

CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA
TUẦN TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CHỌN LỌC SỐ 20
(10/10 – 16/10)

MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| TIN TỨC SỰ KIỆN..... | 2 |
| Khởi động Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016-2020..... | 2 |
| Khánh thành nhà máy xử lý nước thải làng nghề sử dụng công nghệ sinh học và năng lượng mặt trời..... | 3 |
| Hội thảo “Xây dựng và phát triển cơ sở dữ liệu quốc gia về Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo”..... | 6 |
| TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ..... | 9 |
| Sử dụng vật liệu mới để chế tạo bóng bán dẫn nhỏ nhất thế giới..... | 9 |
| Thiết bị giúp phát hiện sinh vật biến đổi gen trong tự nhiên lấy cảm hứng từ bộ phim Star Trek..... | 11 |
| Quế có thể làm mát dạ dày..... | 13 |
| Biến đổi nước thải của nhà máy bia thành vật liệu sản xuất pin tích trữ năng lượng.... | 15 |
| Oxy biến mất dần khỏi khí quyển trái đất..... | 17 |
| KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NỘI SINH..... | 19 |
| Nghiên cứu công nghệ xử lý chất thải điện tử gia dụng..... | 19 |
| Công nghệ nuôi trai nước ngọt lấy ngọc “Made in Vietnam”..... | 21 |
| GỚI THIỆU ĐIỂN HÌNH ĐỔI MỚI SÁNG TẠO - SẢN PHẨM HOA LAN HỒ ĐIỆP CÔNG NGHỆ CAO..... | 25 |

TIN TỨC SỰ KIỆN

Khởi động Chương trình khoa học và công nghệ trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016-2020



(NASATT) - Ngày 11/10/2016, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) phối hợp với trường Đại học Kinh tế TP Hồ Chí Minh tổ chức Hội thảo khởi động Chương trình KH&CN trọng điểm cấp quốc gia giai đoạn 2016-2020.

Theo GS. TS. Trần Thọ Đạt, Chủ nhiệm chương trình, Hiệu trưởng trường Đại học Kinh tế quốc dân, trong khuôn khổ các chương trình khoa học trọng điểm cấp quốc gia của Bộ KH&CN giai đoạn 2011 - 2015, lĩnh vực xã hội nhân văn có 3 chương trình trọng điểm công nghệ quốc gia gồm KX01 - Nghiên cứu các vấn đề về phát triển kinh tế và quản lý kinh tế; KX 02 - Nghiên cứu các vấn đề về xã hội và quản lý xã hội; KX03 - Nghiên cứu về con người, văn hóa và nguồn nhân lực. Ba chương trình này đã kết thúc và đã có báo cáo về những đóng góp vào việc phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, con người, nguồn nhân lực.

Điểm mới của giai đoạn 2016-2020 là Bộ KH&CN đã đổi mới, ghép ba chương trình thành một chương trình tổng thể tên là Nghiên cứu các vấn đề trọng yếu về khoa học xã hội và nhân văn (KHXH&NV) phục vụ phát triển kinh tế xã hội, lấy mã số KX.01/16-20.

Chương trình được triển khai nhằm cung cấp các luận cứ khoa học cho quá trình thực hiện các nhiệm vụ mục tiêu của Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XXII, đồng thời xây dựng nền tảng KHXH&NV phục vụ việc phát triển kinh tế xã hội dài hạn bền vững của đất nước ta.

Đây là chương trình được triển khai để một mặt cung cấp các luận cứ khoa học cho quá trình thực hiện các nhiệm vụ mục tiêu của Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XII, mặt khác xây dựng nền tảng KHXH&NV phục vụ việc phát triển kinh tế xã hội dài hạn bền vững của đất nước ta.

Khánh thành nhà máy xử lý nước thải làng nghề sử dụng công nghệ sinh học và năng lượng mặt trời



Các đ/c lãnh đạo TP. Hà Nội và Bộ Tài nguyên và Môi trường ấn nút khánh thành nhà máy

(NASATI) - Ngày 8/10/2016, UBND TP Hà Nội tổ chức khánh thành nhà máy xử lý nước thải Cầu Ngà, đặt tại xã Dương Liễu, huyện Hoài Đức. Tới dự, có đồng chí Hoàng Trung Hải, Ủy viên Bộ Chính trị, Bí thư Thành ủy Hà Nội; các đ/c Ủy viên T.Ư Đảng: Trần Hồng Hà, Bộ trưởng Tài nguyên và Môi trường, Nguyễn Đức Chung, Chủ tịch UBND TP Hà Nội.

Hoài Đức là huyện tập trung nhiều làng nghề truyền thống, phát thải lưu lượng nước thải lớn có nồng độ ô nhiễm cao, thường đổ ra sông Nhuệ. Đặc biệt là các làng nghề tại khu vực 3 xã Cát Quế - Dương Liễu - Minh Khai sản xuất miến, bún làm từ nguyên liệu sắn, dong.

Nhà máy xử lý rác thải có công suất thiết kế 20.000 m³/ngày đêm, sử dụng công nghệ xử lý sinh học khép kín, với các dây chuyền thiết bị tự động hóa hoàn toàn được nhập khẩu từ châu Âu. Đây cũng là công trình sử dụng thiết bị pin năng lượng mặt trời để phát điện phục vụ cho hoạt động của nhà máy ở quy mô lớn đầu tiên của thành phố Hà Nội. Dự án này được khởi công xây dựng từ tháng 12/2015, sau 10 tháng khẩn trương thi công đã hoàn thành công trình xử lý nước thải hiện đại, đồng bộ, khép kín không phát thải mùi thứ cấp, nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn Thủ đô QCTĐHN 02:2014/BTNMT. Dự án sẽ thu gom và xử lý nước thải khu vực làng nghề Cầu Ngà, mang lại lợi ích về sức khỏe cho người dân địa phương nói riêng và người dân Thủ đô nói chung; Giảm tải trọng chất ô nhiễm ở vùng hạ lưu, trong đó có lưu vực sông Nhuệ - sông Đáy.

Đại diện Công ty cổ phần Đầu tư Xây dựng và Thương mại Phú Điền cho biết: Đây cũng là nhà máy đầu tiên xử lý nước thải làng nghề được đầu tư theo phương thức xã hội hóa.

Nhà đầu tư bỏ tiền xây dựng nhà máy và được trả kinh phí trên cơ sở m³ nước thải đã xử lý đạt tiêu chuẩn. Với phương thức này, nhà nước không phải bỏ tiền đầu tư ban đầu. Trong lĩnh vực xử lý nước thải làng nghề thì đây là nhà máy có công suất lớn nhất cả nước.



Toàn cảnh Nhà máy xử lý nước thải làng nghề Cầu Ngà

Đây cũng là nhà máy xử lý nước thải đầu tiên hoàn thành thuộc lưu vực sông Nhuệ-Đáy, nhà đầu tư đã áp dụng công nghệ xử lý nước thải hiện đại là công nghệ SBR cải tiến. Ưu điểm của công nghệ này là diện tích chiếm đất rất ít, nhà máy công suất 20.000 m³/ngày đêm nhưng chỉ cần 1 ha đất bao gồm cả khoảng cách ly an toàn môi trường; chi phí đầu tư và vận hành thấp; lượng bùn thải phát sinh ít. Nước thải thu gom về đều được xử lý triệt để ngay nên không phát sinh mùi hôi. Nhà máy cũng áp dụng công nghệ phân bùn bề mặt, khử trùng bằng Clo đảm bảo vệ sinh môi trường. Công nghệ này đã được nhà đầu tư áp dụng cho hơn 30 công trình trên cả nước.

Phát biểu tại Lễ Khánh thành, Ông Nguyễn Đức Chung - Chủ tịch UBND Thành phố Hà Nội cho biết: “Việc Khánh thành Dự án Nhà máy xử lý nước thải làng nghề Cầu Ngà, xã Dương Liễu, huyện Hoài Đức thể hiện sự quyết tâm của Thành phố trong việc cải thiện môi trường sống cho nhân dân Thủ đô, nhân dân khu vực xung quanh các làng nghề, các khu, cụm công nghiệp, dần làm trong sạch lại các con sông và một phần sông Nhuệ - sông Đáy, tạo cảnh quan, sinh thái đô thị, phát triển bền vững của Hà Nội. Trên cơ sở kết quả, hiệu quả đầu tư dự án xã hội hóa trong xử lý nước thải làng nghề, UBND Thành phố sẽ xem xét nhân rộng mô hình đầu tư tại các khu vực làng nghề trên toàn địa bàn Thành phố”.

Phát biểu tại buổi lễ, ông Trần Hồng Hà, Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường cho biết, đây là dự án lớn và sử dụng công nghệ hiện đại trong việc xử lý nước thải ở Việt Nam. Việc đưa nhà máy vào hoạt động góp phần tích cực trong xử lý ô nhiễm, nhất là trong giai đoạn hiện nay đang báo động tình trạng ô nhiễm không khí, chất thải, nước

thời gian qua, Hà Nội là một trong những địa phương đi đầu cả nước trong áp dụng các mô hình, đưa công nghệ tiên tiến áp dụng vào thực tiễn. Vì vậy, theo Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, từ nhà máy này sẽ làm mô hình điểm cho các địa phương, doanh nghiệp khác tham quan học hỏi.

Hội thảo “Xây dựng và phát triển cơ sở dữ liệu quốc gia về Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo”



Ông Đào Mạnh Thắng phát biểu khai mạc Hội thảo

(NASATI) - Hướng tới mục tiêu xây dựng và phát triển cơ sở dữ liệu (CSDL) quốc gia về Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo phục vụ công tác quản lý, triển khai các hoạt động KH&CN nói riêng và xây dựng chính phủ điện tử nói chung, trong khuôn khổ Dự án “Đẩy mạnh đổi mới sáng tạo thông qua nghiên cứu, khoa học và công nghệ” (Dự án FIRST) do Ngân hàng Thế giới tài trợ, ngày 6/10, tại Hà Nội, Cục Thông tin KH&CN quốc gia đã tổ chức Hội thảo “Xây dựng và phát triển CSDL quốc gia về Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo”.

Tới tham dự Hội thảo, về phía đại biểu quốc tế có: TS. Kiseok Choi - Giám đốc Trung tâm Dịch vụ Thông tin KH&CN thuộc Viện Thông tin KH&CN Hàn quốc (KISTI); TS. Shi Idetaka TAKASUGI - Vụ trưởng Vụ Kế hoạch Thông tin, Tổng cục KH&CN Nhật Bản (JST); TS. Hyuck Jai Lee - Trung tâm Nghiên cứu Thông tin tương lai, Viện Thông tin KH&CN Hàn quốc (KISTI). Đại diện cho ban tổ chức có: Bà Nguyễn Thị Thu Oanh - Phó giám đốc Ban quản lý Dự án FIRST, ông Đào Mạnh Thắng - Phó Cục trưởng Cục Thông tin KH&CN Quốc gia; ông Cao Minh Kiểm - điều phối viên Tiểu Dự án FIRST; cùng sự có mặt của hơn 100 đại biểu đến từ các Sở KH&CN, các Vụ quản lý, các Viện nghiên cứu của các Bộ, ban/ngành, doanh nghiệp về công nghệ thông tin.

Phát biểu khai mạc tại Hội thảo, ông Đào Mạnh Thắng cho biết: “Bên cạnh các nguồn lực về con người, tổ chức, cơ sở hạ tầng và trang thiết bị, thông tin KH&CN đang dần trở thành một trong những nguồn lực chính, giữ vai trò then chốt trong việc phục vụ cho công tác quản lý cũng như tổ chức thực hiện các hoạt động KH&CN. Vì vậy, đối với ngành KH&CN, nhiệm vụ quan trọng nhất là xây dựng và phát triển tiềm lực KH&CN, trong đó, công tác thông tin KH&CN được lãnh đạo Bộ xác định là nhiệm vụ trọng tâm trong thời gian tới”.



TS. Kiseok Choi - Giám đốc Trung tâm Dịch vụ Thông tin KH&CN thuộc Viện Thông tin KH&CN Hàn quốc (KISTI)

Theo thống kê, tại các Bộ, ngành, địa phương đã xây dựng và đang sử dụng khoảng trên 10.000 CSDL khác nhau về KH&CN, chủ yếu là các CSDL như: các bộ sưu tập, thư viện điện tử về các tài liệu KH&CN phục vụ cho công tác chuyên môn của các Bộ, ngành, các đơn vị, các Sở KH&CN. Tuy nhiên, trên phạm vi toàn quốc, các CSDL cung cấp các thông tin về nguồn lực KH&CN, về kết quả hoạt động KH&CN còn tản mạn và chưa có sự kết nối với nhau. Chính vì vậy, Luật KH&CN năm 2013 và tiếp đó là Nghị định số 11/2014/NĐ-CP về hoạt động thông tin KH&CN đã xác định rất rõ nhiệm vụ xây dựng CSDL quốc gia về KH&CN và đổi mới sáng tạo nhằm mục đích cung cấp thông tin một cách đầy đủ, chính xác nhất về hoạt động KH&CN của đất nước, góp phần công khai, minh bạch hóa các hoạt động về KH&CN cũng như tránh trùng lặp trong công tác nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ.

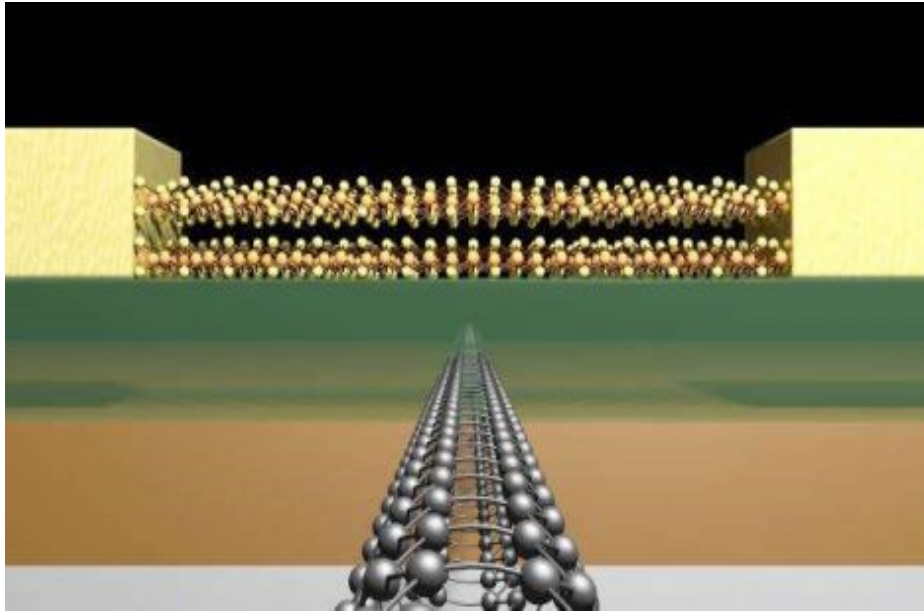
Tại Hội thảo, các đại biểu đã có dịp trao đổi và thảo luận về cơ sở lý luận, cơ sở thực tiễn trong việc xây dựng và phát triển CSDL quốc gia về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo tại Hàn Quốc, Nhật Bản và Việt Nam. Cụ thể, các đại biểu đã được nghe phần giới thiệu của các chuyên gia Nhật Bản, Hàn Quốc và Việt Nam về: Hệ thống thông tin của Hàn Quốc; Các hệ thống quản lý KH&CN quốc gia hỗ trợ chu trình nghiên cứu và phát triển của Nhật Bản; Hệ thống phân tích cạnh tranh (COMPAS) và phát hiện cơ hội công nghệ (TOD), những dịch vụ trực tuyến hỗ trợ người dùng ra quyết định đối với các nhiệm vụ nghiên cứu và phát triển; Ngoài ra, hiện trạng CSDL về KH&CN quốc gia hiện nay trong việc phát triển Chính phủ điện tử cũng là một trong những nội dung quan trọng được đề cập đến trong hội thảo.

Hội thảo cũng là cơ hội để các đại biểu cùng nhau chia sẻ, trao đổi kinh nghiệm quốc tế và trong nước với các chuyên gia đến từ những đơn vị có uy tín, nhiều kinh nghiệm về việc xây dựng các CSDL về KH&CN cũng như về những kinh nghiệm và cách thức xây

dựng hệ thống thông tin về KHCN quốc gia mà Nhật Bản và Hàn Quốc đã và đang áp dụng trong nhiều năm qua, từ đó đề xuất những phương hướng, cách thức nhằm triển khai, xây dựng CSDL quốc gia về KHCN và đổi mới sáng tạo trong thời gian tới.

TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Sử dụng vật liệu mới để chế tạo bóng bán dẫn nhỏ nhất thế giới



Bóng bán dẫn silic hiệu suất cao với khả năng điều khiển các thiết bị điện tử đang ngày càng được thu nhỏ, cho phép các thiết bị hoạt động nhanh hơn trong khi tiêu thụ ít điện năng hơn. Tuy nhiên, ngay cả silic cũng có các giới hạn của nó. Vì vậy, nhóm nghiên cứu đến từ Đại học Texas, Đại học California, Đại học Stanford và Phòng thí nghiệm quốc gia Lawrence Berkeley đang tìm kiếm giải pháp thay thế hiệu quả hơn.

Trong nghiên cứu mới được công bố ngày 7/10/2016 trên tạp chí Science, nhóm nghiên cứu đã mô tả sự kết hợp khác lạ giữa các vật liệu để tạo nên loại bóng bán dẫn mới có kích thước thậm chí còn nhỏ hơn bóng bán dẫn silic nhỏ nhất.

“Bóng bán dẫn silic đang tiến gần đến giới hạn kích thước của nó”, TS. Moon Kim, Giáo sư về khoa học và kỹ thuật vật liệu và là đồng tác giả nghiên cứu nói. “Nghiên cứu của chúng tôi cung cấp kiến thức mới cho thấy khả năng vượt qua giới hạn kích thước cuối cùng của công nghệ bóng bán dẫn silic”.

Các nhà nghiên cứu tại Đại học California đã chế tạo bóng bán dẫn và thực hiện các mô phỏng lý thuyết, trong khi các nhà khoa học tại Đại học Texas đã mô tả thiết bị bằng cách sử dụng kính hiển vi điện tử có độ phân giải nguyên tử trong khuôn viên trường.

Khi dòng điện chạy qua bóng bán dẫn, dòng điện tử di chuyển qua một kênh, giống như nước máy chảy qua vòi nước vào bồn rửa bát. Một “cổng” trong bóng bán dẫn điều khiển dòng chảy của các điện tử bằng cách cản trở hoặc tăng tốc độ dòng chảy chỉ trong vòng chưa đến một giây.

“Tính đến nay, các thiết bị bóng bán dẫn silic tốt nhất/nhỏ nhất đã được thương mại có chiều dài cổng hơn 10 nanomet”, GS.TS. Kim nói. “Giới hạn dưới cho bóng bán dẫn silic về lý thuyết là khoảng 5 nanomet. Thiết bị mà chúng tôi đã chứng minh, có kích

thước cổng là 1 nanomet, nhỏ hơn một cấp độ khuyếch đại. Kích thước của chip máy tính có thể được giảm đáng kể nhờ cấu hình này”.

Một trong những thách thức trong việc chế tạo bóng bán dẫn nhỏ là các điện tử có thể di chuyển ngẫu nhiên qua cổng khi dòng điện được cho là đã tắt. Việc giảm hiện tượng rò rỉ này là một ưu tiên.

“Thiết bị mà chúng tôi đã chứng minh có khả năng giảm dòng điện rò rỉ hơn hai cấp độ khuyếch đại so với thiết bị silic cùng loại, nhờ vậy giảm tiêu thụ điện năng”, GS.TS. Kim nói. “Điều này có nghĩa là điện thoại di động ứng dụng công nghệ này sẽ được sạc lại như cũ”.

Thay vì sử dụng silic, các nhà nghiên cứu chế tạo thiết bị mẫu bằng loại vật liệu bán dẫn dichalcogenide kim loại chuyển đổi (TMDs). Cụ thể, cấu trúc của thiết bị thí nghiệm sử dụng molybdenum disulfide làm vật liệu có rãnh và một ống nano cacbon đơn vách làm cổng.

GS. TS. Kim cho rằng còn nhiều thách thức kỹ thuật trước khi hoạt động sản xuất bóng bán dẫn mới trên quy mô lớn trở nên thực tế.

*N.P.D. (Theo https://www.eurekalert.org/pub_releases/2016-10/uota-run100416.php,
6/10/2016)*

Thiết bị giúp phát hiện sinh vật biến đổi gen trong tự nhiên lấy cảm hứng từ bộ phim Star Trek



Sinh vật biến đổi gen (GMO) vốn đã và đang được xem là một trong những chủ đề gây nhiều tranh cãi, tuy nhiên, chúng ta không thể phủ nhận những lợi ích to lớn mà chúng mang lại trên nhiều mặt của đời sống kinh tế - xã hội như: Sử dụng làm thuốc chữa bệnh; kháng “siêu sâu bệnh” hay cung cấp, đảm bảo nguồn lương thực cần thiết cho tương lai. Vậy nhưng một khi một GMO “thoát ra” khỏi môi trường của mình thì nó hoàn toàn có thể trở thành một mối nguy hại đối với hệ sinh thái tự nhiên. Xuất phát từ thực tế trên, một nhóm nghiên cứu đến từ Đại học Rice, Hoa Kỳ đang phát triển một thiết bị lấy cảm hứng từ một Tricorder (thiết bị hình trụ đáy tam giác) xuất hiện trong bộ phim Star Trek có khả năng quét các mẫu nước nhằm phát hiện sự tồn tại của loại protein trong cơ thể GMOs trong tự nhiên.

Trong thử nghiệm, các nhà nghiên cứu đã sử dụng các giống ngô Bt - một giống ngô đã được chuyển gen Bt mã hóa cho protein tinh thể độc tố từ vi khuẩn Bt vào cây ngô. Giống ngô Bt có khả năng tự kháng lại sâu hại đích nên nó được coi là một loại thuốc trừ sâu tự nhiên, giúp tiêu diệt một số loài côn trùng gây hại trong đó có loài sâu bướm đục thân ngô châu Âu mà không gây nguy hại đối với hầu hết các loài côn trùng và động vật khác cũng như không gây tổn hại cho sức khỏe của con người.

“Thiết bị mới là một phát minh tuyệt vời, góp phần gia tăng năng suất cây ngô trên một đơn vị diện tích”, Scott Egan - người đứng đầu nghiên cứu cho biết. “Tuy nhiên, trên thực tế, ngô và các bộ phận như lá, thân và rễ thường bị tấn công bởi một loài động vật nhỏ bé sinh sống dưới nước”.

Mặc dù nồng độ protein trong hệ thống kênh rạch nằm trong giới hạn kiểm soát, nhưng nó vẫn có thể được coi là mối đe dọa đối với những loài động vật sống dưới nước, thậm chí là phá hủy toàn bộ hệ sinh thái thủy sinh. Do đó, nhằm giảm thiểu nguy cơ này, các nhà sáng chế đã nghiên cứu những tác động của GMOs đối với hệ sinh thái tự nhiên cũng

như phát triển những cách thức nhằm phát hiện sự tồn tại cũng như định lượng GMOs.

“Thiết bị mới được coi như một loại công cụ dùng với mục đích phát hiện và định lượng, có thể được sử dụng trong mọi tình huống, từ đó, cung cấp cho các Sở Tài nguyên Thiên nhiên và các đơn vị có liên quan những thông tin, dữ liệu về lượng hóa chất tồn đọng trong hệ thống nước được kiểm tra”, Egan nhấn mạnh.

Trong bộ phim Star Trek, thiết bị Tricorder cho phép những thành viên trong phi hành đoàn Enterprise quét, phân tích và ghi lại các dữ liệu về thế giới và sự sống bên ngoài trái đất. Các chuyên gia cho biết bộ phim Star Trek là nguồn cảm hứng để họ nghiên cứu và phát triển thiết bị quang phổ kế truyền dẫn ánh sáng (LTS) có khả năng nhận biết cũng như xác định số lượng GMOs dựa trên cơ sở protein.

LTS hoạt động bằng cách gắn kết các phân tử nano với ADN mục tiêu hoặc liên kết kháng thể với protein, từ đó, giúp phát hiện và định lượng GMOs. Hiện nay, thiết bị có thể phát hiện nồng độ ADN mục tiêu trong giới hạn 50 bản sao/ml nước, tuy nhiên, nhóm nghiên cứu hy vọng trong tương lai, ngưỡng này sẽ giảm xuống còn khoảng 3 bản sao/ml nước.

Để nâng cao hiệu quả hoạt động của LTS, các nhà nghiên cứu lên kế hoạch thử nghiệm công cụ này trong các môi trường khác nhau được giám sát với mức độ phức tạp ngày một gia tăng. Cụ thể, thử nghiệm sẽ bắt đầu từ phạm vi hồ bơi, sau đó di chuyển đến quy mô sông suối nhân tạo và hệ sinh thái thủy sản với mô hình có đầy đủ hệ thống lạch, ao hồ và đầm lầy.

Đặc biệt, các nhà nghiên cứu cho biết mục đích sau cùng của thiết bị thậm chí cũng có thể là để tìm kiếm sự sống bên ngoài trái đất, thông qua việc nghiên cứu các mẫu vật ngoài trái đất trong đó tồn tại các dấu hiệu của sự sống.

P.K.L (Theo <http://newatlas.com/tricorder-hunt-down-gmos/45843/>, 11/10/2016)

Quế có thể làm mát dạ dày



Theo một nghiên cứu mới đây của các nhà khoa học Úc, rắc một ít quế vào thức ăn có thể làm giảm nhiệt độ trong dạ dày.

Kết quả cho thấy những con lợn ăn thức ăn có quế có nhiệt độ dạ dày giảm thấp hơn đến 2°C so với những con lợn ăn thức ăn thông thường. Nhóm nghiên cứu đã hoàn thành một nghiên cứu tương tự ở người và tìm thấy một hiệu ứng tương tự. Hiệu ứng làm mát dạ dày xuất hiện có liên kết với sự giảm mức độ của axit dạ dày và enzyme tiêu hóa pepsin. Những hiệu ứng này tương tác cùng nhau giúp tăng cường lưu lượng máu xung quanh thành dạ dày, có thể cải thiện tiêu hóa và cải thiện đường ruột.

Nghiên cứu được tiến hành ở lợn, các nhà nghiên cứu chia 12 con lợn thành 4 nhóm. Nhóm thứ nhất được cho ăn thức ăn có bổ sung 5g quế mỗi ngày và được sống trong môi trường nhiệt độ là 20°C . Nhóm thứ hai được cho ăn thức ăn không có quế và cũng ở trong phòng có nhiệt độ tương tự. Nhóm thứ ba được cho ăn thức ăn có bổ sung 5g quế mỗi ngày, nhưng sống trong môi trường 35°C từ 9h sáng hôm trước đến 5h sáng hôm sau, sau đó nhiệt độ được giảm xuống 28°C trong 24h sau. Nhóm thứ tư được cho ăn thức ăn không có quế và ở phòng có nhiệt độ như nhóm thứ ba. Cuộc thử nghiệm kéo dài 2 ngày, tất cả những con lợn được cho ăn 2 lần một ngày vào lúc 9 giờ sáng và 3 giờ chiều.

Nghiên cứu trước đây cho thấy quế có lợi cho sức khỏe đường ruột. Trong nghiên cứu này, các nhà nghiên cứu áp dụng nhiệt độ cao hơn đối với lợn trong nghiên cứu để nâng cao nhiệt độ trong ruột của động vật, bắt chước các điều kiện thường xảy ra ở những người có rối loạn đường ruột. Họ đã cho những con lợn nuốt viên nang trong đó có bộ cảm biến được thiết kế để đo nhiệt độ và nồng độ khí nhất định, chẳng hạn như carbon dioxide trong dạ dày của lợn để đánh giá tình trạng đường ruột.

Kết quả cho thấy, trong dạ dày của lợn, khi ở nhiệt độ phòng và được cho ăn thực phẩm không có quế, nồng độ carbon dioxide trong ruột tăng khoảng 21% trong 3-4 giờ sau khi ăn

lần đầu tiên và 8% sau khi ăn lần thứ hai. Trong khi đó, ở những con lợn được cho ăn thức ăn có quế, mức tăng chỉ 13% sau khi ăn lần đầu tiên và 6% sau khi ăn lần thứ hai. Nhiệt độ trong dạ dày của lợn ăn quế đã giảm được 2⁰C so với những con lợn đối chứng.

Đồng tác giả nghiên cứu Kalantar-Zadeh, Giáo sư kỹ thuật tại Đại học RMIT, Úc, cho biết: “*Theo tính toán của ông, dùng 1g quế mỗi ngày sẽ có các tác dụng tương tự trong dạ dày của người. Tuy nhiên, Bộ Y tế khuyến cáo người dân có thể ăn đến 6g quế mỗi ngày trong 6 tuần hoặc ít hơn, nhưng liều lượng lớn hơn tiêu thụ trong thời gian dài có thể gây độc*”.

Đ.T.V. (Theo <http://www.livescience.com/56388-can-eating-cinnamon-cool-off-the-stomach.html>, 5/10/2016)

Biến đổi nước thải của nhà máy bia thành vật liệu sản xuất pin tích trữ năng lượng



Các kỹ sư tại Đại học Colorado Boulder đã phát triển được một quy trình sản xuất sinh học theo hướng đổi mới, sử dụng sinh vật được nuôi cấy trong nước thải của nhà máy bia để chế tạo vật liệu carbon phục vụ sản xuất pin tích trữ năng lượng.

Sự kết hợp độc đáo này có thể mở ra cơ hội kép, không chỉ làm giảm chi phí xử lý nước thải đắt đỏ cho các hãng sản xuất bia, mà còn cung cấp cho họ những phương thức chi phí - hiệu quả để cho ra đời các công nghệ pin nhiên liệu tái tạo có nguồn gốc tự nhiên.

"Để sản xuất được một thùng bia, các nhà máy bia phải sử dụng khoảng bảy thùng nước", Tyler Huggins, nghiên cứu sinh tại Khoa Kỹ thuật dân dụng, Môi trường và Kiến trúc thuộc Đại học Colorado Boulder nói. "Và họ không thể đổ trực tiếp nước thải xuống cống vì nước thải cần được xử lý thêm".

Quy trình chuyển đổi vật liệu sinh học hoặc sinh khối như gỗ thành các điện cực pin carbon hiện đang được áp dụng trong một số ngành công nghiệp năng lượng. Nhưng, sinh khối trong tự nhiên vốn đã bị hạn chế bởi nguồn cung cấp ngắn hạn, lực tác động trong quá trình chiết xuất và cấu trúc hóa học bên trong sinh khối, khiến cho vật liệu này trở nên đắt đỏ và khó tối ưu hóa.

Tuy nhiên, nhóm nghiên cứu đã tận dụng hiệu quả vượt trội của các hệ thống sinh học để tạo ra cấu trúc tinh xảo và vật liệu độc đáo bằng cách nuôi cấy nấm *Neurospora crassa* sinh trưởng nhanh trong nước thải đường giàu từ nhà máy bia.

Thông qua việc khai thác nguồn nguyên liệu trong nước thải, các nhà nghiên cứu có thể kiểm soát hiệu quả hơn ngay từ ban đầu các quá trình hóa học và vật lý của nấm. Nhờ vậy, các nhà khoa học đã chế tạo được một trong những điện cực pin lithi-ion có nguồn gốc tự nhiên và hiệu quả nhất với khả năng xử lý nước thải.

Nếu quy trình mới được áp dụng trên quy mô lớn, các nhà máy bia có thể giảm đáng kể chi phí xử lý nước thải đô thị, trong khi các nhà sản xuất sẽ được tiếp cận với môi trường ươm tạo chi phí - hiệu quả cho các thành phần của công nghệ pin tiên tiến.

"Điểm mới của nghiên cứu là đang làm thay đổi quy trình sản xuất theo hướng từ trên xuống thành từ dưới lên", PGS. Zhiyong Jason Ren, đồng tác giả nghiên cứu nói. "Chúng tôi đang thiết kế vật liệu ngay từ đầu bằng phương pháp sinh học".

Các nhà nghiên cứu đã xin cấp sáng chế cho quy trình mới và thành lập công ty Emergy nhằm mục tiêu thương mại hóa công nghệ.

N.P.D (Theo <http://phys.org/news/2016-10-brewery-wastewater-energy-storage.html#jCp>, 7/10/2016)

Oxy biến mất dần khỏi khí quyển trái đất



Các nhà nghiên cứu tại Đại học Princeton đã biên soạn dữ liệu của 30 năm để xây dựng bản báo cáo dựa trên lõi băng đầu tiên về nồng độ oxy trong khí quyển kéo dài 800.000 năm qua.

Báo cáo cho thấy lượng ôxy trong khí quyển hiện nay đã giảm 0,7%, đây là tốc độ hợp lý theo tiêu chuẩn địa chất. Tuy nhiên, trong 100 năm qua, lượng oxy trong khí quyển đã giảm tương đối nhanh chóng 0,1% do việc đốt nhiên liệu hóa thạch, tiêu thụ khí oxy và tạo ra carbon dioxide.

Điều kỳ lạ là sự suy giảm oxy trong khí quyển trong 800.000 năm qua không đi kèm theo sự gia tăng đáng kể lượng khí carbon dioxide trung bình trong khí quyển, mặc dù nồng độ carbon dioxide thay đổi theo các chu kỳ băng hà. Để giải thích nghịch lý hiển nhiên này, các nhà nghiên cứu đưa ra một giả thuyết về cách chu kỳ carbon toàn cầu, carbon dioxide trong khí quyển và nhiệt độ của Trái đất được liên kết trên thang thời gian địa chất.

Trái đất có nhiều quá trình để kiểm soát mức carbon dioxide. Các nhà nghiên cứu thảo luận về một quá trình cụ thể là "phong hoá silicat", trong đó carbon dioxide phản ứng với đá trên mặt đất sinh ra các khoáng chất canxi cacbonat, giữ carbon dioxide lại ở dạng rắn. Khi nhiệt độ tăng do mức carbon dioxide trong không khí cao, tốc độ phong hóa silicat được cho rằng sẽ tăng lên và loại bỏ carbon dioxide trong không khí nhanh hơn.

Các tác giả cho rằng lượng carbon dioxide dư phát ra do nồng độ oxy giảm trong bầu không khí kích thích phong hóa silicat, làm ổn định carbon dioxide nhưng vẫn cho phép oxy tiếp tục giảm.

Các nhà nghiên cứu đã xây dựng lịch sử oxy trong khí quyển bằng các hệ số đo oxy so với nitơ có trong không khí được lưu giữ trong băng Nam Cực.

Do oxy rất quan trọng đối với cuộc sống và các quá trình phong hoá, nhiều mô hình và proxy gián tiếp cho hàm lượng oxy trong khí quyển đã được phát triển trong những năm qua, nhưng không có sự thống nhất về việc nồng độ oxy tăng, giảm hoặc không thay đổi trong thời gian hàng triệu năm qua (và trước khi đốt nhiên liệu hóa thạch). Nhóm nghiên cứu Princeton đã phân tích các dữ liệu từ lõi băng để tạo ra bản báo cáo duy nhất về oxy trong khí quyển đã thay đổi như thế nào trong suốt 800.000 năm qua.

Các tác giả cho biết báo cáo này đại diện cho một chuẩn mực quan trọng cho việc nghiên cứu lịch sử của oxy trong khí quyển. Hiểu biết về lịch sử của oxy trong khí quyển của Trái đất liên quan mật thiết với những hiểu biết về quá trình tiến hóa của sự sống phức tạp.

N.K.L. (Theo ScienceDaily, 10/2016)

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NỘI SINH

Nghiên cứu công nghệ xử lý chất thải điện tử gia dụng



Thiết bị và điện tử gia dụng thải nhận được sự quan tâm chú ý không chỉ ở các quốc gia đang phát triển, mà còn đối với các quốc gia phát triển. Đây là loại chất thải có tốc độ gia tăng nhanh nhất trong các nhóm chất thải nói chung và chất thải sinh hoạt nói riêng. Loại chất này còn chứa nhiều chất và hợp chất được coi là độc hại nếu như thải bỏ, xử lý không đúng cách. Bên cạnh đó, chất thải điện tử cũng chứa nhiều loại kim loại quý và hiếm có thể được sử dụng lại như một nguồn tài nguyên thứ cấp.

Ở Việt Nam, chất thải điện tử được biết đến như một nguồn lợi nhiều hơn là một nguồn thải có thể gây hại đến môi trường và sức khỏe cộng đồng. Điều này là do hiện nay, chất thải điện tử đa phần bị chi phối bởi lĩnh vực tư nhân, kể từ khâu thu gom, phân loại cho đến tháo dỡ và các hoạt động khác, với trang bị và công nghệ thủ công, không chú trọng đến bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng. Mặt khác, ở Việt Nam hiện nay chưa có công nghệ tái chế và xử lý chất thải điện tử hoàn chỉnh, vừa tận thu nguyên liệu, vật liệu, vừa ngăn ngừa ô nhiễm ra môi trường.

Đề tài “*Nghiên cứu công nghệ xử lý chất thải điện tử gia dụng*” do chủ nhiệm đề tài là PGS.TS *Huyền Trung Hải* cùng cơ quan chủ quản Viện Khoa học và Công nghệ môi trường - trường Đại học Bách Khoa Hà Nội hợp tác nghiên cứu với ba mục tiêu: Xây dựng và phát triển công nghệ tái chế thu hồi các vật liệu có giá trị từ chất thải điện tử gia dụng thân thiện với môi trường, phù hợp với điều kiện của Việt Nam trên cơ sở ứng dụng các quá trình phân tách vật lý và hóa học; Hiệu chỉnh và đánh giá hiệu quả công nghệ tái chế thu hồi kim loại có giá trị từ chất thải điện tử gia dụng thông qua việc triển khai thử nghiệm mô hình tái chế chất thải điện tử gia dụng quy mô 1 tấn thiết bị thải/ngày; Xây dựng công nghệ xử lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thu hồi vật liệu, xử lý chất thải điện tử gia dụng.

Qua thời gian nghiên cứu trong 2 năm, từ năm 2012 đến năm 2014, đề tài đạt được các kết quả sau:

- Xây dựng được tổng quan về mô hình thu gom, phân loại, tái chế chất thải điện tử gia dụng trong và ngoài nước; thực trạng cũng như dự báo nhu cầu xử lý chất thải điện tử gia dụng ở Việt Nam đến năm 2020.

- Xây dựng quy trình tiên xử lý, tháo dỡ chất thải điện tử gia dụng đối với 5 loại hình thiết bị điển hình: ti vi, tủ lạnh, điều hòa, máy giặt, máy vi tính nhằm phân loại thành các vật liệu: kim loại, nhựa, thủy tinh và bản mạch in. Quy trình dễ thao tác; phù hợp với điều kiện ở Việt Nam.

- Xây dựng quy trình công nghệ tách và thu hồi các kim loại có giá trị trong bản mạch in chất thải điện tử gia dụng bằng phương pháp cơ lý kết hợp với phương pháp thủy luyện. Sản phẩm thu hồi được có độ tinh khiết cao, có hiệu suất thu hồi cao.

- Công nghệ tuyển từ có thể loại bỏ vật liệu từ tính trên 95%.

- Phân tách nhôm dưới dạng nhôm kim loại có độ sạch tương đương vật liệu ban đầu

- Thu hồi đồng dưới dạng kim loại có hiệu suất thu hồi trên 80%, sản phẩm có độ sạch trên 98%.

- Thu hồi chì dưới dạng muối $PbCl_2$, có độ sạch trên 90%.

- Thu hồi thiếc dưới dạng SnO_2 , có thể làm nguyên liệu đầu vào cho các cơ sở luyện thiếc.

- Đã nghiên cứu, thiết kế chế tạo thành công mô hình pilot tách và thu hồi kim loại có giá trị từ bản mạch in chất thải điện tử gia dụng, có công suất tương đương 1 tấn thiết bị/ngày, áp dụng tách và thu hồi được các kim loại có giá trị dưới dạng đồng kim loại, muối chì clorua và hợp chất oxit thiếc. Hệ thống xử lý chất thải nguy hại phát sinh đảm bảo các quy chuẩn về môi trường.

Có thể tìm đọc toàn văn nội dung đề tài với mã số 10642-2015 tại Cục Thông tin KH&CN quốc gia.

Đ.T.V. (NASATI)

Công nghệ nuôi trai nước ngọt lấy ngọc “Made in Vietnam”



Cấu trúc của viên ngọc trai

Nghề nuôi cấy ngọc trai được hình thành từ những năm 1853 tại Nhật Bản do ông Kokichi Mikimoto phát minh ra, trên đối tượng con trai biển dòng Mã thị (Akoya) *Pteria mactensii* bằng kỹ thuật cấy ghép nội tạng nhân và mô tế bào. Còn ở Việt Nam nghề nuôi cấy ngọc trai nước ngọt phát triển chậm, mặc dù trên cả nước chúng ta có rất nhiều vùng ao, hồ, sông ngòi, đồng ruộng sâu trũng... môi trường nước ngọt tương đối phù hợp để phát triển nghề nuôi trai lấy ngọc. Đặc biệt chúng ta đang sở hữu nguồn trai nguyên liệu vô cùng dồi dào và phong phú về chủng loại, nhưng thực tế đầu tư vào lĩnh vực này chưa đáng kể nên ngọc trai nước ngọt mang thương hiệu Việt Nam chưa thực sự tỏa sáng và có vị trí trên thế giới.

Trước thực trạng đó, nhà khoa học Đinh Văn Việt cùng người bạn đời của ông là bà Cao Thị Thanh Dân trải qua hơn 20 năm lăn lộn, tìm tòi, học hỏi, sáng tạo; họ đã đánh đổi cả sức khỏe và tuổi thanh xuân để nghiên cứu và ứng dụng thành công 03 kỹ thuật cấy ghép trên 02 đối tượng trai nước ngọt: Loài trai đen cánh dày (*Hyrio psiscumingii* lea) và Loài trai xanh cánh mỏng (*Cristaria bialata* lea) với các kỹ thuật chính:

- Kỹ thuật cấy ghép nhân và mô tế bào tại khu vực màng áo ngoài trên loài trai nước ngọt, cấy 04 viên nhân/con, cấy lật hai mặt.
- Kỹ thuật cấy ghép mô tế bào vào khu vực màng áo ngoài trên loài trai nước ngọt, cấy 40 tế bào/con, cấy lật hai mặt.
- Kỹ thuật cấy gắn vỏ bằng phôi nhân hình tượng theo các chủ đề. trên loài trai nước ngọt, cấy 04 viên/con cấy lật hai mặt.

Ninh Bình là một tỉnh có nhiều loài trai nước ngọt sinh sống, phân bố tập trung ở các khu vực sông Hoàng Long, sông Đáy, sông Vạc và một số địa phương như Yên Khánh, Yên Mô, Nho Quan, Gia Viễn... Ngoài ra với tiềm năng 22,436 ha diện tích đất mặt nước (ao

hồ, ruộng trũng, thùng đào) đây là điều kiện thuận lợi để tỉnh Ninh Bình phát triển nghề nuôi trai nước ngọt lấy ngọc kết hợp nuôi các loại thủy, đặc sản khác.



Ngọc trai nước ngọt màu vàng (kích thước 8 - gần 10 ly)

Về đặc điểm sinh học và quy trình nuôi trai nước ngọt lấy ngọc: Ngọc trai được hình thành bên trong thân thể của loài nhuyễn thể (lớp 2 mảnh vỏ). Đây là phản xạ tự nhiên để tự chữa lành vết thương. Chúng tiết ra chất bao bọc lấy dị vật bằng các lớp cacbonat canxi (CaCO_3) dưới dạng chất khoáng aragonit và canxi, được dính kết với nhau bởi một chất hữu cơ giống như sừng gọi là conchiolin. Sự kết hợp giữa cacbonat canxi và conchiolin được gọi là xà cừ. Quá trình tạo ra lớp xà cừ bao bọc lặp đi, lặp lại nhiều năm và tạo ra viên ngọc. Khi có một tác nhân kích thích điển hình, thường là các chất hữu cơ, ký sinh trùng, hoặc thậm chí những tổn hại làm chuyển chỗ lớp màng áo sang phần khác của con vật.

Loài trai xanh cánh mỏng và trai đen cánh dày trong tự nhiên được phân bố rộng khắp tại các sông, ngòi, hồ, đầm lớn trên phạm vi toàn tỉnh Ninh Bình. Là loài trai có sức sống bền bỉ, tuổi thọ cao (trên 08 năm) đặc biệt trai trưởng thành có kích cỡ lớn từ 20 - 35cm, trọng lượng lên đến 2,8 kg/một con, màu xà cừ sáng bóng. Đây là những chỉ số kỹ thuật phù hợp để cấy ghép được nhân to, sức tạo ngọc nhanh, độ bóng sáng cao, màu sắc đẹp. Bằng phương pháp cấy ghép mô tế bào và nhân vào khu vực xoang màng áo ngoài trên đối tượng trai nước ngọt, loài trai xanh cánh mỏng (*Cristaria bialata* lea) và trai đen cánh dày (*Hyriopsis cumigii*) đây là kỹ thuật cấy ghép tiên tiến cho ra sản phẩm Ngọc trai nước ngọt hình cầu (tròn) có kích cỡ lớn từ 4 đến trên 12mm, màu sắc đa dạng (trắng ánh hồng, ánh bạc, vàng mơ, tím Huế, nâu cacao...), chất lượng ngọc cao.

Tóm tắt quy trình công nghệ nuôi trai lấy ngọc gồm: Kỹ thuật xây bể dưỡng - Kỹ thuật

cắt tế bào (lựa chọn trai cắt tế bào, dụng cụ cắt tế bào, thuốc nuôi tế bào) - Kỹ thuật cấy ghép (lựa chọn trai nguyên liệu cấy, chuẩn bị trai cấy, chuẩn bị nhân cấy, kiểm tra các thông số về nhiệt độ, môi trường trước khi cấy, cấy ghép) - Nuôi dưỡng trai sau khi cấy (Nuôi dưỡng trai giai đoạn đầu, giai đoạn thứ hai, giai đoạn thứ ba) - Lựa chọn ao nuôi - Chăm sóc trai cấy ngọc - Thu hoạch.



Phân loại ngọc trai sau khi thu hoạch

Bảng phân loại ngọc trai

| Phân loại | Tỷ lệ | Diễn giải |
|------------------|--------------|--|
| Loại 1 AAA+ | 5% | Đạt 6 tiêu chí: dày, tròn, bóng, màu, kích cỡ, không tỳ vết. |
| Loại 2 AAA | 20% | Đạt 5 tiêu chí: dày, tròn, bóng, màu, không tỳ vết. |
| Loại 3 AA | 25% | Đạt 4 tiêu chí: dày, bóng, màu, không tỳ vết. |
| Loại 4 A | 30% | Đạt 3 tiêu chí: dày, bóng, màu. |
| Loại 5 O | 20% | Đạt 2 tiêu chí: dày, màu. |

Ngọc tự nhiên: Là loại ngọc vụn được tạo ra từ quá trình nuôi dưỡng

Như vậy, để tạo ra những viên ngọc trai đẹp, có giá trị làm sản phẩm trang sức cao cấp cho chị em phụ nữ và phục vụ thị trường xuất khẩu các nhà khoa học phải bỏ ra rất nhiều thời gian, công sức và hơn hết là sự đam mê, tâm huyết để đi đến tận cùng của sự thành công là tạo ra những viên ngọc trai có vẻ đẹp hoàn hảo. Tiếp xúc với nhà khoa học tác giả nhận thấy, ấn tượng sau sự đen đúa, khắc khổ nhuộm màu nắng gió trên gương mặt là cả một sự tự tin, hy vọng vào tương lai rộng mở và tươi sáng hơn khi ngọc trai Việt Nam hiện không chỉ được tiêu thụ mạnh ở thị trường trong nước mà đã được xuất sang một số thị trường nước ngoài như: Nhật Bản, Ấn Độ, Trung Quốc ...

Bài viết có tham khảo và sử dụng tư liệu từ Đề tài khoa học “*Áp dụng kỹ thuật, xây dựng mô hình nuôi trai nước ngọt lấy ngọc tại huyện Yên Khánh - tỉnh Ninh Bình*”.

Hàng Nga, 10/2016, NASATI

GIỚI THIỆU ĐIỂN HÌNH ĐỔI MỚI SÁNG TẠO - SẢN PHẨM HOA LAN HỒ ĐIỆP CÔNG NGHỆ CAO



Tại Techmart Hanoi 2016, bên cạnh các hoạt động như trưng bày, quảng bá, giới thiệu năng lực, thương hiệu, hoạt động KH&CN... của các đơn vị, 13 đơn vị đã tổ chức thuyết trình giới thiệu công nghệ, thiết bị, giải pháp, kết quả nghiên cứu nhằm tạo điều kiện phổ biến rộng rãi công nghệ và thiết bị, phát triển mạng lưới đối tác, đặc biệt là giới thiệu những công nghệ và thiết bị mang tính mới, tiên tiến giúp nhanh chóng tiếp cận thị trường, thu hút hàng trăm lượt người tham dự.

Một trong những phần thuyết trình Techmart 2016 tiêu biểu có thể kể đến là phần mô tả giới thiệu sản phẩm hoa Lan Hồ Điệp công nghệ cao (CNC). Tại hội chợ, Đại diện Hợp tác xã Đan Hoài đã giới thiệu đến người xem công nghệ sản xuất hoa Lan Hồ Điệp theo ý muốn trong nhà màng điều khiển nhiệt độ.

Được biết, hiện nay ở hầu hết các cơ sở trồng lan hồ điệp, công việc điều tiết để hoa nở theo ý muốn đều áp dụng xử lý ở nhiệt độ thấp bằng cách chuyên cây lên các vùng có khí hậu mát mẻ như Sa Pa, Mộc Châu. Tuy nhiên, nếu dựa vào điều kiện khí hậu tự nhiên ở đây sẽ không điều khiển chính xác được điều kiện nhiệt độ, ánh sáng theo yêu cầu của cây. Ngoài ra phương pháp này sẽ chỉ xử lý cho cây ra hoa được 1 vụ/năm mà không cho hoa quanh năm theo yêu cầu của thị trường, nhất là thị trường nước ngoài. Chất lượng hoa cũng kém hơn như cánh ngắn, cong queo không thẳng, hoa nhỏ, cây bị hư hỏng trong quá trình vận chuyển, dễ nhiễm nấm bệnh và virus.

Nhận thấy thị trường hoa cao cấp còn rất mới, vì vậy, HTX Đan Hoài - Flora Việt Nam (thị trấn Phùng, huyện Đan Phượng) - một trong những doanh nghiệp đầu tiên trên địa bàn thành phố Hà Nội đầu tư vào lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao đã quyết định đầu tư vào sản xuất hoa cao cấp tại Hà Nội. Sau thời gian tìm hiểu, HTX đã hợp tác với các đơn vị khoa học hàng đầu về lĩnh vực

nông nghiệp trong nước: Viện nghiên cứu Rau quả, Viện Di truyền Nông nghiệp, Viện Nghiên cứu Miền núi phía Bắc để ứng dụng khoa học công nghệ vào sản xuất hoa lan Hồ Điệp. Đây là loại hoa lan có vẻ đẹp độc đáo, màu sắc đa dạng và bền lâu.



Thành lập từ năm 2004, đến nay, Flora Việt Nam đã có khu sản xuất rộng 10.000 m², chuyên sản xuất các loại hoa cao cấp như hoa lan, hoa ly... Trong đó, doanh thu từ sản xuất hoa lan hồ điệp trong nhà kính hiện đại đạt từ bốn đến năm tỷ đồng/ha/năm; doanh thu từ sản xuất hoa lan vũ nữ, hoa ly trong nhà lưới hiện đại cấp II đạt từ 1,2 đến hai tỷ đồng/ha/năm. Hằng năm, doanh nghiệp cung cấp cho thị trường gần 100 nghìn cây lan hồ điệp, hàng chục nghìn hoa ly, lan vũ nữ... với phẩm chất không thua kém hoa nhập khẩu về độ bền và màu hoa.

Từ năm 2006 đến năm 2009, được sự hỗ trợ của Sở KH&CN Hà Nội, HTX Đan Hoài đã triển khai Dự án “Nghiên cứu tổ chức sản xuất và tiêu thụ hoa ứng dụng công nghệ cao bước đầu hình thành ngành sản xuất hoa ứng dụng công nghệ cao trên địa bàn tỉnh Hà Tây (cũ) và xây dựng mô hình sản xuất hoa chất lượng cao theo quy mô công nghiệp tại Đan Phượng - Hà Nội”. Sau khi triển khai dự án, cơ sở vật chất và năng lực khoa học công nghệ sản xuất hoa chất lượng cao, nhất là hoa lan Hồ Điệp đã được nâng cao đáng kể. HTX đã làm chủ được quy trình trồng, chăm sóc và xử lý ra hoa hàng loạt đối với lan Hồ Điệp trong nhà kính và hoa Lily trên đồng ruộng; đã có hệ thống nhà kính, nhà lưới hiện đại có thể chủ động sản xuất theo quy mô và phương thức công nghiệp đối với lan Hồ Điệp đạt chất lượng cao.

Những thành công bước đầu cũng đã giúp HTX Đan Hoài trở thành một mô hình sản xuất hoa cao cấp tại Thủ đô, với doanh thu 4-5 tỷ đồng/ha/năm. Đơn cử, về công nghệ nhà lưới, HTX đã có thể tư vấn, thiết kế, thi công các loại nhà lưới, nhà kính phù hợp với điều kiện cụ thể của từng địa bàn, từng đối tượng. Không những thế, HTX còn xây dựng được thương hiệu riêng “Flora Việt Nam” được Cục sở hữu trí tuệ - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp giấy chứng nhận nhãn hiệu và bảo hộ độc quyền.

Hàng năm, HTX đã giới thiệu và chuyển giao nhiều tiến bộ khoa học kỹ thuật cho người dân, các đơn vị trong và ngoài thành phố Hà Nội, đưa ra thị trường hàng chục vạn cây giống và cây hoa lan Hồ Điệp với chất lượng cao, có độ bền hơn nhiều hoa nhập khẩu. Hoa có độ bền từ 45-60 ngày kể từ thời điểm khi nở bông đầu tiên và đảm bảo các nụ trên cây đều được nở hết.

Có thể thấy, KHCCN là chìa khóa, là động lực cho gia tăng giá trị của các ngành kinh tế, nhất là những lĩnh vực có hàm lượng khoa học công nghệ cao như lĩnh vực sản xuất hoa công nghệ cao đối với các loại hoa có giá trị như: hoa lan Hồ Điệp... Song, ứng dụng KHCCN cũng cần thận trọng nghiên cứu để thành công. Từ kinh nghiệm của HTX Đan Hoài, để dự án chuyển giao KHCCN thành công, mang lại hiệu quả thì việc lựa chọn công nghệ và cơ quan chuyển giao đóng vai trò rất quan trọng. Công nghệ được chuyển giao phải trực tiếp gắn với hoạt động sản xuất kinh doanh của đơn vị nhận chuyển giao (nhu cầu thực tế) và phải giải quyết được những nút thắt còn vướng mắc của đơn vị tiếp nhận thì công nghệ mới đi vào hoạt động có hiệu quả và thực chất. Công nghệ phải phù hợp với điều kiện thực tế của đơn vị hiện tại và có thể nâng cấp được trong tương lai. Vấn đề đầu tư cho công nghệ là một vấn đề quan trọng với các doanh nghiệp, nhất là những doanh nghiệp nhỏ, các HTX. Tuy nhiên, yêu cầu về nguồn lực vận hành và bảo trì cho công nghệ trong tương lai cũng đóng một vai trò quan trọng khi dự án kết thúc.