



TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ
SỞ KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ TP. HCM

HỘI ĐỒNG CỐ VẤN

TS. Lê Đăng Doanh
Nhà báo Vũ Kim Hạnh
GS. TS. Đào Văn Lượng
TS. Dư Quang Nam
GS. TS. Nguyễn Thiện Nhân
PGS. TS. Phan Minh Tân
TS. Lê Đình Tiến

HỘI ĐỒNG BIÊN TẬP

Quyền Tổng biên tập:
ThS. Nguyễn Thị Kim Loan

Các thành viên:

TS. Lê Thị Thanh Loan
KS. Hoàng Mi
Nhà báo Huỳnh Dũng Nhân
CN. Nguyễn Thảo Nhiên
ThS. Nguyễn Thị Quỳnh Ngọc
ThS. Nguyễn Thanh Phong
ThS. Trần Thị Thu Thủy
CN. Nguyễn Thị Vân

QUẢNG CÁO & PHÁT HÀNH

Cấn Văn Dũng
cvdung@cesti.gov.vn
ĐT: (08) 3825 6321

TRÌNH BÀY

Trang Thư

Địa chỉ: 79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM

ĐT: (08) 3825 6321 - 3829 7040 Ext. 402

Fax: (08) 3829 1957

Email: stinfo@cesti.gov.vn

Giấy phép xuất bản:

699/GP-BTTTT do Bộ Thông tin
và Truyền thông cấp ngày 08/5/2008

mục lục

SỐ 11 - THÁNG 11.2012

02-03

TIN TỨC & SỰ KIỆN

- ☆ Liên hoan tuổi trẻ sáng tạo TP.HCM lần 3 năm 2012
- ☆ Triển khai chiến dịch truyền tải thông điệp về sở hữu trí tuệ
- ☆ Hội nghị Khoa học trẻ Đại học Quốc gia TP.HCM lần 1 năm 2012
- ☆ Trao tặng đèn năng lượng mặt trời cho các hộ dân nghèo ở Bến Tre

04-09

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

Công nghiệp mía đường

- ☆ Mía đường ở Việt Nam
- ☆ Điểm qua ngành mía đường thế giới

10-24

KHÔNG GIAN CÔNG NGHỆ

- ☆ Điểm tin công nghệ và sản phẩm mới quốc tế
- ☆ Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP. HCM
- ☆ Chợ CN&TB TP. Hồ Chí Minh
- ☆ Nông nghiệp bền vững với chế phẩm sinh học
- ☆ Sáng chế phòng trừ côn trùng
- ☆ Hỏi - Đáp công nghệ

25

KHU CÔNG NGHỆ CAO TP. HCM (SHTP)

- ☆ Khu CNC TP. HCM tổ chức lễ kỷ niệm 10 năm thành lập

28-32

SUỐI NGUỒN TRI THỨC

- ☆ Lưới điện thông minh
- ☆ Dầu trong cát: "vàng đen" hay thảm họa môi trường?

33-39

DOANH TRƯỜNG KH&CN

- ☆ Công nghiệp phụ trợ - mảnh đất chưa được khai phá
- ☆ Hoạt động khoa học và công nghệ cơ sở
- ☆ Làm chủ công nghệ rải bê tông xi măng

40-44

MUÔN MÀU CUỘC SỐNG

- ☆ Thịt của tương lai
- ☆ Nếu có sự sống trên sao Hỏa..., nhớ Sagan

Liên hoan tuổi trẻ sáng tạo TP.HCM lần 3 năm 2012

Liên hoan do Ban Thường vụ Thành đoàn tổ chức tại Nhà Văn hóa Thanh niên từ ngày 5-7/10/2012 với nhiều nội dung phong phú như: triển lãm, giới thiệu sản phẩm sáng tạo của tuổi trẻ Thành phố giai đoạn 2007-2012; trình diễn các mô hình, sản phẩm sáng tạo; tọa đàm “Sở hữu trí tuệ trong nghiên cứu khoa học”; chuyển giao kết quả nghiên cứu khoa học; diễn đàn khoa học trẻ “Ứng phó với biến đổi khí hậu”; báo cáo chuyên đề tư duy sáng tạo; cuộc thi vẽ tranh cổ động với chủ đề “Thanh thiếu nhi thành phố với biển đảo quê hương; chương trình ca phê học thuật với chủ đề “Khoa học hiện đại nghiên cứu gì?”; chương trình “Sinh viên với sáng tạo truyền thông”; tuyên dương gương sáng tạo, trao bảo trợ tài năng trẻ năm 2012...

Đặc biệt, liên hoan đã thực hiện công trình “Cây sáng tạo” mang chủ đề “Vi thành phố văn minh, hiện đại và phát triển” được kết tinh từ 1.000 ý tưởng sáng tạo của tuổi trẻ thành phố và 2.000 thanh thiếu nhi thành phố thực hiện lắp ghép biểu trưng Đại



Một gian hàng sản phẩm sáng tạo trẻ. Ảnh: VN.

hội Đoàn Thành phố lần IX nhiệm kỳ 2012-2017 bằng 1.000 ngôi sao.

Với 30 gian hàng trưng bày giới thiệu 1.500 sản phẩm sáng tạo trẻ, liên hoan đã giới thiệu đến đông đảo nhân dân, thanh thiếu nhi và cộng đồng xã hội về những mô hình, ý tưởng sáng tạo của các cá nhân, tập thể tiêu biểu đóng góp trên các lĩnh vực nghiên cứu khoa học, sáng tạo nghệ thuật, nghiệp vụ chuyên môn. Các sản phẩm tiêu biểu như: mô hình tàu đệm khí, mô hình bay QuadRotor, xe đua mô hình BCR, robot kiến, robot nhện (ĐH Bách khoa); robot trình sát địa hình (ĐH Kỹ thuật Công nghệ); robot dạng người, tay máy

điều khiển từ xa, robot giám sát đường cống, robot công nhân, robot công nghiệp RO, robot hoa, xe chạy hoàn toàn bằng năng lượng mặt trời (ĐH Sư phạm Kỹ thuật); máy đánh giá và khảo sát ý kiến khách hàng (ĐH Nguyễn Tất Thành); hệ thống báo khẩn gọi y tá không dây, xe lăn điện thông minh, máy hô hấp ký viễn thông (ĐH Quốc tế TP.HCM)...

Ban tổ chức đã chuyển giao công nghệ trồng và chăm sóc hoa lan của giảng viên trẻ và sinh viên Trường ĐH Nông lâm cho Xã Đoàn Đông Thạnh (huyện Hóc Môn), một đơn vị đang triển khai xây dựng nông thôn mới. Bên cạnh đó, Ban Tổ chức cũng tuyên dương 26 tập thể có thành tích xuất sắc trong tổ chức các hoạt động học tập, sáng tạo, nghiên cứu khoa học và 37 cá nhân gương tuổi trẻ sáng tạo đã có các công trình, đề tài sáng tạo tiêu biểu. Ngoài ra, dịp này, Quỹ Bảo trợ tài năng trẻ TP.HCM đã trao bảo trợ cho 16 tài năng trẻ đạt nhiều thành tích trong thời gian qua với tổng số tiền là 305 triệu đồng. □

VÂN NGUYỄN

Triển khai chiến dịch truyền tải thông điệp về sở hữu trí tuệ

Ngày 11/10/2012, Hội Sở hữu Trí tuệ TP.HCM tổ chức họp báo công bố Chương trình nâng cao nhận thức công chúng về tôn trọng và bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ (SHTT) năm 2012 và Chiến dịch truyền tải thông điệp về SHTT. Chiến dịch truyền tải thông điệp về SHTT được thực hiện từ ngày 15-25/10/2012, dưới dạng các khẩu hiệu, hình ảnh tại các địa điểm cộng đồng (cửa hàng sách, rạp chiếu phim) và trên truyền hình, báo chí, website... Đây là lần đầu tiên trên cả nước tổ chức hình thức tuyên truyền về SHTT dưới dạng cổ động bằng các khẩu hiệu.

Chương trình nhằm thu hút sự chú

ý của công chúng tới quyền SHTT, tới việc dùng hàng hóa sản phẩm hợp pháp, có nguồn gốc, chống việc sản xuất kinh doanh và tiêu thụ hàng nhái, hàng giả, hàng xâm phạm quyền SHTT..., từ đó nâng cao ý thức pháp luật và hiểu biết về SHTT trong việc bảo vệ các thành quả sáng tạo.

Ban Tổ chức đã thiết kế và lựa chọn danh mục gồm 26 câu khẩu hiệu để các đơn vị truyền thông chuyển tải. Tại buổi họp báo, Hội SHTT TP.HCM đã ký kết hợp tác thực hiện chương trình với Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM, báo Nhà



Ký kết hợp tác thực hiện chương trình. Ảnh: VA.

báo và Công luận, Nhà Xuất bản Trẻ, Công ty Megastar. □

VY AN

Hội nghị Khoa học trẻ Đại học Quốc gia TP.HCM lần 1 năm 2012

Đây là hội nghị lần đầu tiên được tổ chức dành riêng cho đối tượng sinh viên và các cán bộ, giảng viên có độ tuổi dưới 35 đang học tập, công tác tại ĐH Quốc gia TP. HCM. Hội nghị diễn ra trong hai ngày 12 và 13/10/2012 tại Trường ĐH Bách Khoa TP.HCM.

Hội nghị thu hút sự quan tâm của cán bộ trẻ và sinh viên với 228 bài tóm tắt và 185 bài toàn văn các báo cáo khoa học. Các báo cáo tham gia hội nghị đa dạng, phù hợp với hệ thống đại học đa ngành đa lĩnh vực về khoa học xã hội, khoa học tự nhiên, khoa học công nghệ...

ĐH Quốc gia TP. HCM đã phát huy vai trò là trung tâm KH&CN lớn khu



PGS.TS. Huỳnh Thành Đạt Phó Giám đốc Thường trực ĐHQG TP.HCM phát biểu chỉ đạo tại Hội nghị

vực phía Nam, triển khai các chương trình KH&CN trọng điểm của Nhà nước, tham gia góp phần giải quyết các nhiệm vụ KH&CN quan trọng của vùng kinh tế trọng điểm phía Nam

và Đồng bằng Sông Cửu Long... Đóng góp không nhỏ cho các thành tựu KH&CN này là nhờ hoạt động nghiên cứu khoa học luôn được chú trọng, trong đó có lực lượng cán bộ trẻ và sinh viên.

Tại phiên toàn thể của hội nghị, các đại biểu được nghe và trao đổi chuyên đề với các nhà khoa học đầu ngành. Tại các phân ban, các tác giả báo cáo kết quả nghiên cứu khoa học của mình trước hội đồng chuyên môn. Sau hội nghị sẽ hình thành các nhóm nghiên cứu liên ngành của cán bộ trẻ với nhau; hình thành các cộng đồng nghiên cứu khoa học trong lực lượng trí thức trẻ. □

YÊN LƯƠNG

Trao tặng đèn năng lượng mặt trời cho các hộ dân nghèo ở Bến Tre

Ngày 13/10/2012, Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng TP.HCM (ECC-HCMC) đã trao tặng bộ đèn năng lượng mặt trời cho 20 hộ dân nghèo chưa có điện tại ấp An Hòa, xã An Ngãi Tây, huyện Ba Tri, tỉnh Bến Tre. Xã An Ngãi Tây có 1.760 hộ dân, hiện tại còn đến 115 hộ chưa có điện. Vì vậy, nguồn điện năng lượng mặt trời là giải pháp hữu ích cải thiện đời sống cho những hộ dân này.

Một bộ đèn sử dụng năng lượng mặt trời bao gồm: 1 đèn thấp sáng, 1 tấm pin năng lượng mặt trời và 1 bộ sạc. Tấm pin năng lượng mặt trời có công suất 3W (diện tích 20 x 30cm), chỉ cần sạc điện trong một ngày, mỗi cây đèn có thể thấp sáng được 3-4 đêm, tùy theo nhu cầu của từng gia đình. Cán bộ của ECC-HCMC đã trực tiếp lắp đặt và hướng dẫn để người dân có thể dễ dàng sử dụng. Lúc không năng, bà con có thể nhờ các hộ có điện ở trung tâm xã để sạc sau đó mang về sử dụng bình thường.

Ông Huỳnh Kim Tước, Giám đốc ECC-HCMC cho biết, trước đây, nhiều người nghĩ rằng tiết kiệm năng lượng

và ứng dụng nguồn năng lượng mới là một vấn đề phức tạp và khó khăn. Chính vì thế nhiều chương trình triển khai ứng dụng nguồn năng lượng mới đã thất bại bởi không phù hợp điều kiện của người dân. Thực tế, việc ứng dụng nguồn năng lượng mới vào đời

sống lại vô cùng đơn giản. Điện năng lượng mặt trời được lắp đặt tại nhà dân thông qua chương trình hỗ trợ của ECC-HCMC là một minh chứng cho điều đó. Cũng với chương trình đưa điện mặt trời vào cuộc sống, trước đây, ECC-HCMC đã triển khai chương trình hỗ trợ tại các tỉnh Lạng Sơn, Lai Châu, An Giang... Trong tương lai, ECC-HCMC sẽ tiếp tục triển khai chương trình tặng đèn năng lượng mặt trời đến nhiều địa phương khác trên cả nước.

Trước đó, sáng ngày 13/10, tại hội thảo "Nâng cao hiệu quả hoạt động



Huỳnh dẫn bà con sử dụng đèn năng lượng mặt trời. Ảnh: LV.

khoa học và công nghệ cơ sở" khu vực Đồng bằng sông Cửu Long do Sở Khoa học và Công nghệ Bến Tre tổ chức, ECC-HCMC đã tham gia trình bày chuyên đề về đổi mới công nghệ theo hướng tiếp cận hiệu quả năng lượng. Thời gian qua, ECC-HCMC đã tư vấn cho nhiều sở KH&CN địa phương lập đề án và triển khai chương trình đổi mới công nghệ, từ đó góp phần giải quyết được mục tiêu tiết kiệm năng lượng của nhiều tỉnh thành như Long An, Vĩnh Long, Bến Tre, Kiên Giang, Đồng Tháp, Cần Thơ... □

LAM VĂN

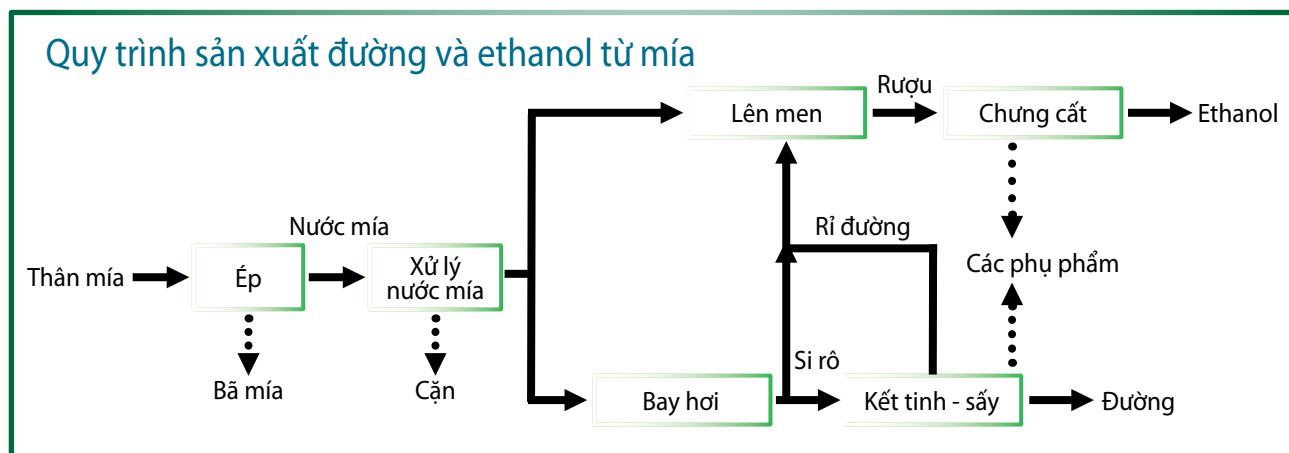
CÔNG NGHIỆP MÍA ĐƯỜNG

✧ VŨ TRUNG

Mía là loại cây có nhiều chất dưỡng chất như đạm, canxi, khoáng, sắt, nhiều nhất là đường. Mía bổ sung dinh dưỡng cho cơ bắp, thanh nhiệt, giải khát, xóa tan mệt mỏi, trợ giúp tiêu hóa. Ngoài sản xuất đường, mía còn là nguồn nguyên liệu cho nhiều ngành công

nh nghiệp khác như giấy, ván ép, điện từ bã mía; chăn nuôi bò từ lá, ngọn mía; ri đường được dùng làm nguyên liệu trong công nghiệp để sản xuất nhiên liệu sinh học, rượu, dung môi aceton, butanol, nấm men, axit citric, lactic, aconitic và glycerin, thức ăn cho gia súc, phân bón...

Mía chất lượng cao có thể đạt mức trên 20% đường. Cứ một ngày chưa kịp ép mía sau khi đốn, tỉ lệ đường giảm đến 4%. Ở nước ngoài, ruộng mía cách nhà máy đường không xa, từ 15-20 km, có hệ thống kênh mương hoặc đường xá có khả năng đưa mía đến nhà máy nhanh nhất.



Mía đường ở Việt Nam

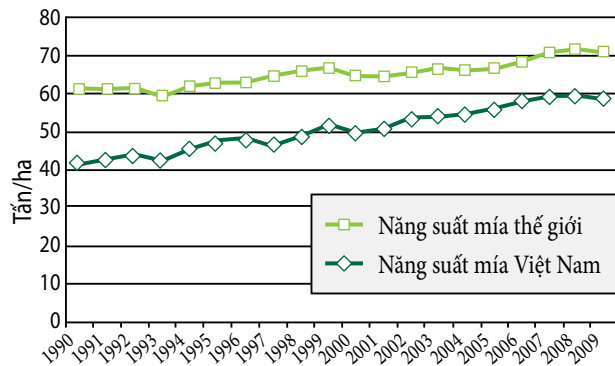


Mía đường ở Việt Nam có từ rất lâu, nhưng công nghiệp mía đường mới phát triển những năm 1990. Sản xuất mía đường có tính thời vụ, thu hoạch và sản xuất trong khoảng 5 tháng (từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau). Đường còn lại trong vụ mùa sẽ được tồn kho và bán dần trong các tháng còn lại, vì thế nên chi phí tồn trữ cao.

Dù khoảng cách đã được rút ngắn nhưng năng suất mía Việt Nam bình quân chỉ 60 tấn/ha, vẫn thấp hơn bình quân thế giới: 70 tấn/ha (BĐ 1) và chất lượng kém hơn. Hiệu suất đường của Việt Nam là 4-5 tấn đường/ha, trong khi Thái Lan 7-8 tấn/ha, Brazil 9-21 tấn/ha.

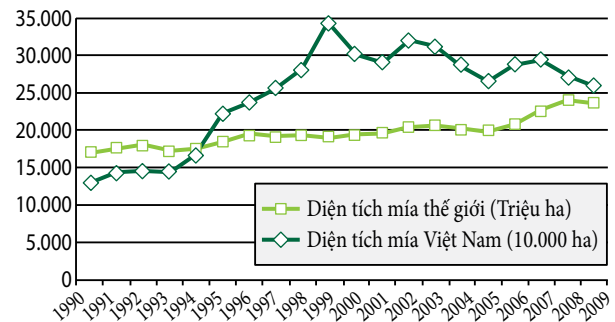
Năng suất và chất lượng mía còn thấp, thời gian sinh trưởng dài và bị cạnh tranh bởi các loại cây trồng khác, giá thu mua mía bấp bênh là các nguyên nhân dẫn đến diện tích trồng mía bị thu hẹp (BĐ 2). Diện tích trồng mía ở các tỉnh Đồng bằng Sông Cửu Long và miền Đông Nam bộ giảm nhiều nhất (BĐ 3). Thêm vào đó, vùng nguyên liệu mía thường xa nhà máy đường đã ảnh hưởng đến hiệu quả thu đường. Công nghệ thiết bị đa số còn lạc hậu, đồng thời chưa tận dụng hết ưu thế đa dụng của mía để sản xuất thêm nhiều sản phẩm phụ trợ khác để giảm giá thành nên giá đường sản xuất ở Việt Nam khá cao, luôn hơn giá trung bình thế giới khoảng 100 USD/tấn (BĐ 4). Đáng lưu ý là trong cơ cấu giá thành, giá vốn nguyên liệu đầu vào chiếm phần lớn từ khoảng 63% đến 90% tùy vào các nhà máy, các loại chi phí quản lý, bán hàng, tài chính chiếm tỉ trọng rất thấp (BĐ 5).

BĐ 1: Năng suất mía của Việt Nam và thế giới, 1990-2009



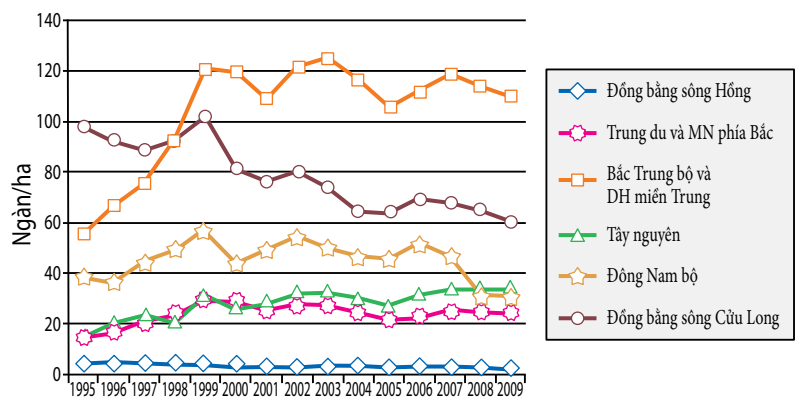
Nguồn: Cao Anh Dương - Thực trạng, định hướng và giải pháp phát triển cây mía ở Việt Nam

BĐ 2: Diện tích trồng mía của Việt Nam và thế giới, 1990-2009



Nguồn: Cao Anh Dương - Thực trạng, định hướng và giải pháp phát triển cây mía ở Việt Nam

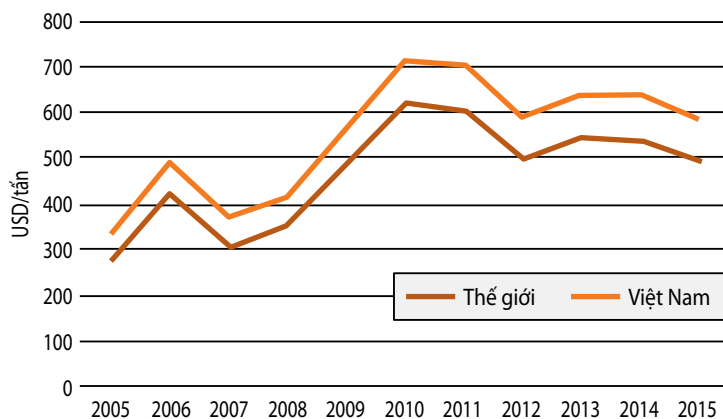
BĐ 3: Diện tích trồng mía của các vùng, 1995-2009



Nguồn: Cao Anh Dương - Thực trạng, định hướng và giải pháp phát triển cây mía ở Việt Nam

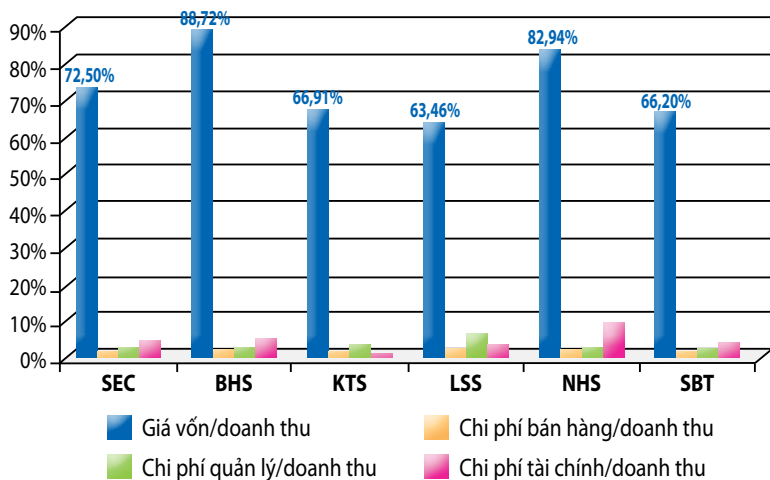
► Thế Giới Dữ Liệu

BD 4: So sánh giá đường giữa Việt Nam và thế giới



Nguồn: LCM International

BD 5: Tỷ trọng các loại chi phí/doanh thu trong sản xuất đường ở một số công ty

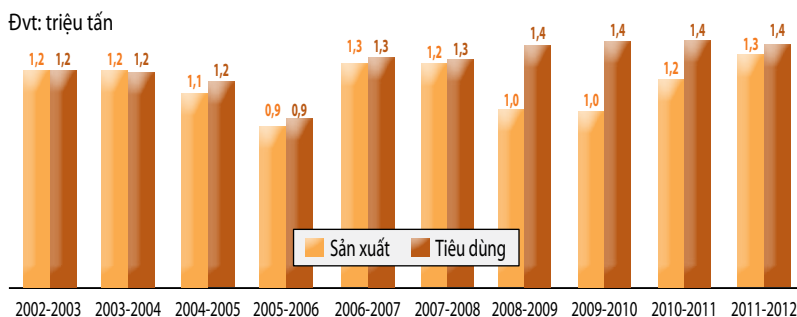


Ghi chú:
 SEC - Công ty Cổ phần Mía đường - Nhiệt điện Gia Lai
 BHS - Công ty Cổ phần Đường Biên Hòa
 KTS - Công ty Cổ phần Đường Kon Tum
 LSS - Công ty Cổ phần Mía đường Lam Sơn
 NHS - Công ty Cổ phần Đường Ninh Hòa
 SBT - Công ty Cổ phần Bourbon Tây Ninh

Nguồn: HASC

Nhu cầu tiêu thụ đường trên đầu người bình quân (kg/người/năm) trên thế giới là 30, Mỹ: 45,5, Brazil: 58, Ấn Độ: 20, Trung Quốc: 11, Việt Nam: 15. Mức tăng trưởng tiêu thụ đường của người Việt Nam được dự báo 2,7%/năm. Mùa vụ 2012/2013, dự báo cả nước sẽ sản xuất gần 1,6 triệu tấn đường, mức tiêu thụ khoảng 1,4 triệu tấn, lượng đường tồn kho sẽ lên đến 749.000 tấn nhưng có 26 doanh nghiệp đề nghị Bộ Công thương cấp quota nhập khẩu 388.855 tấn đường, lý do được đưa ra là do giá rẻ, nguồn ổn định và chất lượng tốt hơn đường nội địa.

BD 6: Cung cầu ngành mía đường Việt Nam



Nguồn: Công ty Cổ phần Chứng khoán Bảo Việt/ Bộ Nông nghiệp



Khách hàng mua đường tại một khu chợ bán buôn ở Old Delhi ở New Delhi, Ấn Độ



Sản xuất đường tại một hộ cá thể.

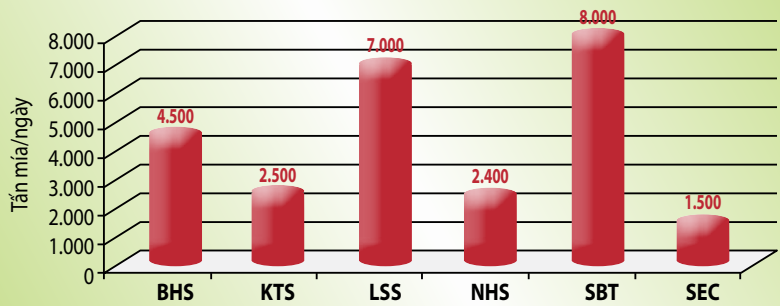


Dây chuyền sản xuất hiện đại tại Công ty Cổ phần Mía Đường Bourbon Tây Ninh.

Mức tiêu thụ đường bình quân đầu người Việt Nam thấp hơn so với mức trung bình thế giới là tiềm năng để tăng trưởng của ngành mía đường Việt Nam. Và dù sản lượng đáp ứng được nhu cầu nhưng giá thành cao là rào cản, là lý do để các doanh nghiệp tiêu thụ đường hướng đến nguồn cung từ nước ngoài, gây khó khăn không nhỏ cho sự phát triển của ngành mía đường Việt Nam. □

Việt Nam có khoảng 40 nhà máy sản xuất đường, đa số thuộc nhà nước. Hầu hết công nghệ lạc hậu, công suất nhỏ, bình quân 2.500 tấn mía/ngày/nhà máy. Các nhà máy lớn là Nhà máy Đường Bourbon Tây Ninh, Nhà máy Đường Nghệ An Tatte & Lyle, Nhà máy Đường Sơn La, Nhà máy Đường Biên Hòa, Nhà máy Đường Lam Sơn, ... Hiện có sáu công ty niêm yết trên sàn chứng khoán là SBT có quy mô lớn và hiện đại, KTS, NHS, SEC có quy mô sản xuất nhỏ, chỉ bằng 1/3 LSS và SBT.

Công suất thiết kế của 06 công ty trên sàn chứng khoán



Nguồn: Công ty Chứng khoán ABC



So sánh một số chỉ tiêu sản xuất mía đường chủ yếu đến năm 2010

Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Theo QĐ 26/2007/QĐ-TTg	Đạt được năm 2010	So sánh (%)
Diện tích mía	ha	300.000	266.300	-11,2
Năng suất mía bình quân	Tấn/ha	65	59,9	-7,8
Chữ đường bình quân	CCS	11	10	-9,1
Sản lượng mía	Triệu tấn	19,5	15,95	-18,2
Tổng công suất nhà máy đường	Tấn mía/ngày	105.000	105.750	0,7
Sản lượng đường	Tấn	1.500.000	1.000.000	-33,3

Nguồn: Cao Anh Dương - Thực trạng, định hướng và giải pháp phát triển cây mía ở Việt Nam

Điểm qua ngành mía đường thế giới

Ngành mía đường thế giới phát triển từ thế kỷ thứ 16. Sản lượng đường toàn cầu phát triển nhanh theo nhu cầu tiêu thụ, đầu những năm cách mạng công nghiệp (1750-1830) khoảng 820 ngàn tấn/năm, trước thế chiến thứ nhất (1914-1918) khoảng 18 triệu tấn/năm, đến nay đạt trên 170 triệu tấn/năm (Bảng 1). Vụ đường 2012/2013 được dự báo 174 triệu tấn, lượng tiêu thụ toàn cầu là 163 triệu tấn.

Đường được sản xuất tại hơn 100 nước, trên 70% tiêu thụ nội địa. Ba

nước xuất khẩu đường chủ yếu là Brazil, Ấn Độ, Trung Quốc, chiếm 50% sản lượng và 56% xuất khẩu của thế giới (Bảng 2).

Bình quân tiêu thụ đường của hai nước đông dân nhất hành tinh còn ở mức rất thấp: Trung Quốc: 7 kg/người/năm và người Ấn Độ 17 kg/người/năm, trong khi đó tiêu thụ nhiều đường nhất thế giới là người Cuba: 61 kg/người/năm, kế đến là Úc: 61 kg/người/năm và Brazil: 56 kg/người/năm (Bảng 2). Dự báo ngành đường Trung Quốc và Ấn Độ sẽ tiếp

tục phát triển để đáp ứng nhu cầu trong nước. Brazil, Thái Lan, Úc, Nam Phi sẽ mở rộng xuất khẩu, trong khi Cuba và Mexico sẽ giảm lượng xuất khẩu. Các nước nhập khẩu chủ yếu là Mỹ, Indonesia, Hàn Quốc, Canada, Trung Quốc, Nhật Bản.

Không nằm trong các nước lớn về sản xuất và xuất khẩu đường, nhưng là các nước có năng suất mía cao nhất thế giới là Peru: 123 tấn/ha, Colombia: 120 tấn/ha, Nicaragua: 102,4 tấn/ha (Bảng 3).

Bảng 1: Sản xuất và xuất nhập khẩu đường toàn cầu

Đvt: ngàn tấn

Niên vụ	Tồn trước niên vụ	Sản xuất	Nhập khẩu	Tổng cung	Xuất khẩu	Tiêu dùng	Tồn sau niên vụ
2008/09	43.650	143.888	44.859	232.397	47.881	152.955	31.561
2009/10	31.561	153.517	51.194	236.272	51.902	154.521	29.849
2010/11	29.849	161.612	51.921	243.412	56.088	156.766	30.558
2011/12	30.558	170.967	48.870	250.395	57.819	160.965	31.611
2012/13	31.611	174.453	49.105	255.169	58.326	163.761	33.082

Nguồn: USDA (United States Department of Agriculture), Sugar: world markets and trade

Bảng 2: Bình quân sản xuất và tiêu thụ đường mía hàng năm ở một số nước (Tính trong kỳ 2007-2011)

Quốc gia	Sản xuất (1.000 tấn)	Tiêu thụ (1.000 tấn)	Xuất khẩu (1.000 tấn)	Lượng dự trữ cuối (1.000 tấn)	Bình quân tiêu thụ đầu (Kg/người/năm)
Brazil	34.790	11.670	22.990	375	56
Ấn Độ	24.033	23.730	1.262	6.957	17
Trung Quốc*	12.737	14.270	1.508	2.597	7
Thái Lan	8.357	2.184	6.244	2.252	30
Mỹ*	7.139	10.186	2.492	1.232	32
Mexico	5.474	5.098	752	1.063	50
Úc	4.461	1.250	3.213	340	60
Nam Phi	2.192	1.603	639	144	36
Indonesia	1.964	4.760	2.764	522	16
Ai cập*	1.760	2.743	974	445	34
Cuba	1.272	677	685	81	61
Nhật Bản*	828	2.304	1.460	326	18
Hàn Quốc*	0	1.259	1.343	482	27
Thế giới*	157.452	154.167	51.473	33.894	21

Ghi chú: * có tính đường từ củ cải đường.

Nguồn: Richard D. Taylor & Won W.Koo, 2012 Outlook of the US and World sugar markets



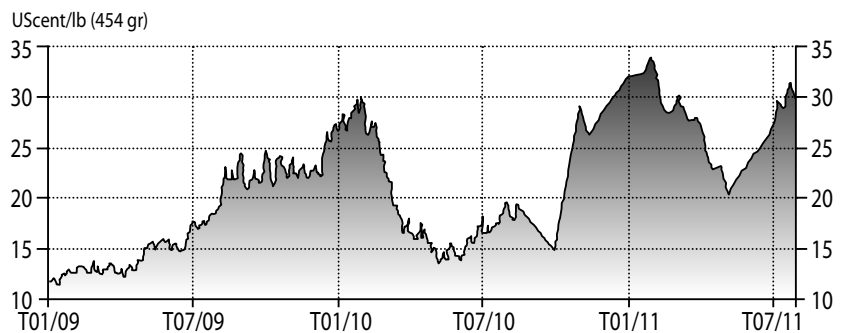
Bảng 3: Năng suất trung bình mía đường ở một số nước 2011/2012

Quốc gia	Năng suất (tấn/ha)	Quốc gia	Năng suất (tấn/ha)
Peru	123	Mozambique	79,6
Colombia	120	Thái Lan	77,3
Nicaragua	102,4	Mexico	70
Swaziland	98	Costa Rica	61,1
Guatemala	90	Nam Phi	60
Zimbabwe	85		

Nguồn: USDA

Phụ thuộc nhiều vào mùa vụ và chính sách của mỗi quốc gia nên giá đường thế giới luôn biến động. Cuối năm 2005 đến đầu 2006, giá đường thế giới tăng từ 0,12 USD/1lb (= 0,454gr) lên 0,18 USD/1lb do gia tăng lượng đường dùng để sản xuất ethanol ở Brazil; giá đường lại giảm còn 0,11 USD/1lb vào đầu 2007 do gia tăng sản lượng ở các nước xuất khẩu; và vì thời tiết xấu tác động đến vụ mùa cọng lượng dự trữ của các nước giảm đã đẩy giá đường tăng cao 0,27 USD/1lb năm 2010, lên đến 0,32 USD/1lb năm 2011. Dự báo giá đường từ nay đến 2014 giá sẽ giảm nhiều do sản lượng tăng nhiều hơn tiêu thụ (BĐ 1 và BĐ 2, Bảng 4).

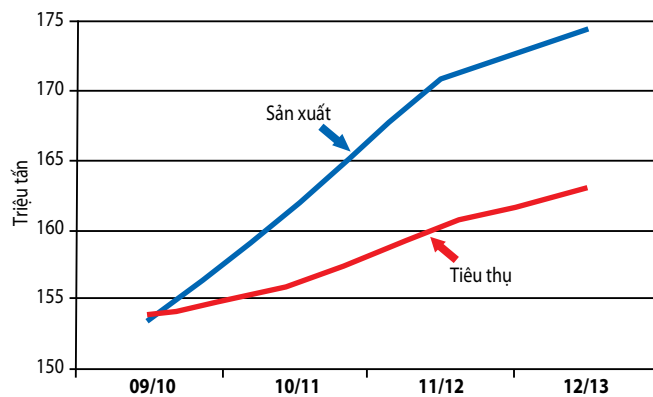
BĐ 1: Biến động giá đường thế giới (01/2010-08/2011)



Nguồn: Trading Economics.com

Hiện nay, Brazil và Ấn Độ là hai nước đứng đầu thị trường đường, ethanol và điện từ mía đường. 60% mía đường của Brazil được sản xuất ethanol. Đáng chú ý là công nghiệp đường sẽ bị tác động nhiều bởi giá dầu do Brazil, nước xuất khẩu đường hàng đầu gia tăng sản xuất ethanol từ mía đường. □

BĐ 2: Sản lượng đường tăng nhanh hơn tiêu thụ



Nguồn: USDA, Sugar: world markets and trade

Bảng 4: Dự báo giá đường trên thế giới

Đvt: UScent/lb (454 gr)

Đơn vị tính	Giá T4/12	Dự báo										
		T7/12	T9/12	T12/12	T3/13	T7/13	T9/13	T12/13	T3/14	T7/13	T9/14	T12/14
UScent/lb (454 gr)	23	20,7	17,5	17,8	18	17,5	17,5	17,8	18,3	17	17	17,1
USD/tấn	508	457	386	391	397	386	387	391	404	375	376	378

Nguồn: CommonwealthBank, CBA Europe Ltd



Điểm tin công nghệ và sản phẩm mới quốc tế

✧ P. NGUYỄN



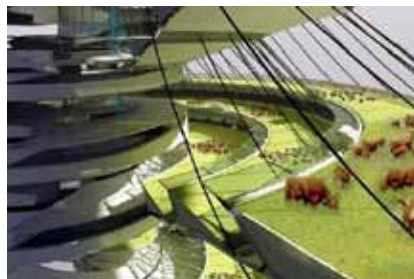
Lương thực cho ngày mai

Trang trại thẳng đứng, công nghệ nano và thịt/cá từ ống nghiệm có thể giải bài toán lương thực?

Các trang trại thẳng đứng sử dụng đất ít hơn và sản xuất lương thực được nhiều hơn, cho phép sản xuất lương thực trong đô thị gần người tiêu dùng (giảm được chi phí vận chuyển), và làm cho các thành phố có thể tự cung tự cấp một số lương thực.

Liên Hiệp Quốc dự báo vào năm 2050, khoảng 80% dân số thế giới sẽ sống ở thành thị. Nghĩa là lực lượng lao động tại nông thôn sẽ giảm.

Lương thực toàn cầu sẽ chịu nhiều áp lực trong vài thập niên tới. Về phía cầu, dân số toàn cầu sẽ tăng từ gần 7 tỷ hiện nay lên 8 tỷ vào năm 2030 và có thể sẽ vượt 9 tỷ vào năm 2050, nhiều người khá giả sẽ có nhu cầu ăn uống đa dạng, chất lượng cao hơn. Về phía cung, đất đai không thể sinh sôi như dân số, nước và năng lượng sẽ căng thẳng, và khí hậu sẽ ngày càng khắc nghiệt. Để ngăn chặn cuộc khủng hoảng lương thực, các nhà khoa học đang thực hiện nhiều nghiên cứu để sản xuất lương thực hiệu quả hơn và tạo nên thực phẩm bổ dưỡng hơn.



Trang trại thẳng đứng PlantLab ở Hà Lan còn sử dụng đèn LED đa sắc thay ánh sáng mặt trời để tăng năng suất cây trồng. Mục tiêu của các nhà nghiên cứu tại PlantLab là xác định công thức trồng trọt: nhiệt độ, độ ẩm, khí carbon dioxide, luồng không khí, chất dinh dưỡng, nước và ánh sáng LED tối ưu cho các giống cây trồng. PlantLab đang nghiên cứu công thức cho hơn 40 giống cây để cung cấp cho khoảng 20 công ty trồng trọt đa phần dùng nhà kính.

Hầu hết lương thực biến đổi gen trên thị trường hiện nay được dùng làm thức ăn cho gia súc như bắp, đậu nành và củ cải đường. Lương thực biến đổi gen giàu dinh dưỡng dành cho người là hướng nhiều nhà khoa học cũng như các doanh nghiệp đang nhắm tới. Công ty Pioneer Hi-Bred thuộc tập đoàn DuPont hiện đang tiếp thị một loại đậu nành tốt cho tim có hàm lượng oleic cao (axit béo oleic có trong dầu ôliu và dầu chiết xuất từ các loại đậu). Một công ty khác, Monsanto đang nghiên cứu để đưa ra loại đậu nành giàu omega-3. Thành phần dinh dưỡng của các cây lương thực quan trọng như khoai và sắn cũng đang được nghiên cứu để cải thiện. Các loại cây này là nguồn cung cấp "calo" chủ chốt hàng

Trang trại thẳng đứng

Theo giáo sư Đại học Columbia Dickson Despommier, người dân thành Babylon thuở xưa đã đi tiên phong về ý tưởng "trồng trọt trên cao" với vườn treo. Nhưng chính cuốn sách The Vertical Farm (tạm dịch: trang trại thẳng đứng) xuất bản năm 2010 của ông và website cùng tên (verticalfarm.com) đã tạo cảm hứng cho việc xây dựng các trang trại thẳng đứng nhiều nơi trên thế giới như Hàn Quốc, Nhật Bản, Hà Lan và Mỹ (tính đến nay đã có 7 trang trại). Theo định nghĩa của giáo sư Despommier, trang trại thẳng đứng có thể xem như nhà kính có ít nhất hai tầng dùng để trồng trọt hoặc nhiều hơn.

Thực phẩm biến đổi gen

Một số cây trồng biến đổi gen đầu tiên xuất hiện vào những năm 1990 được lai tạo để chịu được thuốc trừ sâu và chống virus gây bệnh. Bằng cách đưa thêm một số gen vào nhiễm sắc thể của cây, các nhà khoa học đã tạo ra các loại cây trồng "như ý".



ngày cho một phần không nhỏ dân số ở các nước đang phát triển.

Không chỉ nông sản, thủy sản cũng được biến đổi gen. Ủy ban phụ trách vấn đề lương thực và thuốc men của Mỹ (FDA) hiện đang xem xét phê chuẩn một loại cá hồi biến đổi gen có tên là AquAdvantage lớn nhanh như thối (chỉ mất một nửa thời gian so với cá tự nhiên). Những tiến bộ trong lĩnh vực di truyền hứa hẹn sẽ tiếp tục tạo nên những đột phá trong lĩnh vực lương thực.

Tuy nhiên, có những mối quan ngại về thực phẩm biến đổi gen. Chẳng hạn như việc biến đổi gen có thể tạo ra một gen mới gây dị ứng, ảnh hưởng đến sức khỏe của người dùng. Hay quá trình đưa gen mới vào có thể tình cờ kết hợp với một gen hiện có tạo ra một chất có hại.



Thực phẩm hạt nano

Thực phẩm hạt nano là những “hạt thực phẩm” có kích cỡ nano được đưa vào cơ thể bằng cách ăn hay uống. Có thể chia ra hai loại: hạt nano vào cơ thể đúng là chất cơ thể cần có kích cỡ nano; hạt nano vào cơ thể là hạt nang (túi) kích cỡ nano, trong đó chứa chất mà cơ thể cần, bản thân hạt nang chỉ là cái vỏ đựng vô tính bên ngoài. Khoảng chục năm qua các nhà nghiên cứu đã tìm cách sử dụng các hạt này để làm thay đổi mùi vị và đặc tính của thực phẩm, đặc biệt để chế biến các loại thực phẩm ăn kiêng, thay đường, chất béo, bổ sung dưỡng chất cho cơ thể.

Ví dụ sữa nano canxi. Nhiều trường hợp, do cơ thể người không hấp thụ được canxi từ thức ăn nên phải bổ sung bằng cách dùng các hạt nano canxi trộn vào sữa để uống nhằm phòng trừ loãng xương.

Hiện có nghiên cứu về “những ảnh hưởng của các hạt nano (trong thực phẩm) khi xâm nhập cơ thể, mạch máu và não”, nhưng ngay Todd Kuiken - nhà khoa học tham gia dự án trên cho biết không có nhiều thông tin về nghiên cứu này. FDA cho biết đang tài trợ một số nghiên cứu về sự an toàn của công nghệ nano. Hiện giờ không ai có thể đảm bảo chắc chắn việc hấp thu những hạt nhỏ xíu này có ảnh hưởng đến sức khỏe hay không. Các nhà khoa học cho rằng nên thận trọng với việc sử dụng công nghệ nano hay phân tử nano vào thực phẩm của người và động vật; cho rằng các công ty đang đưa ra sản phẩm mà không kiểm tra an toàn đầy đủ và lo ngại các hạt nano trong thực phẩm có thể gây nguy hiểm cho sức khỏe con người. Họ cũng cảnh báo sự hiện diện của các chất này phải được báo cáo (bắt buộc ghi chú trong thành phần thực phẩm) và phải có giấy phép khi sản xuất cũng như khi đưa ra thị trường.

Thịt từ ống nghiệm

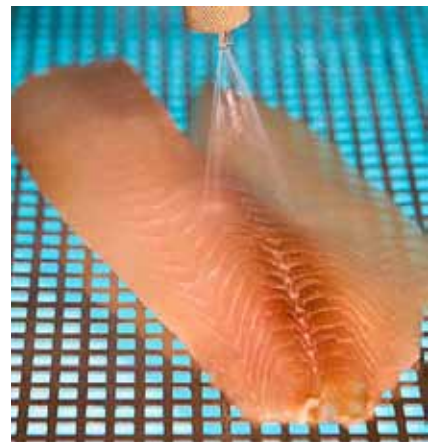
Từ những năm 1940 nhà khoa học Hà Lan Willem Van Eelen đã nghĩ đến việc tạo ra thịt hay mô trong phòng thí nghiệm. Hiện nay, Mark Post, nhà khoa học về tế bào gốc tại Trường Đại học Maastricht của Hà Lan, đang nghiên cứu nuôi cấy thịt từ các tế bào gốc của bò. Ông hy vọng cuối năm nay tạo được một miếng bít tết lớn. Post ước tính miếng bít tết được nuôi từ tế bào gốc sẽ có giá khoảng 250.000 euro (325.000 USD). Khi nào sản phẩm của Post sẽ có trên kệ trong siêu thị? Theo Post, nếu có đủ kinh phí thì “điều này có thể hiện thực trong 10 - 15 năm tới”. Tuy nhiên, có một vấn đề khác nữa là hiện thời tế bào được nuôi bằng



huyết thanh thai bò - chất lỏng sản xuất từ máu thai của bò, việc này có thể “đụng chạm” với hội bảo vệ động vật. Post đang tìm giải pháp để thay thế chất lỏng này.

Phun diệt khuẩn

Công ty Microos (Hà Lan) hiện đang phát triển một loại thuốc phun kháng khuẩn để diệt các vi khuẩn gây nhiễm độc thực phẩm như listeria và salmonella. Loại thuốc này có thể sẽ được đặt bên cạnh lọ muối, hũ đường trên kệ bếp trong tương lai.



Công nghệ này bước ra từ phòng thí nghiệm tại Viện Y tế Quốc gia Hà Lan (NIH – National Institute of Health) vào năm 1993. Nhiều công ty khác cũng đang nhảy vào lĩnh vực này. Mới đây, FDA đã phê chuẩn thuốc phun diệt vi khuẩn E. Coli của một công ty Mỹ. Hiện tại, khách hàng chính của công nghệ này là các nhà sản xuất thực phẩm lớn. Microos (một chi nhánh của NIH) có kế hoạch đưa ra sản phẩm này ra thị trường trong năm tới.

Có mối lo ngại cho rằng protein trong kháng khuẩn có thể gây ra phản ứng phụ. Nghiên cứu về ảnh hưởng của công nghệ kháng khuẩn đến sự an toàn của người dùng 25 năm nay, giáo sư Martin Loesser tại Viện Khoa học Thực phẩm và Dinh dưỡng thuộc Học viện Công nghệ Zurich bác bỏ khả năng này. Ông khẳng định không tìm thấy bất kỳ sự tương đồng nào giữa các protein tạo nên kháng khuẩn với các protein gây dị ứng được biết cho đến nay.

►► Không Gian Công Nghệ

Công nghệ không phải đùa thần

Tương lai của thực phẩm lâu nay mời gọi trí tưởng tượng của các nhà viết truyện khoa học viễn tưởng và các nhà hoạch định chính sách. Và không ít người trong số đó quá "bay bổng". Ví dụ như viên thuốc thực phẩm cung cấp lượng "calo" tương đương bữa ăn được giới thiệu đầu tiên tại hội chợ thương mại thế giới năm 1893 ở Chicago (Mỹ). Đây là một phần trong dự án quảng bá hội chợ, "người phụ nữ vùng lên" Mary Elizabeth Lease đã dự đoán người ta sẽ dùng viên thuốc

thực phẩm tổng hợp này vào năm 1993, giải phóng phụ nữ khỏi nhà bếp. Giờ thì chúng ta biết việc nhồi nhét bữa ăn vào một viên thuốc là không khoa học: cần phải nuốt cả nửa cân thuốc để có 2.000 calo - lượng calo người ta cần trung bình hàng ngày.

Không biết tương lai có công nghệ nào làm thay đổi hoàn toàn bức tranh lương thực hay không. Nhưng chắc chắn công nghệ không phải đùa thần có thể "nhúng" vào mọi chuyện. □



Những sáng tạo để đổi mới ... "góc bếp"



Memory

Máy pha cà phê có khả năng nhận dạng vân tay để pha theo sở thích của người dùng.



SmartPlate

Đĩa có khả năng nhận biết và phân tích thành phần dinh dưỡng của thức ăn, và truyền thông tin đến điện thoại di động.



Tastee

Chiếc thìa có thể cảm nhận như vị giác của người, cho bạn biết gia vị cần bổ sung để có món ăn hoàn hảo.



Mo'Sphere

Thiết bị nấu phân tử cho phép thử nghiệm những mùi vị mới.



Spummy

Sử dụng công nghệ nano, thiết bị này có thể tạo ra hàng ngàn hương vị.



Má y in thức ăn

Máy in 3D đầu tiên trên thế giới chuyên in sô-cô-la do các nhà khoa học của đại học Exeter (Anh) chế tạo sắp ra mắt thị trường.

Bữa ăn trong tương lai có thể chúng ta sẽ ngồi quay quần quanh má y in! □

Easy Stir

Thiết bị từ lấy nguồn từ lò cảm ứng để khuấy thức ăn.



Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP. HCM

◇ **BÍCH VÂN**

Nghiên cứu công nghệ và thiết bị sấy mật ong theo phương pháp cô đặc chân không

Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS Nguyễn Hay

Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Nông Lâm TP.HCM

Năm hoàn thành: 2012

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM

Hiện cả nước có trên 800 ngàn đàn ong Ý (*Apis mellifera*) được phân bố chủ yếu ở các tỉnh Tây Nguyên, miền Đông và Tây Nam bộ cùng một số tỉnh phía Bắc. Sản lượng hàng năm khai thác khoảng 18-21 ngàn tấn mật ong, xuất khẩu 80% tổng sản lượng, nước ta trở thành nước xuất khẩu mật ong đứng thứ hai châu Á (sau Trung Quốc) và là một trong mười nước xuất khẩu mật ong hàng đầu thế giới.

Mật ong có hàm lượng nước > 20% rất dễ bị lên men. Khi bị lên men, mật ong có mùi khó chịu và chứa nhiều nấm mốc, hàm lượng butanol và ethanol cao, gây ảnh hưởng không tốt cho sức khỏe người tiêu dùng. Để kiểm soát

hàm lượng nước trong mật ong, một số công nghệ đã được ứng dụng như cô đặc mật ong bằng khí khô nóng hoặc cô đặc chân không. Thiết bị sấy mật ong theo công nghệ chân không có ưu điểm về chất lượng sản phẩm song còn tồn tại một số nhược điểm như chi phí cao, vận hành phức tạp...

Kết quả nghiên cứu đã tính toán, thiết kế và chế tạo thành công máy sấy mật ong theo phương pháp cô đặc chân không năng suất 20kg/mẻ ứng dụng cho quy mô sản xuất hộ gia đình.

Theo phương pháp cô đặc chân không, mật ong được gia nhiệt trực tiếp trong buồng sấy có kết hợp đảo trộn mật

trong quá trình sấy. Thời gian sấy mỗi mẻ 60 phút; nhiệt độ sấy 39,9 độ C với tần số đảo trộn 10 lần/phút cho ra sản phẩm mật ong đạt chất lượng, ẩm độ mật ong sau khi sấy $\leq 20\%$; hàm lượng HMF (Hydroxymethylfurfuraldehyde), diastase của mật ong sau khi sấy đạt tiêu chuẩn. Chi phí năng lượng theo phương pháp này thấp hơn phương pháp sấy lạnh.

Nghiên cứu thực nghiệm đã xác định ảnh hưởng của nhiệt độ sấy và tần số đảo trộn đến hàm lượng HMF của mật ong và tìm ra các thông số tối ưu. Bên cạnh đó, nghiên cứu xác định ảnh hưởng của đường kính ống dàn ngưng tụ ẩm và nhiệt độ nước muối ngưng tụ so với lượng nước tách được trong mật ong.

Máy sấy chân không có đảo trộn có thể ứng dụng vào sản xuất giúp nâng cao năng suất và chất lượng mật ong. □



Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp quản lý tổng hợp hoạt động thu gom, vận chuyển, tái chế và tiêu hủy đồ dùng điện - điện tử thải tại TP.HCM

Chủ nhiệm đề tài: TS. Trần Minh Chí

Cơ quan chủ trì: Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ Môi trường - VITTEP

Năm hoàn thành: 2012

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM

Tại TP.HCM, chất thải điện - điện tử (CTĐ-ĐT) đang là dòng chất thải tạo nên sức ép và thách thức đối với hệ thống quản lý môi trường, trong khi hoạt động thu gom/thu hồi của các nhà sản xuất/phân phối gần như không có, và lượng chất thải ngày càng gia tăng. Để tài thực

hiện nhằm đánh giá hiện trạng hoạt động thu gom, vận chuyển, tái chế và tiêu hủy đồ dùng điện - điện tử thải trên địa bàn TP.HCM; đề xuất các giải pháp quản lý tổng hợp hoạt động thu gom, vận chuyển, tái chế và tiêu hủy CTĐ-ĐT. Tập trung vào 3 nhóm sản phẩm là máy vi tính, điện

► Không Gian Công Nghệ

thoại di động và tivi.

Kết quả cho thấy, tại TP.HCM, khối lượng CTĐ-ĐT hiện nay khoảng 6.000 tấn/năm. Dự báo đến năm 2015, khối lượng phát thải khoảng 6.500-8.000 tấn/năm và đến năm 2020 khoảng 8.000-11.000 tấn/năm. Có nhiều nguồn phát sinh CTĐ-ĐT tại TP.HCM, chia thành hai nhóm chính là từ các hộ gia đình, công sở, trường học, khách sạn, nhà sản xuất, phân phối, sửa chữa... ở TP.HCM và từ bên ngoài chuyển vào như các tỉnh thành thuộc vùng Đồng bằng sông Cửu Long, hay nhập khẩu trái phép.

Tại TP.HCM hiện có 550 cơ sở hoạt động trong lĩnh vực thu gom, vận chuyển, lưu trữ, tái chế và tiêu hủy chất thải, bao gồm cả CTĐ-ĐT, tập trung nhiều nhất tại Thủ Đức, Bình Thạnh, Quận 8, Quận 9. Trong đó, chỉ có 7,5% số lượng các cơ sở hoạt động có giấy phép hành nghề đúng quy định, 92,5% số lượng các cơ sở hoạt động không có giấy phép hành

nghề. Đa phần quy mô của các cơ sở là siêu nhỏ (97,5%). Điều kiện lưu giữ sơ sài, không đảm bảo an toàn và môi trường, nơi lưu giữ chất thải không đúng quy định.

Điểm cuối cùng của dòng thải điện - điện tử tại TP.HCM là thị trường Trung Quốc theo con đường tiểu ngạch. Có tới 92,4% lượng CTĐ-ĐT tại TP.HCM được xuất khẩu sang Trung Quốc, chỉ có 7,6% còn lại được thải bỏ như rác.

Mô hình pilot thu gom CTĐ-ĐT đã được triển khai tại Phường 10, Quận Phú Nhuận. Kết quả thử nghiệm cho thấy khả năng nhân rộng mô hình thu gom CTĐ-ĐT trên địa bàn TP.HCM hoàn toàn có thể thực hiện được nếu có nguồn kinh phí, mặt bằng thu gom, tuyên truyền về tác hại của CTĐ-ĐT.

Để quản lý CTĐ-ĐT tại TP.HCM trong tương lai, ba mô hình quản lý được đề xuất theo từng giai đoạn khác nhau: mô hình áp dụng từ nay đến trước khi có Quyết định của Thủ



Thu gom CTĐ-ĐT tại Trung Quốc

tướng Chính phủ quy định về thu hồi, xử lý một số sản phẩm hết hạn sử dụng hoặc thải bỏ có hiệu lực thi hành; mô hình áp dụng sau khi có hiệu lực thi hành Quyết định trên và trước khi Thủ tướng Chính phủ ban hành quy định về ký quỹ hoàn chi; mô hình áp dụng sau khi Thủ tướng Chính phủ ban hành quy định về ký quỹ hoàn chi. Ngoài ra, đề tài cũng đề xuất chương trình nâng cao nhận thức cộng đồng về CTĐ-ĐT và dự thảo Quy chế quản lý CTĐ-ĐT tại TP.HCM. □

Nghiên cứu thiết kế và chế tạo máy hàn inverter 40A – 160A

Chủ nhiệm dự án: TS. Ngô Mạnh Dũng

Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Nguyễn Tất Thành

Năm hoàn thành: 2012

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM

Hàn hồ quang là quá trình tạo sự liên kết các chi tiết bằng việc làm nóng chảy nhờ dòng hồ quang. Máy hàn inverter (biến tần) là máy hàn hồ quang một chiều sử dụng nguồn điện cung cấp từ lưới điện xoay chiều 220VAC-50/60Hz. Máy hàn sử dụng biến tần tiên tiến nên có thiết kế gọn nhẹ, dễ dàng di chuyển, tiết kiệm năng lượng hơn so với máy hàn truyền thống. Máy được trang bị chức năng bảo vệ quá dòng, quá nhiệt, có khả năng hàn liên tục với chất lượng hồ quang ổn định cao. Máy có dòng hàn chỉnh định được trong khoảng 40A - 160A, dễ hàn và chất lượng mối hàn cao.



Máy hàn inverter do nhóm nghiên cứu chế tạo

Để tiết kiệm điện năng và đạt mục đích gọn nhẹ phục vụ cho việc di chuyển và cung cấp hồ quang hàn ổn định cho mỗi hàn, máy hàn inverter được thiết kế đáp ứng các

yêu cầu: sử dụng công nghệ inverter; thiết kế chức năng tự động cắt giảm và tự động phục hồi hệ thống quạt giải nhiệt của máy hàn khi không có nhu cầu sử dụng sau 10 phút; thiết kế chức năng tự động chuyển qua chế độ chờ "standby" sau khoảng thời gian 4 phút không sử dụng và tự động phục hồi lại chế độ làm việc "ready" khi có nhu cầu sử dụng trở lại; tần số đóng cắt của khóa điện tử công suất cho inverter được chọn ở tần số 20Khz vì ở tần số này không gây tiếng ồn cho con người...

Máy hàn inverter đã chế tạo đạt yêu cầu các thông số thiết kế, và được triển khai thực nghiệm tại phân xưởng cơ khí chế tạo của Công ty TNHH – Kỹ thuật TMDV Nhất Tinh cho kết quả ổn định. Theo tính toán ban đầu, giá thành của máy hàn này vào khoảng 2.675.000 đồng, thấp hơn so với các máy hàn tương đương của Hàn Quốc, Đài Loan, Trung Quốc. □

Các đề tài/dự án nghiệm thu trong quý 3/2012

Cơ quan quản lý: Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM

TÊN ĐỀ TÀI/DỰ ÁN	CHỦ NHIỆM – CƠ QUAN CHỦ TRÌ
1. Phân biệt một số nhóm nấm “linh chi” trên thị trường TP.HCM có khả năng làm dược liệu.	PGS.TS. Trương Thị Đẹp, Trung tâm KH&CN Dược – Sapharcen.
2. Cô lập và xác định cấu trúc các hợp chất từ hạt móc mèo núi, <i>Caesalpinia Bonducella</i> flem, họ vang (<i>Caesalpinaceae</i>) và hoạt tính gây độc tế bào ung thư của chúng.	Nguyễn Trung Nhân, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên TP.HCM.
3. Hợp tác công tư trong đầu tư các dự án phát triển cơ sở hạ tầng thành phố.	TS. Vương Đức Hoàng Quân, Công ty Đầu tư Tài chính Nhà nước.
4. Xây dựng hệ thống đánh giá hình thái thể lực và thực trạng phát triển hình thái thể lực của trẻ mẫu giáo 3-4 tuổi tại TP.HCM.	PGS.TS. Đỗ Vĩnh, TS. Lâm Thị Tuyết Thúy, Trường Đại học Sư phạm Thể dục Thể thao TP.HCM.
5. Nghiên cứu chế tạo thử nghiệm thiết bị công suất cho mục tiêu cải tiến chất lượng điện năng.	PGS.TS. Nguyễn Văn Nhờ, Trường Đại học Bách khoa TP.HCM.
6. Đề xuất các giải pháp tổng thể và khả thi bảo vệ nguồn nước sông Sài Gòn đảm bảo an toàn cấp nước cho Thành phố (giai đoạn 2).	GS.TS. Lâm Minh Triết, ThS. Lê Việt Thắng, Viện Nước và Công nghệ Môi trường.
7. Nghiên cứu đề xuất chính sách và giải pháp quản lý tái sử dụng nước thải công nghiệp và dịch vụ.	PGS.TS. Nguyễn Phước Dân, Trường Đại học Bách khoa TP.HCM.
8. Điều tra, chọn lọc giống bạch tật lê (<i>Tribullus Terrestris</i> L.) có hàm lượng saponin steroid cao phân bố ở Việt Nam và nhân giống chọn lọc từ hạt.	ThS. Bùi Đình Thạch, Viện Sinh học Nhiệt đới.
9. Sản xuất thử nghiệm thiết bị kiểm tra IC số 74LSxx và các thông số cơ bản trên wafer “D74W-TESTER”.	Lê Phước Lâm, Đại học Công nghệ Sài Gòn.
10. Nghiên cứu xây dựng hệ thống voice server và ứng dụng cho các dịch vụ trả lời tự động qua điện thoại.	PGS.TS. Vũ Hải Quân, TS. Lê Quốc Cường, Đại học Khoa học Tự nhiên TP.HCM.
11. Nghiên cứu đề xuất các giải pháp tạo đất ở - nhà ở cho người thu nhập thấp tại TP.HCM.	KTS. Lâm Sơn Hoàng, Sở Tài nguyên và Môi trường.
12. Đánh giá hiện trạng, thu thập và nhân giống một số loài lan rừng quý ở khu vực TP.HCM và vùng phụ cận.	TS. Phạm Hữu Nhượng, TS. Nguyễn Hải An, Ban Quản lý Khu Nông nghiệp Công nghệ cao.
13. Nghiên cứu quy trình quản lý bệnh hại trên nhóm rau ăn lá và ăn quả ở TP.HCM bằng các giải pháp sinh học.	ThS. Võ Thị Thu Oanh, Trường Đại học Nông lâm TP.HCM
14. Thiết kế chế tạo robot 5 bậc tự do phục vụ giảng dạy.	KS. Lê Anh Kiệt, Công ty TNHH Chế tạo máy A.K.B
15. Nghiên cứu thiết kế chế tạo máy doa lỗ lắp ống bao trục chân vịt tàu biển có tải trọng lớn thay thế thiết bị nhập.	KS. Phan Văn Kiện, Công ty TNHH-NN-MTV Công nghiệp Tàu thủy Sài Gòn (SSIC).
16. Đánh giá hiện trạng và đề xuất giải pháp quản lý tổng hợp hoạt động thu gom, vận chuyển, tái chế và tiêu hủy đồ dùng điện - điện tử thải tại TP. HCM.	TS. Trần Minh Chí, Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ Môi trường.
17. Nghiên cứu tác động của các bãi chôn lấp rác thải (Gò Cát, Đồng Thạnh, Phước Hiệp) đến các tầng chứa nước TP.HCM.	TS. Huỳnh Ngọc Phương Mai, Trung tâm Công nghệ và Quản lý Môi trường.

CHỢ CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Chào bán, tìm mua công nghệ và thiết bị, xin liên hệ:
TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HCM
Phòng Thông tin Công nghệ
79 Trương Định, Q.1, TP. HCM (Lầu 4, Phòng 401)
ĐT: 08-3825 0602; Fax: 08-3829 1957; Email: techmart@cesti.gov.vn

1. MÁY ÉP VIÊN NÉN GỖ

Viên gỗ nén là vật liệu được làm từ mùn cưa, dăm bào, bả mía, tre nứa, trấu, xơ dừa, rơm rạ..., được nén lại thành viên dưới áp lực và vận tốc cao. Dùng làm nhiên liệu, vật liệu lót chuồng trại, ...

Thông số kỹ thuật:

- Năng suất: 2.000~3.000 kg/giờ.
- Công suất motor: 160 kW.
- Số rulô nén: 03 cái.
- Độ ẩm nguyên liệu yêu cầu: 15~20 %.
- Đường kính viên nén: 6~10 mm.
- Kích thước máy: 2.700 x 1.200 x 2.400 mm, trọng lượng máy: 7.600 kg.

Ưu điểm CN/TB:

- Là loại nhiên liệu tái tạo, thân thiện môi trường, chi phí thấp, thay thế cho dầu, gas, than đá..., gỗ viên khi đốt



cung cấp nhiệt lượng khá cao (viên nhiên liệu trấu: 3.700 - 3.900 kcal/kg, viên nhiên liệu mùn cưa: 4.300 - 4.700 kcal/kg, tương đương với than đá loại có nhiệt lượng: 4.500kcal/kg).

- Thiết bị vận hành ổn định, dễ dàng, bảo trì thuận lợi. Số lượng nhân công thấp.

2. MÁY CẮT LASER

Sử dụng để gia công các sản phẩm kim loại bằng cách sử dụng chùm tia laser năng lượng cao tập trung bằng thấu kính.

Chùm tia này đốt nóng vật liệu và làm nóng chảy cục bộ có đường kính nhỏ hơn 0,5mm. Phần vật liệu nóng chảy sẽ bị đẩy ra bằng dòng khí áp lực cao.

Quá trình này được lặp lại trên một quỹ đạo nhất định và tạo thành vết cắt.

Thông số kỹ thuật:

- Kích thước làm việc: 1.500 mm x 3.000 mm.
- Tốc độ tối đa: 50 m/phút; độ dày cắt tối đa: 24 mm.
- Định vị chính xác: 0,025 mm.
- Nguồn laser: 1.500 w-4.000 w.
- Điện năng cung cấp: ba pha, 380 V, 50 HZ.



- Kích thước máy: 3.452 x 1.885 x 1.200 mm.

Ưu điểm CN/TB:

- Sử dụng công nghệ laser tiên tiến.
- Độ chính xác, tính linh hoạt cao và hệ thống điều khiển ổn định.
- Thiết bị đa năng, chi phí thấp, độ tin cậy cao.
- Hệ thống làm mát bằng nước tuần hoàn.

3. MÁY CUỐN RƠM

Rơm là một loại thức ăn giàu dinh dưỡng cho các loài vật nuôi: trâu, bò, ngựa... Việc thu thập, xử lý rơm ban đầu rất quan trọng, vì có thể ảnh hưởng đến khối lượng dự trữ, diện tích dự trữ và chất lượng rơm.

Máy cuốn rơm có công dụng cuốn rơm rời thành từng cuộn rơm tròn, dễ dàng chuyên chở với số lượng lớn.



Rơm được cuộn tròn, nén và đóng thành khối, dùng men vi sinh phun vào từng lớp rơm và đóng vào túi nilon. Nhờ chất men vi sinh này, rơm được bảo quản trong 4 tháng, tăng lượng protein trong rơm 10% so với rơm bình thường.

Thông số kỹ thuật:

- Năng suất 50 - 150 kiện/giờ.
- Kích thước cuộn rơm: đường kính = 450 mm, chiều dài = 700 mm, khối lượng khoảng 25 kg.
- Công suất: 32 HP.
- Trọng lượng: 400 kg, kích thước: 2.400 x 1.550 x 1.400 mm.

Ưu điểm CN/TB:

- Máy đã được sử dụng nhiều ở các khu vực đồng bằng miền Đông Nam Bộ, miền Tây Nam Bộ, thực tế cho thấy máy vận hành an toàn, dễ dàng, ổn định có độ bền cao, được đánh giá tốt qua thực tiễn sử dụng.
- Trong máy có hệ thống chốt an toàn để ngăn quá tải bảo đảm an toàn cho máy.
- Thiết bị được gắn với máy kéo, có thể di chuyển linh hoạt.

4. MÁY NGHIÊN BI

Là thiết bị nghiền xoay tròn, có bồn chứa vật liệu nghiền hình ống kiểu nằm. Vật liệu từ bộ phận cấp liệu qua trục xoắn ốc vào bồn của máy nghiền. Bên trong bồn có các thép bi đường kính khác nhau. Bồn chuyển động sinh ra lực ly tâm, thép bi lên tới độ cao nhất định rơi xuống, đập mạnh và nghiền vật liệu.

Thông số kỹ thuật:

- Vận tốc quay của ống: 38 vòng/phút.
- Độ hạt vào: ≤20 mm.
- Độ hạt vật liệu ra: 0,075-0,89 mm.
- Sản lượng: 0,65-2 tấn/giờ.
- Công suất động cơ: 18,5 kw.
- Trọng lượng máy: 3,6 tấn.

Ưu điểm CN/TB:

- Máy nghiền bi sử dụng rộng rãi trong các ngành công nghiệp như xi măng, sản phẩm silicate, vật liệu xây dựng, vật liệu chịu lửa, phân hóa học, nghiền các loại quặng sắt...
- Nghiền những vật liệu cứng, hiệu



suất cao.

- Có nhiều kích thước bồn chứa vật liệu nghiền, cũng như công suất máy để lựa chọn.
- Vận hành đơn giản, tiết kiệm năng lượng.

5. CÔNG NGHỆ TÁI CHẾ CAO SU THÀNH DẦU

Là công nghệ ứng dụng để tái chế các loại phế liệu của các loại nhựa hỗn hợp (PE > 70%, PVC <10%), sảm lớp cao su phế thải, cao su thừa của giày da, vỏ dây diện phế thải (đã xử lý clo), các loại dầu phế thải... thành dầu nhiệt phân.

Dầu nhiệt phân là một chất lỏng màu đen có độ nhớt thấp và các tính chất tương tự như dầu diesel và dầu FO, dầu này có thể thay dầu đốt FO hoặc DO trong các lò nung công nghiệp (như lò nung gạch, lò nấu thủy tinh...), có thể dùng làm nhiên liệu chạy ô tô,

tàu thuyền, máy nổ.

Quy trình tái chế:

- Cho các loại phế liệu vào lò xử lý nhiệt phân ở nhiệt độ cao, cho thêm chất xúc tác, chưng lọc ra hơi dầu (không cần loại bỏ tạp chất như đất cát, nước, dây thép...)
- Hơi dầu lọc qua máy làm lạnh lần thứ nhất để hóa lỏng thành hỗn hợp dầu, phần không thể hóa lỏng còn lại được đưa đến hệ thống xử lý để tiếp tục lấy hơi dầu.
- Cho dầu hỗn hợp sau khâu làm lạnh vào máy xử lý phân lưu tăng nhiệt, tổng hợp chất bằng xúc tác để chiết xuất ra hơi dầu lần hai.
- Hơi dầu lần hai được đưa qua máy làm lạnh để hóa lỏng và lọc ra dầu đốt.
- Xử lý hóa học, kết tủa sàng lọc, thêm vào các loại chất phụ gia, xử lý thành dầu đốt đạt tiêu chuẩn.

Hệ thống thiết bị gồm:

- Xử lý nhiệt phân.
- Hệ thống xử lý khói bụi.
- Hệ thống làm mát (loại thùng, loại ống).
- Tháp phân khí.
- Thùng tách dầu và nước, thùng dầu, thùng chứa nước.
- Hệ thống xử lý nước thải.



CTY CỔ PHẦN TIN HỌC PHẦN MỀM CÁ HEO

Địa chỉ: 21C-21D Nguyễn Văn Trỗi, phường 12, quận Phú Nhuận, TP. HCM
Điện thoại: 08. 3844 3522
Fax: 08. 3844 5408



CÔNG TY CỔ PHẦN GẠCH NGÓI ĐỒNG NAI

Địa chỉ: 119 Điện Biên Phủ, Phường Đa Kao, Quận 1, TP. HCM
 Điện thoại: 08.3822 8124 – 3829 5881
 Fax: 08.3910 1630



➢ Công ty CP Gạch Ngói Đồng Nai – TUILDONAI tiền thân là Nhà máy Gạch Ngói Đồng Nai, là công ty hàng đầu về sản xuất gạch ngói đất sét nung chất lượng cao, được khách hàng tín nhiệm và có một quá trình hình thành – phát triển lâu dài, ổn định từ những năm 50 của thế kỷ 20 đến nay.

➢ Công ty CP Gạch Ngói Đồng Nai luôn cải tiến chất lượng sản phẩm (T/C ISO 9001:2008), mẫu mã, kiểu dáng và ngay cả cung cách phục vụ để luôn làm hài lòng khách hàng.

Nông nghiệp bền vững với CHẾ PHẨM SINH HỌC

✧ MINH LONG

Càng ngày các loại nông sản Việt Nam được thế giới biết đến càng nhiều như lúa gạo, cà phê, tiêu, điều, thanh long, vú sữa... Chỉ tính riêng cà phê, Việt Nam hiện có năng suất cao trên thế giới, 8 đến 10 tấn cà phê/hécta. Để đạt được năng suất ấy, người nông dân phải sử dụng đến 2 tấn urê/1 ha cùng với rất nhiều phân bón hóa chất khác và không ít các loại thuốc bảo vệ thực vật (BVTV). Hệ quả không chỉ nông dân phải mất nhiều tiền vào hóa chất mà hệ sinh vật đất và chất lượng đất bị tàn phá nghiêm trọng.

Đất đai ngày càng thoái hóa, dinh dưỡng bị mất cân đối, tồn dư các chất độc hại trong đất ngày càng cao, nguồn bệnh tích lũy trong đất càng nhiều dẫn đến phát sinh một số dịch hại không dự báo trước, việc trồng trọt về sau ngày càng khó khăn hơn. Trước tình hình đó, chế phẩm sinh học (CPSH) được xem là giải pháp giúp giảm tiền phân bón, tăng năng suất cây trồng và thân thiện với môi trường.

Phong phú các loại CPSH

CPSH là sản phẩm của quá trình tái tạo và sử dụng tài nguyên sinh học. CPSH bao gồm các vật liệu từ gỗ, giấy, các sản phẩm từ rừng và các chế phẩm có nguồn gốc sinh học như: nhiên liệu sinh học, năng lượng sinh học, chất kết dính sinh học, hóa sinh, nhựa sinh học, tinh bột, cellulose, ethanol,...

CPSH hiện nay được ứng dụng nhiều trong chăn nuôi, thủy sản, công nghiệp..., ứng dụng trong nông nghiệp rất được quan tâm ở Việt Nam.

CPSH dùng trong nông nghiệp có những ưu điểm nổi trội so với các chế phẩm hóa chất như:

- Không gây ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe con người, vật nuôi, cây trồng như thuốc BVTV từ hóa chất.

- Cân bằng hệ sinh thái trong môi trường đất nói riêng và môi trường nói chung. Ví dụ như phân hữu cơ vừa tăng dinh dưỡng cho đất, vừa tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật đất hoạt động.

- Không làm thoái hóa đất mà còn góp phần tăng độ phì nhiêu của đất.

- Cây trồng hấp thu chất dinh dưỡng dễ hơn, góp phần tăng năng suất và chất lượng nông phẩm.

- Tiêu diệt côn trùng gây hại, giảm thiểu bệnh hại, tăng khả năng đề kháng bệnh của cây trồng mà không làm ảnh hưởng đến môi trường như các loại thuốc BVTV có nguồn gốc hóa chất. Tác dụng của CPSH đến từ chứ không nhanh như các loại hóa chất nhưng tác dụng dài lâu.

- Có khả năng phân hủy, chuyển hóa các phế thải sinh học, phế thải nông nghiệp, công nghiệp, góp phần làm sạch môi trường.

Các CPSH dùng trong nông nghiệp có thể được chia làm bốn nhóm như sau:

1. Nhóm CPSH ứng dụng cho việc phòng trừ dịch hại trên cây trồng.

Thực chất đây là thuốc BVTV nguồn gốc sinh học có thể tiêu diệt hoặc phòng trừ dịch hại. Dịch hại là các sinh vật, vi sinh vật, các loại sâu hại, các loài gặm nhấm ... có khả năng gây hại cho cây trồng và lương thực.

2. Nhóm CPSH dùng cho sản xuất phân bón hữu cơ sinh học, phân bón vi sinh.

Phân vi sinh là loại phân có chứa hàm lượng vi sinh vật có ích cao ($\geq 1 \times 10^8$ CFU/g), thường không có hàm lượng chất dinh dưỡng kèm theo. Phân vi sinh được sản xuất và bón vào đất nhằm tăng lượng vi sinh vật có ích cho cây trồng, đặc biệt đối với vi sinh vật cố định đạm.

Phân hữu cơ sinh học là sản phẩm phân bón được tạo qua quá trình lên men vi sinh vật các hợp chất hữu cơ có nguồn gốc khác nhau và chuyển hóa thành mùn. Không có yêu cầu chủng vi sinh phải đạt là bao nhiêu.



Sản phẩm đậu cove sử dụng phân bón hóa học có ít trái hơn, sản phẩm có kích thước dài 14cm.



Sản phẩm đậu cove sử dụng phân bón lá hữu cơ sinh học bio-trùn quế có kích thước dài lên đến 17cm.



Ứng dụng nấm *metarhizium anisopliae* để trừ rầy nâu hại lúa tại tỉnh Sóc Trăng. Người nông dân có thể tự cấy nấm tại nhà.



Hình ảnh phân bón hữu cơ vi sinh được tạo ra từ rơm, rạ kết hợp với chế phẩm sinh học tại tỉnh Yên Bái.

Phân bón sinh học là nhóm chế phẩm có nhiều SC nhất, chiếm tỉ lệ 90,3% trong tổng số các SC về chế phẩm sinh học sử dụng trong nông nghiệp.

Trung Quốc là quốc gia có lượng SC về các CPSH cho nông nghiệp nhiều nhất (chiếm tỷ lệ 52%). Các SC tại Trung Quốc tập trung nhiều vào phân bón sinh học và CPSH cải tạo đất. Mỹ có nhiều SC về thuốc trừ sâu sinh học. Úc tập trung nghiên cứu nhiều về thuốc kích thích tăng trưởng cho cây trồng.

Ứng dụng các CPSH trong nông nghiệp tại Việt Nam

Theo thông tin từ Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, năm 2009, có 344 sản phẩm được đăng ký vào danh

Phân hữu cơ vi sinh là loại phân bón được sản xuất từ nguyên liệu hữu cơ, có chứa ít nhất một chủng vi sinh vật có ích phù hợp với hàm lượng cao ($\geq 1 \times 10^6$ CFU/g).

3. Nhóm CPSH dùng cho cải tạo đất, xử lý phế thải nông nghiệp.

Là các loại chế phẩm có nguồn gốc sinh học được đưa vào đất để cải tạo lý hóa tính của đất (kết cấu đất, độ ẩm, hữu cơ, khả năng giữ nước, pH...), hoặc giải phóng đất khỏi những yếu tố bất lợi khác (kim loại nặng, vi sinh vật, hóa chất độc hại ...) làm cho đất trở nên tốt hơn để sử dụng làm đất trồng cây.

4. Nhóm điều hòa sinh trưởng cây trồng (hooc mon tăng trưởng).

Ở Việt Nam, hooc mon tăng trưởng được xếp vào danh mục thuốc BTVT, chia thành hai nhóm nhỏ:

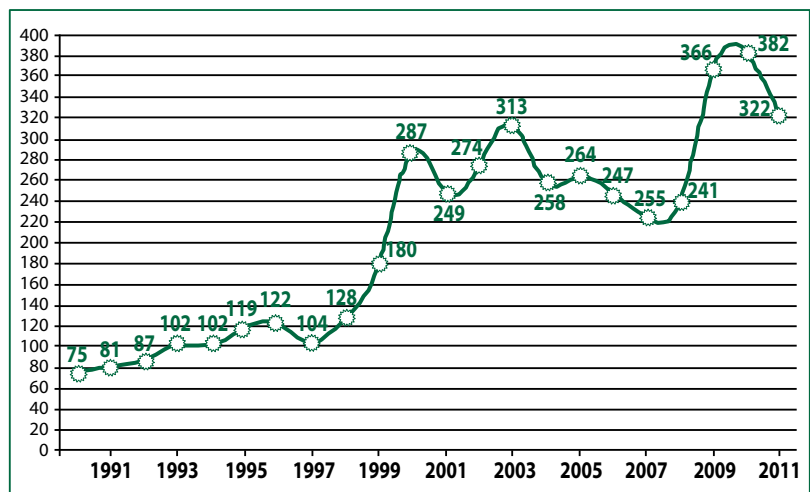
- Nhóm các chất kích thích sinh trưởng: các chất có tác dụng kích thích sự sinh trưởng và phát triển của cây. Hàm lượng các chất này được quy định chặt chẽ.
- Nhóm các chất ức chế sinh trưởng: các chất có tác dụng kìm hãm, ức chế sinh trưởng và phát triển của cây như làm lùn, làm chín, làm rụng lá...

Sáng chế về CPSH: phát triển mạnh mẽ trong thời gian gần đây

CPSH dùng trong nông nghiệp bắt đầu có đăng ký sáng chế (SC) từ năm 1917. Theo cơ sở dữ liệu tiếp cận được,

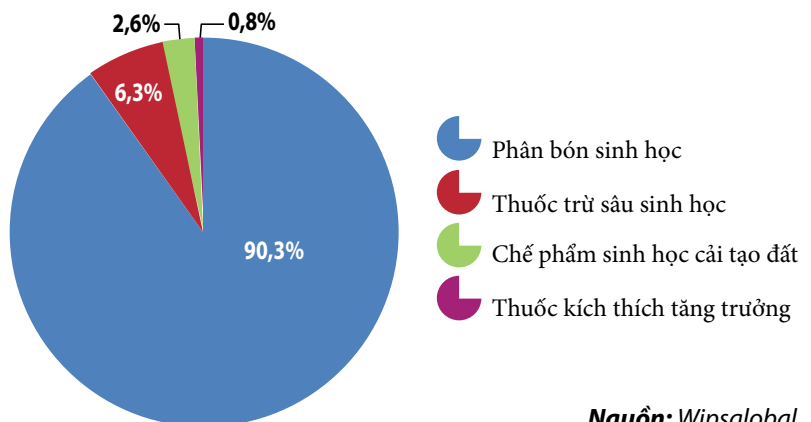
từ năm 1917 đến nay có khoảng 5.000 SC, trong đó giai đoạn 1990 – 2011 là giai đoạn phát triển mạnh với 4.528 SC, nhiều nhất là năm 2010: 382 SC.

Số lượng sáng chế liên quan đến CPSH sử dụng trong nông nghiệp, năm 1990 - 2011



Nguồn: Wipsglobal

Tỷ lệ 4 nhóm chế phẩm sinh học



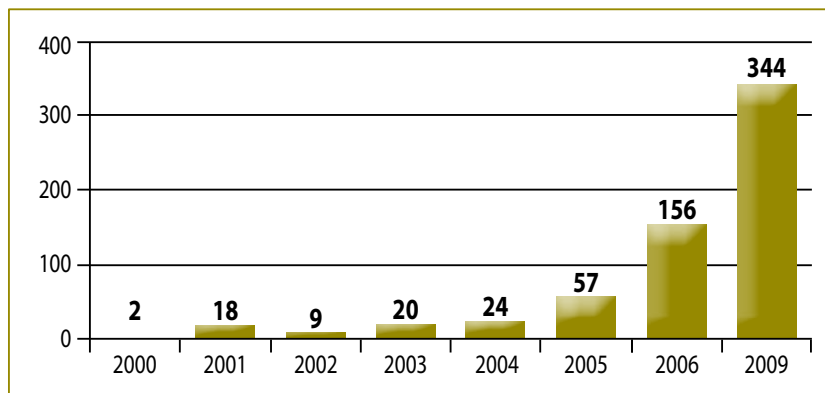
Nguồn: Wipsglobal

►► Không Gian Công Nghệ

mục các loại thuốc BVTV có nguồn gốc sinh học, trong đó có 221 sản phẩm thuốc trừ sâu và 66 sản phẩm thuốc trừ sinh vật gây hại như ốc, chuột, mối.... Số lượng thuốc BVTV có nguồn gốc sinh học được đăng ký gia tăng rất nhanh, năm 2000 chỉ có 2 sản phẩm, nay đã gấp hơn 150 lần. Tuy vậy, theo tiết lộ của các nhà kinh doanh thuốc BVTV, dù số lượng các thuốc BVTV sinh học tăng nhanh nhưng doanh số chỉ dưới 5% tổng doanh số thuốc BVTV. Nghĩa là hiện nay dù thuốc BVTV sinh học tốt, an toàn môi trường nhưng người nông dân lại ít sử dụng.

Về CPSH dùng cho sản xuất phân bón hữu cơ sinh học, phân bón vi sinh, hiện nay rất đa dạng về chủng loại và số lượng ở Việt Nam. Theo Cục Trồng trọt, tính đến tháng 8/2012, Việt Nam đã có 1.694 các loại phân hữu cơ. Tuy nhiên chỉ có một số ít sản phẩm có chất lượng và uy tín, còn lại không thể kiểm soát được chất lượng hay chất

Số lượng các loại thuốc BVTV sinh học được đăng ký vào danh mục ở Việt Nam, 2000-2009



Nguồn: Wipsglobal

lượng không đảm bảo. Điều này đã làm giảm lòng tin của nhà nông vào loại sản phẩm này, làm thiệt thòi cho người sản xuất CPSH nghiêm túc, ảnh hưởng đến xu hướng khuyến khích sử dụng CPSH, nhất là việc dùng phân bón hữu cơ cho cây trồng.

Tiềm năng sử dụng các CPSH trong nông nghiệp rất lớn, là hướng đi đúng đắn, hướng tới nền nông nghiệp hữu cơ, sinh thái bền vững và thân thiện với môi trường. Dù là một nước nông nghiệp nhưng việc sử dụng CPSH ở Việt Nam hiện nay còn nhiều hạn chế. □

CÁC THUỐC BVTV CÓ NGUỒN GỐC SINH HỌC HIỆN CÓ TẠI VIỆT NAM

Phòng trừ dịch hại cây trồng

Nguồn gốc thảo mộc:

- Sản phẩm từ cây neem: VINEEM 1500 EC (chiết xuất từ nhân hạt neem (*azadirachta indica* A. Juss) chứa azadirachtin), Neemaza, Neemcide 3000 SP, Neem Cake, trừ sâu, côn trùng trong đất và rễ cây trồng rất tốt.

- Hoạt chất rotenone được chiết xuất từ hai giống cây họ đậu là *derris elliptica benth* và *derris trifoliata*, dùng để diệt rầy.

- Chế phẩm Đậu trâu Bihopper (hoạt chất rotenone) đóng vai trò diệt tuyến trùng và chế phẩm Olicide (oligo - sacarit) đóng vai trò tăng sức đề kháng bệnh cây trồng.

Nguồn gốc vi khuẩn:

- Thuốc trừ sâu vi sinh BT (*bacillus thuringiensis* var.), phổ diệt sâu rộng. Sản phẩm thương mại có trên thị trường khá nhiều như: Vi-BT 32000WP, 16000WP; BT Xentary 35WDG, Firibiotox P dạng bột; Firibiotox C dạng dịch cô đặc...

- Hai chế phẩm Biobac và Biosar của Khoa Nông nghiệp Sinh học ứng dụng (Đại học Cần Thơ) có khả năng phòng trừ bệnh đốm vằn và chấy lá lúa.

Nguồn gốc nấm:

- Thuốc trừ sâu sinh học VIBAMEC, hoạt chất abamectin (lên men nấm *streptomyces avermilitis*).

- Các sản phẩm: Vivadamy, Vanicide, Vali, Vida... có hoạt chất validamycin A, (từ nấm men

streptomyces hygroscopius var. *jingangensis*). Đây là nhóm thuốc trừ bệnh có nguồn gốc kháng sinh đặc trị các bệnh đốm vằn trên lúa, bệnh nấm hồng trên cao su, bệnh chết rạp cây con trên cà chua, khoai tây, thuốc lá, bông vải...

- *Trichoderma* có tác dụng để kháng và phòng trừ một số nấm bệnh gây hại trên bộ rễ cây trồng: bệnh vàng lá chết nhanh (thối rễ) do nấm phytophthora palmirova. Bệnh vàng héo rừ (héo chậm) do *purasium solari*, *pythium sp*, *sclerotium rolfosii*.

- Hai chế phẩm nấm trừ côn trùng của Viện Lúa Đồng bằng Sông Cửu Long: Ometar - *metarhizium anisopliae* (nấm xanh); Biovip - *beauveria bassiana* (nấm trắng).

Nguồn gốc virus:

NPV - Nhóm sản phẩm chiết xuất từ virus nucleopolyhedrosis virus. Đây là loại virus có tính rất chuyên biệt, chỉ lây nhiễm và tiêu diệt sâu xanh da láng (*spodoptera exigua*) rất hiệu quả trên một số cây trồng như bông, đậu đỗ, ngô, hành, nho ...

Pheromone:

Vizubon - D với hoạt chất methyl eugenol: chất diệt ruồi naled. Sâu đục vỏ trái cam quýt (*prays citri milliire*) sử dụng pheromone có hoạt chất Z(7) - Tetradeccenal.

Nguồn gốc tuyến trùng:

Nhóm các nhà khoa học ở Viện Sinh thái và Tài nguyên Sinh vật, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã điều tra, phân lập nhóm tuyến trùng EPN (2 giống steinernema và heterorhabditis), đưa vào

sản xuất thuốc sinh học tuyến trùng. Đã sản xuất thử nghiệm 6 CPSH có tên từ Biostar-1 đến Biostar-6, trong đó Biostar-3 và Biostar-5 được sản xuất hàng trăm lít để thử nghiệm rộng rãi trên đồng ruộng. Sản phẩm có khả năng diệt sâu nhanh, phổ diệt sâu rộng rộng, an toàn cho người, động vật và không gây khả năng "kháng thuốc" ở sâu hại.

Sản xuất phân bón hữu cơ sinh học, phân bón vi sinh

Hiện có hơn 1.694 phân hữu cơ các loại. Một số sản phẩm trong nhóm chế phẩm này gồm có phân bón hữu cơ sinh học Cugasa, phân bón vi sinh Biogro...

Cải tạo đất, xử lý phế thải nông nghiệp

- Chế phẩm sinh học BIMA (chứa *Trichoderma*)

- Trung tâm Công nghệ Sinh học TP.HCM, chế phẩm Vi-ĐK - Công ty Thuốc Sát trùng Việt Nam... Đây nhanh tốc độ ủ hoai phân chuồng từ 2 - 3 lần so với phương pháp thông thường, giảm thiểu ô nhiễm môi trường do mùi hôi thối của phân chuồng.

- Chế phẩm BIO-F của Viện Sinh học Nhiệt đới chứa các vi sinh vật do nhóm phân lập và tuyển chọn: xạ khuẩn *streptomyces* sp., nấm mốc *trichoderma* sp. và vi khuẩn *bacillus* sp. Có tác dụng phân hủy nhanh các hợp chất hữu cơ trong phân lợn, gà và bò (protein và cellulose), làm mất mùi hôi. □

SÁNG CHẾ PHÒNG TRỪ CÔN TRÙNG

✧ ANH TRUNG (Tổng hợp)

QUY TRÌNH SẢN XUẤT MỖI PHEROMON GIỚI TÍNH ĐỂ PHÒNG TRỪ CÔN TRÙNG GÂY HẠI



Số bằng sáng chế: 2-0000957; cấp ngày: 29/02/2012 tại Việt Nam; tác giả: Nguyễn Văn Tuất, Nguyễn Thị Nguyên, Lê Văn Trịnh; chủ bằng: Lê Văn Trịnh; địa chỉ: Trung tâm Nghiên cứu Các

biện pháp Sinh học, Viện Bảo vệ Thực vật, xã Đông Ngạc, huyện Từ Liêm, Thành phố Hà Nội.

Giải pháp hữu ích đề cập đến quy trình sản xuất mỗi pheromon giới tính để phòng trừ côn trùng gây hại, cụ thể là mỗi pheromon giới tính có tác dụng hấp dẫn giới tính và/hoặc gây rối giao phối đối với một số loài côn trùng gây hại như sâu tơ (*Pxylostella*), sâu xanh (*H. armigera*), sâu da láng (*S. exigua*) và sâu khoang (*S. litura*), và đề cập đến mỗi pheromon giới tính được sản xuất theo quy trình này.

Quy trình sản xuất mỗi pheromon giới tính bao gồm các bước: tạo tiền hợp chất pheromon bằng cách cho hợp chất A tác dụng với hợp chất B, trong đó hợp chất A là n-hexan (C_6H_{14}), hợp chất B được chọn trong số các hợp chất Z11-hexadecenol (Z11-16OH), Z9,E12-tetradecadienyl axetat (Z9E12-14Ac), Z9-tetradecenol (Z9-16A1) hoặc Z9-tetradecenol (Z9-14OH) hoặc các chất đồng phân tương ứng của chúng, chất xúc tác cho phản ứng là hợp chất của metan, tốt hơn là diclometan; xử lý giá thể bằng dung dịch chứa rượu và chất oxy hóa khử để loại bỏ tạp chất tự do có trong giá thể cao su; phân phối định lượng tiền hợp chất pheromon vào giá thể đã được xử lý; xử lý loại nước giá thể mang tiền hợp chất pheromon; và đóng gói bảo quản mỗi pheromon thu được. □

CHẾ PHẨM DIỆT CÔN TRÙNG CHỨA DIAFENTHIURON VÀ CHẤT AN TOÀN CHO CÂY TRỒNG

Số công bố đơn: 26631; ngày nộp đơn: 21/03/2011 tại Việt Nam; tác giả: Ayoub Sherif, Williams Johanna Martina, Angst Max, Mulqueen Patrick Joseph, Burri Peter, Baum Stefan, Stock David; đơn vị nộp đơn: Syngenta Participations AG, địa chỉ: Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel, Switzerland.

Sáng chế đề cập đến cách sử dụng mới của nhóm hóa chất trừ sâu làm chất an toàn cho cây trồng, cụ thể là

sử dụng chúng để làm giảm và/hoặc ngăn ngừa độc tính thực vật của chế phẩm diệt côn trùng chứa diafenthiuron lên cây trồng.

Sáng chế còn đề cập đến sự kết hợp của diafenthiuron và chất an toàn cho cây trồng. □

PHƯƠNG PHÁP PHÒNG TRỪ CÔN TRÙNG

Số bằng sáng chế: 1-0009062; cấp ngày: 15/02/2011 tại Việt Nam; tác giả: Holmes Keith A, Guoge Samuel Terry, Kukorowski Kenneth Anthony, Werner Georgina M.; chủ bằng: Bayer S.A.S; địa chỉ: 16 Rue Jean-Marie Leclair, F-69009 Lyon, France.

Sáng chế đề cập đến phương pháp phòng trừ côn trùng bằng cách sử dụng chế phẩm chứa chất kích thích ăn cho một loại côn trùng đặc biệt và thuốc trừ sâu 1-aryl pyrazol hoặc nicotyl với một lượng hữu hiệu để diệt côn trùng. Ở nồng độ thường, thuốc trừ sâu sẽ không độc khi được sử dụng cho cây trồng. Nhưng loại thuốc trừ sâu này sẽ là độc chất khi được dùng kết hợp với chất kích thích ăn vì làm cho côn trùng muốn diệt trừ ăn một lượng thuốc trừ sâu nhiều hơn so với lượng thông thường.

Việc sử dụng thuốc trừ sâu với lượng không độc cho phép làm giảm đến mức tối thiểu thuốc trừ sâu tồn dư trên cây trồng. Ngoài ra bằng cách sử dụng chất kích thích ăn được chọn cùng với thuốc trừ sâu ở nồng độ không gây chết thông thường, các côn trùng có lợi sẽ không bị hấp dẫn bởi chất kích thích ăn này và sẽ không bị tiêu diệt, còn các côn trùng gây hại sẽ bị hấp dẫn bởi chất kích thích ăn và sẽ bị tiêu diệt một cách hữu hiệu. □



THUỐC TRỪ DỊCH HẠI CÓ NGUỒN GỐC SINH HỌC

Số bằng sáng chế: 2-0000859; cấp ngày: 11/10/2010 tại Việt Nam; tác giả: Sivakumaran S.; chủ bằng: Gim Triple Seven SDN. BHD; địa chỉ: 21 & 23 Jalan Seksyen 3/7, Taman Kajang Utama 43000 Kajang Selangor Darul Ehsan, Malaysia.

Giải pháp hữu ích đề xuất thuốc trừ dịch hại được sản xuất từ các nguồn tự nhiên. Thuốc này là hỗn hợp của dầu neem chiết từ hạt cây neem, dầu jetropha chiết từ hạt jetropha curcus và dầu turpentin lấy từ cây thông và tùy ý có thêm chất mang trợ. Chất mang trợ này là mỡ dầu mỏ. Thuốc trừ dịch hại được sản xuất theo cách trên

►► Không Gian Công Nghệ

được dùng để khống chế thiệt hại do chuột gây ra cho cây cọ dầu non, cho các chùm quả cây cọ dầu; thiệt hại do bọ cánh cứng sừng gây ra cho cây cọ dầu non và thiệt hại do côn trùng gây ra ở hoa, quả của cây rau hay cây lương thực.□

PHƯƠNG PHÁP DIỆT CÔN TRÙNG CÓ HẠI BẰNG CÁCH LÀM BAY HƠI HÓA CHẤT

Số bằng sáng chế: 1-0006509; cấp ngày: 13/08/2007 tại Việt Nam; tác giả: Sugiura Masaaki, Nishino Shingi, Yamasaki Satoshi, Hattori Atsuhiko; chủ bằng: Fumakilla Limited; địa chỉ: 11, Kandamikuracho, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan.

Sáng chế đề cập tới phương pháp diệt côn trùng bằng cách sử dụng một chế phẩm chứa hóa chất không phải là hóa chất phospho hữu cơ, có áp suất hơi cao hơn so với d,d-T80-praletrin và có hiệu quả diệt côn trùng cao hơn so với translutrin.□

PHƯƠNG PHÁP BẢO VỆ THỰC VẬT NHỜ ĐỘC TỐ PROTEIN DIỆT CÔN TRÙNG TỪ PHOTORHABDUS

Số bằng sáng chế: 1-0004254; cấp ngày: 23/04/2004 tại Việt Nam; tác giả: Blackburn Michael B., Bowen David J., Ciche Todd A., Ensign Jerald C., Fatig Raymond, Ffrench-Constant Richard H., Guo Lining, Hey Timothy D., Merlo Donald J., Orr Gregory L., Petell James, Roberts Jean L., Rocheleau Thomas A., Schoonover Sue, Strickland James A.; chủ bằng: Wisconsin Alumni Research Foundation; địa chỉ: 614 North Walnut Street, Madison, WI 53707-7365,

United States of America.

Các protein thuộc giống photorhabdus là độc đối với côn trùng khi tiếp cận. Sáng chế đề cập đến phương pháp bảo vệ thực vật nhờ độc tố của photorlabdus này.

Photorhabdus luminescens (trước đây gọi là xenorhabdus luminesce) đã được tìm thấy trong các mẫu làm sàng của động vật có vú và dưới dạng vi khuẩn cộng sinh của giun tròn gây bệnh sâu bọ thuộc giống Heterohabditis. Các độc tố protein này có thể được sử dụng hoặc xử lý theo công nghệ gen vào thức ăn của ấu trùng côn trùng và các cây trồng để phòng trừ côn trùng.□

PHƯƠNG PHÁP DIỆT CÔN TRÙNG

Số bằng sáng chế: 1-0004165; cấp ngày: 09/03/2004 tại Việt Nam; tác giả: Masanaga Yamaguchi, Mitsuyoshi Suzue, Tatsuei Ito; chủ bằng: Earth Chemical Co., LTD.; địa chỉ: 9, Tsukasa-cho 2-chome, Kanda, Chiyoda-ku, Tokyo, Japan.

Sáng chế đề xuất phương pháp diệt côn trùng có cánh bằng cách thổi không khí lên vật mang chế phẩm chứa thành phần diệt vật gây hại, để làm bay hơi và khuếch tán thành phần này từ chế phẩm trong các điều kiện không đốt nóng. Phương pháp có độ an toàn cao.

Chế phẩm có chứa thành phần diệt vật gây hại khó bay hơi ở nhiệt độ thường, tốt hơn là ít nhất một thành phần diệt vật gây hại được chọn từ các hợp chất khó bay hơi ở nhiệt độ thường và có áp suất hơi thấp hơn 1×10^{-3} mmHg (0,13 Pa) và điểm sôi không thấp hơn $120^{\circ}\text{C}/1$ mmHg (130 Pa).□



Muốn điếc trở lại

Có một gia đình rất hạnh phúc và hết mực thương nhau, nhưng người chồng bị điếc làm cho người vợ rất buồn.

Một lần họ đưa nhau đến bệnh viện gặp bác sĩ, nhờ chữa bệnh cho chồng. Vị bác sĩ chữa cho người chồng khỏi điếc, họ sung sướng ra về.

Chưa đầy một tuần sau anh chồng nọ lại đến bệnh viện, thấy anh, vị bác sĩ liền hỏi:

- Anh đến đây làm gì?

Người chồng đáp:

- Xin bác sĩ chữa cho em điếc trở lại được không ạ?

- Ấy chết, sao lại làm điều thất đức như vậy?

Người chồng năn nỉ và giải thích:

- Em muốn được hạnh phúc như xưa!

- !!!!!

Rắc rối với giấc ngủ

Một người đàn ông mắc chứng bệnh mất ngủ, tối gặp bác sĩ để xin lời khuyên. Sau khi nghe anh ta trình bày, vị bác sĩ dặn: "Anh hãy cố đếm từ 1 tới 2.000, nếu vẫn mất ngủ thì hãy đến gặp lại tôi".

Vài ngày sau, anh ta quay lại phòng khám.

- Phương pháp đó không hiệu quả bác sĩ ạ.

- Thật sao? Anh có thể nói rõ hơn không?

- Tôi đã cố đếm tới 1.000 nhưng sau đó thấy buồn ngủ quá nên phải uống thêm một cốc cà phê nữa để hoàn thành được nhiệm vụ bác sĩ giao.

- !!!!!

Gợi ý khéo

Một cô gái xinh đẹp tìm đến công ty nọ để xin việc.

Sau một hồi phỏng vấn, trợ lý tổ chức cán bộ nói:

- Cô rất xinh đẹp, hiểu biết nhiều chỉ mỗi thiếu tiếng anh!

- Dạ thưa chú, tiếng Anh cháu đã có bằng C rồi ạ!

- Thế sao suốt từ này đến giờ cô cứ gọi tôi bằng chú?

- !!!!!

Xác thực

Gia đình bé An đi nghỉ mát, thuê một ngôi nhà trông ra bãi biển. Bé An sau một hồi đi dạo về nhà nói với mẹ:

- Con thấy một cô tắm mà không mặc quần áo gì cả.

Bà mẹ liền bảo:

- Con chỉ nói bậy thôi.

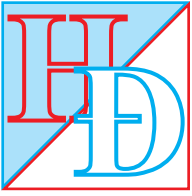
Bé An phân trần:

- Nếu mẹ không tin, thì ra mà xem.

Ông bố trẻ đang nằm đọc báo gần đấy, thấy hai mẹ con đôi co với nhau liền nói:

- Chỉ mỗi việc còn con thế mà hai mẹ con cãi nhau từ này đến giờ, thôi để bố ra xem thực hư thế nào.

(Sưu tầm)



HỎI – ĐÁP CÔNG NGHỆ

Dịch vụ Hỏi - Đáp thông tin của Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP.HCM đang được nhiều khách hàng quan tâm. Hiện nay, hàng tháng dịch vụ giải đáp hàng trăm vấn đề công nghệ phục vụ công tác quản lý, nghiên cứu – triển khai, sản xuất – kinh doanh, giảng dạy, học tập,... Trên cơ sở những yêu cầu mà dịch vụ đã giải đáp, chúng tôi sẽ lần lượt giới thiệu đến quý độc giả các công nghệ đang được quan tâm hiện nay.

Hỏi: Được biết tyrosinase là một trong những enzyme có tác dụng tổng hợp ra melanin tạo sắc tố da. Nếu cơ thể thiếu hoàn toàn tyrosinase sẽ mắc bệnh bạch tạng; còn nếu quá dư tyrosinase sẽ làm da đen, sạm và nám; trong khi đó, tyrosinase dễ hoạt hóa mạnh dưới tia UV (cực tím) trong ánh nắng mặt trời. Xin hỏi trong thiên nhiên có chất gì làm ức chế tyrosinase một cách hiệu quả, không gây hại cho cơ thể và công nghệ sản xuất chất đó để ứng dụng trong mỹ phẩm? (Lê Trung Kiên TP.HCM).

Đáp: Màu da của con người được quyết định bởi các yếu tố khác nhau, bao gồm các hoạt động sản xuất tế bào biểu bì tạo hắc tố, phân bố mạch máu, độ dày của da, và sự tồn tại của các sắc tố cơ thể như carotenoids, bilirubin, vv... Trong đó, yếu tố chính quyết định màu da là sắc tố melanin, được sản xuất bởi hoạt động của nhiều loại enzyme khác nhau như tyrosinase. Melanin đóng vai trò quan trọng trong bảo vệ cơ thể chống lại tia UV, nhưng nếu melanin được sản xuất quá mức sẽ làm sạm, đen da và đẩy nhanh quá trình lão hóa da, thậm chí gây ung thư da. Có ba yếu tố chính ảnh hưởng đến sản xuất melanin: yếu tố di truyền, các yếu tố sinh lý liên quan đến tiết hormone, các tác động bên ngoài như: tia UV trong ánh nắng mặt trời, môi trường ô nhiễm, tâm trạng lo âu căng thẳng, v.v...

Trà xanh có tên khoa học là *camellia sinensis* kuntze, thành phần hóa học của lá trà có tinh dầu, các dẫn xuất polyphenolic (flavonoid, catechol, tannin), alkaloid là cafein, theophyllin, theobromin, xanthin, và các vitamin



C, B1, B2, B3. Các flavonoid trong trà xanh có hoạt tính mạnh ức chế tyrosinase, chống lại quá trình tổng hợp melanin.

Qua các nghiên cứu được lặp lại nhiều lần trên các chất có tác dụng ức chế tyrosinase hiệu quả, các khoa học Hàn Quốc đã phát hiện ra rằng chất chiết xuất từ lá trà xanh bằng phương pháp chiết xuất nước nóng và được lên men với chủng nấm mốc *aspergillus oryzae* có hiệu quả ức chế tyrosinase rất tốt. Nghiên cứu về thành phần để làm trắng da chiết xuất từ lá trà xanh của nhóm các nhà khoa học Hàn Quốc đã được đăng ký bảo hộ tại Mỹ trong sáng chế số US201200087.

Phương pháp tạo chất chiết xuất lá trà xanh lên men gồm các bước sau:

Bước 1: chiết dịch từ lá trà xanh

200g lá trà xanh được ngâm trong 2 lít nước ion hóa, hỗn hợp dung dịch lá trà xanh được chiết xuất nước nóng trong 3 giờ ở nhiệt độ từ 60°C đến 90°C; nếu nhiệt độ dưới 60°C, hiệu quả chiết xuất thấp, còn trên 90°C sẽ làm cho chất chiết không ổn định; nhiệt độ tối ưu theo sáng chế là 80°C. Sau đó, dịch chiết được để nguội tự nhiên và được điều chỉnh độ pH là 3,5 bằng acid lactic.

Bước 2: tạo môi trường nuôi cấy

Tạo môi trường nuôi cấy từ sucrose 22,5% và 1% dịch chiết nấm men, sử dụng acid lactic để điều chỉnh độ pH là 3. Sau đó tiệt trùng ở 121°C trong 1 giờ.

Bước 3: lên men dịch chiết trà xanh

Cho từng 150ml dịch chiết trà xanh vào môi trường nuôi cấy, cấy từng mẻ nấm mốc *aspergillus oryzae*, cho quá trình lên men ở 30°C. Lượng *aspergillus oryzae* được sử dụng tốt nhất là 105 đến 107 sinh vật/1gram trong mỗi mẻ và ít hơn 106 sinh vật/1gram ở mẻ cuối cùng. Nếu trong mỗi mẻ, lượng nấm mốc ít hơn 105 sinh vật/1gram sẽ lên men không đạt, còn lượng nấm mốc nhiều hơn 107 sinh vật/1gram sẽ bị nhiễm bẩn bởi các vi sinh vật không mong muốn khác.

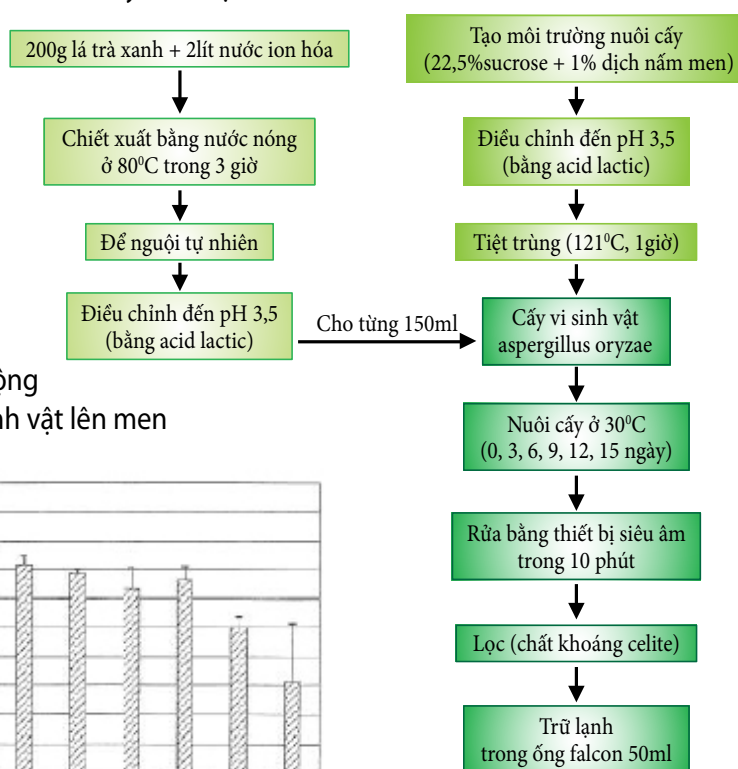
Dung dịch lên men thu được đem rửa bằng thiết bị rửa siêu âm trong 10 phút, lọc bằng khoáng chất celite. Dịch sau lọc thu được cho vào ống falcon 50ml đem trữ lạnh để sử dụng trong mỹ phẩm.

Ngoài ra, trong sáng chế này, các nhà nghiên cứu còn thực hiện những thí nghiệm so sánh như thay thế chủng nấm *aspergillus oryzae* bằng các

► Không Gian Công Nghệ

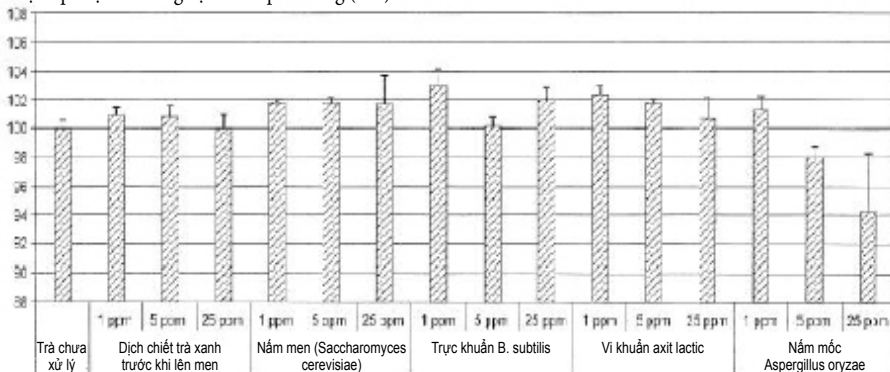
chúng khác như nấm men (*saccharomyces cerevisiae*), *B. subtilis* (*bacillus subtilis*), vi khuẩn axit lactic (*lactobacillus bulgaricus delbrueckii* spp.) để theo dõi hiệu quả ức chế hoạt động của tyrosinase có phụ thuộc vào vi sinh vật lên men hay không. Kết quả là dịch chiết từ lá trà xanh được lên men bằng *aspergillus oryzae* có tác dụng ức chế tyrosinase cao hơn.

Quy trình tạo chất chiết xuất lá trà xanh lên men



Hiệu quả ức chế hoạt động của tyrosinase phụ thuộc vào vi sinh vật lên men

Độ hấp thụ của dung dịch chất phản ứng (nm)



Công thức tạo dịch chiết lá trà xanh lên men theo sáng chế này có thể ứng dụng vào nhiều loại mỹ phẩm như nước toner (làm đẹp da), kem thoa mặt, kem massage, nước hoa, mặt nạ dưỡng da, son môi, phấn trang điểm, phấn nền, kem dưỡng da, thuốc mỡ, sữa rửa mặt, xà bông,... Bảng bên là một số công thức làm mỹ phẩm từ chất chiết lá trà xanh lên men. □



Các Hội - Đáp công nghệ, xin vui lòng liên hệ:

Phòng Cung cấp Thông tin
Trung tâm Thông tin KH&CNTP. HCM
 79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM
ĐT: 08. 38243.826 - 38297.040
 (số nội bộ 202, 203, 102)
Fax: 08. 38291.957
Email: cungcapthongtin@cesti.gov.vn

Hàm lượng thành phần (% trọng lượng)	Toner	Kem thoa mặt	Kem massage	Thuốc mỡ
Glycerin	8,0	3,0	8,0	8,0
Butylene Glycol	4,0	3,0	4,0	4,0
Hyaluronic Acid	5,0			
[beta]-Glucan	7,0	7,0	7,0	7,0
Carbomer	0,1	0,1	0,1	0,1
Dịch chiết lá trà xanh lên men	2,0	2,0	2,0	2,0
Caprylic/Capric Triglyceride	8,0	3,0	3,0	3,0
Wax			4,0	4,0
Squalene	5,0	5,0		1,0
Cetearyl Glucoside	1,5	1,5	1,5	1,5
Sorbitan Stearate	0,4	0,4	0,9	0,4
Polysorbate		1,2		
Cetearyl Alcohol	1,0			1,0
Vaseline			3,0	
Triethanol Amine	0,1	0,1	0,1	
Paraffin Oil		7,0	45,0	15,0
Chất bảo quản, chất tạo hương, tạo màu	Lượng thích hợp	Lượng thích hợp	Lượng thích hợp	Lượng thích hợp
Nước tinh khiết	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại	Phần còn lại

KHU CÔNG NGHỆ CAO TP.HCM TỔ CHỨC LỄ KỶ NIỆM 10 NĂM THÀNH LẬP

Sáng 24/10/2012, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao TP.HCM (SHTP) long trọng tổ chức lễ kỷ niệm 10 năm thành lập (24/10/2002 đến 24/10/2012). Đến dự có các đồng chí: Lê Thanh Hải, Ủy viên Bộ Chính trị, Bí thư Thành ủy TP.HCM; Nguyễn Quân, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ; Lê Hoàng Quân, Ủy viên Trung ương Đảng, Chủ tịch UBND TP.HCM; Nguyễn Văn Đua, Phó Bí thư Thường trực Thành ủy TP.HCM; Lê Mạnh Hà, Phó Chủ tịch UBND TP.HCM... cùng nhiều khách mời.



Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Nguyễn Quân phát biểu tại buổi lễ.

Thành phố, SHTP cần có biện pháp thúc đẩy, hỗ trợ tốt các dự án đầu tư. Bên đó, SHTP cũng cần hợp tác với các viện, trường, tập đoàn, chuyên gia... trong đào tạo nhân lực công nghệ cao, sớm đưa sản phẩm trí tuệ Việt Nam thành thương phẩm trên thị trường quốc tế.

Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Nguyễn Quân cũng khẳng định, SHTP xứng đáng là đơn vị đi đầu trong các khu công nghệ cao của cả nước về thu hút đầu tư, hoàn thiện cơ sở hạ tầng và các cơ sở pháp lý. Tuy nhiên, trong thời gian tới, SHTP cần đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu phát triển để tạo sự khác biệt với các Khu công nghiệp khác.

Theo báo cáo của Ban Quản lý SHTP, tính đến tháng 9/2012, SHTP mời gọi được 66 nhà đầu tư (33 dự án FDI và 33 dự án trong nước). Các tập đoàn lớn trên thế giới đã có mặt tại SHTP như: Intel sản xuất, lắp ráp chipset và Jabil sản xuất linh kiện điện tử của Hoa Kỳ; Nidec sản xuất động cơ nước của Nhật Bản; Datalogic sản xuất thiết bị đọc mã vạch của Italia,... Lũy kế giá trị sản xuất của SHTP đạt 3.612,85 triệu USD, trong đó giá trị xuất khẩu đạt 3.575,54 triệu USD, nộp ngân sách

bình quân hàng năm khoảng trên 100 tỷ đồng và giải quyết việc làm cho 16.990 lao động.

Tại buổi lễ, Bí thư Thành ủy TP. HCM Lê Thanh Hải nhận định, mặc dù giá trị gia tăng trong sản xuất và xuất khẩu của SHTP còn thấp, nhưng những con số kể trên hết sức ý nghĩa vì đây là những sản phẩm công nghệ cao. Và để đạt được mục tiêu là hạt nhân trong chuyển dịch cơ cấu kinh tế, trong chuyển đổi mô hình tăng trưởng của

Trong dịp này, Ban Quản lý SHTP đã đón nhận cờ truyền thống của UBND Thành phố, Bằng khen của Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Kế hoạch và đầu tư; và 5 cá nhân có nhiều đóng góp cho sự phát triển của SHTP đã được Chủ tịch nước trao tặng Huân chương Lao động hạng 3; 11 tập thể, cá nhân khác cũng nhận được giấy khen của Thủ tướng Chính phủ. □



Khu CNC vinh dự đón nhận cờ truyền thống của UBND TP.HCM



Bí thư Thành ủy TP.HCM Lê Thanh Hải trao tặng bằng khen cho các cá nhân có thành tích xuất sắc trong hoạt động của SHTP.

GIẢI PHÁP CHĂM SÓC CỘT SỐNG AN TOÀN HIỆU QUẢ



Ghế DOCTORLOAN

Tư thế ngồi khi làm việc hay sinh hoạt ảnh hưởng toàn bộ cột sống từ cổ đến ngực và lưng. Tư thế ngồi sai chắc chắn ảnh hưởng đến cấu trúc toàn bộ cột sống, gây gù vẹo hoặc bệnh lý có thể rất nặng đưa đến suy giảm khả năng học tập và làm việc cũng như khả năng sống bình thường.

Ghế DOCTORLOAN đã có hiệu quả rõ rệt qua kiểm chứng thực tế, trong hỗ trợ điều trị các bệnh về cột sống **CỔ - NGỰC - LƯNG**, nhờ ghế với kết cấu đặc biệt mang tính đột phá theo **công nghệ Kurve Design**, nên có tác dụng chỉnh khung xương, không mổ - không kết hợp điều trị khác (không châm cứu, thuốc,...), đặc biệt hiệu quả đối với các biểu hiện như sau:

- Hỗ trợ thành công trong điều trị thoát vị đĩa đệm - trượt hoặc gãy cột sống lưng.
- Vẹo xương chậu - xương cùng - xương mu.
- Gù vẹo xương cột sống ngực - lưng.
- Một số bệnh lý xương đặc biệt như bệnh cầu xương toàn thể (xương sống có hình ống, dính liền các đốt sống).
- Biến dạng xương mắc phải (gù vẹo do sai tư thế trong sinh hoạt).
- Giảm nhanh các triệu chứng đau nhức lưng - mông - chân...

Ghế DOCTORLOAN còn được sử dụng nhằm ngăn ngừa bệnh lý của cột sống thắt lưng, cột sống ngực, cột sống cổ và khung xương chậu.



CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN TM-SX-XNK NGÂN HÀ

174 Nguyễn Văn Thủ, P. Đa Kao, Q.1, Tp. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 08 6272 5741

Website: www.doctorloan.vn

GIẢI PHÁP CHĂM SÓC CỘT SỐNG AN TOÀN HIỆU QUẢ

Gối cổ DOCTORLOAN - Giải pháp chăm sóc cột sống cổ an toàn và hiệu quả

Các hoạt động trong cuộc sống đều tác động lên cột sống cổ.

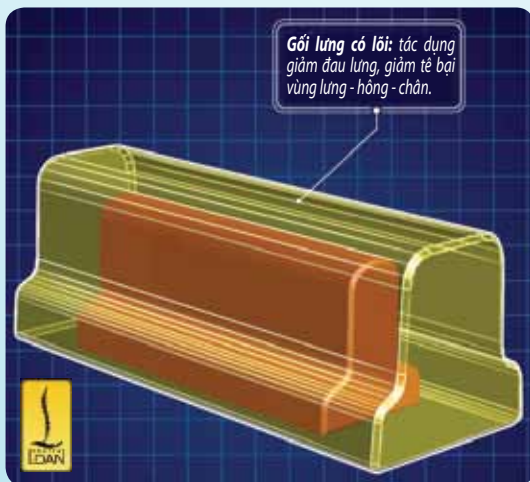
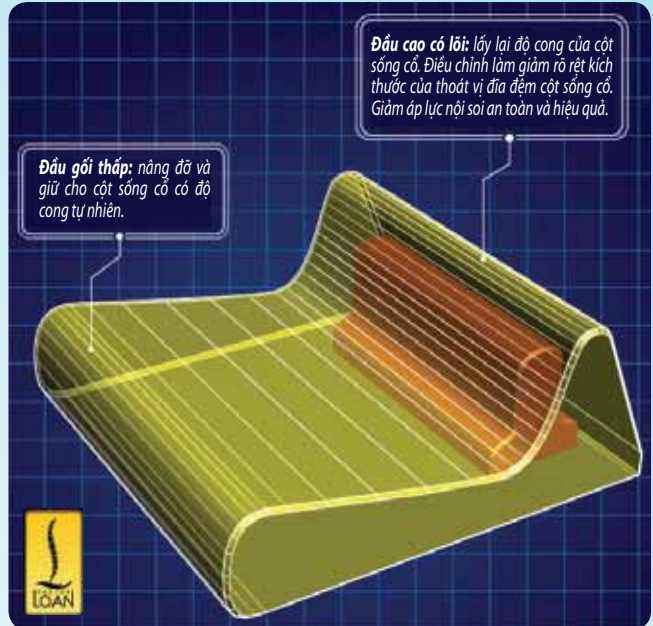
Bạn có bị một trong các dấu hiệu nghiêm trọng của tổn thương cột sống cổ:

- Đơ cứng cổ.
- Tê bại, liệt.
- Đau đầu dữ dội hoặc âm ỉ kéo dài.
- Mất ngủ triền miên, hoặc ngủ chập chờn.
- Giảm / mất trí nhớ.
- Mệt mỏi, suy kiệt.
- Giảm / mất khả năng làm việc.
- Giảm / mất khả năng học tập.
- Giảm / mất thú vui cuộc sống.

Nguyên nhân: **Môi trường sống và làm việc không đúng quy cách** hoặc các hoạt động với cách sai tư thế kéo dài, làm cột sống cổ bị biến dạng.

Gối cổ DOCTORLOAN dùng công nghệ đột phá Nek-Up System & Kurve Design giúp nắn xương cổ của bạn từ từ, trả lại độ cong tự nhiên của cổ mà không dùng thuốc hoặc phẫu thuật.

Gối cổ DOCTORLOAN giảm hiệu quả các triệu chứng đau nhức, tê cứng đầu, cổ, vai, tay. Tăng khả năng hoạt động tư duy và trí nhớ do tăng tưới máu não và giảm áp lực nội sọ. Có tác dụng tạo giấc ngủ sâu phục hồi sức lực.



Gối lưng DOCTORLOAN

Bệnh lý cột sống thắt lưng có thể xảy ra với tất cả mọi người. Bất kể ai cũng đều có đau lưng trong đời mình. Gù vẹo, thoát vị đĩa đệm, trượt hoặc gãy cột sống lưng là những bệnh lý rất hay gặp do sai tư thế khi sinh hoạt, làm việc.

Gối lưng DOCTORLOAN - Giải pháp chăm sóc cột sống cổ an toàn và hiệu quả. Thành công nhờ dùng công nghệ đột phá **Bek-Up System & Kurve Design** giúp nắn xương thắt lưng của bạn từ từ, trả lại độ cong tự nhiên của cột sống lưng mà không cần dùng thuốc hoặc phẫu thuật.

Gối lưng DOCTORLOAN đã được sử dụng và xác định có tác dụng tốt chắc chắn trong hỗ trợ điều trị và phòng ngừa tái phát bệnh của cột sống lưng.

Gối lưng DOCTORLOAN có hiệu quả đã kiểm chứng như sau:

- Hỗ trợ và tăng cường rõ rệt hiệu quả điều trị bệnh thoát vị đĩa đệm và trượt cột sống lưng.
- Giảm đơ cứng cột sống lưng.
- Lấy lại độ cong tự nhiên của cột sống lưng.
- Có tác dụng giảm đau thắt lưng - hông - đùi - chân nhanh không dùng thuốc, không mổ, không châm cứu hoặc vật lý trị liệu khác.



CÔNG TY TNHH MỘT THÀNH VIÊN TM-SX-XNK NGÂN HÀ

174 Nguyễn Văn Thủ, P. Đa Kao, Q.1, Tp. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 08 6272 5741

Website: www.doctorloan.vn

Lưới điện thông minh



Nikola Tesla đã thiết kế ra lưới điện, còn công việc của các nhà khoa học thế kỷ 21 là làm cho nó “thông minh” hơn.

Lưới điện đang “già”...

Lưới điện là cơ sở hạ tầng vận chuyển điện từ nhà máy điện đến nơi tiêu thụ. Tuân theo “quy luật sinh tồn”, lưới điện cũng dần “lão hóa” và trở nên quá tải vì phải đáp ứng nhu cầu năng lượng đang tăng vọt với tốc độ phát triển chóng mặt của các ngành xung quanh.

✓ Hạn chế đầu tiên của lưới điện cũ hiện đang được sử dụng do Nikola Tesla thiết kế năm 1888 là thiếu đi chiều tương tác giữa người dùng và nhà sản xuất điện. Quá trình truyền tải điện chỉ một chiều: điện từ nhà máy theo đường dây tải điện đến trạm biến áp, rồi đến người sử dụng cuối. Người dùng điện thường không biết được một ngày mình đã “tiêu” hết bao nhiêu điện cho đến khi cầm hóa đơn cuối tháng trên tay!

✓ Hạn chế thứ hai là thiết kế kém linh hoạt với những biến đổi của khí hậu, không được bổ sung công nghệ mới, khó đáp ứng nhu cầu năng lượng cao.

◆ ĐẶNG HƯNG

Kinh tế càng tăng trưởng, tình trạng quá tải càng nghiêm trọng.

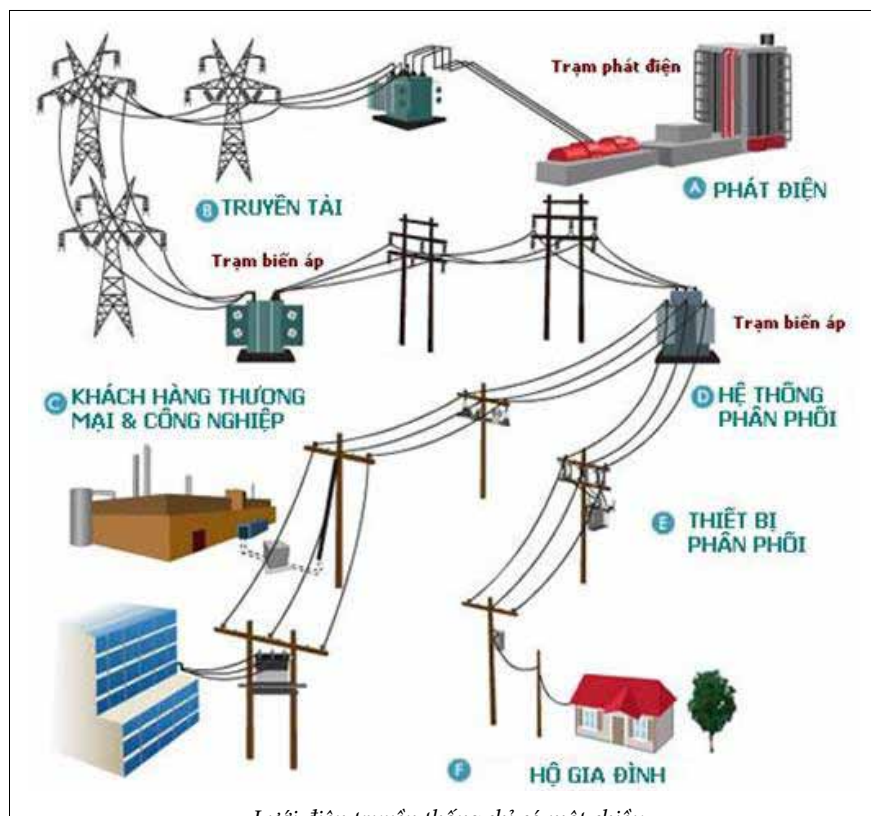
✓ Hạn chế thứ ba là hệ thống thông tin trong mạng lưới giới hạn về băng thông và tốc độ truyền dẫn. Mất khoảng vài giây hoặc nhiều hơn để nhận yêu cầu và đáp ứng với thay đổi. Tuy có hệ thống đóng/ cắt tự động, nhưng khi xảy ra sự cố vẫn phải liên lạc nhiều lần với người trực ở trạm để biết nguyên nhân rồi mới có thể xử lý.

Do đó, khi quá tải, gián đoạn và mất điện sẽ gây tổn thất cho nhiều ngành công nghiệp, và người tiêu dùng chính là đối tượng phải gánh khoản chi phí này thông qua giá hàng hóa. Trong quá khứ, giải pháp duy nhất là mở rộng mạng lưới bằng cách xây dựng thêm nhà máy điện. Tuy nhiên, cách này lại đẩy chi phí điện cao thêm.

Đó là lý do chúng ta cần đến một mạng lưới điện “thông minh” hơn.

“Lưới điện thông minh” hay “hệ thống điện thông minh” (Smart power grid)

Lưới điện thông minh (LĐTM) là lưới điện kết hợp với công nghệ thông tin và truyền thông hai chiều tiên tiến, mang lại giải pháp quản lý tổng thể sử dụng điện, từ sản xuất, truyền tải, cho đến phân phối nhằm nâng cao chất lượng, hiệu suất sử dụng lưới điện và khai thác các nguồn điện thay thế. Có thể nói LĐTM chính là lưới điện truyền thống trong “vỏ bọc” công nghệ hiện đại. Hệ thống này sẽ tạo bước ngoặt mới, không chỉ tháo gỡ những khó khăn về năng lượng, thỏa mãn nhu cầu điện năng của thế kỷ 21 mà còn nâng cao hiệu quả cho hàng loạt lĩnh



Lưới điện truyền thống chỉ có một chiều

vực khác đi kèm.

Cho đến nay, chưa có mô hình cố định nào cho LĐTĐ bởi đó không phải là một công nghệ cụ thể mà là sự kết hợp của nhiều công nghệ mới. Tùy thuộc hiện trạng, chiến lược phát triển mà LĐTĐ của mỗi quốc gia sẽ có đặc trưng riêng. Nhìn chung, một LĐTĐ bao gồm hệ thống điện có sẵn (cơ sở hạ tầng, hệ thống truyền tải, nơi tiêu thụ) tích hợp một số công nghệ thông tin và truyền thông hiện đại như:

- **Thiết bị cảm biến và đo lường:** đồng hồ đếm điện thông minh (Smart Meter), hệ thống đọc đồng hồ đo tự động (Meter Reading System), thiết bị đo sóng điện trên lưới điện để giám sát chất lượng điện năng (Phasor Measurement Units)...



Đồng hồ đếm điện thông minh

- **Hệ thống thông tin quản lý tiên tiến:** thời gian thực, hai chiều, bảo mật thông tin, giao diện thân thiện, giúp thu thập, sao lưu, phân tích dữ liệu tốc độ cao.
- **Công nghệ truyền tải và phân phối:** công nghệ FACTS (Hệ thống truyền tải xoay chiều linh hoạt), công nghệ truyền tải điện cao áp một chiều (HVDC), cho phép truyền tải lượng lớn điện năng trên khoảng cách dài với rất ít tổn thất.
- ...

Tiêu chuẩn nào cho LĐTĐ?

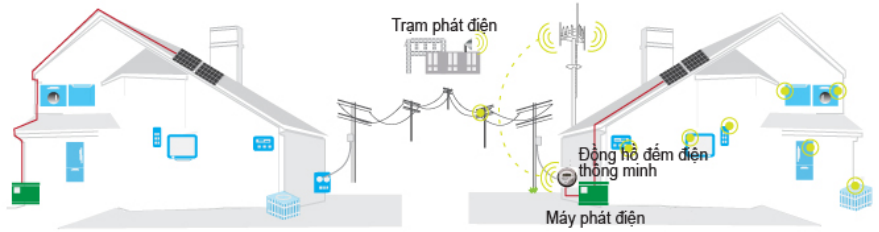
Một lưới điện được gọi là “thông minh” phải đạt tiêu chí: tin cậy, truyền thông được hai chiều, truyền dẫn năng lượng hai chiều, tiết kiệm năng lượng và thân thiện với môi trường, cụ thể:

Lưới điện truyền thống

- Đường truyền năng lượng và thông tin 1 chiều.
- Mức độ truyền dẫn như nhau ở mọi thời điểm.
- Chi phí cố định.

Lưới điện thông minh

- Đường truyền năng lượng và thông tin 2 chiều.
- Mức độ truyền dẫn linh hoạt theo nhu cầu.
- Mức giá thay đổi tùy thời điểm.



So sánh lưới điện truyền thống và LĐTĐ

- ✓ Tận dụng tốt cơ sở hạ tầng, tích hợp hiệu quả với thiết bị điện, giảm chi phí vận hành, tăng cường hiệu suất và khả năng bảo trì.

- ✓ Tự phục hồi khi có sự cố.

- ✓ Chống lại sự tấn công về mặt vật lý và mạng máy tính.

- ✓ Giúp khách hàng cập nhật thông tin chính xác và chủ động kiểm soát năng lượng. Chẳng hạn, cho biết thời điểm thích hợp để sạc điện thoại, xem tivi, dùng máy giặt... sao cho ít tốn kém chi phí nhất. Cập nhật giá điện từ nhiều nhà cung cấp và tỷ lệ tiêu thụ điện của thiết bị để khách hàng lựa chọn nhà cung cấp và thiết bị phù hợp.

- ✓ Thông báo kịp thời cho nhà sản xuất về chất lượng điện, thiết bị, tình trạng và vị trí hư hỏng, nhiệt độ, tình hình tiêu thụ và các dự báo. Vào giờ cao điểm, nhà sản xuất có thể phát tín hiệu giảm tải khẩn cấp để khách hàng giảm bớt một số ứng dụng không cần thiết.

- ✓ Đặc biệt, đường truyền dẫn hai chiều khuyến khích người tiêu dùng tự sản xuất năng lượng tái tạo (mặt trời, gió...) và bán lại cho nhà máy bằng cách cung cấp ngược lại cho lưới điện.

- ✓ Ngoài ra, hệ thống mới còn phối hợp các nguồn năng lượng tái tạo để cắt giảm khí thải nhà kính.

Các nhà khoa học ước tính rằng, chỉ cần lưới điện hoạt động hiệu quả hơn 5% sẽ tiết kiệm năng lượng và giảm lượng khí thải tương đương việc cắt giảm 53 triệu chiếc ô tô. Như vậy, nếu hộ gia đình có thể giảm bớt một

khoản nhỏ tiền điện thì các cơ sở sản xuất lớn còn có thể tiết kiệm hàng tỷ đồng, chưa kể chấm dứt nỗi lo thiếu điện mỗi mùa cao điểm.

Tại sao lại cần LĐTĐ?

LĐTĐ đang trở thành chiến lược phát triển điện lực trọng yếu của nhiều quốc gia. 200 tỉ USD là con số ước tính đầu tư cho LĐTĐ trên toàn thế giới, tính đến năm 2020. Không chỉ các quốc gia phát triển như Mỹ, Đức, Pháp, Hàn Quốc, Singapore mới tập trung đầu tư cho LĐTĐ, mà nhiều nước đang phát triển như Trung Quốc, Ấn Độ,... cũng rất nỗ lực để lưới điện của họ trở nên “thông minh” hơn. Theo IDC Energy Insights dự báo, đầu tư cho LĐTĐ toàn cầu từ năm 2012 đến 2017 sẽ tăng hơn 17%, đặc biệt là khu vực châu Á – Thái Bình Dương với tỷ lệ đầu tư ước tính tăng trưởng 34%. Ngoài lợi ích kinh tế, các quốc gia quan tâm đến LĐTĐ còn vì những lý do khác nhau.

Trung Quốc đầu tư 286 tỷ nhân dân tệ cho LĐTĐ năm 2020 nhằm đáp ứng nhu cầu năng lượng dự kiến tăng gấp 2 lần trong 10 năm tới. Trong khi đó, mục tiêu của Ấn Độ là khắc phục tình trạng thất thoát 50% điện trong quá trình truyền tải và do bị cầu trộm. Theo nghiên cứu của tổ chức phi lợi nhuận CSTEP (Center for Study of Science, Technology and Policy), chấm dứt nạn “ăn cắp điện” trái phép khá phổ biến là một trong những lợi ích nổi bật khiến các nước đang phát triển đầu tư mạnh cho LĐTĐ. Một nguyên nhân khác là sự ra đời của dòng sản phẩm chạy điện như ô tô điện, xe đạp điện. Thêm vào đó, ở các



Gần 30 trạm biến áp lớn tại Việt Nam
có sử dụng @Station

quốc gia đang phát triển, lưới điện thường chưa được hoàn chỉnh nên có thể nhanh chóng xây dựng hẳn một hệ thống hoàn toàn mới mà ít gặp vướng mắc về cơ sở hạ tầng cũ hơn.

Không nằm ngoài xu thế chung của thế giới, tháng 9/2012, Phó Thủ tướng Hoàng Trung Hải đã chỉ đạo thành lập *Đề án phát triển lưới điện thông minh tại Việt Nam*. Thực tế thì nước ta đã "rục rịch" chuẩn bị cho LĐTĐ từ những năm 2003 bằng cách nâng cấp lưới điện với các sản phẩm công nghệ cao trong nước như: phần mềm tự động hóa trạm biến áp @Station (*sản phẩm hạng 4 sao tại Sao Khuê 2010*) do công ty ATS sản xuất. Tuy nhiên, ngành điện Việt Nam vẫn cần những bước đi thận trọng và vững chắc, đặc biệt về chính sách và pháp luật, bởi một LĐTĐ hoàn chỉnh không phải là cái có thể đạt được trong nháy mắt.

Theo ông Trần Anh Thái - Phó Tổng Giám đốc ATS, ngoài lợi ích cho ngành điện và người dùng, việc ứng dụng LĐTĐ còn là thị trường hấp dẫn cho các công ty cung cấp giải pháp kỹ thuật ứng dụng trong nước. Chẳng hạn như tại Mỹ, Barclays Capital dự báo: doanh thu từ thiết bị đo, giám sát và truyền thông cho LĐTĐ có thể lên đến 40 tỷ USD mỗi năm vào năm 2015, so với ít hơn 10 tỷ USD hiện nay. □



Đã hai lần rồi

Cô con gái rón rén định ra khỏi nhà lúc gần đi ngủ thì bị ông bố chặn lại:

- Muộn thế này còn định đi đâu nữa?

- Con định chạy ù ra thùng thư để bỏ hai lá thư thôi ạ!

- Thế thì nhanh lên một chút, thùng thư đó đã huýt sáo hai lần rồi đấy!

Yêu nghề

Một thám tử mẫn cán về hưu mua một trang trại và chuẩn bị trồng cây. Hàng xóm muốn giúp đỡ bèn hỏi: "Ông dự định trồng loại cây nào?"

Thám tử trả lời:

- Cà rốt và khoai tây.

- Tại sao thế? Khí hậu vùng này không thích hợp cho những loại cây đó đâu.

- Không quan trọng. Tôi thích các hoạt động đào bới tìm kiếm.

Trả đũa

Một nhà băng bị cướp 200.000 đôla lúc nửa đêm. Cảnh báo chí ngay lập tức ập đến hỏi han tình hình và lấy tin tức. Chủ nhà băng nói với các phóng viên:

- Các anh cứ ghi là nhà băng bị mất nửa triệu đôla hộ tôi.

- Tại sao phải làm vậy?

- Để xem thằng ăn cướp đó thanh minh với vợ hẳn ta thế nào.

Ca sĩ hay nhạc sĩ?

Một khán giả quay sang người ngồi bên cạnh chê bai ca sĩ đang hát trên sân khấu:

- Hát gì mà nghe đến khiếp! Anh có biết cô ta là ai không?

- Người đàn ông trả lời: Biết chứ! Vợ tôi đấy.

- Ái chà, xin lỗi anh. Thực ra thì không phải do giọng ca của cô ấy mà do bài hát. Thật là khủng khiếp khi bà xã của anh buộc lòng phải hát lên những lời lẽ hồ lớn và vô bổ ấy. Không hiểu đứa nào lại đi viết một bài ca kinh khủng như vậy?

- Tôi.

Rút kinh nghiệm

Một phụ nữ chồng vừa chết chẳng bao lâu đã tái hôn. Một hôm, trong lúc cãi cọ với người chồng mới, hai người mắng nhau không tiếc lời.

- Cô chẳng phải là người đứng đắn. Nếu đứng đắn, cô đâu đã chẳng lấy tôi ngay sau khi anh ta vừa mất - Anh chồng đồ mặt tía tai đay nghiêm.

Cô vợ gặt gù:

- Được, lần sau tôi sẽ đợi lâu hơn!

(Sưu tầm)



HỘI KHKT CÔNG TRÌNH HÀNG KHÔNG VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ HÀNG KHÔNG
AVIATION SCIENCE & TECHNOLOGY INSTITUTE - AViaSTI
Địa chỉ: 156/12 Cộng Hòa - Phường 12 - Quận Tân Bình - Tp.HCM
ĐT: 08.3842 6046 - Fax: 08.3811 2681
Email: vienhangkhong2008@gmail.com

Lĩnh vực hoạt động:

- Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong lĩnh vực chế tạo phương tiện bay, xây dựng, giao thông và hàng không; các tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm kỹ thuật chuyên ngành hàng không.
- Sản xuất thử - thử nghiệm và chuyển giao công nghệ mới, vật liệu mới, kết cấu mới trong lĩnh vực hàng không, xây dựng, cầu đường, sân bay.
- Dịch vụ KH&CN: Tư vấn giám sát thi công công trình; Thử nghiệm và kiểm định vật liệu, cấu kiện và công trình xây dựng; Tư vấn giám sát khảo sát địa chất thủy văn - địa chất công trình; Tư vấn kiểm tra đánh giá, chứng nhận đủ điều kiện đảm bảo an toàn chịu lực và sự phù hợp về chất lượng công trình xây dựng theo luật định; Thông tin khoa học, tổ chức đào tạo và liên kết đào tạo bồi dưỡng nghiệp vụ chuyên môn trong ngành xây dựng, giao thông và hàng không.
- Hợp tác với các tổ chức trong và ngoài nước trên lĩnh vực đăng ký phù hợp Luật định.

Dầu trong cát “vàng đen” hay thảm họa môi trường?

✦ QUỲNH NHƯ

Trong khi dầu mỏ ngày càng khan hiếm thì gần 2/3 trữ lượng dầu của thế giới lại đang nằm... trong cát. Thế nhưng, Canada và Liên minh châu Âu vẫn đang tranh cãi gay gắt xem có nên dùng loại “vàng đen” này làm nhiên liệu không. Đối tượng của cuộc tranh cãi chưa biết đến khi nào ngã ngũ này chính là “cát dầu”.



Cát dầu: nguồn tài nguyên độc đáo

Trong tự nhiên, dầu mỏ thường tồn tại dưới hai dạng: túi dầu và dầu lẫn trong cát, đất sét, và nước còn gọi là **cát dầu (Oil sand hay tar sand)**. Loại cát dầu này có màu đen, dính và nhờn nháp như nhựa đường nên còn gọi là “cát nhựa đường”. Vào mùa đông, nước trong cát dầu đóng băng và làm cho nó cứng như bê tông. Mùa hè, lớp cát trở nên mềm như mật và rất nguy hiểm cho xe cộ đi qua.

Thành phần cát dầu gồm hỗn hợp cát và bitumen, một dạng của dầu khí tự nhiên, đặc sệt và rất nhớt.

Nằm sâu khoảng 30 mét dưới mặt đất, mỗi lớp cát dầu có thể dày đến 80 mét với hàm lượng bitumen khoảng 18%. Dầu chiết tách được gọi là “**dầu cát**”, hay “**nhựa bitum**” - là loại dầu nặng, có độ nhớt cao. Trung bình, từ 2 tấn cát dầu có thể tách được 159 lít dầu.



Bãi cát dầu tại Alberta (Canada)

Dầu từ túi dầu rất phổ biến vì dễ khai thác, còn loại từ cát dầu hiếm hơn do chi phí khai thác và xử lý khá đắt đỏ.

Cát dầu được biết đến lần đầu tiên năm 1719, nhưng vì chưa có công nghệ phù hợp và chi phí khai thác quá cao nên ít được quan tâm. Mãi đến gần đây, khi nguồn dầu thô cạn kiệt và nhiều công nghệ khai thác hiện đại xuất hiện, loại dầu cát này mới được kể vào trữ lượng dầu của thế giới. Ước tính, hơn 2.000 tỷ thùng dầu của thế giới đang nằm trong cát dầu. Ngày nay, cứ 1 triệu thùng dầu được sản xuất là có đến 40% dầu từ cát. Canada, Venezuela, Kazakhstan và Nga là những nước có nguồn tài nguyên cát dầu lớn, đặc biệt là Canada.

“Ép” dầu từ cát

Chiết xuất dầu từ cát dầu là công việc khó khăn, bởi loại cát này rất dày và dính, cần một khối lượng lớn hydro carbon và nhiệt độ cao để làm loãng. Một thí nghiệm đơn giản để hình dung quá trình lọc dầu từ cát dầu:

Lấy một xô dầu hắc thường dùng để trám chống dột cho mái nhà, đổ vào thùng cát để được hỗn hợp gần giống cát dầu. Khi đó, để làm loãng hỗn hợp, tách dầu khỏi cát, ta phải cho một lượng lớn nước nóng vào và trộn đều. Càng nhiều nước nóng càng dễ tách dầu ra khỏi hỗn hợp.

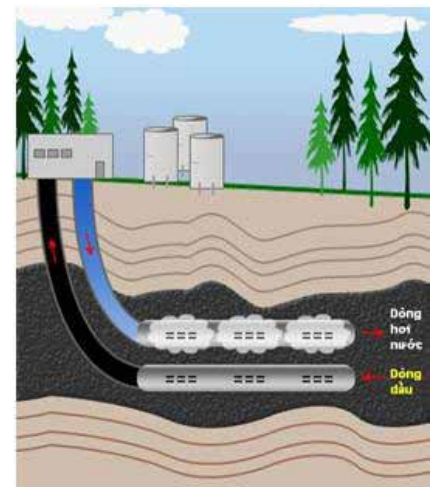
Quá trình tương tự diễn ra trong ngành công nghiệp cát dầu với quy mô lớn và phức tạp hơn, yêu cầu năng lượng rất cao, tiêu tốn nhiều nước, sinh lượng khí thải và nước thải khổng lồ. Chẳng trách nhiều người gọi đây là ngành công nghiệp “bẩn”.

Một số phương pháp phổ biến khai thác cát dầu:

✓ *Khai thác bề mặt:* các vỉa cát dầu tại mỏ được xúc lên mặt đất, nghiền nhỏ, trộn với nước ấm thành bùn, vận chuyển bằng đường ống đến nhà máy. Tại đây hỗn hợp được thiết bị tách thành cát và bitumen.



Khai thác bề mặt



Khai thác trực tiếp

► Suối Nguồn Tri Thức

✓ *Phương pháp khai thác tại chỗ*: đây là phương pháp mới, dùng cho loại cát dầu nằm quá sâu dưới mặt đất. Hơi nước hoặc dung môi của nước được bơm xuống tầng cát dầu dưới đất, nhiệt độ và áp lực sẽ giúp tách bitumen trực tiếp từ cát và bơm lên bề mặt. Phương pháp dạng này thành công nhất hiện nay là SAGD (Steam Assisted Gravity Drainage), dùng hơi nước.

Bitumen tinh chế tách ra từ cát dầu sau đó được chế biến thành dầu thô tổng hợp và các sản phẩm dầu khí khác.

Phương pháp khai thác bề mặt rất hại cho môi trường vì tàn phá một diện tích lớn đất đai, cây trồng và động vật hoang dã. Các công ty dùng cách này, ngoài việc phải phục hồi tình trạng mặt đất sau khai thác, còn phải trả phí môi trường. Phương pháp tại chỗ ít gây hại cho môi trường hơn nhưng tốn kém hơn. Đây sẽ là phương pháp chủ lực trong tương lai để khai thác dầu từ cát.

Bùng nổ công nghiệp khai thác cát dầu

Ngành công nghiệp khai thác cát dầu đang khiến “con số vàng đen” quay lại. Canada là nước sản xuất dầu cát với quy mô lớn nhất hiện nay, có lượng cát dầu khổng lồ đủ đáp ứng nhu cầu dầu mỏ của toàn thế giới trong 100 năm tới.



Một khu rừng ở miền Bắc Alberta (Canada) bị tàn phá bởi khai thác dầu cát

Nhờ nguồn tài nguyên cát dầu hơn 300 tỷ thùng, trong đó 170 tỷ thùng có thể khai thác và mang lại lợi nhuận, Canada hiện xếp thứ hai thế giới về tiềm năng dầu mỏ, chỉ sau vương quốc dầu mỏ Ả Rập (trữ lượng 230 tỷ thùng). Dầu cát Canada đang trở thành miếng mồi béo bở thu hút nhiều “đại gia” trong ngành dầu mỏ. Kearl - dự án khai thác dầu cát lớn nhất đang xây dựng tại Canada sẽ “ngốn” không dưới 30 tỷ USD của các công ty Imperial Oil, Exxon Mobil. Dù vậy, với năng suất 345.000 thùng dầu/ngày, lợi nhuận mang lại quả là con số hấp dẫn. Theo dự đoán, sản lượng dầu mỏ của khu vực này không chỉ dừng ở con số hơn 1,6 triệu thùng/ngày như hiện nay mà sẽ đạt đến 5 triệu thùng/ngày năm 2030. Bàn cờ năng lượng thế giới đang dịch chuyển từ Trung Đông sang châu Mỹ mà vị trí trung tâm không đâu khác chính là Canada.

Tiềm năng cát dầu rất lớn nhưng việc xuất khẩu còn hạn chế bởi chi phí sản xuất khá cao do chi phí khai thác mỏ, xây dựng nhà máy, thiết bị tinh chế, hệ thống vận chuyển, phí môi trường và hoàn thổ. Đồng thời, hiệu quả kinh tế của dầu cát phụ thuộc chủ yếu vào giá dầu thô “truyền thống” từ các túi dầu. Giá dầu “truyền thống” tăng cao là lợi thế để sản xuất và xuất khẩu dầu cát. Ngược lại, nếu giá dầu “truyền thống” hạ thấp thì dầu cát đành nằm yên trong kho “chờ thời”. Đó cũng là



Thành viên của Rainforest Action Network biểu tình trước Đại sứ quán Canada tại Chicago để phản đối khai thác dầu cát.

lý do tỷ giá đồng đô la Canada phụ thuộc nhiều vào giá dầu thế giới.

Chọn “vàng đen” hay “môi trường xanh”?

Dầu cát xuất hiện giữa lúc thị trường đang khan hiếm dầu mỏ, có thể nói là “như nắng hạn gặp mưa rào”. Thế nhưng nguồn tài nguyên này lại không hấp dẫn được Liên minh Châu Âu, mà trái lại, đẩy EU và Canada đến tranh cãi kịch liệt.

Các nhà khoa học EU khẳng định, loại dầu này chứa quá nhiều carbon so với dầu mỏ thường, hoàn toàn không phù hợp với xu hướng “xanh” hiện nay. Để có được 1 thùng dầu cần từ 2 - 4 thùng nước, lượng nhiên liệu đủ sưởi ấm ngôi nhà trong 4 ngày, chưa kể sinh nhiều khí thải và nước thải. Quá trình chiết tách dầu tạo nhiều CO₂ gấp 2 đến 3 lần so với sản xuất dầu truyền thống.

Từ những gì các nhà khoa học EU cho thấy, dầu cát thực sự là loại dầu “quá đắt”. Cái giá phải trả cho mỗi thùng dầu không chỉ là tiền mà còn là màu xanh của môi trường. Như tại Canada, ngành công nghiệp khai thác cát dầu đang thay đổi thiên nhiên theo hướng đáng sợ hơn bao giờ hết. Theo Oil and Gas Journal, có thể nhìn thấy từ vũ trụ bằng mắt thường cả hai bãi chất thải độc hại của các mỏ cát dầu Canada. Lượng khí thải nhà kính tại đây tăng gấp 3 lần trong thập kỷ qua. Rất nhiều loài cá mang dị tật, vết bỏng trên da... Mô hình di cư của chim và tuần lộc trong vùng cũng thay đổi. Hình ảnh

(Xem tiếp trang 34)

CÔNG NGHIỆP PHỤ TRỢ - mảnh đất chưa được khai phá

◇ MINH NHẬT

Tại sao chi phí sản xuất tại Việt Nam lại cao hơn một số quốc gia khác?

Ở nước ta hiện nay, dù mức lương của người lao động thấp hơn so với một số nước trong khu vực, nhưng tổng chi phí sản xuất lại cao hơn. Ví dụ lương cơ bản của lao động Việt Nam làm cho các doanh nghiệp Nhật Bản là 123USD, còn lao động Thái Lan được trả 286USD, hơn gấp hai lần. Tuy nhiên, tổng chi phí sản xuất tại Việt Nam lại cao hơn Thái Lan. Sao lại có nghịch lý như vậy?

Một trong những lý do cho nghịch lý này là tỉ lệ nội địa hóa của Việt Nam còn thấp. Theo phản hồi của hơn 4.000 doanh nghiệp Nhật Bản hiện đang đầu tư ở châu Á trong cuộc điều tra do JETRO thực hiện vào tháng 9/2011, kết quả cho thấy so với các doanh nghiệp Nhật Bản ở các quốc gia khác, các doanh nghiệp Nhật Bản ở Việt Nam có tỉ lệ nội địa rất thấp. Tỷ lệ nội địa hóa linh kiện nguyên vật liệu của doanh nghiệp Nhật tại Việt Nam chỉ đạt mức 28,7%. Trong khi Trung Quốc là 59,7%, Hàn Quốc 54,8 %, Thái Lan 53%, Indonesia 41%, Malaysia 39,3%, Singapore 30,2%, Việt Nam 28,7%...



Tìm hiểu về cung và cầu ngành công nghiệp phụ trợ tại buổi triển lãm cung cầu công nghiệp phụ trợ lần thứ 5.

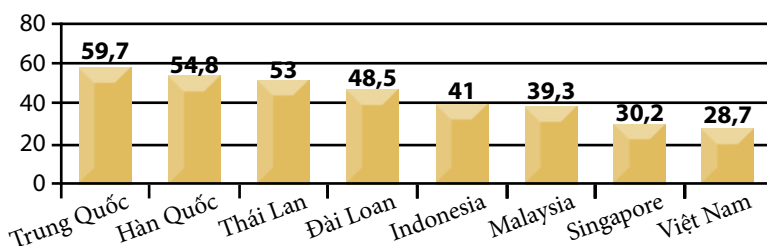
Việt Nam phải phụ thuộc nhiều vào việc nhập khẩu linh kiện nên dù mức lương của người lao động thấp so với một số nước trong khu vực, nhưng tổng chi phí sản xuất lại cao hơn. Mặt khác, các doanh nghiệp cung cấp linh kiện hiện nay ở Việt Nam chủ yếu

cũng là các nhà cung cấp linh kiện Nhật Bản, Đài Loan đang đầu tư tại Việt Nam. Theo JETRO thì các doanh nghiệp Việt Nam tham gia vào lĩnh vực này thấp cả về tỷ trọng và số lượng doanh nghiệp.

Một số doanh nghiệp cho rằng làm công nghiệp phụ trợ lợi nhuận thấp cho nên họ cũng không mặn mà trong lĩnh vực này. Tuy nhiên hiện nay tình hình đã thay đổi. Trong thời kỳ khủng hoảng kinh tế, các doanh nghiệp đã tìm đến ngành công nghiệp phụ trợ nhiều hơn.

Doanh nghiệp Việt Nam làm ngành phụ trợ: không thiếu việc
Ngày 4/10/2012, Công ty Reed Tradex, Tổ chức Xúc tiến Thương mại Nhật Bản (Jetro) cùng với Trung tâm Xúc tiến

Tỉ lệ nội địa hóa linh kiện nguyên vật liệu cho ngành chế tạo của các doanh nghiệp Nhật Bản tại các quốc gia (theo %)



Nguồn: Điều tra của JETRO



Công nhân của một công ty Nhật Bản sản xuất các sản phẩm công nghiệp phụ trợ tại TP.HCM đang làm việc.

Thương mại và Đầu tư TP.HCM (ITPC) đã khai mạc Triển lãm cung cầu công nghiệp phụ trợ lần thứ 5 tại Trung tâm triển lãm Sài Gòn, TP.HCM. Có hơn 100 công ty Nhật và 50 công ty Việt Nam trong các lĩnh vực tự động hóa, sản xuất linh kiện điện tử, bao bì... tham gia triển lãm này để tìm kiếm cơ hội mua hoặc bán các linh kiện phụ tùng. Điều này theo Ban Tổ chức là một bất ngờ vì ngay từ đầu, họ không nghĩ rằng triển lãm này sẽ thu hút sự quan tâm của nhiều doanh nghiệp Việt Nam đến vậy.

Ông Nguyễn Phương Nam, Giám đốc marketing Công ty Cổ phần Bao bì Biên Hòa cho biết hiện Công ty đang cung cấp các mặt hàng bao bì cho nhiều đối tác là các doanh nghiệp lớn trong nước như Unilever, Uni President, Coca Cola... và xuất khẩu bao bì qua các nước như Úc, Pháp, Nhật với giá cả cạnh tranh so với các công ty cung cấp bao bì bản xứ. Do đó dù kinh tế thế giới hiện đang có nhiều biến động, Bao bì Biên Hòa vẫn có những đơn hàng ổn định. Ông cho biết hiện có nhiều nhà sản xuất tại các quốc gia lớn đang tìm nguồn cung cấp bao bì giá rẻ nhưng chất lượng tốt ở các quốc gia khác.

Bà Nguyễn Thị Phương Chi, Giám đốc Công ty Cổ phần Sản xuất Thương mại Cơ khí Đồng Tiến chuyên cung cấp chi tiết máy cho biết hiện Đồng Tiến đang có rất nhiều đơn hàng. Ngoài cung cấp cho các công ty trong các khu chế xuất, Đồng Tiến còn xuất khẩu trực tiếp sang Mỹ, Đức trong hơn bốn năm nay.

Bà Trương Văn Tiên, Giám đốc Công ty Cơ khí Duy Khanh chuyên về sản xuất các thiết bị phụ tùng cơ khí cho biết hiệu quả sản xuất kinh doanh của Duy Khanh tăng đều đặn 20 đến 30% mỗi năm. Điều này cho thấy lĩnh vực công nghiệp phụ trợ tại Việt Nam đang còn trống, còn có thể khai thác được. Bà Tiên cho biết đến nay, Duy Khanh đã là nhà cung ứng cho trên 200 khách hàng nước ngoài, trong đó nhiều nhất là các công ty Nhật.

Thời cơ để doanh nghiệp Việt đầu tư ngành phụ trợ đã chín mùi?

Nhà nước hiện nay đã có những chính sách hỗ trợ cho các doanh nghiệp hoạt động trong ngành công nghiệp phụ trợ. Quy định số 34/2007/QĐ-BCN, ngày 31/7/2007 để cập đến các biện pháp hỗ trợ cho doanh nghiệp phụ trợ; Thông tư số 96/ 2011/TT-BTC, ngày 4/7/2011 về chính sách ưu đãi đối với công nghiệp phụ trợ quy định các ưu đãi về xuất nhập khẩu, ưu đãi về thuế đối với một số sản phẩm công nghiệp phụ trợ. Ngoài ra, Chính phủ Việt Nam cũng liên kết với Chính phủ Nhật Bản hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực, hỗ trợ vốn, thu hút các doanh nghiệp đầu tư thông qua các buổi hội nghị, hội thảo, triển lãm, nhằm phát triển ngành công nghiệp phụ

trợ. Công nghiệp đúc khuôn kim loại là ngành công nghiệp phụ trợ trọng điểm tập trung đầu tư trong năm 2012. Hiện đã có 110 doanh nghiệp Việt Nam được nằm trong danh sách được hỗ trợ.

Ngoài ra, nhiều doanh nghiệp bày tỏ sự quan tâm và mong muốn tìm nguồn cung cho các sản phẩm phụ trợ như ông Tamotsu Mizuhashi, cố vấn bộ phận điều phối Công ty TNHH Canon Việt Nam cho biết, chỉ tiêu tăng số lượng nhà cung cấp linh kiện, phụ tùng tại Việt Nam cho Canon đến năm 2014 là 140 so với 120 hiện nay. Bà Tôn Thất Nguyên Lộc, phụ trách kiểm soát sản xuất của Công ty Tanaka Sangyo Vietnam cũng cho biết Công ty đang tìm kiếm nhà cung cấp túi giấy tại Việt Nam thay thế cho việc nhập từ Trung Quốc và Nhật trước đây để giảm chi phí.

Tuy nhiên ông Kyoshiro Ichikawa, đại diện Hiệp hội Doanh nghiệp Nhật tại Việt Nam chia sẻ rằng muốn đáp ứng yêu cầu của các doanh nghiệp nước ngoài, nhất là doanh nghiệp Nhật, doanh nghiệp Việt Nam phải có kế hoạch lâu dài, mạnh dạn đầu tư máy móc thiết bị, chịu khó tiếp thị năng lực sản xuất, cung cấp sản phẩm có chất lượng ổn định, giá thành hợp lý và phải lấy chữ tín làm đầu. □

Dầu trong cát: "vàng đen" hay thảm họa môi trường? (Tiếp theo trang 32)

những khu rừng phương Bắc rực rỡ bị hoạt động khai thác mỏ xâu xé đã trở thành một trong những biểu tượng của tệ nạn môi trường thế kỷ 21 do dầu khí gây ra.

Tuy nhiên Canada lại được sự hậu thuẫn rất lớn từ phía ngành công nghiệp dầu khí và tuyên bố sẽ kiện EU nếu đưa dầu cát vào danh sách nhiên liệu gây ô nhiễm cao. Ngành dầu khí cho rằng, cấm cửa dầu cát đồng nghĩa với tăng thêm gánh nặng tài chính cho ngành. Canada biện luận bằng cách công bố một nghiên cứu do tập đoàn Jacobs Engineering (Mỹ) thực hiện năm 2012, cho thấy khí thải

sinh ra từ dầu cát chỉ nhiều hơn dầu thô thường 12% (không cao như EU đã nói).

Thêm vào đó, ngoài Canada, giấc mơ cường quốc năng lượng còn quyến rũ rất nhiều nhà đầu tư khổng lồ khác tại Mỹ, Trung Quốc đến với dầu cát. "Cuộc chiến dầu cát" giờ đây không còn đơn thuần là tranh luận khoa học mà đang nóng bỏng trên mặt trận chính trị. Giải quyết được mâu thuẫn này chỉ có thể là các nhà nghiên cứu, những người đang nỗ lực cải tiến công nghệ sản xuất dầu cát xanh, sạch và rẻ hơn. □

Hoạt động khoa học và công nghệ cơ sở

(Phối hợp thực hiện: Phòng Quản lý KH&CN cơ sở - Sở KH&CN TP. HCM)

Để hoạt động KH&CN thực sự đi vào đời sống, là động lực phát triển kinh tế - xã hội, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế đồng thời bảo vệ và cải thiện môi trường sinh thái, bảo đảm an sinh xã hội, chuyên trang “Hoạt động khoa học và công nghệ cơ sở” giới thiệu các thông tin liên quan đến các hoạt động KH&CN, các quy định của pháp luật về lĩnh vực hoạt động KH&CN nhằm thực hiện mục tiêu quản lý nhà nước về KH&CN và triển khai ứng dụng các thành tựu, tiên bộ kỹ thuật vào sản xuất, đời sống trên địa bàn quận/huyện.

▶▶ HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CƠ SỞ

Hội nghị báo cáo tổng kết và bàn giao dự án:

“Ứng dụng GIS trong quản lý nhà nước tại Phường Bình Thới, Quận Thủ Đức”

Sáng ngày 04/10/2012, tại hội trường UBND phường Bình Thới, quận Thủ Đức, TP.HCM đã diễn ra hội nghị báo cáo tổng kết và bàn giao dự án “Ứng dụng GIS trong quản lý nhà nước tại phường Bình Thới, quận Thủ Đức” do Sở Khoa học và Công nghệ và UBND quận Thủ Đức phối hợp thực hiện. Tham gia buổi tổng kết có đại diện Sở KH&CN, Trung tâm Ứng dụng Thông tin Địa lý GIS, UBND quận Thủ Đức, các phòng ban và 12 phường thuộc quận.

Tại buổi tổng kết, đại diện Trung tâm Ứng dụng Thông tin Địa lý GIS - đơn vị thực hiện dự án, cùng đại diện các bộ phận triển khai ứng dụng GIS thuộc phường Bình Thới đã trình bày các kết quả ứng dụng trong một số lĩnh vực quản lý nhà nước tại phường Bình Thới.

Hệ thống ứng dụng GIS hỗ trợ trong công tác quản lý nhà nước tại phường Bình Thới đã được xây dựng cho ba lĩnh vực là: quản lý doanh nghiệp, quản lý hệ thu gom rác dân lập và quản lý nghĩa vụ quân sự. Mặc dù trong quá trình thực hiện gặp nhiều khó khăn, nhất là việc quản lý các dữ liệu theo phương thức cũ còn nhiều bất cập, nhưng với sự hợp tác, tạo điều kiện



Khai mạc Hội nghị

Các đại biểu, khách mời đang theo dõi và trao đổi về kết quả dự án

của lãnh đạo phường Bình Thới, Phòng Kinh tế quận Thủ Đức và Phòng Quản lý KH&CN Cơ sở (Sở KH&CN TP.HCM), hệ thống đã được xây dựng hoàn thiện để đưa vào sử dụng.

Việc triển khai xây dựng hệ thống này sẽ hỗ trợ cho các cán bộ chuyên môn của phường có được công cụ hữu ích trong việc quản lý. Đồng thời hiệu quả sử dụng của hệ thống này là cơ sở cho việc mở rộng ứng dụng GIS cho các lĩnh vực khác trong công tác quản lý tại phường Bình Thới. Đây cũng là cơ sở cho việc mở rộng ứng dụng GIS trong quản lý nhà nước trên toàn địa bàn quận Thủ Đức, góp phần vào việc tin học hóa hệ thống quản lý trong các cơ quan nhà nước.

Hội nghị đã được nghe các ý kiến đóng góp tích cực từ đại diện các phòng ban và các phường thuộc quận. Tổng kết hội nghị, đại diện Sở KH&CN TP.HCM, Ông Trần Thu Bích - Trưởng phòng Quản lý KH&CN Cơ sở và Bà Trần Thị Hạnh - Phó Chủ tịch UBND quận Thủ Đức đã nhấn mạnh sự cần thiết của việc áp dụng khoa học công nghệ nói chung và hệ thống thông tin địa lý nói riêng vào công tác quản lý nhà nước hiện nay để tăng cường hiệu quả quản lý, đồng thời có ý kiến chỉ đạo mở rộng ứng dụng hệ thống này cho một số phường còn lại trên địa bàn quận.

►► KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ VÀ LUẬT ĐỊNH

QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM TRONG SẢN XUẤT

Người sản xuất phải thực hiện các yêu cầu về quản lý chất lượng sản phẩm theo quy định của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa trước khi đưa sản phẩm ra lưu thông trên thị trường, đồng thời có trách nhiệm:

- Bảo đảm sản phẩm an toàn cho người, động vật, thực vật, tài sản, môi trường.
- Phải công bố hợp quy theo quy chuẩn kỹ thuật tương ứng. Việc công bố hợp quy được thực hiện theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật.
- Tự xác định và thể hiện thông tin cảnh báo về khả năng gây mất an toàn của sản phẩm.

Kiểm tra nhà nước về chất lượng sản phẩm trong sản xuất:

Việc kiểm tra nhà nước về chất lượng sản phẩm trong sản xuất do cơ quan kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa tiến hành. Các căn cứ để tiến hành kiểm tra chất lượng sản phẩm trong sản xuất gồm:

- Hàng hóa lưu thông trên thị trường không phù hợp với tiêu chuẩn công bố áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật tương ứng. Sự không phù hợp này có tính hệ thống, lặp lại.
- Hàng hóa xuất khẩu không phù hợp với các điều kiện quy định của nước nhập khẩu, hợp đồng hoặc điều ước

quốc tế, thỏa thuận quốc tế thừa nhận lẫn nhau về kết quả đánh giá sự phù hợp với nước/vùng lãnh thổ có liên quan; hàng hóa gây ảnh hưởng đến lợi ích và uy tín quốc gia.

Nội dung kiểm tra gồm có:

- Kiểm tra việc thực hiện các yêu cầu quy định trong quy chuẩn kỹ thuật tương ứng liên quan đến điều kiện của quá trình sản xuất và các biện pháp quản lý nhà nước về chất lượng sản phẩm trong sản xuất.

- Kiểm tra việc thực hiện và kết quả đánh giá sự phù hợp, ghi nhãn, thể hiện dấu hợp chuẩn, dấu hợp quy và các tài liệu đi kèm sản phẩm cần kiểm tra.

- Thử nghiệm mẫu để kiểm tra sự phù hợp của sản phẩm với tiêu chuẩn công bố áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật tương ứng khi cần thiết.

Cơ quan kiểm tra có thể sử dụng chuyên gia, tổ chức đánh giá sự phù hợp để thực hiện việc đánh giá, thử nghiệm theo tiêu chuẩn công bố áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật tương ứng.

Chuyên gia, tổ chức đánh giá sự phù hợp phải độc lập, khách quan và chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả đánh giá, thử nghiệm của mình.

Xử lý vi phạm trong quá trình kiểm tra chất lượng sản phẩm trong sản xuất

Trường hợp người sản xuất không thực hiện các yêu cầu quy định của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa, đoàn kiểm tra xử lý theo quy định của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa, đồng thời thông báo cho người sản xuất về nội



Hàng mỹ phẩm kém chất lượng, giả, hàm lượng độc tố cao... bị QLTT TP.HCM phát hiện, lập biên bản xử lý

dung không phù hợp và quy định rõ thời gian khắc phục.

Người sản xuất có trách nhiệm khắc phục nội dung không phù hợp theo yêu cầu của đoàn kiểm tra và chỉ được phép đưa ra thị trường khi nội dung không phù hợp đã được khắc phục. Trước khi đưa sản phẩm đã được khắc phục này ra thị trường, người sản xuất phải thông báo bằng văn bản cho cơ quan kiểm tra.

Trong trường hợp phải thông báo công khai trên các phương tiện thông tin đại chúng theo quy định của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa thì tùy theo tính chất, mức độ vi phạm, mức độ và quy mô ảnh hưởng, cơ quan kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa quyết định thông báo trên đài phát thanh hoặc truyền hình địa phương hoặc trung ương, phương tiện thông tin đại chúng khác.

Khi phát hiện vi phạm cần xử lý vi phạm hành chính, cơ quan kiểm tra chuyển hồ sơ và kiến nghị cơ quan có thẩm quyền tiến hành các thủ tục xử lý vi phạm hành chính theo quy định của pháp luật về xử lý vi phạm hành chính. Cơ quan có thẩm quyền tiến hành xử lý vi phạm hành chính có trách nhiệm thông báo cho cơ quan kiểm tra biết việc xử lý và kết quả xử lý để theo dõi.



Trao đổi về chất lượng sản phẩm trước khi xuất xưởng tại Công ty Sản xuất Hàng tiêu dùng Bình Tân

▶▶ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KH&CN

TỔ CHỨC KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM, HÀNG HÓA

(Căn cứ theo Nghị định số 132/2007/NĐ-CP ngày 31/ 12/2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa)

Kiểm tra nhà nước về chất lượng sản phẩm, hàng hóa là việc cơ quan nhà nước xem xét, đánh giá lại chất lượng sản phẩm, hàng hóa, quá trình sản xuất, cung ứng dịch vụ đã được đánh giá chất lượng bởi các tổ chức đánh giá sự phù hợp hoặc đã được áp dụng các biện pháp quản lý chất lượng khác của các tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh.

Cơ quan kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa ở trung ương là các tổng cục, cục thực hiện chức năng quản lý nhà nước về chất lượng sản phẩm, hàng hóa hoặc cơ quan khác thuộc bộ được giao thực hiện nhiệm vụ kiểm tra về chất lượng sản phẩm, hàng hóa; có trách nhiệm kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa theo lĩnh vực được phân công tại Nghị

định quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của mỗi bộ.

Cơ quan kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa ở địa phương là cơ quan chuyên môn thuộc ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương thực hiện chức năng quản lý nhà nước về chất lượng sản phẩm, hàng hóa ở địa phương tiến hành việc kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa trên địa bàn quản lý theo quy định của bộ quản lý ngành, lĩnh vực.

Bộ Khoa học và Công nghệ chủ trì, phối hợp với các bộ quản lý ngành, lĩnh vực quy định quy chế kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa lưu thông trên thị trường, xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ ban hành

quy chế phối hợp giữa các cơ quan kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa thuộc bộ quản lý ngành, lĩnh vực và cơ quan kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa ở địa phương trong việc kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa thuộc phạm vi được phân công với các cơ quan thanh tra, cơ quan hải quan, công an, quản lý thị trường.

Căn cứ vào yêu cầu cụ thể, bộ quản lý ngành, lĩnh vực, ủy ban nhân dân tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn, cơ cấu tổ chức và thống nhất với Bộ Nội vụ về biên chế lực lượng kiểm soát viên chất lượng của đơn vị thực hiện việc kiểm tra chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

▶▶ KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ ĐỒNG HÀNH CÙNG DOANH NGHIỆP

Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp áp dụng các hệ thống quản lý chất lượng tiên tiến và các công cụ nâng cao năng suất

S Khoa học và Công nghệ TP.HCM đã triển khai chương trình hỗ trợ doanh nghiệp áp dụng các hệ thống quản lý tiên tiến, chứng nhận hợp chuẩn - hợp quy và các công cụ cải tiến năng suất. Mục tiêu của chương trình là quản lý chất lượng tốt phải luôn đi đôi với nâng cao năng suất để phát triển toàn diện và bền vững.

Nội dung:

- Hỗ trợ doanh nghiệp áp dụng các hệ thống quản lý quốc tế (ISO 9000, ISO 14000, SA 8000, HACCP, GMP, ISO 22000, ISO/IEC 17025, OHSAS 18000, GAP,...).
- Hỗ trợ doanh nghiệp áp dụng các công cụ nâng cao năng suất, sản xuất sạch hơn, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, giảm chi phí sản xuất (5S, các công cụ thống kê, Kaizen,...).
- Hỗ trợ doanh nghiệp thực hiện công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy, chứng nhận hợp chuẩn, chứng nhận hợp quy.

Đối tượng tham gia:

- Doanh nghiệp có sản phẩm/ dịch vụ có thể mạnh xuất khẩu, tiềm năng xuất khẩu hoặc thay thế, cạnh tranh được hàng nhập khẩu.
- Doanh nghiệp có quyết tâm áp dụng các hệ thống quản lý quốc tế ở đơn vị mình.
- Doanh nghiệp có tổ chức hệ thống quản lý chất lượng của đơn vị đang vận hành tốt.
- Không phân biệt loại hình doanh nghiệp nhà nước hay doanh nghiệp tư nhân.
- Riêng các doanh nghiệp có 100% vốn đầu tư nước ngoài không thuộc diện hỗ trợ của chương trình này.

Tìm hiểu thông tin về hoạt động KH&CN cơ sở xin liên hệ:

Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh

Phòng Quản lý Khoa học và Công nghệ Cơ sở

Địa chỉ: 273 Điện Biên Phủ, Phường 7, Quận 3

Điện thoại: 3930 7965-3930 7463

Làm chủ công nghệ rải bê tông xi măng

Thành công từ mô hình liên kết ba nhà: Doanh nghiệp - Khoa học - Nhà nước

◇ LAM VÂN

Các thiết bị hiện đại chuyên dùng thi công đường bê tông xi măng đã phát triển trên thế giới, song tại Việt Nam còn khá nhiều dự án đường bê tông được thi công bằng phương pháp thủ công, bán cơ giới thô sơ nên chất lượng công trình không đảm bảo, tiến độ chậm... Việc sự hợp tác chế tạo thành công máy rải bê tông bằng trống lăn của Công ty Việt Thịnh Phát và Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM đã góp phần giải bài toán thi công đường bê tông xi măng hiện nay.



Máy rải bê tông xi măng bằng trống lăn của Mỹ có giá khoảng 3 tỷ đồng

Để án "Sử dụng xi măng trong xây dựng hạ tầng giao thông" của Bộ Xây dựng được khởi động khi Bộ Xây dựng và Bộ Giao thông Vận tải ký kết chương trình hành động của hai bộ về tăng cường sử dụng xi măng trong xây dựng kết cấu hạ tầng giao thông.

"Có nên làm đường bằng bê tông xi măng trên quy mô lớn?" - bài của tác giả Chí Hiếu trên báo Sài Gòn Tiếp thị có đăng ý kiến của Bộ trưởng Bộ Giao thông Vận tải Đinh La Thăng: việc sử dụng xi măng trong xây dựng sẽ góp phần phát huy nội lực trong nước, đẩy mạnh phát triển kinh tế - xã hội và giảm nhập siêu bởi việc xuất khẩu xi măng là xuất khẩu điện và than giá rẻ, nếu tính đúng giá điện, giá

than thì giá thành xi măng không thể thấp như vậy. Và hiệu quả thực tế về sử dụng xi măng đã được kiểm nghiệm tại đường băng sân bay, các tuyến đường giao thông nông thôn có chất lượng và tuổi thọ rất tốt. Còn theo Bộ trưởng Bộ Xây dựng Trịnh Đình Dũng: mặc dù bê tông xi măng đòi hỏi nền đường phải tốt, nhưng ưu điểm của nó là tuổi thọ từ 20 - 30 năm, trong khi bê tông nhựa chỉ hơn mười năm. Hơn nữa, chúng ta có thể tự sản xuất xi măng nên sẽ hiệu quả về mặt kinh tế trong xây dựng công trình giao thông.

Dù xây dựng đường bê tông xi măng đắt hơn bê tông nhựa nhiều, nhưng xu thế phát triển sử dụng bê tông xi măng trong bối cảnh của Việt Nam hiện nay là tất yếu. Điều cần lưu ý là phải cân nhắc sử dụng bê tông xi măng cho phù hợp địa hình, đảm bảo chất lượng

công trình để đạt hiệu quả khi thay thế bê tông nhựa bằng bê tông xi măng.

Liên kết làm chủ công nghệ rải bê tông xi măng

Ở Việt Nam, một số đơn vị đã từng nhập thiết bị thi công hiện đại để thực hiện các dự án như Sân bay Tân Sơn Nhất, Sân bay Cần Thơ, Đường Hồ Chí Minh, Đường Đông Trường Sơn... Tuy nhiên, chỉ có các đơn vị lớn, nguồn lực mạnh mới đủ khả năng nhập các thiết bị hiện đại vì chi phí đầu tư cho một dây chuyền thi công đường bê tông khá cao. Đây cũng là nguyên nhân làm tăng chi phí đầu tư xây dựng đường bê tông xi măng. Ngoài ra, còn nhiều dự án đường bê tông ở Việt Nam vẫn thi công bằng phương pháp thủ công, bán cơ giới thô sơ nên chất lượng công trình không đảm bảo, tiến độ chậm.

Trước nhu cầu về thiết bị thi công phục vụ cho chiến lược sử dụng bê tông xi măng để xây dựng hạ tầng giao thông ở Việt Nam, công ty TNHH Đầu tư Phát triển Công nghệ và Thiết bị Xây dựng Việt Thịnh Phát đã phối hợp với trường Đại học Bách Khoa TP.HCM nghiên cứu chế tạo thiết bị rải bê tông mặt ngang ứng dụng trong thi công đường bê tông xi măng, sân bay, bãi đỗ, bến cảng. Đây là nghiên cứu được phát triển tiếp theo thành công của đề tài máy rải bê tông mái dốc, được thực hiện giữa hai đơn vị từ năm 2009, đã được ứng dụng thành công ở dự án Thủy lợi Phước Hòa và nhận được giải thưởng Vifotec. Kết quả của sự hợp tác này là máy rải bê tông bằng trống lăn VF-450 được thiết kế chế tạo hoàn toàn tại Việt Nam theo công nghệ Hoa Kỳ.

Ưu điểm của máy rải bê tông bằng trống lăn VF-450 là gọn nhẹ, có thể thi công dễ dàng ở mọi khổ đường từ 3m đến 20m, chỉ cần một người vận hành, chất lượng đường bê tông xi măng được đảm bảo, sai số kích thước nhỏ hơn 2mm; giá trị đầu tư khoảng 1,5 tỷ đồng, chỉ bằng 50% máy nhập từ Mỹ với thông số kỹ thuật tương đương.

Với thành công này, Việt Nam hoàn toàn làm chủ công nghệ rải bê tông tiến tiến, tạo điều kiện thuận lợi cho việc triển khai đại trà các dự án đường bê tông xi măng. Chủ động được công nghệ thi công giúp giảm chi phí và tăng hiệu quả của việc thay thế đường bê tông nhựa bằng đường bê tông xi măng.

Ghi nhận từ mô hình liên kết ba nhà: Doanh nghiệp - Khoa học - Nhà nước

Ông Vũ Bá Dũng, Giám đốc Công ty Việt Thịnh Phát cho biết, việc chế tạo được máy rải bê tông xi măng có ý nghĩa quan trọng trong tình hình hiện nay khi Chính phủ cùng các bộ ngành đang khẩn trương nghiên cứu triển khai ứng dụng bê tông xi măng trong kết cấu hạ tầng giao thông ở Việt Nam. Thành công này là kết quả của mô hình kết hợp giữa ba nhà: Doanh nghiệp (Việt Thịnh Phát) -

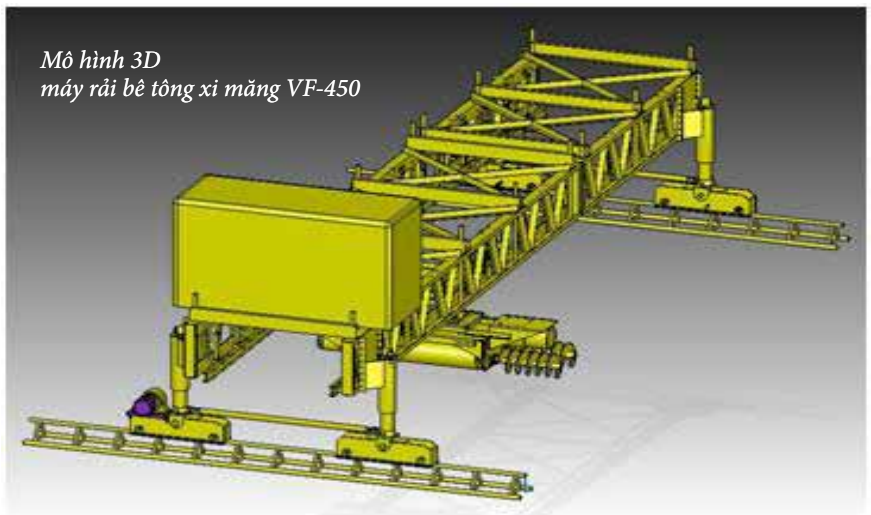
Nhà khoa học (Trường Đại học Bách Khoa TP.HCM) - Nhà nước (Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM). Trong đó, doanh nghiệp giữ vai trò cầu nối giữa nhu cầu thực tiễn với nhà khoa học và Nhà nước đóng vai trò hỗ trợ doanh nghiệp về chi phí nghiên cứu, bản quyền công nghệ, hỗ trợ quảng bá và phát triển sản phẩm... Mô hình này đang được khuyến khích phát triển nhằm phát huy năng lực chế tạo trong nước, giảm nhập siêu.

Ra đời trong hoàn cảnh nền công nghiệp máy xây dựng trong nước còn chưa phát triển, Việt Thịnh Phát xác định phần đầu trở thành đơn vị tiên phong trong việc phát triển cơ giới hóa trong xây dựng, một địa chỉ tin cậy cung cấp các giải pháp công nghệ và thiết bị xây dựng hiệu quả với khoản đầu tư tối ưu. Một trong những thế mạnh của Việt Thịnh Phát là ở nguồn lực con người nhờ sự hợp tác chặt chẽ với Trường Đại học Bách khoa TP.HCM. Mô hình hợp tác này giúp cho Việt Thịnh Phát có được đội ngũ chuyên gia có trình độ và kinh nghiệm để nghiên cứu các sản phẩm mới phục vụ nhu cầu thực tiễn. Ngược lại, Trường Đại học Bách khoa cũng tiếp cận được các nhu cầu thực tế để tập trung nghiên cứu các sản phẩm có tính ứng dụng cao; tiếp cận và đưa các sản phẩm, công nghệ mới của nước ngoài vào giảng dạy.

Mặt khác, Việt Thịnh Phát và Đại học Bách khoa đều nhận được sự quan tâm hỗ trợ đầu tư kinh phí từ phía Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM để

có thể triển khai hiệu quả các đề tài nghiên cứu khoa học đáp ứng nhu cầu thực tiễn. Ông Dũng đánh giá, Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM có nhiều chương trình và kênh thông tin tư vấn giúp doanh nghiệp tiếp cận các chương trình hỗ trợ của Nhà nước đối với các doanh nghiệp ngành cơ khí và xây dựng. Hiện Việt Thịnh Phát và Đại học Bách khoa đang tiếp tục nghiên cứu một số sản phẩm công nghệ mới như: máy bó vỉa hè, thiết bị sản xuất gạch nhẹ, máy khoan cọc xi măng đất. Việt Thịnh Phát sẽ từng bước sản xuất các sản phẩm đặc chủng phù hợp với điều kiện hiện nay và sẽ tiến hành sản xuất các máy móc thông dụng (máy xúc đào, máy ủi, lu...) trong tương lai.

Trong tình hình khó khăn chung của nền kinh tế và ngành xây dựng hiện nay, Việt Thịnh Phát cũng bị ảnh hưởng bởi nhu cầu về thiết bị máy móc sụt giảm nhiều so với các năm trước. Việc triển khai ứng dụng sản phẩm máy rải bê tông xi măng gặp một số khó khăn do người tiêu dùng vẫn còn có nhiều định kiến về chất lượng, tính năng hoạt động, bảo trì hậu mãi... đối với sản phẩm sản xuất trong nước. Sắp tới rất cần tổ chức các buổi hội nghị, hội thảo chuyên ngành để giới thiệu quảng bá rộng rãi sản phẩm. Ngoài ra, ông Dũng cũng kiến nghị, cần có nhiều hơn nữa sự hỗ trợ từ phía Nhà nước cho các doanh nghiệp có mô hình và chiến lược kinh doanh giống như Việt Thịnh Phát để ngành công nghiệp chế tạo máy phát triển. □



Mô hình 3D máy rải bê tông xi măng VF-450

THỊT của tương lai

◇ HOÀNG MI

Giá thực phẩm thường xuyên tăng cùng với khuyh hướng tăng dân số đã thúc đẩy các nhà khoa học nghĩ đến các loại “thịt thay thế” rẻ, thân thiện với môi trường và nhiều dinh dưỡng hơn.

Các “cựu binh” đã xuất hiện trên thị trường thịt thay thế từ lâu

Tạm gọi thịt thay thế là các loại thực phẩm giàu đạm (protein) nhưng không phải là thịt từ các loại động vật được sử dụng phổ biến trong bữa ăn hàng ngày của con người. Các “cựu binh” thịt thay thế đã có từ lâu, một phần là do nhu cầu của những người ăn chay muốn bổ sung chất đạm cho cơ thể, một phần muốn làm phong phú thực đơn của những người đã ngán “hết cá đến thịt”, một phần nữa là do chi phí của các loại thịt thay thế rẻ, chỉ bằng 1/2 đến 1/5 giá thịt động vật.

Thịt từ thực vật

Thịt từ thực vật thường được làm từ đậu nành, hạt bông, lúa mì, yến mạch... Các nguyên liệu này được ép



Món gà chay được làm từ đậu nành nhìn như thịt gà

đùn để tạo thành các hình dạng khác nhau (viên, khối, mảnh, hạt nhỏ hay dạng dây...). Đây là loại thịt rất phổ biến cho người ăn chay.

Trên thị trường có nhiều loại thịt thực vật khác nhau. Ví dụ như thịt làm từ gluten của bột mì hoặc đậu nành hiện nay thường được dùng làm nguyên liệu để sản xuất xúc xích chay, thịt bò chay, thịt gà chay, thịt bằm chay... Hương vị của các loại thịt này cũng tựa tựa như thịt thật nhờ vào các chất tạo mùi và phụ gia thực phẩm. Các loại thịt thực vật đã làm đời sống ẩm thực của người ăn chay phong phú hơn. Người tiêu dùng có thể thả trí tưởng tượng để thấy món chay thú vị hơn với gói chua ngọt, miếng “mực chay” cay cùng vị ngọt đậm đà của canh “hải sản chay” ... giống hệt “hàng thật”.



Món “mực chay” chiên sả ớt

Thịt từ côn trùng

Con người đã ăn côn trùng từ lâu, nhưng mấy năm gần đây mới được nhiều người biết đến. Dế mèn, bọ cạp, sâu, châu chấu, bọ xít... đã trở thành những món lạ thu hút thực khách. Theo các chuyên gia thì đây là những loại thức ăn có thành phần đạm cao, khá bổ dưỡng và nên khuyến khích sử dụng.



Món sushi làm từ côn trùng hấp dẫn

Theo báo cáo về hàm lượng dinh dưỡng của giáo sư Emeritus, đại học Wisconsin, côn trùng có tới 60% khối lượng là protein. Lượng calo trong côn trùng cũng rất cao: trong phân tích 94 loài côn trùng ở Mexico thì 50% có lượng calo cao hơn so với đậu nành, 87% cao hơn so với ngô, 63% cao hơn thịt bò, 70% cao hơn so với cá, đậu lăng và đậu, và 95% cao hơn so với lúa mì. Côn trùng cũng giàu sắt, kẽm, đồng, vitamin B. Lượng chitin chiếm 10% khối lượng của côn trùng là nguồn chất xơ và canxi quý giá. GS.TSKH Vũ Quang Côn, chủ tịch Hội Côn trùng học Việt Nam cho biết, các món ăn làm từ côn trùng như bọ cạp chiên, sâu chít hấp hoàn toàn an toàn và bổ dưỡng. Danh sách các côn trùng ăn được và đã được nghiên cứu khá kỹ thành phần dinh dưỡng lên tới 1.400 loại.

Nuôi côn trùng cần ít nước hơn hẳn so với chăn nuôi gia súc, chúng lại sinh sản nhanh hơn, giá thành hạ hơn.

Người châu Phi rất “ưa” các món ăn được chế biến từ côn trùng. Thậm chí, người ta còn thu hoạch và phơi khô châu chấu để ăn quanh năm. Từ côn trùng các nhà hàng tại châu Âu có thể chế biến thành nhiều món ăn đa dạng cho thực khách như côn trùng nướng, kẹo côn trùng.. Chính phủ Hà Lan đã bỏ ra đến hàng triệu euro để nghiên cứu những món ăn từ côn trùng. Ở Việt Nam, phong trào ăn côn



Bánh ngọt côn trùng và châu chấu - món ăn "đắt hàng" tại một nhà hàng Hà Lan.

trùng mới chỉ phát triển trong vài năm trở lại đây (Xem thêm bài "Côn trùng - thực phẩm của tương lai", STINFO số 8/2011).

Những "tân binh" đáng gờm trên thị trường thịt thay thế

Các "cựu binh" thịt thay thế tuy đã có "vị trí xứng đáng", nhưng người tiêu dùng luôn đòi hỏi những sản phẩm mới. Từ nhu cầu thực tiễn, các nhà khoa học đã nghiên cứu và giới thiệu những "tân binh" thịt thay thế. Có thể kể đến hai "tân binh" được đánh giá có tiềm năng trong tương lai là thịt từ nấm và thịt từ tế bào.

Thịt làm từ nấm

Loại nấm chủ yếu được sử dụng để làm thịt hiện nay là fusarium venenatum. Loại nấm này được trồng trong thùng và sử dụng dung dịch glucose làm nguồn dinh dưỡng cho nấm phát triển. Ở điều kiện môi trường lý tưởng, nấm có thể tăng gấp đôi khối lượng sau mỗi năm giờ.



Bánh hamburger kẹp thịt làm từ nấm

Tách protein tinh khiết từ nấm. Protein này là một chất rắn màu vàng nhạt có hương vị nhẹ, đặc trưng của nấm. Tùy loại thịt thay thế mong muốn có thể thêm vào các hương vị phù hợp khác. Sản phẩm sau đó được sấy khô và trộn với lòng trắng trứng, để tạo thành kết cấu của thịt sau đó tạo hình cho sản phẩm.

Trong lĩnh vực này, Công ty Thực phẩm Marlow của Anh chế tạo ra một loại thịt thay thế từ nấm lên men được xử lý và tái tạo cấu trúc để tạo thành một loại thực phẩm giống như thịt có tên là Quorn. Sản phẩm bao gồm thịt bò bít tết, thịt để kẹp trong hamburger, thịt ức gà, thịt thái lát... và có mặt tại các siêu thị ở nhiều nước châu Âu và Hoa Kỳ.



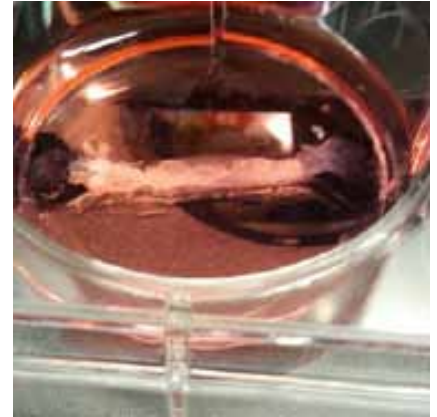
Có ai biết viên thịt ngon lành trong đĩa mì Ý không phải là "thịt" mà là Quorn?

Loại thịt này có khá giống như thịt gà và xúc xích thật, và đậm từ nấm nên rất dễ tiêu. Đây là một trong những ứng viên sáng giá cho nguồn thịt thay thế tương lai.

Thịt từ tế bào

Bài "Thực phẩm cho ngày mai" trong STINFO số này có đề cập đến các nhà khoa học Hà Lan đã nghiên cứu từ một tế bào của động vật được nuôi để "biến thành" một tảng thịt thay thế. Có lẽ ai cũng thắc mắc loại thịt này mùi vị ra sao? Theo giáo sư Mark Post, chủ nhiệm dự án nuôi thịt từ tế bào thì: "nó sẽ chẳng có hương vị gì cả!!!". Tuy nhiên, ông cùng các đồng sự đang nghiên cứu các thành phần và cấu trúc để tạo thêm hương vị và hy vọng sẽ cho ra đời loại thịt từ ống nghiệm giống thịt động vật nhất.

Còn nữa, để thưởng thức một chiếc bánh hamburger thịt nuôi cấy từ tế bào cần chi một khoảng không nhỏ: khoảng 330.000 USD. Có lẽ không



Một mẫu nhỏ thịt bò trong ống nghiệm

ai hào hứng và dũng cảm bỏ số tiền lớn để thưởng thức loại thịt từ ống nghiệm không hương vị. Tuy vậy, các nhà khoa học trong dự án này vẫn rất lạc quan. Theo tính toán của giáo sư Mark Post, thì sản xuất thịt trong ống nghiệm hiệu quả hơn so với sản xuất thịt từ các trại chăn nuôi. Hiện nay, 100g protein thực vật làm thức ăn cho lợn hoặc bò sản xuất được 15g protein động vật, hiệu quả chỉ đạt 15%, ông tin rằng cũng với 100g protein thực vật có thể sản xuất đến 50g protein trong thịt từ ống nghiệm, hiệu quả đạt đến 50%. Tương lai, giá thành thịt trong ống nghiệm sẽ giảm đáng kể khi sáng chế này được thương mại hóa và sản phẩm ra đời hàng loạt.

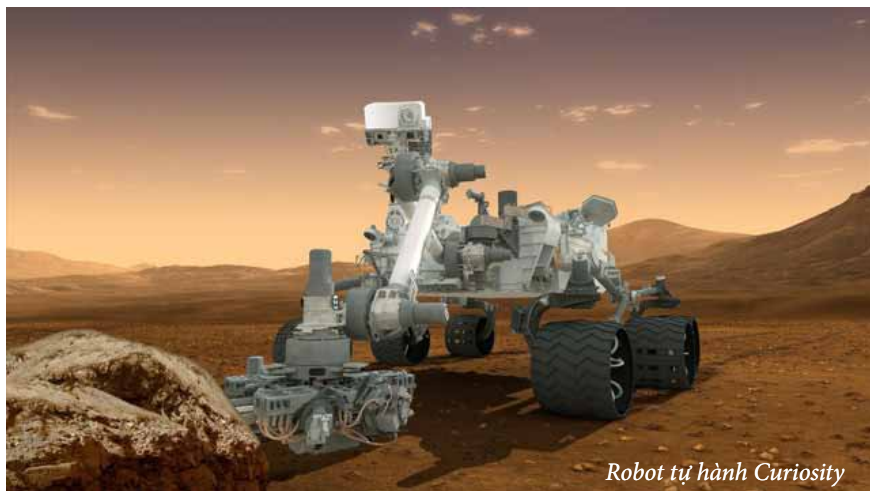
Hy vọng không lâu nữa miếng thịt từ tế bào sẽ được thơm ngon hơn và hiện diện trên bàn ăn ngay trong thế hệ chúng ta. □



Nếu có sự sống trên sao Hỏa ..., nhớ SAGAN

◇ PHƯƠNG UYÊN

Đầu tháng 8 năm nay, robot tự hành Curiosity đổ bộ lên sao Hỏa với một nhiệm vụ quan trọng: tìm kiếm sự sống trên hành tinh này. Điều gì sẽ xảy ra nếu nó tìm thấy?



Robot tự hành Curiosity

Khi gọi điện chúc mừng các nhà khoa học của NASA, Tổng thống Obama có một yêu cầu: báo ngay cho ông khi liên lạc được với người trên sao Hỏa! Đó chỉ là câu đùa. Theo các nhà khoa học NASA, rất khó có khả năng Curiosity tìm thấy sự sống thực sự trên sao Hỏa vì camera của nó không đủ mạnh để phát hiện được vi khuẩn. Tuy nhiên, Curiosity có thể phát hiện thành phần cơ bản của sự sống - các hợp chất hóa học chứng tỏ sự sống tồn tại hoặc đã từng tồn tại trên sao Hỏa. Khi đó, các nhà khoa học sẽ phải quyết định làm gì tiếp theo.

Từ sau khi Curiosity đổ bộ thành công trên sao Hỏa, nhiều trang web đã trích dẫn thông điệp của Carl Sagan: "Nếu có sự sống trên sao Hỏa, chúng ta

nên ... không làm gì cả. Sao Hỏa thuộc về 'cư dân' của nó, ngay cả khi đó chỉ là vi khuẩn. Sự tồn tại của một hệ sinh vật độc lập trên hành tinh láng giềng là kho tàng vô giá, và việc bảo tồn sự sống trên đó phải đặt cao hơn bất kỳ việc nào khác".

Theo đuổi các vì sao

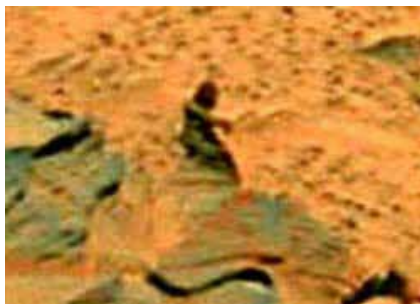
Năm 1947, cậu bé Carl Sagan mười hai tuổi đứng bên ngoài một căn nhà nhỏ ở phía đông thành phố Brooklyn, New York (Mỹ), nhìn lên bầu trời đêm tìm kiếm một điểm màu đỏ. Carl muốn tìm sao Hỏa! Carl vừa đọc xong cuốn sách "The Princess of Mars" (Công chúa Hỏa tinh), một trong nhiều tác phẩm viết về sao Hỏa của nhà văn Edgar Rice Burroughs, trong đó kể câu chuyện của một người từ Trái đất du hành đến sao Hỏa, gặp nhiều sinh vật kỳ thú.

Carl Sagan trông lên hành tinh đỏ, ước gì có thể đi vượt qua khoảng không gian xa xăm để đến sao Hỏa và tự nhủ: "Một ngày nào đó sẽ có thể du hành đến sao Hỏa".

Lớn lên vào đại học, Sagan chọn ngành thiên văn và lấy bằng tiến sĩ tại Đại học Chicago. Sau đó ông dạy thiên văn tại Đại học Harvard rồi Cornell, tại đây ông đảm nhiệm vị trí giám đốc phòng nghiên cứu hành tinh.

Carl Sagan tham gia nhiều dự án thám hiểm các hành tinh trong hệ mặt trời, như: Marine Nine - phi thuyền đầu tiên bay vào quỹ đạo sao Hỏa, Viking One và Viking Two - hai phi thuyền đáp thành công xuống sao Hỏa, Pioneer Two - phi thuyền đầu tiên thám hiểm sao mộc, Pioneer Eleven - phi thuyền đầu tiên bay qua sao mộc và sao thổ, Voyager One và Voyager Two - các phi thuyền đầu tiên bay ra khỏi hệ mặt trời.

Tuy nhiên, Carl Sagan có lẽ được biết đến nhiều nhất như là người phổ biến khoa học một cách thú vị và hấp dẫn. Tạp chí Times của Mỹ tháng 10/1980 đăng hình ông trên trang bìa với dòng chữ "Showman of Science" (tạm dịch: người trình diễn khoa học). Ông đã viết hơn 600 bài báo và 12 cuốn sách về khoa học. The Dragons of



Bức ảnh nổi tiếng với hình người trên sao Hỏa.



Carl Sagan và mô hình tàu bộ hành Viking

Eden: Speculations on the Evolution of Human intelligence - một trong những cuốn sách của ông được trao giải Pulitzer năm 1976.

Cosmos (vũ trụ) gồm 13 tập do Carl Sagan cùng với Ann Druyan và Steven Soter viết kịch bản, Sagan là người dẫn chương trình, là bộ phim truyền hình được xem nhiều nhất tại Mỹ trong thập niên 1980, tính đến nay đã có hơn 600 triệu người trên khắp thế giới xem bộ phim khoa học này. Cuốn sách cùng tên được phát hành hơn 5 triệu bản, dịch ra nhiều thứ tiếng trên thế giới - một hiện tượng xuất bản hiếm có với sách chuyên ngành thiên văn.

... và sự sống trong vũ trụ

Có thực chúng ta đơn độc trong vũ trụ? Liệu vật lý và toán học có thể dùng làm thông điệp để giao tiếp với những sinh vật khác ngoài Trái đất?

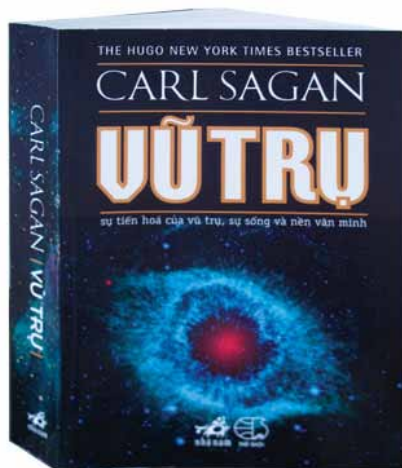
Sagan luôn đau đầu với những câu hỏi như vậy. Ông là người ủng hộ nhiệt tình cho việc tìm kiếm nền văn minh ngoài Trái đất. Về mặt nào đó,

Voyager 1 và thông điệp gửi người ngoài Trái đất

Tháng 6 năm nay, NASA thông báo phi thuyền không gian Voyager One được lên phóng lên vũ trụ 35 năm trước (tháng 9 năm 1977) đang đi vào vùng biên của hệ Mặt Trời, khoảng 4 năm nữa phi thuyền này sẽ đi ra vùng liên ngân hà, mang chiếc đĩa chứa thông điệp của Trái đất đến các hệ ngân hà khác và có cơ hội tiếp cận các nền văn minh khác nếu có.

Chiếc đĩa (mạ vàng 12-inch) mà Voyager One mang chứa âm thanh và hình ảnh miêu tả sự sống và nền văn hóa đa dạng trên Trái đất. NASA đã thành lập một ban do Carl Sagan đứng đầu để lựa chọn nội dung ghi lên chiếc đĩa này. Tiến sĩ Sagan cùng với các cộng sự đã tập hợp 115 hình ảnh và nhiều âm thanh tự nhiên, như tiếng gió, sấm sét, tiếng chim hót, cá kêu và tiếng của nhiều động vật khác. Ngoài ra còn có âm nhạc từ các nền văn hóa và thời đại khác nhau, và lời chào từ Trái đất bằng 55 ngôn ngữ. Trên đĩa có in thông điệp của tổng thống Jimmy Carter: *"Đây là món quà từ một thế giới nhỏ bé và xa xăm, nó chứa hình ảnh, khoa học, âm thanh, âm nhạc, suy nghĩ và cảm xúc của chúng tôi. Chúng tôi đang cố gắng tồn tại ở thời đại của mình và có thể vẫn đang tồn tại ở thời đại của các bạn"*.





Cosmos bản tiếng Việt mới xuất bản trong năm 2012

nổi khao khát tìm kiếm sự sống ngoài Trái đất làm cho Sagan gắn với công chúng hơn. Thời đó, ít có nhà khoa học nào lên tiếng về vấn đề này.

Cuốn tiểu thuyết "Contact" xuất bản năm 1985 của Sagan (sau này đã

được dựng thành phim) mô tả một nhà khoa học truyền tín hiệu vào không gian với hy vọng tìm thấy sự sống khác ngoài Trái đất. Cuốn tiểu thuyết này lấy cảm hứng từ công việc của Sagan trong dự án SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence – dự án tìm kiếm nền văn minh ngoài Trái đất). Sagan còn tìm hiểu các thành phần hóa học cần thiết cho sự sống cơ bản bên ngoài Trái đất và đề xuất dò tìm sự sống bằng sử dụng sinh, hóa và vật lý.

Trong vũ trụ bao la có "hàng tỷ tỷ hành tinh" ("billions upon billions of stars" - câu nói gần như được gắn liền với Carl Sagan), sao lại chẳng có hành tinh nào có sự sống?

Ông đưa ra ý tưởng và chịu trách nhiệm chính soạn thảo nội dung thông điệp từ Trái đất được đặt trên phi thuyền không gian Voyager với hy vọng gặp được các nền văn minh khác trong vũ trụ.

Carl Sagan đã đóng góp nhiều công sức cho việc đáp xuống sao Hỏa đầu tiên của phi thuyền Pathfinder, nhưng ông không có cơ hội viếng thăm hành tinh này. Ông mất vào tháng 12 năm 1996, tàu bộ hành của Pathfinder được đặt theo tên Sagan đáp xuống sao Hỏa ngày 04/7/1997.

"Có thể chúng ta lên sao Hỏa nhờ thành tựu khoa học vĩ đại mở ra cánh cửa thế giới diệu kỳ. Có thể chúng ta lên sao Hỏa bởi sự thôi thúc du cư ngấm vào máu trong quá trình tiến hóa – chúng ta chẳng qua xuất thân từ sân bắn hái lượm, và vì 99,9% thời gian trên trái đất, chúng ta đã rày đây mai đó, địa điểm tiếp theo để ngao du là sao Hỏa. Dù với bất kỳ lý do gì, thật tuyệt khi bạn ở trên sao Hỏa. Ước gì tôi cũng ở đó" (Thông điệp của Sagan gửi người thám hiểm sao Hỏa tương lai). □

Vui một chút



Bố vợ và con rể

Hai người bạn ngồi hàn huyên tâm sự với nhau ngoài quán nhậu. Một anh hỏi: "Quan hệ giữa cậu và ông bố

vợ ra sao?"

- Rất tốt! Tôi với ông ấy khá hợp nhau, trừ một lần duy nhất, tôi không hiểu ý ông ấy.

- Lần nào vậy?

- Lúc tôi xin cưới, ông ấy can ngăn và nói làm thế vì rất thương tôi. Thế mà tôi lại không tin.

Nghỉ nóng!

Đứa con 4 tuổi hỏi mẹ:

- Mẹ ơi, nghỉ mát là để cho nóng hả mẹ?

- Hỏi gì lạ vậy con! Nghỉ mát là để cho mát chứ!

- Thế sao bố lại bảo đưa mẹ con mình đi Cửa Lò, Bãi Cháy để nghỉ mát vậy?

- !!!

Giữ bí mật tới cuối đời

Trong bữa tiệc, một nhóm người đang tranh luận về việc đàn ông hay đàn bà đáng tin cậy hơn. Một người đàn ông nói với vẻ chắc chắn: "Không một người đàn bà nào có thể giữ được bí mật".

Ngay lập tức, một quý bà tóc vàng đứng cạnh lên tiếng.

- Tôi không biết về điều đó đấy. Tôi đã giữ bí mật về tuổi của mình từ năm 21 tuổi.

- Một ngày nào đó bà sẽ để lộ ra thôi.

- Tôi không nghĩ thế. Khi một phụ nữ đã giữ được bí mật trong 27 năm trời thì người đó sẽ giữ được bí mật này mãi mãi.



(Sưu tầm)