

KHOA HỌC & PHÁT TRIỂN

CƠ QUAN NGÔN LUẬN CỦA BỘ KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ

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

SỬ DỤNG PHÂN BÓN TẠI VIỆT NAM:

Vãi cả tỷ đô xuống sông, xuống biển

- Hiệu suất sử dụng phân bón ở Việt Nam hiện là 35 - 40%
- Dân chưa quen dùng các loại phân bón công nghệ mới
- Phân bón thông minh: Chỉ "cho ăn" khi cây đói

(XEM CHUYÊN ĐỀ TỪ TRANG 9-16)

Bà Lê Thị Cấp - thôn Khánh Hội, xã Thiệu Duy, huyện Thiệu Hoá, Thanh Hoá - đang bón phân NPK thường. Bà cho biết chưa từng nghe về các loại phân tan chậm.

Ảnh: Quốc Hương

PGS-TS HOÀNG THỊ THU HÀ:
Người coi vi khuẩn
là của hồi môn

6-7

Robot là trợ thủ,
chưa thể là đối thủ
của bác sỹ phẫu thuật

8

Cách mạng công
nghiệp Mỹ khởi
nguồn từ một vụ
trộm?

18

62.000
tỷ đồng

là tổng giá trị sản phẩm của 5 tỉnh Tây Nguyên (gồm Gia Lai, Kon Tum, Đắk Lắk, Lâm Đồng, Đắk Nông) đạt được trong 6 tháng đầu năm nay, trong đó tốc độ tăng trưởng bình quân đạt hơn 7,8%. Số liệu này vừa được Ban Chỉ đạo Tây Nguyên công bố trong dịp tổng kết 6 tháng đầu năm 2017.

LÃNH ĐẠO BỘ KH&CN DƯỠNG KỶ NIỆM 55 NĂM QUAN HỆ NGOẠI GIAO VIỆT - LÀO

Sáng 18/7, lễ kỷ niệm 55 năm thiết lập quan hệ ngoại giao Việt Nam - Lào (1962-2017) và 40 năm ký Hiệp ước hữu nghị giữa hai nước (1977-2017) diễn ra tại Hà Nội với sự tham dự của Tổng Bí thư Nguyễn Phú Trọng, Phó Chủ tịch nước Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào Phankham Viphavanh, các lãnh đạo Nhà nước, Quốc hội, Chính phủ, lãnh đạo các bộ, ngành của Việt Nam... Phía Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) có Thứ trưởng Trần Quốc Khánh tham dự. Trước đó, Bộ KH&CN hai nước cũng đã tổ chức nhiều hoạt động kỷ niệm.

Phát biểu tại buổi lễ, Tổng Bí thư Nguyễn Phú Trọng khẳng định Đảng, Nhà nước và nhân dân Việt Nam luôn nhận thức sâu sắc rằng mỗi thắng lợi trong sự nghiệp giải phóng dân tộc, thống nhất đất nước trước đây và công cuộc đổi mới, xây dựng, bảo vệ đất nước hiện nay của Việt Nam đều gắn với sự ủng hộ, giúp đỡ của Đảng, Nhà nước và nhân dân Lào.

55 năm qua, Việt Nam - Lào đã hợp tác toàn diện trên mọi lĩnh vực. Trong lĩnh vực KH&CN, Việt Nam đã hỗ trợ Lào xây dựng các văn bản quy phạm pháp luật, xác định phương hướng ưu tiên và hình thức hợp tác giai đoạn 2014-2016 và các năm tiếp theo. Từ nguồn vốn ODA, Bộ KH&CN Việt Nam đã giúp Lào xây dựng Trung tâm Đào tạo cán bộ quản lý KH&CN, dự kiến sẽ ra mắt cuối năm 2017. **NGỌC VŨ**

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH:

Khoa học giải bài toán nâng cao chất lượng tăng trưởng

Trong buổi thăm và làm việc mới đây với Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN), với mong muốn KH&CN thực sự trở thành động lực phát triển kinh tế - xã hội tại TPHCM, ông Nguyễn Thiện Nhân - Ủy viên Bộ Chính trị, Bí thư Thành ủy TPHCM - đánh giá cao sự phối hợp chặt chẽ của bộ và thành phố trong hoạt động nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao công nghệ trong nhiều lĩnh vực của đời sống xã hội. Tuy nhiên, để thực hiện thắng lợi các chỉ tiêu, mục tiêu, nhiệm vụ mà Đại hội Đảng bộ thành phố đã đề ra và kế hoạch phát triển kinh tế - văn hóa - xã hội giai đoạn 2016-2020, ông Nguyễn Thiện Nhân bày tỏ mong muốn trong thời gian tới, TPHCM và Bộ KH&CN tăng cường sự phối hợp, tập trung vào hoạt động nghiên cứu, đổi mới sáng tạo và chuyển giao công nghệ trong các lĩnh vực như nông nghiệp, công nghiệp, giao thông, xây dựng thành phố thông minh cũng như triển khai các chương trình cụ thể khác.

Phát biểu tại buổi làm việc, Bộ trưởng Bộ KH&CN Chu Ngọc Anh nhận định, trong nhiều năm qua TPHCM luôn là đầu tàu về kinh tế, tài chính, KH&CN, thương mại, dịch vụ của cả nước; là hạt nhân của vùng kinh tế trọng điểm phía nam, một trong ba vùng kinh tế trọng điểm lớn nhất nước. Cùng với thủ đô Hà Nội, TPHCM luôn đi tiên phong về đổi mới sáng tạo, là một trong những trung tâm đổi



Ông Nguyễn Thiện Nhân phát biểu tại buổi làm việc.

Ảnh: V. Nguyễn

mới sáng tạo của Việt Nam; là nơi tập trung nhiều doanh nghiệp, thành phố đang triển khai nhiều hoạt động cụ thể để hỗ trợ doanh nghiệp, luôn coi doanh nghiệp là trung tâm của đổi mới sáng tạo và điều này đang được hiện thực hóa bằng hành động. Cũng theo Bộ trưởng, TPHCM đã luôn đi đầu trong việc triển khai thí điểm các cơ chế, chính sách mới để thúc đẩy phát triển KH&CN và ứng dụng KH&CN, tạo tiền đề cho việc triển khai rộng rãi

trên cả nước.

Cũng theo thông tin từ buổi làm việc, trong thời gian tới ngành KH&CN TPHCM sẽ tiếp tục vào cuộc nhằm tạo sự đột phá trong việc nâng cao chất lượng tăng trưởng và năng lực cạnh tranh, phát triển đô thị bền vững, xây dựng kết cấu hạ tầng đồng bộ, giải quyết các vấn đề bức xúc, phát sinh của thành phố.

HOÀNG PHƯƠNG

LÃNG KÍNH NHÀ KHOA HỌC

XUẤT KHẨU NÔNG SẢN, CẦN CHÚ TRỌNG SỞ HỮU TRÍ TUỆ

Cần làm gì để đẩy mạnh xuất khẩu nông sản Việt, đó là vấn đề mà lâu nay bao nhiêu người vẫn bàn luận để tìm giải pháp khả thi. Theo tôi, để nông sản Việt ra thị trường quốc tế, điều quan trọng đầu tiên là cơ chế, chính sách của Nhà nước. Nhà nước tập trung ưu tiên đầu tư cho loại hàng hóa gì thì loại hàng hóa đó mới có cơ hội xuất khẩu. Chẳng hạn, trước đây Nhà nước quan tâm tới xuất khẩu lúa gạo thì lúa gạo đã xuất khẩu tốt. Kết quả cũng tương tự đối với các mặt hàng cà phê, rau quả...

Yếu tố quan trọng tiếp theo là khoa học kỹ thuật, trong đó cần chú trọng nhiều nhất đến công tác giống. Chúng ta phải có bộ giống chuẩn, có thể là giống lâu đời của Việt Nam (như nhãn lồng Hưng Yên, vải thiều Lục Ngạn) hoặc giống do Việt Nam lai tạo ra. Cũng có thể mua giống để nhân rộng ra phục vụ sản

xuất, tuy nhiên cần chú ý là giống phải có bản quyền rõ ràng.

Điểm cần quan tâm thứ ba của ngành nông nghiệp trong việc thúc đẩy xuất khẩu nông sản là kỹ thuật canh tác và bảo quản. Khâu bảo quản và chế biến nông sản sau thu hoạch ở Việt Nam hiện còn yếu. Nhiều loại nông sản chúng ta mới chỉ xuất khẩu thô, chưa qua sơ chế nên giá bán chưa cao. Đây là một hạn chế cần khắc phục ngay trong thời gian tới.

Đặc biệt, các doanh nghiệp muốn xuất khẩu nông sản cần chú ý tới vấn đề sở hữu trí tuệ, các giống cây trồng ở trong nước cần phải được đăng ký bảo hộ, tránh tình trạng để doanh nghiệp nước ngoài đăng ký, gây rắc rối về mặt pháp lý khi xuất khẩu. Bên cạnh đó, ý thức bảo hộ thương hiệu cũng cần được nâng cao. Những tranh chấp về bản quyền giống thì có



thương hiệu trên thị trường thế giới vẫn còn nóng hổi.

Với những giống nhập từ nước ngoài về để sản xuất, chúng ta càng phải rõ ràng về sở hữu trí tuệ (như có được giao quyền xuất khẩu, phải được nhập từ con đường chính thống, có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng...) mới có thể xuất khẩu sản phẩm.

PGS-TS ĐẶNG VĂN ĐÔNG
- Phó Viện trưởng Viện Nghiên cứu rau quả

50

là số giải thưởng được trao tại Hội trại khoa học Odyssey ASEAN+3 cho thiếu niên lần thứ sáu (APTJSO-6), trong đó có 9 giải vàng, 20 giải bạc và 21 giải đồng. Hội trại cũng trao 162 huy chương gồm 29 huy chương vàng, 67 huy chương bạc và 66 huy chương đồng. Đội Việt Nam giành giải nhất chung cuộc với 7 huy chương vàng, 7 huy chương bạc và 3 huy chương đồng.

AWGIPC 53:

Nâng cao nhận thức, trách nhiệm về sở hữu trí tuệ



Trao đổi với Báo Khoa học và Phát triển, ông Lê Ngọc Lâm - Phó Cục trưởng Cục Sở hữu trí tuệ (SHTT), Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) - cho biết, cuộc họp lần thứ 53 nhóm công tác về hợp tác các nước ASEAN (AWGIPC 53) là dịp để các nước tham gia chia sẻ kinh nghiệm về hoạt động SHTT. Thành quả lớn nhất của các cuộc họp AWGIPC là nâng cao nhận thức và trách nhiệm về SHTT.



Các đại biểu tham dự AWGIPC 53.

Ảnh: Lê Hằng

AWGIPC 53 và các sự kiện bên lề được tổ chức tại Hà Nội và tỉnh Quảng Ninh từ ngày 16-21/7.

Thưa ông, việc Việt Nam đăng cai AWGIPC 53 có ý nghĩa gì đặc biệt?

Đây là hoạt động thường xuyên của các nước ASEAN. Thường mỗi năm có 3 cuộc họp, được tổ chức ở một nước thành viên theo hình thức luân phiên. Lần họp thứ 53 này, Việt Nam đăng cai tổ chức. Mỗi lần họp, các nước tham gia chia sẻ kinh nghiệm của mình về các hoạt động SHTT - từ nâng cao nhận thức công chúng tới các hoạt động xác lập quyền, thương mại hoá tài sản trí tuệ, kể cả nâng cao giá trị tài sản trí tuệ. Các hoạt động này được đặt trong khuôn khổ là kế hoạch hành động ASEAN. Tùy theo hạng mục công việc mà mỗi nước chủ trì hoặc đồng chủ trì. Các hoạt động đó khi được triển khai sẽ được báo cáo thường xuyên, được nêu ra trong các cuộc họp như thế này và thúc đẩy các nước khác làm theo. Mục tiêu là để nâng cao năng lực của cơ quan

SHTT và giá trị về quyền SHTT cho các đối tác trong nước.

Bên cạnh đó, ASEAN còn có hoạt động hợp tác song phương với các nước khác, ví dụ như các cơ quan về SHTT mạnh trên thế giới như Tổ chức SHTT thế giới (WIPO), Cơ quan Sáng chế Nhật Bản (JPO), Cơ quan Sáng chế châu Âu... Đây là những đối tác sẽ giúp nâng cao năng lực về quyền SHTT tại ASEAN nói chung và các nước nói riêng. Với những hoạt động này, các nước có cơ hội cùng nhau đẩy mạnh hệ thống SHTT của mình lên thay vì từng nước tự mình làm khi chưa có đủ kinh nghiệm.

Trong ASEAN có những khối nước rất mạnh về SHTT như Malaysia, Indonesia, Singapore và Thái Lan. Các nước như Myanmar, Lào, Campuchia được xem là còn yếu. Việt Nam nằm ở khoảng giữa. Chính vì thế, qua những cuộc họp như thế này, chúng ta một mặt xem lại mình đã làm thế nào, mặt khác tiếp cận cùng ASEAN trong các vấn đề về SHTT, học hỏi kinh nghiệm từ các nước bạn, đồng thời thừa

hưởng kết quả của hoạt động hợp tác không chỉ giữa các nước ASEAN mà còn giữa ASEAN với các đối tác lớn kể trên.

Trong cuộc họp này, chúng ta được chứng kiến lễ khởi động ASEAN Patentscope - một công cụ tra cứu và cơ sở dữ liệu về sáng chế của các nước ASEAN. Thông qua cơ sở dữ liệu này, công dân của bất kỳ nước ASEAN nào cũng đều có thể truy cập và biết được hiện trạng, vấn đề mình quan tâm đang phát triển ở các nước ASEAN như thế nào. ASEAN Patentscope bao gồm cả tiện ích là công cụ dịch sang các thứ tiếng khác nhau. Hiện công cụ này có thể dùng tiếng Anh và tiếng Pháp để tìm hiểu tư liệu từ các nước ASEAN. Nó không chỉ giúp ích cho các cơ quan SHTT - trong đó có Cục SHTT, mà còn có ích cho các cá nhân, doanh nghiệp trong nước biết tận dụng công cụ đó để phát triển các hoạt động SHTT của mình.

Thành quả lớn nhất mà các cuộc họp AWGIPC mang lại cho Việt Nam trong thời gian qua là gì, thưa ông?

Thành quả lớn nhất là nâng cao nhận thức, cùng với đó là nâng cao trách nhiệm. Có những hạng mục công việc có thể mới, chưa phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội của ta nhưng với cam kết giữa các nước trong ASEAN, chúng ta phải tìm cách tập trung nguồn lực để đầu tư nâng cấp tiện ích. Đây không chỉ là hoạt động hợp tác thông thường mà nó đặt ra rất nhiều thách thức cho Việt Nam. Để đáp ứng cam kết trong ASEAN, Việt Nam không có cách nào khác là phải tiến lên phía trước.

Ông kỳ vọng gì ở cuộc họp năm nay, thưa ông?

Kỳ họp lần này là kỳ họp giữa năm, có rất nhiều hoạt động hợp tác song phương giữa khối ASEAN và đối tác nước ngoài. Qua những cuộc họp đó, ta sẽ điểm lại xem những hoạt động hợp tác với đối tác nước ngoài đã được triển khai đến mức nào và sẽ phải làm gì để thúc đẩy nó.

Xin cảm ơn ông!

HÒA AN (Thực hiện)

Mục tiêu của Nghị quyết 19-2017/NQ-CP và trách nhiệm của Bộ Khoa học và Công nghệ

Theo Nghị quyết 19-2017/NQ-CP về tiếp tục thực hiện những nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia năm 2017 - định hướng đến năm 2020 do Thủ tướng Chính phủ ký ban hành ngày 6/2/2017, một trong các mục tiêu quan trọng là đến hết năm 2017, các chỉ tiêu về môi trường kinh doanh của Việt Nam đạt trung bình của nhóm nước ASEAN 4.

Về tình hình môi trường kinh doanh và năng lực cạnh tranh quốc gia của Việt Nam ở thời điểm năm 2016, Nghị quyết 19-2017/NQ-CP của Chính phủ nêu rõ: Theo đánh giá của Ngân hàng Thế giới năm 2016, môi trường kinh doanh của Việt Nam tăng 9 bậc (từ vị trí 91/189 lên vị trí 82/190 của bảng xếp hạng), là quốc gia có sự cải thiện tốt về thứ hạng (tăng 9 bậc) so với các nước ASEAN. Đây cũng là mức cải thiện thứ hạng nhiều nhất kể từ năm 2008. Kết quả nói trên cho thấy những nỗ lực liên tiếp của Chính phủ, các bộ ngành và địa phương trong 3 năm qua về cải thiện môi trường kinh doanh đã bước đầu đem lại kết quả đáng ghi nhận.

Mặc dù đã có bước cải thiện, nhưng hầu hết các chỉ số môi trường kinh doanh của Việt Nam chưa đạt được trung bình của các nước ASEAN 4, thậm chí trung bình ASEAN 6. Theo xếp hạng năng lực cạnh tranh toàn cầu của Diễn đàn Kinh tế thế giới, thứ hạng của Việt Nam giảm 4 bậc so với năm 2015 (từ vị trí 56 xuống thứ 60) - thấp hơn hầu hết các nước ASEAN (sau 6 nước), chỉ đứng trên Lào và Campuchia. Về xếp hạng chính phủ điện tử, theo đánh giá của Liên Hợp Quốc, Việt Nam đứng thứ 89 trên thế giới - tăng 10 bậc so với xếp hạng năm 2014, xếp thứ sáu trong ASEAN.

Nghị quyết 19-2017/NQ-CP của Chính phủ khẳng định, để đạt mục tiêu ngang bằng các nước ASEAN 4 về môi trường kinh doanh và năng lực cạnh tranh quốc gia, Việt Nam phải có nỗ lực cải cách mạnh mẽ, toàn diện cả về quy mô và cường

độ trên tất cả các lĩnh vực.

MỤC TIÊU VÀ CÁC CHỈ TIÊU CHỦ YẾU

1. Đến hết năm 2017, các chỉ tiêu về môi trường kinh doanh Việt Nam đạt trung bình của nhóm nước ASEAN 4.

Bám sát tiêu chí đánh giá của Ngân hàng Thế giới và Diễn đàn Kinh tế thế giới; củng cố, duy trì các kết quả đạt được về môi trường kinh doanh, phấn đấu nâng điểm trên tất cả các chỉ tiêu. Tiếp tục cải cách toàn diện các quy định về điều kiện kinh doanh, kiên quyết đổi mới công tác quản lý chuyên ngành đối với hàng hóa, dịch vụ xuất khẩu, nhập khẩu theo thông lệ quốc tế.

Đạt tối thiểu bằng trung bình của các nước ASEAN 4 trên các chỉ tiêu về môi trường kinh doanh, cụ thể là:

Khởi sự kinh doanh thuộc nhóm 70 nước đứng đầu; bảo vệ nhà đầu tư thiểu số thuộc nhóm 80 nước; nâng cao tính minh bạch và khả năng tiếp cận tín dụng (theo cách tiếp cận của Ngân hàng Thế giới) thuộc nhóm 30 nước. Riêng chỉ tiêu tạo thuận lợi trong tiếp cận vốn vay (đánh giá theo cách tiếp cận của Diễn đàn Kinh tế thế giới) phấn đấu đến năm 2020 thuộc nhóm 40 nước đứng đầu.

Rút ngắn thời gian thực hiện các thủ tục, gồm: Nộp thuế và bảo hiểm xã hội không quá 168 giờ/năm (trong đó thuế là 119 giờ và bảo hiểm là 49 giờ); cấp phép xây dựng và các thủ tục liên quan tối

đa không quá 120 ngày, bao gồm: Thẩm định thiết kế cơ sở, thẩm định thiết kế kỹ thuật, cấp phép xây dựng xuống còn 63 ngày (giảm 19 ngày); thủ tục kết nối cấp, thoát nước xuống còn 7 ngày (giảm 7 ngày); thủ tục đăng ký sở hữu tài sản sau hoàn công xuống còn 20 ngày (giảm 10 ngày); tiếp cận điện năng không quá 35 ngày; đăng ký quyền sở hữu, sử dụng tài sản không quá 20 ngày; thông quan hàng hóa qua biên giới còn 70 giờ đối với hàng hóa xuất khẩu, 90 giờ đối với hàng hóa nhập khẩu; giải quyết tranh chấp hợp đồng tối đa 300 ngày; thời gian giải quyết phá sản doanh nghiệp còn 30 tháng.

Tạo lập hệ thống hỗ trợ khởi sự kinh doanh, tạo môi trường đầu tư, kinh doanh thuận lợi, ổn định, tự do sáng tạo cho doanh nghiệp khởi nghiệp; phấn đấu đạt mức 1 triệu doanh nghiệp vào năm 2020, trong đó tối thiểu 0,5% là doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo.

2. Đến năm 2020, Việt Nam đạt điểm số trung bình của nhóm nước ASEAN 4 trên các nhóm chỉ tiêu về năng lực cạnh tranh (theo đánh giá của Diễn đàn Kinh tế thế giới). Cụ thể: Nhóm chỉ tiêu các yêu cầu cơ bản đạt tối thiểu 4,8 điểm (hiện nay là 4,5 điểm); nhóm chỉ tiêu nâng cao hiệu quả đạt tối thiểu 4,4 điểm (hiện nay là 4,1 điểm); nhóm chỉ tiêu về đổi mới và mức độ tinh thông trong kinh doanh đạt tối thiểu 3,8 điểm (hiện nay là 3,5 điểm).

3. Đến năm 2020, các chỉ số đổi mới sáng tạo (theo đánh giá của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới - WIPO) của Việt Nam đạt mức trung bình

của các nước ASEAN 5.

Cụ thể, nhóm chỉ tiêu về thể chế đạt tối thiểu 55 điểm (hiện nay là 51,7 điểm); nhóm chỉ tiêu về nguồn nhân lực và nghiên cứu đạt tối thiểu 31 điểm (hiện nay là 30,1 điểm); nhóm chỉ tiêu về cơ sở hạ tầng đạt tối thiểu 43 điểm (hiện nay là 36,7 điểm); nhóm chỉ tiêu về trình độ phát triển của thị trường đạt tối thiểu 51 điểm (hiện nay 43,0 điểm); nhóm chỉ tiêu về trình độ phát triển kinh doanh đạt tối thiểu 35 điểm (hiện nay là 30,6 điểm).

4. Về thực hiện chính phủ điện tử (theo cách tiếp cận của Liên Hợp Quốc): Cải cách toàn diện cả 3 nhóm chỉ số gồm: Hạ tầng viễn thông (TII), nguồn nhân lực (HCI) và dịch vụ công trực tuyến (OSI); phấn đấu đến hết năm 2017 xếp hạng thứ 80; đến năm 2020 đạt trung bình ASEAN 5 về điểm số và thứ hạng tối thiểu thứ 70 trên thế giới. Phấn đấu đến hết năm 2017, hầu hết các dịch vụ công phổ biến, liên quan đến nhiều người dân, doanh nghiệp được cung cấp ở mức độ 3; cho phép sử dụng thanh toán lệ phí trực tuyến, nhận hồ sơ và trả kết quả trực tuyến hoặc gửi qua mạng (dịch vụ công trực tuyến mức độ 4).

TRÁCH NHIỆM CỦA BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Nghị quyết 19-2017/NQ-CP của Chính phủ phân công trách nhiệm cho các bộ, ngành, địa phương. Trong đó, trách nhiệm của Bộ Khoa học và Công nghệ gồm:

Chủ trì nghiên cứu, kiến nghị sửa đổi, bổ sung các quy định liên quan đến quản lý chất lượng sản phẩm, hàng hóa đối với hàng hóa xuất khẩu, nhập khẩu tại Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa, Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật theo hướng quản lý trên cơ sở rủi ro của hàng hóa và mức độ tuân thủ pháp luật của doanh nghiệp,

chuyển mạnh sang hậu kiểm.

Đề xuất Thủ tướng Chính phủ xem xét bãi bỏ Quyết định số 50/2006/QĐ-TTg ngày 7/3/2006 về việc ban hành Danh mục sản phẩm, hàng hóa phải kiểm tra về chất lượng do căn cứ ban hành quyết định là Pháp lệnh chất lượng hàng hóa và Nghị định số 179/2004/NĐ-CP đã hết hiệu lực.

Chủ trì, phối hợp với Bộ Y tế, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn và các bộ quản lý chuyên ngành rà soát, bãi bỏ hoặc kiến nghị bãi bỏ, sửa đổi các quy định chứng nhận hợp quy, quản lý chất lượng không phù hợp với Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật, Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa và Luật An toàn thực phẩm theo hướng bãi bỏ các thủ tục hành chính không cần thiết, giảm thiểu thời gian xử lý về thủ tục hành chính đối với hàng hóa nhập khẩu, xuất khẩu, tăng cường hậu kiểm.

Nghiên cứu, sửa đổi, bổ sung thông tư số 23/2015/TT-BKHCN ngày 13/11/2015 quy định việc nhập khẩu máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ đã qua sử dụng theo hướng: Phối hợp với Bộ Công Thương và các bộ quản lý chuyên ngành xây dựng tiêu chí nhập khẩu máy móc, thiết bị theo tuổi thiết bị (từ năm sản xuất đến năm nhập khẩu) của từng lĩnh vực cụ thể, không áp dụng hạn chế chung "không quá 10 năm" cho tất cả các máy móc, thiết bị.

Bộ Khoa học và Công nghệ cũng có trách nhiệm hình thành và phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, các trung tâm đổi mới sáng tạo và vườn ươm công nghệ; hàng quý, hàng năm có báo cáo chuyên đề về tình hình, kết quả cải thiện các chỉ số, chỉ tiêu về đổi mới sáng tạo gửi Bộ Kế hoạch và Đầu tư tổng hợp báo cáo Chính phủ tại phiên họp Chính phủ thường kỳ tháng cuối quý, cuối năm.

NGUỒN: CHINHPHU.VN

TĂNG CHỈ SỐ ĐỔI MỚI SÁNG TẠO Ở VIỆT NAM:

Tận dụng đòn bẩy của giáo dục và sở hữu trí tuệ

Trong các chỉ số cần tiếp tục cải thiện như thể chế, thuận lợi khi nộp thuế, chất lượng nguồn nhân lực và nghiên cứu... để tăng hạng chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu (GII) những năm tiếp theo, các chuyên gia sở hữu trí tuệ thế giới đặc biệt lưu ý Việt Nam tận dụng đòn bẩy của giáo dục và sở hữu trí tuệ.

ĐẦU TƯ CẢI THIỆN CHỈ SỐ GIÍ HIỆU QUẢ CAO

Việt Nam tăng hạng chỉ số đổi mới sáng tạo 12 bậc so với năm 2016 khiến giới chuyên môn quốc tế rất ngạc nhiên bởi Việt Nam được xếp vào nước có thu nhập trung bình thấp. Ông Sacha Wunsch Vincent - chuyên gia cao cấp của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) - bày tỏ, trong các ấn bản gần nhất của GIÍ, Việt Nam nổi lên như một quốc gia có hiệu quả về đổi mới sáng tạo (ĐMST). "Điều này có nghĩa Việt Nam đã làm tốt trong việc tạo ra tri thức mới và ĐMST từ nguồn lực hiện có. Đây là một thành công lớn khi chúng tôi xem xét 10 nước ĐMST hiệu quả, trong đó có Trung Quốc, Hà Lan, Đức..." - ông Vincent nói.

Vị chuyên gia của WIPO cũng đặc biệt nhấn mạnh việc Việt Nam đầu tư cho các chỉ số đầu vào với số tiền rất khiêm tốn, nhưng kết quả đầu ra lại cao: "Kết quả tốt trong hầu hết các lĩnh vực, trong đó có 2 chỉ số chính là tăng trưởng năng suất (đứng đầu thế giới) và xuất khẩu công nghệ cao (duy trì vị trí thứ tư từ năm trước). Việc nhập khẩu công nghệ cao tốt hơn và thu hút được dòng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) cho thấy doanh nghiệp Việt Nam đang hội nhập vào nền kinh tế toàn cầu".

Ông Sacha Wunsch Vincent nhắc đến một điểm tiến bộ nữa của Việt Nam trong thời gian qua là số đơn



Nghiên cứu tại trung tâm R&D của Công ty cổ phần bóng đèn phích nước Rạng Đông.

Ảnh: P. Hòa

đăng ký nhãn hiệu hàng hóa và kiểu dáng công nghiệp tăng trưởng tốt theo thời gian. Tuy nhiên, chuyên gia này cũng chỉ ra vài chỉ số còn hạn chế như: Chỉ số về thể chế xếp hạng 87, chỉ số môi trường kinh doanh xếp thứ 113; chỉ số thuận lợi nộp thuế xếp thứ 115; chỉ số chất lượng nguồn nhân lực và nghiên cứu xếp thứ 70; chỉ số các công ty R&D toàn cầu xếp thứ 43 và chỉ số xếp hạng QS các trường đại học xếp thứ 75.

THÁCH THỨC CHUYỂN NHÂN LỰC TỪ VIỆN, TRƯỜNG SANG SẢN XUẤT

Phân tích của giới chuyên môn cho thấy, dù đạt thứ hạng tốt, Việt Nam vẫn đang ở ngã ba giữa vị trí người lắp ráp và vị trí người sáng tạo vượt lên, cạnh tranh với các nước láng giềng. Các chỉ số đầu ra của Việt Nam phần lớn bị ảnh hưởng bởi những vấn đề liên quan đến dòng vốn FDI. Một trong những nguyên nhân khiến Việt Nam có kết quả cực kỳ tốt trong việc cải thiện chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu là do xuất khẩu và sản xuất công nghệ cao, nhưng phần lớn các hoạt

động này lại bị cấm trịch bởi doanh nghiệp nước ngoài như Honda, Toyota, Samsung...

Làm sao để các doanh nghiệp nội địa có thể đóng góp thêm vào các hoạt động này trong thời gian tới? Một giải pháp được ông Sacha Wunsch Vincent đề cập là chuyển nguồn nhân lực chất lượng cao sang khu vực sản xuất và sáng tạo chứ không chỉ tập trung ở khu vực viện, trường; tăng cường liên kết giữa

giáo dục, nghiên cứu với đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp, tăng chất lượng và mối liên quan giữa nghiên cứu với đào tạo nâng cao. Cùng với đó, Việt Nam cần tận dụng sức mạnh của sở hữu trí tuệ, làm sao để chính sách về sở hữu trí tuệ phát huy được tác dụng trong hệ thống chính sách về đổi mới quốc gia.

Thứ trưởng Bộ KH&CN Trần Quốc Khánh cho biết: "Bộ KH&CN sẽ tiếp tục đồng hành và hỗ trợ các bộ, cơ

quan, địa phương với những hoạt động cụ thể như xây dựng sổ tay hướng dẫn chi tiết về từng chỉ số GIÍ; tổ chức tập huấn, hướng dẫn chung cho các bộ, cơ quan và địa phương; tổ chức các buổi làm việc, kiểm tra tiến độ thực hiện, hướng dẫn trực tiếp tại một số bộ, ngành, địa phương; phối hợp với chuyên gia WIPO và các tổ chức quốc tế để học hỏi về phương pháp và giải pháp cải thiện chỉ số GIÍ".

PHƯƠNG NGUYỄN

5 GIẢI PHÁP CẢI THIỆN CHỈ SỐ GIÍ MÀ BỘ KH&CN ĐỀ XUẤT

Tiếp tục đẩy mạnh hiệu quả thực thi chỉ đạo của Đảng và Chính phủ về cải thiện thể chế, đặc biệt là Nghị quyết 01, Nghị quyết 19, Nghị quyết 35 của Chính phủ đến tất cả các bộ, ngành, địa phương.

Xây dựng, trọng dụng đội ngũ cán bộ khoa học kỹ thuật mạnh; quan tâm đầu tư, phát triển các trường đại học theo định hướng nâng cao chất lượng, tăng hàm lượng nghiên cứu và hợp tác quốc tế, phát triển các doanh nghiệp lớn có khả năng nghiên cứu và phát triển mạnh.

Tái cơ cấu các ngành nghề sản xuất, kinh doanh với định hướng nâng cao hàm lượng nghiên cứu, phát triển và ĐMST, tạo ra nhiều việc làm thâm dụng tri thức hơn.

Tiếp tục coi doanh nghiệp là trung tâm của hệ thống ĐMST quốc gia, có giải pháp nâng cao năng lực ĐMST và hấp thụ công nghệ của doanh nghiệp. Hỗ trợ, thúc đẩy các doanh nghiệp, viện, trường đăng ký sáng chế.

Có giải pháp tăng cường các sản phẩm của Việt Nam trên thị trường công nghiệp văn hoá toàn cầu.

PGS-TS HOÀNG THỊ THU HÀ:

Người coi vi khuẩn là của hồi môn

📷 LÊ LOAN

Từng nghĩ mình chỉ phù hợp với nghề giáo viên, nhưng rồi người phụ nữ ấy đã trở thành nhà khoa học về công nghệ vi sinh với niềm say mê đặc biệt dành cho việc nghiên cứu thế giới vi sinh vật, mà một trong những công trình nổi bật là áp dụng tiêm vắc xin ho gà vô bào cho phụ nữ mang thai để bảo vệ trẻ ngay từ phút lọt lòng mẹ.

Đó là Phó Giáo sư - tiến sĩ (PGS-TS) Hoàng Thị Thu Hà - Trưởng khoa Vi khuẩn, Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương, nhà khoa học nữ duy nhất được đề cử giải Tạ Quang Bửu 2017.

MẤT NGỦ MỖI LẦN LẤY MẪU MÁU TRẺ

Chia sẻ về công trình nghiên cứu tiêm vắc xin ho gà vô bào cho bà mẹ mang thai, PGS-TS Hoàng Thị Thu Hà kể: “Năm 2012, Đại học Antwerp, Vương quốc Bỉ mời phía Việt Nam hợp tác thử nghiệm lâm sàng vắc xin ho gà vô bào trên phụ nữ có thai ở Việt Nam, tôi và đồng nghiệp rất phân vân nhưng với kiến thức khoa học có được, chúng tôi vẫn quyết tâm làm. Đề cương nghiên cứu được Bộ Khoa học và Công nghệ phê duyệt, Hội đồng Y đức của Bộ Y tế thông qua; phía Việt Nam sẽ làm độc lập hoàn toàn về kinh phí, nhưng phương pháp thực hiện, chọn đối tượng thì tương tự với Bỉ”. Nghiên cứu được thực hiện tại Hà Nam và để đánh giá tác dụng của việc tiêm phòng cho thai phụ, những đứa trẻ cũng được lấy máu xét nghiệm.

TS Vũ Ngọc Hà - khoa Y dược, Đại học Quốc gia Hà Nội, một cộng sự của PGS-TS Hoàng Thị Thu Hà trong nghiên cứu kể trên - cho biết trong 3 năm thực hiện, PGS Hà gần như không có thời gian nghỉ ngơi bởi phải dành rất nhiều tâm trí, thời gian cho các đối tượng nghiên cứu.

PGS Hà chia sẻ: “Không phải bà mẹ nào có thai mà cũng dám tiêm vắc xin ho gà vô bào, vì vậy chúng tôi phải cởi mở hoàn toàn, nói rõ những rủi ro có thể xảy ra và chúng tôi phải chạy đi chạy lại gặp gỡ họ suốt quá trình nghiên cứu. Nhiều trường hợp đã đồng ý tiêm nhưng sau đó lỡ hẹn. Để lấy máu của em bé, tôi phải xuống tận nhà họ. Có trường hợp đến thời điểm lấy máu thì bà mẹ đưa con sang tỉnh khác, chúng tôi cũng tìm mọi cách để gặp được”.

Nhà khoa học tâm sự, bà có thể kiên nhẫn “chạy theo” như vậy vì rất hiểu nỗi lòng người mẹ. Bản thân bà cũng thấy xót khi phải lấy mẫu máu của trẻ: “Mẫu máu lấy từ các em nhỏ, chúng tôi gọi là kim cương vì nó rất quý, lấy cực kỳ khó và không được lấy nhiều. Mỗi lần thực hiện, chúng tôi đều bố trí một y tá hộ sinh, một bác sĩ, một cán bộ cấp cứu hồi sức và một cán bộ nghiên cứu”.

PGS Hoàng Thị Thu Hà cũng cho biết, trước mỗi lần lấy mẫu máu của trẻ sơ sinh hay tiêm cho thai phụ trong nghiên cứu, bà đều lo lắng gần như không ngủ được. Sự hồi hộp này cũng kéo dài suốt quá trình theo dõi trẻ sau sinh xem có các triệu chứng giống ho gà hay không. Ngày nào bà cũng gọi điện cho các bà mẹ để hỏi.

Những vất vả đã được đền bù khi nhóm nghiên cứu chứng minh được việc tiêm vắc xin ho gà vô bào cho

Phó Giáo sư - tiến sĩ Hoàng Thị Thu Hà.

thai phụ giúp giảm nguy cơ nhiễm bệnh cho trẻ - đặc biệt là trẻ dưới 2 tháng tuổi, chưa đến thời điểm tiêm vắc xin phòng bệnh này.

“LÀM NHÀ VI SINH THÌ PHẢI THAM”

Tâm sự về con đường sự nghiệp của mình, PGS Hà cho biết, bà từng nghĩ mình sẽ “an phận” làm một bác sĩ ở khoa Vi sinh, Bệnh viện Hữu nghị Việt - Tiệp, Hải Phòng cho đến khi có dịp nghiên cứu sâu về vi sinh y học trong một khóa học tại Viện Vệ sinh dịch tễ Trung ương mà bệnh viện cử đi. Khao khát gắn bó với lĩnh vực nghiên cứu này và những nỗ lực trong công việc giúp nữ bác sĩ trẻ được giữ lại viện.

Cơ hội du học Thụy Điển đến khi đứa con đầu lòng mới hơn 4 tháng

tuổi, bà đã phải để con ở nhà để đi; nhưng rồi sau đó nhà khoa học nữ nhận ra, làm mẹ và nghiên cứu đều là thiên chức của mình và bà đã tìm cách kết hợp “hai trong một” rất ấn tượng.

Bà kể: “Tôi sinh bé thứ hai đúng thời gian viết luận án tiến sĩ nên cứ về nước liên tục. Con chưa đầy tháng đã phải làm việc cùng mẹ thường xuyên. Vì mình lệch múi giờ với Thụy Điển nên tôi cứ đặt con trên đùi rồi cầm cúi viết luận án đến 4-5h sáng để tiện trao đổi với các chuyên gia bên đó”.

Mặc dù PGS Hà nói rằng cho đến giờ, bà vẫn không hiểu nổi tại sao mình có thể vượt qua thời điểm đó, nhưng những người xung quanh lại hiểu rất rõ tình yêu của bà đối với ngành vi sinh. Mặc dù chứng kiến

“Một người thầy của tôi bảo, làm nhà vi sinh thì phải tham, phải giữ tất cả các chủng vi khuẩn, phải tạo ra “ngân hàng” của mình. Vì thế mà đến nay, tôi đã lưu giữ được khá nhiều mẫu vi sinh để làm “của hồi môn” cho mình trong nghiên cứu” - PGS - TS Hoàng Thị Thu Hà.



Ảnh: Châu Long

hiều đồng nghiệp ở viện đi tìm công việc khác tốt hơn, bà vẫn kiên định ở lại do “thích làm việc trong một môi trường tĩnh lặng và phải tìm ra một thứ gì đó mới” - sự tìm tòi gắn với thế giới vi sinh mà bà say mê tìm hiểu, tận dụng mọi cơ hội để sưu tầm các mẫu vi khuẩn.

“Tôi thừa nhận là mình rất tham” - PGS Hà hóm hỉnh nói. “Một người thấy của tôi bảo, làm nhà vi sinh

thì phải tham, phải giữ tất cả các chủng vi khuẩn, phải tạo ra “ngân hàng” của mình. Vì thế mà đến nay, tôi đã lưu giữ được khá nhiều mẫu vi sinh để làm “của hồi môn” cho mình trong nghiên cứu. Mẫu vi sinh mà các thầy để lại, tôi cũng nhập luôn vào kho “của hồi môn” này”.

Muốn lan tỏa tình yêu nghề đó của mình sang thế hệ trẻ, PGS-TS Hoàng Thị Thu Hà cố gắng tham gia

thường xuyên việc giảng dạy cho sinh viên các trường đại học, học viên cao học hay cán bộ y tế tuyến dưới. TS Vũ Ngọc Hà - người vẫn coi bà là một người thầy - cho biết: “PGS Thu Hà là nhà nghiên cứu cẩn trọng, giàu trách nhiệm với cộng đồng, cũng là một người thầy mẫu mực. Những người được chị hướng dẫn làm luận án tiến sĩ, thạc sĩ luôn nhận được sự quan tâm sát sao. Bản thảo nào của tôi, chị cũng đọc đầu tiên và đọc rất kỹ”.

TS Ngọc Hà cũng cho biết, PGS-TS Hoàng Thị Thu Hà không chỉ truyền đạt kiến thức, kinh nghiệm mà điều quan trọng là bà “truyền lửa” cho đồng nghiệp học trò: “Trên những chuyến đi thực tế, tôi luôn thấy chị tràn đầy sinh lực và truyền cảm hứng cho mọi người quên đi khó khăn để đạt mục tiêu”. ♦

PGS-TS Hoàng Thị Thu Hà sinh năm 1969 tại Thanh Oai, Hà Nội. Bà tốt nghiệp Đại học Y Hà Nội, bảo vệ luận án tiến sĩ năm 1992 tại Học viện Karolinska, Thụy Điển. Bà có 25 bài báo khoa học đăng trên các tạp chí uy tín của quốc tế và gần 20 bài báo trên các tạp chí trong nước. Các hướng nghiên cứu chủ yếu của bà là: Nhiễm trùng vi khuẩn gây viêm loét dạ dày tá tràng, ung thư dạ dày; bệnh ho gà ở trẻ em; các bệnh lây truyền từ động vật sang người như vàng da, dịch hạch...

THAI PHỤ AN TOÀN KHI TIÊM VẮXIN PHÒNG HO GÀ

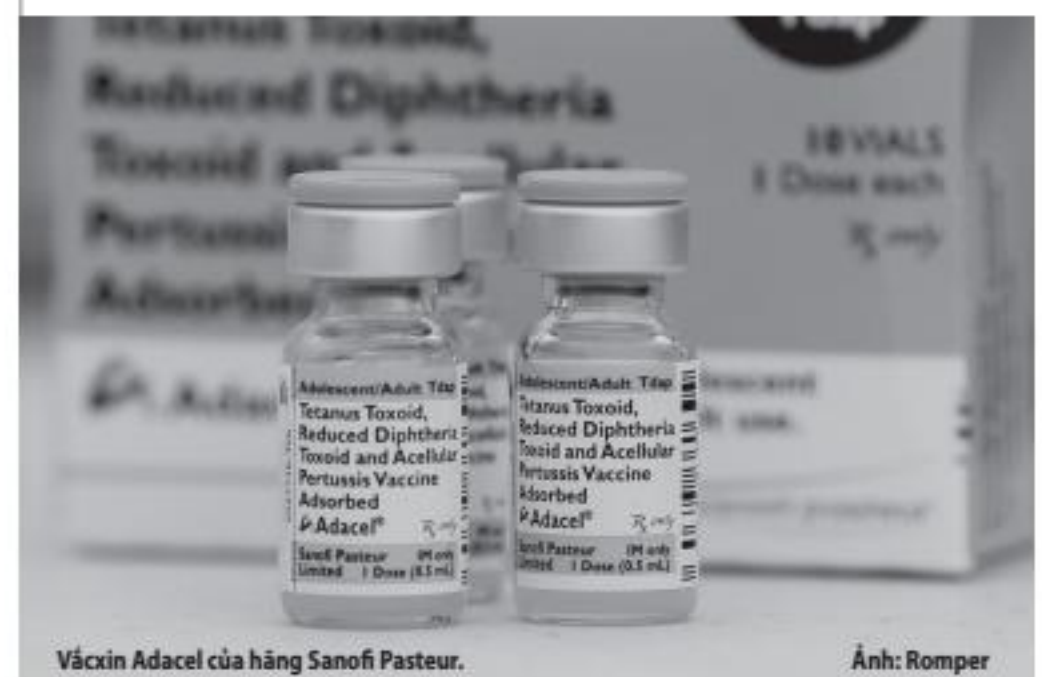
PGS-TS Hoàng Thị Thu Hà cho biết, ho gà vẫn đang là mối quan tâm lớn của ngành y tế Việt Nam bởi tỷ lệ mắc bệnh này vẫn tiếp tục tăng ở những trẻ còn quá nhỏ, chưa đủ tuổi để được tiêm vắc xin phòng bệnh bạch hầu - ho gà - uốn ván theo lịch của chương trình tiêm chủng mở rộng quốc gia (mũi đầu tiên khi 2 tháng tuổi). Điều đáng lo ngại là đa số các trường hợp mắc ho gà nặng và tử vong xảy ra ở trẻ sơ sinh, trẻ nhỏ - là đối tượng chưa được tiêm phòng. Đó là lý do PGS Hà và các cộng sự thực hiện nghiên cứu áp dụng tiêm vắc xin phòng bệnh ho gà - bạch hầu - uốn ván cho phụ nữ có thai nhằm tăng cường miễn dịch, chủ động phòng bệnh ho gà từ mẹ truyền cho con, bảo vệ trẻ ngay từ lúc sinh. Nhóm nghiên cứu dùng vắc xin ho gà vô bào Adacel của hãng Sanofi Pasteur, Pháp và chọn đối tượng nghiên cứu tại 3 xã Bắc Lý, Đức Lý và Nhân Chính thuộc huyện Lý Nhân, tỉnh Hà Nam. Các đối tượng nghiên cứu được khám sàng lọc và chia làm 2 nhóm: Nhóm phụ nữ có thai (18-36 tuần), tuổi từ 18-40, sức khỏe bình thường, không có bệnh tật; nhóm trẻ sơ sinh (được sinh ra bởi những bà mẹ tham gia nghiên cứu) khỏe mạnh bình thường, không có bệnh tật.

“Nhóm 50 bà mẹ được lựa chọn tiêm phòng vắc xin Adacel sẽ được lấy máu trước khi tiêm và sau khi tiêm 1 tháng. Nhóm bà mẹ không tiêm phòng vắc xin Adacel chỉ lấy máu vào thời điểm ban đầu, sau đó theo dõi đến lúc họ sinh để lấy máu của mẹ và máu cuống rốn của trẻ sơ sinh. Khi trẻ bắt đầu sang tháng thứ ba sẽ được tiêm phòng ho gà - bạch hầu - uốn ván theo lịch của chương trình tiêm chủng mở rộng quốc gia. Sau khi trẻ được tiêm đủ 3 mũi, chúng tôi lấy máu thêm một lần nữa nhằm đánh giá lượng kháng thể của nhóm trẻ không tiêm adacel” - PGS Thu Hà cho biết.

Kết quả theo dõi trên cả 2 nhóm đối tượng cho thấy, tương tác kháng thể từ mẹ sang con của nhóm tiêm vắc xin Adacel cao hơn nhóm không được tiêm. 50 đối tượng tiêm Adacel hoàn toàn an toàn, không xảy ra phản ứng phụ nghiêm trọng nào. Nghiên cứu đã đánh giá được tính an toàn của vắc xin phòng ho gà - bạch hầu - uốn ván trên phụ nữ có thai tại Việt Nam. Đây là bằng chứng góp phần đưa ra khuyến cáo sử dụng vắc xin này cho phụ nữ có thai với một liều duy nhất.

PGS-TS Hoàng Thị Thu Hà đang ấp ủ kế hoạch thực hiện các nghiên cứu tiếp theo để đánh giá ảnh hưởng của nồng độ kháng thể mẹ đối với trẻ được tiêm phòng vắc xin ho gà toàn tế bào. Bà cũng dự định nghiên cứu so sánh các vắc xin mang nhãn hiệu khác nhau sử dụng cho bà mẹ trong thời kỳ mang thai nhằm làm sáng tỏ sự khác biệt về chất lượng và số lượng kháng thể do bà mẹ sinh ra.

CHÂU LONG



Vắc xin Adacel của hãng Sanofi Pasteur.

Ảnh: Romper

TỰ ĐỘNG HÓA TRONG PHẪU THUẬT:

Robot là trợ thủ, chưa phải là đối thủ của bác sĩ

Y tế có lẽ là một trong những lĩnh vực hiếm hoi không chịu áp lực từ sự phát triển của robot. Nếu như nhân sự trong nhiều ngành nghề đang đứng trước nguy cơ mất việc làm vào tay robot thì trong lĩnh vực phẫu thuật điều trị bệnh, điều này còn khá lâu mới có thể xảy ra.

ƯU ĐIỂM CỦA "BÁC SỸ" ROBOT

Không chỉ các bộ phim viễn tưởng như "I, Robot", gần đây nhiều nhà khoa học cũng đã cảnh báo về viễn cảnh robot thay thế, "cướp" mất việc làm của con người. Robot đang tham gia ngày càng sâu vào nhiều lĩnh vực và tự động hóa hoàn toàn có thể làm thay đổi toàn bộ thị trường lao động.

Công nghệ robot hiện được phát triển cho tất cả các lĩnh vực y tế, bao gồm thiết bị nội soi để tiếp cận các bộ phận cơ thể mà phương pháp thường khó thực hiện, hay những cánh tay máy giúp người đột quỵ phục hồi chức năng. Thậm chí giờ đây, các robot y tá cũng đã được phát triển để giám sát bệnh nhân ở nhà, theo dõi và đảm bảo họ uống thuốc đúng chỉ định.

Câu hỏi đặt ra là những công việc đòi hỏi tay nghề cao hơn như phẫu thuật có sớm rơi vào tay robot? Liệu bác sĩ của bạn có thể là một robot không? Theo tờ Independent, các bác sĩ phẫu thuật chưa cần quá lo lắng về vấn đề này. Bởi lẽ, ngay cả Da Vinci - robot phẫu thuật hiện đại nhất thế giới hiện nay - cũng còn quá nhiều khuyết điểm để có thể thay thế con người. Robot này được cấp phép ở Mỹ vào năm 2000. Theo website của Intuitive Surgical - công ty sản xuất robot Da Vinci, nó được đặt tên theo Leonardo Da Vinci vì ông chính là người đầu tiên trong lịch sử tạo ra một robot.



Một hệ thống phẫu thuật robot Da Vinci tiêu biểu.

Ảnh: Prezi

Cũng như Internet và GPS, robot Da Vinci được phát triển từ các công nghệ cao của quân đội. Nó được Cơ quan Phát triển dự án quốc phòng tiên tiến Mỹ (DARPA) tạo ra với mục đích phẫu thuật trên chiến trường để thay thế bác sĩ, giúp họ tránh sự nguy hiểm. Robot này có nhiệm vụ hỗ trợ phẫu thuật nội soi hoặc phẫu thuật can thiệp lỗ nhỏ.

Robot Da Vinci có 4 cánh tay khéo léo và sự khéo léo này không giảm dần theo tuổi tác như các bác sĩ. Nó được đánh giá là giúp giảm nguy cơ biến chứng sau mổ, giảm mất máu - đồng nghĩa với việc giảm nhu cầu truyền máu. Với sự xâm lấn tối thiểu, việc sử dụng Da Vinci giúp giảm đau đớn cho bệnh nhân, rút ngắn thời gian nằm viện.

Da Vinci càng được đánh giá cao hơn khi tham gia các ca cắt tuyến tiền liệt - loại phẫu thuật có nguy cơ gây tổn thương thần kinh, dẫn đến tình trạng không tự chủ và bất lực. Độ chính xác của robot đã giúp giảm biến chứng này.

ROBOT VÔ DUNG NẾU KHÔNG CÓ BÁC SỸ

Dù có nhiều ưu điểm, robot phẫu thuật vẫn còn không ít hạn chế như thời gian mổ kéo dài, chi phí cao. Robot Da Vinci có giá khoảng 1 triệu USD, việc duy tu, bảo dưỡng, thay thế phụ tùng cũng vô cùng tốn kém, đặc biệt là các chi tiết đòi hỏi thay thường xuyên. Nếu bệnh viện mua robot này, các khoản đắt đỏ đó sẽ được tính vào chi phí phẫu thuật. Dù robot giúp giảm thời gian và chi phí nằm viện, số tiền phải trả vẫn rất lớn.

Một vấn đề nữa là Da Vinci không thể tự hoạt động. Vì vậy, các bác sĩ phẫu thuật phải được đào tạo những kỹ năng cần thiết về 2.000 loại phẫu thuật để có thể sử dụng robot. Hiện chưa có đủ cơ sở để đánh giá so sánh chất lượng các ca phẫu thuật có sự tham gia của robot và các ca mổ thông thường, nên vẫn còn nhiều người hoài nghi về vai trò của nó.

Thừa nhận robot hỗ trợ phẫu thuật nội soi đã giúp giảm thời

gian nằm viện, nhưng các nhà phê bình trong giới y khoa nhấn mạnh sự thiếu bằng chứng về tính ưu việt của phương pháp này. Tạp chí y học New England từng chỉ ra rằng việc sử dụng robot hỗ trợ trong mổ nội soi làm tăng chi phí đáng kể, trong khi không có bằng chứng về sự cải thiện kết quả phẫu thuật.

Về phần các bác sĩ, họ khá hào hứng với việc sử dụng robot trong phẫu thuật. Đồng tình với những ý kiến trái chiều kể trên về hiệu quả của robot, họ cho rằng robot chỉ nên được sử dụng cho các ca mổ có độ khó cao.

Cuối cùng, các chuyên gia đều

cho rằng robot hỗ trợ trong phẫu thuật sẽ tiếp tục được cải tiến và phát triển tương tự như máy tính. Hiện mô hình robot Da Vinci được đánh giá là khá chậm chạp và cồng kềnh. Việc thu nhỏ nó là có thể khi phần cứng được phát triển. Trong tương lai, các bác sĩ có thể sẽ được sử dụng các thiết bị vi mô thông minh và robot theo yêu cầu để hỗ trợ, tăng cường các phương pháp phẫu thuật.

Tuy nhiên, có thể khẳng định là trong tương lai gần, robot khó theo kịp con người trong phẫu thuật, điều mà nó đang làm rất tốt trong các lĩnh vực sản xuất công nghiệp.

NGỌC HIỂN

(Theo Dnaindia, Independent)

Năm 2016, hơn 750.000 ca phẫu thuật trên toàn thế giới được thực hiện với sự phối hợp của hơn 4.000 hệ thống robot Da Vinci. Tính đến nay, robot này đã hỗ trợ hơn 4 triệu ca mổ trên toàn thế giới. "Công nghệ tiên tiến của Da Vinci cho phép các bác sĩ phẫu thuật tăng tầm nhìn, độ chính xác và sự kiểm soát" - bác sĩ Gagan Gautam - Trưởng khoa U bướu và Ung thư, Viện Max về ung thư tại New Delhi, Ấn Độ.

Đổi mới công nghệ để “cứu” đất, người và mùa màng

Theo Giáo sư - tiến sỹ (GS-TS) Mai Văn Quyên - nguyên Phó Viện trưởng Viện Khoa học kỹ thuật nông nghiệp Miền Nam, trong các loại phân bón vô cơ mà Việt Nam đang sử dụng như NPK, urê, DAP (loại phân phức hợp gồm đạm và lân), kali, lân, SA(sulphat amonium), ngoài kali và SA phải nhập khẩu 100%, các loại phân khác hiện đều có thể sản xuất trong nước. Trong đó, về phân lân, chúng ta đã tự túc hoàn toàn; urê ngày càng có xu hướng sản xuất đủ cho nhu cầu trong nước, có xuất khẩu; NPK còn nhập khoảng 1/4, DAP nhập khoảng 1/3. Điều đáng nói là ngày càng nhiều doanh nghiệp sản xuất hướng đến các công nghệ mới để giảm tối đa lượng phân vô cơ thất thoát khi bón, vừa tránh lãng phí vừa bảo vệ môi trường. Bởi trên thực tế canh nông thế giới hiện nay, chỉ 40-45% lượng phân bón xuống đất đến được với cây trồng; số còn lại bị bay hơi, hòa tan, rửa trôi... làm ô nhiễm môi trường đất và nước, đe dọa sức khỏe con người và cả mùa màng trong tương lai.

“Việc lạm dụng phân bón hóa học thông thường có thể khiến độ phì nhiêu của đất khó phục hồi trong vài chục năm tới. Đặc biệt, nếu không đẩy mạnh sử dụng đồng bộ, hài hòa phân bón hữu cơ và phân công nghệ cao thì chỉ 15-20 năm nữa, không loại nào có thể nâng được năng suất cây trồng” - PGS-TS Lê Như Kiều - Phó Viện trưởng Viện Thổ nhưỡng nông hóa, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - khẳng định. Để viễn cảnh đó không xảy ra, phân bón thế hệ mới đang được khuyến khích. Bên cạnh nhóm phân bón vô cơ được sản xuất theo công nghệ mới, phân bón thế hệ mới còn bao gồm nhóm phân bón được sản xuất theo công nghệ nano, nhóm phân bón được sản xuất theo công nghệ vi sinh và enzyme, nhóm phân bón từ nguyên liệu hữu cơ thiên nhiên, nhóm phân bón sinh học chức năng có hoạt lực cao.

Theo tổng kết của Viện Lúa quốc tế (IRRI), Tổ chức Nông Lương quốc tế (FAO) và Ban Lúa gạo quốc tế (IRC), nếu được sử dụng đồng bộ, cân đối và hợp lý thì phân bón có thể giúp năng suất cây trồng tăng bình quân từ 35-40%, trong khi lĩnh vực lai tạo giống mới cũng chỉ giúp tăng năng suất khoảng 10%. Khái niệm “cân đối và hợp lý” của các cơ quan, tổ chức này đương nhiên loại trừ việc lạm dụng phân bón hóa học, bởi không thể để năng suất hiện tại trở thành khoản phải khấu trừ vào mùa màng tương lai.

Nghiên cứu, ứng dụng các công nghệ hiện đại vào sản xuất phân bón thế hệ mới, sử dụng loại phân bón này thay cho phân hóa học thông thường là cách mà nhiều nhà khoa học, doanh nghiệp, nông dân Việt Nam bảo vệ đất và nguồn nước, bảo vệ sự phát triển bền vững của nền nông nghiệp và sức khỏe con người, trong cả hiện tại và tương lai.

TÂM AN

CÙNG CHUYÊN ĐỀ:

- Hầu hết các công nghệ sản xuất phân bón hiện đại trên thế giới hiện đã được ứng dụng tại Việt Nam, tạo ra những sản phẩm làm tăng hiệu suất sử dụng, tăng năng suất, giảm chi phí và thân thiện với môi trường. Tuy nhiên, các loại phân thế hệ mới chưa được nông dân mặn mà đón nhận do thói quen canh tác cũ ([xem trang 12-13](#))
- Trên thế giới, các nhà khoa học đang phát triển một loại phân bón thông minh chỉ giải phóng nitơ khi cây trồng cần và theo đúng số lượng thích hợp ([xem trang 15](#))
- Tỷ phú Bill Gates thú nhận ông bị ám ảnh bởi phân bón và dành sự quan tâm, tài trợ đặc biệt cho việc nghiên cứu các công nghệ mới trong lĩnh vực này ([xem trang 16](#))
- 4 công nghệ sản xuất phân bón hiện đại đang có mặt ở Việt Nam ([xem trang 14](#))
- Một số nhà khoa học uy tín và đề tài nghiên cứu về lĩnh vực phân bón ([xem trang 10-11](#))

Một số nhà nghiên cứu trong lĩnh vực sản xuất phân bón

LÊ LOAN (Tổng hợp)



GS-TS VÕ TÔNG XUÂN

Sinh năm 1940. Nhà giáo Nhân dân. Hiệu trưởng Đại học Nam Cần Thơ; Chủ tịch HĐQT Công ty CP trung tâm nghiên cứu ứng dụng mía đường Thành Thành Công. Cố vấn Ban giám hiệu Đại học An Giang. Giám đốc nhóm phát triển nông nghiệp Việt - Phi Châu. Viện sỹ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Australia. Ủy viên Hội đồng quản trị Trung tâm Phát triển phân bón quốc tế.

Lĩnh vực chuyên môn: Nông hoá, kỹ thuật đường mía, nông học.

Thành tựu: Là tác giả 50 bài báo công bố trong nước và 40 bài báo công bố quốc tế, 11 cuốn sách bằng tiếng Việt và tiếng Anh. Tham gia chủ trì chương trình "Nghiên cứu đa canh trên đất sét nặng Đồng bằng sông Cửu Long" do Ủy ban Mekong và Cơ quan Phát triển quốc tế Mỹ tài trợ. Tham gia chương trình KH&CN cấp nhà nước KX08 "Phát triển toàn diện kinh tế xã hội nông thôn Việt Nam" với vai trò phó chủ nhiệm. Tham gia dự án của Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên Hợp Quốc về xây dựng các trung tâm dịch vụ nông nghiệp cho nông dân nghèo.

Danh hiệu Anh hùng Lao động. Huân chương Lao động hạng Nhất, hạng Ba. Bằng khen của Thủ tướng. Giải thưởng D.L. Umali về phát triển nông nghiệp năm 2008. Giải thưởng Derek Tribe về khoa học kỹ thuật 2005. Giải thưởng Nikkei châu Á năm 2002 về tăng trưởng vùng...

Email: Vtxuan@nctu.edu.vn.



GS-TS MAI VĂN QUYỀN

Sinh năm 1938. Bảo vệ luận án phó tiến sỹ (nay là tiến sỹ) về sinh lý cây trồng tại Viện Sinh lý thực vật PoPop, Sofia, Bungaria năm 1978. Nguyên Phó Viện trưởng Viện Khoa học kỹ thuật nông nghiệp Miền Nam. Nguyên Ủy viên Hội đồng khoa học chuyên ngành đất - phân, đánh giá các sản phẩm phân bón do các công ty đăng ký khảo nghiệm. Chủ tịch Hội đồng cố vấn khoa học cho Công ty phân bón Bình Điền.

Lĩnh vực chuyên môn: Sinh học về sinh lý cây trồng.

Thành tựu: Là tác giả của 35 bài báo khoa học công bố trong nước và quốc tế, 6 sách chuyên khảo và nhiều bài phổ biến khoa học trong lĩnh vực phân bón và cây trồng trên báo chí. Đào tạo 12 tiến sỹ khoa học nông nghiệp, nhiều thạc sỹ, kỹ sư nông học. Tham gia nhiều đề tài các cấp, tiêu biểu là đề tài "Kỹ thuật bón phân cho ngô lai có năng suất cao", "Phân Đậu Trâu bón ít, hiệu quả cao", "Khả năng giảm phát thải khí nhà kính của phân đạm hạt vàng (urea 46A+ của Đậu Trâu)".

Các hướng nghiên cứu chính của GS Quyền bao gồm: Nghiên cứu sinh lý bệnh lúa vàng lụi tại các tỉnh phía bắc, nghiên cứu tính chống chịu phèn của lúa trên đất phèn Đồng bằng sông Cửu Long. Ông cũng chủ trì các đề tài nghiên cứu về hệ thống canh tác trên nền lúa.

Huân chương Lao động hạng Ba. Huy hiệu 55 năm tuổi Đảng năm 2015.

Email: Vanquyen336@yahoo.com.vn.

PGS-TS LÊ NHƯ KIỂU

Sinh năm 1958. Từng nghiên cứu tại Viện Nghiên cứu thống kê nông nghiệp Ấn Độ và Đại học Yamaguchi, Nhật Bản. Phó Viện trưởng Viện Thổ nhưỡng nông hóa (Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn).

Lĩnh vực chuyên môn: Sinh học (vi sinh vật), di truyền số lượng, kỹ thuật di truyền vi sinh vật, phân loại nấm trên côn trùng, chuyển gene vi sinh vật.

Thành tựu: Có 85 bài báo khoa học đăng tải trên các tạp chí trong nước và quốc tế. Một số công bố tiêu biểu như "Đánh giá hiệu quả phân hữu cơ vi sinh đa chức năng đặc chủng cho caosu giai đoạn kiến thiết cơ bản" và "Nghiên cứu, ứng dụng phân hữu cơ vi sinh sản xuất từ than bùn trong canh tác lạc tại Yên Bái".

Chủ nhiệm 2 đề tài khoa học cấp nhà nước: "Nghiên cứu xây dựng xưởng sản xuất chế phẩm ủ compost và phân hữu cơ vi sinh bằng nguyên liệu than bùn tại huyện Hồng Sa, tỉnh Sayaboury, Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào" và "Nghiên cứu, sản xuất phân hữu cơ vi sinh đa chức năng đặc chủng cho cây caosu vùng Tây Bắc từ than bùn và phế phụ phẩm nông nghiệp". Ba loại phân bón hữu cơ vi sinh VTN1, VTN2 và VTN 3 cho cây màu, rau và chế phẩm vi sinh đối kháng bệnh cây trồng do ông nghiên cứu đã được đưa vào sản xuất.

Email: Lenhukieusfri@gmail.com.



TS VŨ ANH PHÁP

Sinh năm 1965. Bảo vệ luận án tiến sỹ nông nghiệp tại Đại học Bonn, Cộng hòa Liên bang Đức năm 2006. Phó Viện trưởng Viện Nghiên cứu phát triển Đồng bằng sông Cửu Long, Đại học Cần Thơ.

Lĩnh vực chuyên môn: Trồng trọt, nông nghiệp.

Thành tựu: Là tác giả cuốn sách "Bảo tồn nội vi tài nguyên cây trồng vì sự phát triển bền vững" xuất bản năm 2004; 11 công trình nghiên cứu khoa học đã công bố trong và ngoài nước. Tham gia 29 đề tài khoa học các cấp. Chủ nhiệm một số đề tài tiêu biểu như: "Đánh giá hiệu quả phân bón tan chậm", "Đánh giá hiệu quả phân bón urea Gold", "Đánh giá hiệu quả chống chịu mặn trên lúa của các hợp chất hữu cơ", "Tuyển chọn bộ giống lúa chịu mặn và xây dựng mô hình sản xuất lúa thích ứng với biến đổi khí hậu tại các huyện ven biển tỉnh Trà Vinh". Tham gia đề tài cấp nhà nước "Sưu tập, đánh giá và bảo tồn nguồn gene lúa kháng rầy nâu nhằm phục vụ công tác lai tạo". Đề tài ông đang chủ trì thực hiện là: "Tuyển chọn bộ giống lúa chịu mặn và xây dựng mô hình sản xuất lúa thích ứng với biến đổi khí hậu tại các huyện ven biển tỉnh Trà Vinh".

Email: Vaphap@ctu.edu.vn.





Một nông dân xã Thiệu Duy, huyện Thiệu Hóa, Thanh Hóa đang bón phân cho lúa.

Ảnh: P. Hằng

Một số nghiên cứu khoa học về phân bón ở Việt Nam

“Nghiên cứu, sản xuất phân hữu cơ vi sinh đa chức năng đặc chủng cho cây caosu vùng Tây Bắc từ than bùn và phế phẩm nông nghiệp” là đề tài độc lập cấp nhà nước do tiến sĩ Lê Như Kiều - Viện Thổ nhưỡng nông hóa, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - làm chủ nhiệm. Đề tài đã phân tích 75 mẫu đất từ các vườn caosu (giai đoạn vườn ươm, kiến thiết cơ bản từ 1-8 năm tuổi tại Lai Châu, Điện Biên, Sơn La) và 7 mẫu đất từ vườn caosu kinh doanh trên 10 năm tuổi tại Phú Thọ. Kết quả cho thấy đất ở Điện Biên là đất đỏ nâu trên đá vôi; ở Sơn La, Lai Châu là đất vàng đỏ trên đá mácma axit.

Nhóm đã tuyển chọn được 3 tổ hợp vi sinh vật để sản xuất 3 loại phân bón (tổ hợp 1 cho giai đoạn vườn ươm; tổ hợp 2 cho giai đoạn kiến thiết cơ bản; tổ hợp 3 cho giai đoạn kinh doanh), các chủng vi sinh vật đều thuộc loại an toàn sinh học; xác định được thành phần 3 loại phân bón cho các giai đoạn phát triển của caosu; xây dựng được 3 quy trình xử lý than bùn và phụ phẩm nông nghiệp để sản xuất phân hữu cơ vi sinh, 3 quy trình sản xuất phân hữu cơ vi sinh đặc chủng cho caosu vườn ươm, kiến thiết cơ bản và kinh doanh. Các quy trình đều dễ thực hiện và ổn định.

Đề tài cũng sản xuất được 400kg chế phẩm vi sinh, 20 tấn phân hữu cơ vi sinh V1 cho caosu vườn ươm, 40 tấn phân hữu cơ vi sinh KT1 cho caosu kiến thiết cơ bản và 90 tấn phân hữu cơ vi sinh KD1 cho caosu kinh doanh; đánh giá được hiệu quả của phân hữu cơ vi sinh đặc chủng cho cây caosu. Tỷ suất lãi thuần ở mô hình 2 sử dụng phân hữu cơ vi sinh đạt 1,69%, cao hơn mô hình đối chứng 0,64%.

Đề tài **“Nghiên cứu quy trình công nghệ sản xuất và sử dụng phân hữu cơ - khoáng chất lượng cao từ nguồn nguyên liệu địa phương tại Thái Nguyên”** do tiến sĩ Cao Kỳ Sơn - Viện Thổ nhưỡng nông hóa - làm chủ nhiệm. Nhóm thực hiện đã đánh giá trữ lượng nguồn nguyên liệu photphorit than bùn tại Thái Nguyên và tập quán sử dụng phân bón của nông dân; xây dựng được quy trình xử lý photphorit và than bùn; xây dựng công thức CT17 với tỷ lệ phối trộn than bùn 40% + photphorit 40% + phế thải nguyên liệu giấy 20% và xử lý chế phẩm VS1 có mức độ phân giải lân đạt cao nhất là 19,74 - 37,80%. Mức độ phân giải lân khó tiêu thành lân dễ tiêu của công thức này cao hơn công thức đối chứng không xử lý vi sinh vật là 7,54 - 11,91%, cao hơn công thức xử lý

VS2 là 1,31%. Sau 30 ngày ủ, hàm lượng P_2O_5 trong công thức không xử lý vi sinh vật là 12,53 - 41,28%, trong công thức xử lý chế phẩm VS1 là 14,51 - 48,74%, trong công thức xử lý chế phẩm VS2 là 13,34 - 47%.

Nhóm nghiên cứu cũng xây dựng được 4 quy trình sản xuất phân hữu cơ khoáng cho lúa, ngô, bắp cải, chè, phân chuyên dụng cho lúa, ngô, bắp cải... Các loại phân sau khi sản xuất có thể bảo quản ổn định chất lượng trong vòng 3 tháng.

“Nghiên cứu phát triển và ứng dụng một số chế phẩm có nguồn gốc sinh học trong canh tác chè, cà phê, hồ tiêu theo hướng phát triển bền vững tại Tây Nguyên” là đề tài cấp nhà nước do thạc sĩ Nguyễn Thị Thu - Trung tâm Phát triển công nghệ cao, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam - làm chủ nhiệm. Nhóm nghiên cứu đã đánh giá được hiện trạng đất trồng, tình hình sử dụng phân bón và thuốc bảo vệ thực vật và nhận thấy nhiều tồn tại bất hợp lý trong canh tác chè, cà phê, hồ tiêu tại các tỉnh Tây Nguyên, làm cơ sở cho giải pháp sử dụng các chế phẩm sinh học thay thế một phần phân bón, thuốc bảo vệ thực vật hóa học bằng các chế phẩm sinh học hướng tới phát triển bền vững.

Đề tài đã sản xuất được chế phẩm vi sinh vật chức năng cho cây chè (CHE-HTD 02), cho cây cà phê (CAFE-HTD 01) và hồ tiêu (HOTIEU-HTD 03) từ các chủng vi sinh vật có chức năng cố định đạm, sinh chất kích thích sinh trưởng, phân giải lân bằng các chủng vi sinh vật được phân lập, tuyển chọn từ đất và rễ cây chè, cà phê, hồ tiêu tại Tây Nguyên; xây dựng 3 quy trình ứng dụng tổng hợp đồng bộ các chế phẩm sinh học trong canh tác chè, cà phê và hồ tiêu theo hướng phát triển bền vững tại Tây Nguyên. Nhóm nghiên cứu cũng ứng dụng thành công mô hình thử nghiệm tổng hợp các chế phẩm sinh học trong canh tác các cây trồng theo hướng phát triển bền vững.

Đề tài **“Nghiên cứu xác định yếu tố hạn chế của độ phì nhiêu đất trồng lúa ở Đồng bằng sông Hồng (ĐBSH) và Đồng bằng sông Cửu Long (ĐBSCL) và đề xuất giải pháp khắc phục”** do Phó Giáo sư - tiến sĩ Nguyễn Văn Bộ - Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - làm chủ nhiệm. Nhóm nghiên cứu đã phân tích, xử lý mẫu thống kê các yếu tố trong đất trong mối quan hệ với năng suất lúa tại địa điểm lấy mẫu. Kết quả thực hiện thí nghiệm đã xác định được các yếu tố hạn chế đối với từng loại đất ở ĐBSH và ĐBSCL. Tuy

nhiên, kết quả thí nghiệm trên đất phù sa sông Hồng không xác định OC và Si là các yếu tố hạn chế. Đề tài cũng xác định có hiện tượng ngộ độc hữu cơ trong vụ hè thu trên đất phù sa vùng ĐBSCL.

Nghiên cứu đã xây dựng 8 thang đánh giá mức độ hạn chế với từng nhóm đất (xám bạc màu, phù sa, phèn và mặn) trên hai vùng gồm 3 cấp độ (cao, trung bình và thấp) cho các chỉ tiêu chính là pH_{Kd}, OC, N, P_2O_5 và K_2O tổng số và CEC đất. Dựa trên phân tích thực tế, nhóm đề xuất biện pháp khắc phục các yếu tố hạn chế gồm: Quản lý cây trồng tổng hợp, quản lý dinh dưỡng cây trồng tổng hợp, bón phân cân đối, áp dụng bón phân cho vùng chuyên biệt; các biện pháp công trình trong canh tác trên các vùng đất đặc thù; các biện pháp mới về kỹ thuật canh tác; sử dụng giống cây trồng được xác nhận, thích hợp cho các vùng đất đặc thù; sử dụng các dạng phân bón mới, phân bón kỹ thuật cao.

Nhóm cũng xây dựng 10 mô hình trên đất phù sa và đất xám bạc màu ĐBSH, đất phù sa, đất mặn và đất phèn ĐBSCL. Kết quả cho thấy, lợi nhuận của nông dân tham gia mô hình tăng từ 3-5 triệu đồng/ha so với phương thức canh tác cũ.

LÊ PHƯƠNG

Phân bón thế hệ mới ngăn "bỏ hàng tỷ đô mỗi năm"

K HIỂN LOAN

Với tỷ lệ phân hoá học thất thoát ra môi trường sau khi bón trung bình 60-65%, dư địa để Việt Nam tối ưu chi phí cho sản xuất nông nghiệp vô cùng lớn. Các loại phân bón thế hệ mới có hiệu suất sử dụng cao không chỉ giúp tiết kiệm chi phí mà còn tăng năng suất, hạn chế tối đa tác hại môi trường.

CHỈ 35-40% LƯỢNG PHÂN ĐƯỢC BÓN LÀ CÓ ÍCH

Phó Giáo sư, tiến sỹ (PGS-TS) Lê Như Kiều - Phó Viện trưởng Viện Thổ nhưỡng nông hóa, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam - cho biết, khi sử dụng phân bón thường, khoảng 50% lượng đạm bị thất thoát ra môi trường, 70-80% lượng lân bị các ion photpho, nhôm, magie giữ lại trong đất. Nếu bón urê, 50-60% lượng phân bị bay hơi hoặc rửa trôi. Nhìn chung, hiệu suất sử dụng phân bón tại Việt Nam hiện là 35-40%, tức chỉ 35-40% lượng phân bón cho cây là có ích. Mỗi năm, với 11 triệu tấn phân vô cơ được sử dụng, chỉ tính theo mức giá của loại phân rẻ nhất là lân - 3.500 đồng/kg, số tiền "đổ sông đổ biển" tối thiểu là 23-25 nghìn tỷ đồng, tương đương hơn 1 tỷ USD.

Lượng phân thất thoát còn góp phần gây biến đổi khí hậu, ô nhiễm nguồn nước, làm đất bạc màu và khó phục hồi. "Việc lạm dụng phân hóa học còn ảnh hưởng tới nguồn gene sinh vật và cả con người, tạo ra rất nhiều chủng vi sinh vật đột biến, gây bệnh" - PGS Kiều nói. Thực tế này đòi hỏi các giải pháp tăng hiệu quả sử dụng phân bón trong khi vẫn bảo vệ môi trường, với việc ứng dụng các công nghệ cao.

"Việt Nam đã có hầu hết các công nghệ sản xuất phân bón hiện đại" - GS-TS Mai Văn Quyền - nguyên Viện phó Viện Khoa học kỹ thuật nông nghiệp Miền Nam - cho biết. "Các nhà máy sản xuất phân vô cơ lớn của Việt Nam đều đang sử dụng công nghệ cao



Viên phân bón nhà chặm do Việt Nam sản xuất.

của thế giới". Có thể kể đến công nghệ urê hóa lỏng tạo ra phân NPK dạng một hạt có lượng dinh dưỡng cao, được ứng dụng tại các công ty như Bình Điền, phân bón Hà Lan; hay công nghệ tạo hạt dạng tháp cao để sản xuất phân NPK một hạt mà Công ty Hoàng Long Vina đang áp dụng; công nghệ sử dụng một chất làm tăng hiệu quả các chất khác, giúp cây hút được nhiều phân hơn, áp dụng tại các công ty Rynan Agrifoods, Supe photphát và hóa chất Lâm Thao... Đặc biệt là công nghệ sản xuất phân tan chậm bằng cách bọc hạt phân bằng màng polymer có độ dày và tính thấm nước khác nhau, ngăn cản sự xâm nhập của các nguyên tố khác tác động nhanh lên hạt phân; hay dùng chế phẩm làm chậm quá trình phân rã hạt phân.

TẬP QUÁN CANH TÁC CẦN ĐƯỢC THAY ĐỔI

Theo các chuyên gia, phân bón công nghệ cao có nhiều ưu điểm như tiết kiệm phân và công lao động, tăng năng suất, thân thiện với môi trường. "Nhiều nhà khoa học làm thí nghiệm so sánh hiệu quả phân bón công nghệ cao và phân thường. Kết quả, phân công nghệ cao giúp giảm lượng đạm sử dụng xuống còn 30% và tương tự với photpho, kali; tăng năng suất 15-20% so với phân thường. Khi dùng phân đạm thường cho ruộng lúa nước, cây chỉ hấp thụ được 40-45%, còn 55-60% thất thoát ra môi trường; nhưng với loại phân sử dụng công nghệ màng bọc, tỷ lệ thất thoát chỉ còn 20%" -



"Nhiều nhà khoa học làm thí nghiệm so sánh hiệu quả sử dụng phân bón công nghệ cao và phân thường. Kết quả, phân bón công nghệ cao có thể giúp giảm lượng đạm sử dụng xuống còn 30% và tương tự với photpho, kali; giúp tăng năng suất 15-20% so với phân bón thường" - PGS-TS Lê Như Kiều.

"Bốc hơi" phân



Ảnh: Quốc Hương

PGS Kiểu nói.

GS Quyền cho biết thêm về hiệu quả tiết kiệm khi dùng phân tan chậm: "Với loại phân dùng Agrotain bọc hạt đạm để ngăn cản hoạt lực của men urease, tỷ lệ tiết kiệm phân là 25-30% nhờ chất đạm tan chậm. Việc dùng avail bọc phân lân giúp ngăn ion sắt, nhôm, canxi, magie giữ chặt chất này khi được bón vào ruộng, giúp cây có thời gian hút lân lâu hơn, tiết kiệm được 25-40%. Một số loại phân bón tan chậm được bọc bằng polymer có thời gian sử dụng lên tới 5 tháng, 9 tháng, giúp giảm số lần bón phân".

"Ngoài ra, do phân được bón đủ lượng mà cây trồng cần nên giảm

tối đa hiện tượng phú dưỡng, ít sâu bệnh" - thạc sỹ Vũ Anh Pháp - Viện Nghiên cứu và Phát triển Đồng bằng sông Cửu Long - bổ sung.

Mặc dù vậy, phân bón công nghệ cao vẫn chưa được tiêu thụ mạnh. Bà Trịnh Thị Diệp - đại lý phân bón ở xã Thiệu Duy, huyện Thiệu Hóa, Thanh Hóa - cho biết: "Tôi từng nhập các loại phân bón này về bán, nhưng lượng tiêu thụ rất ít. Bà con vẫn chuộng loại phân bón thường vì nhìn thấy kết quả ngay, bón đậm hôm trước thì hôm sau đã thấy cây xanh rờn. Giá phân công nghệ mới cũng cao hơn".

Phân tích tâm lý này, GS Quyền nói: "Phân chậm tan hay chậm tan có kiểm soát còn ít được sử dụng do hiểu biết của nông dân còn hạn chế. Họ thích bón vào đất là phải tan nhanh, tan hết. Sau 5-7 ngày nếu thấy hạt phân còn xác thì họ cho là phân giả mà không hiểu rằng phần phụ gia để bọc hạt phân có loại lâu tan. Một hiểu lầm nữa xuất phát từ thói quen bón phân vãi trên mặt đất của bà con. Với cách bón này thì phân gì cũng kém hiệu quả; phân chậm tan càng kém hiệu quả, nhất là gặp khi khô hạn".

Ông Quyền cho rằng, để nông dân làm quen với cái mới, thời gian đầu, các doanh nghiệp cần tổ chức trình diễn, giúp họ tính toán hiệu quả kinh tế để họ mất thấy tai nghe về cái lợi của phân bón công nghệ cao. Mặt khác, hiện giá loại phân này cao hơn phân thường 10-15% nên bà con chần chừ; cần xã hội hóa việc nhập dây chuyền công nghệ (giá khoảng vài tỷ đồng) để tăng sản lượng, giảm giá thành.

Cùng quan điểm hỗ trợ nông dân thay đổi thói quen canh tác, PGS Kiểu nói: "Các cơ quan có trách nhiệm cần tuyên truyền, quảng bá nhiều hơn về các loại phân bón mới này, có biện pháp hỗ trợ nông dân tham dự các cuộc hội thảo, hướng dẫn sử dụng trong thực tế, thậm chí hỗ trợ một phần kinh phí để họ sử dụng thử". ♦

GS-TS VÕ TÔNG XUÂN:

CANH TÁC THÔNG MINH ĐỂ TIẾT KIỆM PHÂN BÓN

Thay vì bón phân theo kiểu vãi ra ruộng, vừa lãng phí, kém hiệu quả, vừa gây hại cho môi trường, khi sử dụng phân bón thông minh, có một số cách để tăng hiệu quả của nó. Chẳng hạn, Hội Phụ nữ Yên Bái đã phổ biến cách thức dúi viên phân xuống sâu giữa 4 gốc lúa để phân không bị trôi hay bốc hơi, nâng cao hiệu quả sử dụng phân.

Ngoài ra, thay vì bón phân sau khi cấy hoặc sạ lúa, chúng ta có thể bón trước thời điểm đó, rồi làm đất, bừa ải để trộn phân và đất vào với nhau. Bằng cách này, bà con nông dân cũng có thể tăng hiệu quả sử dụng phân bón thường.

GS-TS MAI VĂN QUYẾN:

CHĂM CÂY SÁNG SUỐT VỚI VI LƯỢNG THÔNG MINH

Cây trồng cần được cung cấp tối thiểu 16 chất khoáng cần thiết. Với các chất Fe, Cu, Zn, Mn, Mo, Bo, trước đây người ta bón dưới dạng muối và axit, về sau chuyển thành hợp chất hữu cơ - dùng EDTA kết hợp các vi lượng, cho hiệu quả cao hơn dạng muối hay kim loại. Tuy nhiên, cả hai dạng này đều tan ra môi trường và bị rửa trôi khi cây chưa cần. Với vi lượng thông minh, người ta không dùng EDTA mà sử dụng axit photphoric kết hợp với vi lượng, chế ở nhiệt độ và áp suất cao để thành một phức hợp dạng polymer chứa cả vi lượng và photpho (P). Phức hợp này không tan trong nước, chỉ tan trong axit yếu. Khi thiếu vi lượng và P, rễ cây tiết ra axit yếu, các chất này được hòa tan cho cây dùng, khi cây không cần thì chúng nằm sẵn tại đấy. Nhờ P được cung cấp đầy đủ, cây phát triển mạnh mẽ nên lấy được nhiều dinh dưỡng, chống chịu tốt với bệnh tật, thời tiết. Lượng phân sử dụng lại rất ít nên tiết kiệm đầu tư.

LÊ HÒA (Ghi)

VIỆT NAM CHƯA CÓ PHÂN BÓN THÔNG MINH

Trong nhiều trường hợp, các loại phân bón sử dụng công nghệ mới, hiện đại đang được gọi là phân bón thông minh. GS-TS Võ Tông Xuân - một trong những chuyên gia hàng đầu về nông nghiệp của Việt Nam - chia sẻ: "Khái niệm phân bón thông minh đang bị lạm dụng. Phân bón thông minh đúng nghĩa phải được hiểu là loại phân có thể hòa tan ra vào đúng thời điểm mà ta mong muốn".

Đồng tình với ý kiến trên, GS-TS Nguyễn Quang Thạch - Chủ tịch Hội đồng khoa học của Viện Sinh học nông nghiệp, Học viện Nông nghiệp Việt Nam - cho rằng chúng ta cần trả lại tên đúng cho các loại phân bón hiện có: "Hiện một số loại phân bón nhà chậm, tan chậm cũng được gọi là thông minh. Theo tôi, phân bón thông minh phải hiểu là loại phân bón có khả năng đáp ứng kịp thời với nhu cầu dinh dưỡng của cây ở từng thời điểm, phản ứng kịp thời với điều kiện ngoại cảnh để điều chỉnh lượng dinh dưỡng cung cấp một cách tự động".

Theo GS Thạch, nguyên tắc của "thông minh" là phải ứng xử rất kịp thời. Do đó, phân bón thông minh phải là loại phân mà khi cây cần chất gì, nó sẽ tự nhả ra chất đó với lượng phù hợp, chẳng hạn khi trong đất thừa nitơ thì phân không nhả nitơ nữa. Còn nếu như chỉ đơn giản là tan chậm, nhà chậm thì cần trả lại đúng tên cho nó.

Còn PGS-TS Đặng Văn Đông - Phó Viện trưởng Viện Nghiên cứu rau quả - khẳng định: "Việt Nam chưa có phân bón thông minh. Việc dùng từ "phân bón thông minh" chỉ là cách quảng bá sản phẩm của nhà sản xuất, nhà nhập khẩu phân mà thôi. Phân bón thông minh mà mọi người nói đến là phân bón đa chức năng, phân bón phức hợp hoặc phân bón phù hợp cho đối tượng cây".

HIẾN THẢO

4 công nghệ mới về sản xuất phân bón ứng dụng tại Việt Nam

Phó Giáo sư - tiến sỹ Lê Như Kiều - Phó Viện trưởng Viện Thổ nhưỡng nông hóa - cho biết, nhiều công nghệ mới đã được đưa vào ngành sản xuất phân bón Việt Nam như công nghệ nano, công nghệ tế bào gốc, công nghệ enzyme, công nghệ tháp cao, công nghệ sinh học và công nghệ phân tử...

CÔNG NGHỆ NANO HIDROXYT LỚP KÉP

Phân urê sau khi được bón sẽ tan nhanh trong đất ẩm, tạo ra amoni, gây phú dưỡng nguồn nước và góp phần gây hiệu ứng nhà kính, đồng thời hạn chế khả năng hấp thu chất dinh dưỡng của cây, khiến nông dân phải bón nhiều phân hơn.

Để khắc phục tình trạng này, các nhà khoa học đã nghiên cứu phát triển một phương pháp đơn giản là bọc các phân tử urê bằng nano hydroxyapatite (HA) - một chất khoáng trong mô cơ thể người và động vật, được xem là thân thiện môi trường. Trong nước, sự thủy phân của HA và urê để sinh ra nitơ diễn ra rất chậm, chỉ bằng 1/12 lần so với urê không bọc.

Những thí nghiệm bước đầu trên

cây lúa ngoài đồng ruộng cho thấy, việc bọc urê bằng nano HA giúp giảm khoảng một nửa lượng phân bón cần sử dụng. Giới chuyên môn cho rằng việc phát triển nghiên cứu này có thể góp phần tạo ra cuộc cách mạng xanh mới, giúp nuôi sống dân số thế giới vốn không ngừng tăng, đồng thời cải thiện môi trường nông nghiệp một cách bền vững.

Phương pháp này được các nhà khoa học Nilwala Kottegoda, Chanaka Sandaruwan, Gayan Priyadarshana và đồng nghiệp nghiên cứu ra và đăng tải trên tạp chí Hội Hóa học Mỹ ngày 25/1/2017.

CÔNG NGHỆ URÊ HÓA LÔNG

Công nghệ urê hóa lông là một thành tựu công nghệ mới được ứng

dụng rộng rãi ở các nước phát triển hiện nay, cho phép sản xuất các sản phẩm phân bón NPK dạng một hạt có hàm lượng đạm cao hay tổng hàm lượng dinh dưỡng cao; khắc phục được nhược điểm của các công nghệ phổ biến ở Việt Nam hiện nay là giới hạn tỷ lệ urê thấp, dẫn đến tổng hàm lượng dinh dưỡng trong phân bón thấp.

Với công nghệ urê hóa lông, nhà sản xuất có thể đưa hoạt chất agrotain vào đạm, đưa avail vào lân để giảm 30% lượng bón. Công nghệ sản xuất NPK một hạt trên nền urê hóa lông mang đến cho thị trường những dòng sản phẩm phân bón đặc biệt, cao cấp có hàm lượng dinh dưỡng rất cao.

Ưu điểm của loại phân bón sử dụng công nghệ urê hoá lông là tăng cường hiệu quả sử dụng, tránh thất thoát, giảm lượng phân bón, tăng khả năng hấp thụ của cây, tiết kiệm chi phí sản xuất.

PHÂN BÓN NPK CÔNG NGHỆ THÁP CAO

Trong công nghệ này, các nguyên

liệu sản xuất phân bón sau khi được phối trộn sẽ được đưa sang tháp tạo hạt NPK. Tại đây, nguyên liệu được đun nóng ở nhiệt độ nhất định, tạo thành khối dịch gần như đồng nhất. Sau đó, dịch tự động được xả xuống máy tạo hạt ly tâm. Các hạt dịch bắn ra rơi tự do trong lòng tháp được hệ thống quạt gió với tốc độ cực mạnh thổi từ dưới lên làm giảm tốc độ rơi và làm khô trước khi hạt rơi xuống sàng phân loại.

Với phương pháp này, hạt phân sẽ tròn đều, bóng đẹp và có hàm lượng dinh dưỡng cao, đặc biệt là độ đậm từ 20% trở lên, cao hơn hẳn các loại phân bón khác.

Công nghệ tháp cao có thể tạo ra sản phẩm phân bón hỗn hợp hòa tan (100%) trong nước với các tỷ lệ khác nhau, tổng hàm lượng NPK có thể lên tới 60 - 65% và sử dụng qua hệ thống tưới nhỏ giọt.

Các sản phẩm NPK cụ thể được tạo ra từ công nghệ này có công thức tỷ lệ đạm, lân và kali là: 30:20:5; 20:15:20; 20:10:30; 25:15:15; 20:10:25; 15:5:30; 20:20:15; 15:15:25; 20:20:20 hoặc

bất kỳ tỷ lệ nào trong khoảng đạm chiếm từ 5 - 30%, lân từ 5 - 20% và kali từ 5 - 30%, tổng 3 thành phần không vượt quá 65%.

CÔNG NGHỆ PHÂN BÓN TAN CHẬM CÓ KIỂM SOÁT

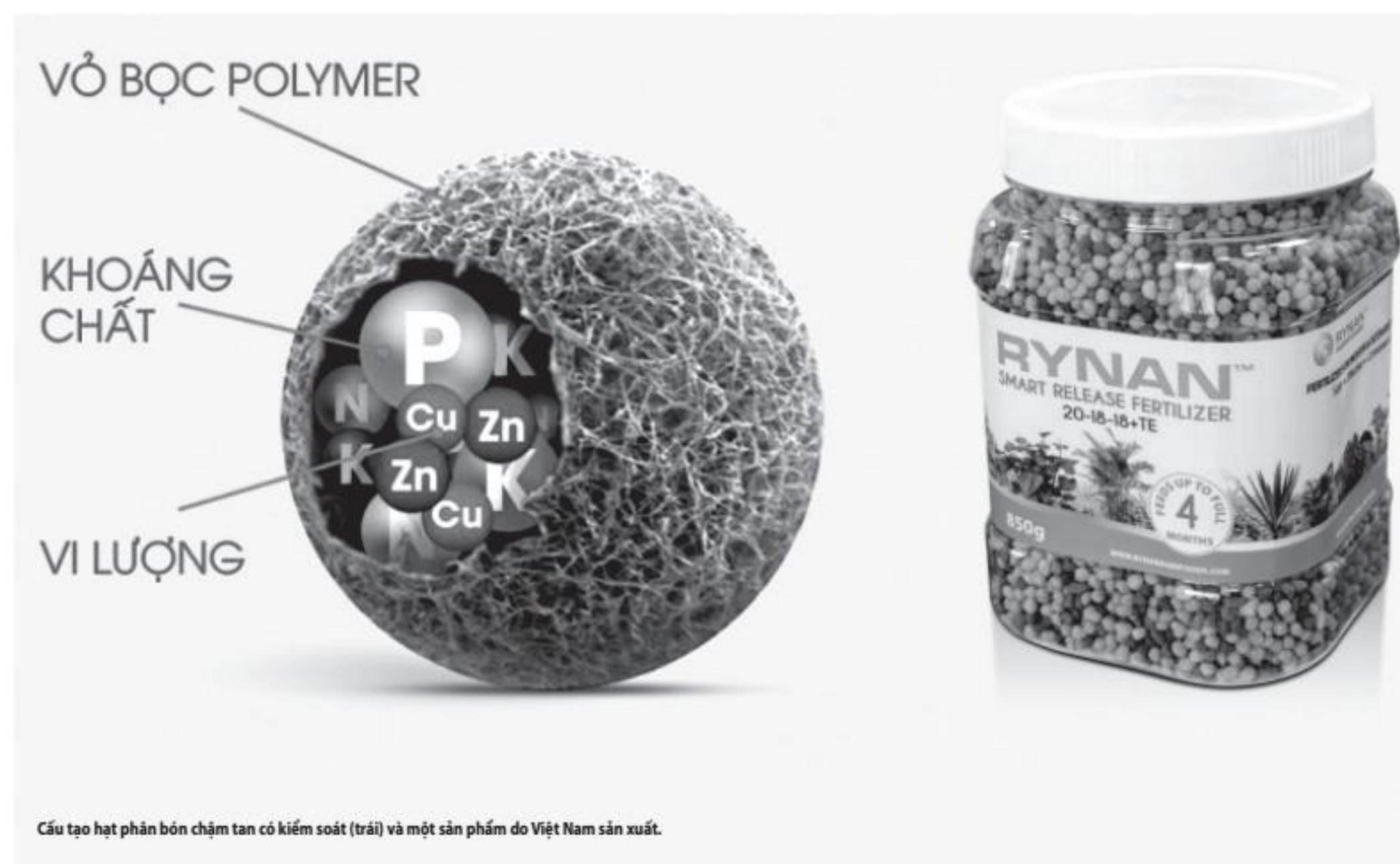
Công nghệ lý - hóa đặc biệt tạo ra những hạt phân chứa đầy đủ nhất các chất dinh dưỡng đa lượng, trung lượng và vi lượng. Lượng chất dinh dưỡng được phân giải một cách từ từ, khoa học cho tất cả các cây trồng trong khoảng thời gian 3 tháng, 6 tháng, 9 tháng, 12 tháng... cho tới 24 tháng.

Cấu tạo của hạt phân bón chậm tan có kiểm soát bao gồm: Phần vỏ bọc là các lớp polymer với độ dày khác nhau; phần nhân là các khoáng chất như N, P, K, Mn, Boron...

Sau khi phân được bón, nước sẽ thấm qua lớp bọc polymer đi vào bên trong hạt phân; các nguyên tố khoáng chất sẽ hòa tan vào nước ở trong lớp bọc polymer. Nước tiếp tục thấm thấu qua lớp polymer đi vào bên trong hạt phân và trong thời gian đó, các nguyên tố khoáng đã hòa tan sẽ khuếch tán qua lớp polymer đi ra môi trường xung quanh. Các nguyên tố khoáng này là nguồn dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng. Quá trình phân giải các phân tử khoáng hòa tan bên trong hạt phân tiếp tục diễn ra cho đến khi các phân tử này khuếch tán hết ra ngoài môi trường, chỉ còn lớp bọc polymer và nước. Sau một thời gian, lớp bọc này sẽ tự phân hủy và không ảnh hưởng đến môi trường và nguồn đất.

Theo tiến sỹ Lê Như Kiều, bên cạnh phân bón nano, phân bón nhả chậm, nhả thông minh, phân bón hóa lỏng... thì các loại phân bón sinh học, phân bón hữu cơ, phân bón hữu cơ vi sinh vật chức năng... chuyên dùng cho từng loại cây, loại đất, từng thời kỳ sinh trưởng cũng được coi là phân bón thế hệ mới. Những loại phân bón này góp phần nâng cao hiệu quả trồng trọt, bảo vệ môi trường và phát triển nông nghiệp bền vững.

LÊ THẢO



Cấu tạo hạt phân bón chậm tan có kiểm soát (trái) và một sản phẩm do Việt Nam sản xuất.

Phân bón thông minh biết "giao tiếp" với cây trồng

Các nhà khoa học Canada đang nghiên cứu một loại phân bón thông minh biết nhận tín hiệu từ cây trồng, biết khi nào thích hợp để bón phân và bón với lượng bao nhiêu. Đây có thể là một bước đột phá trong công nghệ sản xuất phân bón thời gian tới.

PHÂN BÓN HIỂU TỪNG CÂY TRỒNG

Phân bón là ngành công nghiệp hái ra tiền và Canada là một trong những nước hàng đầu thế giới trong lĩnh vực này. Theo tờ Grainswest, Canada cung cấp 12% lượng phân bón cho thế giới và xuất khẩu sang hơn 80 nước. Mỗi năm, ngành phân bón tạo ra 12 tỷ USD trong hoạt động kinh tế và tạo công ăn việc làm cho 12.000 người tại Canada. Vì vậy, để hiểu khi Canada có nhiều thành tựu về khoa học, công nghệ trong lĩnh vực này. Một trong số đó là công trình nghiên cứu về phân bón thông minh của nhà khoa học Carlos Monreal thuộc Bộ Nông nghiệp và Thực phẩm nông nghiệp Canada (AAFC).

"Tôi từng tham gia một dự án nghiên cứu phân bón nitơ và thấy rằng rất nhiều nitơ đã bị lãng phí do thấm vào đất mà cây trồng không thể hấp thụ được. Cứ 100USD tiền phân bón của nông dân được đưa xuống đất thì chỉ 30USD đến được vụ mùa. Phần còn lại bị mất đi. Điều đó khiến tôi nảy ra ý định nghiên cứu về việc ngăn chặn thiệt hại này" - ông Monreal cho biết trên tờ Albertabarley.

Trong khi đó, người đồng sự của ông là Maria DeRosa - Giáo sư tại Đại học Carleton (Canada) - cho biết trên tờ Ottawacitizen rằng nông dân Canada mất khoảng 1 tỷ USD mỗi năm cho lượng phân bón bị lãng phí, không bao giờ phát huy tác dụng với cây trồng. "Tệ hơn nữa là phân phân bón bị lãng phí này sẽ kích thích cỏ dại phát triển và tảo nở



Nhà khoa học Maria DeRosa và sản phẩm phân bón thông minh.

Ảnh: Future Farming

hoa, gây hại cho cây trồng" - DeRosa nói.

Từ vấn đề này, nhóm nghiên cứu đã đi đến ý tưởng phát triển một loại phân bón thông minh chỉ giải phóng nitơ khi cây trồng cần và theo đúng số lượng thích hợp. Họ kỳ vọng sản phẩm này có thể tăng hiệu suất cây trồng từ 30% lên 80%.

ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ NANO

Tiến đề cơ bản của công nghệ phân bón mới này là sự nắm bắt mỗi giao tiếp giữa các tế bào sống trong tự nhiên. Trong đất, khi thiếu dinh dưỡng, cây sẽ gửi tín hiệu thông báo. Trong trường hợp thiếu nitơ, sau khi cây gửi tín hiệu hóa học, các vi khuẩn có khả năng biến đổi nitơ trong đất thành dạng mà cây trồng có thể sử dụng sẽ đáp ứng tín hiệu đó bằng cách sản xuất ra ammonium nitrate cho cây. Bằng cách lắng nghe "cuộc hội thoại hóa học" này, ta có thể phát hiện khi nào cây cần thêm nitơ.

Loại phân bón thông minh mà Carlos Monreal và đồng nghiệp

đang phát triển có kích thước nano và được bao phủ một lớp polymer với nhiệm vụ bảo vệ phân bón. Lớp phủ này chứa các "cảm biến sinh học nano" - tạo ra một hợp chất hóa học rất cụ thể - cho phép phân được giải phóng khi nhận được tín hiệu hóa học từ rễ cây rằng nó cần bổ sung dinh dưỡng. "Nó giống như một tín hiệu hóa học mà cây trồng sử dụng để "giao tiếp" với môi trường xung quanh" - nhà khoa học Carlos Monreal nói.

Để phát hiện các tín hiệu này, một cảm biến sinh học nano được phát triển. Đây thực chất là một phân DNA gọi là aptamer. "Các aptamer hoạt động giống như antenna. Nếu những aptamer này nằm trong một lớp màng polymer, nó có thể được sử dụng để kiểm soát phân bón bên trong lớp phủ khi cây cần. Khi có tín hiệu từ cây trồng, aptamer sẽ kích hoạt cơ chế giải phóng phân bón nitơ được bao bọc ở bên trong hạt polymer" - Monreal nói.

Mỗi loài thực vật đưa ra nhiều tín hiệu hóa học khác nhau, có nghĩa là mỗi sản phẩm phân bón nano thông minh được điều chỉnh để đáp

ứng nhu cầu của một loại cây trồng. Đến nay, Monreal và nhóm nghiên cứu của ông đã khám phá tạo ra loại phân bón thông minh hoạt động đối với lúa mì, cải dầu và đang hướng tới cây lúa mạch.

"Một phần của nghiên cứu là phát triển các công cụ cơ khí, kỹ thuật để có thể tạo ra lớp phủ polymer 3D dày hơn 100 nanomet" - ông Monreal cho biết và lý giải thêm rằng lớp phủ đó phải chịu được sự phân hủy sinh học để ngăn ngừa bất kỳ tác động nào của môi trường như mưa hay sự rửa trôi. Nhóm nghiên cứu đang hợp tác với hãng phân bón Agrium và công ty chuyên về nano NanoGrande.

"Nếu mọi việc diễn ra theo kế hoạch, chúng tôi sẽ có nhiều cơ hội làm việc với các nhà sản xuất phân bón quan tâm đến chuyển thương mại hóa công nghệ này. Rất có thể loại phân bón này sẽ đến tay nông dân vào năm 2020" - Maria DeRosa - nhà khoa học thuộc nhóm nghiên cứu - cho biết.

LÊ NGỌC

(Theo Albertabarley, Grainswest, Ottawacitizen)

"Dù loại phân bón thông minh này ứng dụng công nghệ rất hiện đại là công nghệ nano, nhưng tiền đề của nghiên cứu lại xuất phát từ khoa học cơ bản và hiểu quy luật của tự nhiên. Thiên nhiên rất phức tạp, nhưng cũng thông minh" - nhà khoa học Carlos Monreal.



Bill Gates uống nước được xử lý từ nước thải - một dự án do quỹ của ông tài trợ.

Ảnh: YTB

“Phân bón đóng một vai trò quan trọng trong cuộc sống của người dân trên toàn thế giới. Cụ thể, 40% thế giới hưởng lợi từ sản lượng cây trồng tăng lên nhờ phân bón” - Bill Gates.

Bill Gates: “Tôi bị ám ảnh bởi phân bón”

Ít ai ngờ nhà sáng lập Microsoft - Bill Gates - lại say mê lĩnh vực phân bón và dành cho nó một sự quan tâm đặc biệt. Các dự án về phân bón được quỹ của ông tài trợ đang chứng tỏ hiệu quả, không chỉ góp phần làm giảm đói nghèo mà còn khắc phục nạn đói tiềm ẩn do thiếu vi chất dinh dưỡng trong nông sản.

PHÂN BÓN ĐƯỢC COI TRỌNG NHƯ VẮC XIN

Trong một cuộc phỏng vấn trên kênh CBS, Bill Gates được mời nói về tầm quan trọng của đổi mới sáng tạo trong nông nghiệp. Tuy nhiên, cuộc đối thoại đã bất ngờ chuyển sang một chủ đề mà Gates thấy hấp dẫn: Phân bón.

Theo tỷ phú Mỹ, các quốc gia đang phát triển tiếp tục phải đối mặt với tình trạng thiếu lương thực do nhiều nguyên nhân, bao gồm cả biến đổi khí hậu. Nhu cầu thực phẩm và giá lương thực liên tục tăng. Gates tin rằng những vấn đề xung quanh các mục tiêu sản xuất lương thực có thể giảm bớt nếu đầu tư nhiều hơn vào nghiên cứu nông nghiệp, bao gồm phân bón - thứ cung cấp cho cây trồng các chất dinh dưỡng thiết yếu để sinh trưởng và chống lại sâu bệnh. Tuy nhiên, ngoài còn

trùng và bệnh tật, một yếu tố khác ảnh hưởng đến sự phát triển bền vững của cây trồng là điều kiện đất bị ảnh hưởng nặng nề do thời tiết thay đổi. Phân bón làm giàu cho đất bằng cách giúp đất chứa nhiều nước và chất dinh dưỡng hơn.

Trong một bài viết trên Wired năm 2103, Bill Gates tiếp tục thể hiện tình yêu của mình với phân bón. “Tôi bị ám ảnh bởi phân bón. Có nghĩa là tôi rất thích thú với vai trò của nó chứ không phải là cách sử dụng nó. Phân bón đóng một vai trò quan trọng trong cuộc sống của người dân trên toàn thế giới. Cụ thể, 40% thế giới hưởng lợi từ sản lượng cây trồng tăng lên nhờ phân bón” - Bill Gates nói. Ông so sánh sự phát triển sáng tạo của phân bón với việc tạo ra các vắc xin tổng hợp amonia và polio.

Bởi vậy, không mấy khó hiểu khi

Quỹ Bill & Melinda Gates tài trợ cho các nghiên cứu về phân bón, trong đó có dự án chung của Viện Nghiên cứu thủy sản Thụy Sĩ và Chương trình nước của Nam Phi, với mục đích tách nước tiểu từ hệ thống xử lý nước thải thông thường và hệ thống xử lý nước thải trung tâm để biến chúng thành các sản phẩm phân bón thương mại.

PHÂN BÓN LÁ - GIẢI PHÁP CHO AN NINH DINH DƯỠNG

Mới đây, Quỹ Bill & Melinda Gates tiếp tục hỗ trợ chương trình HarvestPlus - dự án nghiên cứu và thử nghiệm sử dụng phân bón để cải thiện nồng độ kẽm của các loại lương thực chủ yếu, đặc biệt là lúa mì và gạo. Người đứng đầu dự án này là Ismail Cakmak - giáo sư sinh học phân tử, di truyền học và kỹ sư sinh học tại Đại học Sabanci ở Istanbul. Trong khi nhiều người đổ sức vào cuộc chiến chống nạn đói, ông Cakmak lại tập trung vào nỗ lực chấm dứt tình trạng thiếu dinh dưỡng của lương thực.

“Đói nghèo là do thiếu lương thực và có liên quan đến an ninh lương thực. Còn nạn đói tiềm ẩn là tình

trạng thiếu vitamin và khoáng chất trong một lượng thực phẩm nhất định. Vì vậy, chúng ta phải phân biệt an ninh lương thực với an ninh dinh dưỡng” - Cakmak cho biết.

Theo ông, cuộc cách mạng xanh đã làm tăng sản lượng lương thực nhưng cũng mang đến nhiều hậu quả. Do chú trọng các gene cho năng suất cao, giá trị dinh dưỡng ở các loại giống cây trồng này bị coi nhẹ. “Điều đó làm giảm lượng dinh dưỡng trong các loại ngũ cốc chủ yếu, chẳng hạn như lúa mì và ngô” - ông Cakmak nói.

Ở các nước giàu, nơi tiêu thụ lượng protein động vật khổng lồ, sự thiếu hụt vi chất dinh dưỡng không phải là vấn đề; nhưng ở các nước đang phát triển, nơi mà người dân ăn ít protein động vật, chế độ ăn không thể bù đắp sự thiếu hụt vi chất trong lúa mì, ngô và gạo. “Khoảng 40% đất nông nghiệp trên thế giới thiếu một số vi chất nhất định, trong đó tình trạng thiếu kẽm và sắt rất phổ biến. Gần 50% diện tích đất trồng ngũ cốc thiếu kẽm. Khi trồng cây trên đất này, hạt giống tăng trưởng kém và cây ít có khả năng lấy kẽm. 5% sản lượng lương

thực ở một số nước mất đi chỉ vì thiếu chất dinh dưỡng cho cây” - ông Cakmak nói.

Chương trình HarvestPlus - được tiến hành từ năm 2008 nhằm giải quyết thực trạng này - đang ở giai đoạn 3. Trái với giải pháp thông thường là bón phân dưới đất, nhóm nghiên cứu đang thử nghiệm bón phân trên lá để tăng lượng kẽm và iốt ở lúa mì, gạo và ngô tại Trung Quốc, Ấn Độ, Thái Lan, Pakistan, Nam Phi và Brazil.

“Chúng tôi không bón kẽm vào đất mà vào lá. Giải pháp này có thể giúp nồng độ kẽm tăng từ 85-100%. Việc phun kẽm để bón lá sau khi cây ra hoa thực sự hiệu quả. Nên nhớ kẽm là vi chất dinh dưỡng cần thiết trong cơ thể người, giúp xử lý 3.000 loại protein khác nhau” - nhóm nghiên cứu HarvestPlus cho biết.

Ông Cakmak cũng nhấn mạnh, dù giải quyết vấn đề thiếu hụt vi chất dinh dưỡng là nhiệm vụ chung của ngành y học và nông nghiệp, nhưng rõ ràng giải pháp cần cơ phải đến từ ngành nông nghiệp.

LÊ NGỌC (Theo Country-guide, Harvestplus, Wired, CBS)

3 cách “giải cứu” nền nông nghiệp công nghiệp hóa

Các chuyên gia cảnh báo, nếu không thay đổi nền nông nghiệp làm hại môi trường hiện nay, con người sẽ chỉ còn gần 60 vụ thu hoạch. Hầu hết số lương thực mà chúng ta đang sử dụng là sản phẩm của nền nông nghiệp công nghiệp hóa, với việc biến các trang trại thành nhà máy và rất kém bền vững.

Nền nông nghiệp công nghiệp hóa đòi hỏi nguồn phân bón và thuốc trừ sâu hóa học, lượng nước tưới lớn và nhiên liệu hóa thạch. Bằng các phương tiện cơ giới hóa, nó cho ra sản phẩm là những cây trồng biến đổi gene (ngô, đậu nành, lúa mì) và gia súc (thịt). Tất cả điều này dẫn đến một hệ thống không bền vững và lạc hậu, phụ thuộc rất nhiều vào nhiên liệu hóa thạch và thuốc trừ sâu hóa học, ẩn chứa nhiều nguy cơ. Nền nông nghiệp công nghiệp đang làm cạn kiệt lớp đất mặt ở mức cực kỳ cao.

Mặt khác, việc tiếp tục sử dụng thuốc trừ sâu trên đất nông nghiệp gây ngộ độc cho đất, nước và không khí. Một nghiên cứu gần đây cho thấy 93% số người Mỹ dương tính với glyphosate - loại thuốc diệt cỏ được phun rải mạnh nhất trên thế giới và được Tổ chức Y tế thế giới (WHO) liệt vào danh sách có thể gây ung thư.

Để thay đổi nền nông nghiệp theo cách tốt hơn, có 3 giải pháp được các chuyên gia đề xuất:

CANH TÁC HỮU CƠ

Động lực chính của nền nông nghiệp công nghiệp hóa là khiến trang trại cho năng suất cao hơn bằng cách tăng sản lượng trên mỗi mẫu đất. Để làm được điều đó, ngoài sự phụ thuộc vào các yếu tố tổng hợp đầu vào và cơ giới hóa, nông dân còn sử dụng hạt giống biến đổi gene (GM) ít bị hỏng và có thể chịu



Một thiết bị công nghệ cao được đặt trên cánh đồng để thu thập dữ liệu về cây trồng.

Ảnh: AngelList

được thuốc trừ sâu hóa học liều cao.

Có một sự nhầm lẫn phổ biến rằng canh tác hữu cơ - không có sự trợ giúp của các thành phần tổng hợp hoặc hạt giống biến đổi gene - không thể tạo ra sản lượng lương thực tương đương. Một nghiên cứu dài hạn gần đây chỉ ra rằng năng suất giữa các trang trại công nghiệp và trang trại hữu cơ tương đương nhau đối với nhiều loại cây trồng, nhưng tính trung bình thì các cây sản xuất theo phương thức hữu cơ có giá trị cao gấp đôi.

Ngoài ra, cây trồng biến đổi gene được tạo ra để chịu đựng các chất diệt cỏ có độ độc hại rất cao, đặc biệt là glyphosate - thành phần hoạt chất trong thuốc diệt cỏ RoundUp của tập đoàn hóa chất Monsanto. Trong vòng 20 năm trở lại đây, trên 1,18 tỷ kilogram glyphosate đã bị rải trên cây trồng của Mỹ. Do cây chuyển gene (94% số cây đậu nành và 89% số cây bắp trồng ở Mỹ) có thể chịu được glyphosate ở mức độ

cao, chúng hấp thụ chất độc hại này, đưa nó vào nguồn cung cấp thực phẩm, hệ thống nước, không khí và cuối cùng vào cơ thể của chúng ta.

Việc chuyển đổi sang các kỹ thuật canh tác hữu cơ hiện đại sẽ không chỉ làm tăng khả năng sinh lời của nông dân mà còn tạo ra những sản phẩm giàu dinh dưỡng không bị biến đổi gene - một lợi ích to lớn cho môi trường.

SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG VÀ NƯỚC HIỆU QUẢ

Đã có nhiều thành quả to lớn khi kết hợp canh tác hữu cơ với công nghệ thế kỷ 21. Kỹ thuật tưới cải tiến - như sử dụng các thiết bị không dây dùng năng lượng mặt trời - có thể cung cấp nước cho cây với độ chính xác cực cao, giúp tiết kiệm nước đáng kể và không ảnh hưởng đến năng suất.

Một số nông dân ở California (Mỹ) sử dụng kỹ thuật "canh tác

khô" để nuôi dưỡng cây trồng mà không có nước - sử dụng hàm lượng nước hiện có và mật độ dinh dưỡng trong đất để duy trì mùa màng.

Bằng cách tập trung vào thực tiễn canh tác bền vững và chuyển đổi sang sử dụng công nghệ tiên tiến hơn để tăng hiệu quả sử dụng nước, các trang trại bền vững không những có thể tồn tại mà còn phát triển mạnh trong tương lai, nơi nước trở nên khan hiếm hơn.

QUẢN LÝ ĐẤT ĐAI

Quá trình công nghiệp hóa nông nghiệp đang phá hủy lớp đất bề mặt của Trái đất. Năm 2014, bà Maria-Helena Semedo thuộc Tổ chức Lương Nông thế giới cảnh báo, con người chỉ còn gần 60 vụ thu hoạch nếu chúng ta không thay đổi nền nông nghiệp gây ảnh hưởng tới môi trường hiện nay. Cụ thể, cần nhanh chóng chuyển từ tình trạng tập trung sản xuất một loại cây, phụ thuộc vào phân bón từ nguyên liệu

hóa thạch và thuốc trừ sâu hóa học sang các kỹ thuật canh tác bền vững.

Khi đất "khỏe mạnh" - không có thuốc trừ sâu hoặc phân bón tổng hợp, nó có thể tạo ra một loạt chức năng quan trọng như chu kỳ dinh dưỡng, lọc nước và giữ nước. Chu kỳ dinh dưỡng là lý do chủ yếu khiến sản phẩm hữu cơ tốt hơn rất nhiều so với sản phẩm thông thường: Nó chứa đầy chất dinh dưỡng. Thêm vào đó, đất "khỏe mạnh" giữ được nhiều nước hơn so với đất chứa phân bón tổng hợp. Cứ 1% lượng chất hữu cơ trong đất tăng lên sẽ giúp đất giữ được 20.000 gallon (gần 76m³) nước cho mỗi mẫu".

Đất "khỏe mạnh" cũng có khả năng lọc cacbon từ khí quyển. Theo nghiên cứu của Viện Rodale (Mỹ), nếu ngày mai chúng ta có thể chuyển đổi tất cả các trang trại trên thế giới sang canh tác hữu cơ, chúng ta có thể giữ lại tất cả lượng cacbon thải ra hôm nay. **L. NGỌC**
(Theo Techcrunch)

Cách mạng công nghiệp Mỹ khởi nguồn từ một vụ trộm?

Trong một bài viết đăng trên tờ *Ipwatchdog*, James Pooley - chuyên gia nổi tiếng về luật và các vụ kiện liên quan tới bí mật thương mại tại Silicon Valley, Mỹ - làm rõ thông tin cuộc cách mạng công nghiệp Mỹ bắt nguồn từ một vụ trộm bí mật thương mại. Báo Khoa học và Phát triển lược đăng bài viết này của ông.

TỪ CẬU HỌC TRÒ RỜI XỨ...

Tháng 9/1789, Samuel Slater - một công dân Anh 21 tuổi - đã giấu bố mẹ, bắt tàu thủy từ London để lên đường sang New York với ước mơ đổi đời. Nhìn bề ngoài, Slater giống như một người lao động nghèo khổ với đôi bàn tay chai sần. Tuy nhiên, ẩn sâu trong túi áo khoác của anh là giấy tờ chứng minh Slater vừa hoàn thành khóa thực tập nghề cơ khí ở nhà máy bông sợi.

Thực tế, Slater đã có tới 7 năm học nghề trước khi gặp Jedediah Strutt - một người bạn của cha, đang điều hành Nhà máy sợi bông Cromford ở Derbyshire, Anh - "thung lũng Silicon" của ngành sợi thời bấy giờ. Nhà máy sợi bông này sử dụng công nghệ mà Richard Arkwright sáng chế năm 1770, sử dụng sức nước để quay liên tục con quay, cho phép kéo hàng chục sợi chỉ cùng lúc. Cậu học trò Slater lúc đó đã thể hiện khả năng bảo dưỡng và sửa chữa máy móc dạng này một cách xuất sắc nên được ông chủ vô cùng yêu mến.

Đầu năm 1789, Slater nghe được thông tin các nhà máy dệt ở Mỹ đang gặp khủng hoảng. Nước Mỹ khi đó là nhà cung cấp bông sợi dẫn đầu thế giới, nhưng tất cả chỉ dừng lại ở nguyên liệu thô. Nước Anh mới là trung tâm sản xuất, mang lại lợi nhuận cao trong ngành dệt và cũng là nơi giúp ông Arkwright kiếm được vô số tiền từ phát minh của mình. Tuy nhiên, cũng giống như nhiều nhà độc quyền khác,



Quang cảnh nhà máy dệt ở thế kỷ 19 tại Mỹ.

Ảnh: Emaze

nhà máy của Arkwright luôn rơi vào tầm ngắm của những đối thủ cạnh tranh.

Là một người không đơn giản, có tham vọng và có một trí nhớ vô cùng tốt, Slater đã quyết định thử vận may của mình tại Mỹ.

... TỚI NGƯỜI KHAI PHÁ CÔNG NGHIỆP DỆT Ở MỸ

Sang Mỹ, Slater tìm tới xin việc tại một nhà máy dệt với chứng chỉ học việc của mình và vô cùng thất vọng khi vào làm vì máy móc ở đây vẫn sử dụng công nghệ cũ, đòi hỏi công nhân phải dùng tay. Vài tuần sau, nghe tin một nhà máy ở Providence đã cố gắng bắt chước chế tạo lại máy xe sợi bằng sức nước của Arkwright nhưng thất bại, Slater quyết định thử vận may bằng cách viết thư gửi nhà máy xin được tiếp tục công việc này, đồng thời nhấn mạnh rằng mình từng vận hành một cỗ máy tương tự tại nhà máy của chính Arkwright.

Slater được nhận việc với vai trò

là đối tác của chủ sở hữu nhà máy - Moses Brown. Với những kiến thức có được từ hồi còn làm ở Anh, ông mày mò tạo ra những công cụ cần thiết và tự mình làm ra những chi tiết có sự điều chỉnh so với phiên bản máy của Arkwright. Sau 1 năm, chiếc máy dệt tự động đầu tiên của Mỹ ra đời, đem lại cho nhà máy những thành công vang dội.

Công nghệ của Slater sau đó được lan truyền nhanh chóng. Chỉ năm 1815, trong vòng bán kính hơn 48km đã có tới 140 nhà máy dệt mọc lên. Đây được coi là sự khởi đầu cho ngành công nghiệp dệt của Mỹ và cũng là sự khởi đầu của cuộc cách mạng công nghiệp Mỹ, giúp thay đổi mối quan hệ chủ - khách giữa một nước Mỹ nông nghiệp và một nước Anh công nghiệp. Ở Mỹ, Samuel Slater được vinh danh bằng nhiều mỹ từ như "cha đẻ của nền sản xuất Mỹ". Tuy nhiên ở quê nhà, ông bị coi là kẻ phản bội.

Vậy có thể coi cuộc cách mạng công nghiệp Mỹ có khởi nguồn từ vụ trộm cắp bí mật thương mại

"Trường hợp của Slater là một bài học (về bảo vệ bí mật thương mại - PV) dành cho các doanh nghiệp trong thời đại hiện nay - thời đại của nền kinh tế thông tin" - James Pooley - luật gia về bí mật thương mại ở Mỹ.

của Slater? Chuyên gia luật James Pooley khẳng định là không phải! Ông giải thích trong bài viết trên *Ipwatchdog*: "Gián điệp công nghiệp đã thịnh hành ở châu Âu từ suốt thế kỷ 18, trong đó Anh và Pháp là hai nước điển hình. Nước Anh - giống như nhiều quốc gia châu Âu khác - thậm chí còn cho phép nộp đơn bảo hộ sáng chế ngay cả khi người nộp đơn không phải là nhà sáng chế".

"Quay trở lại trường hợp của Samuel Slater, chúng ta khó có thể kết luận chính xác liệu hành động của ông có thể coi là ứng xử không phù hợp với quy định về bí mật thương mại theo luật hiện đại hay không, bởi chúng ta không biết thành quả mà ông tạo ra có bao nhiêu phần được đúc kết từ kỹ năng, kiến thức vật lý thông thường về xe sợi, từ kỹ thuật cơ học vốn có ở thời điểm đó. Chúng ta cũng không biết thành công của nhà máy do Slater đóng sở hữu có bao nhiêu phần nhờ những cải tiến mà ông nghĩ ra" - Pooley nhận định.

TẤN AN

Tây thu tác quyền âm nhạc ở quán cà phê như thế nào?

Việc Trung tâm Bảo vệ quyền tác giả âm nhạc Việt Nam (VCPMC) yêu cầu các khách sạn, quán cà phê có sử dụng tivi cho khách đóng tiền tác quyền âm nhạc gây nhiều tranh cãi trong dư luận, bị nhiều người cho là chuyện lạ lùng, vô lý. Tuy nhiên, đây là điều phù hợp với pháp luật Việt Nam và đã được thực hiện từ lâu trên thế giới.

LÝ DO QUÁN CÀPHÊ PHẢI TRẢ TÁC QUYỀN

Giữa tháng 5 vừa qua, dư luận xôn xao vì Trung tâm Bảo vệ quyền tác giả âm nhạc Việt Nam (VCPMC) "đòi" thu tác quyền âm nhạc ở các phòng khách sạn tại Đà Nẵng. Gần đây, VCPMC lại gửi công văn yêu cầu các quán cà phê trả tác quyền. Lần này, VCPMC kiên quyết: "Không có chuyện dừng lại, người để nghị tạm dừng là không hiểu luật pháp!". Theo trung tâm, việc phát nhạc trong các quán cà phê, quán bar, nhà hàng là hành vi xâm phạm quyền biểu diễn tác phẩm trước công chúng của tác giả và do đó phải trả tiền tác quyền.

Ông Bùi Nguyên Hùng - Cục trưởng Cục Bản quyền tác giả - cho rằng yêu cầu của VCPMC là đúng với quy định luật pháp hiện hành về quyền tác giả, quyền liên quan và thông lệ quốc tế.

Khoản 1, điều 23 Nghị định 100/2006/NĐ-CP giải thích, quyền biểu diễn tác phẩm trước công chúng "do chủ sở hữu quyền tác giả độc quyền thực hiện hoặc cho phép người khác thực hiện biểu diễn tác phẩm một cách trực tiếp hoặc thông qua các chương trình ghi âm, ghi hình hoặc bất kỳ phương tiện kỹ thuật nào mà công chúng có thể tiếp cận được".

Theo quy định trên, khi các quán



Một quán cà phê có sử dụng tivi phục vụ khách trên phố Triệu Việt Vương, Hà Nội.

Ảnh: Châu Long

cà phê, quán bar, nhà hàng bật đĩa nhạc hoặc video nhạc, họ đang gián tiếp thực hiện quyền biểu diễn tác phẩm trước công chúng của các tác giả. Chính vì việc "biểu diễn trước công chúng" này chưa được chủ sở hữu quyền tác giả cho phép, các quán cà phê, quán bar, nhà hàng phải trả phí tác quyền âm nhạc. Vì vậy, để xuất thu phí các quán cà phê, quán bar, nhà hàng có phát nhạc trong kinh doanh là hoàn toàn phù hợp với quy định của pháp luật Việt Nam.

Một số ý kiến không đồng tình, cho rằng, đài truyền hình, đài phát thanh đã trả phí tác quyền rồi, nên các cơ sở kinh doanh nói trên không phải trả phí nữa. Điều này là không đúng. Thực ra, phí mà các đài truyền hình và đài phát thanh trả là phí phát sóng, một loại phí khác phí tác quyền. Hơn nữa, dù các đài đã trả phí tác quyền thì đó là để chính họ được sử dụng các tác phẩm âm nhạc. Bất kỳ cá nhân, tổ chức nào muốn sử dụng một tác phẩm âm

nhạc đều phải tự mình trả phí cho tác giả. Nguyên tắc này giống như khi đi mua vé xem phim, nếu cả nhóm bạn năm người đi cùng nhau thì họ phải mua năm chiếc vé xem phim chứ không phải một.

CÁCH THU TÁC QUYỀN CỦA TÂY

Đúng như nhận định của Cục trưởng Cục Bản quyền tác giả Bùi Nguyên Hùng, hành vi của VCPMC phù hợp với thông lệ quốc tế. Đơn cử ở Mỹ, các tổ chức đại diện quyền biểu diễn lớn nhất là ASCAP, BMI và SESAC đều thường xuyên cử đại diện đến các quán cà phê, quán bar và nhà hàng để thực thi quyền bản quyền (thuật ngữ "quyền tác giả" trong luật Việt Nam là "bản quyền" trong luật Mỹ - PV).

Thậm chí, đại diện của họ còn đóng giả khách hàng gọi điện đến các quán cà phê để hỏi xem họ sẽ mời ban nhạc hát bài gì trong ngày, từ đó yêu cầu trả phí. Các tổ chức

trên tính tiền bản quyền dựa trên loại nhạc được chơi (nhạc sống hay ghi âm), quy mô và lượng khách đến quán. Đặc biệt, phí bản quyền cho các cơ sở tương tự về quy mô và lượng khách sẽ giống nhau; không có chuyện phí ở thành phố sẽ cao hơn ở nông thôn. Theo ASCAP, phí bản quyền mà các cơ sở kinh doanh nhỏ phải trả chỉ khoảng 1-2USD/ngày.

Tương tự, ở Pháp, các nhà hàng, quán cà phê muốn phát nhạc hoặc chơi nhạc sống đều phải mua bản quyền từ SACEM - một tổ chức đại diện quyền tác giả của Pháp. Phí bản quyền được tính dựa trên số giờ mở cửa, loại giấy phép kinh doanh, số nhân viên và mức thuế phải đóng.

Tuy nhiên, không phải mọi quán cà phê, quán bar hay nhà hàng ở Mỹ đều phải trả phí bản quyền khi phát nhạc thông qua đài hoặc tivi. Các cơ sở kinh doanh thức ăn, đồ uống có diện tích nhỏ hơn 349m² (không

tính bãi đậu xe), sử dụng dưới 6 bộ loa và tivi màn hình nhỏ hơn 55 inch... không phải trả phí bản quyền nếu họ phát nhạc miễn phí cho thực khách.

Xét cho cùng, việc thu phí tác quyền tại các khách sạn, quán cà phê của VCPMC là hoàn toàn có cơ sở pháp luật. Tuy nhiên, nhiều ý kiến cho rằng không nên đánh đồng tất cả các cơ sở kinh doanh và thu cùng một mức phí. Nên chăng VCPMC công khai cách tính phí tác quyền để mức phí hợp lý và cách tính minh bạch, các cơ sở kinh doanh sẽ vui vẻ hợp tác.

Bên cạnh đó, pháp luật về sở hữu trí tuệ cũng cần quy định chi tiết hơn về vấn đề này, đặc biệt là quy định các trường hợp không phải trả phí tác quyền để khuyến khích sự phát triển các doanh nghiệp vừa và nhỏ, thể hiện tinh nhân văn của pháp luật.

THS TRẦN THỊ BÍCH NGỌC
- Công ty luật IPcom

SẢN XUẤT NẤM TẠI HẢI PHÒNG:

Ứng dụng công nghệ nhân giống dạng dịch thể

Nhận chuyển giao và đẩy mạnh việc ứng dụng công nghệ nhân giống nấm dạng dịch thể, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ (KH&CN) thuộc Sở KH&CN Hải Phòng hy vọng sẽ thúc đẩy ngành sản xuất nấm của địa phương phát triển một cách hiệu quả.

Ông Vũ Công Quý - Giám đốc trung tâm - cho biết: "Trung tâm đã xây dựng thành công mô hình ứng dụng công nghệ nhân giống dạng dịch thể sản xuất giống nấm và sắp tới sẽ đẩy mạnh cung cấp giống nấm dạng dịch thể không chỉ trong địa bàn tỉnh".

SẢN XUẤT GIỐNG NHANH HƠN, GIÁ RẺ HƠN

Nhận thấy công nghệ sản xuất giống dịch thể nấm sò, nấm linh chi của Viện Công nghệ sinh học, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam phù hợp với điều kiện thực tiễn của Hải Phòng, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN đã mạnh dạn triển khai dự án ứng dụng công nghệ nhân giống

nấm dịch thể tại địa phương, do kỹ sư Lương Hoàn Đức - Phó Trưởng phòng Công nghệ sinh học - làm chủ nhiệm.

Khác với công nghệ nhân giống nấm truyền thống, công nghệ nhân giống dạng dịch thể giúp người dùng có thể sản xuất lượng sinh khối lớn trong một thời gian ngắn. Thời gian làm giống rút ngắn đến 50%, trong khi chất lượng giống tương đối đồng đều, giúp đảm bảo sự chủ động trong sản xuất giống phục vụ sản xuất công nghiệp. "Công nghệ này cũng sử dụng ít diện tích nhà xưởng hơn so với việc sản xuất giống theo cách truyền thống, tức sản xuất nấm trên hạt thóc, hạt lúa mỳ, que sắn..." - ông

Lương Hoàn Đức cho biết.

Nhờ tập trung tìm hiểu, nhận chuyển giao công nghệ nhân giống nấm, chỉ sau gần một năm, kỹ sư Đức cùng các cộng sự đã phân lập được 187 ống giống nấm sò, 183 ống giống nấm linh chi, sản xuất 260 lít giống nấm dịch thể cấp 1, 2, 3 và 100 ống giống gốc thuần của cả 2 loại.

Ông Vũ Công Quý đánh giá: "Đây là công nghệ mới rất hữu ích cho việc phát triển nghề sản xuất nấm tại địa phương. Trong quá trình sản xuất, thời gian nhân giống và vận chuyển đều được rút ngắn. Một ưu điểm khác là dễ dàng kiểm soát chất lượng giống, hạn chế tỷ lệ tạp nhiễm; đồng thời duy trì được chủng giống trong môi trường vô trùng, giảm tỷ lệ nhiễm bệnh, trong khi giá bán cho hộ dân để sử dụng trồng nấm thương phẩm rẻ hơn rất nhiều so với trước đây". Theo kỹ sư Đức, công nghệ này nếu được chuyển giao thành công sẽ thúc đẩy

ngành sản xuất nấm của Hải Phòng phát triển một cách hiệu quả.

Kết thúc quá trình chuyển giao công nghệ, trung tâm đã có 5 cán bộ kỹ thuật được đào tạo từ dự án, được cấp chứng chỉ đào tạo của đơn vị chuyển giao, 100% cán bộ được đào tạo nắm vững các kỹ thuật nhân nuôi giống nấm và vận dụng thành thạo quy trình công nghệ phục vụ triển khai dự án.

ĐÁP ỨNG NHU CẦU CỦA QUY MÔ CÔNG NGHIỆP

Kỹ sư Lương Hoàn Đức cho biết, dự án đã thử nghiệm trồng nấm thành công tại khu thực nghiệm của Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN với 1.000 bịch nấm sò, 1.000 bịch nấm linh chi thương phẩm trên quy mô thử nghiệm 200m². Theo ông, việc sản xuất giống nấm dạng dịch thể (huyền phù) dễ dàng đáp ứng yêu cầu sản xuất ở quy mô công nghiệp (bao gồm cả việc trồng thể quả trên cơ chất rắn, hoặc sản xuất

sinh khối nấm thương phẩm).

"Sau dự án, chúng tôi sẽ nhân rộng cho người dân và doanh nghiệp dùng giống nấm cấp 3 dạng dịch thể của trung tâm để sản xuất nấm thương phẩm" - ông Đức cho biết. "Công nghệ này còn mới mẻ đối với người dân địa phương về quy trình sản xuất, trang thiết bị, yêu cầu kỹ thuật... Do đó, để đạt hiệu quả tối ưu, bà con khi ứng dụng cần tuân thủ đúng yêu cầu kỹ thuật của đơn vị chuyển giao".

Còn ông Vũ Công Quý chia sẻ: "Tin hiệu đáng mừng là khi nghe thấy có công nghệ nhân giống dạng dịch thể địa phương, bà con hưởng ứng nhiệt tình và rất ủng hộ. Dự định sắp tới, chúng tôi sẽ mở rộng sản xuất để cung cấp giống cho các vùng sản xuất nấm lớn của địa phương như thành phố Hải Phòng, huyện Vĩnh Bảo, huyện Tiên Lãng, đặc biệt là mở rộng thị trường sang các tỉnh lân cận" - ông Quý cho biết.

LỆ HẰNG



Mô hình thử nghiệm giống nấm linh chi dịch thể tại Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN Hải Phòng.

Ảnh: Ngọc Lam

"Đây là công nghệ mới rất hữu ích cho việc phát triển nghề sản xuất nấm tại địa phương. Trong quá trình sản xuất, thời gian nhân giống và vận chuyển đều được rút ngắn" - ông Vũ Công Quý.



Cây bưởi trụ sai trái tại vườn nhà bà Bùi Thị Tinh (thôn Phú Gia 1, xã Quế Phước, Nông Sơn, Quảng Nam).

Ảnh: Vinh Thông

Bưởi trụ lông Đại Bình

Dáng hơi thôn hình trụ và lớp lông trên vỏ chính là nét độc đáo có một không hai của bưởi trụ lông Đại Bình - giống bưởi đặc sản đã được bảo hộ nhãn hiệu tập thể của tỉnh Quảng Nam. Hiện loại bưởi quý này vẫn chưa phát triển được thành hàng hóa do cung không đủ cầu, hậu quả của tình trạng thoái hóa giống.

BÁN CHAY NHƯNG KHAN HÀNG

Tựa lưng vào núi, hướng mặt sông Thu Bồn, làng Đại Bình (Quế Trung, Nông Sơn, Quảng Nam) e ấp dưới bóng cây xanh với những chùm quả sum sê, từ lâu được biết đến là làng Nam Bộ thu nhỏ trong lòng xứ Quảng. Đại Bình được bồi đắp phù sa màu mỡ nên trồng được rất nhiều giống cây ăn quả, tạo thành một vùng xanh trù phú, trong đó bưởi trụ lông được coi là cây trồng chủ lực ở đây.

Thạc sỹ Phan Hùng Vinh - Phó Giám đốc Trung tâm Giống nông - lâm nghiệp Quảng Nam - giải thích về tên gọi bưởi trụ lông: "Chữ 'trụ' nói về hình dáng của quả bưởi,

"lông" là vì khi quả chưa chín có một lớp lông mịn rất đẹp, có thể nhìn thấy và khi sờ vào thì cảm nhận rất rõ. Lớp lông rất dày ở những quả bưởi còn non. Chính điều này đã tạo nên sự khác biệt của bưởi trụ lông Đại Bình so với các giống bưởi khác".

Bưởi trụ lông là giống bưởi bản địa có đặc điểm trái nhỏ (trọng lượng trung bình từ 1-1,2kg/trái) nhưng múi dày, tép lớn và có vị ngọt thanh, hơi the the rất đặc trưng. Mùa thu hoạch là tháng 7 hằng năm.

"Đây là giống bưởi có chất lượng cao nên khả năng tiêu thụ rất lớn. Mặc dù bưởi trụ lông Đại Bình đã được bảo hộ nhãn hiệu tập thể với quyền quản lý thuộc về Hội Nông

dân xã Quế Trung song hiện nguồn cung không đủ đáp ứng cầu, chỉ có thể bán tại địa phương và làm quà biếu" - ông Trần Văn Lưu - Trại trưởng Trại khuyến nông, khuyến ngư huyện Nông Sơn - cho biết.

Ông Nguyễn Quốc Khánh - một chủ vườn ở làng Đại Bình - cho biết, do sức tiêu thụ ngày càng lớn của cây bưởi trụ lông và sự hỗ trợ quảng bá, dẫn nhãn hàng hóa của Sở Khoa học và Công nghệ Quảng Nam, giá trị của đặc sản này đã tăng lên nhiều lần. "Song có một thực tế là trong khi thương hiệu được biết tới nhiều, sản phẩm vẫn chỉ đủ tự cung tự cấp trong vùng, không đủ để bán ra thị trường khác do sản lượng không cao" - ông Khánh nói.

Lý giải điều này, ông Vinh cho rằng: "Lâu nay bà con chủ yếu chiết cành, năng suất nhân giống thấp và cây nhanh già cỗi gốc, năng suất và phẩm chất trái chưa được như mong đợi, nguồn giống lại lẫn tạp. Điều kiện chăm sóc lại không đồng đều, có sự ảnh hưởng lớn của thời tiết như mưa trái vụ; có khi hoa nhiều nhưng gặp khô hạn nên rụng

gần như toàn bộ".

BẢO TỒN, PHÁT TRIỂN NGUỒN GENE QUÝ

Bưởi trụ lông Đại Bình hiện được trồng chủ yếu ở làng Đại Bình với diện tích 28ha và bước đầu được nhân rộng ra 7 xã của huyện Nông Sơn với diện tích 20ha. Mặc dù giống bưởi này có thể trồng được ở các địa phương khác nhưng theo Trại trưởng Trại khuyến nông - khuyến ngư huyện Nông Sơn, để quả bưởi đạt chất lượng, nguồn dinh dưỡng trong đất phải tốt (nếu đất cằn, cây sẽ có tuổi thọ kém) và chủ động nguồn nước. "Nếu đảm bảo được các yêu cầu đó, cây bưởi trụ Đại Bình sẽ phát triển tốt. Trên thực tế, trái bưởi thu hoạch từ cây giống trồng nhân rộng có chất lượng không khác bưởi trụ ở làng Đại Bình" - ông Lưu nói.

Trước thực trạng đó, Trung tâm Giống nông - lâm nghiệp Quảng Nam đã triển khai đề tài "Bảo tồn và phát triển nguồn gene bưởi trụ lông Đại Bình" do thạc sỹ Phan Hùng Vinh làm chủ nhiệm, thực

hiện từ năm 2014 đến 2019. Bước đầu, nhóm thực hiện đề tài đã điều tra, đánh giá lại thực trạng, tuyển chọn những cây có năng suất cao, khả năng kháng bệnh tốt để đưa vào nhân giống. Họ cũng điều tra, đánh giá đặc điểm sinh học của bưởi trụ, sự phát sinh và phát triển các đột biến trong năm, đặc điểm hoa và quả, thời gian thu hoạch và năng suất, đồng thời nghiên cứu, thu thập các yếu tố tự nhiên ảnh hưởng đến sự phân bố cũng như năng suất, chất lượng loại cây trồng này. "Việc nhân giống từ kỹ thuật nuôi cấy mô vi ghép đỉnh sinh trưởng sẽ tạo ra nguồn cây giống sạch bệnh, mang đặc tính di truyền tốt từ cây bố mẹ và có hệ số nhân giống hàng loạt" - thạc sỹ Phan Hùng Vinh nói.

Dự kiến vào năm 2018 giống bưởi trụ sạch bệnh - sản phẩm từ dự án này - sẽ ra đời, vừa phục vụ cho việc xây dựng vườn ươm để cung cấp cây giống cho người dân, vừa phục vụ mô hình trồng trình diễn chuyên canh trên cơ sở thực hiện các giải pháp quản lý dịch hại tổng hợp, quy trình thâm canh và vệ sinh an toàn thực phẩm. **MINH HUỆ**

ĐỒNG NAI:

Huy động vốn ngoài ngân sách cho nghiên cứu

Chỉ ra nhiều điểm khác biệt và sáng tạo trong công tác quản lý nhà nước về khoa học và công nghệ (KH&CN) tại Đồng Nai, ông Nguyễn Chí Sáng - Giám đốc Sở KH&CN - khẳng định KH&CN Đồng Nai thời gian qua đã có đóng góp tích cực vào sự phát triển kinh tế địa phương.

"Việc Đồng Nai 14 năm liền nhận cờ thi đua của Chính phủ cho thấy hoạt động KH&CN có nhiều khác biệt so với các địa phương khác" - ông Sáng nói. Theo ông, sự khác biệt trước hết thể hiện ở cách Đồng Nai huy động nguồn lực từ bên ngoài để thực hiện các đề tài nghiên cứu phục vụ phát triển kinh tế - xã hội hay các nghiên cứu khác liên quan đến địa phương thay vì chỉ trông đợi vào ngân sách tỉnh. Chẳng hạn, khi Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam nghiên cứu một đề tài liên quan đến Đồng Nai, địa phương tham gia đóng góp 50% kinh phí. Đối với các đề tài KH&CN tuyển huyện, cấp cơ sở bỏ ra 50% kinh phí, Sở KH&CN Đồng Nai đóng góp 50%.

"Các đề tài khác cũng thực hiện theo cơ chế này, giúp Đồng Nai huy động được nhiều nguồn lực cho nghiên cứu, phục vụ lợi ích của địa phương. Chỉ tính riêng năm 2016, Đồng Nai đã huy động được hơn 2 tỷ đồng" - ông Sáng chia sẻ.

Cách sử dụng Quỹ Phát triển KH&CN của Đồng Nai cũng có điểm khác biệt. Cơ cấu, cách tổ chức vận



Ông Nguyễn Chí Sáng (phải) giới thiệu mô hình nông nghiệp công nghệ cao tại Trung tâm Ứng dụng công nghệ sinh học.

Ảnh P. Sang

hành của quỹ cũng tương tự các địa phương khác, song Đồng Nai định hướng tập trung lĩnh vực ưu tiên để quỹ cho vay. Bởi theo ông Sáng, với vốn điều lệ chỉ từ 20-100 tỷ đồng, việc tập trung vào đổi mới công nghệ cho doanh nghiệp là không khả thi. Hiện quỹ ưu tiên các dự án nhân rộng mô hình nông nghiệp công nghệ cao. Các tổ chức, cá nhân vay phát triển loại dự án này

sẽ được hỗ trợ bù lãi suất. Với cách làm đó, hiện Đồng Nai có khá nhiều mô hình nông nghiệp công nghệ cao hoạt động hiệu quả. Trong số đó phải kể đến mô hình cà chua sạch trong nhà màng với hệ thống tưới và thiết bị điều khiển tự động quy mô 6.000m².

Ông Sáng cũng cho biết, tỉnh có chủ trương đẩy mạnh thu hút các

dự án công nghệ cao. Về ban quản lý dự án đầu tư xây dựng một dự án, Nghị định 59/2015 quy định: "Chủ đầu tư quyết định thành lập ban quản lý dự án đầu tư xây dựng một dự án để quản lý thực hiện dự án quy mô nhóm A có công trình xây dựng cấp đặc biệt, dự án áp dụng công nghệ cao được Bộ trưởng Bộ KH&CN xác nhận bằng văn bản". Sở KH&CN đã có văn bản gửi tới Bộ

KH&CN và được biết bộ chỉ chúng nhận ứng dụng công nghệ cao, còn việc xác nhận áp dụng công nghệ cao thì chưa thực hiện.

"Chúng tôi kiến nghị Bộ KH&CN có hướng dẫn cụ thể hoặc có cách thức hỗ trợ các địa phương để thuận tiện hơn trong việc thu hút các dự án công nghệ cao" - ông Nguyễn Chí Sáng kiến nghị. **BÍCH NGỌC**

VĂN BẢN - ĐỀ TÀI

◆ **Sở KH&CN Lạng Sơn** và Công ty TNHH MTV Liên Sơn vừa tổ chức đánh giá một số giống cây trồng mới khảo nghiệm tại Lạng Sơn thuộc đề tài nghiên cứu "Hợp tác quốc tế khảo nghiệm một số giống cây trồng mới tại Lạng Sơn". Hiện có nhiều giống mới đang được khảo nghiệm ở xã Mai Pha, thành phố Lạng Sơn. Kết quả cho thấy một số giống như: Lúa liên ưu 362, lúa lô ưu 2155, lúa đặc ưu 136, ngô Vạn Xuyên 1306, ngô Triệu Phong 588 và các giống ngô nếp, các giống rau, giống dưa đều có năng suất, chất lượng, khả năng chịu hạn tốt, ít bị sâu bệnh, sinh trưởng, phát triển tốt trong điều kiện tự nhiên của tỉnh Lạng Sơn. Kết quả khảo nghiệm sẽ là cơ sở khoa học để đánh giá và đề xuất áp dụng các giống mới thay thế các giống cũ đã và đang dần bị thoái hóa hoặc không còn phù hợp với nhu cầu của thị trường.

◆ **Sở KH&CN Đắk Lắk** vừa tổ chức hội đồng tư vấn giao trực tiếp đề tài cấp cơ sở "Ứng dụng các hợp chất tự nhiên có hoạt tính kháng oxy hóa và ức chế vi sinh vật trong bảo quản trái bơ và chanh dây tại tỉnh Đắk Lắk" cho Đại học Tây Nguyên chủ trì thực hiện. Đề tài hướng đến sử dụng cây thuốc có hoạt tính kháng oxy hóa và ức chế vi sinh vật cao với chất tạo màng bao sinh học nhằm kéo dài thời hạn bảo quản, bảo đảm chất lượng của trái bơ và chanh dây tại tỉnh Đắk Lắk. Mục đích của việc sử dụng kết hợp bao sinh học và cao chiết cây thuốc là tạo màng bao để làm giảm sự bay hơi nước và ngăn cản sự tiếp xúc với oxy từ bên ngoài, ức chế quá trình sinh ethylene; kết hợp với thảo dược kháng oxy hóa, ức chế polyphenol oxidase và kháng vi sinh vật để kéo dài thời gian bảo quản cũng như chất lượng của trái bơ và chanh dây.

◆ **Sở KH&CN Bắc Giang** vừa tổ chức nghiệm thu đề tài: "Nghiên cứu biên soạn tập bài giảng đạo đức công vụ đối với cán bộ, công chức, viên chức tỉnh Bắc Giang hiện nay". Đề tài đã hoàn thành các mục tiêu về nghiên cứu thực trạng đạo đức công vụ và công tác đào tạo, bồi dưỡng đạo đức công vụ của tỉnh, đề xuất một số giải pháp gồm: Nâng cao nhận thức tư tưởng chính trị, xây dựng đạo đức lối sống lành mạnh, đấu tranh ngăn chặn, đẩy lùi các biểu hiện suy thoái về đạo đức lối sống; xây dựng, bổ sung hoàn thiện chuẩn mực đạo đức công vụ, đạo đức nghề nghiệp trong từng lĩnh vực... Nhóm thực hiện còn nghiên cứu biên soạn 4 tập bài giảng về đạo đức công vụ tại các lớp trung cấp, sơ cấp lý luận chính trị - hành chính và các lớp bồi dưỡng cán bộ công chức, viên chức. Đề tài được thống nhất nghiệm thu đạt loại xuất sắc. **BẢO VĂN**



ĐỂ ĐƯỢC GHÉP PHỔI, CẦN ĐIỀU KIỆN GÌ?

Trả lời thắc mắc của độc giả Nguyễn Tuấn Anh (Nam Định) về các điều kiện và kỹ thuật ghép phổi từ người cho sống sau khi đọc chuyên đề về công nghệ ghép tạng trên Khoa học và Phát triển số 935, Phó Giáo sư - tiến sĩ (PGS-TS) Hoàng Mạnh An - Phó Chủ tịch Hội Ghép tạng Việt Nam - cho biết: Người được ghép phổi phải tuyệt đối không có bệnh lý cấp tính, bệnh lao đáp ứng kém với điều trị, nhiễm khuẩn huyết, ung thư; không nghiện thuốc lá, nghiện rượu, rối loạn chức năng các cơ quan quan trọng (tim, gan, thận)... Phẫu thuật này có chống chỉ định tương đối với người có bệnh lý tim mạch, trào ngược dạ dày - tá tràng, nhiễm khuẩn... Người cho phải ở độ tuổi từ 20-60, phù hợp về nhóm máu với người nhận hoặc có quan hệ họ hàng thế hệ thứ ba, hoặc là vợ - chồng; không có tiền sử bệnh lý trầm trọng, không nhiễm virus; kết quả điện tim, siêu âm tim, X-quang và chụp cắt lớp vi tính lồng ngực không có dấu hiệu bất thường; không có tiền sử phẫu thuật lồng ngực cùng bên cho phổi, không hút thuốc hay rối loạn tâm thần.

Để chuẩn bị phẫu thuật, người nhận và người hiến được khám lâm sàng, xét nghiệm đánh giá chức năng các cơ quan, chụp X-quang và cắt lớp vi tính lồng ngực, xét nghiệm về phù hợp nhóm máu, miễn dịch, sàng lọc bệnh nhiễm trùng, tư vấn tâm lý, điều trị dinh dưỡng và liệu pháp hô hấp.

Một yếu tố quan trọng là đánh giá sự phù hợp về kích cỡ giải phẫu và chức năng mảnh ghép của người cho với người nhận. Mảnh ghép lớn sẽ gây tăng sức cản đường thở, xẹp phổi, huyết động không ổn định. Mảnh ghép nhỏ gây tăng áp lực động mạch phổi, phù phổi, khoảng chết trong khoang lồng ngực lớn (gây chảy máu, rò khí, rối loạn chức năng mảnh ghép). Bác sĩ đánh giá sự phù hợp về kích cỡ dựa trên hình ảnh chụp cắt lớp vi tính lồng ngực đa dãy, dựng hình 3D và ước tính thể tích phổi. Tỷ lệ thể tích giữa thùy dưới người cho/khoang lồng ngực của người nhận từ 40-160% là chấp nhận được.

Có 2 kỹ thuật chính để ghép phổi, trong đó kỹ thuật ghép một thùy phổi có nguy cơ biến chứng (nhiễm trùng, thải ghép) cao. Kỹ thuật ghép 2 thùy phổi từ 2 người cho sống cải thiện chức năng phổi tốt hơn, nguy cơ nhiễm trùng thấp nên được chú trọng phát triển và trở thành kỹ thuật phổ biến hiện nay.

Sau khi ghép, ở giai đoạn hồi sức, bệnh nhân cần được kiểm soát thông khí, kiểm soát huyết động và trao đổi khí, theo dõi và xử trí các tai biến, biến chứng. Ở giai đoạn sau, bệnh nhân được điều trị ức chế miễn dịch, kiểm soát và điều trị các biến chứng lâu dài sau nhiễm trùng, thải ghép, hẹp đường thở...

PGS An cho biết, ca ghép phổi đầu tiên trên thế giới diễn ra năm 1963. Ca ghép một thùy phổi từ người cho sống đầu tiên được thực hiện năm 1990; bệnh nhân là một em bé 1 tuổi bị dị sản phổi - phế quản bẩm sinh. **N.VŨ**

- Chuẩn bị**
- Nước rửa bát
 - Màu
 - Nước
 - Vỏ chai nhựa
 - Kéo, bát và khăn
 - Chun

- Lưu ý**
- Lắp ráp vỏ chai bằng cách cắt bỏ phần đáy vỏ chai, rồi đặt khăn lên trên và cố định bằng dây chun.

- Câu hỏi**
- Làm thí nghiệm với nhiều màu sắc hơn và quan sát.
 - Có nên dùng vỏ chai có thể tích lớn hơn không? Vì sao?
 - Sau bao lâu thì cần bổ sung màu lên khăn?

CHỈ THỰC HIỆN KHI CÓ SỰ GIÁM SÁT CỦA NGƯỜI LỚN

THỬ SỨC CÙNG KHOA HỌC BONG BÓNG (phần II)

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



- 1** Cho nước và nước rửa bát vào bát.



- 4** Đợi khoảng một phút để màu khô hơn.



- 2** Lắp ráp vỏ chai, khăn và chun như hướng dẫn.



- 5** Nhúng vỏ chai vào dung dịch xà phòng.



- 3** Cho các màu lên bề mặt khăn.



- 6** Từ từ thổi dần vào vỏ chai và nhắc chai lên.

Ý KIẾN ĐỘC GIẢ

NHÀ KHOA HỌC NHẬN NHIỀU LỜI MỜI HỢP TÁC SAU CHUYÊN ĐỀ VỀ BẢO QUẢN

PGS-TS Nguyễn Duy Lâm - Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu và Kiểm tra chất lượng nông sản thực phẩm, Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch, tác giả chế phẩm tạo màng bảo quản hoa quả trong chuyên đề "Bảo quản sau thu hoạch", báo Khoa học và Phát triển số 926 - chia sẻ: "Sau khi báo đăng, tôi nhận được nhiều cuộc gọi đề nghị hợp tác. Phó Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Hải Dương đã đặt vấn đề hợp tác giữa trung tâm với tỉnh, trước hết là trong việc bảo quản quả vải trong vụ thu hoạch này, sau đó là bảo quản những loại quả khác. Sở Khoa học và Công nghệ Đồng Tháp cũng đã liên hệ và muốn phối hợp với chúng tôi để xây dựng kế hoạch, đề cương chi tiết trong việc bảo quản trái cây. Đây là ý tưởng rất hay bởi từ lâu, tôi đã có "âm

muu tấn công" vào các tỉnh phía nam. Nếu thành công, chúng tôi có thể xây dựng được mô hình công nghiệp từ máy móc đến chế phẩm để bà con và các doanh nghiệp xuất khẩu trái cây có thể tham quan, tìm hiểu và đưa ra những lựa chọn hợp lý trong việc bảo quản trái cây của mình".

Ông Lâm nhận xét: "Về công nghệ sau thu hoạch, trước nay rất ít báo tổ chức được chuyên đề công phu như Khoa học và Phát triển. Chuyên đề đã cung cấp nhiều thông tin từ con người đến sự việc, công nghệ, phù hợp với nhiều đối tượng bạn đọc - từ nhà khoa học, nhà quản lý đến người trực tiếp sản xuất. Qua chuyên đề, mọi người nhìn thấy bức tranh tương đối tổng quát về các vấn đề liên quan". **Đ. DUNG (Ghi)**

KHOA HỌC & PHÁT TRIỂN

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

◆ 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: 024.39427689 ◆ Phòng phát hành và quảng cáo: 024.39428230
◆ VPĐD phía Nam: 31 Hàn Thuyên, Q.1, TPHCM ◆ Tel/Fax: 028.38273080 ◆ Số TK: 117000001969 - Vietinbank CN Hà Nội
◆ Giấy phép xuất bản: 505/GP-BVHTT ngày 18/11/2002 ◆ Giá: 8.600 đồng



TINH HOA SẢN VẬT VIỆT

THE BEST OF VIETNAM

Quả chùm

1. NHO NINH THUẬN

Tỉnh: Ninh Thuận

Bảo hộ: Chỉ dẫn địa lý

Nho Ninh Thuận được trồng từ những năm 60, với hai giống chính là nho đỏ Cardinal và nho xanh NH.01.48 và nay trở thành vùng trồng nho lớn nhất Việt Nam. Nho đỏ Ninh Thuận có dạng hình cầu, trọng lượng quả trung bình khoảng 5g, vỏ bóng và rất mỏng, vị ngọt hài hòa và chua nhẹ. Nho xanh có dạng hình oval, trọng lượng quả trung bình 5,53 - 6,91g, vị ngọt đậm đà, chua rất nhẹ và ít chất.

2. NHÃN LÒNG HƯNG YÊN

Tỉnh: Hưng Yên

Bảo hộ: Chỉ dẫn địa lý

Nhãn lồng Hưng Yên có vỏ màu vàng sậm, da trơn bóng, tươi lâu. Cùi nhãn dày và khô, đặc biệt cùi nhãn có hai rãnh xếp rất khít nhau, một đặc điểm chỉ riêng nhãn lồng Hưng Yên mới có. Trên mặt ngoài cùi nhãn lồng Hưng Yên hình thành các nếp nhăn, các múi bóng nhẵn, hạt nâu đen, độ bám giữa cùi và hạt, cùi và vỏ yếu. Khi ăn nhãn lồng Hưng Yên cùi giòn, ráo, vị thơm nhẹ nhàng, ăn giòn đặc trưng.

3. VẢI THIÊU THANH HÀ

Tỉnh: Hải Dương

Bảo hộ: Chỉ dẫn địa lý

Vải thiêu Thanh Hà có đặc điểm là giống có kích thước quả bé nhất trong tất cả các giống vải hiện nay, dạng quả hơi tròn. Chiều cao quả từ 3,3 - 3,4cm, đường kính quả từ 3,4 - 3,5cm. Quả nhỏ, vỏ sần, chín màu đỏ, hạt màu đen tuyền hoặc không hạt, cùi trắng dày ăn rất ngọt, hương vị thơm đặc biệt.

4. DỪA SÁP CẦU KÈ

Tỉnh: Trà Vinh

Bảo hộ: Nhãn hiệu chứng nhận

Dừa sáp Cầu Kè có đặc điểm cơm rất dày, mềm xốp nên còn gọi là dừa đặc ruột. Ngoài ra, dừa sáp cũng có một lượng nước rất ít, có đặc điểm sền sệt và có mùi thơm rất đặc trưng. Trái dừa sáp không tự lên mầm, phát triển thành cây dừa sáp giống mà nông dân phải ươm giống từ trái dừa không sáp trên cây dừa sáp. Thông thường, mỗi cây dừa sáp chỉ cho khoảng 30 - 40% trái là có sáp.

5. CHÔM CHÔM LONG KHÁNH

Tỉnh: Đồng Nai

Bảo hộ: Chỉ dẫn địa lý

Chôm chôm Long Khánh có 2 loại chính là chôm chôm nhãn và chôm chôm tróc, sinh trưởng trên vùng đất đỏ bazan đặc trưng với thành phần sét và thịt pha sét. Chôm chôm nhãn Long Khánh vị giòn và ngọt, trọng lượng 23 - 30g/quả; Chôm chôm tróc Long Khánh vị ngọt, trọng lượng 30 - 36g/quả.

6. VẢI THIÊU LỤC NGẠN

Tỉnh: Bắc Giang

Bảo hộ: Chỉ dẫn địa lý

Vải thiêu Lục Ngạn có thời vụ muộn hơn so với các vùng trồng vải khác và các giống vải khác. Quả có cùi dày và vị ngọt đậm đặc trưng do kỹ thuật chăm sóc được tích lũy qua nhiều năm. Quả hình tròn, khi chín vỏ có màu đỏ hồng, gai nhẵn, quả to tròn hình cầu. Trọng lượng quả trung bình 20 - 25g, hạt nhỏ, cùi dày, ngọt đậm, tỷ lệ ăn được cao và có mùi thơm đặc trưng.



ẤN PHẨM ĐẶC BIỆT "TINH HOA SẢN VẬT VIỆT"

- Bộ dữ liệu đầy đủ nhất về các sản vật mang chỉ dẫn địa lý tại Việt Nam
- Ứng dụng hình thức báo chí trực quan sinh động infographic
- Tiếp cận kho tư liệu online về sản vật Việt Nam qua QR Code
- Đặt mua ấn phẩm qua trang web: <http://datbao.khoahocphattrien.vn> - Tel: 097 327 4203

