tỷ lệ này là 35% năm 2025 và 40% năm 2030. Tốc độ đổi mới công nghệ, thiết bị đạt bình quân 20%/năm giai đoạn 2017-2025 và trên 20% giai đoạn 2026-2030. Giá trị sản phẩm công nghệ cao và ứng dụng công nghệ cao đạt 40% tổng giá trị sản xuất công nghiệp vào năm 2025 và 45% vào năm 2030. Giá trị sản phẩm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao đạt 20% tổng giá trị sản xuất nông nghiệp năm 2025.

H. PHẠM



Cán bộ UN Women (trái) trong một dự án về phụ nữ.

Ảnh: UN Women

Nghiên cứu về giới tiết lộ gì về nữ quyền ở Việt Nam?

Sau chòm bài về ngành khoa học về giới và phụ nữ trên Khoa học và Phát triển số 9, một số độc giả muốn được các nhà nghiên cứu thuộc lĩnh vực này tiết lộ thêm về sự phát triển nữ quyền ở Việt Nam. GS-TS Lê Thị Quý - Đại học Thăng Long, Hà Nội - tiết lộ, công cuộc giải phóng phụ nữ ở Việt Nam diễn ra khá sớm so với thế giới.

"Trong hàng chục thế kỷ, tư tưởng nho giáo để cao phụ quyền, chống phụ nữ triệt để khiến phụ nữ Việt Nam bị đối xử khắt khe, bị bóc lột và chịu cảnh lệ thuộc. Sự bất bình đẳng thể hiện trong pháp luật của chế độ phong kiến, trong phong tục tập quán từ nhiều đời, trong nếp nghĩ khiến người dân thậm chí không nhận thấy là phụ nữ đang bị phân biệt, bị đối xử bất công. Cách mạng tháng tám thành công không chỉ giải phóng dân tộc mà còn đưa phụ nữ từ địa vị thấp kém lên ngang hàng nam giới, bởi chủ nghĩa Mác đặt ra nhiệm vụ giải phóng dân tộc, giai cấp và phụ nữ. Thậm chí ở nhiều nước phương Tây, phụ nữ phải đấu tranh từng bước để giành các quyền chính đáng về lương, chế độ lao động, thai sản, nuôi con nhỏ... thì ở Việt Nam, trên phương diện luật pháp, phụ nữ đã bình đẳng từ năm 1945" - GS Quý nói.

Tuy nhiên theo bà, luật pháp không giải quyết được mọi chuyện. Trong 3 loại bất bình đẳng lớn của loài người - chủng tộc, giai cấp và giới - thì bất bình đẳng giới là sâu sắc, dai dẳng và khó giải quyết nhất bởi nó bắt đầu sớm nhất và diễn ra cả trong gia đình và xã hội, trong nhận thức con người. Điều này thể hiện trong chính sách khi đàn ông chiếm tỷ lệ lớn trong thành phần xây dựng nó, như quy định phụ nữ về hưu trước nam giới 5 năm. "Lý do phụ nữ lao động vất vả hơn là không hợp lý, vì lao động thì nam và nữ đều vất vả. Phụ nữ phải sinh nở trong thời sung sức nhất, đến giai đoạn có thể yên tâm công tác thì phải về hưu, đó là sự bất bình đẳng về cơ hội phát triển" - bà Quý nói và khẳng định, chặng đường đến bình đẳng giới thực sự ở Việt Nam còn dài và cần thêm nhiều nghiên cứu để tác động đến chính sách.

Còn PGS-TS Lương Thu Hiền - Trung tâm Phụ nữ trong chính trị và hành chính công, Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh - cho rằng: "Muốn xóa bất bình đẳng giới, chúng ta nên bắt đầu từ nam giới - những người thường nắm quyền lực trong tay. Sự thay đổi về nhận thức của nam giới sẽ đem lại hiệu quả rõ rệt".

HÒA AN

Chuẩn bị

- Axit Benzoic dạng bột.
- Cốc thủy tinh.
- Nắp đậy
- Đèn cồn.
- Vật đánh lửa.

Chú ý

Lau sạch cốc thủy tinh trước khi thực hiện thí nghiệm. Đậy kín nắp, tránh ngửi hơi của hóa chất.

Giải thích

Acid benzoic từ dạng bột sẽ thăng hoa tại 10°C, chuyển trực tiếp từ trạng thái rắn sang khí mà không qua trạng thái lỏng. Hơi axit tạo thành một đám mù, rồi ngưng tụ thành tinh thể.

CHỈ THỰC HIỆN KHI CÓ SỰ GIÁM SÁT CỦA NGƯỜI LỚN

TUYẾT TRONG LỌ

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



1 Chuẩn bị hóa chất.



4 Đậy nắp và bắt đầu đun nóng trên đèn cồn.



2 Đổ 20 g acid benzoic vào cốc thủy tinh.



5 Axit bắt đầu thăng hoa ở nhiệt độ cao.



3 Đặt thêm một lá thông vào cốc thủy tinh.



6 Khi để nguội, ta tạo được "tuyết trong chai".

Ý KIẾN ĐỘC GIẢ

KHOA HỌC VÀ PHÁT TRIỂN BỘ MỜI ĐẸP HƠN, GIÀU THÔNG TIN HƠN

Tôi đặt báo Khoa học và Phát triển hơn một năm nay và hầu như số nào cũng đọc hết các trang. Khi nhận được số đầu tiên của bộ mới, tôi ngạc nhiên bởi số trang tăng lên, giấy in đẹp hơn và chất lượng hình ảnh cũng tốt hơn. Dưới góc độ độc giả, tôi cho rằng việc tăng trang, đổi thiết kế giúp chúng tôi tiếp cận nhiều thông tin bổ ích về khoa học, công nghệ hơn.

Đọc 8 trang chuyên đề, tôi có được cái nhìn tổng quan về một vấn đề. Lâu nay tôi nghe nhiều về công nghệ sinh học nhưng vẫn còn mơ hồ. Qua chuyên đề này, tôi mới giật mình nhận ra Việt Nam cũng đã làm chủ được một số công nghệ hiện đại nhưng lại vướng mắc ở vấn đề giả cả. Dùng enzyme biến rác thực phẩm thành vàng, dùng vi khuẩn ép sẫm Ngọc Linh tạo rế...

cũng là những nội dung rất đáng đọc.

Là người rất quan tâm đến nông nghiệp, tôi ấn tượng với trang Đặc sản địa phương. Các bài viết về gà cây cùm và hồng Hạc Trì, Gia Thanh trong 2 số báo đầu tiên của bộ mới đều gây ấn tượng với tôi. Trước đây, tôi có nghe qua tên gà cây cùm nhưng chưa biết giá trị, mức độ quý hiếm cũng như vùng phân bố của nó. Rất thú vị khi biết được các nhà khoa học đang áp dụng phương pháp thụ tinh nhân tạo để tăng đàn cho giống gà này. Việc hồng Hạc Trì và Gia Thanh - 2 giống hồng ngâm không hạt ngon nổi tiếng lâu đời - đang gặp khó trong việc nhân rộng cũng là thông tin bổ ích.

NGUYỄN PHÚ HẢI

12 Lý Văn Phúc, Đống Đa, Hà Nội

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 cổ phần công nghệ Plasma Việt Nam

Được công nhận
**DOANH NGHIỆP
KHOA HỌC CÔNG NGHỆ**
(Giấy chứng nhận số 34/DNKHCN do Sở
KH&CN Hà Nội cấp ngày 15/7/2016)

Sự ra mắt **MÁY PLASMAMED**
của công ty là một trong **10 SỰ KIỆN
KH&CN TIÊU BIỂU NĂM 2016**
do Câu lạc bộ Nhà báo KH&CN bình chọn.
Máy được Cục Sở hữu trí tuệ, Bộ KH&CN cấp
BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
số 14627 theo Quyết định số 60565/
QĐ-SHTT ngày 29/9/2015.

Thạc sỹ MBA Nguyễn Huy Hạnh - Giám đốc công ty.

SẢN PHẨM, DỊCH VỤ:

- PlasmaMed - máy phát tia plasma lạnh ứng dụng trong lĩnh vực y sinh như y tế, thẩm mỹ - giúp kích thích, đẩy nhanh quá trình lành vết thương, không gây đau đớn, hạn chế sự lệ thuộc và lạm dụng kháng sinh, đặc biệt với các vết thương sâu khó lành, đáp ứng kém với kháng sinh. Đây là sản phẩm đầu tiên ở Việt Nam ứng dụng công nghệ plasma lạnh và Việt Nam cũng là một trong những nước tiên phong trong công nghệ này. PlasmaMed đang được ứng dụng tại hơn 30 bệnh viện và thẩm mỹ viện.



Điều trị vết thương bằng máy PlasmaMed.

Liên hệ: B6-TT19, khu đô thị Văn Quán, phường Phúc La, quận Hà Đông, Hà Nội.

Điện thoại: 04. 62947733.

Email: info@plasma.vn.