

*Cty Cổ phần Quốc tế Thắng Lợi*



# Tạp chí Thông tin Khoa học và Công nghệ - STINFO

Kính chúc Quý độc giả

An Khang - Thịnh vượng

## mục lục

SỐ 1&2 - THÁNG 01.2012

04-13

- ☆ Khoa học và Công nghệ Việt Nam từ tầm nhìn chiến lược
- ☆ Kết quả nghiên cứu tại Tp.HCM đang được thực tiễn đón nhận
- ☆ Khoa học và công nghệ về với cơ sở



14-26

### TOÀN CẢNH CÔNG NGHỆ QUỐC TẾ NĂM 2011

- ☆ 10 công nghệ nổi bật do Technology Review tuyển chọn
- ☆ 10 sản phẩm kỹ thuật công nghệ tiêu biểu do Popular Science công bố
- ☆ 10 sản phẩm đột phá công nghệ do Popular Mechanics bình chọn
- ☆ 10 xu hướng công nghệ năm 2012 do CNN bình chọn
- ☆ 10 sản phẩm công nghệ đỉnh cao do tạp chí Time công bố
- ☆ 10 thương vụ công nghệ đình đám nhất do Business Insider thống kê



28-29

### TIN TỨC & SỰ KIỆN

- ☆ Túi ni lông thân thiện môi trường, tiêu chí và phương pháp đánh giá
- ☆ Năng lượng tái tạo, công nghệ và ứng dụng
- ☆ Bàn về giải pháp chống ngập triều, xâm mặn và ngập lũ cho khu vực Tp.Hồ Chí Minh, Đồng Nai và Long An
- ☆ Thị trường tài sản trí tuệ: còn ở mức sơ khai



30-33

### THẾ GIỚI DỮ LIỆU

- ☆ Rõ ràng với các nhãn hàng





34-48

### KHÔNG GIAN CÔNG NGHỆ

- ☆ Bánh chưng ngon mãi nhờ công nghệ chân không
- ☆ Sáng chế về thức uống
- ☆ Hỏi - Đáp công nghệ
- ☆ Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN
- ☆ Nghiên cứu tổng hợp polymer phân hủy sinh học Vinapol @ ứng dụng trong nông nghiệp (Tác giả tự giới thiệu kết quả nghiên cứu)
- ☆ Chợ CN&TB Tp. Hồ Chí Minh



34

50-52

### SUỐI NGUỒN TRI THỨC

- ☆ "Ngôn ngữ ký hiệu" - mang mùa xuân cho người khiếm thính



50

53-57

### DOANH TRƯỜNG KH&CN

- ☆ Mô hình điện mặt trời cho Việt Nam
- ☆ 24 giờ/ngày quản lý tiết kiệm năng lượng hiệu quả



53

58-64

### MÙN MÀU CUỘC SỐNG

- ☆ Nội bánh chưng thời @
- ☆ "Hình chữ nhật trung tâm" của Washington
- ☆ Thú chơi lão trà - bonsai



58



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

Tổng Biên tập: TS. Nguyễn Trọng

Phó Tổng Biên tập:

ThS. Nguyễn Thị Kim Loan  
CN. Nguyễn Hữu Pháp

Các thành viên:

ThS. Nguyễn Như Hà  
TS. Lê Thị Thanh Loan  
KS. Hoàng Mi

Nhà báo Huỳnh Dũng Nhân  
CN. Nguyễn Thảo Nhiên

ThS. Nguyễn Thị Quỳnh Ngọc  
ThS. Trần Thị Thu Thủy  
CN. Nguyễn Thị Vân

#### QUẢNG CÁO & PHÁT HÀNH

Cần 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



# Khoa học và công nghệ Việt Nam từ tầm nhìn chiến lược

✧ Nhóm phóng viên STINFO

Kết thúc năm 2011, năm mở đầu cho một giai đoạn mới trong phát triển đất nước sau thành công của Đại hội Đảng XI, Tạp chí Thông tin Khoa học và Công nghệ (STINFO) đã được Tân Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ (TS. Nguyễn Quân), dành một buổi làm việc để nhìn lại chặng đường đã qua trong những năm đầu thế kỷ 21 và những mục tiêu hướng tới của khoa học và công nghệ Việt Nam. Tạp chí trân trọng chuyển tải nội dung buổi trao đổi này tới những người quan tâm đến nền khoa học và công nghệ nước nhà.



**STINFO:** Thưa Bộ trưởng, hoạt động khoa học và công nghệ (KH&CN) nước ta trong khoảng 10 năm đầu thế kỷ 21 đã đạt nhiều thành tựu quan trọng. Tại hội nghị tổng kết 10 năm hoạt động KH&CN vào cuối năm 2010, GS. Nguyễn Văn Hiệu đã nói đây là thời kỳ chấn hưng của nền khoa học Việt Nam. Xin Bộ trưởng cho một đánh giá vắn tắt và toàn diện về những thành quả quan trọng nhất mà KH&CN Việt Nam đạt được trong khoảng 10 năm đầu thế kỷ 21.

**Bộ trưởng Nguyễn Quân:** 10 năm qua, trong bối cảnh KH&CN thế giới phát triển như vũ bão làm thay đổi diện mạo thế giới, KH&CN Việt Nam trong xu thế chung cũng đã có những đổi thay rất lớn. Trước đây 10 năm không thể hình dung là có thể có những thành tựu như thế.

Khởi đầu là luật KH&CN được Quốc hội thông qua năm 2000 có hiệu lực

năm 2001. 10 năm đã có 8 đạo luật chuyên ngành về KH&CN ra đời, đó là các luật:

- KH&CN,
- Sở hữu trí tuệ,
- Tiêu chuẩn và qui chuẩn kỹ thuật,
- Chuyển giao công nghệ,
- Chất lượng sản phẩm hàng hóa,
- Năng lượng nguyên tử,
- Công nghệ cao,
- Đo lường.

Như vậy, về cơ bản ta đã hình thành nền tảng pháp lý cho hoạt động KH&CN. Đây là thành tựu lớn nhất trong 10 năm vừa qua.

Luật là nền tảng và gần 300 văn bản dưới luật là hành lang pháp lý. Như vậy, cả nền tảng và hành lang pháp lý cho hoạt động KH&CN của chúng ta đã tương đối hoàn chỉnh. Nhờ nền tảng và hành lang pháp lý ấy mà trong 10 năm qua chúng ta đã thành công





**“Cần cầu siêu trường, siêu trọng 1.200 tấn”  
do Xí nghiệp cơ khí Quang Trung Ninh Bình thiết kế, chế tạo và lắp đặt**

trong việc đổi mới cũng như thực thi các hoạt động KH&CN.

Những đổi mới quan trọng nhất có thể kể đến là:

Một là chúng ta đã giao quyền tự chủ cho các tổ chức KH&CN công lập để các tổ chức đó thoát khỏi cơ chế bao cấp, có thể tự quyết định công việc của mình nhằm mang lại hiệu quả và thu nhập cho những người làm khoa học ở mức cao hơn mức mà ngân sách Nhà nước có thể hỗ trợ. Các tổ chức KH&CN của chúng ta còn được quyền, một cái quyền mà từ trước đến nay không có là quyền sản xuất kinh doanh như doanh nghiệp, được ưu đãi như doanh nghiệp công nghệ cao, nếu có nhu cầu và có năng lực thì có thể chuyển đổi thành doanh nghiệp thực sự. Khi là doanh nghiệp KH&CN họ cũng được những ưu đãi cao nhất trong hệ thống doanh nghiệp của chúng ta.

Hai là đã có những đổi mới rất căn bản để đa dạng hóa các loại hình tổ chức KH&CN. Nếu như trước năm 2000, hầu hết các tổ chức KH&CN là các tổ chức công lập thì sau Luật KH&CN, các thành phần kinh tế khác đều có quyền thành lập các tổ chức KH&CN của mình, kể cả tư nhân. Ví thể, từ năm 2000 đến thời điểm này

thì số lượng các tổ chức KH&CN ngoài công lập đã nhiều hơn các tổ chức công lập của Nhà nước. Trong tổng số 1.600 tổ chức KH&CN đăng ký hoạt động, chỉ có trên 600 là của Nhà nước còn lại gần 1.000 là các tổ chức của tư nhân, của doanh nghiệp, của các tổ chức xã hội nghề nghiệp. Điều này đã mang lại sức sống mới cho hoạt động KH&CN. Có những doanh nghiệp tư nhân đã thành lập những viện nghiên cứu như Công ty Thủy Sản Bình An,

những xí nghiệp tư nhân thành lập những trung tâm nghiên cứu mạnh như Cơ khí Quang Trung Ninh Bình. Những đơn vị này hoạt động rất có hiệu quả, tạo ra những sản phẩm có giá trị lớn đối với xã hội, có đóng góp lớn cho phát triển kinh tế xã hội như collagen của Công ty Thủy sản Bình An, như cần cầu 1.200 tấn của Cơ khí Quang Trung Ninh Bình...

**STINFO:** Với những nền tảng pháp lý vững chắc, cơ chế đổi mới thì thưa Bộ trưởng, chắc chắn rằng KH&CN nước ta cũng đã thu được những kết quả cụ thể rất quan trọng?

**Bộ trưởng Nguyễn Quân:** Có thể nói, rất nhiều thành tựu quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội ở nước ta đã có sự đóng góp trực tiếp của KH&CN, của những kết quả từ những đề tài, dự án KH&CN trong khuôn khổ hệ thống các chương trình KH&CN cấp Nhà nước gồm 14 chương trình với 10 chương trình KC là các chương trình KH&CN và 4 chương trình KX là các chương trình khoa học xã hội và nhân văn. Sắp tới sẽ có những thay đổi, có thể sẽ có 16 chương trình với 10 chương trình KC và 6 chương trình KX.

Một số kết quả tiêu biểu có thể kể đến như:

- Các giống lúa của Viện Lúa Đồng Bằng Sông Cửu Long (ĐBSCL). Chúng



**Việt Nam thực hiện thành công ghép tim từ người chết não**



ta tự hào là Viện Lúa ĐBSCL có tầm không chỉ ở trong khu vực mà có tầm thế giới. Ngay Viện Lúa Quốc tế IRRI ở Philippines thì tác dụng của nó đối với nền nông nghiệp của khu vực cũng không vượt trội so với Viện Lúa ĐBSCL của chúng ta. Viện Lúa ĐBSCL đã chọn tạo và đưa vào sản xuất 114 giống lúa, trong đó 45 giống được công nhận chính thức. Hàng năm có hàng chục giống mới triển vọng được đưa vào sản xuất thử nghiệm ở khắp các địa phương trong vùng. Hầu hết các giống lúa do Viện chọn tạo đều có thời gian sinh trưởng ngắn từ 90-100 ngày, giúp nông dân trong vùng có điều kiện thâm canh, tăng vụ, né tránh lũ, tăng năng suất và sản lượng. Viện cũng đã kịp thời chọn tạo các giống lúa mới có khả năng chống chịu với rầy nâu và bệnh vàng lùn, lùn xoắn, đáp ứng nhu cầu của sản xuất và hạn chế đến mức thấp nhất thiệt hại do bệnh dịch gây ra. Hiện nay diện tích sử dụng giống lúa do Viện Lúa ĐBSCL chọn tạo đã đạt trên 2,4 triệu ha, chiếm 34,87% diện tích giống lúa của cả nước.

– Trong y tế, tuy là một nước còn nghèo, nhưng chúng ta đã vươn lên sử dụng công nghệ cao trong y tế, trong chẩn đoán và điều trị. Với công nghệ ghép tạng, Việt Nam đã ở trình độ tương đối cao trong khu vực, chúng ta đã ghép tim thành công với êkíp ghép toàn là các bác sĩ Việt Nam, ghép gan, ghép thận thì đã khá phổ biến. Ca ghép tim



**Khách tham quan các giống lúa triển vọng của Viện Lúa ĐBSCL**

đầu tiên tại bệnh viện 103 có sự tham gia của các bác sĩ nước ngoài, nhưng đến ca thứ hai ở bệnh viện Trung ương Huế, thì ê kíp thực hiện hoàn toàn là bác sĩ Việt Nam.

Về Vaccin, Việt Nam là một trong những quốc gia tự mình sản xuất được vaccin cho tiêm chủng mở rộng, và cũng là quốc gia nghiên cứu thành công vaccin H5N1, H1N1. Là nước dẫn đầu về mổ nội soi ở Đông Nam Á. Hiện nay, nhiều nước trong và ngoài khối ASEAN thường xuyên cử bác sĩ sang Việt Nam để học tập kinh nghiệm mổ

nội soi của Việt Nam.

Việt Nam cũng là một trong những quốc gia có chương trình nghiên cứu tế bào gốc rất cơ bản. tế bào gốc cuống rốn, tế bào gốc da. Chính vì thế mà chúng ta đã rất thành công trong điều trị bỏng ...

Có thể nói đất nước còn nghèo, GDP còn thấp chỉ hơn 1.000 USD/đầu người nhưng khoa học y dược của chúng ta đã đạt được nhiều thành công, một số mặt chúng ta đã ngang tầm khu vực và thế giới.

– Công nghiệp cũng có những bước tiến dài là kết quả của những đầu tư cho nghiên cứu KH&CN. Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam đã thành công trong việc chế tạo giàn khoan tự nâng 90m nước. Việt Nam trở thành một trong ba nước ở châu Á, là một trong 10 quốc gia trên thế giới chế tạo được giàn khoan tự nâng 90m nước với chi phí thấp hơn chi phí nhập khẩu và chúng ta tự tin là từ nay, những giàn khoan 90m nước tiếp theo chúng ta hoàn toàn làm chủ công nghệ và sản xuất được; Chúng ta cũng là một trong những quốc gia có ngành đóng tàu phát triển rất nhanh. Cách đây 10 năm, không ai nghĩ rằng Việt Nam có thể đóng được tàu chở dầu 100 ngàn tấn, tàu vận tải 53 ngàn tấn, tàu chở ô tô tới



**Sản phẩm vaccin H5N1 do Viện Vệ sinh Dịch tễ Trung ương sản xuất có tên Fluvax**





6.900 ôtô. Mặc dù Vinashin có những vấn đề thua lỗ, nợ..., nhưng trong mấy năm qua chúng ta đã làm chủ công nghệ, có được đội ngũ cán bộ kỹ thuật đủ trình độ đóng tàu theo đơn đặt hàng quốc tế và hạ thủy thành công những con tàu lớn đó. Về mặt KH&CN chúng ta đã rất thành công trong việc tiếp thu, làm chủ công nghệ đóng tàu, và Việt Nam trở thành một trong những nước hàng đầu trong khu vực về đóng tàu.

Trong lĩnh vực cơ khí có thể nói thêm về thiết bị nâng hạ, còn gọi là cần cẩu, hiện nay chúng ta cũng đạt được những thành tựu rất quan trọng. Toàn bộ những hệ thống cần cẩu siêu trường, siêu trọng chúng ta đều có thể chế tạo trong nước với giá thành thấp hơn giá nhập khẩu nhưng chất lượng tương đương. Cần trục 1.200 tấn đã phục vụ đắc lực cho việc lắp đặt các tổ máy Nhà máy Thủy điện Sơn La. Nhờ hệ thống cần cẩu này cùng với những thành tựu KH&CN khác như là bê tông đầm lăn, hệ thống xylanh thủy lực của các cửa xả nước hoàn toàn do Việt Nam làm chủ công nghệ đã giúp Nhà máy Thủy điện Sơn La phát điện sớm hơn kế hoạch 2 năm, mang lại hiệu

quả kinh tế - xã hội rất lớn.

– Mười năm qua, giao thông vận tải cũng có những bước phát triển đáng kể, đã làm chủ được rất nhiều công nghệ tiên tiến về cầu và hầm. Chúng ta đã thi công thành công nhiều cầu, hầm qui mô lớn với sự tham gia của chuyên gia nước ngoài hoặc hoàn toàn do các chuyên gia của ta, như hầm đèo Hải Vân, hầm Thủ Thiêm, những cầu dây văng: Bãi Cháy, Cần Thơ, Rạch Miễu...

Tóm lại, những đầu tư của KH&CN đã là yếu tố không thể thiếu, góp phần quan trọng tạo nên những thành quả to lớn trong công nghiệp, nông nghiệp, y tế, giao thông vận tải...

Cùng với những thành quả mà các đề tài, chương trình nghiên cứu thì phải kể đến thành công của không ít các công ty công nghệ (thường là trong các lĩnh vực công nghệ cao), chẳng hạn Công ty An ninh Mạng BKIS, TOSSY, Sóc Bay, Trung tâm ICDREC của Đại học Quốc gia Tp. HCM.... Đây là những doanh nghiệp đi thẳng vào các lĩnh vực công nghệ cao, có tốc độ tăng trưởng lớn, đóng góp cho nền kinh tế. Riêng ngành công nghiệp phần mềm đã đạt doanh số hàng tỷ USD trong năm 2011.

Mặc dầu, khoảng cách giữa Việt Nam và các quốc gia tiên tiến về KH&CN còn rất lớn, tuy nhiên những thành tựu đã đạt được là rất đáng ghi nhận và khẳng định được năng lực sáng tạo của đội ngũ cán bộ KH&CN Việt Nam.

**STINFO:** Là tạp chí của Trung tâm Thông tin KH&CN Tp.HCM, nơi đã triển khai nhiều hoạt động hỗ trợ tạo lập thị trường công nghệ mà có lẽ quan trọng nhất là đã khởi đầu hoạt động Chợ Công nghệ (TechMart) vào năm 1999 và TechMart đã trở thành sự kiện Quốc gia, xin Bộ trưởng cho ý kiến về vấn đề thương mại hóa các sản phẩm KH&CN nói riêng và vấn đề xây dựng và phát triển thị trường này nói chung.

**Bộ trưởng Nguyễn Quân:** Thị trường công nghệ là thị trường rất non trẻ của Việt Nam, phát triển sau so với các thị trường khác rất nhiều như thị trường bất động sản, thị trường chứng khoán, thị trường lao động.... Nhưng 10 năm qua đã hình thành được thị trường và bây giờ đã có tác dụng rõ rệt đối với kinh tế xã hội. Chúng ta có tiềm năng ở cả hai đầu cung và cầu công nghệ. Nguồn cung là hệ thống các viện trường, các doanh nghiệp KH&CN khá mạnh và đa dạng. Chúng ta cũng khai thác nguồn cung từ hợp tác quốc tế, chuyển giao công nghệ từ nước ngoài, từ các sáng chế, những bí quyết công nghệ từ nước ngoài.

Nguồn cầu có sự bùng nổ của các doanh nghiệp (DN) Việt Nam nhờ vào Luật Doanh nghiệp. Trong 10 năm qua, doanh nghiệp Việt Nam đã tăng trưởng từ hơn 50 ngàn DN (trước năm 95) đến nay có hơn 500 ngàn DN. Doanh nghiệp chỉ có thể phát triển nếu luôn đổi mới sản phẩm, dịch vụ mà yếu tố cốt lõi luôn là công nghệ.

Tuy nhiên thị trường công nghệ còn các khâu định chế trung gian, các tổ chức trung gian trong thị trường công nghệ hiện nay chưa đáp ứng kịp sự bùng nổ của nguồn cầu cũng như sự gia tăng của nguồn cung nên kết nối cung cầu có những vấn đề chưa được tốt, mặc dù có đã có các TechMart ở cả quy mô quốc gia và có sự tham gia của các nhà cung ứng công nghệ quốc tế. Dù sao, có thể nói là đến giờ này thị trường công nghệ đã hình thành, đã



**Giàn khoan tự nâng 90m nước đầu tiên tại Việt Nam hạ thủy vào 31/8/2011**



có tác dụng tốt cho phát triển KH&CN và phát triển kinh tế - xã hội.

**STINFO:** Những thành quả mà hoạt động KH&CN đã đạt được trong khoảng 10 năm đầu thế kỷ 21 là rất đáng kể, có lẽ nhận định của GS. Nguyễn Văn Hiệu, một đại thụ trong giới KH&CN Việt Nam cho rằng đây là 10 năm chấn hưng khoa học Việt Nam là chính xác. Tuy nhiên chắc cũng còn nhiều vấn đề mà nhìn lại, chúng ta thấy còn chưa thật thỏa mãn, đòi hỏi chúng ta phải nỗ lực rất nhiều để tới đây, khoảng cách giữa Việt Nam và các quốc gia tiên tiến về KH&CN, như Bộ trưởng đã nói là còn rất xa, sẽ được thu hẹp. Xin Bộ trưởng cho những ý kiến về vấn đề này.

**Bộ trưởng Nguyễn Quân:** Để KH&CN phát triển thì như tôi đã nói, luật pháp, cơ chế, chính sách đã có khá hoàn chỉnh, nhưng vẫn còn rất nhiều yêu cầu cần giải quyết, có thể tạm gói trong 4 vấn đề chính:

1. Nguồn đầu tư cho KH&CN còn rất thấp. Nguồn từ ngân sách Nhà nước đã được sự quan tâm và không thua kém các quốc gia khác về tỉ lệ. Suốt hơn 10 năm qua Quốc hội và Chính phủ duy trì mức chi cho KH&CN là 2% tổng chi ngân sách, tương đương 0,5 đến 0,6% GDP. Như vậy ta có tỉ lệ đầu tư không thấp từ ngân sách Nhà nước cho KH&CN so với thế giới. Các nước phát triển như Nhật và Hoa kỳ cũng đầu tư từ ngân sách quốc gia cho KH&CN với tỉ lệ không tới 0,5 % GDP. Dĩ nhiên vì là nước nghèo, nên giá trị tuyệt đối của 2% tổng chi ngân sách là khá nhỏ, hiện vào khoảng 600 triệu USD.

Nhưng chúng ta thua kém các quốc gia khác về đầu tư của xã hội cho KH&CN, đặc biệt là từ doanh nghiệp, đến giờ vẫn chưa huy động được đầu tư của doanh nghiệp cho KH&CN như mong muốn. Lẽ ra doanh nghiệp phải đầu tư cho KH&CN gấp 2 đến 3 lần đầu tư của Nhà nước. Chúng ta đã dự định phấn đấu đến 2010 đạt được tổng đầu tư cho KH&CN của xã hội là 1,5% GDP, trong đó của Nhà nước là 0,5 % và xã hội là 1%. Tức là xã hội đầu tư gấp 2 lần Nhà nước. Nhưng đến thời điểm này chúng ta vẫn chưa đạt nổi 1% GDP, nghĩa là đến giờ đầu tư của xã hội chưa bằng đầu tư của Nhà nước. Trong khi các nước khác, mức đầu tư của xã hội cho KH&CN thường gấp 3 đến 4 lần đầu tư từ ngân sách Nhà nước, cá biệt như là Hàn Quốc có thời kỳ xã hội đầu tư gấp 10 lần đầu tư từ ngân sách của Nhà nước. Xã hội đầu tư KH&CN chưa đúng mức. Đây là vấn đề lớn phải được phân tích và tìm giải pháp vì thiếu nguồn đầu tư này thì KH&CN rất khó phát triển mạnh.

2. Đội ngũ KH&CN đông, nhưng chất lượng chưa tương xứng. Tiến sĩ có khoảng 18.000, đa số tập trung ở Hà Nội (70%) và Tp.HCM (20%) còn lại ở các địa phương chưa tới 10%, trong đó



**Chế tạo thành công chip xử lý 32 - bit VN 1632**

nên các sản phẩm khoa học chưa đạt số lượng như mong muốn, và về chất lượng thì rất ít đạt tầm quốc tế. Còn quá ít các bài báo khoa học ở các tạp chí khoa học uy tín thế giới. Số các sáng chế, giải pháp hữu ích, kiểu dáng công nghiệp được bảo hộ, được đăng ký rất thấp so với khu vực. Có rất ít cán bộ khoa học có chuyên môn cao trong các lĩnh vực công nghệ. Chúng ta có nhiều tiến sĩ trong lĩnh vực kinh tế, chính trị, luật, tài chính, xã hội còn những tiến sĩ, giáo sư về công nghệ chiếm tỉ trọng rất thấp. Gần như chưa có các trường đại học nghiên cứu, viện nghiên cứu được thế giới biết đến.

3. Chính sách đãi ngộ đối với cán bộ khoa học còn là vấn đề. Có thể nói trong đội ngũ viên chức hiện nay, những người làm công ăn lương thì viên chức KH&CN chịu nhiều thiệt thòi, đời sống cán bộ khoa học khó khăn, nhiều người có năng lực rời bỏ cơ quan nghiên cứu chuyển sang khu vực kinh doanh. Ngay cả những nhà khoa học Việt Nam làm việc ở nước ngoài rất nổi tiếng nhưng cũng khó có cơ hội về làm việc trong nước, nhiều nghiên cứu sinh học ở nước ngoài tìm cách ở lại, vì thế chúng ta thiếu trầm trọng những người có trình độ cao, có kinh nghiệm làm khoa học quốc tế, những người đứng đầu các tập thể khoa học, các tổng công trình sư.

4. Cơ chế tài chính cho KH&CN chưa đổi mới, vẫn còn cơ chế hành chính trong khi KH&CN có đặc thù riêng, đơn cử việc lập kế hoạch bị hành chính hóa như xây dựng cơ bản, thường phải lập trước 1,5 năm, vì quy định khi duyệt kế

**BkavPro™**

**Anti Virus**  
**Anti Spyware**  
**Auto Protect**  
**Auto LiveUpdate**

**299.000 Đ**

**BẢO VỆ MÁY TÍNH THEO CÁCH CHUYÊN NGHIỆP**

**Phần mềm diệt vi rút Việt Nam lọt vào Top 10 phần mềm diệt vi rút tốt nhất thế giới**





hoạch tài chính thì nội dung khoa học phải được duyệt, nghĩa là toàn bộ nội dung, dự toán đã được thẩm định đã được phê duyệt. Đây là điều bất cập vì quá trình phê duyệt nhiệm vụ KH&CN thường kéo dài hàng năm trời, khi lập kế hoạch trước 1,5 năm thì các nội dung, ý tưởng sẽ trở nên lạc hậu khi được cấp kinh phí triển khai. Ví dụ, thời điểm này, Bộ KH&CN đang phải làm toàn bộ những việc hướng dẫn lập kế hoạch cho các bộ ngành, các địa phương, các nhà khoa học cho năm...2013! Các đề tài phải đề xuất ngay từ bây giờ mà đến 2013 mới có kinh phí triển khai. Đến 2013, khi được giao kinh phí thì rất nhiều nhiệm vụ không còn khả thi nữa hoặc là lạc hậu, trình độ KH&CN thế giới phát triển vũ bão làm cho những trang thiết bị dự kiến, những nội dung nghiên cứu trở nên lạc hậu. Thế nhưng là qui định nên vẫn phải thực hiện. Đó là chưa kể các quy định bất cập về nội dung chi, định mức chi, thủ tục thanh quyết toán...

Tóm lại, muốn cho KH&CN phát triển phải giải quyết 4 vấn đề nêu trên.

**STINFO:** Xin Bộ trưởng chia sẻ một chút "riêng tư". Dù rằng là người chịu trách nhiệm toàn cục đối với sự phát triển KH&CN Việt Nam, tuy nhiên nếu có thể xin Bộ trưởng nói vài điều tâm đắc nhất trong hoạt động KH&CN thời gian qua?

**Bộ trưởng Nguyễn Quân:** Rất nhiều đổi mới, rất nhiều thành tựu quan trọng và cũng còn nhiều hạn chế, vì vậy thật khó nói cái gì là tâm đắc nhất. Tuy nhiên, tôi suy nghĩ nhiều về một số chủ trương quan trọng.

Đó là Nghị định 115, một chủ trương rất cách mạng. Nhà nước giao quyền tự chủ cho các tổ chức KH&CN công lập để họ có thể phát triển tương đối tự do và nó đem lại hiệu quả, cái mà trong suốt những năm bao cấp chưa làm được.

Đó là những thí điểm thành công việc giao kinh phí đúng người đúng việc để ra sản phẩm. Dám đầu tư cho các thành phần kinh tế khác nhau, giao kinh phí từ ngân sách nhà nước cho khu vực tư nhân đã đem lại những sản phẩm rất có giá trị. Trước đây chúng ta giao kinh phí nhỏ giọt cho thực hiện nghiên cứu và khu vực tư nhân không bao giờ tiếp cận được. Thực tế những người làm khoa học không chỉ ở trong Nhà nước, rất nhiều đơn vị nghiên cứu tư nhân, doanh nghiệp tư nhân, có tinh thần khoa học và rất hăng hái, rất sáng tạo. Khi đầu tư cho họ, có nhiều ý kiến khác nhau trong vấn đề này. Quan điểm của Bộ KH&CN là ngân sách Nhà nước là từ thuế, mà thuế không chỉ có doanh nghiệp Nhà nước nộp, tại sao Nhà nước không đầu tư trở lại doanh nghiệp tư nhân? Thứ hai là nếu đầu tư ở đâu có hiệu quả thì không phân biệt đơn vị công hay tư, nếu bỏ kinh phí vào cho tư nhân mà người ta phát triển sản xuất lên gấp 5 gấp 10 và người ta đóng thuế trở lại gấp 5 gấp 10 thì tại sao không đầu tư cho họ. Trong những năm vừa rồi Bộ KH&CN đã rất thành công trong việc đầu tư cho khu vực tư nhân dù bị nhiều người phản đối. Sau khi những doanh nghiệp tư nhân thành công thì họ cũng đã thấy. Thủ tướng Chính phủ trong chuyến đi thăm Cơ khí Quang Trung Ninh Bình, một doanh nghiệp tư nhân, đã chỉ đạo là phải đầu tư. Họ đề nghị đầu tư cho họ phòng thí nghiệm để phục vụ cho nghiên cứu của doanh nghiệp, một

đồng bộ, vừa rồi giàn khoan tự nâng 90m nước của Tập đoàn Dầu khí là lần đầu tiên Bộ KH&CN đầu tư dự án khoa học 118 tỉ, chỉ sau 2 năm họ làm thành công. Giàn khoan với tổng vốn đầu tư trên 2.000 tỉ, trong đó, KH&CN chỉ đầu tư 118 tỉ nhưng mà là yếu tố quyết định sự thành công, vì 2.000 tỉ chủ yếu là nguyên nhiên vật liệu, công lao động..., phần của KH&CN là đầu tư nghiên cứu, làm chủ công nghệ, làm chủ trong thiết kế, chế tạo. Mới đây nhất Bộ đã quyết định đầu tư cho ICDREC - Đại học Quốc gia Tp. HCM dự án sản xuất chip và vi mạch 124 tỉ, là dự án lớn nhất từ trước tới nay. Bây giờ mới bắt đầu, hy vọng vài ba năm nữa họ sẽ sản xuất được chip, vi mạch cho công nghệ RFID - công nghệ nhận dạng tần số radio, lúc ấy Tổng Công ty Công nghiệp Sài Gòn sẽ xây dựng nhà máy sản xuất chip 100 triệu USD và chắc chắn chúng ta sẽ có tên trên bản đồ các quốc gia công nghiệp điện tử.

**STINFO:** Xin cảm ơn Bộ trưởng về những chia sẻ hết sức giá trị. Nhân dịp sang năm mới, kính chúc Bộ trưởng dồi dào sức khỏe, lãnh đạo nền KH&CN Việt Nam đi tiếp những chặng đường thắng lợi. Mong rằng một ngày không xa, trong những tổng kết quốc tế về thành tựu KH&CN hàng năm sẽ có tên các nhà nghiên cứu Việt Nam.

**Bộ trưởng Nguyễn Quân:** Nhân dịp đầu năm, tôi cũng xin gửi tới giới KH&CN cả nước niềm hy vọng trong những năm tới, KH&CN Việt Nam sẽ có những sản phẩm tương xứng với tầm vóc của một Việt Nam đang ngày càng có vị thế quan trọng trên bản đồ thế giới. Điều này chỉ có được khi hoạt động KH&CN thực sự đổi mới, đào tạo và tập hợp được nhiều nhà khoa học ưu tú, thu hút sự quan tâm đầu tư cho phát triển KH&CN của toàn xã hội. Mục tiêu lớn là làm sao để năm 2020 chúng ta đạt mức đầu tư xã hội hơn 2% GDP cho phát triển KH&CN và có nhiều tập thể KH&CN Việt Nam, nhà nghiên cứu Việt Nam thành công trên quốc tế.

Xin cảm ơn tạp chí STINFO đã cho tôi cơ hội để chia sẻ niềm tin với cộng đồng khoa học Việt Nam trước thềm năm mới. □



vài bộ ngành không ủng hộ, nhưng Thủ tướng đã chỉ đạo là không nên đối xử bất bình đẳng đối với khu vực tư nhân, đây là điều rất mới.

Đó là việc đầu tư tới ngưỡng. Ta thường đầu tư chưa tập trung nên sản phẩm thường manh mún, không



# Kết quả nghiên cứu tại Thành phố Hồ Chí Minh đang được thực tiễn đón nhận

◇ PHƯƠNG LAN

Năm 2011, hoạt động khoa học và công nghệ (KH&CN) Tp. HCM luôn hướng đến mục tiêu hàng đầu là góp phần phát triển kinh tế-xã hội, giải quyết những vấn đề “nóng” của Thành phố. Với chủ trương tăng cường đặt hàng trong nghiên cứu khoa học và chuyển giao ứng dụng kết quả nghiên cứu, Sở KH&CN Tp. HCM đã tổ chức triển khai 295 đề tài/dự án, trong đó 114 đề tài/dự án KH&CN được nghiệm thu, tỷ lệ đề tài ứng dụng sau nghiệm thu là 34%, tỷ lệ các đề tài đặt hàng là 21%, đã chuyển giao 30 kết quả nghiên cứu cho các đơn vị ứng dụng.

Thành phố đã tập trung đầu tư một số đề tài/dự án nghiên cứu trong các lĩnh vực trọng điểm như: công nghệ sinh học, năng lượng, thiết kế vi mạch, ... tạo ra sản phẩm mới, công nghệ mới (chip vi xử lý SG8V1, chip vi xử lý RFID, các bộ kit sinh học phân tử chẩn đoán bệnh, công nghệ sản xuất nhiên liệu diesel nhũ tương, biodiesel, v.v...) đem lại hiệu quả kinh tế rất lớn. Hoạt động KH&CN Tp. HCM đã tạo được sự chuyển biến và gắn kết nghiên cứu khoa học với thực tế sản xuất, kinh doanh. Có thể kể một số kết quả nghiên cứu đã được chuyển giao như sau:

- Chuyển giao kết quả công trình nghiên cứu lõi IP điều khiển thay thế một số thiết bị, linh kiện nhập cho Trung tâm Nghiên cứu và Đào tạo Thiết kế Vi mạch (ICDREC) thực hiện thương mại hóa.
- Chuyển giao công nghệ sản xuất tinh dầu trầm bằng phương pháp CO<sub>2</sub> cho Công ty TNHH Nghiên cứu Sản xuất Tinh dầu HANDA thông qua dự án “Nghiên cứu thử nghiệm quy trình công nghệ sản xuất tinh dầu trầm từ cây dó bầu bằng phương pháp CO<sub>2</sub>”.
- Các sản phẩm của đề tài “Tạo kháng



Ngày 02/11/2011, tại Nhà máy ô tô tải Chu Lai – Trường Hải (Thaco), Ban KH-KT-CN và các kỹ sư đã có buổi làm việc với đoàn cán bộ Sở KH&CN Tp.HCM do PGS.TS. Phan Minh Tân – Giám đốc dẫn đầu.

thể thảo đặc hiệu với Fcy người” được Bệnh viện Đại học Y Dược sử dụng để tiến hành xét nghiệm thay thế cho kit thuốc thử nhập ngoại.

- Chuyển giao công nghệ sản xuất hoạt chất Azadirachtin  $\geq 3\%$  từ hạt neem dùng làm nguyên liệu, chất phụ gia để sản xuất phân bón, thuốc bảo vệ thực vật cho Trung tâm Thông tin Ứng dụng, tỉnh Ninh Thuận.
- Dự án “Hoàn thiện công nghệ xử lý rác sinh hoạt sau phân loại để sản xuất phân hữu cơ vi sinh” với qui mô 100 tấn/ngày đã chuyển giao cho Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Tâm Sinh Nghĩa.
- Chuyển giao qui trình kỹ thuật và mô hình chăn nuôi thỏ cho 2 xã của huyện Củ Chi thông qua dự án “Chuyển giao tiến bộ kỹ thuật nhằm tăng hiệu quả kinh tế cho ngành chăn nuôi thỏ hộ gia đình”.
- Hướng dẫn chuyển giao qui trình cho Chi cục Bảo vệ Thực vật để thực hiện kiểm nghiệm dư lượng thuốc

trừ sâu trong các loại rau xuất khẩu, đảm bảo an toàn vệ sinh qua đề tài “Xây dựng và ứng dụng các quy trình xác định dư lượng thuốc trừ sâu thuộc các nhóm Chlor hữu cơ, Lân hữu cơ, Carbamat thường sử dụng trên rau bằng phương pháp HPLC và GC”.

- Đề tài “Xây dựng mô hình nông nghiệp bền vững trên các vùng đất phèn, phèn nhiễm mặn ở hai xã Tân Nhựt, huyện Bình Chánh và Nhơn Đức, huyện Nhà Bè” đã cải thiện điều kiện sống và chất lượng sống của cộng đồng dân cư, được UBND hai xã đề xuất nhân rộng mô hình và xây dựng tiêu chí để tiến đến xây dựng xã nông thôn mới.

• ...  
Hoạt động hỗ trợ thương mại hóa các sản phẩm từ công trình nghiên cứu cũng được Thành phố đầu tư thông qua việc hỗ trợ chuyển giao công nghệ đến các doanh nghiệp tiềm năng, hỗ trợ kinh phí để hoàn thiện công nghệ các sản phẩm, hỗ trợ tác giả đăng ký sở hữu trí tuệ. Trong 2011, đã triển khai xây dựng nhãn hiệu tập





## MỘT SỐ CHỈ TIÊU CHỦ YẾU VỀ KH&CN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH NĂM 2012

- ★ Đầu tư cho khoa học và công nghệ năm 2012 từ ngân sách thành phố tăng 20% so với năm 2011 và huy động đầu tư từ xã hội cho khoa học và công nghệ tăng 25% - 30% hàng năm.
- ★ Tỷ lệ ứng dụng các kết quả đề tài nghiên cứu KH&CN vào thực tế là: 35%.

thể và tập huấn kỹ năng quản lý cho 3 chợ đầu mối nông sản thực phẩm: Chợ Bình Điền, Chợ Thủ Đức và Chợ Hóc Môn, hoàn thành dự án Nhân hiệu chứng nhận “sữa bò Củ Chi”; Xây dựng hệ thống quản lý tài sản trí tuệ cho 05 doanh nghiệp: Tổng Công ty Công nghiệp Sài Gòn, Công ty Cổ phần Ô tô Trường Hải, Công ty Cổ phần Nhựa Duy Tân, Công ty Vinamilk và Công ty Kymdan; Tư vấn, hỗ trợ viết mô tả sáng chế và hướng dẫn thủ tục đăng ký 12 sáng chế trong nước và nộp 03 đơn đăng ký sáng chế ra nước ngoài; triển khai đào tạo quản trị viên tài sản trí tuệ với đối tượng là các giám đốc điều hành.

Dù đạt được một số kết quả, nhưng tác động của nghiên cứu KH&CN đến sản xuất, kinh doanh chưa nhiều; quá trình đổi mới công nghệ trong các doanh nghiệp còn chậm, dẫn đến chất lượng và khả năng cạnh tranh của các sản phẩm trên thị trường

trong và ngoài nước chưa cao. Mối liên kết giữa nhà khoa học - nhà quản lý - nhà doanh nghiệp chưa chặt chẽ và sản phẩm nghiên cứu chưa thực sự sát với nhu cầu doanh nghiệp, đồng thời chưa có giải pháp cụ thể thúc đẩy các hoạt động dịch vụ trung gian của thị trường công nghệ.

Bước sang năm mới, vẫn kiên trì với mục tiêu nâng cao chất lượng, hiệu quả và tính kịp thời các công trình nghiên cứu khoa học, tăng cường phổ biến và ứng dụng các kết quả nghiên cứu vào thực tế, hoạt động KH&CN Tp. HCM tiếp tục đổi mới công tác quản lý nghiên cứu khoa học: các kết quả nghiên cứu phải định hướng tới việc đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ; tăng cường cơ chế đặt hàng nhằm gắn kết nghiên cứu với nhu cầu phát triển kinh tế-xã hội Thành phố; đẩy mạnh công tác phổ biến, chuyển giao và ứng dụng các kết quả nghiên cứu khoa học vào thực tế.

Để đạt được mục tiêu trên, những giải pháp được đặt ra để thúc đẩy phát triển hoạt động KH&CN Thành phố có thể kể đến là:

- Phát triển nguồn cung cho thị trường công nghệ thông qua đổi mới cơ chế hoạt động của các cơ quan nghiên cứu khoa học theo hướng tự chủ, tự chịu trách nhiệm. Thúc đẩy hình thành lực lượng doanh nghiệp KH&CN làm nhân tố cho sự phát triển KH&CN trong tương lai.
- Có chính sách khuyến khích doanh nghiệp đặt hàng, đồng đầu tư trong nghiên cứu khoa học, tăng đầu tư cho KH&CN bằng giải pháp nâng cao tỷ lệ đóng góp của các doanh nghiệp và xã hội hóa thu hút các nguồn lực ngoài ngân sách đầu tư cho KH&CN; hình thành quỹ hỗ trợ phát triển nhân lực KH&CN. Có các quy định cụ thể về phân chia lợi ích khi thương mại hóa thành công kết quả nghiên cứu.
- Xây dựng và đưa vào thử nghiệm hoạt động sàn giao dịch công nghệ để gia tăng kết nối cung - cầu, chú trọng khai thác tài sản trí tuệ của các nước phát triển, đặc biệt trong lĩnh vực công nghệ mới, công nghệ cao.
- Tiếp tục đẩy mạnh mối liên kết giữa nhà khoa học - nhà quản lý - nhà doanh nghiệp, tăng cường phổ biến và chuyển giao kết quả nghiên cứu, gắn chặt công tác nghiên cứu khoa học với nhu cầu thực tế cuộc sống. □



Phân bón hữu cơ vi sinh từ rác thải



Đổ nhũ tương vào xe buýt

**Trung tâm Thiết kế chế tạo thiết bị mới (Neptech) Tp.HCM đã nghiên cứu thành công công nghệ sản xuất nhiên liệu sử dụng nhũ tương DO, góp phần quan trọng trong việc giảm thiểu khí thải độc hại ra môi trường.**



# Khoa học và công nghệ về với cơ sở

◇ ANH TÙNG

*Qua 5 năm hoạt động, cùng với việc ổn định tổ chức và cơ chế hoạt động, Phòng Quản lý Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Cơ sở (Sở KH&CN Tp. HCM) đã và đang thực hiện nhiều chương trình thiết thực, sớm đưa các tiến bộ KH&CN về quận/huyện, góp phần phát triển sản xuất, kinh doanh trên địa bàn Tp. HCM.*

Năm 2011, nhiều hoạt động KH&CN trên địa bàn quận/huyện được triển khai như: tuyên truyền phổ biến pháp luật về KH&CN, kiểm tra trong lĩnh vực KH&CN, triển khai ứng dụng đề tài, dự án KH&CN trên địa bàn quận/huyện, huấn luyện nghiệp vụ cho cán bộ phụ trách KH&CN, tổ chức khảo sát, xây dựng cơ sở dữ liệu phục vụ công tác quản lý, xây dựng hệ thống thông tin hai chiều giữa Sở KH&CN và các quận/huyện... đã hỗ trợ và tạo nền tảng để các quận/huyện phát triển hoạt động KH&CN phù hợp phát triển kinh tế và xã hội của địa phương.

Các quận/huyện đã phối hợp với Sở KH&CN tổ chức khảo sát, nắm bắt nhu cầu, liên kết với các đơn vị thực hiện để triển khai ứng dụng đề tài, dự án KH&CN cho đơn vị đóng trên địa bàn quận/huyện. Đã tổ chức triển khai ứng dụng 12 đề tài cho 9 quận huyện thuộc nhiều lĩnh vực, đáp ứng

## Các đề tài đã và đang triển khai tại các quận/huyện, 2011

Quận huyện	Đề tài triển khai	Đơn vị triển khai	Đơn vị ứng dụng
Quận 3	Xây dựng hệ thống hỗ trợ đào tạo trực tuyến.	Đại học Công nghệ Thông tin	Trường dạy nghề Nhân Đạo Quận 3
Quận 5	Ứng dụng hệ thống thông tin địa lý trong quản lý cấp phép và thanh tra xây dựng.	Trung tâm GIS	Phòng Quản lý Đô thị
	Hỗ trợ hạ công suất hệ thống đèn chiếu sáng dân lập trên địa bàn phường 1.	Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng	Phường 2
Quận 6	Hỗ trợ hạ công suất hệ thống đèn chiếu sáng dân lập trên địa bàn phường 8.	Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng	Phường 8
Quận 7	Ứng dụng hệ thống thông tin địa lý trong quản lý chất thải rắn.	Trung tâm GIS	Phòng Tài nguyên - Môi trường
Quận 8	Ứng dụng CNTT trong quản lý cấp phép doanh nghiệp.	Trung tâm GIS	Phòng Kinh tế
Quận 9	Ứng dụng CNTT trong quản lý doanh nghiệp và xử lý vi phạm.	Cty Nhật Quang	Phòng Kinh tế
Quận 10	Kiểm toán năng lượng tòa nhà UBND quận 10.	Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng	Văn phòng UBND
	Ứng dụng hệ thống thông tin địa lý trong quản lý chất thải rắn.	Trung tâm GIS	Phòng Tài nguyên - Môi trường
Quận 11	Ứng dụng hệ thống thông tin địa lý trong quản lý thu gom rác.	Trung tâm GIS	Phòng Tài nguyên - Môi trường
	Ứng dụng CNTT trong quản lý doanh nghiệp.	Cty Nhật Quang	Phòng Kinh tế
Quận Gò Vấp	Ứng dụng CNTT trong quản lý cấp phép doanh nghiệp	Trung tâm GIS	Phòng Kinh tế
Huyện Củ Chi	Xây dựng nhãn hiệu chứng nhận "Sữa Củ Chi"	Phòng Sở hữu Trí tuệ	Công ty TNHH Bò sữa Tp.HCM
	Thiết kế hệ thống sấy bánh tráng.	Trung tâm Neptech	HTX Làng nghề Bánh tráng Phú Hòa Đông





## Kết quả hoạt động kiểm tra trong lĩnh vực KH&CN, 2011

Nội dung kiểm tra	Số lượng doanh nghiệp được kiểm tra
Kiểm tra tem kiểm định, giấy chứng nhận kiểm định phương tiện đo tại các cơ sở kinh doanh vàng	757
Kiểm tra tem kiểm định, dấu kiểm định và giấy chứng nhận kiểm định cột đo xăng dầu tại các cơ sở kinh doanh xăng dầu	301
Kiểm tra tem kiểm định, dấu kiểm định và giấy chứng nhận kiểm định cân lò xo tại các ban quản lý chợ, cơ sở kinh doanh tại các chợ bán lẻ	22
Kiểm tra dấu hợp quy, hồ sơ chứng nhận hợp quy, công bố hợp quy đồ chơi trẻ em tại các cơ sở kinh doanh đồ chơi trẻ em	41
Kiểm tra dấu hợp quy, hồ sơ chứng nhận hợp quy, công bố hợp quy mũ bảo hiểm tại các cơ sở kinh doanh mũ bảo hiểm	24
Kiểm tra hàng đóng gói sẵn	8
<b>Tổng cộng</b>	<b>1.153</b>

nhu cầu quản lý, đổi mới công nghệ và thiết bị.

Đáng chú ý là sự phối hợp giữa Thanh tra Sở KH&CN, Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường và Chất lượng và các phòng kinh tế quận/huyện đã tổ chức đoàn thanh kiểm tra liên ngành và tiến hành kiểm tra trong lĩnh vực đo lường và chất lượng hàng hóa. Tổng cộng đã tiến hành kiểm tra 1.153 doanh nghiệp và cơ sở kinh doanh trên địa bàn Thành phố, về các đối tượng cân lò xo, cân kỹ thuật (cân vàng), cột đo xăng dầu, đồ chơi trẻ em, mũ bảo hiểm, hàng đóng gói sẵn.

Ông Trần Thu Bích, Trưởng phòng Phòng Quản lý KH&CN Cơ sở (Sở KH&CN Tp. HCM) cho biết, năm 2012, công tác thanh kiểm tra liên ngành sẽ chú trọng thực hiện thường xuyên cũng như đẩy mạnh ứng dụng các kết quả nghiên cứu tại các quận/huyện 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. □



**Kiểm tra một điểm bán mũ bảo hiểm tại chợ Bình Tây (Q.6)**



**Máy sấy bánh tráng tại Phú Hòa Đông**



**Mô hình chăn nuôi bò sữa tại xã An Phú, huyện Củ Chi**



**Ứng dụng CNTT trong quản lý doanh nghiệp**



**Giới thiệu ứng dụng Hệ thống thông tin địa lý trong công tác quản lý nhà nước tại quận/huyện**



**Tiến hành giám sát quá trình ứng dụng công nghệ sinh thái với thực vật bậc cao để xử lý nước thải chăn nuôi bò sữa và heo**



# Toàn cảnh công nghệ quốc tế năm 2011

✧ STINFO Tổng hợp

Hàng năm, trong số tạp chí đầu năm mới STINFO sưu tầm và giới thiệu bức tranh toàn cảnh công nghệ quốc tế của năm qua. Trong bức tranh toàn cảnh này thì phần quan trọng nhất là giới thiệu 10 công nghệ nổi bật trong năm do tạp chí Technology Review công bố. Là tạp chí chuyên về thông tin KH&CN, STINFO cố gắng làm cho thông tin về các công nghệ này đến với bạn đọc tương đối rõ ràng và có thể cảm nhận được. Đây là việc khó khăn vì những kết quả nghiên cứu KH&CN này rất mới, thuộc nhiều lĩnh vực tri thức mà không một chuyên gia nào có thể hiểu được hết. Hơn thế nữa thông tin về chúng còn khá ít vì đây còn là những bí mật công nghệ, phần lớn đang đứng ở ngưỡng cửa phòng thí nghiệm, hay có thể chuẩn bị đi vào sản xuất nhưng vẫn trong giai đoạn bí mật sở hữu trí tuệ. Cùng với những tuyển chọn của Technology Review, STINFO cũng giới thiệu những bình chọn khác, chủ yếu là những thiết bị, công nghệ, dịch vụ KH&CN đã ra thị trường.

- 10 công nghệ nổi bật do Technology Review bình chọn.
- 10 sản phẩm kỹ thuật công nghệ tiêu biểu do Popular Science công bố.
- 10 sản phẩm đột phá công nghệ do Popular Mechanics bình chọn.
- 10 xu hướng công nghệ năm 2012 do CNN bình chọn.
- 10 sản phẩm công nghệ đỉnh cao do tạp chí Time công bố.
- 10 thương vụ công nghệ đỉnh đám nhất do Business Insider thống kê.

## 10 công nghệ nổi bật do Technology Review tuyển chọn



### 1 Social Indexing (tạm dịch theo nghĩa chính: Chỉ số hóa môi trường xã hội)

Tác giả: **Bret Taylor**, Facebook

Nhà nay hàng tỷ người đang sử dụng internet để tìm kiếm thông tin, hàng tỷ người có những mối quan hệ bạn bè thông qua môi trường internet. Công nghệ mà Bret Taylor (Giám đốc công nghệ của Facebook) gọi là Social Indexing (tạm dịch là **chỉ số hóa môi trường xã hội**) cho ta một dịch vụ rất hữu ích khi lướt trên biển cả thông tin mênh mông trên internet. Nhờ công nghệ này, dường như ta luôn được một "nhà tư vấn vô hình" mách bảo những thông tin có lý, dường như ta có một la bàn để hướng dẫn, định hướng việc tìm kiếm thông

tin trên biển cả mênh mông đó. Chẳng hạn, bạn muốn tìm một nhà hàng hải sản đáng để tới tại Tp. HCM. Những công nghệ hiện nay có thể có nhiều cách xếp hạng các nhà hàng hải sản tại Tp. HCM. Những cách xếp hạng đó thông thường khó tránh việc một nhà hàng được bỏ phiếu hàng trăm lần chỉ do một người, giống như bỏ phiếu cho các ca sỹ mà ta thường thấy trong các cuộc bình chọn hoặc thậm chí bỏ phiếu cho các ứng viên trở thành kỳ quan thế giới! Những cách đó nhiều khi cho ta những kết quả thiếu khách quan, dễ gây ngộ nhận. Nhưng Social

Indexing thì làm khác, có vẻ là khách quan, chân thực hơn như thế nhiều. Nó sẽ cho bạn cách xếp hạng của chính những bạn bè của bạn trên internet, những người đã từng tới các nhà hàng hải sản và có ý kiến khen chê về các nhà hàng đó. Nếu bạn có vài trăm bạn bè trên mạng, có vài chục người khen chê các nhà hàng hải sản, và nhà hàng X nào đó được mười người bạn tâm giao của bạn tán đồng thì những ý kiến này qua Social Indexing sẽ đến ngay với bạn khi bạn tìm nhà hàng hải sản qua internet và chắc hẳn bạn sẽ có bữa ăn rất ngon với gia đình hoặc





bè bạn ở chính nhà hàng X. Khi có dịp, bạn sẽ cho nhà hàng X một điểm + trên web site của họ! Các bè bạn của bạn lại sẽ thấy ý kiến đó khi chính họ cần tìm nhà hàng hải sản. Giám đốc công nghệ của Facebook nói: “Về cơ bản, web sẽ tốt hơn nếu nó định hướng

được tới những gì liên quan đến một con người”. Nói cách dễ hiểu là internet sẽ hữu ích hơn rất nhiều cho một người nếu nó hiểu được môi trường bao quanh người đó. Bret Taylor đã kiến tạo những chỉ số của môi trường thông tin, môi trường giao tiếp (2 chức năng cơ bản mà con người có được qua internet) cho người sử dụng internet. Những chỉ số này đóng vai trò hướng dẫn rất quan trọng để bạn tìm đến đúng thông tin mình muốn có từ internet.

Dự án đầy tham vọng này đã lấy thông tin từ nút “Like”, một logo thể hiện sự tán thành được đặt trên nhiều trang web và mời gọi khách viếng thăm thể hiện sự biết ơn, cảm ơn về một sự chia sẻ nào đó, chỉ với một cú nhấp chuột. Taylor đã tạo ra khái niệm này vào năm 2007 ở FriendFeed, một mạng xã

hội mà ông đồng sáng lập/khái niệm này đã được Facebook mua lại vào năm 2009. Nút nhấn này chỉ là mang tính cách khuyến khích mọi người bộc lộ sự thích thú, nhưng với trên 800 triệu người đang sử dụng Facebook hiện nay và tiếp tục gia tăng rất nhanh thì nó đã trở thành công cụ thu thập thông tin giá trị. Nếu một người đăng nhập vào Facebook và nhấp nút Like bất cứ nơi đâu trên web, thông tin này sẽ được bè bạn trên Facebook của người đó thụ hưởng tự động khi người đó tìm những thông tin liên quan.

Cùng theo hướng phát triển những công nghệ kiến tạo các loại “**chỉ số môi trường xã hội**” khác nhau còn có nhiều các công ty khác như: GetGlue, Hunch, Twitter, Google,... Nhưng có lẽ công nghệ của Bret Taylor của Facebook đang dẫn đầu. □

2

## Cloud Streaming (Trực tuyến đám mây)

Tác giả: Steve Perlman, OnLive Cloud

Cloud streaming là trào lưu công nghệ mới về tổ chức dữ liệu đa phương tiện (hình ảnh, âm thanh,...) trên nền tảng tính toán đám mây (cloud computing). Chúng ta chưa có thuật ngữ tiếng Việt thích hợp. Một trong những thành công được xem là điển hình là của Steve Perlman.

Tại phòng hội nghị của OnLive ở thung lũng Silicon, Steve Perlman chạm tay vào khuôn mặt một cô gái trên chiếc iPad. Perlman dùng tay chạm vào màn hình để xoay đầu cô gái. Cô gái xoay mặt một chút và đôi mắt cũng chuyển động để tiếp tục cái nhìn đắm đắm. Hiệu ứng này không thể thực hiện bằng các phần mềm đồ họa trên iPad. Đơn giản là vì iPad không đủ sức mạnh để chạy các chương trình đồ họa cỡ này. Mọi việc đang diễn ra trên những server của OnLive từ rất xa. Động tác của Perlman chạm ngón tay để xoay mặt cô gái được gửi đến các server, nơi mà phần mềm đồ họa rất mạnh đang hoạt động. Những phần mềm này xử lý lệnh “xoay nghiêng” mà Perlman phát ra từ ngón tay và thực hiện

việc xoay mặt đồng thời với các biểu hiện rất “thần sắc” của đôi mắt cô gái khi xoay nghiêng đi. Kết quả được trả về iPad tức thì, như là ta được xem một đoạn video trực tuyến (giống như ta xem phim trực tuyến).

Để làm được điều này, Perlman tạo ra cách nén mới các đoạn video, nhằm khắc phục những điểm yếu trước đây khi thiết bị di động truy xuất từ xa vào những ứng dụng đồ họa chạy trên server. Triển vọng ứng dụng công nghệ này rất rộng. Ý nghĩa căn bản là các thiết bị di động có thể mạnh như các server trong các ứng dụng “thời gian thực”. Nhờ đó có thể tạo ra những ứng dụng phức tạp như những công cụ biên tập phim, xử lý kỹ thuật, thiết kế kiến trúc phân tán thông qua kết nối internet.

Sáng tạo lớn nhất của Perlman là không dùng bộ đệm để lưu vài giây hoặc vài phút các đoạn phim trực tuyến như ta đang làm hiện nay. Tuy bộ đệm cho



phép khoảng thời gian dữ liệu bị mất hoặc bị chậm trễ có thể được gửi lại trước khi nó được dùng đến, nhưng việc dữ liệu bị trễ và mất đó có thể làm cho hình ảnh có thể bị giật (như thường thấy trên YouTube chẳng hạn) và do vậy không thể làm việc theo thời gian thực được. Thay vào đó, Perlman sử dụng nhiều kỹ thuật khác để lấp đầy hoặc ẩn đi những chi tiết bị mất. Kết quả là mắt thường không thể phát hiện ra việc dữ liệu có bị mất hoặc bị trễ hay không.

Mục đích của ông là nhằm đáp ứng



## Toàn Cảnh Công Nghệ

thao tác của người dùng trên thiết bị di động có thể truy cập được những ứng dụng đồ họa mạnh tạo ra từ trung tâm dữ liệu trong vòng 80 mili giây, một ngưỡng quan trọng cho nhận thức của thị giác. Đạt đến

ngưỡng đó là rất quan trọng cho một loạt các ứng dụng. Vivek Pai, một nhà khoa học máy tính tại Đại học Princeton nói: "Nếu bạn thấy độ trễ giữa những lệnh phát ra và kết quả phản hồi thì bạn sẽ ... ngủ gục!".

Nhiều công ty công nghệ khác cũng đang nghiên cứu về Cloud Streaming, có thể kể đến một số như: Cisco ở California, Mental Images ở Berlin, Netflix ở California. □

### 3 Gestural Interfaces (Giao diện cử chỉ)

Tác giả: Alexander Shpunt, PrimeSense

Giao diện cử chỉ (Gestural Interfaces) là một hướng công nghệ quan trọng đang được nghiên cứu và triển khai ứng dụng trong CNTT. Nội dung cơ bản là phát triển khả năng máy tính hiểu được các lệnh thông qua cử chỉ của người điều khiển. Thoạt đầu và ngay cả hiện nay, máy tính chủ yếu hiểu lệnh điều khiển qua các dòng lệnh được đưa vào qua bàn phím, phát triển hơn là giao diện đồ họa đã rất thông dụng từ khoảng vài chục năm trở lại đây, ít năm gần đây thì giao diện đồ họa được thay chuột bằng ngón tay chạm vào màn hình. Giao diện cử chỉ giải quyết vấn đề làm cho một máy tính hiểu được những mệnh lệnh mà không cần chạm vào nó? Một hướng tương đối đơn giản và đã được phát triển khá mạnh là qua lời nói. Lệnh phát ra bằng lời và nhờ khả năng tổng hợp tiếng nói của máy tính, lệnh đó sẽ biến thành lệnh điều khiển cụ thể.

Alexander Shpunt đã thiết kế một hệ thống thấu thị 3D cho phép, điều khiển được máy tính chỉ bằng những cử chỉ trong không gian.

Shpunt đã trải qua năm năm phát triển hệ thống tại PrimeSense, Tel Aviv, và Microsoft đã sử dụng công nghệ này, tạo nên bộ điều khiển Kinect cho trò chơi Xbox 360. Người chơi có thể sử dụng nó để điều khiển nhân vật trên màn hình bằng việc di chuyển cơ thể, không cần đưa phép, nhấn, găng tay, hoặc thẻ màu mà những trò chơi loại này đang sử dụng.

Điểm chính yếu của công nghệ này là làm cho máy tính có thể thấy được thế giới trong không gian ba chiều, nhận dạng được độ sâu không gian. Cảm biến của PrimeSense xác định độ sâu bằng cách kết hợp một số kỹ thuật, bao gồm cả ánh sáng có cấu trúc, một mô hình hồng ngoại được chiếu lên đối tượng.



Kinect chỉ là khởi đầu của những gì Shpunt tin rằng sẽ là một cuộc cách mạng giao diện cử chỉ. Giao diện cử chỉ sẽ có nhiều ứng dụng khi điều khiển ti vi, xe hơi, và hiển thị thông tin. Hiện tại, Shpunt làm việc với hãng máy tính Asus để xây dựng các bộ nhận dạng ngôn ngữ cử chỉ, hiểu được ý nghĩa của cử chỉ để đáp ứng cho nhu cầu ngày càng cao, vượt ra ngoài phạm vi các trò chơi.

Hướng phát triển công nghệ này đang được nhiều công ty công nghệ lớn nghiên cứu, trong đó có các tên tuổi lớn như Google, Microsoft... □

### 4 Homomorphic Encryption (Mã hóa đồng phôi)

Tác giả: Craig Gentry, IBM



Điện toán đám mây cho phép ta lưu trữ những khối lượng thông tin khổng lồ trên mạng và thực hiện các thao tác trên nó một cách dễ dàng. Nó có thể giúp ta giải quyết những bài toán lớn mà trước đây khó có thể giải quyết trên một mạng máy tính mang tính cục bộ. Tuy nhiên, điều đó dẫn đến một thách thức vô cùng lớn về tính bảo mật. Mâu thuẫn ở đây là: để dữ liệu lớn trên các hệ thống xa lạ rõ ràng rất dễ bị đánh cắp thông tin, nhưng nếu mã hóa toàn bộ dữ liệu thì sẽ khó có thể tận dụng sức mạnh của





tính toán đám mây để thao tác với các dữ liệu ở dạng đã mã.

Vấn đề nan giải này đã có tia hy vọng, với công trình của Craig Gentry về mật mã đồng phi đầy đủ (Fully Homomorphic Encryption). Gentry đã chứng minh rằng có thể tính toán “đúng” với các dữ liệu đã mã hóa (không cần giải mã). Việc giải mã chỉ thực hiện khi người có yêu cầu tính toán lấy kết quả. Cụ thể hơn là từ hai bản mã của hai bản rõ  $m$  và  $m'$ , ta có thể tính được bản mã nhân của  $mxm'$  và bản mã cộng của  $m+m'$ . Vấn đề có vẻ như đơn giản nhưng thật sự rất

khó khăn: vừa phải đảm bảo an toàn cho dữ liệu (không thể biết thông tin về bản rõ  $m, m'$ ) mà lại vẫn thao tác đúng trên các dữ liệu đó. Và do mọi tính toán đều có thể quy về các phép toán cơ bản là cộng và nhân, nên một hệ mềm như vậy cho ta làm mọi tính toán trên dữ liệu được mã hóa! Điều đó có nghĩa ta có thể để tất cả dữ liệu được mã hóa trên đám mây và có thể tận dụng sức tính toán lớn của điện toán đám mây để thực hiện mọi thao tác tính toán trên đó. Tuy nhiên, hiện tại, ứng dụng thực sự của các phần mềm do Gentry sáng chế có hiệu quả

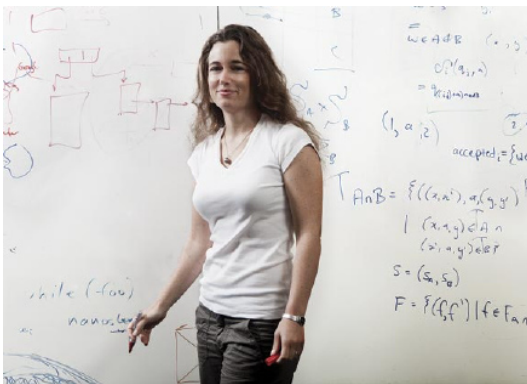
còn rất thấp. Có thể xem là vấn đề được giải quyết về mặt lý thuyết. Một hệ phần mềm hiệu quả sẽ là lời giải tuyệt vời cho bài toán an toàn thông tin trong điện toán đám mây.

Gentry dự tính những ứng dụng này có thể sẵn sàng tung ra thị trường trong vòng 5-10 năm nữa.

Một số nhà nghiên cứu cũng đang triển khai các nghiên cứu theo hướng này như: Eleanor Rieffel ở phòng thí nghiệm FX Palo Alto California, Nigel Smart ở đại học Bristol U.K. □

## 5 Crash-Proof Code (Mã chống sụp hệ thống)

Tác giả: June Andronick, NICTA



Khi máy tính điều khiển những hệ thống sống còn như các thiết bị y tế, thiết bị điều khiển đạn đạo, tên lửa, xe hơi, ... thì lỗi phần mềm có thể đưa đến các thảm họa. Các chương trình có độ “rủi ro” có thể đặt sự sống trong hiểm nguy - June Andronick, một nhà nghiên cứu của NICTA, Trung tâm Công nghệ Thông tin Quốc gia Úc nói. Andronick đã cố gắng giảm những rủi ro này bằng cách tạo ra phần quan trọng nhất trong hệ điều hành của hệ thống thiết bị (còn gọi là “lỗi” hay “hạt nhân” của hệ điều hành), và điều quan trọng là bà có thể chứng minh được là nó “miễn nhiễm” với những xung đột có thể dẫn đến sụp đổ hệ thống, tức miễn nhiệm với việc thiết bị hoạt động sai chức năng.

Để tạo ra những phần mềm tin cậy thì cách tiếp cận hiện nay là thử nghiệm

chúng với mọi dữ liệu đầu vào mà thời gian và trí tưởng tượng cho phép. Trên ý tưởng cơ bản đó, các nhà chế tạo chip sử dụng kỹ thuật gọi là “kiểm định hình thức” để kiểm tra các thiết kế của chip trước khi chế tạo chúng. Tuy nhiên, nói chung những “kiểm định hình thức” này vẫn không thoát ra khỏi sự giới hạn của thời gian tiến hành

thử nghiệm cũng như trí tưởng tượng của chuyên gia kiểm định, nghĩ ra những kịch bản thử nghiệm với các kiểu thông tin đầu vào khác nhau! Do đó, chưa thể khẳng định chip sẽ không hoạt động sai với những thông tin đầu vào nào đó. Andronick thay thế những quy trình này (tạm gọi là kiểu các quy trình thực nghiệm) bằng việc xây nên một “biểu diễn toán học” của các hệ thống con của con chip, qua đó chứng minh được rằng con chip như là đã được thử nghiệm với tất cả các thông tin đầu vào có thể. Nhờ đó mọi lỗi thiết kế (thực chất là lỗi của hệ điều hành gắn vào con chip thông qua cấu trúc của vi mạch) sẽ được phát hiện và loại bỏ. Andronick và đồng sự của bà, làm việc tại phòng thí nghiệm Gerwin Klein’s tại NICTA, đã có thể thực hiện việc “kiểm định

hình thức” một cách tuyệt đối đầy đủ cho các phần mềm điều khiển “hạt nhân” của một hệ điều hành được thiết kế cho các bộ vi xử lý nhúng trong điện thoại thông minh, xe hơi, thiết bị điện tử như những thiết bị y khoa ... Nhờ vậy mà độ tin cậy (mềm) của toàn bộ hệ thống có thể được đảm bảo tuyệt đối.

“Công trình này là cực kỳ quan trọng, những kiểm định này đảm bảo rằng hệ thống sẽ hoạt động không có lỗi”, ông Lawrence Paulson, giáo sư khoa học máy tính tại Đại học Cambridge nói.

Andronick không hy vọng rằng kỹ thuật này sẽ thích hợp cho những hệ điều hành rất lớn, nhưng bà cũng không nghĩ rằng cần làm điều đó. Andronick mong muốn nhiều hơn nữa những nhà phát triển phần mềm sẽ nghiên cứu kỹ thuật “kiểm định hình thức” trong các lĩnh vực mà sự an toàn và an ninh là thực sự quan trọng. “Đó là điều mà chúng tôi đã chứng tỏ là có thể”, Andronick nói.

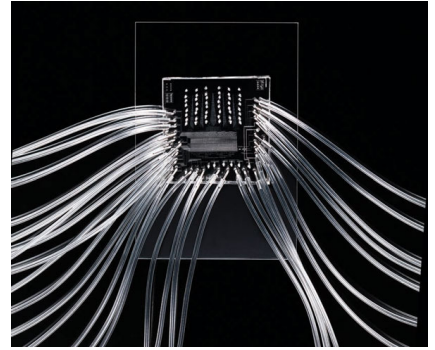
Một số nhà nghiên cứu khác cũng đang triển khai các nghiên cứu theo hướng này có thể kể đến như: Xinyu Feng tại đại học Science and Technology Trung Quốc, Suzhou Chris Hawblitzel tại Microsoft Research ở Redmond Washington, Zhong Shao tại đại học Yale ở Connecticut. □



6

## Separating Chromosomes (Tách nhiễm sắc thể)

Tác giả: Stephen Quake, Stanford University



của từng nhiễm sắc thể.

Fluidigm, một công ty tại miền Nam San Francisco mà Quake đồng sáng lập vào năm 1999 để thương mại hóa chip vi lỏng, hiện đang tìm kiếm cách tự động hóa việc tách các nhiễm sắc thể mà không đòi hỏi quá nhiều tri thức và công sức chuyên gia như những thành quả đã đạt được đến nay, dù đó là những thành công rất quan trọng xét về mặt nguyên lý.

Nhiều chuyên gia và công ty cũng đang triển khai các nghiên cứu theo hướng này như: Complete Genomics ở California, Nicholas Schork Scripps ở Research Institute California, Jay Shendure ở đại học Washington. □

Cơ thể người chứa đựng một số lượng rất lớn tế bào, vào cỡ một nghìn tỷ tế bào trong một gram mô. Mỗi nhân tế bào chứa đựng toàn bộ nguyên liệu di truyền (ADN). Chúng nằm trên 46 nhiễm sắc thể (Chromosomes), chia thành 23 cặp nhiễm sắc thể.

Stephen Quake, nhà sinh lý học tại Trường ĐH Stanford đã chế tạo ra con chip nhiễm sắc thể (Chromosome chip). Thiết bị có kích cỡ bằng một bao diêm, sử dụng các van, các kênh và các phòng siêu nhỏ có khả năng tách 23 bộ nhiễm sắc thể trong bộ gen người để có thể phân tích từng nhiễm sắc thể của bộ gen. Nhờ việc tách các nhiễm sắc thể, ta có thể thực hiện các nghiên cứu về mọi biến thái của các cặp nhiễm sắc thể, nhờ đó sẽ lập bản đồ gen chính xác hơn. Điều này rất hữu ích trong thử nghiệm và xác định thuốc điều trị cho bệnh nhân.

Cho đến nay, khi các nhà khoa học giải mã bộ gen, sắp xếp trình tự gen con người, thì phần lớn là đặt nguyên từng cặp nhiễm sắc thể (mỗi cặp chứa một bản sao được thừa hưởng từ mẹ và một từ cha).

Cách tiếp cận mới của Quake là tìm giải pháp chia tách chính ngay từng cặp nhiễm sắc thể, tạo điều kiện nhìn sâu vào bên trong cấu trúc của cặp nhiễm sắc thể khi phân tích bộ gen.

Chẳng hạn, nếu kiểm tra phát hiện hai đột biến trong một gen liên quan đến bệnh. Nếu từng nhiễm sắc thể không được chia tách thì không thể biết được liệu một nhiễm sắc thể (từ mẹ hoặc từ cha) có cả hai đột biến hay mỗi nhiễm sắc thể có một. Một bệnh nhân có ít nhất một bản sao tốt của gen mẹ hoặc cha sẽ có nhiều khả năng để thoát khỏi bệnh tật hoặc kinh nghiệm cho thấy chỉ bị bệnh nhẹ. Tính chính xác của y học cuối cùng có thể dựa trên sự hiểu biết về những biến thái

7

## Cancer Genomics (Giải mã bộ gen ung thư)

Tác giả: Elaine Mardis, Washington University, St. Louis



Giám đốc Viện, bắt tay ngay vào việc sử dụng nó để sắp xếp trình tự các chuỗi ADN của tế bào ung thư, bắt đầu từ các ADN đột biến. Chỉ 5 năm sau đó, Mardis và các cộng tác viên đã có trình tự ADN của mô ung thư và mô khỏe mạnh từ hàng trăm bệnh nhân và hàng chục ngàn đột biến được xác định. Một mặt kết quả này giúp xác định cách chữa trị hiệu quả nhất có thể, mặt khác, quan trọng hơn là nó đã dẫn đến cách tiếp cận mới trong điều trị ung thư.

triển khi các tế bào tích tụ các đột biến về di truyền, khi đó chúng phát triển và phân chia nhanh hơn so với tế bào khỏe mạnh. Việc xác định các đột biến này có thể giúp dự đoán ung thư và sử dụng loại thuốc phù hợp cho bệnh nhân. Các thông tin về hai hệ gen (đột biến và bình thường) đang là điểm xuất phát mới, quan trọng cho các liệu pháp điều trị ung thư.

Trong năm 2008, Mardis và nhóm của bà đã lần đầu tiên công bố trình tự của một bộ gen ung thư, bằng cách so sánh ADN của các tế bào khỏe mạnh và ung thư ở một bệnh nhân mắc bệnh ung thư tủy xương được gọi là AML (Acute Myelogenous Leukemia). Nghiên cứu sâu hơn đã cho thấy rằng các bệnh nhân có các đột biến trong một gen đặc biệt có thể điều trị tốt

Năm 2006, Viện Nghiên cứu Genome tại Trường Đại học Washington ở St. Louis có được một thiết bị có khả năng đọc ADN nhanh gấp 1.000 lần so với các loại trước đây và với chi phí rẻ hơn nhiều. Elaine Mardis, đồng

*"Với một bệnh nhân, chúng ta phải có cả hai bộ gen của khối u và hệ gen bình thường", Mardis nói. "Và chúng ta có thể có câu trả lời nhanh hơn nhiều (cho việc điều trị - STINFO) bằng cách so sánh cả hai loại gen".* Ung thư phát





bằng cách cấy ghép tủy xương hơn so với hóa trị liệu truyền thống, một phương pháp điều trị mà các bác sĩ thường nghĩ đến đầu tiên.

Hiện nay, chi phí xếp chuỗi ADN ngày càng giảm và tốc độ xếp ngày càng nhanh. Mardis ước tính chi phí cho công xếp chuỗi ADN của tế bào ung thư và khỏe mạnh hiện nay vào khoảng 30.000 USD, so với 1,6 triệu USD cho các bộ gen AML đầu tiên. Công nghệ này hiện bắt đầu được ứng dụng trong ngành ung thư rộng rãi hơn. Các nhóm nghiên cứu giờ

đã xếp chuỗi bộ gen của vô số loại ung thư và qua đó, họ để ra phác đồ điều trị cho bệnh nhân. Chi phí xếp chuỗi gen giảm đồng nghĩa với việc Mardis có thể sử dụng công nghệ trong phát triển và thử nghiệm thuốc. Dự án mới đây của bà là thử nghiệm lâm sàng định giá liệu pháp hormone trong điều trị ung thư vú. Mardis đã xây dựng một thống kê các gen ung thư phản ứng với thuốc ức chế enzym sản sinh ra estrogen, để từ đó xác định bệnh nhân có hợp thuốc hay không.

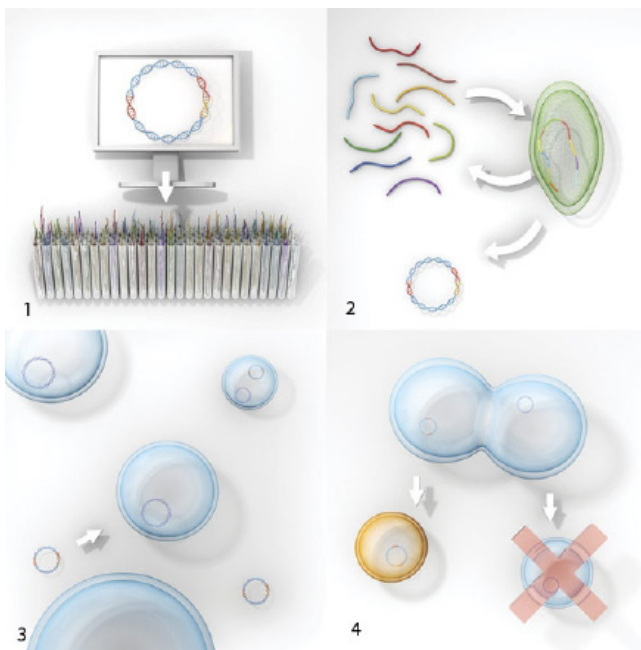
Theo Mardis, bước tiếp theo mà các nhà khoa học cần làm là hiểu được cơ chế đột biến gen đã kích hoạt ung thư thế nào, câu hỏi mà bà và những cộng sự chưa có lời giải đáp.

Theo hướng Cancer Genomics còn có các nhà nghiên cứu khác như: Sam Aparicio tại BC Cancer Agency ở Vancouver, Todd Golub tại Viện Broad ở Massachusetts, Mike Stratton tại Viện Wellcome Trust Sanger ở Hixton U.K. □

8

### Synthetic Cells (Tế bào tổng hợp)

Tác giả: Daniel Gibson, J. Craig Venter Institute



**V**i khuẩn phát triển trên các ngăn xếp của các đĩa petri trong phòng thí nghiệm của Daniel Gibson là các sinh vật sống đầu tiên với một bộ gen hoàn toàn nhân tạo. Nói cách khác, đây là những “sinh vật” đầu tiên do con người chế tạo!

Các bộ gen đã được chỉnh sửa trên máy tính và lắp ráp bằng máy tạo ra các mảnh di truyền từ hóa chất. Tiếp đến, các “tế bào hỗ trợ” sẽ giúp ráp các “mảnh vỡ” ADN đó lại với nhau, tạo ra “vi sinh vật nhân tạo”. Gibson

hy vọng rằng khả năng thiết kế và tạo ra toàn bộ bộ gen, thay vì chỉ các phân đoạn ngắn ADN, sẽ đẩy nhanh đáng kể quá trình “chế tạo” ra các con vi khuẩn giúp làm ra nhiên liệu sinh học hoặc các loại vắc-xin một cách có hiệu quả.

Cho đến năm ngoái, các nhà sinh vật học đã

không thể làm ra những đoạn ADN đủ lớn để tạo ra một toàn bộ bộ gen. Các tế bào sống thường là đoạn ADN trải dài, một máy tổng hợp ADN không thể làm ra sản phẩm tương tự. Trong tháng 5/ 2011, Gibson và các đồng nghiệp của ông tại Viện J. Craig Venter đã công bố giải pháp cho vấn đề này. Gibson đã sử dụng tế bào nấm men để khâu lại hàng ngàn đoạn ADN với nhau. Quá trình được thực hiện bởi một máy, gộp các mảnh cho dài hơn, và lặp đi lặp lại quá trình cho đến khi bộ gen được

hoàn tất. Tiếp theo ông đưa bộ gen nhân tạo vào các tế bào vi khuẩn, chúng được phát triển và phân chia trong môi trường đối kháng với tất cả các tế bào, ngoại trừ những tế bào đã được cấy bộ gen tổng hợp mà ông tạo ra.

Hiện tại, kỹ thuật chùng gen nhân tạo vào các tế bào sống của Gibson mới chỉ làm việc với vi khuẩn Mycoplasma. Kỹ thuật này có ý nghĩa thử nghiệm hơn là cho mục đích công nghiệp. Nếu Gibson có thể ứng dụng hệ thống này để làm việc với rộng rãi các nhóm vi khuẩn khác, thì nó có thể được sử dụng để tăng nhanh quá trình chế tạo các vi khuẩn, để sản xuất một loạt các sản phẩm khác nhau. Ít nhất hai thách thức lớn vẫn còn: đó là, phát triển các tế bào nhận thích hợp cho việc cấy ghép bộ gen, và tìm cách làm việc với những mẫu lớn hơn của ADN. “Chúng tôi vẫn đang trong giai đoạn đầu”, Gibson nói, “và chúng tôi chưa biết đâu là giới hạn”.

Cùng theo hướng nghiên cứu của Gibson còn có các nhà nghiên cứu khác như: Jim Collins tại đại học Boston, Jay Keasling tại đại học Berkeley, Chris Voigt tại đại học San Francisco... □



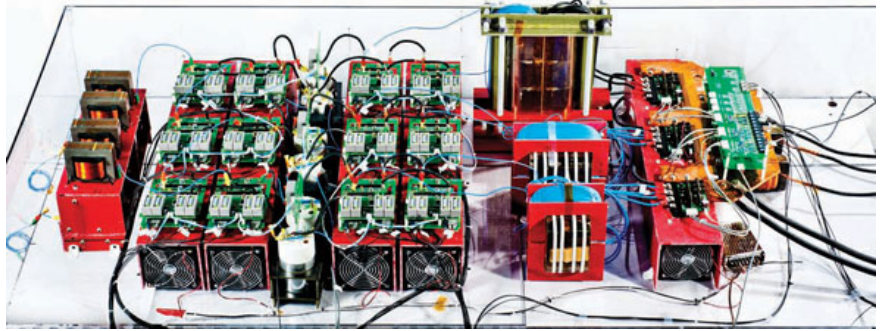
9

## Smart Transformers (Máy biến áp thông minh)

Tác giả: Alex Huang, North Carolina State University

Hãy hình dung một căn nhà dân dụng hiện nay, với nhiều thiết bị điện, điện tử, xe hơi,... Để luôn có điện xài, đôi khi tại nhà có cả máy phát điện, cả ac quy các kiểu và cả nguồn điện mặt trời, ... Ngay ở Tp. HCM đã có những căn nhà như vậy khi chủ nhân muốn rằng không lúc nào căn nhà bị ... không có điện xài cho bất cứ thiết bị, máy móc nào của mình. Dĩ nhiên ở ta thì nguồn điện chủ yếu vẫn là từ EVN (!), tức điện lưới quốc gia. Hiện nay, điện từ lưới quốc gia đến với người tiêu dùng phải qua nhiều tầng nấc biến áp. Điện đã hạ áp vào từng nhà sẽ qua đủ thứ adapter để vào điện thoại di động, vào tivi, máy giặt, ac quy ô tô,... Nếu có hệ thống điện mặt trời thì bạn cần có một thế giới riêng với các thiết bị giúp điện mặt trời làm cho máy lạnh, bếp từ, tivi,... xài được nguồn điện đó. Thật sự là một hỗn tạp vô cùng nhức óc.

Alex Huang, Giáo sư kỹ thuật điện của Trường Đại học Bang North Carolina đã biến toàn bộ hệ thống rồi bởi đó thành một thực thể thuần nhất (theo nghĩa nguồn điện nào cũng xài được cho bất kỳ thiết bị nào và nguồn điện nào cũng nối được với nguồn khác) với sáng chế **smart transformers**



(máy biến áp thông minh) của mình. Với smart transformers, lưới điện sẽ trở thành một cái gì đó giống như mạng internet (mọi máy tính là liên thông) để có thể cung cấp năng lượng trực tiếp không chỉ từ các nhà máy điện trung tâm đến khách hàng mà là từ bất kỳ nguồn điện nào đến bất kỳ thiết bị tiêu thụ điện nào, kể cả việc chuyển điện dư thừa từ các trạm phát điện (kể cả điện mặt trời) vào lưới điện.

*"Chúng tôi cần một thiết bị hoàn toàn mới, đóng vai trò một bộ đệm (cho mọi nguồn điện với mọi thiết bị và cho mọi nguồn điện với nhau - STINFO)", GS. Huang nói.*

Máy biến áp thông thường hiện nay chỉ xử lý điện xoay chiều đến mức độ

xài được trong nhà và tiếp theo là rất nhiều tầng nấc khác đưa điện đến các loại thiết bị. Điều mà GS. Huang làm là tạo ra một biến áp nhỏ gọn, nhưng sức mạnh thì vô cùng lớn, nó có thể xử lý cả điện một chiều lẫn xoay chiều, được điều khiển bằng hệ thống điện tử để có thể thích ứng ngay lập tức cho mọi nguồn và mọi thiết bị.

Máy biến áp thông minh của GS. Huang có lẽ sẽ thay đổi toàn bộ công nghệ và công nghiệp điện khi nó bước vào thị trường.

Cùng theo hướng công nghệ này có nhiều công ty khác như: Amantys Cambridge U.K., Cree Durham ở North Carolina, Viện Electric Power Research ở Palo Alto California. □

10

## Solid-State Batteries (Pin rắn)

Tác giả: Ann Marie Sastry, Sakti3

Ô tô là một trong những thành quả quan trọng nhất của trí tuệ con người. Ngành công nghiệp ô tô là ngành công nghiệp lớn nhất trong nhiều thập kỷ qua. Tuy nhiên, ô tô và ngành công nghiệp này với quy mô và sự phát triển rất mạnh cũng đòi hỏi gấp rút giải quyết vấn đề ô nhiễm (không khí, tiếng ồn,...). Một hướng lớn là chế tạo xe chạy bằng điện. Rất nhiều xe chạy bằng điện đã được sản xuất ở quy mô thương mại. Tuy nhiên, vấn đề lớn vẫn tồn tại, đang chưa được giải quyết thật



hiệu quả chính là nguồn ac quy cho các xe chạy bằng điện. Hạn chế của pin lithium-ion được dùng trong xe chạy điện hiện nay là: hầu hết các chất điện phân đều dễ cháy nổ, điện cực bị ăn mòn nhanh và để pin hoạt động cần nhiều hệ thống phụ trợ như hệ thống chống cháy nổ, hệ thống làm mát, ... Những phụ kiện này chiếm hơn phân nửa hệ thống pin lithium-ion truyền thống, làm cho loại pin này cồng kềnh và đắt tiền (khoảng 10.000 USD cho xe hơi). Tất cả các yếu tố đó đã tăng thêm sự





công kênh và làm tăng giá thành pin và giá thành xe.

Năm 2007, Ann Marie Sastry đã thành lập công ty khởi nghiệp Sakti3, nhằm phát triển hệ thống pin rắn, không đòi hỏi hầu hết các phụ liệu cộng thêm. Chúng tiết kiệm nhiều không gian bằng cách dùng vật liệu có khả năng lưu trữ nhiều năng lượng hơn. Pin này chỉ chiếm phân nửa hoặc một phần ba kích thước của pin thông thường.

Giảm kích thước hệ thống pin đi phân nửa, có thể cắt giảm giá thành của nó đi phân nửa. Vì hệ thống pin là thành phần đắt nhất của xe chạy bằng điện, nên nhờ đó xe điện sẽ rẻ hơn rất nhiều.

Pin rắn của Sastry vẫn dựa trên công nghệ lithium-ion, nhưng được thay thế điện cực lỏng bằng một lớp chất liệu mỏng khó cháy. Pin rắn cũng rất

bền, có số lần nạp xả pin hàng ngàn lần. Chúng có thể chịu được nhiệt độ cao, tính chất này làm cho chúng dùng được các chất liệu có khả năng tích trữ năng lượng tăng gấp 2 đến 3 lần so với pin truyền thống.

Sastry đã viết phần mềm mô phỏng nhằm xác định tổ hợp giữa vật liệu và cấu trúc pin, nhằm đạt tới cấu hình nhỏ gọn với độ bền năng lượng cao của pin. Phần mềm có thể mô phỏng các vật liệu và các bộ phận cấu thành chính xác, đủ để dự đoán chính xác chúng sẽ hoạt động ra sao khi lắp ráp với nhau trong một tế bào pin. Bà cũng đang phát triển các kỹ thuật để có thể sản xuất hàng loạt. Vì theo bà, với mục tiêu lớn là thay đổi cách con người sử dụng xe hơi thì độ bền cao của pin là rất quan trọng, nhưng tiêu chí cuối cùng phải là giá thành.

Có thể sẽ mất vài năm nữa thì pin rắn mới ra thị trường, nhưng các nhà sản xuất lớn khác, như GM, Toyota đã xác định pin rắn sẽ là một thành phần chính tiềm năng của xe chạy bằng điện trong tương lai.

Đây là lĩnh vực nghiên cứu rất cạnh tranh, bản thân Sastry cũng nhận thức được rằng thành công của bà còn chưa thật chắc chắn vì lĩnh vực này là một chiến trường công nghệ, với nhiều cách tiếp cận khác nhau cạnh tranh quyền lực cho một thế hệ mới của xe hơi. "*Không ai là hiển nhiên*" (sẽ chiếm được thị trường - STINFO", Sastry nói.

Sastry có không ít đối thủ như: Planar Energy ở Orlando Florida, Seo ở Berkeley California, Toyota ở Toyota City Nhật Bản.□

## 10 sản phẩm kỹ thuật công nghệ tiêu biểu do Popular Science công bố

*Tap chí Popular Science đã bình chọn và công bố danh sách những sáng chế tiêu biểu trong năm 2011 của 10 lĩnh vực khác nhau, được đánh giá cao về tính ứng dụng trong cuộc sống*



Lĩnh vực an ninh:

**Máy bay "chim ruồi" Hummingbird Nano của AeroVironment**



Máy bay "chim ruồi" Hummingbird Nano có thể điều khiển hướng bay bằng cách thay đổi góc độ và hình dạng của đôi cánh mỏng như tờ giấy (có khả năng đập cánh từ 20 đến 40 lần mỗi giây) và có thể có thể bay được khoảng 11 phút. Do có cấu tạo và cách thức hoạt động không khác một chú chim thật, Nano Hummingbird có thể bay tại chỗ, bay từ dưới lên trên hoặc lộn nhào theo phương thẳng đứng, bay sang ngang, tới và lui, theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ, bay vòng tròn 360°. Tất cả được thực hiện thông qua một bộ điều khiển từ xa. Nó cũng đủ nhỏ để bay qua cửa sổ hoặc các khe hở nhỏ, đủ mạnh để mang một máy ghi âm hay máy chụp hình và đủ khỏe để bay ổn định ngay cả trong cơn gió mạnh. Máy bay "chim ruồi" Hummingbird Nano có thể sử dụng để trinh sát bên trong các tòa nhà hoặc xung quanh các lều trại.□

2

**Lĩnh vực máy tính:  
Hệ điều hành Mac OS X Lion**

Hệ điều hành Mac OS X Lion thu hẹp khoảng cách giữa các máy tính và các thiết bị cầm tay. Thông qua con chuột trackpad hoặc cảm ứng đa điểm, người sử dụng hệ điều hành Lion điều khiển máy tính để bàn như thể nó là một iPad. Hệ điều hành và phần mềm sẽ được tải về từ một cửa hàng online. Có thể nói, OS X Lion là bước đầu tiên hướng tới máy tính có giao diện có thể đáp ứng nhiều mục đích khác nhau. □



3

**Lĩnh vực thể thao:  
Bộ đồ lướt sóng cứu hộ V1 của Billabong**



Bộ đồ lướt sóng V1 của Billabong được thiết kế nhằm làm giảm nguy cơ bị chết đuối khi cố gắng chinh phục những con sóng khổng lồ nhờ có gắn bình dioxide carbon làm cho mặt sau của bộ đồ lướt sóng phồng to lên khi cần thiết. Nhờ đó, người lướt sóng sẽ nổi lên trên bề mặt nước chỉ trong vài giây. □

4

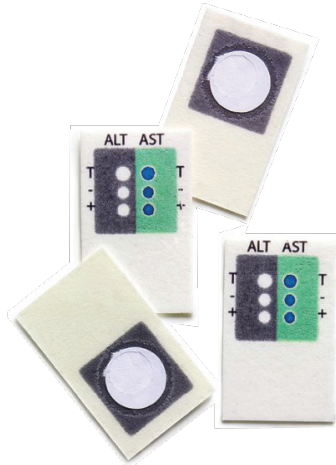
**Lĩnh vực công nghệ xanh:  
Sản phẩm phân bón sinh học Forage Boost**

Sản phẩm phân bón Forage Boost có chứa trên 30 loại vi khuẩn khác nhau. Các loại vi khuẩn này giữ lại chất đạm cho đất và bẻ gãy các chất thải hữu cơ, biến chúng thành nguồn đạm hữu ích cho cây trồng, làm giảm mức thất thoát nước, tăng cường độ ẩm cho đất. Qua thử nghiệm, sản phẩm phân bón Forage Boost có tác dụng làm tăng sản lượng cỏ lên tới 20%. □



5

**Lĩnh vực sức khỏe:  
Phép thử tổng thể các chức năng gan (All Liver-Funtions Test) nhanh, giá rẻ**

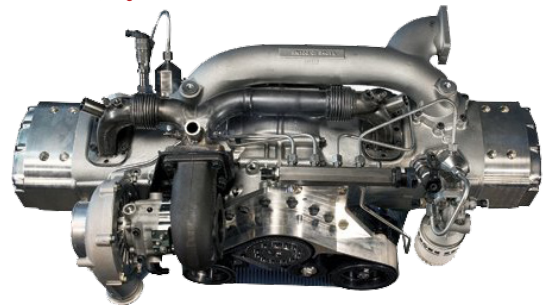


Theo số liệu thống kê, một phần tư trong số 13 triệu bệnh nhân trên toàn thế giới đang trải qua điều trị HIV/AIDS hoặc bệnh lao tử vong không phải vì những căn bệnh mà họ đang mang, mà lại chết vì các biến chứng gan trong quá trình điều trị. Việc phát hiện sớm các biến chứng này sẽ giúp cứu được mạng sống của các bệnh nhân. Phép thử tổng thể các chức năng gan, còn gọi là phòng thí nghiệm trong một con chip (All Liver-Funtions Test), giá rẻ, cách sử dụng đơn giản ra

đời đã đem lại cơ hội khám chữa bệnh cho các bệnh nhân. Chỉ cần một giọt máu người bệnh nhỏ lên con chip bằng giấy cỡ một con tem, 15 phút sau nó thay đổi màu sắc, hiển thị kết quả và cho biết gan khỏe hay yếu, mắc bệnh gì. Dự kiến ngay trong năm 2012, loại chip nói trên sẽ được đưa vào sử dụng tại Ấn Độ. Giá của mỗi mẫu thử hiện là 0,05 USD (tương đương 1 nghìn đồng). □

6

**Lĩnh vực cơ khí:  
Động cơ sinh thái - ecomotors OPOC**



OPOC nhẹ hơn 30% so với những động cơ turbo chạy diesel hữu hiệu nhất, có hiệu suất nhiệt tốt và tiết kiệm nhiên liệu tối đa. Một xe hơi chạy OPOC có thể tiêu thụ chỉ gần 2,4 lít xăng/100km. □





7

Lĩnh vực công nghệ giải trí:

**Thiết bị xem phim 3D cá nhân  
Sony personal 3D viewer HMZ-T1**

Thiết bị Sony personal 3D viewer HMZ-T1 là thiết bị cho các hộ gia đình đầu tiên mang lại chất lượng trình chiếu 3D như tại rạp. Bên trong tấm che mắt có kết nối HDMI là hai màn hình OLED 0,7 inch có khoảng cách 1 inch từ đôi mắt của người dùng, tạo ra cảm giác tương đương ngồi cách 20m kể từ một màn hình khoảng 750 inch. Các màn hình OLED này có thể bật và tắt vài triệu lần một giây (nhanh hơn 1.000 lần so với một màn hình LCD), giúp loại bỏ những "bóng mờ" trong những pha hành động. □



9

Lĩnh vực kỹ thuật:

**Máy trục vớt giàn khoan Versabar VB10000**

Trục vớt một dàn khoan dầu bị hỏng thường mất vài tháng. Các nhóm các thợ lặn phải cắt nhỏ giàn khoan và cần trục kéo những phần nhỏ này lên. Máy trục vớt giàn khoan Versabar VB10000 rộng như một sân bóng đá và cao bằng một tòa nhà 25 tầng, có thể loại bỏ toàn bộ một giàn khoan trong một vài giờ, chỉ với 1/4 chi phí.

Năm 2010, máy trục vớt giàn khoan trị giá 100 triệu USD Versabar đã hoàn tất thành công quá trình trục vớt đầu tiên ngoài khơi bờ biển Louisiana. Thiết bị này được đánh giá là rất cần thiết để trục vớt 1.800 giàn khoan phải được loại bỏ trong vòng 10 năm tới. □



8

Lĩnh vực không gian:

**Phi thuyền tư nhân Dragon SpaceX**

Phi thuyền thương mại đã trở thành khả thi vào cuối tháng mười hai năm 2010, khi Dragon SpaceX - phi thuyền tư nhân đầu tiên vào quỹ đạo Trái Đất và trở về nhà một cách an toàn. Phi hành gia có thể bay trên Dragon SpaceX đến Mặt Trăng, Sao Hỏa hoặc ngoài không gian. SpaceX được thiết kế để chứa bảy hành khách. Kế hoạch nâng cấp sắp tới sẽ cho phép Dragon SpaceX hạ cánh xuống đất liền trên bất kỳ mặt phẳng đá nào. □



10

Lĩnh vực hàng gia dụng:

**Máy phá hủy Stanley LaBounty F16**



Công ty Stanley LaBounty thiết kế robot F16 điều khiển từ xa cho một mục đích duy nhất: tiêu diệt tất cả mọi thứ trên đường đi của nó. F16 cắt đường ống kim loại, phá hủy nhà kho, và đập nát sàn bê tông. Nó có cần lắp ráp kiểu ống lồng dài 5m, có thể xoay 360 độ và có thể cầm, kéo, thả một cái búa khổng lồ, và hơn 120 dụng cụ khác nhau, bao gồm cả búa gỗ mối hàn và lưới cửa kim cương, tất cả đều vận hành bởi hệ thống thủy lực. Động cơ điện có sức mạnh 25 mã lực di chuyển robot trên hệ thống bánh xe như xe tăng. Một khi F16 đã xác định vị trí cần làm việc, bốn chân tự động liên tục điều chỉnh vị trí của mình để giữ cho cái máy nặng 1.550 kg này luôn ổn định. □



# 10 sản phẩm đột phá công nghệ do Popular Mechanics bình chọn

❶ **Motorola atrix 4G:** là điện thoại đồng thời có chức năng như một máy tính.



❷ **Microsoft kinect for windows software development kit:** bộ công cụ phát triển phần mềm (SDK) cho phép phát triển các ứng dụng dựa trên bộ cảm biến chơi game Kinect đang rất 'hot' hiện nay.

❸ **Square reader, square & card case apps:** loại thẻ đọc square có thể chấp nhận thanh toán bằng thẻ tín dụng trên ipad, iphone hoặc thiết bị cầm tay android dễ dàng như mở một tài khoản email.



❹ **Rockstar Games' L.A. Noire:** trò chơi video, trong đó người chơi sẽ vào tình huống nhân vật của một câu chuyện phim nào đó và sẽ theo đến khi kết thúc.



❺ **Parrot Asteroid Receiver:** một hệ thống thông tin hiện đại trong xe hơi dựa trên phần mềm Google android software. Xe được kết nối nhờ một loạt những hệ thống: nhận dạng giọng nói, kết nối thoại không dây, internet 3G, xác định phương hướng và các ứng dụng kết nối với các loại điện thoại thông minh thông dụng nhất hiện nay. Có thể lắp đặt dễ dàng cho các loại xe, kể cả xe đời cũ.



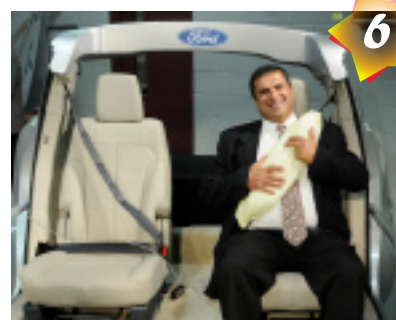
❻ **Ford Rear Inflatable Seat Belts:** dây đai bơm hơi được kích hoạt bởi khí nén tạo thoải mái và an toàn gấp 5 lần so với loại cũ cho hành khách, đặc biệt quan trọng cho người già và trẻ em.

❼ **BoralPure Smog-Eating Tile:** một loại vật liệu lọc mái không chỉ che nắng, che mưa mà còn chống được ô nhiễm không khí.

❽ **Solaria Photovoltaic Panels:** một loại panel quang điện với hy vọng mở rộng khả năng sử dụng năng lượng mặt trời vì có giá thành rẻ hơn hiện nay do sử dụng giảm silicon từ 50-70% silicon so với các loại hiện có và vẫn đảm bảo tuổi thọ trên 25 năm.



❾ **Philips AmbientLED Bulb:** bóng Led của Philips với độ sáng 800 lumens, chỉ tiêu thụ 12,5 watt. Có tuổi thọ dài đến 25.000 giờ, gấp 25 lần bóng đèn thường.



❿ **SkyProdigy Automatic Telescopes:** kính viễn vọng tự động có trang bị máy quay tự động và dữ liệu hơn 4.000 đối tượng trên không gian. □





## 10 xu hướng công nghệ năm 2012 do ENN linh chọn

Xem thêm tại: [tienphong.vn](http://tienphong.vn)



❶ **Máy tính cảm ứng:** là xu hướng phát triển chính của ngành công nghệ thông tin, hứa hẹn ra đời một thế hệ máy tính cảm ứng trong năm 2012.

❷ **Phát triển mạng xã hội:** các mạng xã hội như Facebook, Twister... đã thu hút đến 800 triệu cư dân mạng. Năm 2012, việc nâng cấp các ứng dụng mới trên mạng xã hội dự đoán sẽ tăng.

❸ **Google Wallet:** là hệ thống thanh toán tự động trên máy điện thoại, bao gồm việc chi trả các khoản trên di động mà không cần sử dụng bất cứ một hình thức thẻ tín dụng nào. Dự báo sẽ phát triển trong năm 2012.

❹ **Nâng cấp Ipad:** ipad được đánh giá là vua trong thế giới công nghệ. Xu hướng năm 2012 đang được giới công nghệ quan tâm là nâng cấp và cho ra đời một thế hệ vua ipad giá rẻ.

❺ **Truyền hình mọi nơi:** từ năm 2010, các chương trình truyền hình đã xuất hiện "ngay trên lòng bàn tay". Năm 2012, công nghệ thông tin được thúc đẩy phát triển để đáp ứng mong muốn "mang cả thế giới đến tay bạn".

❻ **Điều khiển bằng giọng nói:** xu hướng được quan tâm trong năm 2012 là đầu tư phát triển các ứng dụng điều khiển bằng giọng nói. Khi đó TV sẽ được điều khiển từ xa bằng giọng nói thay cho remote, lướt web bằng giọng nói...

❼ **Điều khiển bằng cử chỉ:** những thiết bị của người dùng có thể sẽ được điều khiển bằng các động tác như phẩy tay thay vì phải chạm tay vào.

❽ **Trải nghiệm màn hình thứ hai:** xu hướng phát triển các ứng dụng cho phép nối TV hoặc máy tính với iPad hoặc máy tính khác và biến thiết bị này thành một màn hình thứ 2 có thể hiển thị các thông tin liên quan tới chương trình đang xem trên màn hình chính.

❾ **Màn hình linh hoạt:** giao diện mới, có thể thu nhỏ, phóng to, cuộn lên/xuống văn bản chỉ bằng cách uốn cong màn hình máy tính hoặc điện thoại và chuyển đổi linh hoạt bằng cách xoay tay là ứng dụng mà các nhà nghiên cứu công nghệ đang hướng tới. Hiện tại, hai hãng công nghệ lớn là Nokia và Samsung đang đầu tư nghiên cứu công nghệ này, hy vọng sẽ ra mắt trong năm 2012.

❿ **HTML 5:** là phiên bản thứ 5 của ngôn ngữ lập trình HTML. HTML 5 cho phép tạo ra những ứng dụng phong phú và có tính tương tác cao hơn bao giờ hết. Xu hướng HTML5 sẽ thành chuẩn web và ngày càng xuất hiện trong nhiều trình duyệt trong tương lai. □



❺ **MobileTV**





# 10 sản phẩm công nghệ đỉnh cao do tạp chí Time công bố

Xem thêm tại: [vneconomy.vn](http://vneconomy.vn)

- 1 **Máy tính bảng Apple iPad 2:** mỏng hơn, nhẹ hơn, nhưng mạnh hơn.
- 2 **Điện thoại Samsung Galaxy Nexus:** thiết lập một chuẩn mực mới cho thế hệ smartphone Android của năm 2012.
- 3 **Máy tính bảng Amazon Kindle Fire:** là sự chọn lựa hàng đầu của những người có hầu bao eo hẹp, với giá chỉ 199 USD.
- 4 **Điện thoại Apple iPhone 4S:** dùng được ở cả hai mạng CDMA và GSM.
- 5 **Máy chơi game Nintendo 3DS:** mang tới cho người dùng những trải nghiệm game 4 chiều độc đáo.
- 6 **Máy tính xách tay Sony S-series 13 inch:** chỉ nặng có 1,6 kg, dày chưa tới 2,5 cm, màn hình phân giải 1.600 x 900 pixel, ổ ghi DVD, chip đồ họa mạnh mẽ và một cấu hình năng động, thiết kế bắt mắt, bảo mật vân tay.
- 7 **Thiết bị thu phát tín hiệu Roku LT/ Roku 2:** nhỏ gọn, hỗ trợ chất lượng hình ảnh tối đa 720p, hỗ trợ kết nối Wifi.
- 8 **Máy tính xách tay Apple MacBook Air 13 inch:** mỏng "như dao cạo" với độ dày 1,7 cm và nặng có 1,4 kg, màn hình phân giải cao 1.440 x 900 pixel, pin thời lượng cao.
- 9 **Màn hình Sony PlayStation 3D:** có thể kết nối với các thiết bị 3D, tính năng hấp dẫn nhất là cho phép hai người chơi đối đầu với nhau trên cùng một màn hình.
- 10 **Điện thoại Motorola Atrix 4G kèm bàn phím:** có sức mạnh xử lý của một chiếc laptop với trình duyệt Firefox và trình chiếu video 1080p dễ dàng.□

# 10 thương vụ công nghệ đình đám nhất do Business Insider thống kê

Xem thêm tại: [kinhtevadubao.vn](http://kinhtevadubao.vn)

- 1 **Google chi 12,5 tỷ USD để có được Motorola Mobility** nhằm mục đích bảo vệ quyền sáng chế cho phần mềm Android. Tuy nhiên kỳ vọng của Google đối với Motorola có thể còn sâu xa hơn nhiều, bao gồm việc tiến tới cạnh tranh toàn phần với đối thủ Apple trên thị trường điện thoại thông minh.
- 2 **HP tung 10,2 tỷ USD để sở hữu Autonomy** với nỗ lực gia tăng hoạt động ở lĩnh vực phần mềm và dịch vụ dành cho doanh nghiệp vì Autonomy là công ty sản xuất phần mềm giúp các doanh nghiệp quản lý và theo dõi hồ sơ và dữ liệu, rất hợp với mục tiêu trên của HP.
- 3 **Microsoft mua Skype với giá 8,5 tỷ USD** với hy vọng thúc đẩy phát triển của các sản phẩm và dịch vụ.
- 4 **Texas Instruments chuyên thiết kế và sản xuất IC bán dẫn kỹ thuật tương tự và kỹ thuật số chi 6,5 tỷ USD để mua lại National Semiconductor** nhằm gia tăng mạnh thị phần trên thị trường bộ xử lý tương tự (analog processor).
- 5 **Applied Materials nhà chế tạo thiết bị sản xuất linh kiện bán dẫn lớn nhất thế giới mua Varian với giá 4,9 tỷ USD** nhằm tiếp cận công nghệ mới phục vụ cho thị trường điện thoại di động và năng lượng mặt trời.
- 6 **Western Digital chào mua bộ phận sản xuất ổ đĩa cứng của Hitachi với giá 4,3 tỷ USD.** Western Digital và Hitachi là đối thủ lớn của nhau trên thị trường ổ đĩa cứng.
- 7 **Broadcom là nhà sản xuất con chip dành cho các thiết bị giải mã truyền hình chào mua NetLogic với giá 3,7 tỷ USD** để mở rộng sang lĩnh vực con chip cho thiết bị mạng.
- 8 **SAP, công ty cung cấp giải pháp quản trị hàng đầu trên thế giới chào mua SuccessFactors, đơn vị sở hữu các dịch vụ hoàn toàn dựa trên công nghệ điện toán đám mây với giá 3,4 tỷ USD.**
- 9 **Qualcomm một trong những nhà cung cấp hàng đầu thế giới về các sản phẩm chipset không dây dành cho điện thoại thông minh mua Atheros với giá 3,1 tỷ USD** để nhảy vào lĩnh vực con chip dành cho các thiết bị Wi-Fi.
- 10 **CenturyLink hãng viễn thông lớn thứ ba của Mỹ chi 2,5 tỷ USD thầu tóm Savvis** nhằm cung cấp dịch vụ máy chủ điện toán đám mây cho các doanh nghiệp.□



*Trung tâm Đào tạo Đặc kỹ*



## Tin Tức

### Túi ni lông thân thiện môi trường, tiêu chí và phương pháp đánh giá

Đó là chủ đề của hội thảo do Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM tổ chức ngày 12/12/2011. Hội thảo tập trung thảo luận về tiêu chí đối với túi ni lông thân thiện môi trường; quy trình đánh giá chất lượng túi ni lông thân thiện môi trường; thủ tục pháp lý.

Nhóm nghiên cứu của ĐH Văn Lang đã đề xuất tiêu chí và quy trình đánh giá chất lượng túi ni lông thân thiện môi trường trong điều kiện của Việt Nam. Sở Tài nguyên và Môi trường cũng đưa ra dự thảo tiêu chí thân thiện môi trường áp dụng cho nhóm sản phẩm túi ni lông. Theo đó, tiêu chí và tiêu chuẩn đối với túi ni lông thân thiện môi trường bao gồm: thành phần nguyên liệu sản xuất ít gây tác hại cho môi trường, hoặc có chứa phụ gia giúp đẩy nhanh quá trình phân

hủy sinh học; không sử dụng các loại mực, thuốc nhuộm, chất màu và các chất phụ gia có chì (Pb), thủy ngân (Hg), cadimi (Cd), crom hóa trị sáu (Cr6+), nồng độ tổng cộng các kim loại nặng không vượt quá 250ppm tính trên khối lượng túi. Đối với loại túi có nguồn gốc sinh học (biopolymer), thời gian phân hủy sinh học không được quá 5 năm. Thời gian phân hủy sinh học phải được đánh giá bởi phòng thí nghiệm đạt chứng nhận ISO 17025:2005 theo tiêu chuẩn của ILAC (Hiệp hội Chứng nhận Phòng thí nghiệm Quốc tế) hoặc một trong



số các phòng thử nghiệm được chỉ định.

Tuy nhiên nhiều ý kiến cho rằng, dự thảo này cần được nghiên cứu kỹ trước khi đưa vào áp dụng thực tế. □

**YẾN LÂM**

### Năng lượng tái tạo, công nghệ và ứng dụng

Ngày 15/12/2011, cơ quan đại diện của Bộ Khoa học và Công nghệ tại Tp.HCM tổ chức hội thảo “Năng lượng tái tạo, công nghệ và ứng dụng”.

Tại hội thảo, các đại biểu trong nước và quốc tế đã giới thiệu những công nghệ có điều kiện và khả năng chuyển giao, khuyến khích ứng dụng tại các doanh nghiệp sản xuất và dịch vụ cũng như hộ gia đình.

Các nội dung chính đã được trình bày tại hội thảo như: chính sách, thực trạng và giải pháp sử dụng năng lượng hiệu quả và năng lượng tái tạo tại Việt Nam; nghiên cứu và phát triển công nghệ ở Việt Nam về: năng lượng sinh khối, công nghệ quang điện, sản xuất pin mặt trời, đèn LED, sản xuất điện năng từ bèo lục bình...

Việt Nam được đánh giá là quốc gia có nhiều tiềm năng để phát triển năng lượng mới và năng lượng tái tạo, nhưng để đạt mục tiêu ưu tiên phát triển nguồn năng lượng tái tạo cho sản xuất điện, tăng tỷ lệ điện năng



Thảo luận tại hội thảo

sản xuất từ nguồn năng lượng này từ mức 3,5% năm 2010 lên 4,5% tổng điện năng sản xuất vào năm 2020 như “Quy hoạch phát triển điện lực quốc

gia giai đoạn 2011-2020 có xét đến 2030” để ra là một thách thức không nhỏ. □

**VĂN NGUYỄN**





## Bàn về giải pháp chống ngập triều, xâm mặn và ngập lũ cho khu vực Tp.Hồ Chí Minh, Đồng Nai và Long An

Đây là nội dung trọng tâm của hội thảo do Viện Khoa học công nghệ và Quản lý môi trường (Trường Đại học Công nghiệp Tp.HCM) tổ chức ngày 16/12/2011.

Theo các chuyên gia, những dự án lớn hiện đang được đầu tư để giải quyết vấn đề kẹt xe, ngập úng do triều cường và mưa còn một số nhược điểm. Ví dụ dự án "Quy hoạch chống ngập cho Tp.HCM" dự kiến bố trí 43 cống lớn nhỏ với tổng chiều rộng 710m, đập khoảng 180km đê bao. Tại các cống lớn có tuyến giao thông đường thủy đều phải làm các âu thuyền để tàu bè đi qua trong thời gian đóng cống ngăn triều. Hạn chế của dự án này là tốn nhiều cống và đê, mỗi cống cần có quy trình quản lý vận hành riêng phức tạp và tốn kém. Mặt khác, việc hoàn tất xây dựng cũng tốn nhiều thời gian, và có thể có những thay đổi về điều kiện



khí tượng thủy văn. Khi hoàn thiện hệ thống đê và cống thì theo tính toán, mực nước trên sông chính cũng đã bị gia tăng (Phú An 43cm, Bến Lức 41cm, Nhà Bè 37cm), làm gia tăng xâm nhập mặn trên sông Sài Gòn, Đồng Nai, Gò Công và gia tăng ngập lụt về mùa lũ cho các vùng xung quanh.

Do đó, GS. TS. Nguyễn Tất Đắc đã đề xuất xây dựng cống - đập Soài Rạp nhằm chống ngập triều, xâm nhập

mặn, tiêu thoát mưa cho cả khu vực Tp.HCM, Đồng Nai, Long An. Theo đó, chỉ cần làm một cống đập trên sông Soài Rạp tại vị trí hạ lưu ngã ba Nhà Bè - Soài Rạp - Vàm Cỏ khoảng 6km và cách cửa biển khoảng 20km. Tại đây, chiều rộng lớn nhất của sông khoảng 3 km, chiều rộng cống dưới đập tối đa 1.000m, trong đó luôn có một phần nhỏ (150m) để tàu bè qua lại, phần còn lại được đóng mở một chiều trong mùa lũ. Với giải pháp này, ưu điểm chính là dễ quản lý, vận hành do nằm tại một địa điểm; không cần làm âu thuyền nên không ảnh hưởng giao thông thủy; chống được ngập triều, ngập lũ không chỉ cho Tp.HCM mà còn cho các khu vực lân cận như Đồng Nai, Long An, Bình Dương; giảm được xâm nhập mặn cho các nhà máy nước Bến Than, Hóa An, và khu vực Gò Công, Long An. □

LAM VĂN

## Thị trường tài sản trí tuệ: còn ở mức sơ khai

Ngày 23/12/2011, Văn phòng đại diện Cục Sở hữu Trí tuệ tại Tp.HCM, Cục Phát triển Thị trường và Doanh nghiệp KH&CN, Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển Trí tuệ đã tổ chức hội thảo "Xây dựng và phát triển thị trường tài sản trí tuệ ở Việt Nam: thị trường sáng chế".

Theo ông Nguyễn Thanh Bình (Văn phòng đại diện Cục Sở hữu Trí tuệ tại Tp.HCM), thị trường tài sản trí tuệ ở nước ta hiện nay còn ở mức sơ khai cả về hình thức, quy mô hoạt động và sản phẩm công nghệ được giao dịch. Hoạt động mới chỉ tập trung tại các chợ thiết bị công nghệ - Techmart. Số lượng, chủng loại, sản phẩm công nghệ được giao dịch trên thị trường công nghệ chưa phong phú. Các công nghệ dưới dạng bí quyết kỹ thuật, sản phẩm công nghệ mới, các sáng chế, kiểu dáng công nghiệp... còn hạn chế. Hoạt động giám sát, hỗ trợ hậu Techmart chưa thực hiện hiệu quả.



Ông Nguyễn Thanh Bình trình bày tại hội thảo

Từ kinh nghiệm của các nước, có thể rút ra bài học cho Việt Nam như: thành lập quỹ phát triển công nghệ cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, quỹ phát triển sáng chế, doanh nghiệp được miễn thuế thu nhập doanh nghiệp cho phần kinh phí mua công nghệ, doanh nghiệp được trích 5% doanh thu (không tính thuế) để nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ... Tại Việt Nam đã có các mô hình này, song cần phải duy trì và thực hiện tốt,

áp dụng rộng rãi. Mô hình Sàn giao dịch công nghệ Thượng Hải, Trung tâm Sản xuất Quảng Đông và 4 loại hình Trung tâm Dịch vụ chuyển giao công nghệ của Đức... cũng là bài học để vận dụng cho phù hợp.

Mặt khác, nước ta đang trong giai đoạn đầu của quá trình tạo dựng thị trường công nghệ và hình thành doanh nghiệp KH&CN, nên Nhà nước có vai trò rất quan trọng trong xây dựng chính sách và thực hiện các biện pháp hỗ trợ phát triển.

Tại hội thảo, ông Nguyễn Trọng Hòa, Giám đốc Công ty TNHH Đầu tư và Phát triển Trí tuệ cũng đã trình bày dự án xây dựng và phát triển thị trường tài sản trí tuệ tại Việt Nam. Song song đó, các chương trình "Sáng tạo Việt" phát sóng trên kênh VTV3 - Đài Truyền hình Việt Nam, và sắp tới là Hội Sáng chế Tp.HCM sẽ là những sân chơi sáng tạo góp phần định hình thị trường tài sản trí tuệ. □

VIÊN AN



# RỒNG với các nhãn hàng

✦ ANH TRUNG

*Phương Đông lẫn phương Tây đều có nhiều truyền thuyết về rồng.*

*Một loài vật đến nay vẫn được cho là không hiện hữu, thế nhưng lại*

*rất gần gũi trong đời sống con người, mặc dù mỗi vùng miền cảm nhận hình ảnh rồng khác nhau.*



sử còn sót lại, là loài thần lẩn khổng lồ sống trong hang động, vùng biển hay các thung lũng, cánh rừng mà con người ít đặt chân đến.

Cho đến nay, rồng vẫn là một động vật hình thành từ trí tưởng tượng nhưng lại đi sâu vào đời sống của con người. Có gần 1.400 loại nhãn hiệu hàng hóa (NHHH) liên quan đến rồng được các doanh nghiệp chọn lựa gởi gắm sản phẩm của mình, như một biểu hiện cho sự thành công và phát đạt. Các

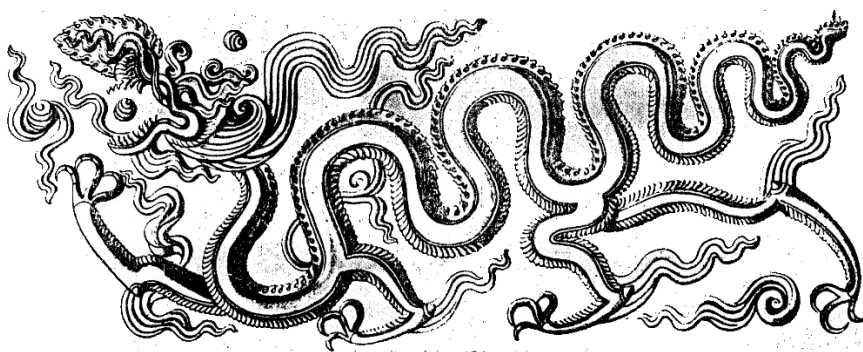
NHHH có hình nguyên con rồng, hình rồng cách điệu, hoặc đầu rồng, hay chỉ có chữ như “ba con rồng”, “rồng đất”, “rồng biển”, “rồng vàng”..., hoặc có cả hình lẫn chữ. Do rồng không có thật nên NHHH hình rồng muôn màu muôn vẻ. Với hàng ngàn NHHH “rồng” hiện có, để đăng ký một NHHH mới có liên quan đến “rồng” mà không bị trùng lặp gây lãng phí thời gian, công sức và tiền của thì nên sử dụng cơ sở dữ liệu NHHH.

## Thống kê số lượng NHHH liên quan đến rồng

Lĩnh vực	Số lượng	Lĩnh vực	Số lượng
Dịch vụ	234	Nhựa	48
Thực phẩm	226	Dược	42
Thức uống	172	Phân bón	32
Máy	139	Thuốc lá	29
Điện	105	Keo các loại	20
Xi măng	63	.....	

Tại một số nước châu Á, rồng có mình rắn, vây cá, bờm sư tử, sừng hươu và biết bay. Đa số các nước châu Á coi rồng là loài vật linh thiêng. Với phương Tây, rồng là loài quái vật, có hình dáng của khủng long có thêm sừng, cánh, vây lưng và có thể phun ra lửa hoặc nước... Rồng tượng trưng cho sức mạnh nhưng nghiêng về ý nghĩa độc ác, hung dữ. Ở Việt Nam, rồng có vị trí đặc biệt trong văn hóa, tín ngưỡng của dân tộc và đã từng là biểu tượng linh thiêng liên quan đến truyền thuyết con Rồng cháu Tiên. Là linh vật đứng vào hàng bậc nhất trong tứ linh “long, lân, quy, phụng”, rồng là hình tượng của mưa thuận gió hòa, tượng trưng cho quyền uy của các bậc thiên tử.

Về khía cạnh sinh học, theo hình dáng và cách sinh sống thì có thể rồng là những con khủng long của thời kỳ tiền



Rồng Việt Nam thời Lý

Không kể những nhãn hàng có hình rồng cách điệu, đa số hình rồng thể hiện trên nhãn hàng các nước Á Đông thường dài và uốn lượn với hình đầu rồng dũng mãnh, thể hiện sức mạnh thiêng liêng, huyền bí.





Một số nhãn hiệu các nước phương Đông



**Hàng hóa:** hệ thống và thiết bị chiếu sáng.

**Chủ sở hữu:** Suan Leong Hang (M) SDN BHD.

**Địa chỉ:** Plot 174a, Jln Perindustrian Bukit Minyak 5, Kawasan Perindustrian Bukit Minyak, Mukim 13, 14100 Spt, Penang **Malaysia**.



เจด ดราก้อน  
**JADE DRAGON**

**Hàng hóa:** bánh bao, đồ ăn nhẹ, ca cao, đường, gạo, bột sắn, bột cọ, bột mì, chế phẩm làm từ ngũ cốc, bánh mì, bánh nướng, mít khô và kẹo,...

**Chủ sở hữu:** C.P. Retailing and Marketing Co., Ltd.

**Địa chỉ:** 177 Moo 4, Pathumthani-Lardlumkaew Road, Tambol Rahang, Amphur Lardlumkaew, Pathumthani 12140, **Thailand**.



**Hàng hóa:** gạch men

**Chủ sở hữu:** DNTN Sản xuất và Thương mại Long Kỳ

**Địa chỉ:** 11 Triệu Quang Phục, P.10, Q.5, **Tp. Hồ Chí Minh**.



**Hàng hóa:** mốp xốp cách nhiệt.

**Chủ sở hữu:** Công ty TNHH Sản xuất và Thương mại Việt Long

**Địa chỉ:** 485 Hương lộ 2, P. Bình Trị Đông, Q. Bình Tân, **Tp. Hồ Chí Minh**.

Ở các nước Âu Mỹ, NHHH hình rồng thường không dài và uốn lượn mà giống như loài thú bốn chân, có phần đầu to, nhiều răng lởm chởm ra vẻ hung ác đúng như cách hiểu của họ về rồng. Không rõ vì sao hình tượng rồng như vậy lại được chọn cho khá nhiều sản phẩm thuộc thiết bị máy móc.

Một số NHHH của các nước Âu Mỹ



**Hàng hóa:** thiết bị và dụng cụ khoa học, hàng hải, trắc địa, điện; giấy, các tông và các sản phẩm bằng vật liệu này; quần áo, giày dép; giáo dục và giải trí...

**Chủ sở hữu:** Nba Properties, INC.

**Địa chỉ:** Olympic Tower bldg., 645 Fifth Avenue New York, New York 10022, United States of **America**.



**Hàng hóa:** các thiết bị điện tử và khoa học- máy tính; đồ chơi và trò chơi, bao gồm, những hình đồ chơi cử động được ...

**Chủ sở hữu:** Universal City Studios Illp.

**Địa chỉ:** 100 Universal City Plaza, Universal City, California 91608, United States of **America**.



**Hàng hóa:** ổ trục máy.

**Chủ sở hữu:** Timken US Corporation.

**Địa chỉ:** 2711 Centerville Road, Suite #400, Wilmington, Delaware 19808, **U.S.A.**



**Hàng hóa:** xe đạp và các bộ phận của xe đạp.

**Chủ sở hữu:** Pacific Cycle, LLC.

**Địa chỉ:** 4902 Hammersley Road, Madison, Wisconsin, 53711, **U.S.A.**



**Hàng hóa:** các sản phẩm nhôm và hợp kim nhôm dạng đúc; máy làm vỏ đồ hộp và máy đóng gói; giấy không thấm mỡ, túi nhựa, màng mỏng bằng chất dẻo; dụng cụ và đồ chứa nhựa dùng cho bếp núc.

**Chủ sở hữu:** Reynolds Metals Co.

**Địa chỉ:** 6601 West Broad Street Richmond, Virginia United States, **U.S.A.**



**Hàng hóa:** giấy, các tông và sản phẩm; vật liệu dùng cho các nghệ sỹ; bút lông; máy chữ và đồ dùng văn phòng; quần áo giày dép, đồ đội đầu; trò chơi, đồ chơi; dụng cụ thể dục thể thao ...

**Chủ sở hữu:** NBA Properties, INC.

**Địa chỉ:** Olympic Tower BLDG.645 Fifth Avenue New York, New York 10022, **U.S.A.**



## Thế Giới Dữ Liệu

Do không thực sự tồn tại nên rồng được tô vẽ nên muôn loại sắc màu...

### Rồng đa dạng sắc màu trên NHHH

#### Rồng Đen



**Hàng hóa:** keo dán, các loại vật liệu chất chống thấm, chống dột; sơn, chất chống rỉ, chống ăn mòn, vật liệu bền nước.

**Chủ sở hữu:** Cty TNHH Rồng Đen.

**Địa chỉ:** 45-47 Năm Châu, P. 11, Q. Tân Bình, **Tp. Hồ Chí Minh.**



**Hàng hóa:** sản phẩm vàng bạc, đá quý; gia công, chế tác sản phẩm vàng bạc, đá quý.

**Chủ sở hữu:** Cty Vàng bạc Đá quý Sài Gòn - SJC.

**Địa chỉ:** 115-121 Nguyễn Công Trứ, P. Nguyễn Thái Bình, Q.1, **Tp. Hồ Chí Minh.**



**Hàng hóa:** mua bán ô tô, xe máy và phụ tùng thay thế.

**Chủ sở hữu:** Cty TNHH Thương mại và Dịch vụ Ô tô Thăng Long.

**Địa chỉ:** số nhà 42, đường Láng Hạ, P. Láng Hạ, Q. Đống Đa, **Tp. Hà Nội.**



**Hàng hóa:** phân bón.

**Chủ sở hữu:** Cty TNHH Thuận Long.

**Địa chỉ:** 68/2 đường số 1, khu phố 3, P. Tam Phú, Q. Thủ Đức, **Tp. Hồ Chí Minh.**

## RỒNG LỬA

**Hàng hóa:** thuốc trừ sâu, thuốc trừ nấm bệnh cho cây trồng, thuốc trừ cỏ, thuốc diệt côn trùng có hại, thuốc trừ mối, thuốc dẫn dụ côn trùng.

**Chủ sở hữu:** Cty TNHH An Nông.

**Địa chỉ:** lô B06-1, KCN Đức Hoà 1- Hạnh Phúc, xã Đức Hòa Đông, huyện Đức Hoà, **tỉnh Long An.**



**Hàng hóa:** mô tơ điện dùng cho máy khâu, máy vắt sổ, máy khâu bao, máy may đường viền.

**Chủ sở hữu:** Cty TNHH Cơ điện Minh Khoa.

**Địa chỉ:** 1/35 đường Độc Lập, P. 16, Q. Tân Bình, **Tp. Hồ Chí Minh.**

Rồng trên NHHH được gắn liền với miền đất quê hương.

### NHHH với nơi rồng được sản sinh



**Hàng hóa:** quần áo, giày dép và mũ nón.

**Chủ sở hữu:** Cty TNHH Rồng Việt.

**Địa chỉ:** 47/13 Thăng Long, P.4, Q. Tân Bình, **Tp. Hồ Chí Minh.**



**Hàng hóa:** dịch vụ bảo vệ người và tài sản; dịch vụ tìm lại tài sản bị mất.

**Chủ sở hữu:** Cty TNHH một thành viên Dịch vụ Bảo vệ Rồng Đất Thủ.

**Địa chỉ:** số 123/7C, tổ 12, khu phố Tân Mỹ, thị trấn Thái Hòa, huyện Tân Uyên, **tỉnh Bình Dương.**



**Hàng hóa:** gọng kính; giường ghế xếp nhựa; các sản phẩm nhựa...

**Chủ sở hữu:** XN Nhựa Hàm Rồng

**Địa chỉ:** số 4, Phố Phùng Hưng, **Hà Nội.**



**Hàng hóa:** dịch vụ bảo vệ người và tài sản.

**Chủ sở hữu:** Cty TNHH Dịch vụ Bảo vệ Rồng châu Á.

**Địa chỉ:** số 187, tỉnh lộ 8, ấp Tân Bình, xã Hòa Khánh Tây, huyện Đức Hòa, **tỉnh Long An.**





Dưới góc nhìn của những nhà thiết kế, rồng được vẽ cách điệu trên NHHH với muôn màu muôn vẽ, và dù với bất kỳ tư thế nào, rồng vẫn thể hiện dáng vẻ dũng mãnh như gời gắm niềm tin về sự phát triển mạnh mẽ của nhân hàng và cường thịnh của doanh nghiệp.□

### NHHH với rồng cách điệu



**Hàng hóa:** mua bán, quảng cáo, xuất nhập khẩu dược phẩm, thực phẩm chức năng.

**Chủ sở hữu:** Cty Cổ phần Kim Đô.

**Địa chỉ:** 68 Lương Nhữ Học, P. 10, Q.5, Tp. Hồ Chí Minh.



**Hàng hóa:** lập luận chứng kinh tế kỹ thuật công trình, thiết kế công trình xây dựng.

**Chủ sở hữu:** Cty TNHH Thiết kế Kiến trúc Xây dựng A. D. A.

**Địa chỉ:** 11 Trần Doãn Khanh, P. ĐaKao, Q.1, Tp. Hồ Chí Minh.



**Hàng hóa:** các loại sơn, vecni và các chất phụ gia bảo vệ và trang trí.

**Chủ sở hữu:** Cty Liên doanh Sơn Việt Nam.

**Địa chỉ:** 90KC ấp xóm mới, Xã Phước Long, Huyện Thủ Đức, Tp. Hồ Chí Minh.



**Hàng hóa:** máy bơm; máy phát điện; máy hàn; máy nén khí; máy cày; bộ phận đánh lửa dùng cho động cơ đốt trong.

**Chủ sở hữu:** Chongqing Minlong Machine Manufacture Co., Ltd.

**Địa chỉ:** No.255, Xintai Road, Yongchuan District, Chongqing City, China.



**Hàng hóa:** thủy hải sản chế biến; rau, củ, quả chế biến.

**Chủ sở hữu:** Nông trường Sông Hậu Tp. Cần Thơ.

**Địa chỉ:** Xã Thới Hưng, H. Cờ Đỏ, Tp. Cần Thơ.



**Hàng hóa:** tổ chức tham quan du lịch, vận chuyển hành khách.

**Chủ sở hữu:** Cty TNHH Thương mại và Du lịch Rồng Việt.

**Địa chỉ:** số 41 phố Sơn Tây, P. Kim Mã, Q. Ba Đình, Tp. Hà Nội.



**Hàng hóa:** chất cải tạo ao đầm, men vi sinh, phân bón; thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y; thức ăn gia súc, gia cầm, nuôi thủy sản, giống thủy sản, giống cây trồng.

**Chủ sở hữu:** Cty TNHH Long Hiệp

**Địa chỉ:** lô số B1, khu công nghiệp Suối Dầu, huyện Cam Lâm, tỉnh Khánh Hòa.



**Hàng hóa:** thức ăn nuôi thủy sản, giống và sản phẩm nuôi trồng thủy sản; mua bán các mặt hàng nông sản, hải sản, vật tư thiết bị máy móc thuộc ngành nông nghiệp, hải sản, ...; đóng gói bao bì sản phẩm.

**Chủ sở hữu:** Cty Long Sinh.

**Địa chỉ:** 37 Hoàng Văn Thụ, P. Vạn Thạnh, Tp. Nha Trang, tỉnh Khánh Hòa.



# BÁNH CHƯNG

## ngon mãi nhờ công nghệ chân không

### ✦ NĂM HUỆ

*Bánh chưng xanh xuất hiện trên bàn thờ, trong mâm cơm ngày đầu năm, như lời khẩn nguyện một năm mới đầy viên mãn. Làm cách nào để có thể giữ được hương vị ngon lành của bánh chưng trong những ngày Tết? Câu trả lời nằm ở công nghệ bao gói chân không.*

tránh bị ôxy hóa, bảo quản mùi vị tự nhiên của sản phẩm lâu hơn, ngăn hiện tượng bông lạnh, giữ được độ ẩm tự nhiên của sản phẩm và ngăn cản ẩm của môi trường thâm nhập sản phẩm.

Những sáng tạo trong bao gói chân không

Thiết bị bao gói chân không cho thực phẩm đầu tiên trên thế giới được giới thiệu vào năm 1970 bởi Tập đoàn PMG (Preferred Marketing Group) nhằm lưu giữ hương vị và kéo dài tuổi

Ngày xưa, bánh chưng dù gói khéo đến đâu, chỉ ra giêng là đã hỏng. Ngày nay, nhờ vào công nghệ bảo quản hiện đại, có thể bảo quản đến 6 tháng cho một cái bánh chưng nặng khoảng 1kg, giúp cho việc lưu giữ hương vị ngày Tết lâu hơn rất nhiều. Bánh chưng được bảo quản trong bao bì rút chân không đã xuất hiện từ năm 2007, đến nay đã trở nên rất phổ biến vì công nghệ đơn giản và khả năng giúp tăng thời hạn bảo quản bánh chưng lên đáng kể. Nhờ có bao bì chân không, việc xuất khẩu "Tết Việt" đã trở nên dễ dàng hơn.

tăng lên 2-4 lần tùy loại.

Ngoài việc làm chậm sự phát triển của nấm mốc, bao gói chân không còn có nhiều cái lợi khác như giúp sản phẩm

### Thời gian bảo quản của một số loại thực phẩm khi sử dụng bao gói chân không

Thực phẩm	Chế độ bảo quản	Bao gói bình thường	Bao gói chân không
Thịt xay	Trữ đông	4 tháng	1 năm
Cá tươi	Trữ đông	6 tháng	2 năm
Gạo	Nhiệt độ phòng	6 tháng	1 - 2 năm
Hạt cà phê	Nhiệt độ phòng	4 tuần	16 tháng
Dầu ăn	Nhiệt độ phòng	5 - 6 tháng	1 - 1,5 năm

### Công nghệ bao gói chân không là gì?

Các sản phẩm giàu dinh dưỡng như bánh chưng chính là môi trường lý tưởng cho các loại nấm mốc phát triển. Nguyên tắc bảo quản của bao gói chân không là rút hết không khí ra khỏi bao bì chứa sản phẩm, làm cho sự phát triển của các loại vi khuẩn gây hại hiệu quả như nấm mốc chậm hơn rất nhiều.

Nếu được bao gói chân không thì thời gian bảo quản một số thực phẩm

*Nguồn: Nghiên cứu của Tiến sĩ GK York, Khoa Công nghệ thực phẩm - Đại học California, Mỹ*

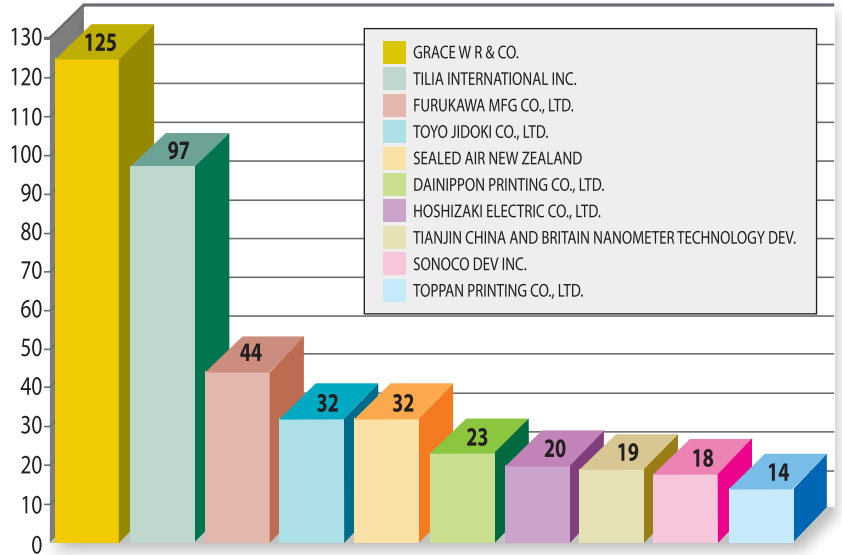






thọ của các loại thực phẩm. Kể từ đó, một loạt các công ty khác đã tạo các thiết bị bao gói chân không tương tự trên thị trường. Hiện trên thế giới đã có hơn 2.500 sáng chế (SC) liên quan đến công nghệ bao bì chân không được đăng ký. Công ty dẫn đầu là Grace WR&CO nắm giữ 125 SC trong đó có các SC như US 1990-525502: phương pháp bao gói chân không, US 1996-004373: thiết bị bao gói chân không và công ty đứng thứ hai là Tilla International Inc có 97 SC với nhiều sáng chế thú vị như EP 04778732: điều khiển máy bơm chân không, WO PCT/US04/24453: khay và túi cho bao gói chân không. Công ty đứng thứ ba là Furukawa MFG Co Ltd có 44 SC với nhiều sáng chế như JP 1999-196902: phương pháp bao gói bao bì mở, US 2004-902463: hệ thống bao gói chân không.

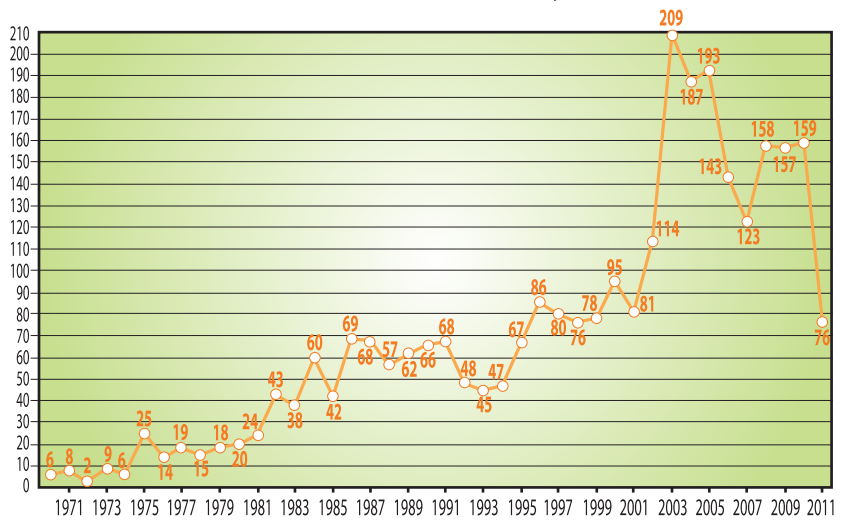
## 10 công ty dẫn đầu số lượng sáng chế về công nghệ bao bì chân không



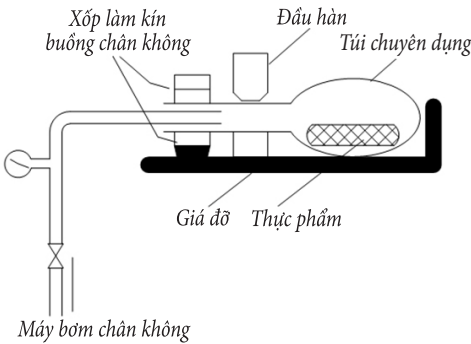
Nguồn: Wipsglobal

Cấu tạo của một máy bao gói chân không rất đơn giản, trong đó bơm chân không và đầu hàn là hai bộ phận quan trọng nhất. Bơm chân không quyết định chất lượng của máy bao gói chân không.

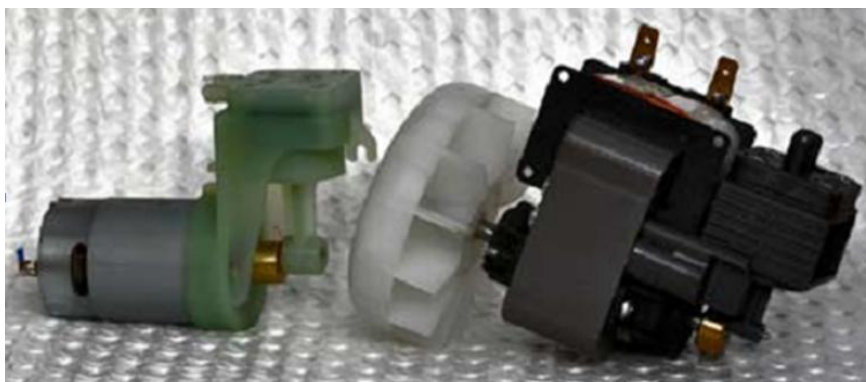
## Các sáng chế về công nghệ bao bì chân không từ năm 1970 đến nay



Nguồn: Wipsglobal



Nguyên lý của một máy bao gói chân không



### Máy bơm chân không

- Phía bên trái là máy bơm chân không sản xuất tại Trung Quốc, nặng 270g, giá khoảng hơn 100.000 đồng.
- Phía bên phải là máy bơm chân không sản xuất tại Đức, nặng 1200g, giá khoảng hơn 1.200.000 đồng.



## Không Gian Công Nghệ

Để có một máy bao gói chân không tốt cần chú ý đến các vấn đề như:

– *Sức mạnh của máy:* máy càng mạnh, càng nhiều ôxy bị rút ra khỏi bao bì, thời gian bảo quản sẽ càng dài. Một máy hút chân không tốt sẽ có chỉ số áp suất khoảng - 0,8 Bar trở đi.

– *Máy cần có công cụ ngăn chất lỏng xâm nhập vào máy bơm:* nếu chất lỏng xâm nhập sẽ làm cho máy bơm dễ xảy ra sự cố và làm giảm tuổi thọ của máy.

– *Đầu hàn nhiệt cần có chiều rộng:* một máy với đầu hàn nhiệt rộng sẽ tạo ra dấu hàn rộng trên túi chân không, đảm bảo mối hàn chắc chắn, không rò rỉ. Đầu hàn này cần có nhiều nhiệt độ hàn khác nhau phù hợp với nhiều loại bao gói khác nhau.

Cách sử dụng máy bao gói chân không rất đơn giản: đặt những thứ muốn đóng gói vào trong túi chuyên dụng, mở nắp thiết bị, đưa miệng túi vào rãnh chân không của máy. Sau đó, đẩy nắp lại, nhấn và giữ trong khi máy gắn chặt miệng túi, đợi đến khi không còn tiếng máy chạy. Lúc này túi thực phẩm đã được rút chân không và lấy ra.

### Muôn màu máy bao gói chân không

Có thể chia ra làm hai loại máy bao gói chân không chính: máy bao gói chân không bên ngoài và máy bao

#### Máy đóng gói chân không bên ngoài



gói chân không dạng buồng.

Máy bao gói chân không bên ngoài nhỏ gọn như bàn phím vi tính và cách sử dụng đơn giản, thường được sử dụng trong gia đình và các cửa hàng nhỏ. Có những ưu điểm:

- Chi phí đầu tư ban đầu thấp, chỉ từ 550.000 đồng.
- Nhỏ gọn, dễ di chuyển.
- Có thể ép chân không cả loại bao bì có kích thước lớn.
- Có thể rút chân không cả các hộp nhựa chuyên dụng.

Tuy nhiên máy cũng có nhược điểm là cần có bao bì chuyên dụng, bởi vì máy sẽ hút chân không cùng lúc với việc hàn miệng túi, nên túi sử dụng phải chắc chắn để có thể rút bỏ không khí dễ dàng.

Máy đóng gói chân không dạng buồng thì ngược lại, có chi phí đầu tư ban đầu cao, to lớn, công kênh, khó di chuyển, chỉ ép chân không được một số kích thước bao bì nhất định nhưng bù lại chi

#### Máy đóng gói chân không dạng buồng



phí cho bao bì thấp nên về lâu dài sẽ kinh tế hơn máy đóng chân không bên ngoài. Hiện ở Việt Nam, máy đóng gói chân không dạng buồng đang được rao bán với giá từ 11 triệu đồng trở lên.

Hiện nay, các máy bao gói chân không chỉ có mặt tại các cửa hàng gia dụng mà còn được rao bán qua mạng, từ hàng trong nước lẫn ngoại nhập, giá bán dao động từ khoảng 0,5-30 triệu đồng/cái, tùy loại, tùy hãng. Tuy nhiên, theo ông Đặng Quốc Luân - Phó đại diện chi nhánh Công ty ETV Việt Nam tại Tp.HCM thì người tiêu dùng cần chọn cửa hàng uy tín, phải có chứng nhận xuất xứ rõ ràng và có bảo hành từ 6 tháng trở lên. Hàng dỏm rất dễ bị hỏng động cơ, hỏng tấm răng hàn gắn miệng túi, thậm chí có thể xảy ra sự cố chập điện gây nguy hiểm cho người dùng.

Ngoài ra, để tăng thời gian bảo quản sản phẩm thì các khâu vệ sinh an toàn thực phẩm trước khi bao gói rất quan trọng. Chẳng hạn như bánh chưng, khâu rửa lá, vệ sinh khi gói bánh, lấy bánh ra rất quan trọng, ngay cả khi bánh sẽ được bao gói chân không. Bởi vì bao gói chân không chỉ tác dụng với các vi khuẩn hiếu khí, các vi khuẩn kỵ khí vẫn có cơ hội phát triển và tạo ra độc tố, ảnh hưởng sức khỏe người tiêu dùng.□



**Sản phẩm được đưa vào máy đóng gói chân không nhằm kéo dài thời gian bảo quản**





# SÁNG CHẾ VỀ THỨC UỐNG

✧ **VŨ TRUNG** (Tổng hợp)

## ĐỒ UỐNG DẠNG BỘT CHỨA CANXI HÒA TAN NHANH

Số bằng sáng chế: 1-0009458; cấp ngày: 18/07/2011 tại Việt Nam; tác giả và nộp đơn: Valencia Donna L., Calapini Sarah A., Dee Kennie U.; địa chỉ: Philippines.

Sáng chế để cập đến thức uống dạng bột chứa hương liệu, canxi hydroxyt, axit xitric và/hoặc axit malic và đường được chọn từ sucroza, fructoze, và hỗn hợp của chúng, trong đó các tỉ lệ axit/đường và đường/canxi được chọn sao cho canxi trong hỗn hợp hòa tan nhanh khi được khuấy bằng tay với mức lắng cặn canxi rất nhỏ trong thời gian ngắn hơn khoảng 60 giây. □

## THIẾT BỊ VÀ QUY TRÌNH NẤU BIA

Số bằng sáng chế: 1-0009318; cấp ngày: 30/05/2011 tại Việt Nam; tác giả: Stippler Kurt, Wasmuth Klaus Karl; chủ bằng: Kronos AG; địa chỉ: Boehmerwaldstrasse 5, 93073 Neutraubling, Germany.

Thiết bị và quy trình nấu bia theo sáng chế có ít nhất một thùng chứa hỗn hợp bột nhão, thùng tách dịch bia, nồi nấu dịch và vỏ nước. Thiết bị nấu bia khác biệt ở chỗ ít nhất một phần nhu cầu nhiệt năng của thiết bị nấu bia được cấp nhờ các thiết bị thu năng lượng mặt trời, trong đó các thiết bị thu năng lượng mặt trời làm nóng trực tiếp hoặc gián tiếp dịch lỏng. □

## ĐỒ UỐNG KHÔNG CỒN TỪ SẢN VÀ QUY TRÌNH SẢN XUẤT

Số bằng sáng chế: 1-0008968; cấp ngày: 31/12/2010 tại Việt Nam; tác giả: Hoàng Đình Hòa, Nguyễn Phương, Quân Lê Hà, Trần Thanh Thủy, Đỗ Thị Thu Hà; chủ bằng: Viện Công nghệ Sinh học và Công nghệ Thực phẩm; địa chỉ: Đại học Bách khoa Hà Nội, Số 1, Đại Cồ Việt, quận Hai Bà Trưng, Tp. Hà Nội.

Sáng chế để cập tới quy trình sản xuất đồ uống không cồn từ sản bao gồm các công đoạn xử lý sản nguyên liệu, đường hóa, lên men nhờ vi sinh vật và hoàn thiện sản phẩm. □



## QUY TRÌNH SẢN XUẤT BIA CÓ NỒNG ĐỘ CỒN THẤP

Số công bố đơn: 21931; ngày nộp đơn: 16/10/2009 tại Việt Nam; tác giả và nộp đơn: Hồ Tuấn Anh; địa chỉ: số nhà 11 ngách 17 ngõ 106 phố Lê Thanh Nghị, phường Bách Khoa, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội.

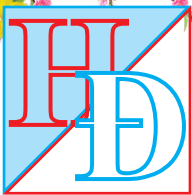
Sáng chế để xuất quy trình sản xuất bia có nồng độ cồn thấp bằng cách kết hợp bước xử lý nguyên liệu theo các chế độ nhiệt độ và thời gian thích hợp để tạo ra dịch đường chứa lượng đường lên men thấp và các thành phần hóa học cần thiết khác của dịch đường. Bước lên men bằng cách sử dụng lượng men ban đầu nằm trong khoảng từ 20 x 106 đến 35 x 106 tế bào/ml dịch đường trong khoảng thời gian từ 12 đến 24 giờ ở nhiệt độ nằm trong khoảng từ 8 đến 14°C, và các bước khác của quy trình sản xuất bia thông thường để tạo ra sản phẩm bia có nồng độ cồn thấp với các chỉ số cảm quan tốt như bia thông thường. □

## PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT ĐỒ UỐNG CÓ CỒN CÓ ĐẶC TÍNH TẠO BỘT ĐƯỢC CẢI THIỆN

Số bằng sáng chế: 1-0006837; cấp ngày: 31/01/2008 tại Việt Nam; tác giả: Atsuki Kawamura, Mitsuhiro ODA, Syuuichi Ishii; chủ bằng: Sapporo Breweries Limited; địa chỉ: 20-1, Ebisu 4-Chome, Shibuya-ku, Tokyo 150-8522 Japan.

Phương pháp sản xuất đồ uống có cồn có đặc tính tạo bột được cải thiện bao gồm công đoạn xử lý dịch lên men sơ bộ, trong đó protein được chiết và thu được từ đậu được bổ sung vào dịch lên men sơ bộ. Khâu lên men dịch lên men sơ bộ nhằm tạo ra các nguyên liệu thô chứa mạch nha hoặc lên men dịch lên men sơ bộ được tạo ra có sử dụng xirô chứa nguồn cacbon, nguồn nitơ, hạt hublông, chất tạo màu, chất cải thiện mức tạo bọt và ổn định bọt và nước làm nguyên liệu thô với nấm men. □





# 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. Hàng tháng dịch vụ giải đáp nhiều 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:** Tôi sống ở vùng ven biển, nước ngọt rất khan hiếm, thỉnh thoảng nước biển bị nhiễm dầu bởi các sự cố. Xin cho tôi hỏi có phương pháp nào xử lý nước biển/nước biển nhiễm dầu thành các sản phẩm có ích? (Hùng Long - Đất Đỏ, Bà Rịa - Vũng Tàu).

**Đáp:** Sáng chế US4576627 của tác giả William B. Hughes đăng ký ở Mỹ, giới thiệu công nghệ khai thác nguồn nước biển, đặc biệt là nước biển nhiễm dầu. Điều thú vị của công nghệ này là sản phẩm chính được tạo ra là phân bón NPK và sản phẩm phụ là muối và nước ngọt, rất phù hợp ứng dụng tại Việt Nam, một nước nông nghiệp lại có bờ biển dài 3.444km, với nguồn nước biển rất phong phú.

*Nguyên liệu chính*

- Nước biển: chủ yếu là nước biển nhiễm dầu
- Acid phosphoric ( $H_3PO_4$ ): có tác dụng loại bỏ các cation kim loại hóa trị 2 ( $M^{2+}$ ) trong nước biển.

- Ammonium hydroxide ( $NH_4OH$ ) hoặc potassium hydroxide ( $KOH$ ): điều chỉnh độ pH nước biển.
- Sodium hydroxit ( $NaOH$ ): trung hòa nước biển.
- Dung dịch Silver nitrate ( $AgNO_3$ ): dùng để thử nước rửa bánh tủa.

Qui trình sản xuất được mô tả theo sơ đồ công nghệ (Hình 1).

➔ Công đoạn tách dầu, chất cặn bã:

Nước biển được đưa vào bể lưu trữ (10). Dầu nhiễm trong nước biển nổi trên bề mặt nước trong bể (10) sẽ được thiết bị lọc (12) tuyến nổi và bơm (16) vào bể dầu (18) theo ống (14).

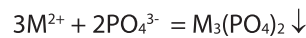
Mặt khác, nước biển trong bể (10) sẽ được bơm (24) vào bể (20) xử lý nhiệt để tiếp tục tách dầu. Nước biển sau khi tách dầu được bơm (26) vào thiết bị lọc (28) để loại bỏ chất rắn lơ lửng. Thiết bị lọc có đường kính lỗ khoảng 45 micron.

➔ Công đoạn loại bỏ cation kim loại  $M^{2+}$ :

Sau khi lọc, nước biển được chảy vào bể chứa (30), tại đây nước biển sẽ được lấy mẫu phân tích định kỳ bởi thiết bị phân tích nước (32) để xác định nồng độ của các cation kim loại hóa trị hai trong đó.

Các chỉ số phân tích này được sử dụng để tính

lượng acid phosphoric thích hợp. Lượng acid phosphoric sẽ gia tăng theo tỉ lệ với nồng độ của các cation kim loại hóa trị 2 để loại bỏ các cation kim loại này dưới dạng kết tủa. Bơm (38) và van (40) sẽ điều chỉnh tốc độ dòng chảy của nước biển và được theo dõi định kỳ bằng chỉ số tốc độ dòng chảy (42). Bơm (36) sẽ bơm lượng acid phosphoric xác định từ thiết bị chứa vào dòng chảy của nước biển. Hỗn hợp được đưa vào bể trộn (44) để tạo hỗn hợp phản ứng.



➔ Công đoạn điều chỉnh độ pH:

Sau khi trộn, hỗn hợp nước biển được cho vào bể trộn (50) để phản ứng tiếp với ammonium hydroxide ( $NH_4OH$ ).  $NH_4OH$  từ bể chứa (46) được bơm (48) bơm vào bể trộn (50) có kiểm soát để hỗn hợp có độ pH khoảng 4,8. Tại đây xảy ra phản ứng tỏa nhiệt nên cần kiểm tra và hạn chế sự gia tăng nhiệt độ. Nhiệt độ được khống chế khoảng 75°C. Tỉ lệ dòng chảy của nước biển được theo dõi định kỳ bằng chỉ số tốc độ dòng chảy (56) và được điều chỉnh khi cần thiết.

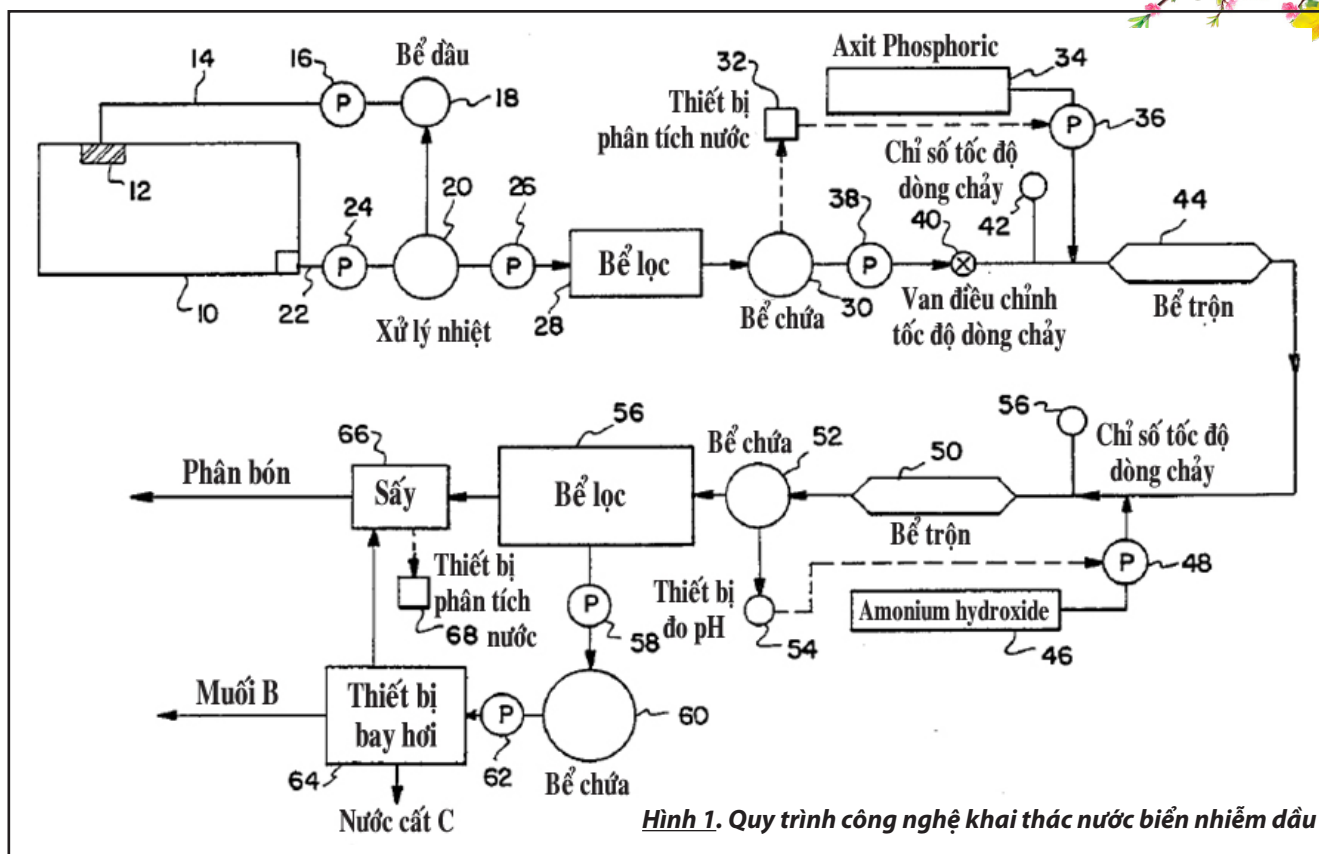
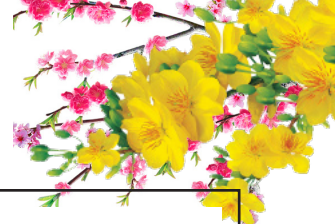
Ngoài ra, có thể thay  $NH_4OH$  bằng  $KOH$ . Kết tủa thu được là hỗn hợp của kim loại potassium phosphate.  $K^+$  được thêm vào để điều chỉnh độ pH của nước biển trong bể chứa (52) khoảng 6 và 7, tốt nhất là khoảng 6,5.

Hỗn hợp được kích hoạt để phản ứng hoàn toàn, sau đó được cho qua bể chứa (52). Kết tủa tạo thành là hỗn hợp kim loại ngậm nước ammonium phosphates, có công thức:  $M^{+2}(NH_4)PO_4 \cdot 5H_2O$ . Trong đó:  $M^{+2}$  là cation kim loại hóa trị 2 như Ca, Mg, Sr, Fe, Zn,



**Tràn dầu là một thảm họa với môi trường, ảnh hưởng trực tiếp đến sinh hoạt của người dân**



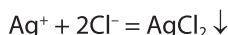


Hình 1. Quy trình công nghệ khai thác nước biển nhiễm dầu

hay Mn. Hiện diện trong nước biển chủ yếu là Ca và Mg. Độ pH trong bể chứa (52) được đo bằng thiết bị đo pH (54) để kiểm soát chính xác số lượng NH<sub>4</sub>OH.

➔ Công đoạn xử lý tủa tạo phân bón:

Từ bể (52), hỗn hợp được cho vào thiết bị lọc (56), kết tủa A được tách nước, rửa sạch và loại bỏ muối. Thiết bị lọc (56) có thể là dạng băng tải liên tục hoặc dạng trống, vận hành bằng cách cố định hoặc di chuyển kết tủa trong thiết bị chân không để làm khô tủa. Rửa tủa và loại bỏ các muối clorua kim loại kiềm. Theo sáng chế, sử dụng dung dịch nitrate bạc AgNO<sub>3</sub> thử nước rửa để kiểm tra bánh tủa A đã sạch muối chưa.



Bánh tủa A sau lọc được cho vào thiết bị sấy thích hợp (66) (như máy sấy thùng quay). Ở đó, nó được sấy khô đến độ ẩm có thể chấp nhận được và được theo dõi bằng thiết bị phân tích nước (68). Nhiệt sử dụng cho thiết bị sấy (66) là nhiệt thải tạo ra trong thiết

bị bay hơi (64).

Bánh tủa A khô được sử dụng trực tiếp như là phân bón nông nghiệp hoặc có thể được pha trộn với các sản phẩm khác để có một loại phân bón có chứa nitơ, photpho, kali (NPK).

➔ Công đoạn xử lý muối và nước cất:

Nước biển sau khi được lọc tách tủa ở bể lọc (56) được bơm (58) đến bể chứa (60), tại đây, nước biển tiếp tục được trung hòa đến độ pH 7 bằng cách bổ sung NaOH. Nước muối trung tính sau đó được bơm (62) đến thiết bị bay hơi (64). Dưới áp suất và hơi nóng, muối B và nước cất C được thu hồi. Quá trình tách nước và muối còn có thể sử dụng

phương pháp thẩm thấu ngược.

Muối B được thu hồi chủ yếu là hỗn hợp các clorua kim loại kiềm với số lượng nhỏ của halogenua, sunfat và silicat. Các muối này được sử dụng như chất phụ gia hay tác nhân trong quá trình sản xuất dược phẩm, thực phẩm.

Nước cất C chứa ít hơn 1mg/l tổng chất rắn và không có sự hiện diện anion phổ biến như clorua hoặc sunfat cũng như các cation kim loại M<sup>2+</sup>. Nước cất C có thể được sử dụng làm nước sinh hoạt, cho các ngành công nghiệp hoặc trực tiếp thải ra các sông, hồ, suối không gây hại môi trường. □

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

Phòng Cung cấp Thông tin

TRUNG TÂM THÔNG TIN KH&CN TP. 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

# Giới thiệu kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ

◇ YÊN LƯƠNG

## NGHIÊN CỨU, THIẾT KẾ, CHẾ TẠO ỨNG DỤNG MÁY BỨT QUẢ LẠC TƯƠI NĂNG SUẤT 0,5 TẤN/GIỜ

Để tài do KS. Nguyễn Đức Công làm chủ nhiệm, Phân viện Cơ điện Nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch chủ trì, đã được Sở Khoa học và Công nghệ Tp.HCM nghiệm thu.

Với phương pháp thu hoạch lạc thủ công hiện nay, đòi hỏi 70-75 công/ha (trong đó khâu bứt quả chiếm 60%). Do tình trạng khan hiếm lao động thời vụ khiến chi phí thu hoạch đã tăng 2-3 lần so với các năm trước. Riêng chi phí thu hoạch lạc hiện nay ở Đông Nam Bộ đã tăng lên 4,5 triệu - 6 triệu đồng/ha. Trong khi đó, khâu thu hoạch ảnh hưởng trực tiếp đến sản lượng và chất lượng sản phẩm. Để giải quyết vấn đề trên, nhóm nghiên cứu của KS. Công đã tiến hành thiết kế, chế tạo máy nhằm cơ giới hóa việc thu hoạch lạc theo phương pháp nhiều giai đoạn, thay thế lao động thủ công, tăng năng suất lao động, đáp ứng thời vụ, tăng hiệu quả sản xuất.

Máy bứt quả lạc tươi BL-500 được chế tạo thành công với kết cấu chính gồm bộ phận đập phân ly dọc trục; bộ phận làm sạch, phân loại kiểu sàng - quạt; liên kết móc và nhận truyền động từ máy kéo 22 Hp. Đây là mẫu máy thu hoạch quả lạc tươi đầu tiên được chế tạo ở Việt Nam theo nguyên lý đập tuốt.

Máy BL - 500 đạt năng suất xấp xỉ 500 kg/h (tương đương mẫu máy của Ấn Độ); tỷ lệ quả vỡ 2,03%; tỷ lệ bứt, giữ sót không đáng kể; tỷ lệ sót cuống 15,7%, tỷ lệ tạp chất 9,7%. Bứt quả lạc bằng máy BL - 500 so với lao động thủ công giảm 90,4% công lao động và 45,26% chi phí. KS. Công cho biết, theo tính toán sơ bộ, chi phí chế tạo

chiếc máy vào khoảng 45 triệu đồng, chi phí cho khâu bứt quả lạc bằng máy là 1.160.440 đ/ha.

Máy BL - 500 đã được đưa vào ứng dụng thử nghiệm tại Trảng Bàn (Tây Ninh), Củ Chi (Tp.HCM) và Tân Hồng (Đồng Tháp). Máy cũng được chuyển giao theo đề nghị của Phòng NN&PTNT và Trạm Khuyến nông Tân Hồng (Đồng Tháp) để ứng dụng vào sản xuất của bà con nông dân nơi đây.

Theo TS. Nguyễn Như Nam (Đại học Nông lâm Tp.HCM), đây là mẫu máy bứt lạc tốt nhất từ trước tới nay tại Việt Nam, kể cả mẫu máy ngoại nhập. Sản phẩm có tính mới, tiên tiến về công nghệ, chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và có khả năng tiếp tục triển khai dưới



Sản phẩm của đề tài.

dạng dự án sản xuất thử nghiệm. TS. Ngô Thị Lam Giang (Viện Nghiên cứu Dầu và Cây có dầu) rất quan tâm kết quả này và cho biết đơn vị sẵn sàng hỗ trợ hợp tác để có thể đưa máy vào ứng dụng trong sản xuất.

Kết quả nghiên cứu này đang được xem xét chuyển giao ứng dụng cho công ty Giống Lâm nghiệp vùng Nam Bộ, Khu Nông nghiệp Công nghệ cao Tp.HCM. □

## SẢN XUẤT THỬ NGHIỆM MỘT SỐ CAO DƯỢC LIỆU PHỤC VỤ CÔNG NGHIỆP DƯỢC

Dự án "Sản xuất thử nghiệm một số cao dược liệu phục vụ công nghiệp dược" được thực hiện từ tháng 10/2008-10/2010, với kinh phí 2,5 tỷ đồng nhằm hoàn thiện công nghệ sản xuất 6 loại cao: diệp hạ châu, giá đậu nành, bạch tật lê, khổ qua, xuyên tâm liên và gừng Nhật Bản; phân lập các chất đánh dấu cho mỗi loại dược liệu; xây dựng tiêu chuẩn cơ sở của 6 loại cao trên; xây dựng tiêu chuẩn chất đánh dấu (marker). Dự án do PGS.TS Nguyễn Ngọc Hạnh và KS. Lê Thị Tuyết Anh làm chủ nhiệm, Trung tâm Nghiên cứu và Sản xuất Dược liệu miền Trung chủ trì.

Kết quả, đã khảo sát 6 nguyên liệu thực vật nêu trên bằng mô tả hình thái,

vi phẫu, soi bột các cây. Khảo sát các điều kiện chiết xuất ở quy mô phòng thí nghiệm như nhiệt độ, thời gian, tỷ lệ dung môi/nguyên liệu... Đã phân lập 7 chất đánh dấu là: tribulosin (bạch tật lê); phyllanthin, hypophyllanthin, niranthin (diệp hạ châu); genistein (giá đậu nành); charantin (khổ qua) và andrographolid (xuyên tâm liên). Cấu trúc các chất được xác định bằng các phương pháp phổ NMR-1D, 2D và MS. Đã khảo sát điều kiện chiết xuất tối ưu quy mô từ 100 - 200 kg/mẻ cho 6 nguyên liệu dược liệu trên, và điều kiện sấy phun với công suất mất nước 1 lít/giờ như điều kiện nhiệt độ, tỷ lệ phụ gia, hàm lượng rắn trong dịch sấy phun. Xác định độ tinh khiết của





7 chất đánh dấu bằng HPLC.

Dự án cũng đã xây dựng tiêu chuẩn cơ sở cho 6 sản phẩm bột sấy phun như xác định các tiêu chuẩn: hàm ẩm, độ tan, cỡ hạt, hàm lượng kim loại nặng, hàm lượng vi sinh, hàm lượng chất bảo vệ thực vật, hàm lượng chất đánh dấu... và thẩm định các phương pháp định tính và định lượng; sản xuất 7 chất đánh dấu dưới dạng tinh khiết > 97%, mỗi loại 200 mg.

Các sản phẩm chiết xuất của dự án đã được các công ty dược đạt tiêu chuẩn GMP-WHO sử dụng sản xuất các loại thuốc như: hamega, VG-5, diệp hạ châu... để trị bệnh viêm gan, men gan cao và tăng cường chức năng gan; tragutan, bronzonie: trị ho; bảo xuân: cân bằng nội tiết tố nữ, chống lão hóa...; savigold, tây thi: thực phẩm

chức năng... Các thuốc trên có hiệu quả cao và giá rẻ, được thị trường trong nước tiêu thụ rộng rãi, góp phần giảm chi phí điều trị cho cộng đồng.

Kết quả dự án đã góp phần chuyển đổi cơ cấu cây trồng cho nông dân ở vùng đất cát ven biển, ven sông miền Trung; nông dân có thu nhập cao và ổn định. Bình quân 1 ha thu được 200-250 triệu/6 tháng.



Thiết bị chiết xuất của dự án

Các sản phẩm của dự án đã góp phần tiêu chuẩn hóa, nâng cao giá trị sản phẩm, chất lượng dược liệu và các thuốc sản xuất từ dược liệu của Việt Nam. □

## XÂY DỰNG TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN QUẢN LÝ CHẤT THẢI NGUY HẠI CÔNG NGHIỆP – ÁP DỤNG THỬ NGHIỆM TẠI MỘT ĐƠN VỊ SẢN XUẤT CÔNG NGHIỆP

TS. Lý Ngọc Minh (Viện Khoa học Công nghệ và Quản lý môi trường - Trường Đại học Công nghiệp Tp.HCM) vừa xây dựng thành công tài liệu hướng dẫn quản lý chất thải nguy hại công nghiệp (CTNH/CN) hỗ trợ các doanh nghiệp (DN) hiểu và thực hiện quản lý CTNH đúng quy định. Đây là kết quả thuộc dự án “Xây dựng tài liệu hướng dẫn quản lý chất thải nguy hại công nghiệp – áp dụng thử nghiệm tại một đơn vị sản xuất công nghiệp”

vừa được Bộ Công thương nghiệm thu tại Tp.HCM.

Tài liệu tập trung xây dựng hướng dẫn quản lý CTNH/CN cho các DN trong các ngành hóa chất, nhựa, cơ khí, dệt may, giấy. Tài liệu được xây dựng một cách khoa học, khả thi với các bước phân loại, thu gom, lưu giữ, vận chuyển, xử lý, tiêu hủy CTNH theo các quy định và tiêu chuẩn của Nhà nước, phù hợp với các công ước quốc tế về CTNH. Ngoài ra, dự án cũng đã triển khai các lớp tập huấn quản lý CTNH/CN cho DN.

Dự án cũng đề xuất mô hình hệ thống thu gom vận chuyển CTCN/CTNH cho các khu công nghiệp/khu chế xuất tại Tp.HCM; mô hình trạm trung chuyển tại từng khu công nghiệp và xây dựng sổ tay hướng dẫn quản lý CTNH

ngành nhựa.

Tác giả đã khảo sát tình hình quản lý CTNH tại một số DN và ứng dụng thí điểm bộ tài liệu tại Công ty mạ Vinal (KCN Biên Hòa II, Đồng Nai). Kết quả Công ty Vinal đã khắc phục được những hạn chế tồn tại trong quản lý, đó cũng là tồn tại chung của các DN mà dự án khảo sát. Qua đó cho thấy, bộ tài liệu khi đưa vào áp dụng sẽ giúp các DN hiểu và vận dụng vào quá trình quản lý CTNH/CN, cải thiện môi trường, tăng hiệu quả quản lý nhà nước. Công tác tập huấn quản lý CTNH được các DN đánh giá là rất bổ ích, thiết thực và cần được nhân rộng. Tuy nhiên, TS. Minh cũng lưu ý, để áp dụng tốt nhất bộ tài liệu trong quản lý CTNH, bên cạnh nhận thức của lãnh đạo và kinh phí thực hiện, các DN cần bố trí cán bộ quản lý CTNH am hiểu chuyên môn; cần có sự phối hợp của các cán bộ kỹ thuật của nhiều lĩnh vực: công nghệ sản xuất, an toàn, môi trường, phòng chống cháy nổ, y tế, pháp luật... Trong trường hợp cần thiết có thể nhờ sự tư vấn của các cơ quan chuyên môn. □



Đại diện Bộ Công thương trao đổi ý kiến tại buổi nghiệm thu



Tác giả tự giới thiệu kết quả nghiên cứu

# Nghiên cứu tổng hợp polymer phân hủy sinh học Vinapol® ứng dụng trong nông nghiệp

Chủ nhiệm đề tài: PGS.TS. Hồ Sơn Lâm, ThS. Nguyễn Thị Thu Thảo

Cơ quan quản lý: Viện Khoa học Vật liệu Ứng dụng

Tham gia nghiên cứu: Nguyễn Thị Thu Thảo<sup>1</sup>, Hồ Sơn Lâm<sup>1</sup>, Huỳnh Thành Công<sup>1</sup>, Diệp Phạm Phương Thảo<sup>2</sup>, Phạm Ngọc Trường Sơn<sup>3</sup>.

Lượng rác thải nylon tăng lên không ngừng là một thách thức lớn cho môi trường, bởi vì phải mất khoảng thời gian rất lâu những túi nylon này mới có thể phân hủy được, có thể là 500 năm, thậm chí là một triệu năm. Trước thực trạng này, cần thiết phải có những dạng vật liệu tương ứng tính năng của polymer truyền thống để thay thế. Đó chính là polymer có khả năng phân hủy sinh học mà khi gặp tác động của nước, không khí, nấm, vi khuẩn trong tự nhiên, các polymer này sẽ tự phân hủy thành những chất không có hại cho môi trường. Đây là một bước tiến lớn trong lĩnh vực nghiên cứu tổng hợp polymer có khả năng tự phân hủy để ứng dụng trong thực tế.

Trên thị trường, ngoài các polymer có khả năng tự phân hủy dạng polylactic, polyactic - coglycolic, poly caprolactam... dùng trong dược phẩm (bọc thuốc viên, khớp nối trong cơ thể...) thì các dạng polymer có khả năng tự phân hủy dùng làm túi, bầu ươm cây, màng bọc trái cây... chưa triển khai được vì giá thành còn quá cao. Một số thông tin được công bố về việc phối hợp giữa PE (PVC) với tinh bột, tuy tạo ra màng polymer có giá thành thấp, nhưng trên thực tế, phần polymer truyền thống không bị phân hủy triệt để thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O mà tạo thành các mảnh nhỏ khó phân hủy, chui vào lỗ xốp của đất, gây nên

VINAPOL® là một polymer nền, dạng viên cầu hay khối trụ (theo ý muốn của nhà sản xuất). Khi sử dụng, chỉ cần hòa tan trong nước ấm (70-80°C) để tạo thành dạng theo khuôn. Tùy vào mục đích sử dụng của polymer mà có những dạng VINAPOL® khác nhau như:



- VINAPOL®-FAW (Film Adsorption Water): dùng cho bầu ươm cây.
- VINAPOL®-Fff (Film for Fruit): dùng cho màng bọc hoa quả.
- VINAPOL®-PL/AW (Plastic Adsorption Water): dùng cho bọc phân các loại (vô cơ, hữu cơ, vi sinh...).

tình trạng bạc màu đất. Loại ô nhiễm này còn nguy hiểm hơn ô nhiễm thấy được và nhiều nhà khoa học đã cảnh báo về tình trạng này.

Tạo ra một dạng polymer phân hủy sinh học (thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O), không để lại di hại cho đất, có độ bền tương đương polymer truyền thống và có giá thành chấp nhận được, là mong muốn của các nhà sản xuất chất dẻo, là nỗ lực của các nhà khoa học. Vì vậy, cho đến nay, việc nghiên cứu polymer phân hủy sinh học vẫn đang là đề tài nóng hổi.

Polymer phân hủy sinh học được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau nên tính chất, thành phần của nó cũng khác nhau. Hiện nay, việc áp dụng polymer phân hủy sinh học phục vụ sản xuất nông nghiệp đang trở nên cấp thiết để tiết kiệm tối đa

nguồn nước, tăng tỉ lệ hấp thụ phân bón vào cây trồng, làm màng bọc nâng chất lượng trái và bảo quản sản phẩm sau thu hoạch, làm bầu ươm cây... Việc dùng túi nylon tự phân hủy sinh học sẽ giúp nhà nông giải quyết được bài toán về công, môi trường, chất lượng và giá thành sản phẩm.

Trên cơ sở đó, nhiệm vụ nghiên cứu được đặt ra là: tổng hợp một số loại polymer có khả năng giải quyết các vấn đề trên với các chỉ số hóa lý tương đương polymer truyền thống (PE, PP, PVC...), dễ gia công, giá thành thấp, phân hủy sinh học hoàn toàn.

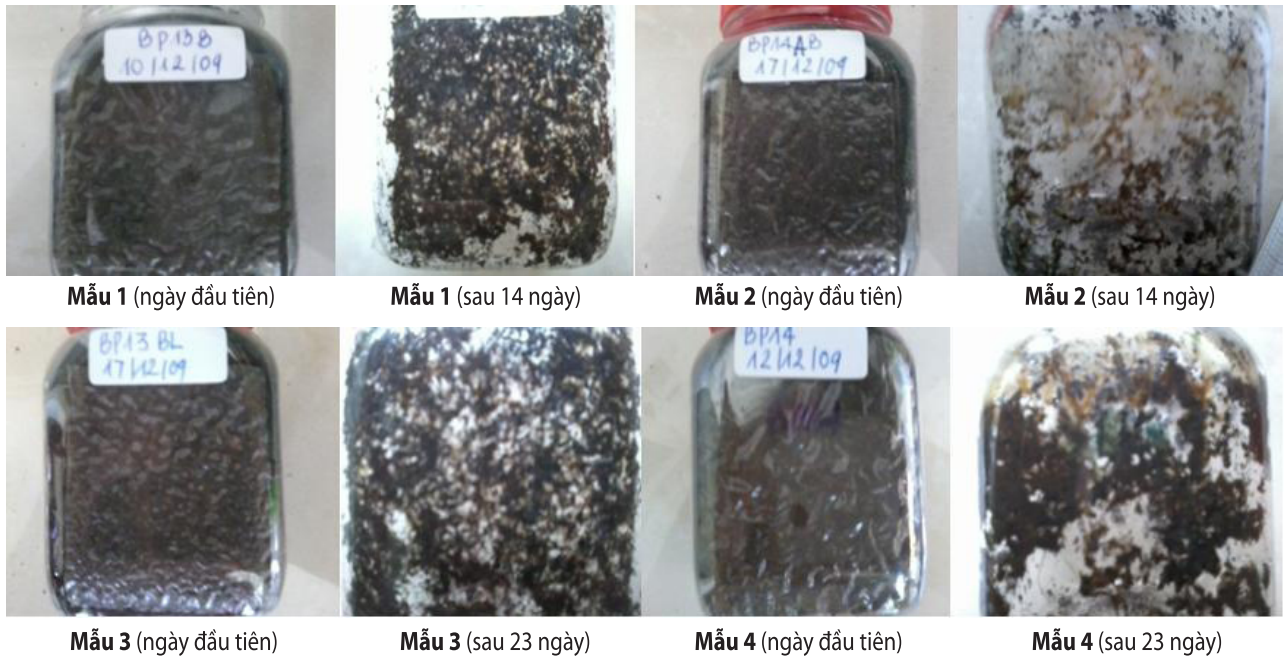
Qua nhiều năm nghiên cứu, kết quả đã tạo được một loại polymer phân hủy sinh học hoàn toàn, đáp ứng các yêu cầu trên và đặt tên cho loại polymer này là VINAPOL®.

<sup>1</sup> Viện Khoa học Vật liệu Ứng dụng, <sup>2</sup> Đại học Tôn Đức Thắng, <sup>3</sup> Đại học Nông Lâm Tp.HCM.





Hình 1. Khả năng phân hủy của mẫu trong đất



**Khảo sát khả năng phân hủy sinh học của màng:**

Các mẫu polymer phân hủy sinh học được nghiên cứu có tốc độ phân hủy nhanh. Sau 7 ngày chôn trong đất, các màng có sự thay đổi rõ về hình dạng so với ban đầu, các mẫu đều có hiện tượng trương lên, nhăn lại. Sau 10 đến 30 ngày, các mẫu bắt đầu xuất hiện nấm mốc trên bề mặt và chúng bắt đầu phân hủy hoàn toàn sau 45 đến 60 ngày tùy thuộc vào thành phần cũng như tỷ lệ các nguyên liệu tạo màng.

Quá trình phân hủy trên chứng tỏ có sự tấn công của vi sinh vật trong môi trường sống làm bẻ gãy các liên kết hóa học trong cấu trúc màng, dẫn đến kết quả là màng có khả năng phân hủy.

**Khảo sát khả năng hấp thụ nước của màng:**

Hình 2 cho thấy khi hàm lượng nguyên liệu chính tăng dần thì khả năng hấp thụ nước của màng giảm. Điều này có thể được giải thích là do nguyên liệu chính có khả năng hình thành các liên kết liên phân tử, nội phân tử với các thành phần khác trong màng, sẽ

ngăn cản sự thâm nhập của nước vào màng làm cho độ hấp thụ nước của màng giảm dần.

Mặt khác, chất phụ gia cũng có ảnh hưởng rõ rệt đến khả năng hấp thụ nước của màng. Kết quả này có thể giải thích như trên là do sự hình thành liên kết hydro giữa các thành phần trong màng.

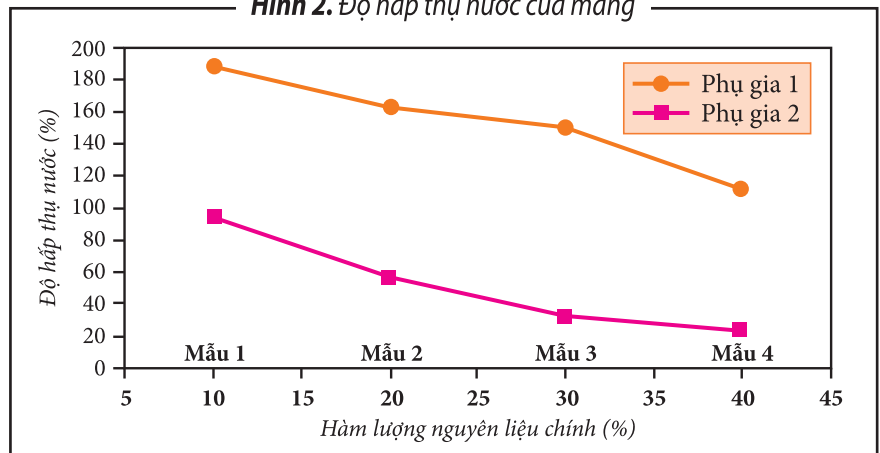
**Khảo sát tính chất cơ học của màng:**

Với các giá trị độ bền kéo đứt (TS) và độ giãn dài (E) thu được cho thấy hàm lượng nguyên liệu chính cũng như

chất phụ gia đã ảnh hưởng đến độ bền kéo đứt và độ giãn dài của màng. TS của màng càng lớn chứng tỏ màng có cấu trúc càng chặt chẽ và ngược lại. Điều này có thể được giải thích dựa vào liên kết giữa các thành phần trong cấu trúc màng, đặc biệt là liên kết hydro. Do vậy, nó sẽ ảnh hưởng đến khả năng hấp thụ nước và khả năng phân hủy sinh học của màng.

Kết quả nghiên cứu đã tổng hợp thành công một số mẫu polymer phân hủy sinh học và khảo sát một số tính chất của mẫu như: tính chất cơ học, khả

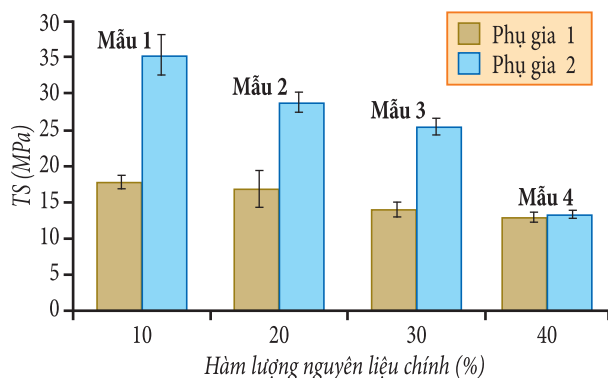
Hình 2. Độ hấp thụ nước của màng



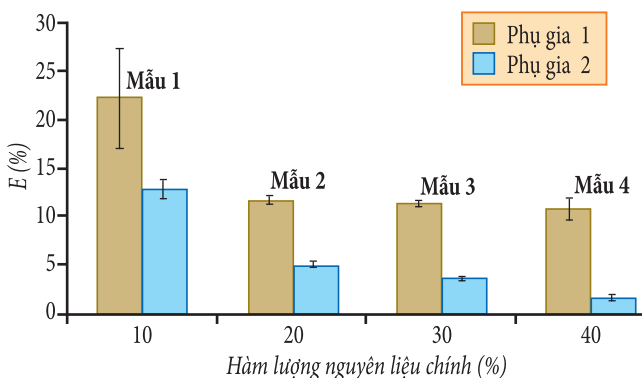


## Không Gian Công Nghệ

**Hình 3.** So sánh ảnh hưởng của phụ gia 1 và phụ gia 2 đến độ bền kéo đứt của màng



**Hình 4.** So sánh ảnh hưởng của phụ gia 1 và phụ gia 2 đến độ giãn dài của màng



năng phân hủy trong đất, khả năng hấp thụ nước. Kết quả cho thấy các mẫu đều có khả năng phân hủy trong đất từ 45 đến 60 ngày phụ thuộc vào thành phần và tỷ lệ các nguyên liệu. Độ bền kéo, độ hấp thụ nước của mẫu đều cho kết quả tốt và phụ thuộc vào thành phần nguyên liệu chính và chất phụ gia.

Ứng dụng mẫu **VINAPOL®-PL/AW** làm vật liệu giữ phân NPK có 2 tính năng: giữ ẩm trong đất và nhả chậm phân, mở ra khả năng tiết kiệm phân

và nước trong sản xuất nông nghiệp, bảo vệ môi trường.

Ứng dụng mẫu **VINAPOL®-FAW** làm bầu ươm cây: sau một thời gian nhất định, mẫu sẽ tự phân hủy, giúp nhà nông giải quyết được bài toán về công, môi trường và giá thành của cây giống.

Ứng dụng mẫu **VINAPOL®-FFf** làm màng bọc trái cây: có tác dụng bảo quản trái cây tươi lâu hơn và giữ chất lượng trái cây tốt hơn so với trái cây không bọc và bọc bằng các vật liệu

khác, mở ra khả năng sử dụng trong lĩnh vực xuất khẩu trái cây khi phải vận chuyển và bảo quản lâu ngày mà không cần tẩm hóa chất lên vỏ.

Các kết quả trên đây chỉ mới là bước đầu, còn nhiều việc phải làm để đưa thương hiệu **VINAPOL®** vào thực tế, đặc biệt khâu kiểm tra chất lượng và đăng ký nhãn hiệu. Hy vọng các đơn vị sản xuất tham gia hợp tác để sớm tạo ra một thương hiệu mới trong lĩnh vực nhựa phân hủy sinh học của Việt Nam: **VINAPOL®**. □

### Thử nghiệm sử dụng Vinapol®-FfF trong bảo quản cà chua



Cà chua mới hái

Cà chua bọc Vinapol®-FfF sau 1 tuần

Cà chua bọc giấy báo sau 1 tuần

Cà chua bọc PE thị trường sau 1 tuần

Cà chua để ngoài không khí sau 1 tuần

**Để giới thiệu kết quả nghiên cứu, vui lòng liên hệ:**

**Ban Biên tập Tạp chí STInfo**

**Phòng 411 - 79 Trương Định, P. Bến Thành, Q.1, Tp. HCM**

**ĐT: 08. 3829 7040 (402) - Email: ngloan@cesti.gov.vn**



*Công ty 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:** 08-3829 7040 (Ext: 409, 410); **Fax:** 08-3829 1957; **Email:** techmart@cesti.gov.vn

Một số thiết bị đã được Xưởng Cơ khí Chính xác – Viện Cơ học và Tin học Ứng dụng nghiên cứu chế tạo và cải tiến tự động hóa trong thời gian qua

Máy trộn siêu tốc



Tủ sấy



Máy sấy tầng sôi tạo hạt



Máy sửa hạt ướt



Máy sửa hạt khô



Máy bao phim



Máy sấy tầng sôi



Máy trộn lập phương



Máy bao đường



Máy trộn chữ V



Máy sấy phun



Máy xay bột



Máy xay siêu mịn







## THIẾT BỊ SẤY TĂNG SÔI TẠO HẠT

Thiết bị dùng sấy và tạo hạt từ dung dịch, hoạt động theo 3 nguyên lý phun và tạo hạt, tên gọi được đặt theo hướng phun dung dịch với vị trí và dòng di chuyển của vật liệu sấy:

– Phun đỉnh: súng phun dịch được bố trí phía trên, dịch phun xuống phía dưới, ngược chiều với vật liệu sấy và dòng khí sấy. Công dụng: tạo hạt bằng cách kết dính các hạt bột mịn.

– Phun đáy: súng phun dịch được bố trí phía dưới, dịch phun theo hướng thẳng đứng, cùng chiều với vật liệu sấy và dòng khí sấy. Công dụng: bao phim hạt pelett (hạt pelett đã được tạo trước bằng máy vè viên) bằng dung dịch huyền phù hoặc đường.

– Phun ngang: súng phun dịch được bố trí sát phía trên đĩa quay, dịch phun theo hướng nằm ngang, tiếp tuyến với đường kính gần mép ngoài của đĩa, cùng chiều với vật liệu sấy. Công dụng: tạo ra những hạt tròn từ 1-2 mm.

### Thông số kỹ thuật:

- Khối lượng mẻ sấy: 2-5 Kg
- Tỷ trọng vật liệu sấy: 0,5-0,7kg/l
- Thời gian sấy trung bình: 30 - 50 phút
- Độ ẩm trước và sau khi sấy: 20 - 3%
- Motor quạt hút: 3 HP, tốc độ 0-2900v/ph
- Công suất nhiệt: 6 kW
- Khí nén: áp lực: 4-6 atm; lưu lượng: 150 L/phút
- Nhiệt độ sấy khô max: 80°C
- Kích thước máy: D120 x R90 x C 220 (cm)
- Hệ thống điện, hơi nén điều khiển tự động.
- Hoạt động theo chương trình.
- Thiết bị đạt tiêu chuẩn GMP.

**Lĩnh vực áp dụng:** dược phẩm, công nghiệp thực phẩm, hóa mỹ phẩm.

**Ưu điểm của thiết bị:** hoạt động hiệu quả, chất lượng ngang tầm những công nghệ hiện đại. Thiết bị tự động hóa cao, đơn giản trong sử dụng, bền vững theo thời gian, giá cả hợp lý.

**Trong năm qua đã chuyển giao** đến 04 đơn vị sử dụng, tổng giá trị lên 3 tỷ VNĐ.



## THIẾT BỊ SẤY PHUN SƯƠNG

Thiết bị sấy và tạo hạt từ dung dịch.

### Thông số kỹ thuật:

- Năng suất: 2L/h
- Tốc độ đĩa phun: vô cấp 0 - 25.000 v/ph
- Độ hòa tan dịch phun: 30%
- Tốc độ bơm nhu động: vô cấp 0 - 40 v/ph
- Độ ẩm sản phẩm: 3-7%
- Công suất motor quạt hút: 3HP, 2800 v/ph
- Hệ số thu hồi chất rắn: => 60%
- Motor đĩa phun: 1HP, 2800 v/ph
- Nhiệt độ sấy (trong buồng sấy): 80 - 90°C
- Motor giảm tốc bơm nhu động: 40W, tỉ số truyền 1/36, 3pha
- Công suất điện trở nhiệt: 9kW
- Điện áp sử dụng: 220/380V, 3 pha
- Kích thước: D166x R110 x C225 (cm)
- Tốc độ bơm nhu động, đĩa phun điều khiển bằng biến tần.
- Tốc độ trục khuấy dịch điều chỉnh vô cấp.
- Lưu lượng gió ra điều chỉnh được bằng van cánh bướm.
- Thiết bị đạt tiêu chuẩn GMP.

**Lĩnh vực áp dụng:** được ứng dụng trong các sản phẩm của ngành dược phẩm, thực phẩm, hóa mỹ phẩm: trà, café hòa tan, tinh bột trái cây, sữa bột, xà phòng bột, sữa bột, bột lòng đỏ trứng, ...

**Ưu điểm của CN/TB:** hoạt động hiệu quả, chất lượng ngang tầm những công nghệ hiện đại. Thiết bị tự động hóa cao, đơn giản trong sử dụng, bền vững theo thời gian, giá cả hợp lý.

**Trong năm 2011 đã chuyển giao** đến 03 đơn vị sử dụng, tổng giá trị trên 2 tỷ VNĐ.



**Đơn vị cung cấp:**

**XUỐNG CƠ KHÍ CHÍNH XÁC - VIỆN CƠ HỌC VÀ TIN HỌC ỨNG DỤNG**

67/236A Bùi Đình Túy, Q. Bình Thạnh, Tp.HCM

**ĐT: (08) 3516 1650 - Fax: (08) 3516 4067**

**Email: kybac.hcm@kybaco.com - Website: www.kybaco.com**



# Không Gian Công Nghệ

**Đơn vị cung cấp:**

**TRUNG TÂM CHUYÊN GIAO CÔNG NGHỆ MỚI**

20 Phan Văn Trị, P.7, Q. Gò Vấp, Tp.HCM

**ĐT: (08) 3989 5877 - DĐ: 0903 731 958**

**Fax: (08) 3989 6377; Email: tranvanha@hcm.vnn.vn**

## CÔNG NGHỆ VISIBA XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Hệ thống xử lý bao gồm các hệ bồn sinh học và bể chứa chất thải. hoạt động theo nguyên lý:

• Chất thải lỏng được bơm từ bể điều hòa qua các bồn sinh học và cấp oxy liên tục cho quá trình lên men hiếu khí trên bề mặt giá thể đặt trong bồn.



• Nước sau khi qua các bồn sinh học được đưa vào bể lắng và bể khử trùng trước khi xả vào đường nước thải của thành phố.

• Bùn (gồm có 90% là xác vi sinh) được xả định kỳ vào bể nén bùn, sau 1-2 năm sẽ đưa đi sử dụng làm phân bón.

**Lĩnh vực áp dụng:** xử lý nước thải, làm sạch và sử dụng nước thải.

**Ưu điểm của CN/TB:** công nghệ đơn giản, dễ sử dụng, ít phải bảo hành và bền vững theo thời gian. Đặc biệt thiết bị chiếm ít diện tích, không gây ô nhiễm thứ cấp ra môi trường, chi phí vận hành thấp, tiêu hao ít điện năng. Đạt TCVN.

**Trong năm 2011 đã chuyển giao** đến 03 đơn vị sử dụng, tổng giá trị lên đến 6.100.000.000 VNĐ.

## CÔNG NGHỆ “KATOX” XỬ LÝ NƯỚC NHIỄM SẮT CAO THÀNH NƯỚC SẠCH SINH HOẠT

Công nghệ “KATOX” dựa trên nguyên lý phản ứng oxy hóa xúc tác chuyển sắt hóa trị 2 (hòa tan) thành sắt hóa trị 3 (không hòa tan) và được lọc qua bộ lọc. Nước sau lọc đạt tiêu chuẩn quốc gia.

Chất xúc tác được tổng hợp từ những hợp chất vô cơ không hòa tan trong nước, không gây tác hại thứ cấp đến chất lượng nước có tên gọi là KAT-1 và KAT-2. Để xử lý hoàn toàn sắt cao trong hệ có bổ sung thêm oxy cưỡng bức vào hệ xử lý.

**Lĩnh vực áp dụng:** cấp dẫn nước và cung cấp nước.

**Ưu điểm của thiết bị:** thiết bị gọn nhẹ gồm từ 2-5 bồn xử lý tùy thuộc vào chất lượng nước đầu vào; đơn giản trong sử dụng, bền vững theo thời gian, giá cả hợp lý. Hiệu quả xử lý cao, chất lượng đảm bảo ngang tầm những công nghệ hiện đại.



Đạt TCVN.

**Trong năm 2011 đã chuyển giao** đến 07 đơn vị sử dụng. Tổng giá trị lên đến 4.215.000.000 VNĐ.

Vui một chút



Chiều 30 Tết, anh chồng khật khưỡng bước vào nhà, ngồi phịch xuống ghế bành rồi đắm đắm nhìn về phía tivi. Anh ta cầu nhàu:

- Phim Tết gì mà chiếu mãi mỗi cảnh rừng cháy thế này?

Cô vợ:

- Lò sưởi chứ đâu phải tivi ông tương ơi!

Một chàng đến thăm bạn. Anh bạn luôn mồm khen vợ, nào là em xinh quá, nào là em nấu ăn ngon ơi là ngon. Mỗi khi có việc gì đó đi qua gần nàng thì anh luôn ôm nàng một chút và đặt lên môi nàng cái hôn nhẹ nhàng, ấm áp.

Chàng ta tròn mắt nhìn bạn.

Anh bạn bật mí: tớ áp dụng liệu pháp này được 6 tháng rồi, tuyệt lắm! Bọn tớ cứ như lên tiên!

Về nhà, anh ta quyết áp dụng liệu pháp của bạn. Nghe được vài câu khen của chồng và lại vài lần được... ôm hôn. Cô vợ òa khóc:

Ồi thật bất hạnh cho tôi, thằng cu vừa bị tôi phải vào viện mà bố thì lại say bí tỉ thế này.

Một anh chàng chả hiểu thế nào lại lạc vào tiệc giao thừa một nhà trong khu tập thể nhạc viện. Ra cửa say khướt, đi một chập chợt nhớ ra được cái mũ quý bỏ quên ở đám tiệc. Anh ta khật khưỡng đi tìm lại nơi nhậu, nhưng chẳng nhớ đã nhậu ở nhà nào. Gõ cửa mấy nhà hỏi đều không phải. Tới một nhà nọ, anh ta hỏi:

- Nhà bác vừa đãi tiệc phải không?

- Phải, nhưng có gì vậy?

- Tôi quên cái mũ trong toilet nhà bác!

- Trong toilet? Để tôi coi.

- Cái toilet rất xịn của nhà bác ấy mà, nó bằng đồng, sáng choang, còn mạ bạc nữa!

Bà chủ nhà gọi chồng: Ông ơi, ra mà túm thằng cha vừa tè vào cái kén của ông này!

(Sưu tầm)



# CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN QUỐC TẾ THĂNG LỢI

## QUY TRÌNH SẢN XUẤT SẢN PHẨM THEO TIÊU CHUẨN QUỐC TẾ

### \* PHÒNG THÍ NGHIỆM:

Phòng thí nghiệm được trang bị hiện đại phù hợp với yêu cầu sản xuất và kiểm tra các chỉ tiêu theo tiêu chuẩn xuất khẩu (ISO, AATCC...). Thiết bị bao gồm:

- Hệ thống so màu quang phổ (gretamacbeth)
- Hệ thống phối màu tự động
- Hệ thống kiểm tra độ bền màu: máy đo độ bền ánh sáng, độ bền ma sát, độ bền giặt, độ co.

Cùng với đội ngũ nhân viên giàu kinh nghiệm, năng động nhiệt tình trong công việc có thể đáp ứng mọi yêu cầu của khách hàng.

### \* GIAI ĐOẠN TIỀN XỬ LÝ:

Với qui trình thiết bị tiền xử lý liên tục, đây là qui trình nấu tẩy liên tục năng suất cao (25000m/ngày (8 tiếng)) kết hợp với công nghệ xử lý mới đảm bảo sự đồng đều chất lượng ổn định với chi phí thấp giá cạnh tranh.

Bên cạnh qui trình tiền xử lý liên tục, hệ thống tiền xử lý gián đoạn (thực hiện trên máy jet, jigger) kết hợp với công nghệ mới, chất lượng ổn định rút ngắn được thời gian sản xuất nhằm phục vụ những đơn hàng khổ rộng (từ 250 - 320cm) và những đơn hàng khổ hẹp số lượng nhỏ chủ động được thời gian đảm bảo tiến độ.

Ngoài các thiết bị kết hợp với công nghệ tiền xử lý, để nâng cao chất lượng sản phẩm, hỗ trợ cho công đoạn còn có thêm những thiết bị:

- Máy đốt lông 4 béc khổ hẹp (< 2m), máy đốt lông khổ rộng (3m): đốt các đầu xơ trên mặt vải, làm cho mặt vải nhẵn đẹp.
- Máy căng bóng.

### \* THỰC HIỆN NHUỘM:

Với 02 dây chuyền nhuộm liên tục và gián đoạn nên mặt hàng vải nhuộm rất đa dạng. Tùy vào mặt hàng sản xuất để chọn qui trình thích hợp và luôn đáp ứng được nhu cầu khách hàng.

- Nhuộm liên tục: đây là dây chuyền với công nghệ và thiết bị hiện đại, chất lượng vải làm ra trên dây chuyền này cao, có khả năng giảm tối đa các dạng lỗi như không đều màu, lệch ánh, loang màu, gãy mặt. Chuyên sản xuất các mặt hàng vải sợi 100% polyester, 100% cotton, TC, CVC với số lượng lớn.
- Nhuộm gián đoạn: dây chuyền này chuyên sản xuất các mặt hàng 100% polyester, 100% cotton, TC, CVC với số lượng nhỏ. Đặc biệt dây chuyền gián đoạn chuyên sản xuất mặt hàng drap (trắng, màu, jacquard) khổ rộng từ 250cm trở lên với chất lượng cao.

### \* CÔNG ĐOẠN IN HOA:

Công ty hiện có 2 dây chuyền in, dây chuyền in lưới phẳng và dây chuyền in trục với thiết bị của Thụy Sĩ (Buser), Đài Loan (Intoma), Hà Lan (Stork) gồm 2 máy in phẳng và một máy in lưới quay, đặc biệt máy in phẳng khổ rộng với 16 màu có thể in vải khổ rộng đến 3m



làm tấm trải giường với chất lượng cao.

Với thiết bị công nghệ kết hợp phần mềm thiết kế, hệ thống chụp lưới không phim A'Tex hiện đại tạo nên độ chính xác cao. Do đó sản phẩm in hoa của chúng tôi rất phong phú đa dạng về mẫu mã và có độ chính xác cao.

Bên cạnh mặt hàng in hoa chủ lực như in các mẫu chăn Drap trên vải 100% cotton, TC ... và mặt hàng trên rayon. Công ty còn phát triển công nghệ in đốt, in discharge với nhiều mẫu mã phong phú đa dạng đáp ứng được nhu cầu khách hàng.

### \* CÔNG ĐOẠN HOÀN THÀNH SẢN PHẨM:

Thiết bị hoàn tất ngoài hai máy hồ văng có thể hoàn tất được vải khổ rộng đến 3 mét, công ty còn trang bị nhiều thiết bị hoàn tất khác như máy cào, máy mài, máy cán bóng, máy sanfor, máy comfix có thể đáp ứng được các qui trình công nghệ hoàn tất đặc biệt trên các sản phẩm sử dụng nguyên liệu 100% cotton, CVC, TC, PES.

Ngoài công nghệ hồ mềm, còn có thể hoàn tất sản phẩm với những công nghệ đặc biệt như: chống thấm, chống cháy, kháng khuẩn, chống nhàu...

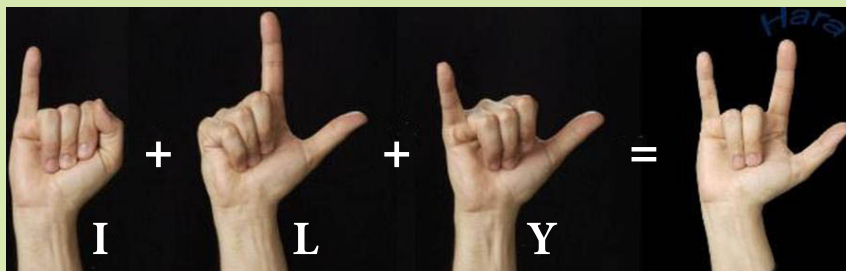
Bên cạnh các thiết bị công nghệ hiện đại, công ty sử dụng hóa chất của các nhà cung cấp như Dyestar, BASF, Clariant,...đảm bảo đáp ứng được tiêu chuẩn xuất khẩu sang thị trường châu Âu.



# "Ngôn ngữ ký hiệu" - mang mùa xuân cho người khiếm thính

✧ THẢO NHIÊN

Có một dấu hiệu rất nổi tiếng hẳn bạn đã từng nhìn thấy – dấu hiệu “I love you”. Vậy bạn có biết, đó chính là một dạng của “ngôn ngữ ký hiệu”



Theo các nhà khoa học, không cần sử dụng ngôn từ, chúng ta vẫn có thể truyền đạt đến 70% thông điệp bằng ngôn ngữ cơ thể như: điệu bộ, tay chân, nét mặt... Nhiều người còn tin rằng, giao tiếp không lời đáng tin cậy hơn so với lời nói. Một nụ hôn vào má để diễn tả tình yêu, cái xoa đầu ấm áp như một lời khích lệ dành cho đứa trẻ, cái bắt tay thật chặt thay lời chào thân mật lúc gặp gỡ. Không lời, nhưng mọi người đều hiểu. Đó là “ngôn ngữ ký hiệu” – **Sign Language**.

Ngôn ngữ ký hiệu (NNKH) hay còn gọi là “thủ ngữ”- là phương tiện ngôn ngữ phổ biến nhất trong cộng đồng người câm điếc, sử dụng chuyển động của cơ thể (điệu bộ, tay chân, nét mặt...) để giao tiếp với những người xung quanh.



Ngôn ngữ ký hiệu giúp bé chia sẻ và kết bạn

## “Nói bằng tay”

Bạn làm thế nào để nhắc một đứa bé đang làm ồn nên giữ im lặng: hãy dùng ngón trỏ đặt lên môi. Chỉ cần thấy đứa bé lắc đầu, bạn hiểu ngay là nó không đồng ý với điều đó. Theo các nhà khoa học, mỗi người (dù bình thường hay câm điếc) đều có sẵn 30% kiến thức NNNKH thuộc về bản năng. Do đó, NNNKH ở các nơi trên thế giới vẫn có một số điểm tương đồng nhất định.

Ví dụ: đến bất cứ đâu, bạn cũng có thể diễn tả từ “uống” bằng cách vờ như đang cầm ly uống nước, từ “đi bộ” thì dùng 2 ngón tay di chuyển xen kẽ, thể hiện một người đang đi...

Tuy nhiên, cũng như ngôn ngữ nói, do bắt nguồn từ văn hóa, lịch sử, đời sống... nên NNNKH của từng vùng, từng quốc gia có một số khác biệt tùy thuộc đặc điểm địa phương.

NNKH chuẩn quốc tế được sáng tạo vào năm 1924, gọi là Gestuno. Đáng tiếc là loại NNNKH này đã “chết yếu” ngay sau khi ra đời. Tuy nhiên, vì người câm điếc có năng lực tập trung cao và sử dụng NNNKH thường xuyên, nên nhờ NNNKH bản năng, dù có khác biệt về quốc gia, họ vẫn có thể giao

tiếp với nhau tốt hơn những người bình thường không biết ngoại ngữ.

## Bạn có muốn học NNNKH?

Để học NNNKH, việc đầu tiên bạn cần biết là: phân biệt hai khái niệm “ngôn ngữ ký hiệu” và “ngôn ngữ cử chỉ”. Tuy ngôn ngữ cử chỉ cũng biểu đạt bằng cách sử dụng dáng vẻ, điệu bộ của cơ thể, tương tự như NNNKH, nhưng NNNKH là một hệ thống ngôn ngữ chặt chẽ có từ vựng, ngữ pháp và cấu trúc hoàn chỉnh.

## Cấu trúc câu

Cấu trúc NNNKH không giống như ngôn ngữ thường dùng hàng ngày, trong đó “tính giản lược” và “có điểm nhấn” là 2 đặc điểm cực kỳ quan trọng.

1. Giản lược câu muốn nói lại thành những từ quan trọng, xác định “điểm nhấn” (điểm cần chú ý).
2. Sắp xếp cấu trúc câu theo thứ tự quan trọng giảm dần, “điểm nhấn” thường được đưa lên đầu câu để người đối thoại chú ý. Tùy ý cần nhấn mạnh mà câu muốn nói có thể sắp xếp theo nhiều kiểu khác nhau.

- Câu muốn nói: “Anh có khỏe không?”

→ Điểm nhấn: KHỎE





→ Sử dụng NNKH: “KHỎE không?”

- Câu muốn nói: “Hôm qua, tôi gặp lại người bạn thân ở công viên”.

→ Điểm nhấn: GẶP, BẠN THÂN

→ Sử dụng NNKH: BẠN THÂN GẶP ở công viên hôm qua.

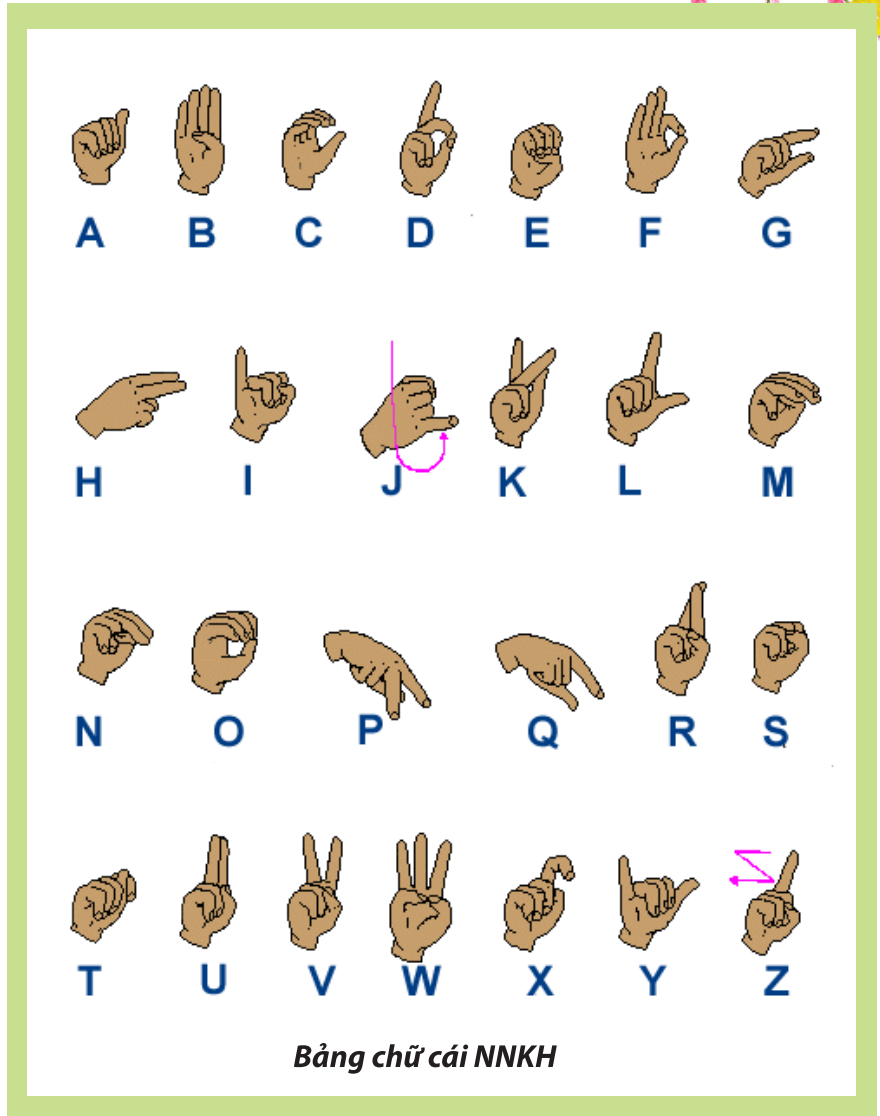
Để diễn tả một câu hoàn chỉnh bằng NNKH, phải tưởng tượng hình ảnh cùng từ ngữ trước. Sau đó, dùng tay, chân, nét mặt... để dẫn giải lần lượt từng động tác một cách có thứ tự.

### Bảng chữ cái

Bên cạnh phần hội thoại, bảng chữ cái là một phần quan trọng trong NNKH, đặc biệt trong các trường hợp cần đánh vần tên riêng. Mỗi hình dạng và tư thế quy định của các ngón tay tương ứng với một chữ cái. Khi sử dụng, người học phải tư duy ghép chữ cái thành từ trước, rồi mới ghép từ vựng thành câu.

### Một ngôn ngữ thú vị

Rất dễ mất phương hướng và khó thấu hiểu lẫn nhau khi nói mà thiếu hẳn những chuyển động và biểu cảm của nét mặt, cơ thể... Thử nhắm mắt và nói chuyện mà không cử động cơ thể trong vòng 2 phút, bạn sẽ nhận ra ngay tầm quan trọng của NNKH! Vì vậy, bên cạnh những người câm điếc (đối tượng chính sử dụng NNKH), loại ngôn ngữ này hiện đang được rất



**Bảng chữ cái NNKH**

nhều tình nguyện viên, và cả các bạn trẻ bình thường theo học.

Này nhé, ngoài việc có thêm kiến thức (tương tự như học một “ngoại ngữ”), học NNKH còn mang đến cho bạn rất nhiều lợi ích:

- *Hoàn thiện khả năng học tập:* vì dùng hình ảnh để miêu tả, nên sử dụng NNKH giúp người bình thường học tập và tư duy tốt hơn.

- *Tự tin truyền đạt thông tin:* đặc trưng của NNKH là sử dụng chuyển động của cơ thể, đặc biệt là bàn tay, giúp người sử dụng tự tin hơn khi giao tiếp.

- *Rèn sự kiên nhẫn và tập trung:* học NNKH không khó nhưng đòi hỏi sự tập trung, tỉ mỉ và chính xác khi sử dụng.





# Suối Nguồn Tri Thức



**CLB Ngôn ngữ ký hiệu Tp. Hồ Chí Minh**

- *Giao tiếp với người khiếm thính:* học NNNKH cũng là cách thể hiện lòng nhân ái, bạn có thể góp phần giúp những người khuyết tật hòa nhập với xã hội. Cộng đồng người câm điếc có rất nhiều khác biệt trong tư duy và lối sống. Do đó bạn sẽ khám phá rất nhiều điểm thú vị khi đến với loại ngôn ngữ này.

## Ai “mang mùa xuân” cho những người sống trong im lặng?

Khi NNNKH chưa ra đời; bị câm, điếc cũng đồng nghĩa với thất học. Bởi ngay cả triết gia Hy Lạp nổi tiếng thế giới Aristotle cũng cho rằng: người điếc không thể học, bởi lẽ họ không thể nghe.

Thế nhưng, vào thế kỷ 16, Geronimo Cardano, một bác sĩ người Ý đã mang đến tin vui cho những người câm điếc khi tuyên bố người điếc có thể giao tiếp được với mọi người thông qua một số ký hiệu chung. Năm 1620, quyển sách đầu tiên dạy NNNKH cho người khiếm thính được xuất bản với bảng chữ cái gần như hoàn chỉnh, được xây dựng trên nền tảng những ký hiệu sẵn có đã được cộng đồng người khiếm thính sáng tạo theo bản năng.

Kể từ thế kỷ 18, NNNKH phát triển vượt bậc với nhiều thành quả rực rỡ. Năm

1755: tại Pháp, linh mục Abbe Charles Michel de Lépée khai sinh và hoàn thiện hệ thống NNNKH Pháp (FSL – Frech Sign Language), được sử dụng rộng rãi tại quốc gia này cho đến nay.

Đến năm 1817, FSL được Thomas Hopkins Galludet du nhập sang Mỹ và phát triển thành hệ thống NNNKH Mỹ (ASL - American Sign Language). Ngày nay, ASL đã trở thành ngôn ngữ phổ biến thứ ba tại Bắc Mỹ (chỉ sau tiếng Anh và tiếng Tây Ban Nha).

Năm 1951, đại hội đầu tiên của Liên hiệp Người Điếc Thế giới (WFD) diễn ra tại Roma. Kể từ đó, NNNKH bắt đầu được nhiều quốc gia trên thế giới nhìn nhận như ngôn ngữ chính trong cộng đồng người câm điếc. Người khiếm thính không còn phải cô đơn giữa thế giới không âm thanh.

## NNKH của người Việt

Việt Nam bắt đầu chú ý hệ thống hóa NNNKH quốc gia từ những năm 2000. Gần đây, nhiều câu lạc bộ, hội, nhóm... về NNNKH đã hình thành và bước đầu tổ chức các lớp học nhỏ trong nỗ lực phổ biến rộng rãi NNNKH như: CLB Ngôn ngữ ký hiệu của Hà Nội, CLB Ngôn ngữ ký hiệu Tp. Hồ Chí Minh...

Trong số nhiều NNNKH địa phương được sử dụng tại Việt Nam thì NNNKH của Hà Nội, Hải Phòng và Tp. Hồ Chí Minh là 3 loại thông dụng nhất. Tuy nhiên, hệ thống từ vựng, ngữ pháp của NNNKH Việt Nam vẫn chưa hoàn chỉnh và chưa có một chuẩn thống nhất cho quốc gia.

Tài liệu học loại hình ngôn ngữ này cũng chỉ mới bắt đầu được công bố rộng rãi trong những năm gần đây. Trong đó có thể kể đến: bộ “Ký hiệu của người điếc VN” (3 tập) do Tổ chức phi chính phủ Pearl S Buck International (PSBI) đầu tư xây dựng, và Từ điển NNNKH Việt Nam do trường Đại học Sư phạm Tp. HCM thực hiện với sự tài trợ của Samsung. Đây là 2 bộ tài liệu được biên soạn và chăm chút kỹ lưỡng, thích hợp cho cả những người tự học.

Năm mới này hãy thử làm việc mới! Xem qua vài “bí quyết” NNNKH, đến với một câu lạc bộ tình nguyện nào đó, và thực hành với một nhóm bạn khiếm thính xem. Không nghe được hai tiếng “cảm ơn” đầu, nhưng bạn sẽ đón nhận những nụ cười như hoa mùa xuân.☐

### Vui một chút



Bà mẹ đi làm, để hai đứa con nhỏ tự trông nhau ở nhà. Chiều về, bà lo lắng hỏi cậu con trai lớn:

- Em với con chơi vui chứ?
- Vâng, rất vui ạ! Cậu con trai cười toe toét.
- Chắc là hai anh em xem tivi?
- Vâng, nhưng chỉ lúc đầu thôi. Vì hai đứa đều xem chán các chương trình rồi.
- Vậy làm sao con với em vui về được suốt cả ngày? Bà mẹ tò mò ngạc nhiên.

### Vui nhất

- Dạ, lúc đầu, chúng con xem phim hoạt hình Tom và Jerry, nhưng chúng con không thấy buồn cười. Sau đó chúng con xem phim hài Laurel và Hardy nhưng chúng con cũng không thấy buồn cười. Rồi chúng con xem Mr. Bean, vẫn chẳng thấy buồn cười gì cả. Chúng con nghĩ ra chuyện vào trong kho, ở đây có một cái hộp nhỏ quần ruy-băng màu hồng, trong đó là những bức thư bố viết cho mẹ khi hai người chưa lấy nhau. Chúng con vừa đọc vừa cười bò ra...

*(Sưu tầm)*





Mô hình

# ĐIỆN MẶT TRỜI cho Việt Nam

◇ HÀ LONG



Một chương trình điện mặt trời (ĐMT) đầy ý nghĩa mới kết thúc, cho thấy tiềm năng phát triển dạng năng lượng này hết sức thực tế và hiệu quả. Chương trình ĐMT Việt Nam - Tây Ban Nha 2008 - 2010.

ĐMT không chỉ dừng ở dạng cung cấp điện sinh hoạt như nhiều người nghĩ, trong DA này ĐMT đã được cung cấp sử dụng ở nhiều lĩnh vực trong đời sống cộng đồng: an sinh xã hội với các hệ thống ĐMT gia đình, các trạm ĐMT cho trường học... Phát triển kinh tế xã hội với hệ thống ĐMT phục vụ sản xuất tại hai trang trại tỉnh Ninh Thuận, trên các thuyền đánh cá ở tập đoàn Nam Triệu Hải Phòng. Phục vụ an ninh quốc phòng với trạm ĐMT chốt biên phòng, trạm kiểm lâm thuộc vườn quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng tỉnh Quảng Bình. Đặc biệt trong lĩnh vực an ninh năng lượng

Chương trình ĐMT Việt Nam - Tây Ban Nha theo Nghị định thư của Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam do Solarlab Viện Vật lý Tp.HCM, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam triển khai thực hiện đã đưa lại những kết quả thiết thực. Dự án (DA) là một lời khẳng định đầy thuyết phục cho việc triển khai ĐMT không chỉ phục vụ chiến lược điện khí hóa nông thôn vùng sâu, vùng xa, biên giới, hải đảo mà còn đưa ra giải pháp đầy tiềm năng của loại hình điện mặt trời nổi lưới, một công cụ khai thác hiệu quả "tài nguyên nắng" thành nguồn điện xanh, vĩnh cửu cho phát triển bền vững. Đó cũng là một trong những lựa chọn thông minh đáp ứng cơn "khát điện" triển miên ở Việt Nam. Chương trình đã được Bộ Khoa học và Công nghệ Việt Nam đầu tư 1,3 tỷ đồng và công ty Atersa - Tây Ban Nha tài trợ 17,5KWp module Pin mặt trời (PMT) có chất lượng hàng đầu thế giới.

mặt trời dạn dày kinh nghiệm của Việt Nam cho biết: "Thành công của DA không chỉ là việc đưa 17,5KWp PMT vào cung cấp điện từ năm 2008 mà điểm nhấn của DA cho thấy sức mạnh

## Các mô hình ĐMT trình diễn trong Dự án ĐMT Việt Nam - Tây Ban Nha

Mô hình ĐMT	CX-ĐMT	Địa điểm lắp đặt
12 Hệ ĐMT gia đình	120Wp/hệ	Bố Trạch, Thượng Trạch - Quảng Bình
10 Hệ ĐMT gia đình	60Wp/hệ	Ấp suối khô Ninh Thuận
Trường học	240Wp/hệ 330Wp/hệ	Tần Trạch Thượng Trạch
Trung tâm hành chính xã	240Wp/hệ 330Wp/hệ	Tần Trạch, bản Cà Rồng, bản Aky Thượng Trạch
05 Trạm Kiểm lâm	500-1000Wp	Quảng Bình(03); Ninh Thuận (02)
01 Đồn biên phòng	240Wp/hệ	Thượng Trạch, Quảng Bình
02 Trang trại	500-1000Wp	Ninh Thuận
Thuyền đánh cá ĐMT	3640Wp	
02 ĐMT nổi lưới	3000Wp	Quảng Nam, Tây Ninh

Chủ nhiệm dự án, Ông Trịnh Quang Dũng, một chuyên gia năng lượng



## Doanh Trường KH&CN

Quốc gia với mô hình ĐMT nổi lưới được thực hiện ở Tp. Tam Kỳ tỉnh Quảng Nam và Trảng Bàng tỉnh Tây Ninh”.

### Mô hình điện mặt trời nâng cao an sinh xã hội

Ấp Suối Khô, xã Phước Chính, huyện Bắc Ái tỉnh Ninh Thuận nằm cách Phan Rang 80km, và cách quốc lộ chừng 5km. Khu vực này không có lưới điện quốc gia và không trong qui hoạch của ngành điện. Đây là địa bàn cư ngụ, canh tác sinh sống của đồng bào Racrai. Toàn ấp chỉ có 10 hộ dân. Các hộ thắp sáng bằng đèn dầu, trung bình từ 1-2 lít dầu/tháng. Trong DA, toàn bộ 10 hệ ĐMT gia đình đã được cung cấp điện thỏa mãn cho nhu cầu sinh hoạt của cả cộng đồng: ánh sáng, xem ti vi, chương trình truyền thanh và cả điện thoại vô tuyến... Mô hình ĐMT gia đình giúp xóa vùng “trắng điện” ở Bồ Trạch, Thượng Trạch

- Quảng Bình, điều mà mạng lưới quốc gia của EVN chưa thể làm được bởi địa hình cách trở. Ngày có ĐMT ở Bồ Trạch, Tân Trạch, Cà Ròn, Aky... sự hồ hởi của bà con đã được báo Tiền Phong mô tả súc tích trong bài: “*Bản làng có điện thay sao*”.

Mô hình ĐMT bảo đảm nâng cao an sinh xã hội còn chú trọng đưa ĐMT tới các trường học thuộc huyện Tân Trạch, Bồ Trạch - Quảng Bình. Dàn PMT 240Wp và 330Wp đã giúp cho các cháu có đủ ánh sáng học tập và đặc biệt hỗ trợ cho việc đưa tin học vào các trường ở vùng sâu xa đầy khó khăn.

### Mô hình điện mặt trời hỗ trợ phát triển kinh tế xã hội – an ninh quốc phòng

Lần đầu tiên DA ĐMT Việt Nam - Tây Ban Nha hướng tới mục tiêu này như

mốc khởi đầu mới, chứng minh cho khả năng tiềm tàng của ĐMT. Mô hình ĐMT cho các trang trại đã được triển khai. Tại tỉnh Ninh Thuận, lần đầu tiên 2 mô hình trang trại ĐMT đã được lựa chọn, thiết kế: trang trại nhỏ và trang trại vừa.

Trang trại 6 ha của ông Đặng Học nằm ở xã Mỹ Sơn - Huyện Ninh Sơn nuôi 450 con cừu, dê và bò, rất khan hiếm nước uống cho gia súc. Cách Tp. Phan Rang 16km, đường khó đi, hoàn toàn bị cô lập vào mùa mưa. Chưa có điện và không trong quy hoạch điện lưới tới năm 2020. Người dân đang phải dùng điện từ bình accu 50Ah, chỉ dùng 4 tiếng/ngày cho 01 đèn + 01 ti vi đen trắng, tốn kém hơn 100.000đ/tháng. Ngoài ra còn chi phí tiền triệu mua xăng phát điện bơm tưới vườn. Đây là mô hình trang trại loại vừa, được DA thiết kế lắp đặt với hệ thống thiết bị đồng bộ: 1000Wp PMT, Madicub sạc



ĐMT thắp sáng ấp Suối Khô của cư dân Racrai



Chiến sĩ kiểm lâm Quảng Bình xem ti vi bằng ĐMT



Hệ thống ĐMT 1000Wp tại trang trại ông Đặng Học tỉnh Ninh Thuận





mặt trời/Madicub 2000/dàn accu 400Ah/12VDC. Mỗi tháng hệ thống cung cấp khoảng 150KWh vào mùa khô và ở đây "mùa mưa" chỉ khoảng 1 tháng/năm. Ông Đặng Học chủ nhân trang trại phấn khởi bộc bạch: "Từ khi có ĐMT, ông đã giảm được 50% công suất máy phát điện xăng để chạy máy bơm 1 ngựa, tính ra tiết kiệm khoản chi phí xăng dầu khoảng 750.000đ/tháng". Ở mô hình trang trại nhỏ



**Dàn PMT tại bệnh viện Tam kỳ**

của ông Đinh Văn Út, hệ thống ĐMT 240Wp, chủ yếu dùng điện sinh hoạt hàng đêm và ưu tiên chạy máy bơm công suất nhỏ, chỉ ¼ HP bơm nước uống cho gia súc vào mùa hạn hán. Khi chưa có ĐMT đây là một vấn đề cực kỳ nan giải có lúc dẫn đến gia súc chết hàng loạt vì thiếu nước uống. Các hệ thống ĐMT cấp điện 24/24 giờ, đáp ứng hoàn toàn nhu cầu về điện đã mở ra lối thoát thúc đẩy kinh tế trang trại có cơ hội phát triển mạnh ở vùng sâu vùng xa.

Trong lĩnh vực an ninh quốc phòng, DA đã đưa ĐMT tới các chốt kiểm lâm bảo vệ rừng, Trạm bảo vệ san hô-rùa biển vườn Quốc gia núi Chúa tỉnh Ninh Thuận, trạm kiểm lâm thuộc vườn Quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng và đồn biên phòng ở tỉnh Quảng Bình. Ngoài lợi ích nâng cao đời sống sinh hoạt với ánh sáng điện, xem chương trình ti vi giải trí, ĐMT còn đảm bảo nguồn cho thông tin liên lạc bằng bộ đàm, điện thoại di động thông suốt 24/24 giờ; kịp thời báo cáo và phối hợp hành động nhanh chóng, hiệu quả chống lâm tặc, xâm nhập biên giới. Điều mới mẻ nhất trong DA với các mô hình ĐMT trên các thuyền đánh cá ở tập đoàn Nam Triệu Tp. Hải Phòng. 10 thuyền đánh cá ven bờ được lắp đặt hệ thống ĐMT 120Wp, đảm bảo điện sinh hoạt hàng đêm trên thuyền cho ngư dân. Những con thuyền vốn đơn độc, cách ly nay được hòa với cộng đồng nhờ các chương trình trên truyền hình, đài phát thanh. Ý nghĩa đặc biệt dàn PMT 1000Wp và 600Wp trên 2 con tàu đánh bắt xa bờ mở ra một khả

năng ứng dụng hiệu quả ĐMT trong phát triển ngư nghiệp.

### Mô hình điện mặt trời hỗ trợ an ninh năng lượng quốc gia

Mô hình đặc biệt quan trọng với tình hình khát điện và góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia được DA triển khai thử nghiệm tại bệnh viện Tam Kỳ, trang trại tre Tây Ninh với công nghệ ĐMT nổi lưới thông minh SIPV "made in Vietnam". Mô hình bệnh viện ĐMT nổi lưới là một bước nhảy vọt của kỹ thuật ĐMT Việt Nam, không chỉ giúp cho việc hòa lưới điện quốc gia nhằm khai thác nguồn ĐMT siêu sạch tại chỗ, giảm chi phí điện năng mà còn tự động cung cấp nguồn độc lập khi lưới điện gặp sự cố, cắt điện định kỳ, điện chập chờn.

Trung tâm Y tế Tp.Tam Kỳ với quy mô hơn 100 giường bệnh, mỗi ngày có khoảng 400-500 người tới khám và chữa bệnh. Hệ thống ĐMT nổi lưới hoạt động ổn định từ tháng 5/2010 đến nay đã chứng minh sự lựa chọn thông minh của lãnh đạo Tp. Tam kỳ và ban giám đốc bệnh viện. Giám đốc, bác sĩ Phạm Hồng Yên hồ hởi khẳng định: "Từ khi có hệ thống ĐMT nổi lưới thông minh, hóa đơn tiền điện của Trung tâm cấp cứu giảm được ngót nghét triệu đồng/tháng". Nhưng điều ông tâm đắc nhất, từ ngày có ĐMT, ông không còn thấp thỏm lo âu tình trạng "mất điện" đột xuất của ngành điện (dù đã được ưu tiên), có thể đe dọa đến tính mạng bệnh nhân.

Hệ thống ĐMT nổi lưới ở trang trại tre

Tây Ninh của ông Đặng Hạo lại có một ý nghĩa khác. Xây dựng khu trình diễn sản phẩm tre Việt với Showroom trong nhà tre 2 tầng có diện tích trên 2.000 m<sup>2</sup> (được coi là nhà tre lớn hàng đầu trên thế giới), hệ thống ĐMT nơi đây giúp ông hầu như tự cung cấp đủ năng lượng từ điện nguồn sạch đạt tới tiêu chí của loại nhà "Zero House" trên thế giới. Trước đây, slogan của Đặng

Hạo chỉ đơn giản là: "Sang trọng với tre" và nay được ông quảng bá thêm: "Sang trọng với tre và ĐMT made in Việt Nam". Khách hàng (hầu hết là người nước ngoài) đến đây được tiếp đón, dùng bữa trong phòng khách máy lạnh chạy bằng ĐMT đã khiến họ từ chỗ hết sức ngỡ ngàng đến thích thú và bị thuyết phục. Và nếu ai hỏi ông khả năng dùng ĐMT cho bơm nước, tủ lạnh cùng các thiết bị gia dụng tân tiến khác như: lò vi sóng, nồi áp suất điện... ông đều trả lời một cách tự tin: "chuyện nhỏ"! Bởi tất cả những thứ ấy đều đã được trải nghiệm ở trang trại tre ĐMTNL của ông từ tháng 4/2011 đến nay chưa một lần trục trặc.

### Thay cho lời kết

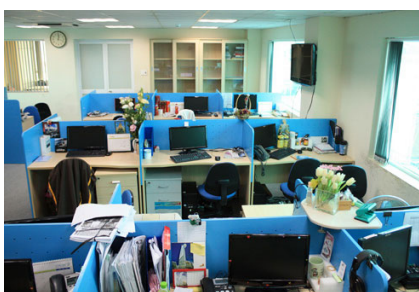
Sau hơn hai năm triển khai, DA "ĐMT Việt Nam - Tây Ban Nha" về đích với 17,5KWp PMT được lắp đặt, đã cung cấp cho người dân và các công trình công ích khoảng 105 kWh/ngày hay 3.150 kWh/tháng. Điều đặc biệt, đây là loại điện sạch không gây ô nhiễm môi trường và góp phần giảm phát thải khí CO<sub>2</sub>, điều mà cả thế giới đang hướng tới trong sự nghiệp chống biến đổi khí hậu toàn cầu. Cho đến nay lượng ĐMT do DA cung cấp, ngoài việc cung cấp điện cho vùng sâu, vùng xa cực kỳ khó khăn gian khổ chưa biết đến khi nào EVN dẫn được điện tới, còn giảm được 2.835kg CO<sub>2</sub>/tháng hay 34,02 tấn CO<sub>2</sub>/năm phát thải vào môi trường. Dự án đã mở ra những xu hướng mới hòa nhập với toàn cầu trong việc phát triển ĐMT vì quốc kế dân sinh ở Việt Nam. □



# 24 giờ/ngày quản lý tiết kiệm năng lượng hiệu quả

✦ HOÀNG LONG

Tiêu hao nhiều năng lượng ảnh hưởng đến lợi nhuận và sức cạnh tranh. Trong thời điểm khó khăn hiện nay, vấn đề tiết kiệm năng lượng càng đặc biệt quan trọng đối với doanh nghiệp. Không riêng doanh nghiệp, nhiều dự án, chương trình tiết kiệm năng lượng ở địa phương và cấp quốc gia đã được triển khai. Gần đây nhất là chỉ thị số 171/CT-TTg ngày 26/01/2011 của Thủ tướng Chính phủ “Về việc tăng cường thực hiện tiết kiệm Điện”.



**Không còn nhân viên trong phòng làm việc nhưng đèn vẫn sáng là thực trạng thường thấy ở nhiều tòa nhà văn phòng**



**Sử dụng các thiết bị điện cũ và lạc hậu**

## Sử dụng điện còn nhiều lãng phí

Điện còn bị lãng phí nhiều do sử dụng các thiết bị điện chưa hợp lý và ý thức sử dụng điện còn hạn chế. Vì không trực tiếp trả tiền nên nhiều nhân viên văn phòng thường có suy nghĩ dùng thoải mái và hay quên tắt các thiết bị điện trong công sở, tòa nhà cao tầng khi không sử dụng. Máy điều hòa thường xuyên để nhiệt độ dưới 25°C; ... Ngoài yếu tố ý thức của người sử dụng điện, điện năng còn lãng phí do nhiều nguyên nhân khác nhau, bao gồm việc thiết kế, lắp đặt chưa hợp lý các thiết bị, đèn chiếu sáng, máy điều hòa nhiệt độ... Ông Nguyễn Thanh Toàn - Chuyên viên kỹ thuật Trung tâm Tiết kiệm Năng lượng Tp.HCM cho biết: nếu sử dụng đúng cách, ý thức việc tắt mở thiết bị điện, sử dụng máy điều hòa hợp lý, sẽ tiết kiệm được ít nhất từ 5 - 10% nhưng nhiều doanh nghiệp vẫn chưa thực hiện.

Còn ở các doanh nghiệp sản xuất, thiết kế phụ tải, chiếu sáng, động cơ điện,..., thường dư công suất gây lãng phí. Và nguyên nhân quan trọng khác là thiết bị ở nhiều doanh nghiệp cũ kỹ, lạc hậu tiêu hao nhiều điện năng gây lãng phí lớn. Qua kiểm toán 600 doanh nghiệp tại Tp.HCM cho thấy, có rất ít doanh nghiệp có hệ thống sử dụng năng lượng tiên tiến, đa số đều sử dụng điện lãng phí.

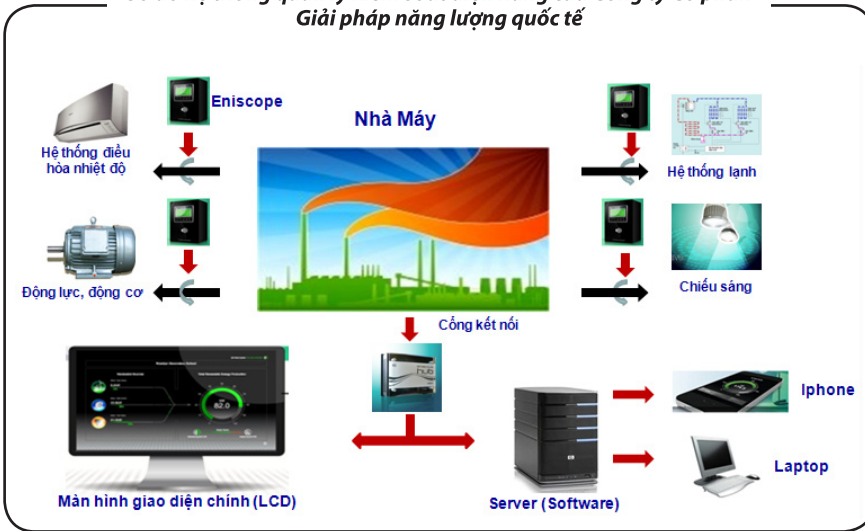
## Hệ thống quản lý kiểm soát điện năng 24 giờ mỗi ngày giúp doanh nghiệp kiểm soát năng lượng tới tận “chân tơ kẽ tóc”

Giá năng lượng đã tăng và sẽ còn tăng trong thời gian sắp tới, tương lai năng lượng sẽ không còn nhận được sự trợ giá của Chính phủ cộng với sự biến đổi liên tục của thị trường dầu mỏ sẽ là những khó khăn không nhỏ cho chi phí năng lượng của doanh nghiệp.

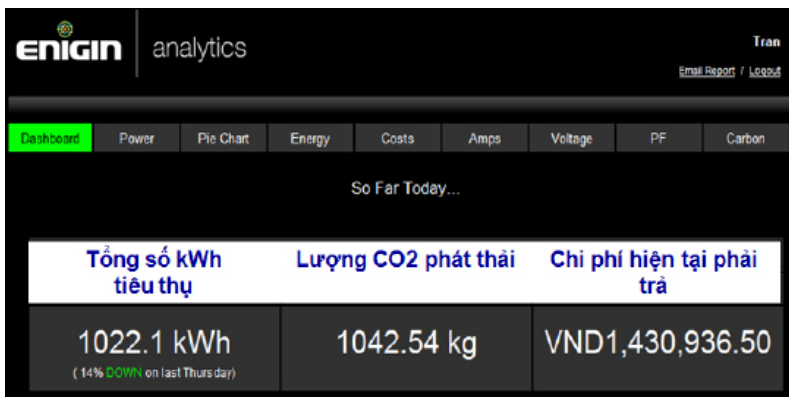




**Sơ đồ hệ thống quản lý kiểm soát điện năng của Công ty Cổ phần Giải pháp năng lượng quốc tế**



biệt là có sự đánh giá lượng điện tiêu thụ hiện tại là đang tiết kiệm hơn hay lãng phí hơn so với tuần trước. Từ các số liệu này, chúng ta dễ dàng theo dõi và đánh giá các thông số kỹ thuật của hệ thống: sự cân bằng pha về điện áp, dòng điện và hệ số công suất. Hay dựa vào hệ số công suất có thể đánh giá hệ thống vận hành ở non tải hay đầy tải, để từ đó có những cải tiến thích hợp, khắc phục được lãng phí điện. Ngoài ra hệ thống còn cho biết lượng CO<sub>2</sub> thải ra không khí trong quá trình tiêu hao điện năng của các phụ tải, nếu lượng CO<sub>2</sub> càng tăng cao thì môi trường sẽ bị ảnh hưởng, tiêu chí quan trọng trong sản xuất công nghiệp.



**Bảng hiển thị chính trên hệ thống giúp doanh nghiệp tìm thấy những thông tin: số kW tiêu hao, chi phí điện năng, lượng CO<sub>2</sub> thải ra**

Eniscope quản lý điện linh động, liên tục, 24 giờ mỗi ngày, ngay trên máy tính để bàn, máy tính xách tay hoặc cả điện thoại di động, giúp doanh nghiệp có nhiều thuận lợi hơn trong việc quản lý tiêu thụ điện trong sản xuất, ở các văn phòng... Nhờ có hệ thống eniscope, nhà quản lý nhìn trên biểu đồ sẽ thấy được các bộ phận có thực hiện theo đúng theo nội quy không để có biện pháp xử lý kịp thời. Ngoài ra, còn có thể kiểm soát chi phí điện năng phải trả trong mọi thời điểm: phút, giờ, ngày, tuần, tháng... mà không phải lắp đặt các đồng hồ đo điện ở từng khu vực cần kiểm soát và ghi chép số liệu hằng ngày việc tiêu thụ điện bằng phương pháp thủ công. Tất cả đều có hệ thống máy ghi lại các thông số kỹ thuật điện năng tiêu thụ trong mọi thời điểm khi vận hành các phụ tải điện và tính toán ngay tại chỗ.

Điểm độc đáo của hệ thống eniscope chính là doanh nghiệp có thể kiểm soát, đánh giá, điều chỉnh việc sử dụng năng lượng một cách hợp lý nhất.

Hệ thống eniscope đã được ứng dụng tại nhà máy sản xuất mắt kính Stylemark tại Mỹ **và đã giúp giảm 10,000 USD ngay trong 2 tuần đầu áp dụng và tiết kiệm đến đến 20% lượng điện năng tiêu thụ trong vòng 12 tháng.** □

Đồng hành trước những khó khăn của các doanh nghiệp, Công ty Cổ phần Giải pháp Năng lượng Quốc tế giới thiệu **hệ thống quản lý kiểm soát điện năng 24 giờ mỗi ngày** bao gồm các thiết bị đo điện bằng cảm biến (eniscope) sẽ được lắp vào hệ thống điều hòa nhiệt độ, động lực, động cơ, hệ thống lạnh, thiết bị chiếu sáng... Các eniscope sẽ gửi các dữ liệu về tình hình tiêu thụ điện của các thiết bị này về máy tính. Nhằm vào mục đích tiết kiệm năng lượng, nên hệ thống quản lý sẽ xử lý tín hiệu thu được theo hai hướng khác nhau: 1) tín hiệu thời gian thực (hiển thị theo mỗi giây điều khiển) bao gồm công suất tiêu thụ, hệ số công suất. Khi có sự bất thường hay vượt ngưỡng khỏi nguồn dẫn đến điện năng tiêu thụ vượt hơn giá trị ngưỡng, thì chỉ thị màu sẽ được chuyển sang màu vàng cam. Dữ liệu thời gian thực có thể được hiển thị ở bất kỳ đâu về

điện năng tiêu thụ, hệ thống sẽ cảnh báo bằng chỉ thị màu. Các ngưỡng này được hệ thống tự động thống kê lại theo lịch sử làm việc của phụ tải, hoặc có thể được cài đặt bởi kỹ thuật viên. Ví dụ, vào thời điểm nghỉ trưa, nếu các thiết bị văn phòng chưa được tắt thông qua các thiết bị: máy tính, laptop hay ipad, iphone...2) tính hiệu phân tích được gửi về máy tính chủ (server) để xử lý, và lưu trữ. Các thông số sau xử lý được lưu lại trong mỗi khoảng thời gian 30 phút và cho trong bảng bên dưới: công suất sử dụng, giá tiền sẽ trả, và dự đoán cả giá tiền phải trả trong tháng, dòng điện, điện áp và hệ số công suất của từng pha; đặc

Để biết thêm chi tiết vui lòng liên hệ:

**CÔNG TY CỔ PHẦN PHÁT TRIỂN GIẢI PHÁP NĂNG LƯỢNG QUỐC TẾ**

Phòng 404, 123 Trương Định, P.7, Q.3, Tp. HCM

ĐT: 08. 3822 2931 - Website: [www.nangluongquocite.com](http://www.nangluongquocite.com)



# Nồi bánh chưng thời @

**N**gười nước ngoài gọi bánh chưng Việt Nam là “steamed cake”, tức “bánh hấp”, món bánh hấp dẫn không thể không nếm thử bên cạnh hai món ăn “quốc hồn quốc túy” là chả giò và phở, đặc biệt nếu du khách đến vào dịp Tết Nguyên Đán.

Theo sách “Tập tục ngày Tết”, tên gọi loại bánh này bắt nguồn từ cách làm. Tuy bánh luộc trong nước, nhưng nước không tiếp xúc trực tiếp với ruột bánh nên được gọi là “chưng” (hấp). Hoặc có lẽ, vì là bánh được chưng trên bàn thờ tổ tiên vào những ngày đầu năm mới, nên người Việt gọi thứ bánh vuông vẫn màu xanh lá nõn dịu dàng ấy là bánh chưng. Tự cái tên cũng đã làm người ta cảm thấy... rất Tết!

Ngày trước, việc gói bánh thường do đàn ông trong gia đình đảm nhiệm. Bánh luộc xong, vớt ra cho vào nước lạnh cho hết nhựa, để ráo, rền bánh trong vài giờ (dùng vật nặng đè lên ép bánh cho ra hết nước), sau đó treo lên để bảo quản. Những đêm giáp Tết, trời lạnh, ngồi canh nồi bánh sôi ục ục trên bếp lửa! Mùi khói khen khét, mùi lá dong thơm thơm, rồi cả cái mùi nếp ngon, đậu xanh, thịt mỡ béo ngậy ngập quyện vào nhau khi cắt bánh, làm nên hương vị Tết không thể nào quên được.

Nhiều người bảo, Tết giờ buồn, vì ngay cả một người Việt bình thường, sinh

ra, lớn lên ở một góc nhỏ Sài Gòn kẹt xe và đầy bụi sau những năm 2000, cũng hiếm hoi lắm mới được nhìn thấy cảnh gói và nấu bánh chưng. Bỗng thấy mất đi một nửa cái nôn nao những ngày chờ Tết...

Nhưng đừng lo, những gia đình trẻ hiện đại ngày nay, sống trong các chung cư cao cấp, gần siêu thị với rất nhiều món ăn sẵn có, vẫn biết cách mang nồi bánh chưng truyền thống vào nhà. Chỉ cần vào youtube, gõ từ khóa “nấu bánh chưng”, sẽ có hàng trăm clip hướng dẫn bạn thật chi tiết, từ cách đi chợ, tỉ mỉ chọn từng nguyên liệu, cho đến công đoạn nấu bánh, cắt bánh và trang trí. Vẫn là gạo nếp, thịt heo, đậu xanh, nhưng nhanh chóng, tiện lợi, và rất... @!

Đậu xanh thay vì phải hì hục giã và đãi vỏ như ngày xưa (cũng vui, nhưng... mỗi tay). Giờ đã có loại đậu xanh không vỏ rất tiết kiệm thời gian! Thịt heo biết nếm nếm sao cho vừa? Chỉ cần mở sách dạy nấu ăn rồi theo đó mà cân đo đong đếm gia vị.

## ✧ NGUYỆT MINH

Gói bánh, dù không còn mang nhiều nét dân dã, vẫn là một công đoạn rất thú vị.

Này nhé, lá dong (hoặc lá chuối) mua về rửa sạch, cắt túi lạnh. Khi cần dùng thì trần lá qua nước sôi cho mềm. Nếu không có cả lá dong lẫn lá chuối thì ta dùng giấy bạc, giấy nến (parchment paper)..., có gì dùng đó! Thực ra, gói bánh chưng bằng giấy bạc dễ hơn gói bằng lá tươi rất nhiều.

Khuôn bánh chưng truyền thống thường làm bằng gỗ, hình vuông, có kích thước 20 cm x 20 cm x 7 cm. Nếu không có khuôn gỗ có thể dùng khuôn tự chế bằng hộp giấy carton, hộp nhựa vuông, hoặc cậy nhờ vào sự khéo léo của đôi bàn tay. Chẳng ai lại để tâm xem chiếc bánh nhà làm có không được vuông vẫn hay méo đi đôi chút cả!

Ngoài hình vuông “cổ điển”, bánh chưng “cây nhà lá vườn” nay biến tấu đủ loại hình dạng, kích cỡ theo ý thích gia chủ. Do chủ yếu làm để ăn chứ không phải để biếu nên thường là bánh nhỏ. Vừa không ngấy vừa đảm bảo cho gia chủ không bị thừa cân sau mấy ngày xuân.



Gói bánh



Nấu...



Vớt và “rền bánh”



## Coloured Life



**Gói bánh chưng  
với khuôn truyền thống bằng gỗ**

chọn mua được bánh chưng ngon từ rất nhiều siêu thị, cửa hàng bày bán, nhưng tự tay làm bánh thì thú vị hơn nhiều! Nhiều bạn trẻ người Việt sống và làm việc tại nước ngoài thường chọn cách nấu bánh "công nghiệp" trên. Bởi nấu bánh chưng, không chỉ vì sự no đủ trong dạ dày mà còn vì hương vị Tết truyền thống làm ấm lòng những người xa quê. □

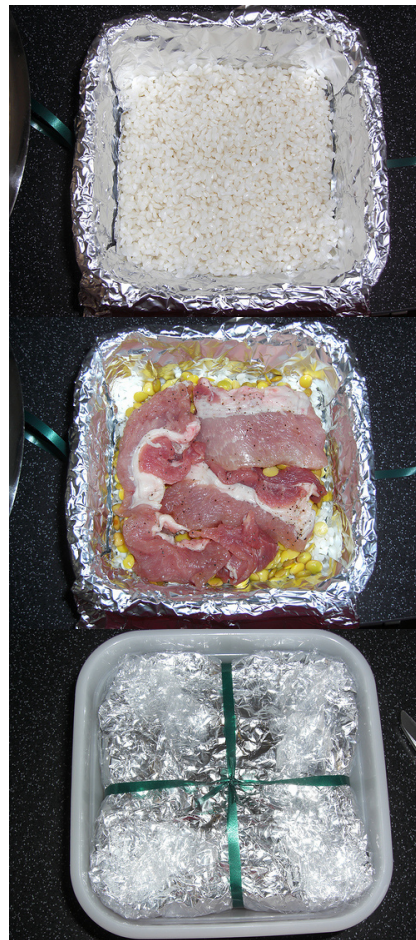


Không còn bếp củi, bếp than bập bùng cả đêm, khói bay mù mịt cay xè mắt mũi nữa. Tạm biệt cảnh hì hục chà rửa cái nồi to đùng với lớp muội than dầy cộm sau 12 tiếng đồng hồ nấu liên tục. Đã có bếp gas, nồi cơm điện, nồi hấp... nhưng tiện nhất là dùng nồi áp suất. Nếu dùng nồi thường, 3 cái bánh nhỏ nấu trên bếp gas khoảng 5 tiếng là chín. Bánh thì thời gian nấu sẽ dài hơn. Dùng nồi áp suất chỉ mất vốn vẹn 1 tiếng!

Muốn nhanh hơn nữa, có thể dùng một cách rất đặc biệt: nấu chín riêng tất cả nguyên liệu trước: cơm nếp, thịt heo hầm, đậu xanh... Sau đó dùng khuôn tạo hình bánh (một lớp nếp làm nền, thịt heo nằm giữa hai lớp đậu xanh, và một lớp nếp nữa phủ lên trên). Bọc bánh bằng giấy bạc, cho vào nồi hấp trong 30 phút để hai lớp nếp kết dính với nhau. Thế là có bánh chưng!

Bánh chín có thể ăn ngay hoặc chế biến thành nhiều món, thường được ép dẹp, cho lên chảo chiên. Chảo không dính giúp món bánh chưng chiên bớt dầu mỡ mà vẫn thơm ngon. Bánh để lâu bị cứng? Với lò viba, chỉ 2 phút là chiếc bánh lại nóng mềm hôi hôi. Muốn thay đổi khẩu vị, có thể quét xíu dầu ăn hoặc bơ, cho vào lò nướng khoảng 30 phút. Nếu ai thích bánh cháy cạnh thì tăng thời gian nướng lên, ngon lắm đấy!

Không thể phủ nhận là bánh chưng làm theo truyền thống thơm và ngon hơn hẳn, cũng như dễ dàng



**Một kiểu bánh chưng được gói bằng giấy bạc với khuôn bằng hộp nhựa và nấu bằng nồi áp suất trên bếp từ hiện đại...**





# “Hình chữ nhật trung tâm” của Washington

✧ CHI LAN

*Đây là bài viết thứ ba của tác giả Chi Lan. Loạt bài là những quan sát cuộc sống hàng ngày, bình thường ở nước Mỹ. Chắc chắn không thể đầy đủ vì nước Mỹ quá rộng lớn, nhưng những bài này sẽ cho chúng ta hiểu thêm về một quốc gia mà thông tin thường phản ánh cái nhìn ở những cực: hoặc “lên án” hoặc “ngợi ca”.*

*Kỳ tới bài cuối: Tản mạn học tiếng Anh và du lịch ở Mỹ*

**BBT STINFO**



**Đại lộ Pennsylvania, phía trước là tòa nhà Quốc hội và trên đồi cao là thư viện**

**N**gười ở vùng ven thủ đô Washington hay có cách nói: I'm going to **DC** (tôi sẽ đi DC) để nói rằng lát nữa người đó sẽ đi vào thủ đô **Washington**. Ở vùng ven Sài Gòn người ta cũng hay nói: Lát mình đi **thành phố**. Ý nói lát tôi sẽ đi **Sài Gòn**. Người ta ít khi dùng chữ capital (thủ đô) hay tên chính thức “Washington” của thành phố này mà chỉ dùng chữ DC đọc là đi-xi. Đó là viết tắt của chữ **District of Columbia**, tạm dịch là Đặc khu Columbia, tên gọi ban đầu của vùng đất mà Chính phủ Mỹ quyết định lập nên thủ đô vào 1790.

Để vào trung tâm DC, từ nơi tôi thuê nhà phải đi tàu điện ngầm mất khoảng 30 phút, đại khái như từ Biên Hòa vào Quận 1 Tp. HCM. Trung tâm Washington cho người ta cảm giác thanh bình, thoáng đãng, trái với cảm giác chật chội khi ở trung tâm New York. Cảm giác này ít nhiều giống như đi dạo ở khu Ba Đình Hà Nội so với khu Nguyễn Huệ, Lê Lợi ở Tp. HCM.

Khách thăm DC thường dành nhiều thời gian cho vùng tập trung những đài tưởng niệm như các đài tưởng niệm Washington, chiến tranh Thế giới thứ II, chiến tranh Việt Nam, các bảo tàng như bảo tàng lịch sử, bảo tàng nghệ thuật, bảo tàng tự nhiên, và còn rất nhiều bảo tàng cùng các đài tưởng niệm khác... và những vị trí nổi tiếng như: Nhà Trắng, Tòa nhà Quốc hội, Tòa

Thị chính DC, ... Tất cả được tập trung trong một khu đất hình chữ nhật, có thể gọi là “Hình chữ nhật trung tâm” của Washington, với chiều từ Tây sang Đông cỡ 3,5 km, chiều từ Bắc xuống Nam chừng 1,5 km.

Đại lộ Pennsylvania nối Nhà Trắng (Dinh Tổng thống) với Đồi Capitol, nơi tọa lạc Nhà Quốc hội, còn gọi là Dinh Capitol. Chúng tôi đi bộ dọc theo đại lộ, khoảng 1,5 km để ngắm rất nhiều dinh thự của nhiều cơ quan, nhiều tổ chức và công ty như tòa Thị chính DC, tòa nhà FBI, Bảo tàng Nghệ thuật (National Museum of Art), tháp Bưu điện, ... Những tòa nhà thật nguy nga, tráng lệ với vỉa hè rất rộng, đi dưới những vòm cây và hoa rực rỡ. Dọc theo hè phố có rất nhiều ghế để du khách nghỉ chân, ngắm cảnh. Nhưng tôi thật bất ngờ khi thấy những chiếc ghế dài dưới những vòm hoa lá thơ mộng đó cũng là “nhà” của khá đông người vô gia cư. “Nhà” chỉ là một cái “giường”, một chiếc ghế dài, được “lợp” bởi vòm cây và hoa, che nắng thì tuyệt vời, còn che mưa thì không ổn. Trên những dãy “ghế - giường - nhà” đó, các bạn thỉnh thoảng sẽ thấy những ghế chất khá nhiều báo nhàu nát. Mới đầu không hiểu nhưng rồi tôi nhận ra ngay đó là những “tấm đệm” của người vô gia cư, trải trên những cái “giường” ngoài trời. Ấy vậy mà không phải “giường” nào cũng có “đệm”! Trên “giường” thường là một số bọc lủng củng vật dụng. Thi thoảng còn gặp những “nhà”... hoành tráng hơn! Ngoài cái “giường” chủ nhân còn có thêm một cái xe như những xe đẩy bán hàng rong ở ta. Tôi có hỏi một cư dân này trên đại lộ Pennsylvania



## Coloured Life



thì được biết họ mất việc quá lâu, bị đẩy ra khỏi những ngôi nhà thật mà họ từng ở, biến thành dân đường phố Pennsylvania. Cư dân nhóm này cũng có cả những người chuyên sống ngoài đường, không phải là nạn nhân làn sóng thất nghiệp.

Nhà Trắng so với tòa Capitol thì có vẻ khá khiêm tốn. Đi bộ từ Nhà Trắng đến khu đồi Capitol khá mệt, nhưng tôi biết quanh đây là Thư viện Quốc hội Mỹ, một địa chỉ nổi tiếng bậc nhất thế giới khi nói về những kho tàng tri thức, nên tôi quyết định tìm đến để chiêm ngưỡng. Từ chân đồi Capitol, đi theo đại lộ Independence nằm phía cánh bên trái của dinh Capitol, trong tình trạng đã thấm mệt. Gặp tòa nhà lớn nào tôi cũng ghé hỏi xem có phải Thư viện Quốc hội không. Bao nhiêu lần đều thấy lắc đầu và nói đi tới nữa! Tưởng là gần hóa ra phải leo lên tận đỉnh đồi, cách đầu đường Pennsylvania ở trước dinh Capitol đến hơn 1 km. Thư viện Quốc hội Mỹ tọa lạc trên đỉnh đồi Capitol. Dù rất mệt, nhưng tôi thấy thật đáng, có lẽ cảm giác giống như tín đồ Hồi giáo được đặt chân đến Mecca! Một tín đồ "Tri thức giáo" được đứng trước thánh địa của tri thức. Từ trước cửa Thư viện Quốc hội, điểm cao nhất của đồi Capitol, nhìn xuống là tòa nhà Quốc hội và xa xa là Nhà Trắng. Có lẽ người Mỹ muốn ám chỉ rằng "Tri thức" cao hơn "Quyền lực" và thực sự họ đã và đang kiến tạo một xã hội như vậy.

Thư viện Quốc hội ở cạnh bên phía Đông của hình nhật 3,5 x 1,5 km trung tâm DC. Ở gần giữa hình chữ nhật này là Đài Tưởng niệm Washington. Đài Tưởng niệm Washington là tòa tháp



**Nữ điêu khắc người Mỹ gốc Hoa,  
Maya Ying Lin**

cao 170m, được xây dựng năm 1884. Khác với mọi điểm cao ở các thành phố khác trên thế giới, ở Paris, hay Thượng Hải hay Hồ chí Minh, hay mọi nơi khác, khách tham quan có thể lấy vé hoàn toàn miễn phí để lên đỉnh tháp (dĩ nhiên bằng thang máy) ngắm xem toàn cảnh thủ đô Washington. Vé chỉ là để quản lý người tham quan và sắp xếp thời gian hợp lý, tránh ùn tắc. Tất cả các bảo tàng tuyệt vời ở DC đều vào cửa tự do. Nếu đến New York, thành phố thương mại, thì bạn thấy ngay DC là một thành phố văn hóa. Phía cạnh bên Tây của hình chữ nhật trung tâm là các khu tưởng niệm chiến tranh Thế giới II, chiến tranh Triều Tiên, chiến tranh Việt Nam. Là người Việt, thường ai tới DC cũng tới đó để biết thêm suy nghĩ của người Mỹ về cuộc chiến mà chính người Mỹ nói, đó là cuộc chiến tranh gây chia rẽ dân tộc (Mỹ) sâu sắc nhất (the nation's more divisive war). Tác giả khu tưởng niệm là nhà nữ điêu khắc Mỹ gốc Hoa Maya Ying Lin. Bà sinh ra trong một gia đình truyền thống về kiến trúc và điêu khắc Trung Hoa, có bố là Trường khoa Mỹ thuật Đại học Ohio, có cô là nữ điêu khắc gia hàng đầu của Trung Hoa. Năm 1981, ở tuổi 22, bà đã vượt qua 1.441 tác giả và đã thắng giải trong cuộc thi thiết kế Đài Tưởng niệm Chiến tranh Việt Nam.

Sáng hôm đó, chúng tôi đã viếng thăm cả 3 khu tưởng niệm chiến tranh:

Đài Tưởng niệm Thế chiến II, xây dựng năm 2004, tưởng niệm hơn 400.000 người Mỹ thiệt mạng trong chiến tranh Thế giới II;

Đài Tưởng niệm Chiến tranh Triều Tiên (1950 – 1953), xây dựng năm 1995, tưởng niệm hơn 38.000 binh sĩ Mỹ thiệt mạng trong cuộc chiến này;

Đài Tưởng niệm Chiến tranh Việt Nam, liệt kê danh tính 58.260 binh sĩ Mỹ thiệt mạng kể từ 1959. Đây là cuộc chiến gần đây nhất trong 3 cuộc chiến được dựng đài tưởng niệm, nhưng là đài tưởng niệm được dựng sớm nhất, vào 1982, chỉ 7 năm sau kết thúc chiến tranh.



**Hình chữ V có phải là Việt Nam? Hai cánh chữ V là 2 bức tường ghi tên 58.260 binh sĩ tử trận. Bạn có thể đi theo thời gian, từ 1959 theo bên cánh trái hay từ 1975 theo bên cánh phải**

Đài Tưởng niệm Chiến tranh Việt Nam được xây 13 năm trước đài Tưởng niệm Chiến tranh Triều Tiên, 22 năm trước đài Tưởng niệm Thế chiến II. Thế nhưng ngày nào cũng thấy hoa nơi đài Tưởng niệm Chiến tranh Việt Nam, nước mắt vẫn rơi, điều mà ở hai đài tưởng niệm kia không mấy khi có. Chúng ta không bao giờ quên những đau thương chiến tranh và người Mỹ cũng chưa thể quên. Kiến trúc Đài Tưởng niệm Chiến tranh Việt Nam khá bất thường so với các đài tưởng niệm khác. Đó không phải một cấu trúc có chiều cao và vươn lên không như thường thấy. Đài Tưởng niệm Chiến tranh Việt Nam có cấu trúc như là lối vào một "hầm mộ", trên vách đường vào ghi tên những người "chôn" trong "hầm mộ". Không hiểu có phải ý đồ thiết kế của Maya Ying Lin là vậy không? □



**Từ phía trước Thư viện Quốc hội đi xuống theo 2 dốc vòng cung, ta sẽ tới Điện Capitol**





# Thú chơi lão trà - bonsai

❖ TRINH QUANG DŨNG



*Lão trà-Bonsai Cầu Đất  
được trồng từ 1926*

Từ sau lễ hội trà Việt lần thứ nhất 2006 tại thành phố Đà Lạt, thú thưởng ngoạn trà như được thổi một luồng sinh khí mới. Mới đây thôi, những cây trà cổ thời thực dân, lớp “vật chứng” hiếm hoi còn sót lại từ những vườn trà chủ Tây gầy dựng hồi cuối thế kỷ 19, đầu thế kỷ 20 vút bỏ hoang phế, lẩn lóc, nay bỗng “lên

hương”. Các chủ vườn thổ lộ: trước đây những cây lão trà này, năng suất thấp, cho không cũng không ai buồn lấy, nay bỗng lên cơn sốt giá và rất hút hàng. Lão trà 30 tuổi giá cỡ 2 triệu, cây 50 tuổi giá 5-10 triệu tùy theo kích cỡ, thế dáng. Đặc biệt những cây trà lão niên trên 100 tuổi, thế đẹp có thể đạt tới cái giá khó tưởng tượng: vài trăm

triệu đồng, thậm trí tiền tỷ! Xuất hiện một thú chơi mới của các trà sĩ thời @: lão trà-bonsai.

Tất nhiên, đã là bonsai, nó phải tuân theo cái luật chơi của cây cảnh: thế dáng và hình thái cây là những tiêu chí ưu tiên lựa chọn hàng đầu. Những u nắn sần sùi nơi gốc lão trà như “phô vẽ” cái tuổi bách niên của nó là điểm nhấn không thể bỏ qua. Thế tùng-bách, thế trực, thế đổ lơ... rồi bộ rễ cuộn cuộn như rồng cuộn, thi thoảng điểm những mảng rêu xanh, địa y mốc trắng ký sinh trên thân, trên gốc, đều là các “chứng chỉ” đắt giá cho sự cao quý của cây. Cái thú chơi cao sang nhất cử lưỡng tiện: vừa được ngắm, lại vừa được thưởng thức vị chè tươi lão trà không dễ gì có được. Nếu ai đã có dịp được thưởng thức nước chè tươi từ những cây lão trà, sẽ nhận ra ngay cái vị lạ lẫm, tinh khiết của nó. Không vàng ươm, không chát như nước chè tươi hãm từ lá chè bụi, lão trà cho loại nước chè tươi thơm phức mùi hương rừng, lóng lánh màu xanh ngọc bích huyền bí. Lãng đàng một chút chất lại thoang thoang ngọt, vị lão trà như chọt đến, chọt đi làm mê mẩn giới trà sĩ thời đương đại. Nghệ thuật pha chè tươi-lão trà đòi hỏi sự tinh tế và uyển chuyển: nước quá nóng sẽ giết chết hương chè rừng, tính đặc hữu của loại



*Cây trà cổ di dời về Trà Phong Tiên quán*





**Trà cổ-bonsai trước nhà khách Trần Gia Trang**

trà lâu niên. Ủ trong giàn, sẽ làm đỏ nước và mất vị tươi của nó... Thú chơi mới bắt đầu, nên nghệ thuật pha trà tươi cổ thụ còn nhiều thách đố... rộng đường sáng tạo cho giới trà sĩ ngày nay khám phá.

Khai mào thú thưởng ngoạn thanh cao này nhờ cảm hứng từ vườn lão trà Cầu Đất xưa và ông chủ cà phê Trung Nguyên đầy ước vọng và tâm huyết. Vào dịp lễ hội trà Việt lần đầu tiên tổ chức ở Đà Lạt năm 2006, ông Nguyễn Văn Khanh, giám đốc Công ty Trà Cầu Đất lúc ấy đã có sáng kiến đưa vườn trà cổ thụ có từ ngày người Pháp lập Sở trà đầu tiên ở xứ Langbiang vào làm điểm thưởng lãm cho du khách của lễ hội, manh nha cho một ý tưởng mới mẻ: "Du lịch trà". Nào ngờ khách hiếu kỳ, yêu trà nướm nượp kéo tới "diện kiến" các vị lão trà có tuổi đời ngót một thế kỷ. Từ khi ấy nhu cầu chơi lão trà-bonsai ngấm ngấm hình thành thành một cách tự phát.

Năm 2006, ông Đặng Lê Nguyên Vũ cho dựng Trà Phong Tiên quán, ông kỳ công cho di dời mấy cây lão trà trăm tuổi về tô điểm cho một không gian Việt có một không hai lúc bấy giờ. Chủ các vựa bán cây trà cổ giờ đây vẫn truyền miệng kể lại: "Trước chẳng ai đánh chuyển được những cây trà cổ này đi, rời khỏi vườn các chủ Tây

xưa, cây đều chết dần chết mòn hết. Từ khi Trung Nguyên bỏ tiền thuê chuyên gia Nhật sang di dời những cây lão trà về Tiên Phong quán, công nghệ di dời lão trà bắt đầu phổ biến". Cảnh thợ Việt đã nhanh chóng học lỏm, tiếp thu "công nghệ di dời" từ chuyên gia Nhật và nay, đó chỉ còn là chuyện vặt! Thật ra, việc di dời cây trà cổ rất công phu, kéo dài hàng tuần và phải tuân thủ những bước công nghệ nghiêm ngặt, lơ lửng một chút là hỏng việc ngay. Hiện nay thú chơi lão trà-bonsai

đã trở thành phong trào nở rộ nhất là ở những đô thị trung tâm của đất nước, điển hình là Hà Nội và Tp.HCM. Tất nhiên, những trà sĩ thời nay muốn chơi cái thú cao sang ấy phải là người có tâm hồn nghệ sĩ, giàu chất nhân văn và điều kiện tiên quyết: rủng rỉnh tiền bạc. Các đại gia Hà thành mỳ mọ suu tầm lão trà tận vùng cổng trời Suối Giàng, chọn chơi những lão trà vài trăm tuổi trong vườn người Dao, người Mông. Tại nhà chủ tịch xã Giàng A, tác giả được mục kích cây trà cổ thụ trên 200 năm tuổi được đánh về với giá quá "bèo": 5 triệu đồng. Cây trà mua của chủ người Mông chỉ có 2 triệu đồng, nhưng công bó vĩa, đánh lên di chuyển về trung tâm Suối Giàng đã lên đến 5 triệu đồng. Phí vận chuyển, xe cẩu, khi về đến Hà Nội, chắc chắn giá lên đến ngót chục triệu đồng. Chuyện nhỏ! Các đại gia thủ đô bảo vậy. Dù đắt đỏ đến vậy, song số lượng những người chơi trà cổ Hà Nội đang dần tăng, nghe đâu đã ngấp nghé hai chữ số.

Ở đầu cực Nam của đất nước, Tp. HCM, các trà sĩ Phương Nam lại chọn chơi trà cổ từ vùng B'laio xứ Langbiang xưa (Bảo Lộc Lâm Đồng). Tuổi đời tuy có thấp hơn, chỉ từ 50 năm đến cao nhất là 120 năm, nhưng chúng thực sự lại có ngoại hình giống bonsai. Không cao quá 1,2m và chiếm diện tích chỉ



**Gốc trà cổ-bonsai trong Vương quốc Tre**



## Muôn Màu Cuộc Sống

1 - 1,5m<sup>2</sup> các cây lão trà-bonsai này cho những thế cực đẹp: thế mẹ bồng con, thế tùng-bách, thế bồng đảo, thế rồng châu vv... thôi thì đủ cả, tha hồ thỏa mãn trí tưởng tượng của giới trà sĩ phương Nam. Ông Trần Tấn - một trà sĩ say mê trà bởi cái gốc gác quê trà Lâm Thao - Phú Thọ của ông. Trong tâm tưởng ông luôn in đậm hình ảnh những đôi chè bặt ngàn miền đất tổ. Làm sao ông quên được dáng mẹ già tóc bạc phơ tần tảo nuôi ông chỉ bằng cái nghề chè bình dị. Ông tuyển về trang trại của mình một lúc 5 cây lão trà - bonsai chỉ mất có 20 triệu, rẻ quá! Ông tâm sự. Sau, Trần Tấn còn mua thêm một cây lão trà song thân giá 12 triệu đồng, trồng làm điểm nhấn cho lầu "nghehng trắng" thường trà của ông. Thú chơi trà cổ - bonsai còn được ông truyền sang anh bạn, "Vua Cá" Phát Quang,

một đại gia Nam bộ, vùng đất châu thổ Chín Rồng, có tới ba nhà máy chế biến đông lạnh xuất khẩu cá basa: một ở Mỹ, hai ở Việt Nam, nghe đâu vào loại nhất nhì vùng Đông Nam Á. Chẳng biết do Trần Tấn giỏi "uốn lưỡi Tô Tần" hay vì trà cổ hấp dẫn, mà bạn ông dứt một hơi 20 cây lão trà - bonsai về trồng trước nhà máy đông lạnh tận xứ Đồng Tháp, miền đồng bằng sông Mê Kông vốn chẳng mấy biết tới cây trà.

Đặng Hạo - một Việt kiều trở về đất mẹ đã xây dựng "vương quốc" 20 ha (Trảng Bàng, Tây Ninh) của mình toàn bằng tre, có Showroom rộng 2000 m<sup>2</sup>, hai tầng kết cấu toàn bằng tre được coi là nhà tre lớn nhất thế giới. Đặng Hạo có cái tài "biến tre thành đòla Mỹ" để kiếm sống, song cái chính là để tôn vinh đất Việt mà ông

yêu dấu. Và để mang tâm hồn Việt về vương quốc tre của mình, Đặng Hạo cũng chọn cách chơi lão trà - bonsai. Ba lão trà - bonsai từ Lâm Đồng được chủ nhân cất công đưa về đây đã yên vị mới, đang đâm chồi bên những sản phẩm tre Việt đầy kiêu hãnh.

Các vựa kinh doanh trà cổ - bonsai đang thời làm ăn phát đạt. Có một bà chủ kinh doanh bất động sản ở Tp.HCM mua một hơi 50 cây trà cổ - bonsai để trang điểm cho các sản phẩm bất động sản của mình. Thật đáng khâm phục ý tưởng kinh doanh kỳ lạ của bà. Song bà có lý khi biết đưa những sản phẩm đậm đặc chất văn hóa và hồn Việt vào kích thích, khiêu gợi "cái chất Việt" từ sâu thẳm tâm can của những khách hàng đến với bà. Một giá trị mới của trà tiềm ẩn trong **thú chơi trà cổ - bonsai**. □

Chúc Mừng  
Năm Mới  
2012



### CÔNG TY CP CÔNG NGHIỆP KỸ THUẬT VIỆT PHÁT

402/37B Lê Văn Sỹ, Phường 14, Quận 3, TP. HCM

Tel: +84.8.54495449 - Fax: +84.8.54496496

Hotline: +84.908005335

Email: vptechco@vnn.vn



### VIỆN VẬT LÝ Y SINH HỌC

109A Pasteur, P. Bến Nghé, Q.1, TP. HCM

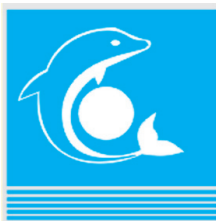
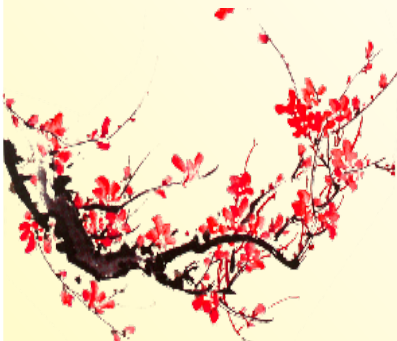
ĐT: 84-8-3829 9322 - Fax: 84-8-3824 2717

Viện trưởng: Huỳnh Việt Dũng

#### Lĩnh vực hoạt động:

- Nghiên cứu ứng dụng các tác nhân vật lý và sinh học trong chẩn đoán và điều trị.
- Tham gia đào tạo cao đẳng, đại học, sau đại học các ngành kỹ thuật y tế, kỹ thuật laser và các lĩnh vực liên quan.

- Tư vấn cho các nhu cầu trong và ngoài nước về vật lý y sinh.
- Nhập và chuyển giao công nghệ về vật lý y sinh.



DOLSOFT CO., Ltd.

### 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