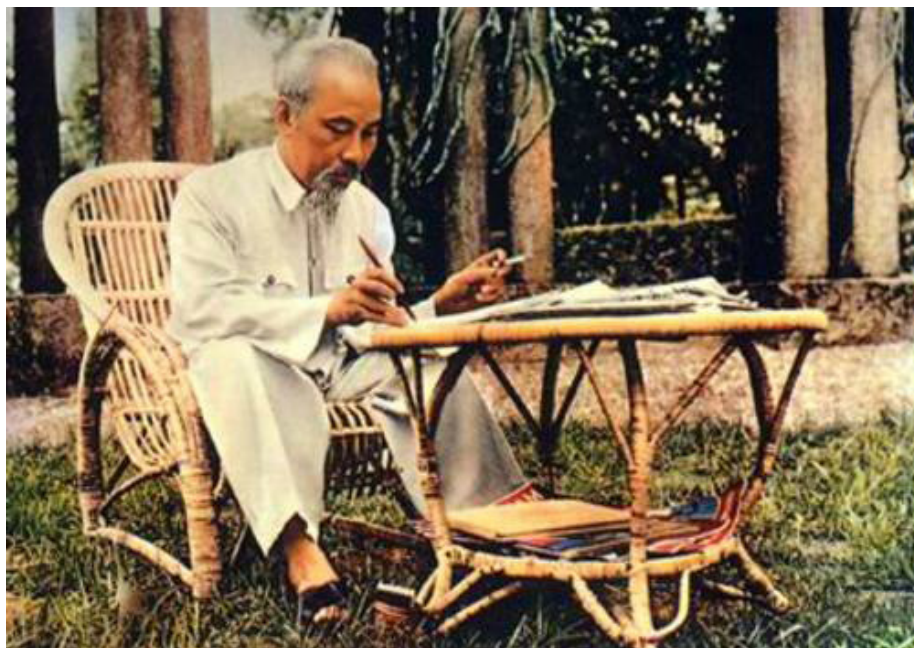


Học Bác

STINFO



Học Bác Hồ là học theo Người Thầy vĩ đại. Học mãi không ngừng, học cả đời không đủ.

Bác là nhà lãnh đạo xuất sắc trong sự nghiệp giành độc lập cho dân tộc và mưu cầu hạnh phúc cho nhân dân. Mà hạnh phúc giản dị nhất là ấm no và được học hành. Để no ấm thì phải làm kinh tế giỏi. Vì vậy, nếu chúng ta theo học Bác chỉ như học một nhà hoạt động chính trị, quân sự tài ba thì quả là thiếu sót lớn. Bác luôn đặt vị trí nhiệm vụ xây dựng và phát triển kinh tế không kém quân sự, chính trị, là những vấn đề cốt tử mà Bác phải lãnh đạo hoàn thành trong những năm chiến tranh giành độc lập. Bác am hiểu những vấn đề kinh tế không kém gì sự thông thái về chính trị, quân sự.

Sau khi đánh thắng thực dân Pháp,

Bác nói: *"Trong thời kỳ kháng chiến, mặt trận chính của chúng ta là đánh giặc thực dân. Ngày nay, kinh tế là một mặt trận chính của chúng ta. Vì vậy, cán bộ lãnh đạo cần biết kinh tế, biết kỹ thuật. Chưa biết thì cố gắng học cho biết"* (HCM toàn tập - Nxb Chính trị QG, 2002, Tập 1, trang 35). Tiếc rằng cho đến nay điều Bác nói vẫn chưa được nhiều cấp lãnh đạo làm đúng.

Ngay từ khi còn trẻ, vào các năm đầu những năm 20 thế kỷ trước, trên những chặng đường cách mạng đầu tiên của mình, trong nhiều bài viết của Bác như:

- ♦ Đời sống kinh tế Đông Dương
- ♦ Tình cảnh nông dân An Nam
- ♦ Chủ nghĩa tư bản đế quốc Pháp ở Đông Dương

....

Bác đã đưa ra rất nhiều số liệu về tình hình ruộng đất, tình hình công nghiệp, thương mại, ... về nên những bức tranh sinh động về nền kinh tế thuộc địa vừa để tố cáo chế độ bóc lột tàn ác của thực dân, vừa để cho thấy khả năng phát triển kinh tế của một Đông Dương khi giành được độc lập. Ở những bài báo đó một tri thức uyên bác về kinh tế đã thể hiện rất rõ.

Lãnh đạo kinh tế bằng chủ trương lớn, bằng tri thức sâu rộng, nhưng Bác còn lãnh đạo bằng những chính sách rất cụ thể, bằng tấm gương bản thân.

Nhớ lại năm 1945, khi cách mạng mới thành công, nhân dân ta chưa ra khỏi nạn đói do bọn thực dân Nhật Pháp gây ra làm hơn 10% dân ta chết đói. Khi đó Bác nói: *"Nhân dân đang đói.... Tôi đề nghị Chính phủ phát động chiến dịch tăng gia sản xuất. Trong khi chờ đợi ngô, khoai và những thứ lương thực phụ khác mà phải ba, bốn tháng mới có, tôi đề nghị mở một cuộc lạc quyền. Mười ngày một lần, tất cả đồng bào chúng ta nhịn ăn một bữa. Gạo tiết kiệm được sẽ góp lại và phát cho người nghèo. Tôi xin thực hành trước"*.

Xây dựng nền kinh tế của đất nước hôm nay biết bao thuận lợi so với lúc Bác phải nhịn từng bữa cơm để làm gương cùng cả nước cứu đói. Tiếc rằng biết bao kẻ nói là theo Bác nhưng hoặc chẳng biết làm kinh tế mà không chịu học như Bác đã yêu cầu, hoặc chỉ lo tham nhũng, đục khoét.

Chúng ta gắng học Bác thực sự, học một cách trung thực, quyết không học hình thức và nhất là phải loại trừ kẻ học giả dối. □





**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: CN. Nguyễn Hữu Phép
Các thành viên:
ThS. Nguyễn Như Hà
ThS. Nguyễn Thị Kim Loan
TS. Lê Thị Thanh Loan
KS. Hoàng Mi
Nhà báo Huỳnh Dũng Nhân
CN. Bùi Thị Hồng Nhung
ThS. Trần Thị Thu Thủy
CN. Nguyễn Thị Vân
ThS. Nguyễn Thị Oanh Vũ

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.** 503
Fax: (08) 3829 1957
Email: stinfo@cesti.gov.vn
Giấy phép xuất bản:
699/GP-BTTTT do Bộ Thông tin
và Truyền thông cấp ngày 08/5/2008

mục lục

SỐ 05 - THÁNG 5.2010

03-05

THỜI SỰ & SUY NGHĨ

☆ Có thể "nhân bản" Công viên Phần mềm Quang Trung?

06-07

TIN TỨC & SỰ KIỆN

- ☆ IBM Việt Nam và Công ty SplendidID Technology hợp tác cung cấp giải pháp phần mềm độc lập
- ☆ Hội thảo về đổi mới, phát triển và chuyển giao công nghệ trong các doanh nghiệp sản xuất
- ☆ Triển khai thực hiện văn bản pháp quy về đăng ký hoạt động của tổ chức KH&CN
- ☆ Hội thảo về biện pháp thúc đẩy hoạt động nghiên cứu triển khai và ươm tạo

08-13

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

☆ Nhận diện công nghiệp không khói Việt Nam

14-29

KHÔNG GIAN CÔNG NGHỆ

- ☆ Pin Lithium-ion: "Nhỏ mà có võ"!
- ☆ Xử lý nước thải y tế hoàn toàn tự động
- ☆ Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP. HCM
- ☆ Chợ CN&TB TP. Hồ Chí Minh
- ☆ Sáng chế sử dụng năng lượng mặt trời
- ☆ Hỏi - Đáp công nghệ

30-32

SUỐI NGUỒN TRI THỨC

☆ Ưng thư - cần nhận diện cho đúng

33-39

DOANH TRƯỜNG KH&CN

- ☆ Vượt rào TBT
- ☆ Tiết kiệm với máy nước nóng năng lượng mặt trời
- ☆ Tân Đại Lợi và công nghệ sản xuất cát nhân tạo

40-44

MUÔN MÀU CUỘC SỐNG

- ☆ "Ăn chay linh hoạt"
- ☆ Tinh hoa đất Việt

Có thể “nhân bản” Công viên Phần mềm Quang Trung?

TS. NGUYỄN TRỌNG

Tại lễ kỷ niệm 8 năm thành lập Công viên Phần mềm Quang Trung (CVPM QT) (tháng 3/2009), Phó Thủ tướng (PTT) Nguyễn Thiện Nhân có đề cập vấn đề nên “nhân bản” CVPM QT. Mới đây, tại lễ kỷ niệm 9 năm ngày thành lập CVPM QT, ông Lê Mạnh Hà, GD Sở Thông tin Truyền thông TP. HCM, cơ quan chủ quản của CVPM QT đã nêu lại vấn đề này như một mong ước của ông.

Chúng ta hiểu rằng ý tưởng ở đây không phải đơn giản là lập lại Quang Trung mà là tiếp tục xây dựng những khu phát triển phần mềm tập trung mới tại TP. HCM và các địa phương khác. Đây là điều mọi người đều mong muốn, nhất là những người thật sự gắn bó với sự phát triển của CNTT Việt Nam. Về lý thuyết thì điều đó tự nhiên cũng phải đến. Nói cách khác, những công viên phần mềm khác tự nó sẽ ra đời.



Phó Thủ tướng Nguyễn Thiện Nhân phát biểu tại lễ kỷ niệm 8 năm thành lập CVPM QT

Vấn đề đáng nói là tốc độ ra đời của các công viên phần mềm mới như thế nào.

Là người từng trong cuộc suốt quá trình thai nghén và ra đời của CVPM QT, tôi cho rằng về mặt Nhà nước có lẽ không nên mà thực ra là cũng không thể lập lại những gì đã làm để CVPM QT ra đời. Nhưng Nhà nước cần và có thể làm nhiều việc khác để những CVPM mới sẽ ra đời.

Vì sao Nhà nước không nên và có lẽ là cũng không thể làm lại những gì giống với Quang Trung cho một CVPM mới?

Thực ra nói “không thể” thì cũng hơi liều lĩnh vì mọi việc đều “có thể”, nhất là khi chủ thể là Nhà nước. Tuy nhiên, để bạn đọc chia sẻ phần nào thì xin lược lại những ngày thai nghén của CVPM QT.

Ý tưởng xây dựng CVPM QT được Hội Tin học TP. HCM (HTH) trình bày với Bí thư Thành ủy TP.HCM lúc bấy giờ là





Kỷ niệm 9 năm thành lập, Công ty Phát triển CVPM Quang Trung đã tổ chức buổi họp mặt tri ân các đối tác - Nhà đầu tư và Doanh nghiệp khu CVPMQT

ông Trương Tấn Sang vào buổi chiều ngày 14/12/1999, ngay trên xe của ông khi lãnh đạo Hội đưa ông đi thăm một số công ty phần mềm theo yêu cầu của chính ông. HTH đã trình bày để Bí thư T.U hiểu rõ CVPM là gì và vai trò của nó đối với công nghiệp phần mềm (CNpPM) của Thành phố cũng như cả nước và vì sao nên xây dựng ở khu Quang Trung. Bí thư T.U chuẩn y ngay đề xuất này và giao cho HTH nhiệm vụ chuẩn bị báo cáo về vấn đề này với lãnh đạo Thành phố và lãnh đạo Chính phủ, còn ông sẽ lo tổ chức buổi họp quan trọng đó.

Cuộc họp đã được Bí thư T.U tổ chức vào đầu năm 2000, dưới sự chủ tọa của PTT Phạm Gia Khiêm và sự có mặt của nhiều Bộ. Đây là lần đầu tiên cả Bí thư T.U, Chủ tịch và các Phó Chủ tịch UBND TP, cùng nghe về một vấn đề của CNTT (cũng nên nói thêm rằng, vào những năm đó, hàng năm thường có vài cuộc họp của Thường vụ Thành ủy nghe và cho những ý kiến chỉ đạo rất cụ thể cho việc phát triển CNTT ở TP. HCM). Tại cuộc họp, HTH đã chuẩn bị một báo cáo đúc kết tình hình CNpPM thế giới, trong nước, TP. HCM và đề xuất vấn đề xây dựng CVPM QT. Báo cáo này do PCT UBND TP - Nguyễn Thiện Nhân trình bày. Cùng với báo cáo này, HTH đã giao cho một số đơn vị phần mềm báo cáo với lãnh đạo về những kết quả, những thuận lợi và khó khăn của mình. Kết quả là Trung ương nhiệt

liệt ủng hộ, hứa hẹn sự hỗ trợ toàn diện cho bước đột phá của thành phố, còn thành phố thì quyết tâm thực hiện chủ trương này.

Nhưng rồi sau cuộc họp, thì cũng không ít lần chúng tôi được nghe rằng CVPM có thể đã không ở Quang Trung mà về chỗ khác! Rất may là mấy tháng sau đó, sau nhiều lần HTH cùng với PCT Nguyễn Thiện Nhân tìm cách thuyết phục thì đã có quyết định chính thức xây dựng CVPM QT của UBND TP.

Một Ban Chỉ đạo (BCĐ) công trình được thành lập và chỉ đạo thực sự việc

triển khai dự án. Mọi ách tắc được giải quyết ngay trong những phiên họp hàng tuần của BCĐ. Khó khăn thì muôn vàn. Ngay hôm nay, CVPM QT vẫn còn phải đương đầu với nhiều thách thức để tiếp tục phát triển. Còn ngày đó của 10 năm trước thì trường BCĐ - tân PCT Nguyễn Thiện Nhân, có thể nói đã đặt cược sự nghiệp vào dự án này.

Giới CNTT thường nói với nhau rằng nếu ghi công cá nhân cho công trình CVPM QT thì ông Trương Tấn Sang là công đầu. Chính ông đã chủ động đề nghị HTH đưa ông đi thăm những công ty phần mềm vào buổi chiều năm 1999 ấy, chính ông đã nói rằng rất sốt ruột vì dường như CNpPM ở TP. HCM chưa bật lên được và hỏi chúng tôi là TP cần làm gì để tác động mạnh vào sự phát triển của ngành công nghiệp trí tuệ này. Với chúng tôi, thật là được lời như cời tấm lòng. Rồi chính ông giao nhiệm vụ cho HTH chuẩn bị một báo cáo đầy đủ về chủ trương xây dựng CVPM QT, còn ông tự đảm đương trách nhiệm tổ chức cuộc họp có cả trung ương và địa phương đã nói trên để quyết định vấn đề này, vấn đề mà hôm nay thì dễ đồng tình còn 10 năm trước thì chưa hẳn.

Cũng cần nói thêm rằng, trong khi TP. HCM đang trở dạ cho sự ra đời của CVPM



Thứ trưởng Bộ Thông tin Truyền thông Nguyễn Minh Hồng phát biểu tại buổi họp mặt

QT thì Chính phủ, với sự tham mưu của Bộ KH-CN&MT đã ban hành Nghị Quyết 07/2000/NQ-CP ngày 5/6/2000 về phát triển CNpPM ở nước ta. Đây là một “bà đỡ” cực kỳ quan trọng cho “chú bé sơ sinh” CVPM QT ở TP. HCM.

Sự ra đời và trưởng thành của CVPM QT có thể nói là kết tinh của sức sáng tạo, sự sáng suốt, quyết tâm cao, tình đoàn kết và nhiều cái đẹp khác nữa của quần chúng với Đảng với chính quyền, của trung ương với địa phương của thời cơ với xu thế tất yếu. Đó là những điều mà không phải muốn là có, không phải muốn là được.

Câu hỏi thứ 2 đặt ra là: Nhà nước nên làm gì để những CVPM mới có thể ra đời?

Rồi đây, những CVPM mới sẽ ra đời ở TP. HCM hay những địa phương khác là điều chắc chắn. Nói rộng ra thì nếu Nhà nước không có những chính sách gì đặc biệt thì CNpPM ở Việt Nam cũng vẫn ra đời và phát triển như một tất yếu của tiến trình phát triển. Chỉ có điều khi Nhà nước có chính sách tốt thì những tiến trình đó sẽ nhanh hơn. Vậy, nếu muốn những CVPM mới sẽ ra đời sớm hơn, mạnh mẽ hơn so với sự ra đời “tự nhiên” thì Nhà nước nên làm gì?

Có ba việc lớn, nếu làm được thì chúng ta sẽ sớm có những CVPM mới.

Một là thực sự mở rộng cửa, cho các dự án đào tạo đại học chất lượng cao về CNTT kể cả trong và ngoài nước. Hiện có khá nhiều văn bản của Nhà nước đụng chạm vấn đề này, tuy nhiên chúng hầu như chưa có tác động gì đáng kể trong thực tế.

Hai là Nhà nước nhận định thật đúng vai trò của công nghiệp dịch vụ CNTT và có chính sách thỏa đáng phát triển ngành này, không trộn lẫn nhiều hoạt động liên quan đến CNTT – truyền thông vào “dịch vụ CNTT” như hiện nay. “Dịch vụ CNTT” là thị trường chủ yếu của CNTT không chỉ ở Việt Nam mà ở hầu hết mọi quốc gia khác, kể cả Mỹ. Tình trạng hiện nay làm cho thị trường “dịch vụ CNTT” theo đúng nghĩa của thuật ngữ này, ở nước ta khó có điều kiện phát triển hoặc phát



Nhân dịp này QTSC cũng tôn vinh 12 doanh nghiệp được bình chọn The Top Enterprises of the Year 2009

triển không bình thường.

Việc lớn thứ 3 là Nhà nước có thể không cần bỏ tiền để xây dựng những khu như CVPM như đã làm với Quang Trung, thậm chí cả những khu công nghệ cao như ở quận 9 TP. HCM hay ở Hòa Lạc Hà Nội, ... mà nên đầu tư để có các khu đất trống, có hạ tầng và hệ thống giao thông tốt và đặc biệt là cần xác định rõ, cụ thể ưu đãi cho những nhà đầu tư phát triển những vùng đất đó thành những khu công nghệ cao, thành CVPM (là những khu công nghệ cao chuyên ngành), hay thành các đại học chất lượng cao về CNTT. Theo cách nói của Luật CNC và một số quyết định của Chính phủ liên quan vấn đề phát triển CNpPM thì họ được hưởng những chính sách ưu đãi cao nhất của nhà nước về quyền

sử dụng đất và về thuế, điều mà hiện nay mới dừng lại trong những văn bản của Nhà nước, còn trong thực tế thì chưa được như vậy.

Ngay cả khi 3 việc lớn này được triển khai thì cũng không thể có chuyện trong một hay hai năm sẽ có thêm những CVPM. Nhưng nhất định chúng sẽ xuất hiện không lâu sau đó. Chúng ta nhớ lại là cùng thời với CVPM QT thì Đà Nẵng, Hải Phòng, Huế, Cần Thơ, Hà Nội, ... cũng rộ lên phong trào dựng CVPM. Nhưng rồi thì mới chỉ có 1 Quang Trung!

Đây cũng là điều nhắc nhở chúng ta rằng câu chuyện Quang Trung không dễ “nhân bản”, nhưng nếu quyết tâm thì chúng ta có thể có nhiều “tác phẩm” tuyệt vời hơn như thế. □

Ảnh vui



IBM Việt Nam và Công ty SplendID Technology hợp tác cung cấp giải pháp phần mềm độc lập

Ngày 06/4, tại TP.HCM, IBM Việt Nam đã ký thỏa thuận hợp tác với Công ty SplendID Technology, nhà cung cấp giải pháp phần mềm độc lập (ISV), giải pháp ứng dụng công nghệ RFID (nhận dạng tần số sóng vô tuyến). Việc thiết lập quan hệ hợp tác này nhằm phát triển cộng đồng ISV của IBM đồng thời tạo điều kiện để SplendID Technology phát triển và cung cấp các giải pháp, ứng dụng RFID trên nền tảng công nghệ của IBM.

Dịp này, IBM đã giới thiệu nền tảng công nghệ mới cho doanh nghiệp là giải pháp phần mềm dưới dạng dịch vụ (Software as a Service - SaaS), nhằm hỗ trợ các đối tác kinh doanh tại Việt Nam. Thông qua SaaS, các



Ông Nguyễn Trọng Vũ, TGD Cty SplendID (trái) và ông Võ Tấn Long, TGD IBM Việt Nam tại lễ ký kết.

giải pháp và ứng dụng phần mềm được lưu trữ tại máy chủ của một bên thứ ba và quản lý bởi các nhà cung cấp giải pháp, sẵn sàng cung cấp cho khách hàng qua internet vào bất cứ thời điểm nào và ở bất cứ nơi

đâu một cách an toàn với giá cả hợp lý, áp dụng cho tất cả các hoạt động kinh doanh từ dịch vụ kho vận, sản xuất đến ngân hàng, hàng không.

Ông Nguyễn Trọng Vũ, Tổng giám đốc SplendID cho biết, quan hệ hợp tác với IBM sẽ giúp SplendID nâng cao chất lượng các dịch vụ sử dụng công nghệ RFID nhằm đáp ứng từng nhu cầu cụ thể của khách hàng. SplendID cung cấp các giải pháp phần mềm như StockID dùng trong quản lý kho hàng, FoodID dùng trong truy xuất nguồn gốc thực phẩm, RetailID dùng trong quản lý siêu thị, AssetID dùng trong quản lý tài sản/trung tâm dữ liệu,....

BÍCH VÂN

Hội thảo về đổi mới, phát triển và chuyển giao công nghệ trong các doanh nghiệp sản xuất

Nhằm tạo cầu nối giữa doanh nghiệp (DN) và các nhà quản lý trong lĩnh vực khoa học và công nghệ (KH&CN), xây dựng chính sách hỗ trợ DN đổi mới công nghệ và chuyển giao công nghệ, phục vụ sản xuất, kinh doanh, ngày 13/4, Sở KH&CN TP.HCM phối hợp với Hiệp hội DN TP.HCM tổ chức hội thảo “Đổi mới và phát triển công nghệ, chuyển giao công nghệ trong các DN sản xuất và lấy DN làm trọng tâm trong hoạt động KH&CN”. Hội thảo đã giới thiệu đến các DN đề án “Đổi mới công nghệ công nghiệp sản xuất phục vụ chuyển dịch cơ cấu công nghiệp trên địa bàn thành



TS. Lê Hoài Quốc, Phó Giám đốc Sở KH&CN TP.HCM trình bày tại hội thảo

phố”, các chương trình hỗ trợ DN, các chính sách ưu đãi của Quỹ phát triển KH&CN... Đại diện các DN thuộc lĩnh vực dệt - hóa chất, cao

su - nhựa, cơ khí, điện - điện tử, chế biến tinh lương thực - thực phẩm đã trình bày những kinh nghiệm ứng dụng KH&CN vào hoạt động thực tiễn tại DN mình cũng như các khó khăn, bất cập trong quá trình đổi mới, chuyển giao công nghệ... Đồng thời đóng góp ý kiến và đề xuất, kiến nghị cho công tác xây dựng chính sách, giải pháp thúc đẩy DN tăng cường đổi mới và chuyển giao công nghệ... Sau hội thảo, Sở KH&CN TP.HCM và Hiệp hội DN TP.HCM sẽ tiếp tục các hoạt động hợp tác nhằm hỗ trợ, đáp ứng theo từng nhu cầu cụ thể của các DN.

TÂM AN

* Không có nghèo gì bằng không có tài, không có gì hèn bằng không có chí - *Uông Cách*

* Người bị vấp ngã là người dám liều mình. Qua cách họ đối phó với sai lầm, ta có thể đoán được cách họ giải quyết khó khăn trong tương lai. - *Bill Gates*

* Ngủ dốt không đáng thẹn bằng thiếu ý chí học hỏi - *B. Frankline.*

Triển khai thực hiện văn bản pháp quy về đăng ký hoạt động của tổ chức KH&CN

Ngày 15/4, tại TP.HCM, Bộ KH&CN đã tổ chức hội nghị khu vực phía Nam “Triển khai thực hiện văn bản pháp quy về đăng ký hoạt động của tổ chức KH&CN”. Thứ trưởng Bộ KH&CN Nguyễn Quân đã tham dự và chủ trì hội nghị. Hội nghị đã giới thiệu và hướng dẫn thực hiện nội dung của TT số 02/2010/TT-BKH&CN và một số quy định liên quan...

Trước đây, Bộ KH&CN đã ban hành Thông tư số 10/2005/TT-BKH&CN về việc hướng dẫn đăng ký hoạt động KH&CN với những quy định khá đầy đủ, tạo điều kiện cho các tổ chức KH&CN hình thành và phát triển, góp phần đa dạng hóa hoạt động KH&CN. Thực tế áp dụng cho thấy Thông tư 10 còn một số hạn chế, chưa có quy định đối với tổ chức KH&CN do cá nhân thành lập; chưa có quy định đầy đủ, rõ ràng (nhân lực, trách nhiệm người đứng đầu, trụ sở...) để đảm bảo cho công tác quản lý nhà nước đối với



Thứ trưởng Bộ KH&CN Nguyễn Quân phát biểu tại hội nghị.

hoạt động của các tổ chức KH&CN. Do đó, ngày 18/3/2010, Bộ KH&CN đã ban hành Thông tư số 02/2010/TT-BKH&CN hướng dẫn thành lập và đăng ký hoạt động của tổ chức KH&CN. Thông tư nhấn mạnh đến điều kiện để các tổ chức, cá nhân thành lập các tổ chức KH&CN và chỉ rõ: tổ chức dưới hình thức hợp tác, liên kết phải có quyết định thành lập của một bên là cơ quan, theo ủy quyền của các bên còn lại; tổ chức do một cá nhân thành lập thì

đơn đăng ký hoạt động sẽ được thay cho quyết định thành lập; tổ chức do 2 cá nhân trở lên thành lập, biên bản họp có chữ ký của những người sáng lập thay cho quyết định thành lập; số lượng của một tổ chức ít nhất 5 người có trình độ từ đại học trở lên, trong đó có 1 người có trình độ chuyên môn thuộc một trong các lĩnh vực xin đăng ký... Ngoài ra, các tổ chức KH&CN khi đăng ký phải đảm bảo có trụ sở làm việc, có vốn tối thiểu từ 200 triệu đồng; người đứng đầu tổ chức KH&CN phải chịu hoàn toàn trách nhiệm về hoạt động của tổ chức KH&CN đó.

Bộ cũng đưa ra hướng dẫn về việc phân chia những loại tổ chức KH&CN nào sẽ đăng ký hoạt động tại Bộ KH&CN, loại tổ chức nào đăng ký hoạt động tại các cơ sở phân theo khu vực trực thuộc, thủ tục đăng ký, quy trình tiếp nhận và xử lý hồ sơ đăng ký của tổ chức KH&CN...

ĐỨC TÂN

Hội thảo về biện pháp thúc đẩy hoạt động nghiên cứu triển khai và ương tạo

Ngày 16/4, Ban Quản lý Khu Công nghệ cao (CNC) TP.HCM tổ chức hội thảo “Biện pháp thúc đẩy hoạt động nghiên cứu triển khai và ương tạo”.

Theo TS. Lê Hoài Quốc, Phó Giám đốc Sở KH&CN TP.HCM, giai đoạn 2006-2010, hoạt động nghiên cứu triển khai và ương tạo đã tập hợp được các nhà khoa học, chuyên môn giỏi (huy động khoảng 50 tiến sĩ, thạc sĩ cho 5 phòng thí nghiệm trọng điểm); ương tạo thành công một số sản phẩm CNC có hiệu quả, đưa vào sản xuất thương mại (như pin nhiên liệu); đầu tư xây dựng vườn ương CNC, doanh nghiệp CNC, quỹ đầu tư mạo hiểm, trung tâm nghiên cứu và phát triển (với hạt nhân là các phòng thí nghiệm nano, bán dẫn, công nghệ thông tin - viễn thông, cơ khí chính xác và sinh học), trung



PGS.TS Lê Hoài Quốc – Phó Giám đốc Sở KH&CN TP.HCM trình bày tham luận tại hội thảo.

tâm đào tạo; tổ chức chương trình triển khai các hoạt động chiến lược hướng đến mục tiêu tăng cường năng lực nội sinh về KH&CN... Tuy nhiên, xem xét một cách nghiêm túc thì các hoạt động trên được đánh giá là chưa có những kết quả và hiệu quả rõ rệt mà phần lớn đang còn phải tiếp tục thực hiện. TS. Quốc

cũng đưa ra một số định hướng cho giai đoạn 2011 – 2015 như phát triển khu không gian khoa học để thu hút các doanh nghiệp KH&CN trong và ngoài nước hoạt động nghiên cứu triển khai, đào tạo và ương tạo; đầu tư xây dựng trung tâm sáng tạo CNC (Innovation Center); thực hiện dự án làng KH&CN Việt kiều, mô hình hợp tác công - tư trong phát triển CNC; xây dựng các hình thức quỹ đầu tư mạo hiểm và cty đầu tư phát triển CNC để hỗ trợ cho các dự án nghiên cứu - phát triển - sản xuất thử nghiệm sản phẩm CNC... Đồng thời đề xuất 5 nhóm giải pháp về cơ chế chính sách, nguồn nhân lực, đầu tư, tài chính và tổ chức. Các đại biểu tham dự tại hội thảo đã sôi nổi thảo luận, trao đổi, góp ý về những vấn đề này.

KIM THÔNG

Nhận diện CÔNG NGHIỆP KHÔNG KHỎI Việt Nam



Phát triển của ngành du lịch Việt Nam

Việt Nam là một trong số các quốc gia có ngành du lịch phát triển nhanh trong thập niên qua, góp phần vào GDP gia tăng mỗi năm. Kể từ năm 1995 đến 2009, lượng du khách quốc tế đến Việt Nam tăng 2, 29 lần (Bảng 1) và doanh thu từ ngành du lịch, khách sạn, nhà hàng năm 2009 đạt 146.241 tỉ đồng trong khi năm 2005 doanh thu chỉ đạt 61.602 tỉ đồng (Hình 1).

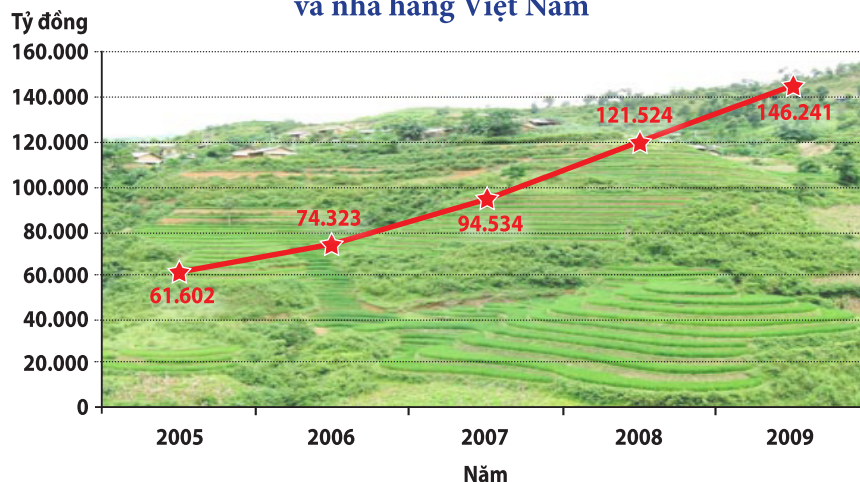
Nhìn ra thế giới

Dù Việt Nam được đánh giá là một trong những điểm du lịch hấp dẫn nhất thế giới, là “điểm đến an toàn nhất khu vực” nhưng vị thế của ngành du lịch Việt Nam còn khiêm tốn trong bức tranh tổng thể của ngành du lịch khu vực và thế giới. Ngành du lịch châu Á - Thái Bình Dương chỉ

chiếm 19,9% thị phần thế giới và Việt Nam chỉ chiếm 2,3% thị phần khu vực châu Á - Thái Bình Dương. Trong khi đó nước láng giềng Thái Lan chiếm 7,9% và Malaysia chiếm đến 12% thị

phần trong khu vực (Bảng 2, Bảng 3). Năm 2008, du khách quốc tế đến Việt Nam nhiều nhất (4.253.740 lượt), nhưng còn kém Malaysia đến 5 lần và kém Thái Lan 3 lần!

Hình 1. Doanh thu ngành du lịch, khách sạn và nhà hàng Việt Nam



Nguồn: Tổng Cục Thống kê

Bảng 1. Du khách quốc tế đến Việt Nam trong các năm**Đvt:** ngàn người

	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Tổng số du khách quốc tế	1.351,3	2.140,1	3.467,7	3.583,4	4.171,5	4.253,7	3.772,3
Theo một số thị trường lớn							
Đài Loan	222,1	210,0	286,3	274,7	314	303,5	271,6
Nhật Bản	119,5	142,9	320,6	383,9	411,5	393	359,2
Pháp	118,0	88,2	126,4	132,3	182,5	182	174,5
Mỹ	57,5	95,8	333,6	385,7	412,3	417,2	403,9
Anh	52,8	53,9	80,88	84,3	105,9	-	-
Thái Lan	23,1	20,8	84,1	123,8	160,7	183,1	152,6
CHND Trung Hoa	62,6	492,0	834,2	516,3	558,7	650	527,6
Hàn Quốc	-	-	317,2	421,7	475,5	449,2	362,1
Úc	-	-	145,4	172,5	227,3	234,8	218,5
Theo mục đích							
Du lịch	610,6	1138,9	2.041,5	2.068,8	2.569,2	2.631,9	2.226,4
Công việc	308,0	419,6	493,3	575,8	643,6	844,8	783,1
Thăm thân nhân	432,7	400,0	505,3	560,9	603,8	509,6	517,7
Số còn lại vì các mục đích khác							
Theo phương tiện							
Đường không	1.206,8	1.113,1		2.702,4	3.261,9	3.283,2	3.025,6
Đường biển	21,7	256,1		224	224,4	157,2	65,9
Đường bộ	122,8	770,9		657	685,2	813,3	680,8

Nguồn: Tổng Cục thống kê**Cung điện Hoàng gia – Hàn Quốc****Vạn Lý Trường Thành – Trung Quốc****Angkor Wat – Campuchia**

► Thế Giới Dữ Liệu

Thu hút khách du lịch và tạo ra nhiều dịch vụ hấp dẫn du khách là điều ngành du lịch Việt Nam rất cần quan tâm. Nước Úc chỉ chiếm 3% thị phần khu vực, nhưng nguồn thu từ khách quốc tế năm 2008 là 24,66 tỉ USD, so trong khu vực chỉ đứng sau Trung Quốc, nước chiếm đến 28,8% thị phần. Tùy thuộc vào các dịch vụ, các hoạt động vui chơi, giải trí, mua sắm... doanh thu bình quân trên 1 du khách quốc tế có sự chênh lệch giữa các nước, cao nhất là Úc thu được 4.415 USD/1 lượt du khách quốc tế, kế đến là Ấn Độ: 2.205 USD, thấp nhất là Lào: 213 USD. Còn Trung Quốc chỉ thu được 770 USD và Việt Nam thu được 927 USD/ 1 lượt khách quốc tế (Bảng 3).

Bảng 2. Thị phần ngành du lịch trên thế giới, 2008*

Khu vực	Lượng du khách quốc tế Triệu người	Tỉ lệ thị phần %
Châu Âu	489,4	53,1
Châu Á - Thái Bình Dương	184,1	19,9
Châu Mỹ	147	15,9
Châu Phi	46,7	5,1
Trung Đông	55,1	6
Thế giới	922	100

*: ước đoán

Nguồn: World Tourism organization (UNWTO)

Bảng 3. Lượng khách du lịch quốc tế đến khu vực châu Á - Thái Bình Dương, 2008

Quốc gia	Lượng du khách quốc tế 1.000 người (1)	Thị phần theo lượng du khách quốc tế % (2)	Thu từ du khách quốc tế Triệu USD (3)	Bình quân thu từ 1 lượt du khách quốc tế USD (4=3/1)
Úc	5.586	3,0	24.660	4.415
Campuchia	2.001	1,1	1.221	610
Trung Quốc	53.049	28,8	40.843	770
Ấn Độ	5.367	2,9	11.832	2.205
Indonesia	6.234	3,4	7.375	1.183
Nhật Bản	8.351	4,5	10.821	1.296
Hàn Quốc	6.891	3,7	9.078	1.317
Lào	1.295	0,7	276	213
Malaysia	22.052	12,0	15.277	693
Philippines	3.139	1,7	4.388	1.398
Singapore	7.778	4,2	10.575	1.360
Thái Lan	14.584	7,9	17.951	1.231
Việt Nam	4.236	2,3	3.926	927
Các nước còn lại	43.541	23,8	47.799	1.098

Nguồn: UNWTO



Công viên Sư tử biển - Singapore



Ba ngọn tháp khổng lồ ở Wat Phra Si Sanphet - Thái Lan



Núi Phú Sĩ - Nhật Bản



Kết quả của cuộc điều tra “Chỉ số cạnh tranh du lịch năm 2009” (Travel & Tourism Competitiveness Index - TTCI 2009) do Diễn đàn Kinh tế Thế giới (WEF) thực hiện hàng năm dựa trên ba lĩnh vực chính của ngành du lịch: nguồn tài nguyên thiên nhiên, văn hóa và nhân lực; cơ sở hạ tầng và môi trường kinh doanh; khuôn khổ luật định cho thấy vị thế cạnh tranh ngành du lịch Việt Nam trên thế giới thay đổi không đáng kể trong ba năm qua (năm 2007: hạng 84/124 nước, năm 2008: hạng 96/130 nước, năm 2009: hạng 89/133 nước). Năm 2009, mức cạnh tranh của ngành du lịch Việt Nam tăng 7 bậc so với năm trước, tuy nhiên, ngành công nghiệp không khói của Việt Nam vẫn cách khá xa với các nước trong khu vực: dưới Singapore 79 bậc, dưới Malaysia 57 bậc, dưới Thái Lan 49 bậc, dưới Brunei 20 bậc, dưới Indonesia 8 bậc, dưới Philippines 3 bậc... Năm nay Singapore là quốc gia

Bảng 4. Tỷ lệ GDP và tổng số lao động của ngành du lịch, 2008

Quốc gia	GDP %	Lao động %
Trung Quốc	1,1	1,6
Ấn Độ	2,3	2,6
Hoa Kỳ	3,8	3,9
Việt Nam	4,3	3,3
Malaysia	4,8	4,9
Thái Lan	6,4	5,0
Campuchia	9,0	6,9

Nguồn: Trần Bình/Bối cảnh phát triển và vị thế kinh tế

châu Á duy nhất lọt vào top 10 (Bảng 5, Bảng 6).

Xếp hạng trong khu vực châu Á - Thái Bình Dương, vị thế cạnh tranh của Việt Nam hiện có thể so sánh với

các nước có nền kinh tế chậm phát triển trong vùng như Philippines và Indonesia, nhưng vẫn ở vị trí thấp trong bức tranh bao quát của nền kinh tế khu vực và toàn cầu.

Bảng 5. Bảng xếp hạng năng lực cạnh tranh ngành du lịch một số nước trên thế giới

Quốc gia	Năm 2009 Thứ hạng/133 nước	Năm 2008 Thứ hạng/130 nước	Quốc gia	Năm 2009 Thứ hạng/133 nước	Năm 2008 Thứ hạng/130 nước
Thụy Sĩ	1	1	Nhật Bản	25	23
Áo	2	2	Hàn Quốc	31	31
Đức	3	3	Malaysia	32	32
Pháp	4	10	Thái Lan	40	41
Canada	5	9	Trung Quốc	47	62
Tây Ban Nha	6	5	Ấn Độ	62	65
Thụy Điển	7	8	Indonesia	81	80
Mỹ	8	7	Philippines	86	81
Úc	9	4	Việt Nam	89	96
Singapore	10	16	Campuchia	108	112

Nguồn: WEF

Bảng 6. Bảng xếp hạng năng lực cạnh tranh ngành du lịch các nước khu vực châu Á - Thái Bình Dương, 2009

Quốc gia/vùng	Thứ hạng trong khu vực	Thứ hạng trên thế giới	Thứ hạng về cơ sở hạ tầng và môi trường kinh doanh	Thứ hạng về tài nguyên, văn hóa và nhân lực	Thứ hạng về khuôn khổ luật định
Úc	1	9	15	3	27
Singapore	2	10	5	23	6
Hong Kong	3	12	12	30	2
New Zealand	4	20	30	25	14
Nhật Bản	5	25	20	15	40
Hàn Quốc	6	31	35	26	41
Malaysia	7	32	38	14	42
Thái Lan	8	39	40	19	70
Đài Loan	9	43	18	65	75
Trung Quốc	10	47	59	12	88
Ấn Độ	11	62	63	18	107
Brunei	12	69	47	60	99
Azerbaijan	13	76	84	111	47
Sri Lanka	14	78	73	71	86
Indonesia	15	81	79	40	113
Philippines	16	86	89	70	85
Việt Nam	17	89	85	76	92
Kazakhstan	18	92	96	121	60
Mongolia	19	105	107	106	90
Kyrgyz	20	106	124	105	76
Campuchia	21	108	113	74	111
Tajikistan	22	109	117	117	84
Pakistan	23	113	94	108	124
Nepal	24	118	120	97	119
Bangladesh	25	120	103	130	130

Nguồn: WEF



Sapa - Lào Cai



Vịnh Hạ Long - Quảng Ninh



Tháp Po Klong Garai - Ninh Thuận



Guồng Nước (Mường Lát - Thanh Hóa)



Cát trắng - Phan Thiết



Hỗ tiêu - Phú Quốc

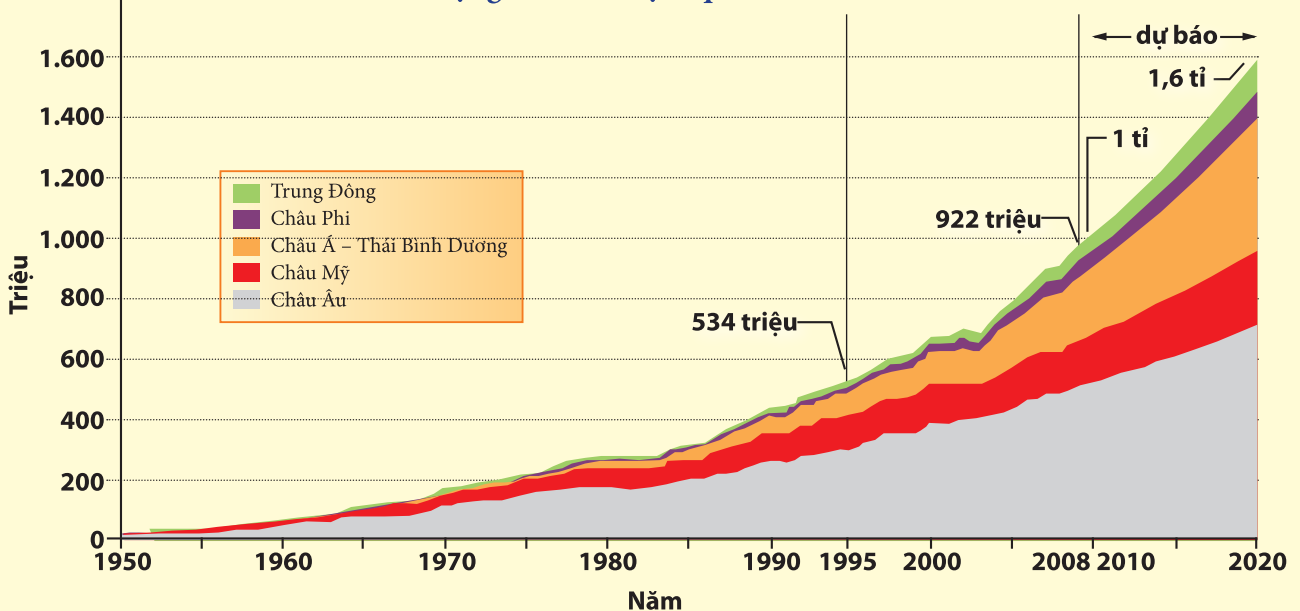
Tương lai ngành du lịch

Dự báo năm 2010 thế giới sẽ đạt 1 tỉ du khách và đến 2020 lên đến gần 1,6 tỉ lượt du khách quốc tế, 3 khu

vực sẽ thu hút nhiều du khách quốc tế là châu Âu 45,9%, châu Á - Thái Bình Dương 26,6%, châu Mỹ 18,1%. Với mức tăng lượng khách du lịch

như thời gian qua của Việt Nam, thì đến 2020 ngành du lịch Việt Nam đạt sẽ được bao nhiêu trong 1,6 tỉ khách quốc tế trên thế giới?□

Phát triển lượng khách du lịch quốc tế từ 1950 đến 2020



Nguồn: UNWTO

Bảng 7. Dự báo thị phần ngành du lịch trên thế giới trong tương lai

Khu vực	Lượng du khách quốc tế Triệu người		Tỉ lệ thị phần %	
	Năm 2010	Năm 2020	Năm 2010	Năm 2020
Châu Âu	527	717	52,4	45,9
Châu Á - Thái Bình Dương	206	416	20,5	26,6
Châu Mỹ	190	282	18,9	18,1
Châu Phi	47	77	4,7	5
Trung Đông	36	69	3,6	4,4
Thế giới	1.006	1.561	100	100

Nguồn: WEF



Pin Lithium-ion:

“Nhỏ mà có võ”!

QUỐC HÙNG

Hiện nay, pin lithium-ion (Li-ion) được sử dụng rất phổ biến trên điện thoại di động, laptop, máy ảnh kỹ thuật số và ngay cả thị trường xe điện cũng có rất nhiều dòng xe sử dụng pin này như Ford electric-hybrid Edge, Chevrolet Volt, Fisker Karma và Nissan Leaf... Pin lithium-ion hứa hẹn nhiều tiềm năng trong tương lai.

Khái quát một số loại pin

Nói một cách đơn giản thì pin là một thiết bị lưu trữ năng lượng dưới dạng hóa học trong đó chất điện phân sẽ ăn mòn điện cực, giải phóng các điện tử sinh ra dòng điện... Hiện nay, chúng loại pin trên thị trường rất phong phú và đa dạng, sau đây là một số loại pin phổ biến trên thị trường Việt Nam.

Pin không sạc: pin kiềm (alkaline), pin kẽm-than (zinc-carbon)

Pin kẽm-than có điện cực làm từ kẽm và carbon, chất điện phân là axit. Pin kiềm (Alkaline) có điện cực làm từ

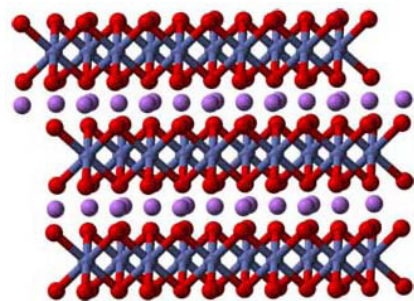
kẽm và oxit mangan, chất điện phân là kiềm.

Các loại pin này yếu, thường không thể sạc điện được, thời gian sử dụng ngắn, không cung cấp nhiều năng lượng. Tuy vậy với giá khá rẻ, tìm mua dễ dàng, pin alkaline, pin kẽm-than vẫn là lựa chọn của nhiều người. Các loại pin trong nước sản xuất như pin Con Ó... thường thuộc loại này.

Pin sạc: pin Ni-Cd (hay NiCad), pin Ni-MH (nickel metal hydride), pin Li-ion.

Pin Ni-Cd có điện cực làm từ niken oxit hydroxit và cadimi, chất điện phân là kali hydroxit. Pin Ni-Cd sạc được, thời gian sử dụng lâu, cung cấp nhiều năng lượng nhưng rất độc và phải xả hay dùng pin cho đến hết trước khi sạc để không ảnh hưởng đến tuổi thọ pin. Pin Ni-MH ra đời sau đó nhằm khắc phục các điểm yếu này. Pin Ni-MH, tương tự như pin Ni-Cd nhưng sử dụng một hợp kim hấp thụ hydro thay cho cadimi, vốn là một chất độc hại, vì thế, nó không gây ô nhiễm nhiều cho môi trường. Pin Ni-MH có thể sạc mà không cần phải xả hoặc xài cho hết pin, và dung lượng cao hơn pin Ni-Cd. Tuy nhiên, cả hai loại pin trên đều có dung lượng ít hơn và kém phổ biến hơn pin Lithium-ion.

để chế tạo pin. Pin Li-ion cung cấp năng lượng tốt hơn nhiều so với pin kiềm thông thường hoặc các loại pin sạc khác, khoảng gấp đôi năng lượng của một pin AA alkaline tiêu chuẩn và gấp 3 lần pin Ni-MH. Mặt khác, Li là nguyên tố nhỏ thứ ba sau khí hydro và heli. Do đó, pin Li-ion có kích thước nhỏ, gọn.



Cấu trúc lithium cobalt oxide bao gồm các lớp Li (hiển thị bằng quả cầu màu tím) nằm giữa các tấm hình thành bởi coban và các nguyên tử oxy (thanh kết nối màu xanh và màu đỏ hình cầu)

Pin Li-ion có nhiều hình thù và kích cỡ khác nhau, nhưng tất cả đều có cấu tạo giống nhau. Cấu trúc của một pin Li-ion điển hình bao gồm: cảm biến nhiệt kiểm tra nhiệt độ, các viên pin Li-ion, bộ biến đổi điện áp điều khiển dòng điện vào ra, điểm kết nối với thiết bị đầu ra, thiết bị kiểm tra trạng thái sạc của pin nhằm điều khiển sao cho pin được sạc đầy đủ và nhanh chóng. Cụ thể, một pin Li-ion có điện cực âm (catốt) làm bằng than chì, điện cực dương (anốt) thường làm bằng lithium cobalt oxide (LiCoO_2) và chất điện phân chứa muối lithium như LiPF_6 , LiBF_4 , hoặc LiClO_4 . Các ion Li di chuyển qua lại giữa hai điện cực trong



Pin alkaline Panasonic

Thế nào là Pin Li-ion?

Lithium (Li) là một kim loại kiềm, màu trắng bạc, nhẹ, có nhiệt độ nóng chảy ở 181°C . Li bị ion hóa một cách dễ dàng để tạo thành Li^+ . Khả năng giải phóng các electron tốt của Li đã giúp nó trở thành vật liệu lý tưởng

quá trình nạp và xả điện, phóng các electron để tạo thành dòng điện. Pin Li-ion có mật độ nạp rất cao, trữ được rất nhiều năng lượng và có thể nạp điện khi pin vẫn còn đầy.

Hiện nay, nhiều phòng nghiên cứu cũng đang cố gắng làm tăng dung lượng, tính năng và giảm giá thành của pin. Ngoài ra, do những lo ngại về độ an toàn của pin Li-ion, một số nhà sản xuất đã nghiên cứu và chế tạo ra các loại pin cải tiến như pin lithium - khí, pin lithium polymer có nguy cơ chập cháy thấp.

Ưu và nhược điểm của pin Li-ion

Ưu điểm: nhẹ hơn so với các loại pin sạc cùng dung lượng. So với pin sử dụng công nghệ chì - axit cùng công suất thì nhẹ hơn đến 6 lần; nạp pin lúc nào cũng được, không cần phải dùng đến cạn kiệt rồi mới được nạp điện như một số pin hóa học khác, có thể sạc đi sạc lại rất nhiều lần.

Nhược điểm: tuổi thọ của pin bắt đầu giảm ngay sau khi xuất xưởng, dù có dùng hay không thì sau khoảng thời gian từ 2 đến 3 năm, vẫn phải thay pin mới. Rất nhạy cảm với nhiệt độ cao, ở môi trường có nhiệt độ cao, pin



Cấu trúc bên trong pin Li-ion của hãng máy tính Dell

Li-ion giảm tuổi thọ nhanh hơn bình thường. Nguy cơ tự cháy nổ, khi pin Li-ion nạp quá đầy, ngắn mạch hoặc quá nóng thì có thể phát nổ, một số vụ nổ đã xảy ra buộc nhà sản xuất như Sony, DoCoMo, Mitsubishi Electric phải thu hồi lại hàng triệu pin để kiểm tra lỗi. Giá thành cao, điển hình như giá cho một hệ thống pin của chiếc Chevy Volt của General Motor hiện nay là khoảng 10.000 USD.

Cũng như các thiết bị khác, tuổi thọ

của pin Li-ion phụ thuộc nhiều vào cách sử dụng. Dưới đây là những cách sử dụng để pin làm việc tốt hơn.

- Pin Li-ion sẽ hoạt động tốt nếu như pin được nạp và xả thường xuyên. Vì vậy nếu sử dụng máy tính xách tay, không cần phải cắm điện liên tục mà hãy sử dụng pin.

- Tránh để pin vào những nơi có nhiệt độ cao vì điều này có thể ảnh hưởng đến các chất hóa học trong pin, làm rút ngắn tuổi thọ pin.

- Bảo quản pin ở nhiệt độ mát khi không sử dụng.

Các sáng chế liên quan đến pin Li-ion

Michael Whittingham, giáo sư tại trường đại học Binghamton, là người đầu tiên phát hiện ra tiềm năng của pin Li-ion vào đầu những năm 1970. Nghiên cứu của John Goodenough tại đại học Oxford đã chế tạo ra pin Li-ion hoàn chỉnh vào năm 1991. Từ năm 1991 đến nay, trên thế giới có khoảng 347 sáng chế liên quan đến công nghệ pin Li-ion. Ban đầu chỉ có 1-2 sáng chế mỗi năm nhưng đến năm 2001 thì lượng sáng chế đạt ở mức cao nhất là 41 sáng chế. Tuy nhiên, những năm gần đây lượng sáng chế giảm mạnh. Đến năm 2009, chỉ có 4



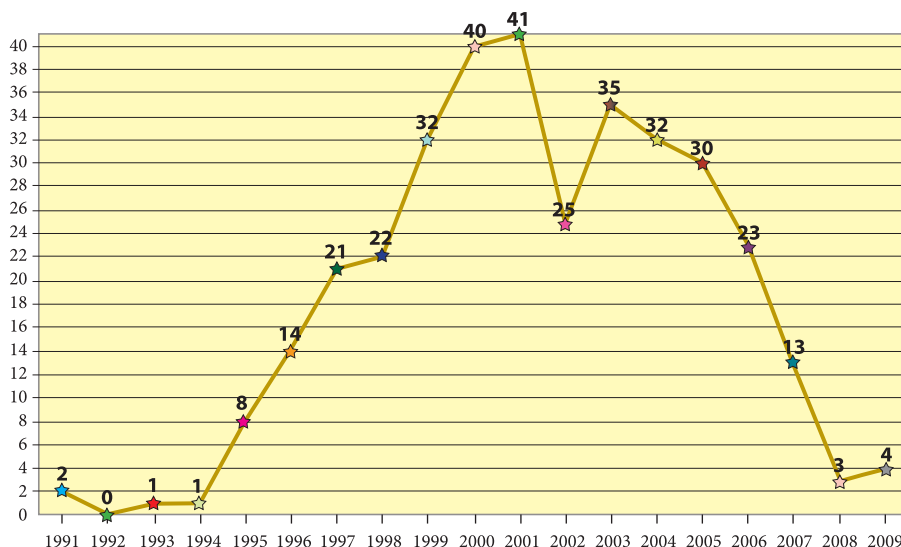
Một chiếc laptop Dell dùng pin Li-ion của Sanyo phát nổ tại một buổi hội thảo năm 2006

► Không Gian Công Nghệ

sáng chế về công nghệ pin Li-ion. Trong lĩnh vực này, công ty 3M của Mỹ nắm giữ nhiều sáng chế nhất với 21 sáng chế, thứ hai là công ty FMC: 17 sáng chế.

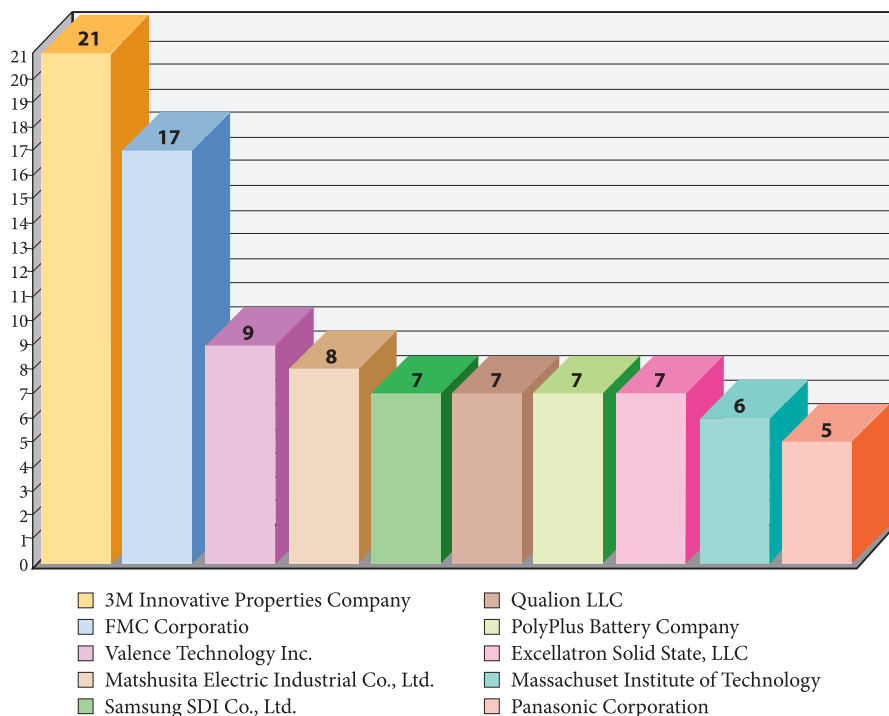
Cho đến nay, các sáng chế về pin Li-ion vẫn tiếp tục. Tháng 08/2009, hãng Sony công bố pin sạc Li-ion mới sử dụng khoáng chất olivine với cực dương là hợp chất Lithium-sắt-phốt pho-oxy (LiFePO_4). Theo họ, thế hệ pin mới có thời gian sạc cực nhanh, chỉ mất 30 phút để nạp được 99% dung lượng pin. Tháng 12/2009, công ty điện tử Matsushita (Nhật Bản) cho ra đời một loại pin Li-ion mới với dung lượng cao, đạt tới 4 Ah. Gần đây nhất, tháng 02/2010, các chuyên gia của công ty Eamex

Các sáng chế liên quan đến pin Li-ion qua các năm 1991 – 2009



Nguồn: Wipsglobal

10 công ty dẫn đầu về sở hữu các sáng chế pin Li-ion



(Nhật Bản) đã sử dụng phương pháp mới, giữ cố định các điện cực và giữ cho mảnh thiếc bên trong nguồn pin không bị mòn. Do đó, tuổi đời của pin kéo dài lên đến 20 năm.

Thị trường pin Li-ion

Công ty Sony cho ra đời một loại pin mới là pin Li-ion với nhiều tính năng vượt trội vào 1991. Sau đó, các hãng điện tử nổi tiếng như Sanyo, Panasonic và Samsung SDI Co. cũng tiếp bước chế tạo và cải tiến sản phẩm pin này. Năm 1995, thị trường pin Li-ion trên thế giới chiếm chưa đến nửa triệu USD, đến năm 2009, pin Li-ion gần như chiếm lĩnh thị trường pin sạc, đã thống trị hoàn toàn thị trường pin cho máy tính xách tay, máy quay camera và một phần thị trường máy ảnh số... đạt gần 9 triệu USD, thu hẹp thị trường của pin NiCd

Nguồn: Wipsglobal



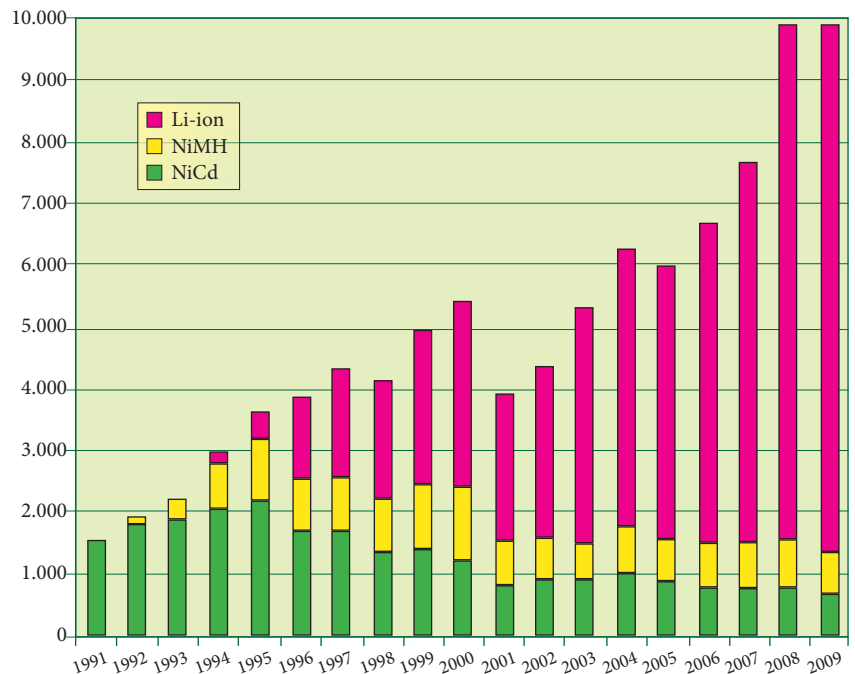
và NiMH. Pin Li-ion có mặt ở khắp mọi nơi, sử dụng trong nhiều loại thiết bị đã đem lại lợi nhuận khổng lồ cho các tập đoàn sản xuất pin. Pin Li-ion vẫn là loại pin sáng giá nhất bởi các tính năng ưu việt nhưng giá thành sản xuất vẫn còn khá cao.

Sau nhiều thập kỷ nghiên cứu và thử thách trên điện thoại di động, laptop và nhiều thiết bị điện tử khác, pin Li-ion đã được ứng dụng vào ngành công nghiệp ô tô, giúp thu hẹp dần khoảng cách giữa xe xăng và xe điện. Ứng dụng pin Li-ion vào công nghiệp ô tô được đón nhận như một sự kiện đánh dấu bước tiến trên con đường hướng tới những chiếc ô tô điện, ô tô hybrid (dùng xăng và điện) hiệu năng và an toàn cho môi trường hơn. Pin Li-ion đã được tạp chí Automobile bình chọn là công nghệ của năm 2010.

Việt Nam đã có các giải pháp kỹ thuật rất lý thú trong việc sản xuất pin như: pin nhiên liệu sẽ được dùng thay thế cho xăng dầu, pin mặt trời màng mỏng vô định hình (Amorphous Silicon (a-Si)), nhưng vẫn bỏ ngỏ việc chế tạo pin Li-ion. □

Thị trường các loại pin sạc trên thế giới (1990-2009)

Đvt: triệu USD/năm



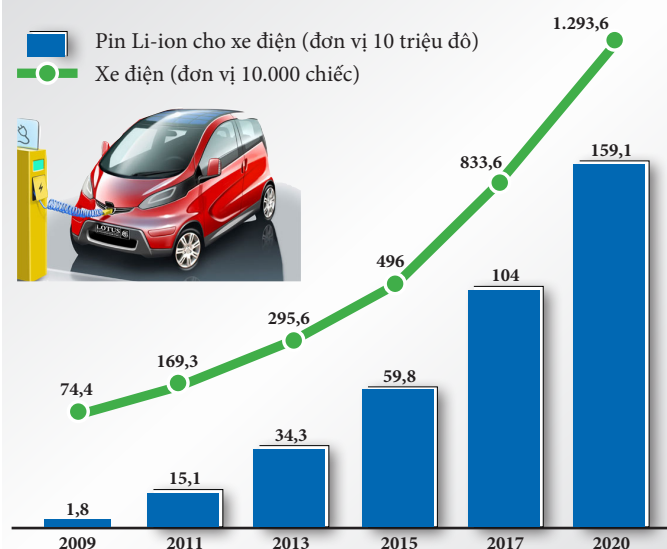
Nguồn: Wipsglobal



Pin sạc
Ni-Ca, NiMH



Thị trường tương lai của xe điện và pin Li-ion



Nguồn: JP Morgan



Fisker Karma sử dụng công nghệ pin Lithium-ion

XỬ LÝ NƯỚC THẢI Y TẾ

hoàn toàn tự động

NGỌC BÍCH

Hệ thống có tên Biofast, sử dụng công nghệ sục ozone kết hợp men vi sinh để xử lý tạp chất có trong nước thải y tế, làm nước thải sạch hơn, đạt tiêu chuẩn bảo vệ môi trường. Công nghệ này là lời giải cho bài toán xử lý ô nhiễm nước thải của các cơ sở y tế và thích hợp với các doanh nghiệp cần lắp đặt hệ thống xử lý nước thải do hiệu quả và tiết kiệm chi phí.

Lời giải cho nước thải y tế

Nước thải y tế ẩn chứa nhiều mối nguy hại, điều mà ai cũng biết! Kết quả phân tích các mẫu nước thải y tế chưa qua xử lý cho ra những con số làm cho những người quan tâm phải... rùng mình. Hàm lượng vi sinh vượt chuẩn cho phép ít nhất là 100 lần và thậm chí có mẫu vượt chuẩn cho phép lên đến... 1.000 lần. Đây chính là nguồn gây bệnh nguy hiểm. Tuy nhiên, chúng ta không khỏi lo lắng khi biết mỗi ngày thành phố vẫn phải gánh chịu hàng chục ngàn m³ nước thải từ các bệnh viện chưa qua xử lý. Trong khi đó, hệ thống xử lý nước thải của các cơ sở y tế chưa được đầu tư đúng mức. Con số các bệnh viện, trung tâm y tế có trang bị hệ thống nước thải y tế vốn đã quá khiêm tốn về số lượng nhưng về chất lượng cũng cần xem xét lại. Vậy đâu là nguyên nhân chính? Kỹ sư Phan Trí Dũng, Chủ tịch Hội đồng quản trị Công ty Petech cho biết: *“Nguyên nhân thì nhiều nhưng theo tôi thì có hai nguyên nhân chính là thiếu hụt mặt bằng xây dựng và công nghệ lạc hậu”*. Khi thiếu hụt mặt bằng xây dựng thì quy trình kỹ thuật sẽ bỏ qua công đoạn xây bể vi sinh yếm khí, hiếu khí,



khiến việc vận hành hệ thống xử lý nước thải tốn nhiều điện và hóa chất mới có thể xử lý đạt yêu cầu. Do đó, các đơn vị sẽ “tiết kiệm” bằng cách thường xuyên tắt hệ thống, chỉ cho chạy khi có đoàn kiểm tra. Mặt khác, có thể do hệ thống xử lý nước thải của các đơn vị sử dụng thiết bị sục khí lạc hậu nên gây ra tiếng ồn, mùi hôi thối phát tán do sục khí. Các yếu tố trên đã gây ảnh hưởng xấu đến đời sống dân cư xung quanh, đến sức khỏe của người lao động.

Đây chính là động lực để hơn 20 nhà khoa học thuộc Công ty Petech đã dày công nghiên cứu hệ thống xử lý nước thải tự động, mang tên Biofast, suốt 5 năm liền. Biofast với công nghệ mới xử lý nước thải hoàn toàn tự động, giải quyết được các vấn đề nêu trên. Đặc biệt, hệ thống Biofast còn có khả năng khử mùi hôi và khử

độc nước thải. Giá thành Biofast có công suất xử lý 300 m³/ngày, khoảng 3 tỷ đồng/hệ thống. Tuy nhiên, *“với các bệnh viện đã có hệ thống xử lý nước thải thì có thể tận dụng toàn bộ bồn, bể bê tông cũ. Khi đó, giá lắp đặt giảm tới 40% so với giá lắp đặt một hệ thống hoàn toàn mới”*, kỹ sư Dũng cho biết. Bên cạnh đó, khi sử dụng Biofast chi phí vận hành sẽ giảm tới 70%, trong khi diện tích lắp đặt chỉ bằng 1/2 so với hệ thống cũ. Theo tính toán của nhóm nghiên cứu, khi sử dụng hệ thống Biofast công suất 300 m³/ngày, các đơn vị sẽ tiết kiệm được 30 triệu đồng chi phí vận hành mỗi tháng so với hệ thống cũ. Như vậy, trong 1 năm, sẽ tiết kiệm được 360 triệu đồng. Hệ thống Biofast còn được đảm bảo chạy tốt tới 20 năm, nên số tiền tiết kiệm được có thể lên đến 7 tỷ đồng.

Chuyển giao ứng dụng: còn nhiều trở trở

Với những ưu điểm trên của Biofast, hiện nay Petech đã và đang thi công hơn 30 đơn đặt hàng của các bệnh viện trên cả nước. Ông Nguyễn Quang Phụng, Giám đốc Bệnh viện Trà Ôn (Vĩnh Long) - đơn vị đầu tiên ứng dụng công nghệ xử lý nước thải Biofast-nói: “Sau mấy tháng thử nghiệm, chúng tôi thấy hệ thống Biofast thực sự thích hợp cho việc xử lý nước thải tại bệnh viện. Nó không chỉ gọn nhẹ, không gây mùi hôi mà còn hoàn toàn tự động”. Mới đây nhất, Petech đã thi công lắp đặt hệ thống này cho Nhà hàng khách sạn Thiên Hải Sơn (Phú Quốc, Kiên Giang) và Cty CP Xuất nhập khẩu y tế Domesco (Cao Lãnh, Đồng Tháp). Với Nhà hàng khách sạn Thiên Hải Sơn, đó là công trình nâng cấp cải tạo từ một hệ thống cũ đã không hoạt động của nhà hàng, không giải quyết được vấn đề mùi hôi và mỡ thải. Biofast được bổ sung thêm hệ thống tách mỡ để xử lý mùi hôi và lược bỏ lượng mỡ thải ngay từ khâu thu gom nước thải có lẫn mỡ tại hố gom đầu vào. Chất lượng nước đầu ra đạt tiêu chuẩn TCVN 5945:2005. Với Cty Domesco, hệ thống Biofast được lắp đặt tại khu vực của nhà máy chiết xuất nguyên liệu dược thuộc



Hệ thống Plasma Ozone, xử lý chất hữu cơ độc hại và kim loại nặng trong nước thải.

cụm công nghiệp Dược kỹ thuật cao Domesco. Nước xét nghiệm đầu vào có nhiều chỉ tiêu không đạt. Sau khi Biofast được đưa vào vận hành, nước thải đầu ra đã đạt chuẩn QCVN 24: 2009/BTNMT.

Biofast cũng đã được đưa vào sử dụng tại Bệnh viện Đa khoa Thốt Nốt (TP Cần Thơ) với công suất xử lý 150m³/ngày đêm. Điểm đáng chú ý là tất cả mọi người, kể cả cơ quan chức năng, đều có thể giám sát chất lượng xử lý nước thải 24/24 giờ qua màn hình (hoặc qua mạng internet) hiển thị các chỉ tiêu chất lượng cơ bản của nước thải như: PH, nhiệt độ, độ màu, độ đục, COD, lưu lượng nước đầu vào và độ tích tụ của dòng bùn hồi lưu. Trường hợp hệ thống xử lý không đạt một trong các chỉ tiêu thì đèn báo động sẽ hiển thị giúp đơn vị sử dụng phát hiện và xử lý kịp thời.

Tuy nhiên, Kỹ sư Dũng vẫn còn nhiều trở trở trong quá trình chuyển giao ứng dụng hệ thống xử lý nước thải làm sạch môi trường vào thực tế, vì như anh nói: “Một số bệnh viện đã thẳng thừng từ chối dù chúng tôi đề nghị lắp đặt hệ thống thử nghiệm miễn phí trong 2 năm và họ chỉ trả tiền khi nào cảm thấy hài lòng. Lý do họ đưa ra là không lắp cũng chẳng sao”.

Đã có rất nhiều đơn vị xả nước thải ra môi trường không qua xử lý, làm ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng nặng nề đến đời sống người dân đã bị phát hiện trong thời gian qua. Nhưng nếu các cơ quan chức năng không có những biện pháp mạnh tay thì dù có cho ra đời nhiều công nghệ hiện đại hơn cũng không giải quyết được vấn nạn ô nhiễm môi trường vì nước thải. □



Hệ thống BIOFAST được giám sát và vận hành hoàn toàn tự động

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

QUẾ HƯƠNG

Đề tài: nghiên cứu công nghệ xử lý một số loại phụ phẩm nông nghiệp bằng nước áp suất cao để thu dung dịch đường có khả năng lên men tạo ethanol

Chủ nhiệm đề tài: TS. Nguyễn Hoàng Dũng

Đơn vị chủ trì: Trường Đại học Bách khoa TP. HCM

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

Năm hoàn thành: 2008.



Rơm, rạ - nguyên liệu sản xuất Ethanol trong tương lai.

Năng lượng biomass đang ngày càng thu hút sự chú ý của các nhà khoa học vì sự đa dạng, tiềm năng to lớn và tính chất phát triển bền vững của chúng. Sử dụng các loại phụ phẩm nông nghiệp để tạo ethanol là mục tiêu của đề tài nghiên cứu do TS. Nguyễn Hoàng Dũng làm chủ nhiệm nhằm giải quyết phần nào sự dư thừa các phế phụ phẩm từ cây lúa, tạo nên ethanol nhiên liệu, giúp giảm lượng khí thải từ các phương tiện giao thông và các thiết bị công nghiệp, cải thiện môi trường.

Nghiên cứu được thực hiện 3 phần chính: ảnh hưởng của quá trình xử lý thủy nhiệt đối với thành phần rơm rạ; khả năng thủy phân cellulose và đánh giá khả năng sử dụng đường đã thủy phân được để lên men ethanol.

Rơm, rạ, trấu được nghiên cứu phân tích thành phần và quá trình xử lý cơ học để tạo thuận lợi cho quá trình phản ứng thủy nhiệt. Thiết bị phản ứng thủy nhiệt ở quy mô phòng thí nghiệm được thiết kế và chế tạo có khả năng thực hiện phản ứng ở áp suất và nhiệt độ cao đến 300°C. Thiết bị này đã được sử dụng cho quá trình phản ứng thủy nhiệt đối với rạ, trấu nhằm thu được các loại đường có thể chuyển hóa thành ethanol.

Kết quả thực nghiệm cho thấy quá trình xử lý nhiệt ở dạng hơi nước rất có hiệu quả đối với việc chuyển hóa

cellulo. Tùy thuộc vào cấu trúc của từng loại vật liệu sẽ có chế độ xử lý khác nhau, và rơm rạ là loại vật liệu tương đối dễ xử lý. Đây là một thuận lợi lớn cho quá trình sản xuất ethanol từ rơm rạ. Trấu khó xử lý hơn do hàm lượng silic cao trong vỏ trấu, tuy nhiên không ảnh hưởng nhiều đến hiệu quả của quá trình xử lý.

Đường thu được từ nghiên cứu thí nghiệm đã được phân tích, đánh giá thành phần và bước đầu đã xác định được khả năng sử dụng để sản xuất ethanol.

Đề tài: nghiên cứu phát triển công nghệ tái sinh năng lượng rác thải đô thị TP. Hồ Chí Minh bằng các mô hình thiết bị phản ứng sinh học (bioreactor) qui mô pilot

Chủ nhiệm đề tài: TS. Trần Minh Chí

Đơn vị chủ trì: Viện Kỹ thuật Nhiệt đới và Bảo vệ Môi trường

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

Năm hoàn thành: 2008.



Thiết bị phản ứng thủy nhiệt tại Trường Đại học Bách khoa TP. HCM

Hiện nay, rác thải tại TP. HCM khoảng 6-7 ngàn tấn/ngày và ngày một gia tăng. Rác được thu gom và xử lý chủ yếu bằng chôn lấp, tiềm ẩn nguy cơ ô nhiễm môi trường và các bãi chôn lấp chiếm

nhiều diện tích đất trong thời gian dài. TS. Trần Minh Chí là chủ nhiệm cùng các cộng tác viên đã thực hiện đề tài "Nghiên cứu phát triển công nghệ tái sinh năng lượng rác thải đô thị TP. Hồ Chí Minh bằng các mô hình thiết bị

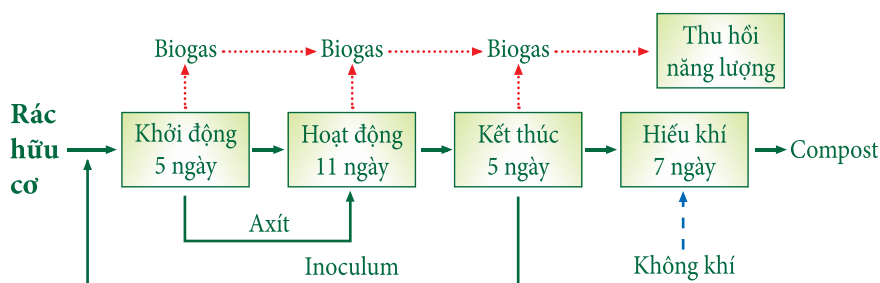
phản ứng sinh học (bioreactor) qui mô pilot” với mong muốn góp phần xử lý rác an toàn, hiệu quả, biến rác đô thị thành tiền và xem rác là một nguồn tài nguyên như nhiều nước đã làm.

Đề tài đã nghiên cứu khả năng phân hủy kỵ khí trong các bioreactor để thu hồi một phần năng lượng dưới dạng khí methane và tiếp đó, phần rác còn lại sẽ được tạo ra phân mùn compost. Các tác giả đã căn cứ trên kết quả nghiên cứu mô hình phát thải khí từ các bãi chôn lấp tại TP. HCM để thiết kế thiết bị phản ứng sinh học ở hai dạng: dạng tĩnh (SEBAC) và dạng quay (KOMPOGAS), nhằm xử lý chất thải rắn kết hợp với thu hồi biogas để phát điện với qui mô thử nghiệm 14 tấn/ngày có hệ thống điều khiển bằng vi tính. Qua quá trình thí nghiệm, các tiêu chuẩn thiết kế công nghệ và thiết bị đã được tối ưu hóa cho các quy mô lớn hơn.

Kết quả nghiên cứu này có tính khả thi cao vì có thể cải tạo, nâng cấp từ những nhà máy xử lý chất thải rắn thành phân compost hiện đang có ở Việt Nam thành các hệ thống xử lý rác hoàn chỉnh, không ô nhiễm môi trường và hiệu quả.

Trong điều kiện kinh tế và xã hội hiện nay của Việt Nam, việc xây dựng các nhà máy sử dụng công nghệ sản xuất khí sinh học kết hợp với phát điện, đồng thời chế biến phân compost là

Sơ đồ quá trình phân hủy sinh học



Chú thích: inoculum: sinh khối phân hủy kỵ khí lấy từ mẻ trước cấp cho mẻ sau.



một giải pháp nên được xem xét để ứng dụng trong việc xử lý chất thải rắn đô thị đồng thời tái tạo lại năng lượng và phân bón dùng trong nông nghiệp. Kết quả nghiên cứu mang tính ứng dụng cao, nhưng đường vào thực tiễn còn dài. TS. Trần Minh Chí chia sẻ, các kết quả thực nghiệm đã chứng minh được tính ưu việt của công nghệ, tuy nhiên để áp dụng công nghệ vào sản xuất còn phải qua nhiều khâu, ít nhất là phải sản xuất thiết bị dạng pilot, hoàn chỉnh công nghệ, thiết bị. Việc này cần nhiều đầu tư về tiền vốn, đây là điều khó đối với một viện nghiên cứu và hơn hết, đó là viện không có chức năng sản xuất. Như vậy, các kết quả nghiên cứu chỉ có thể ứng dụng khi có sự đầu tư của doanh nghiệp. Tuy nhiên để các doanh nghiệp và các nhà nghiên cứu gặp nhau là bài toán khó cần phải giải. □

CHỢ CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

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: 08-38297040 (Ext: 127, 510); **Fax:** 08-38291957; **Email:** techmart@cesti.gov.vn



MÁY RỬA TÔM NÕN

Mô tả quy trình công nghệ: tôm nguyên liệu sau khi lật đầu, lột vỏ qua máy rửa tôm nõn. Tôm được cấp vào phễu nạp liệu và rửa sơ ở đây. Sau đó được chuyển qua một máng sục nước và rơi xuống ống lưới. Tôm nguyên liệu khi vào máng sục nước, tạp chất được tách ra khỏi sau đó qua ống lưới thì tạp chất được lấy đi. **Công suất:** 300 Kg/h.

Ưu điểm: giá thành hợp lý, dễ bảo trì và sửa chữa.

Giá bán: theo thỏa thuận.

Bảo hành: 1 năm kể từ ngày nghiệm thu.

MÁY HẤP TÔM

Mô tả quy trình công nghệ: tôm sau khi lột vỏ, trộn tăng trọng sẽ xếp vào khay và đưa lên xích hấp. Mô tơ kéo xích hấp mang khay hấp đi vào buồng hấp. Nồi hơi cung cấp hơi nóng cho hai hộp hơi (trên và dưới) xích hấp để phun thẳng vào tôm và làm chín sản phẩm. **Năng suất:** 500 kg/h.

Ưu điểm:

- Đảm bảo vệ sinh cao, dễ thao tác, sử dụng

- Giá thành thấp, tiêu hao ít hơn 40% nhiên liệu so với máy ngoại nhưng vẫn đảm bảo độ chín, độ hao hụt.

Giá bán: theo thỏa thuận.

Bảo hành: 1 năm kể từ ngày nghiệm thu.



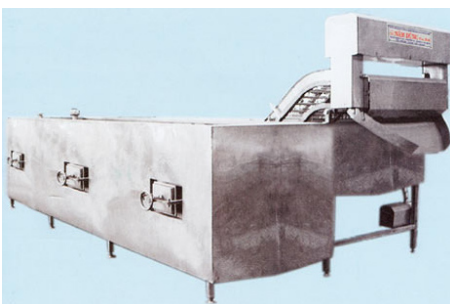
MÁY LÀM NGUỘI TÔM

Mô tả quy trình công nghệ: tôm sau khi được hấp chín từ máy hấp, chuyển thẳng xuống băng tải nguội đặt trong thùng hai ngăn, ngăn chứa giàn lạnh để làm lạnh nước và nước được bơm hút đẩy qua ngăn chứa băng tải nguội để giải nhiệt cho tôm vừa được hấp chín. Giàn lạnh gồm 480m ống bố trí thành 10 hàng ngang và 12 hàng dọc (hình khối). Gas làm lạnh là Freon hoặc Amoniac. Nước sau khi giải nhiệt cho tôm sẽ di chuyển về đầu kia và tràn qua khoang giàn lạnh để tiếp tục làm nguội. Băng tải vớt tôm đã được làm nguội lên.

Ưu điểm:

- Không cần phải có giàn lạnh riêng do đã có giàn lạnh đi kèm.
- Đảm bảo vệ sinh và thao tác dễ dàng.
- Giá thành thấp so với máy ngoại.

Giá bán: theo thỏa thuận. **Bảo hành:** 1 năm kể từ ngày nghiệm thu.



BĂNG TẢI SƠ CHẾ TÔM

Mô tả quy trình công nghệ: tôm nguyên liệu sau khi qua máy rửa được chuyển vào phễu cấp liệu. Từ đây tôm được kéo lên cấp cho băng tải sơ chế (hai làn hai bên). Công nhân thao tác lật đầu lấy tôm từ hai làn hai bên và bỏ thành phẩm vào hàng giữa chuyển tới thùng chứa.

Công suất: 10 tấn/10 giờ.

Ưu điểm:

- Khả năng cơ động của băng tải cao, phù hợp với tính năng làm việc của môi trường sản xuất Việt Nam.
- Thao tác trên băng tải năng suất tăng lên 2,5 lần.
- Giá thành thấp so với máy ngoại.

Giá bán: theo thỏa thuận. **Bảo hành:** 1 năm kể từ ngày nghiệm thu.



MÁY PHÂN LOẠI CỖ TÔM

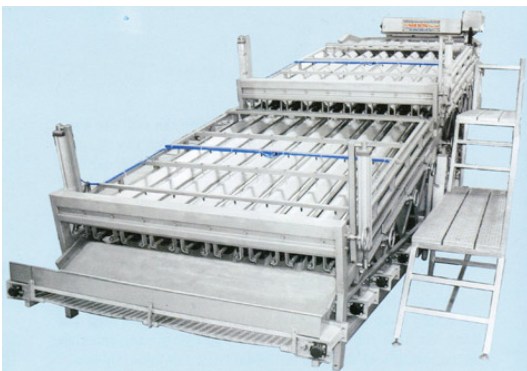
Mô tả quy trình công nghệ: tôm sau khi lật đầu được chuyển vào phễu cấp liệu và được băng tải cấp liệu kéo lên bộ phận phân tải tôm (máy rung). Tôm được lựa thành 9 cỡ nhờ cơ cấu con lăn quay ngược chiều nhau và độ hở giữa hai con lăn quay khác nhau. Có thể điều chỉnh được độ hở của con lăn.

Năng suất: 12 - 15 tấn/ca (8 giờ).

Ưu điểm:

- Phân được 9 cỡ tôm rõ ràng.
- Độ ồn thấp, dễ thao tác, vệ sinh.
- Giá thành thấp chỉ bằng 2/3 giá máy ngoại.

Giá bán: theo thỏa thuận. **Bảo hành:** 1 năm kể từ ngày nghiệm thu.



MÁY TÁCH VỎ THỊT NGHÊU

Mô tả quy trình công nghệ: nghêu sau khi hấp, nhiệt độ hấp làm cho nghêu chín và ruột rời ra với vỏ, qua máy tách vỏ thịt nghêu. Ruột và vỏ nghêu được tách ra nhờ trọng lượng riêng của chúng khác nhau qua môi trường nước. Ruột nhẹ hơn nổi lên nhờ bơm hút đi chỗ khác còn vỏ nặng hơn được băng tải kéo đi ra ngoài.

Năng suất: 5 tấn/h.

Ưu điểm:

- Do quá trình tách được thực hiện trong môi trường nước nên vỏ nghêu không bị vỡ và đâm vào thịt nghêu
- Thịt nghêu giữ được phẩm chất trước khi tách và không bị xé trong quá trình tách
- Hiệu suất tách 70 - 80%.

Bảo hành: 1 năm. **Giá bán:** theo thỏa thuận.



MÁY TRỘN TĂNG TRỌNG CÁ

Mô tả quy trình công nghệ: cá cắt miếng fillet, chuyển sang lạng da và làm sạch. Sau đó chuyển vào thùng máy cùng các phụ gia. Máy quay theo chiều kim đồng hồ, cá được đảo trộn, máy quay ngược chiều kim đồng hồ, cá theo máng ra ngoài. **Năng suất:** khoảng 300 Kg/mẻ trộn.

Ưu điểm:

- Khả năng tự đảo trộn và tự động thoát sản phẩm ra khi cần thiết
- Làm cho nguyên liệu tăng trọng thêm tới 10%.
- Giá thành hợp lý.

Bảo hành: 12 tháng kể từ ngày nghiệm thu.

Giá bán: theo thỏa thuận.



DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ SẢN XUẤT CÁ, TÔM, MỰC NƯỚNG

Quy trình sản xuất: NGUYÊN LIỆU ⇒ LÀM SẠCH ⇒ XỬ LÝ ⇒ LÀM RÁO ⇒ NƯỚNG ⇒ LÀM MÁT ⇒ BAO GÓI ⇒ BẢO QUẢN SẢN PHẨM. **Năng suất:** 100 - 2.000 kg/ca

Ưu điểm:

- Dây chuyền thiết bị sản xuất cá, tôm, mực nướng bán tự động hoặc tự động hóa, kinh phí lắp đặt và giá thành rẻ hơn so với dây chuyền thiết bị nhập từ nước ngoài.
- Tận dụng các loại cá và nâng cao giá trị thương phẩm, đa dạng hóa các mặt hàng.
- Có thể mở rộng sản xuất quy mô lớn và cải tiến thành tự động hóa nếu doanh nghiệp có nhu cầu tự động cao.

Bảo hành: 1 năm.

Giá bán: theo thỏa thuận.

Thành công

- Nói tóm lại - nhà bảo phòng vấn một tỷ phú - Sự thành công cùng tiền bạc mang lại cho ông điều gì mãn nguyện nhất?
- Đó chính là việc vợ tôi không vào bếp nữa.

Sex là gì?

Một cậu bé trở về nhà sau buổi đi học đầu tiên và nói với mẹ: "Mẹ ơi, sex là gì?".

Người mẹ nghĩ rằng đã đến lúc con mình cần phải có kiến thức sơ đẳng đó liền vận dụng tất cả những kiến thức khoa học và kinh nghiệm để

Dốt quá

Một anh chàng mới giàu lên, lần đầu tiên đi khách sạn. Khi đi vệ sinh, thấy trên cửa nhà vệ sinh có tấm bảng để "MAN", chàng tức mình chửi:

- Tụi này dốt quá, chữ "nam" mà cũng viết ngược.
- Khi nhìn sang phòng bên có bảng "WOMAN", chàng lại chửi:
- Dốt mà cũng bày đặt làm khôn, viết chữ "vợ nam" mà cũng sai.

giảng giải cho cậu bé về vấn đề nhạy cảm này.

Khi kết thúc, cậu bé lòi ra tờ sơ yếu lý lịch vừa mang về từ trường và nói: "Vâng, thế nhưng làm sao con ghi hết được tất cả những thứ đó vào cái ô nhỏ xíu này?".

Tiền sửa xe

- Alô, có phải nhà bà Smith đó không?
- Phải, tôi là chồng cô ấy. Có việc gì thế?
- Tôi là nhân viên của garage mà bà nhà vừa sửa xe ở đây rồi đi luôn. Ông vui lòng thanh toán.
- Tất nhiên, tôi sẽ trả tiền sửa xe...
- Không ạ, tiền sửa tường garage và viện phí cho 2 nhân viên bảo vệ ở cổng ra vào.

Thầy bói thế kỷ 21

Thầy bói đeo kính đen to bảo thầy bói đeo kính đen nhỏ hơn:

- Anh mới tập sự, nếu khách họ hỏi về con cái thì nhớ nói chỉ sinh từ 1 đến 2 con thôi nhé.
- Sao lại thế?
- Ngốc ơi là ngốc, nói vậy mới đúng với chính sách dân số chứ.



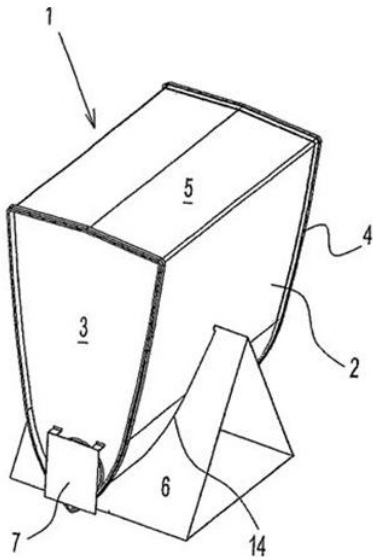
SÁNG CHẾ SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

VŨ TÙNG (Tổng hợp)

CƠ CẤU ĐỂ LÀM NÓNG BÌNH CHỨA BẰNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

Số bằng sáng chế 1-0006592; cấp ngày 11/09/2007 tại Việt Nam; tác giả: Gevitz Laue B.; chủ bằng: Osprey Systems APS; địa chỉ: Morberhag 35, DK-6400 Sonderborg, Denmark.

Sáng chế để cập tới cơ cấu (1) để làm nóng bình bằng năng lượng mặt trời, cơ cấu (1) này bao gồm ít nhất một chi tiết phản xạ (2), ít nhất hai thành đầu (3, 4) có phương tiện kẹp chặt, chi tiết phản xạ (2) có hình dạng nhằm tập trung các tia mặt trời vào vùng hội tụ ở một điểm cố định hoặc dải cố định bất kể vị trí của mặt trời trên bầu trời; nắp trong suốt (5) có kết cấu để tạo ra phần mái che giữa các thành đầu (3, 4) và chi tiết phản xạ (2); bình chứa được cố định vào trong vùng hội tụ. Cơ cấu (1) xếp lại được, chi tiết phản xạ (2) mềm dẻo và gấp lại được, các thành đầu (3, 4) tháo ra được.



BÌNH CẤP NƯỚC NÓNG BẰNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

Số bằng sáng chế 1-0004351; cấp ngày 02/06/2004 tại Việt Nam; tác giả và chủ sở hữu: Lê Chí Hiệp; địa chỉ 29 Nguyễn Công Trứ, quận 1, TP. Hồ Chí Minh.

Sáng chế để cập đến loại bình cấp nước nóng bằng năng lượng mặt trời để gia nhiệt cho khối nước bên trong bình. Bình này có các ống dẫn nước vào và ra, khi làm việc thì bình phải ở chế độ đẩy nước. Vách bình có thể là hình trụ, hình hộp vuông, hình hộp chữ nhật hoặc hình tháp. Vách bình được cấu tạo từ ba lớp vỏ lồng vào nhau theo thứ tự từ ngoài vào trong là: lớp vỏ trong suốt kết hợp với lớp vỏ hấp thụ bên trong tạo thành bẫy nhiệt theo hiệu ứng nhà kính, lớp vỏ hấp thụ kết hợp với lớp vỏ cách nhiệt nằm sát bên trong nó tạo thành các rãnh đối lưu thẳng đứng, sao cho phần nước nằm trong các rãnh này mỗi khi được gia nhiệt nhờ bức xạ mặt trời sẽ tương



nở và giảm khối lượng riêng, để thực hiện quá trình đối lưu tự nhiên với khối nước có nhiệt độ nhỏ hơn nằm ở phần bên trong của bình.

XE CÓ LẮP PIN MẶT TRỜI

Số bằng sáng chế 1-0004163; cấp ngày 09/03/2004 tại Việt Nam; tác giả: Toshiyuki Cho, Yoshio Nakagomi; chủ bằng: Honda Giken Kogyo Kabushiki Kaisha; địa chỉ: 1-1, Minamiaoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo, Japan.

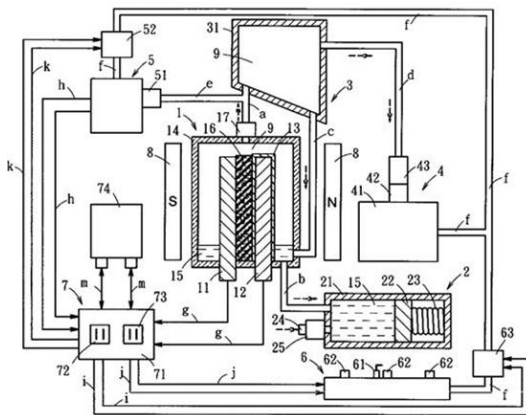
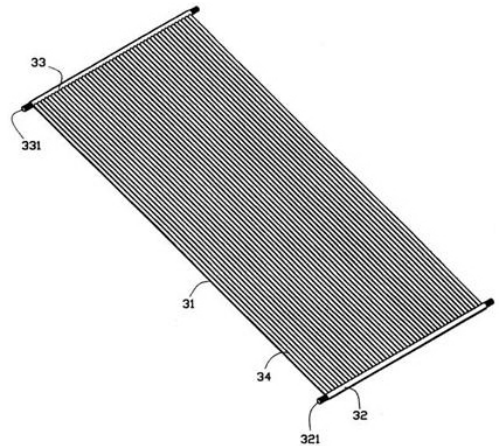
Sáng chế xe có lắp pin mặt trời có kết cấu có thể cất giữ tấm pin mặt trời. Tấm pin mặt trời này lắp trên xe có động cơ, nằm ở tư thế gần như nằm ngang trong giỏ hành lý sao cho tấm pin mặt trời không bị cào xước hoặc bị vấy bẩn ở thời điểm không sử dụng. Tấm pin mặt trời được đỡ trên giỏ trước theo phương nằm ngang để tiếp nhận ánh sáng. Vào ban đêm hoặc khi trời mưa, lúc không thể tiếp nhận được ánh sáng mặt trời, tấm pin mặt trời được cất giữ trong giỏ. Cụ thể, tấm pin mặt trời được đỡ bởi trục xoay nằm gần thành sau của giỏ sao cho nó có thể xoay so với giỏ. Các mặt bên của giỏ có các lỗ dẫn hướng dùng để dẫn hướng tấm pin mặt trời thông qua trục xoay ở thời điểm cất giữ.



GIÀN NƯỚC THU NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

Số đơn đăng ký sáng chế: 1-2007-00768; ngày nộp đơn: 10/04/2007 tại Việt Nam; tác giả và nộp đơn: Chung-Fu Hsu; địa chỉ: số 86, Heshun Lane, Fengshi Rd., Shiang Shiang, Taichung County 422, Taiwan.

Sáng chế để cập đến giàn nước thu năng lượng mặt trời bao gồm nhiều ống thu nhiệt bố trí theo phương dọc, ống dẫn nước lạnh bố trí theo phương ngang vào đầu dưới của mỗi ống thu nhiệt và ống dẫn nước nóng được bố trí theo phương ngang vào đầu trên của mỗi ống thu nhiệt. Ống thu nhiệt được làm bằng chất dẻo tổng hợp và đúc chân không thành một khối, trong đó mỗi ống thu nhiệt có lỗ trong nối thông với lỗ trong của ống dẫn nước lạnh và nối thông với lỗ trong của ống dẫn nước nóng, nhờ đó, giàn nước thu năng lượng mặt trời có kết cấu đơn giản, dễ chế tạo, giá thành rẻ.



HỆ THỐNG NGUỒN ĐIỆN SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

Số đơn đăng ký sáng chế: 1-2007-00093; ngày nộp đơn: 16/01/2007 tại Việt Nam; tác giả: Chia-Tien Wu, Chia-Yun Wu, I-Long Wu; người nộp đơn: I-Long Wu; 2F., địa chỉ: số 85-1, Ninghan St., Situn District, Taichung City, Taiwan.

Sáng chế để cập tới hệ thống nguồn điện sử dụng năng lượng mặt trời bao gồm bộ pin mặt trời, thiết bị cấp chất điện phân, thiết bị tuần hoàn lại chất điện phân, thiết bị tuần hoàn lại hydro, pin nhiên liệu, thiết bị đốt nóng và thiết bị kiểm soát điện.

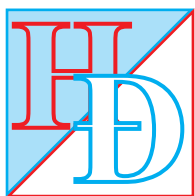
Việc phát điện được thực hiện bằng cách kích hoạt thiết bị cấp chất điện phân để nạp chất điện phân vào bộ pin mặt trời. Chất điện phân là hỗn hợp của nước và một chất xúc tác quang. Bộ pin mặt trời tiếp nhận ánh sáng hoặc nhiệt để phát điện. Hơi nước và hydro được tạo ra và được tuần hoàn lại qua thiết bị tuần hoàn lại chất điện phân và thiết bị tuần hoàn lại hydro.

Khi không có ánh sáng hoặc nhiệt, khí hydro tuần hoàn lại được phân phối tới pin nhiên liệu để liên tục phát điện hoặc thiết bị đốt nóng cấp nhiệt tới bộ pin mặt trời để liên tục phát điện. Dòng điện được tạo ra bởi bộ pin mặt trời và pin nhiên liệu được kiểm soát bởi thiết bị kiểm soát điện để tuân theo quy phạm điện năng cho sử dụng cuối.

THIẾT BỊ ĐUN NÓNG VÀ THANH TRÙNG NƯỚC BẰNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

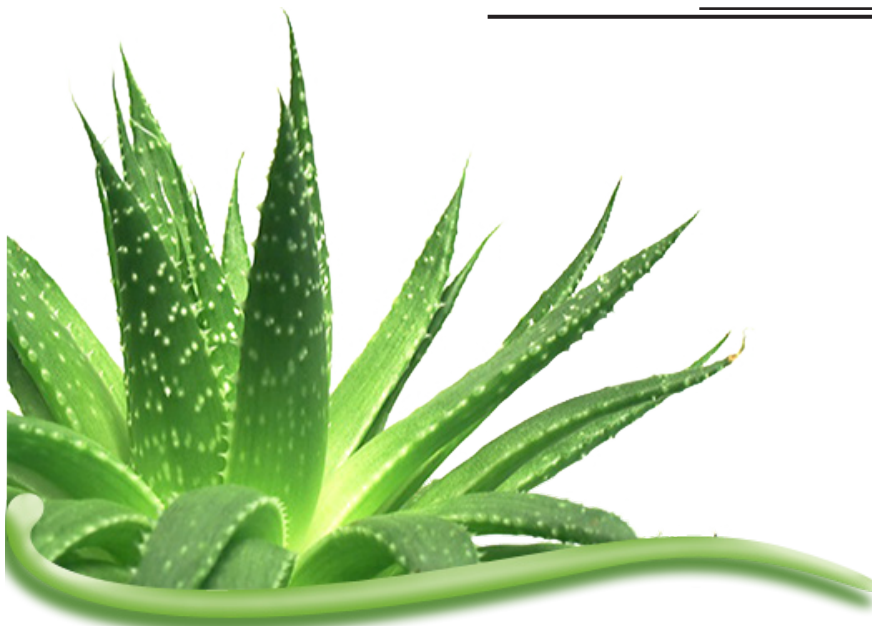
Số đơn đăng ký sáng chế: 1-2003-00685; ngày nộp đơn: 01/08/2003 tại Việt Nam; tác giả: Frank D. Husson, Jr.; người nộp đơn: Solar Solutions LLC.; địa chỉ: 9950 Scripps Lake Drive, Suite 105, San Diego, California 92131, United States of America.

Sáng chế để cập đến dụng cụ đun nóng nước bằng năng lượng mặt trời mang theo được, hiệu quả, rẻ tiền và dễ sử dụng. Ở dạng đơn giản nhất, dụng cụ đun nóng nước bằng năng lượng mặt trời bao gồm một vật chứa trong suốt như túi hoặc bao có chứa ít nhất một cấu trúc chuyển đổi năng lượng và có độ cách nhiệt đủ để đun nóng nước đến nhiệt độ ít nhất là 60°C trong một khoảng thời gian đủ để đạt được sự thanh trùng (thường trong vòng một giờ ở nhiệt độ này). Dụng cụ đun nóng nước theo sáng chế đặc biệt hữu ích để thanh trùng nước. Ngoài ra, dụng cụ đun nóng nước này có thể còn bao gồm các bộ phận phụ, ví dụ như dụng cụ chỉ báo thanh trùng nước.



HỎI – ĐÁP CÔNG NGHỆ

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



Hỏi: xin cho biết công nghệ sản xuất nước uống bổ dưỡng, tinh sạch từ lá cây lô hội? (Hoàng Diệu - TP. HCM)

Đáp: cây lô hội còn gọi là cây nha đam có tên khoa học là *Barbadensis Miller*, rất giống cây xương rồng. Cây trưởng thành cao khoảng 60-90 cm, lá dài khoảng 20-30 cm, nặng 1-2 kg. Lá cây lô hội là phần được sử dụng nhiều, cấu trúc của lá gồm có: vỏ (lớp bảo vệ bên ngoài), nhựa (latex) và gel. Theo các nhà sáng chế Agashe Mander và Dnyaneshwar, người Úc, thành phần của cây lô hội như sau:

➤ Lá chứa hơn 75 chất dinh dưỡng và 200 thành phần hoạt chất bao gồm 20 chất khoáng, 18 amino axit và 12 vitamin.

➤ Nhựa lô hội (latex): lá lô hội rỉ ra chất lỏng vàng, khô lại và đắng vị lô hội, tạo thành nhựa. Khi khô lại nhựa lô hội có dạng hạt và màu nâu tối. Nhựa khô dùng để sản xuất dược phẩm, có hoạt tính tẩy nhẹ. Nhựa

chứa anthraquinone và anthrones, có tính nhuận trường mạnh. Trong dược học, nó được sử dụng như thuốc nhuận trường.

➤ Gel lô hội là cơm (cùi) trong lá, giống như thạch, chứa nhiều hoạt chất hữu ích như: các enzyme: amylase, bradykinase, catalase, lipase, oxidase, alkaline phosphatase, proteolytiase, creatine Phosphokinase, carboxypeptidase, các enzym này đều có ích cho sự trao đổi chất trong cơ thể; Lignin; Khoáng chất: canxi, crôm, đồng, sắt, magiê, mangan, kali, photpho, natri và kẽm; Mono saccharide: glucose, fructose và poly saccharide chữa vết thương, chất kích thích ngoại hấp miễn dịch; Axit salicylic: giúp làm giảm sốt và giảm sưng; Saponins: chất giống bột xà phòng, tính chất làm sạch và khử trùng; Sterols: làm giảm đau, chống sưng và khử trùng; Các vitamin: vitamin A, B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂, C, E và axit folic. Đặc biệt trong gel có 8 amino

axit quan trọng là: isoleucine, leucine, lysine, methionine, phenylalanine, threonine, valine và tryptophan, đây là các amino axit cơ thể con người không tổng hợp được mà phải hấp thụ từ thức ăn.

Gel lô hội được đun sôi thành dạng paste đặc, có thể trữ trong bình sạch, để nơi thoáng mát và sử dụng như lá tươi.

Công dụng:

- Thực phẩm: lá lô hội tươi có thể ăn sống.

- Nước giải khát: nước lô hội chất lượng sử dụng không chỉ gel dinh dưỡng bên trong mà còn cả vỏ bên ngoài; thêm 2 muỗng cà phê gel lô hội vào nước ép trái cây, uống 3 lần một ngày, rất bổ.

- Thuốc trị bệnh ngoài da: gel được sử dụng trực tiếp lên vết bỏng, vết thương, da khô, nhiễm trùng nấm, vết cắn côn trùng.



►► Không Gian Công Nghệ



- Nha khoa: gel dùng chữa trị bệnh nha chu, làm giảm chảy máu của nướu, khử trùng mạnh hốc trống dưới nướu. Vì có tính kháng nấm nên gel rất hữu dụng để chữa trị bệnh viêm miệng do răng giả.

- Thuốc xông: gel được sử dụng như thuốc xông hơi trị nghẽn cổ họng.

- Rượu thuốc: lên men gel lô hội với mật ong và một số thuốc tạo thành thuốc bổ trị bệnh thiếu máu, chức năng tiêu hóa yếu, rối loạn chức năng gan.

- Điều trị thẩm mỹ: từ lâu cây lô hội đã được sử dụng cho liệu pháp thẩm mỹ. Cleopatra đã từng sử dụng lô hội để làm đẹp. Ngày nay, cây lô hội được sử dụng trong kem dưỡng ẩm, nước thơm, dầu gội chăm sóc tóc...

Các nghiên cứu ban đầu về cây lô hội cho thấy nó là tác chất chống vi rút mạnh và làm tăng hệ miễn dịch. Thậm chí cây lô hội còn đang được thử nghiệm điều trị cho một số bệnh như ung thư và tiểu đường

Một số phương pháp sản xuất nước ép/gel từ lá lô hội:

Một trong những phương pháp phổ biến sản xuất nước ép lô hội bao gồm: cắt nhỏ lá, tách bỏ phần xanh bên ngoài và tách lớp gel trong lá. Lớp gel bị dính với nhau. Trong vài phút, enzym trong gel bị vỡ cấu trúc tạo thành dạng lỏng. Nước ép ở thời điểm này có hương lô hội đặc trưng. Sau đó sử dụng các phương pháp khác nhau để ổn định thành phần nước ép.

Khi cắt lá, vị đắng aloin trong lớp biểu bì bên ngoài và lớp lót bên trong được tách ra, nếu tận dụng, có thể ép lá lô hội nhưng aloin sẽ được giữ lại, làm cho nước ép rất đắng.

Phương pháp khác là nghiền toàn bộ lá, sử dụng kỹ thuật để hòa tan cellulose, khử các chất gây ô nhiễm và tách aloin và aloe emodin (gây tiêu chảy). Cô đặc gel thu được bằng phương pháp lạnh, không sử dụng nhiệt để tách nước thừa.

Phương pháp bảo quản nước ép/gel lá lô hội:

Nước ép lô hội chứa thành phần dinh dưỡng rất tốt cho cơ thể, vi khuẩn và các vi sinh vật khác sẽ tăng mạnh nếu không bảo quản tốt. Vì vậy, việc làm ổn định nước ép là rất quan trọng. Thường sử dụng chất bảo quản hoặc dùng phương pháp gia nhiệt để diệt vi sinh vật và kéo dài thời hạn sử dụng sản phẩm.

Bảo quản bằng phương pháp hóa học (sử dụng chất bảo quản):

Các chất bảo quản có thể được sử dụng: Axit ascorbic, Axit citric, Sodium benzoate, Potassium sorbate. Mặc dù các loại chất bảo quản/chất ổn định khác nhau có thể được sử dụng nhưng chúng đều có giới hạn mức sử dụng đối với sức khỏe. Lưu ý, các chất bảo quản hay ổn định này có thể vô tình sử dụng vượt quá mức an toàn.



Bảo quản bằng phương pháp vật lý (xử lý nhiệt):

- Làm lạnh nhanh là bước quyết định để đảm bảo chất lượng, gel sẽ được làm lạnh đến dưới 5°C trong khoảng 10-15 giây sau khi được trích ly. Làm lạnh nhanh sẽ làm chậm quá trình enzym và làm giảm vi khuẩn trong gel.

- Xử lý bằng bức xạ tia cực tím. Tuy nhiên tia cực tím sóng ngắn thì nguy hiểm đối với người lao động.

- Sấy: thời gian quá trình bị kéo dài, có thể tổn hại đến nhiều thành phần hoạt hóa trong gel.

Công nghệ sản xuất nước ép tinh sạch từ lá cây lô hội theo sáng chế số AU2005220204

Công nghệ sản xuất nước ép tinh sạch từ gel lô hội được đề cập trong sáng chế số AU2005220204 của hai tác giả Dnyaneshwar và Agashe Mandar công bố tại Úc năm 2006.

Quá trình sản xuất gel từ cây lô hội gồm các bước:

1. Rửa lá lô hội: dùng nước nóng để





♦ Cắt nhỏ gel: băm nhỏ đến kích thước 1,5mm, thời gian thực hiện trong 15 phút, số lượng thu được là 15kg.

♦ Tiệt trùng và xử lý bằng than nước ép lô hội: nước ép có xơ đựng trong thùng chứa được gia nhiệt đến 70°C trong nửa giờ. Đồng thời được trộn vào 1% than. Thời gian thực hiện khoảng 35 phút. Nhiệt độ được giữ khoảng 70-75°C.

♦ Lọc sơ bộ: dùng máy ly tâm lọc sơ bộ, thời gian thực hiện 10 phút.

♦ Điều chỉnh độ pH: thêm vào 0,02 kg nước cốt chanh và độ pH sẽ khoảng 3,5-4. Thời gian thực hiện 20 phút.

♦ Lọc tinh: đầu tiên sử dụng tấm lọc nhanh, sau đó dùng máy lọc tinh để thu được nước ép tinh sạch. Thời gian thực hiện 45 phút, số lượng sản phẩm thu được khoảng 11kg.

♦ Rửa chai, đóng chai và đóng nắp:

- Trong một chuyến khoảng 100 chai thủy tinh đã được rửa sạch và chưng cất.

- Máy rót đóng chai và khu vực sản xuất phải sạch sẽ trước khi đóng chai.

- Đóng nút và đẩy nút cao su tiệt trùng và đóng nắp nhôm.

♦ Nước ép đóng chai và đưa vào hấp tiệt trùng ở nhiệt độ 121°C và áp suất 10-15/psi trong nửa giờ. Làm nguội đến nhiệt độ phòng.

♦ Kiểm tra và đóng gói.

Một số lợi ích của nước ép lô hội: chữa chứng ợ nóng, loét bao tử, viêm ruột kết, bệnh Crohn's, viêm túi thừa, chứng khó tiêu và các vấn đề về ruột, chống cảm lạnh, cúm, nhiễm vi rút, giảm dị ứng, giúp chữa trị viêm khớp, bệnh lupus, viêm túi thanh mạc, bệnh mệt mỏi mạn tính, khử độc...□

rửa bụi, đất và tạp chất. Rửa sạch từng lá.

2. Róc bằng tay từng lá lô hội để tách gel và lớp vỏ bên ngoài.

3. Xay hay băm nhỏ gel thành nhiều miếng nhỏ để có được những miếng gel có kích thước nhỏ hơn 1,5 mm, sử dụng máy để băm sẽ thu được nước ép có sợi xơ.

4. Cho than có kích thước lớn hơn 1,5mm vào khoảng 1% khối lượng gel và trộn chúng lại với nước ép và tiệt trùng bằng nhiệt độ từ 70-75°C trong nửa giờ.

5. Lọc sơ bộ: nước ép có xơ được lọc, sử dụng máy ly tâm để tách than.

6. Điều chỉnh độ pH: độ pH ban đầu từ 4,5-5 được điều chỉnh về 3,5-4 bằng cách sử dụng axit citric.

7. Tiệt trùng: tiệt trùng nước ép bằng nhiệt ở 70°C trong 30 phút.

8. Chất bảo quản và lọc tinh: chất bảo quản được thêm vào:

- Sodium benzoate 0,2%
- Potassium sorbate 0,2%

9. Lọc tinh: sử dụng máy lọc tinh để tách những sợi còn trong nước ép, làm tinh sạch nước ép lô hội.

10. Đóng chai: rót nước ép không có sợi vào chai đã tiệt trùng và đóng chai.

11. Hấp khử trùng chai đã niêm phong trong nồi hấp ở nhiệt độ 121°C trong khoảng 30 phút.

12. Kiểm tra chất lượng sản phẩm theo yêu cầu kỹ thuật, đóng gói sản phẩm.

Ví dụ minh họa:

♦ Rửa 30kg lá lô hội trong nước nóng 70-80°C trong khoảng 1 giờ.

♦ Cắt lá bao gồm các bước: cắt lá, tách gel từ lá xanh và để vào thùng chứa, gel thu được khoảng 16kg.

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. Hồ Chí Minh

ĐT: 08. 38243.826 - 38297.040 (số nội bộ 202, 203, 102)

Fax: 08. 38291.957 ; Email: cungcapthongtin@cesti.gov.vn

Ung thư – cần nhận diện cho đúng

TRÍ MINH

Trên các phương tiện truyền thông có khá nhiều thông tin về những sản phẩm, thực phẩm bị kết án là gây ung thư như: kẹo mút phát sáng, hộp xốp, trang sức có chất cực độc, thịt nướng... và còn rất nhiều và nhiều đến độ cái gì cũng có thể gây ung thư. Mà ung thư lại là căn bệnh “nghe đã thấy sợ” nên càng khiến nhiều người hoang mang.

Vài dòng lịch sử

Ung thư được xem là căn bệnh của thời hiện đại do lối sống thiếu lành mạnh, ô nhiễm môi trường... nhưng thực ra ngay từ thời Hy Lạp cổ đại, căn bệnh nan y này đã được biết tới.

Trong các thư tịch thời cổ đại, người ta tìm thấy những dấu hiệu chứng tỏ căn bệnh ung thư đã xuất hiện. Những trường hợp bị bệnh được mô tả đầu tiên trong một bản giấy papyrus có niên đại vào khoảng năm 3000-1500 trước Công nguyên. Đó là 8 trường hợp bị khối u trên vú được chữa trị bằng phương pháp đốt, phá hủy mô bằng dụng cụ nung nóng “khoan lửa”. Và ở thời kỳ này, người

ta tin rằng bệnh ung thư là do thần thánh gây ra.

Ông tổ của nền y học thế giới Hippocrates đã dùng tiếng Hy Lạp là “karkinos” để mô tả ung thư (“karkinos” trong tiếng Hy Lạp vốn để chỉ con cua). Hippocrates gọi như thế bởi ông nhận thấy khối u ác tính có hình dáng giống như con cua, ngụ ý diễn tả những u bướu có nhánh tỏa ra xung quanh.



Ông tổ của nền y học thế giới: Hippocrates

Từ thế kỷ 15 đến 18, các thầy thuốc đã có được nhiều kiến thức về giải phẫu và bệnh lý cơ thể người. Người ta cho rằng chính sự bất thường trong hệ bạch huyết đã gây ra căn bệnh này. Các lý thuyết khác cũng xuất hiện để giải thích nguyên nhân của bệnh, chẳng hạn như ung thư là

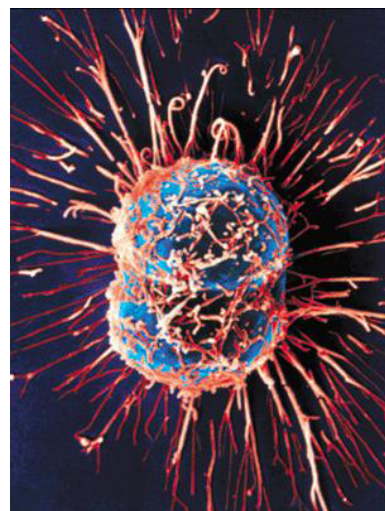
do chấn thương, thực vật ký sinh...

Cuối thế kỷ 19, khi tế bào được khám phá qua kính hiển vi và được coi như đơn vị căn bản của cơ thể thì hiểu biết về ung thư rõ ràng hơn. Các nhà khoa học đã đạt được những hiểu biết quan trọng về quá trình phát triển của ung thư, về sự khác biệt rõ rệt giữa các tế bào ung thư và các tế bào bình thường khác.

Ngày nay y học đã chứng minh ung thư là do một số tế bào đột nhiên tăng sinh sản một cách bất bình thường và không kiểm soát được.

Thế nào là ung thư?

Cơ thể con người được tạo nên từ các tế bào. Tế bào ở các cơ quan khác nhau của cơ thể có thể có hình dạng khác nhau, cách làm việc khác nhau, nhưng đều có chung cơ chế nhân



bản. Thông thường, các tế bào lành có tuổi thọ nhất định và tuân thủ theo quy luật chung là: phát triển - già - chết. Các tế bào chết đi lại được thay thế bằng các tế bào mới. Sự phân chia, nhân bản tế bào được kiểm soát một cách chặt chẽ và duy trì số lượng tế bào ở mỗi cơ quan ở mức ổn định được điều khiển bằng 3 nhóm gen:

Nhóm gen sinh trưởng: chịu trách nhiệm về sự phát triển và biệt hóa của tế bào.

Nhóm gen ức chế: chịu trách nhiệm ức chế gen sinh trưởng, không cho các tế bào tham gia tùy tiện vào chu kỳ sinh trưởng.

Nhóm gen sửa chữa: là nhóm gen chịu trách nhiệm điều chỉnh những sai sót trong hoạt động của hai loại gen trên.

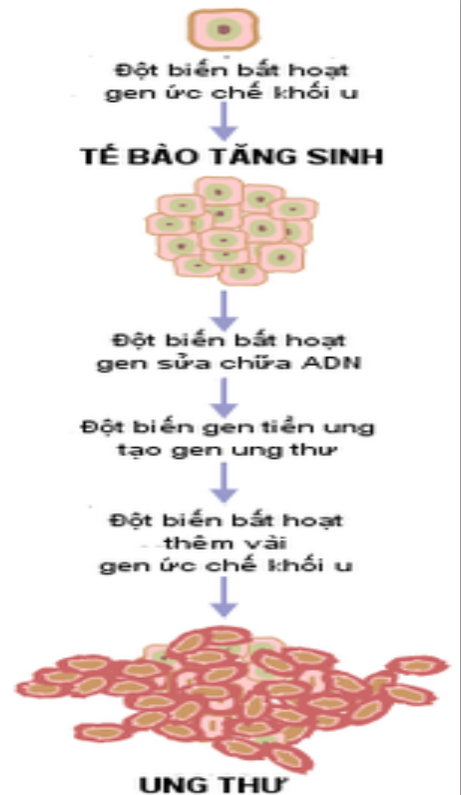
Bệnh ung thư bắt đầu khi có một tế bào vượt qua cơ chế kiểm soát này của cơ thể (vì một lý do nào đấy) sẽ bắt đầu phát triển vô tổ chức, sinh sôi không ngừng nghỉ (phân chia liên tục) và tạo ra một khối thường gọi là khối u. Các khối u có thể là lành tính, hoặc ác tính. Ung thư là tên gọi của các khối u ác tính.

Các tế bào ung thư có liên kết lỏng lẻo, dễ dàng bứt ra khỏi khối u mẹ, theo mạch máu và mạch bạch huyết di cư đến các tổ chức và cơ quan mới, bám lại và tiếp tục sinh sôi nảy nở (quá trình này gọi là "di căn"). Các khối u chèn ép hoặc di căn vào các cơ quan giữ chức năng sống của cơ thể như não, phổi, gan, thận... bệnh nhân sẽ tử vong. Nếu khối u lành tính không di căn sang các cơ quan khác của cơ thể, thì đó không phải là ung thư. Tuy nhiên, nếu khối u lành tính phát triển tại chỗ quá mạnh, nó có thể chèn ép lên các cơ quan khác, và gây ra các vấn đề nghiêm trọng.

Nhưng có một điểm cần lưu ý rằng **Ung thư chỉ là khái niệm chung** (không phải là 1 loại bệnh lý duy nhất), là tên



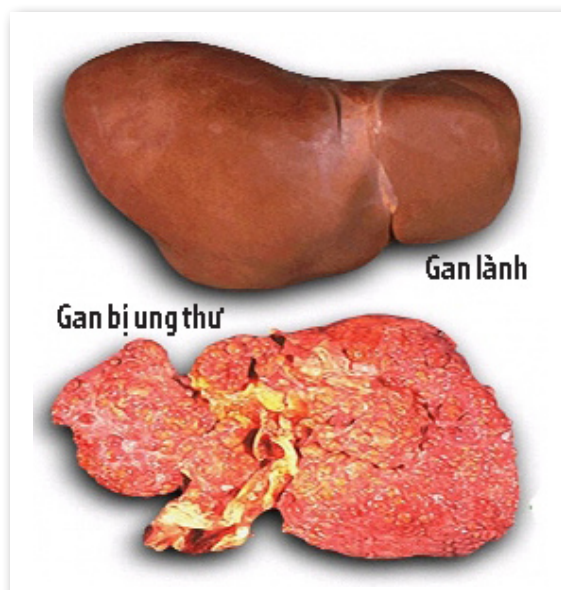
Tế bào từ dạng bình thường đến khi phát triển thành khối u



chung dùng để gọi một nhóm bệnh có trên 200 loại khác nhau về nguồn gốc của tế bào, về tên gọi (như ung thư phổi, ung thư gan, ung thư bạch cầu, vv...), về sự tiến triển bệnh, về phương pháp điều trị, nhưng giống

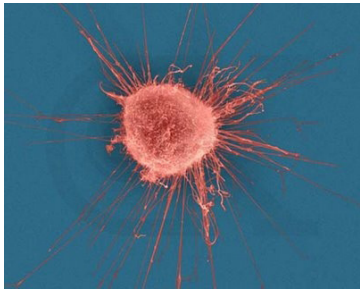
nau về bản chất: đó là sự phân chia không kiểm soát được của tế bào.

Như vậy, nguyên nhân gây ung thư là sự sai hỏng (tổn thương/đột biến) của các gen. Do đó ung thư là một bệnh lý về gen.



Đến đây, hẳn chúng ta sẽ đặt câu hỏi, nếu khoa học đã khẳng định, ung thư là một bệnh lý về gen – nguyên nhân trực tiếp và duy nhất gây ung thư thì không thể có yếu tố gián tiếp nào gây ra cả? Điều này có nghĩa rằng, các cảnh báo tương tự như: hút thuốc lá "có nguy cơ" ung thư phổi, uống nhiều rượu "có thể" ung thư gan,...là không đúng?

Để trả lời câu hỏi này, cần phải hiểu rằng, hầu hết các dạng ung thư là tự phát đơn lẻ, và không có cơ sở di truyền. Tuy nhiên, một số hội chứng của ung thư đã được biết có mang



Tế bào ung thư vú

yếu tố di truyền. Chẳng hạn, thừa hưởng các đột biến nào đó trong gen BRCA1 (một gen ức chế khối u), làm cho phụ nữ dễ phát triển ung thư vú và ung thư buồng trứng.

Bên cạnh đó, bản thân gen không hoạt động một mình mà chịu sự chi phối của hormone và các yếu tố môi trường. Nói cách khác, gen chỉ kích hoạt (tức bị đột biến) gây ung thư khi bị phơi nhiễm với một hoặc một vài yếu tố môi trường nguy hiểm nào đó. Yếu tố môi trường ở đây bao gồm tuổi tác, lối sống (thói quen dinh dưỡng, hút nhiều thuốc lá, uống nhiều bia rượu, ít vận động cơ thể...), mức độ phơi nhiễm nhiều với các phóng xạ (tia X, tia cực tím...), các hóa chất (kim loại, thuốc trừ sâu, bụi...) trong môi trường sống và làm việc, nhiễm một số loại vi rút (viêm gan B...)...



Dù rất hấp dẫn nhưng bạn nên hạn chế những món nướng

Nhưng cho đến nay, **y học thế giới vẫn không khẳng định chính xác** ung thư là do chính lối bản thân gen có hại có sẵn trong cơ thể (nguyên nhân trực tiếp) hoặc là do yếu tố môi

trường (nguyên nhân gián tiếp). Bởi vì, thực tế rằng, những người có tiền sử gia đình ung thư nhưng lại không bao giờ mắc bệnh ung thư? Một số người không bao giờ hút thuốc lá nhưng vẫn bị ung thư phổi?

Vì thế, **y học thế giới vẫn đang đặt ra giả thiết để giải thích vấn đề:**

ung thư là do sự tương tác giữa gen và môi trường. Phần lớn ung thư chỉ xảy ra khi đối tượng hội đủ hai điều kiện: có nhiều gen nguy hại và sống trong một môi trường với

có căn cứ khoa học, mà chỉ có thể nói rằng “có nguy cơ ung thư”, “có thể ung thư”, “có khả năng ung thư”...

Vấn đề sức khỏe của cộng đồng là vô cùng quan trọng nhưng chỉ cần sai một câu chữ cũng có thể gây hiểu lầm, hoang mang cho nhiều người. Phòng ngừa, đứng trên quan điểm của y tế, là làm giảm nguy cơ mắc bệnh, là không để cộng đồng bị phơi nhiễm với những yếu tố nguy cơ có thể gây bệnh. Do đó, chúng ta vẫn có lý do để khuyến cáo rằng hộp xấp “có



Gia vị như bột cà ri, mù tạt, hạt tiêu, tỏi, gừng, quế... được các nhà khoa học phát hiện có chứa các chất chống ung thư và các thành phần giúp tăng cường khả năng miễn dịch của cơ thể.

nhiều yếu tố nguy hiểm. Theo giả thiết này, người có tiền sử gia đình mắc bệnh ung thư (tức có khả năng người đó mang trong người gen có hại) nhưng vì môi trường sống có lợi, cho nên người đó không mắc ung thư. Một người không bao giờ hút thuốc lá có thể bị ung thư vì người đó mang trong người gen nguy hại hay bị phơi nhiễm một hay vài yếu tố nguy cơ khác.

Chính vì sự chưa thống nhất của y học như thế, nên nếu ai đó hoặc cơ quan truyền thông nói rằng ăn nước tương chứa chất 3-MCPD, hút thuốc lá, dùng hộp xấp đựng thức ăn, dùng trang sức có chứa chất cực độc... “gây ung thư” là lời phát biểu không

thể có hại cho sức khỏe” và nên hạn chế sử dụng khi chưa được kiểm định chất lượng từ các cơ quan có trách nhiệm. Hoặc khuyến cáo “nguy cơ mắc bệnh ung thư” ở những người ăn nhiều nước tương có chứa 3-MCPD là cao hơn “nguy cơ mắc bệnh” ở những người không ăn. Hoặc “Vì bạn đang phơi nhiễm với các yếu tố dễ gây bệnh, tôi đề nghị bạn bỏ hút thuốc lá, bớt rượu bia, hạn chế thịt nướng và tránh xa khói bụi... đến mức thấp nhất.”

Rõ ràng, mỗi ảnh hưởng tương tác giữa gen và môi trường đến ung thư là một câu hỏi lớn, một bí ẩn khoa học, mà cho đến nay, vẫn chưa có câu trả lời thỏa đáng.□



Vượt rào TBT

HOÀNG LONG (Tổng hợp)

Đối với doanh nghiệp Việt Nam nói chung, đặc biệt là các doanh nghiệp xuất khẩu, các khó khăn và rào cản chính là môi trường cạnh tranh gay gắt, hệ thống chính sách kinh tế chưa đồng bộ,... và hiệp định TBT.

Khi muốn xuất khẩu sản phẩm ra nước ngoài, ngoài việc sản phẩm phải đáp ứng được các quy định, tiêu chuẩn kỹ thuật trong nước còn phải phù hợp với các quy định và tiêu chuẩn kỹ thuật của các nước nhập khẩu. Điều này đã làm nảy sinh yêu cầu cần có sự phù hợp, tương thích giữa các quy định, tiêu chuẩn kỹ thuật của các quốc gia khác nhau. Sau nhiều năm đàm phán, đến cuối vòng đàm phán Tokyo năm 1979 (vòng đàm phán Tokyo đã kéo dài từ năm 1973 đến 1979), hiệp định đa phương về các hàng rào kỹ thuật trong thương mại (Technical Barriers to Trade – TBT) đã được ký kết giữa các nước thành viên WTO.

Tìm hiểu về TBT

Mục đích của TBT bao gồm: *thứ nhất*, bảo vệ sức khỏe và sự an toàn cho người tiêu dùng. *Thứ hai*, bảo vệ đời sống của động thực vật. *Thứ ba*, bảo vệ môi trường. *Thứ tư*, ngăn chặn các thông tin không chính xác. *Thứ năm*, các mục đích khác liên quan đến các quy định về chất lượng, hài hòa hóa...

Nguyên tắc cơ bản của TBT: TBT đề ra các nguyên tắc chính khi ban hành các

quy định về kỹ thuật đối với hàng hóa, mỗi nước thành viên WTO đều phải đảm bảo rằng việc áp dụng các quy định theo các nguyên tắc chính như: không phân biệt đối xử, không cản trở thương mại, công khai minh bạch về các biện pháp kỹ thuật mà các nước sử dụng, hài hòa tiêu chuẩn quốc gia với các tiêu chuẩn quốc tế, thừa nhận lẫn nhau các kết quả thử nghiệm, kiểm tra, giám định chất lượng...

Các bên cam kết không tạo ra các rào cản về kỹ thuật đối với thương mại bằng cách: minh bạch hóa các quy định theo các nguyên tắc xây dựng chung; phân định rõ các tiêu chuẩn kỹ thuật và quy định kỹ thuật; hàng hóa phải được đối xử bình đẳng; xây dựng hệ thống hỏi, đáp thông tin về các yêu cầu kỹ thuật đối với sản phẩm hàng hóa ở mỗi nước; các hàng hóa chỉ có thể thiết lập các yêu cầu kỹ thuật khi liên quan đến vệ sinh, an toàn, điều kiện môi trường ...

Như vậy, các quy định về chất lượng, tiêu chuẩn hàng hóa phải đảm bảo có sự đối xử bình đẳng giữa các nước thành viên WTO, giữa hàng hóa sản

xuất trong nước và hàng hóa nhập khẩu. Hiệp định TBT yêu cầu các nước thành viên áp dụng tiêu chuẩn quốc tế như ngôn ngữ kỹ thuật thống nhất đối với tiêu chuẩn chất lượng hàng hóa. Tuy nhiên, Hiệp định TBT không bắt buộc các nước phải áp dụng tiêu chuẩn quốc tế một cách như nhau, và không cho phép các nước đưa ra yêu cầu cao hơn tiêu chuẩn quốc tế, nếu không chứng minh được việc đưa ra như vậy là có căn cứ khoa học.

Đối tượng của Hiệp định TBT là các biện pháp kỹ thuật. Trong phạm vi điều chỉnh của hiệp định, các biện pháp kỹ thuật được chia thành 3 nhóm cụ thể sau:

- *Thứ nhất:* các quy định kỹ thuật. Đó là những quy định mang tính bắt buộc đối với các bên tham gia. Điều đó có nghĩa, nếu các sản phẩm nhập khẩu không đáp ứng được các quy định kỹ thuật sẽ không được phép bán trên thị trường.

- *Thứ hai:* các tiêu chuẩn kỹ thuật. Khác với các quy định kỹ thuật, các tiêu chuẩn kỹ thuật được đưa ra chủ yếu mang tính khuyến nghị, tức là các sản phẩm nhập khẩu được phép bán trên thị trường ngay cả khi sản phẩm đó không đáp ứng được các tiêu chuẩn kỹ thuật.

- *Thứ ba:* các thủ tục đánh giá sự hợp chuẩn. Các thủ tục đánh giá sự hợp chuẩn là các thủ tục kỹ thuật như: kiểm tra, thẩm tra, thanh tra và chứng nhận về sự phù hợp của sản phẩm với các quy định, tiêu chuẩn kỹ thuật.

Các việc cần làm của doanh nghiệp để vượt qua TBT

Câu hỏi lớn đặt ra hiện nay là làm thế nào để hàng hóa của các doanh



ngành không bị tiêu hủy hay bị trả về khi xuất khẩu, không được lưu thông trên thị trường thế giới do không đạt các quy định kỹ thuật như các yêu cầu về an toàn vệ sinh thực phẩm, các quy định hạn chế chất thải nguy hại của nước nhập khẩu,...? Doanh nghiệp cần phải làm những gì để hàng hóa của mình có thể đáp ứng TBT và tham gia xuất khẩu được?

1. Biết và tuân thủ tiêu chuẩn của nước nhập khẩu, của liên bang hoặc khối quốc gia, tiêu chuẩn đồng thuận của ngành. Thiết kế của sản phẩm cần phù hợp với quy định của từng vùng, từng quốc gia muốn xuất khẩu đến. Đối với từng sản phẩm nhất định, từng khối quốc gia nhất định có những quy định bắt buộc riêng, ví dụ:

- Hàng dệt may: có quy định về hóa chất trong quy trình sản xuất (Chỉ thị số 2002/61/EC, 2003/53/EC, sử dụng tên hàng dệt và dán nhãn cho thành phần sợi, đóng gói (Chỉ thị số 96/74/EC, 96/73/EC của EU)...;
- Đồ gỗ: là các quy định bắt buộc đối với những tiêu chuẩn tối thiểu về đóng gói và chất thải đóng gói (chỉ thị 94/62/EC), tiêu chuẩn an toàn cho các sản phẩm nói chung được qui định (92/59/EC), dư lượng hóa chất trong quy trình chế tạo (REACH)...;
- Các sản phẩm điện và điện tử: là



các quy định đối với hóa chất trong thành phần của sản phẩm (RoHS) và quá trình chế tạo (REACH), bảo vệ môi trường (WEEE và RoHS), dấu CE (2004/108/EC, 2006/95/EC, 2004/22/EC)...;

Ngoài ra, còn có một số quy định tự nguyện, không mang tính chất bắt buộc nhưng sẽ làm tăng tính cạnh tranh của sản phẩm như thiết kế thân thiện với môi trường, các tiêu chuẩn ISO và tiêu chuẩn tư nhân.

2. Áp dụng các hệ thống quản trị và thực hành tốt các hệ thống này. Các hệ thống được áp dụng phổ biến có thể kể đến như sau:

- Hệ thống quản trị chất lượng ISO 9001:2000
- Hệ thống quản trị môi trường ISO 14001:2000
- Hệ thống thực hành sản xuất tốt GMP (Good Manufacturing Practices)
- Hệ thống phân tích mối nguy và điểm kiểm soát tới hạn HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point)
- Tiêu chuẩn về trách nhiệm xã hội SA 8000

Theo đặc thù riêng của từng doanh nghiệp mà lựa chọn áp dụng hệ thống ISO 9001:2000, ISO 14001:2000, GMP, HACCP hay SA 8000,... Chẳng hạn

các tổ chức trực tiếp hoặc gián tiếp tham gia vào chuỗi cung cấp thực phẩm bao gồm các cơ sở nuôi trồng, đánh bắt, chế biến thực phẩm và các doanh nghiệp làm dịch vụ về thực phẩm nên áp dụng ISO 22 000, tiêu chuẩn này tích hợp ba tiêu chuẩn ISO 9001: 2000, GMP và HACCP. Các doanh nghiệp may mặc có thể áp dụng các hệ thống ISO 9001:2000, ISO 14001:2000, SA 8000.

Hiện nay, quy định của WTO không bắt buộc các nước phải áp dụng tiêu chuẩn quốc tế như nhau do trình độ phát triển khác nhau. Nhưng nếu áp dụng tiêu chuẩn hàng hóa dưới mức tiêu chuẩn quốc tế sẽ khiến người tiêu dùng không an toàn trong sử dụng hàng hóa. Mặt khác, khi tiêu chuẩn quá thấp, hàng hóa nước ngoài tràn vào sẽ khiến cho người tiêu dùng Việt Nam không được bảo vệ, các doanh nghiệp Việt Nam khó giữ được ngay cả trên "sân nhà".

Các quốc gia thường áp dụng các rào cản kỹ thuật là Nhật Bản, Mỹ, EU. Trong đó, Nhật Bản thường yêu cầu tiêu chuẩn kỹ thuật cao, do hệ thống tiêu chuẩn của họ có những chuẩn riêng, không theo hệ thống ISO. Các tiêu chuẩn của Mỹ về môi trường rất khắt khe, các yêu cầu về an toàn cũng rất khác nhau giữa các bang. Còn với EU lại tuân theo các tiêu chuẩn bảo vệ người tiêu dùng (như hóa





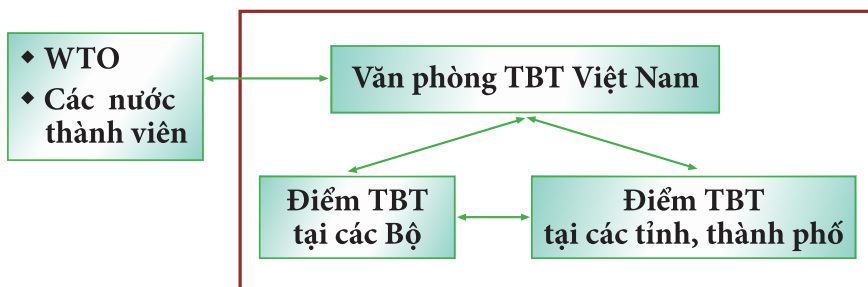
chất, tồn dư thuốc bảo vệ thực vật)...
Tùy từng thị trường mà các doanh nghiệp xác định hướng cho phù hợp. Ngoài ra, các doanh nghiệp nên tăng cường liên kết, trao đổi thông tin thông qua các hiệp hội để có tiếng nói chung gửi đến cơ quan quản lý đảm bảo tính chính xác, cân bằng quyền lợi...; chủ động nghiên cứu đề xuất với các cơ quan quản lý các biện pháp chính sách phù hợp hỗ trợ, bảo vệ sản xuất...

Cùng lúc với việc áp dụng các tiêu chuẩn, doanh nghiệp cần theo dõi việc sử dụng sản phẩm, đánh giá khiếu nại, hỏi thông tin, phản hồi của khách hàng cũng như các hỏi đáp thông báo của nhà bán lẻ, các báo cáo về vấn đề an toàn để có những sửa chữa kịp thời. Mặt khác doanh nghiệp nên xây dựng chiến lược nghiên cứu phát triển sản phẩm mới để không ngừng cải tiến và đổi mới sản phẩm làm cho sản phẩm thích nghi với yêu cầu ngày càng cao của khách hàng.

3. Công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy

- Tiến hành thử nghiệm nội bộ, thử nghiệm bên ngoài, kiểm tra và cải tiến

TỔ CHỨC MẠNG LƯỚI TBT



cho đến khi đạt yêu cầu; tiến hành đánh giá.

- Đăng ký hợp quy, hợp chuẩn và công bố tại các cơ quan có thẩm quyền (tại các Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Quatest 3, các tổ chức khác trong và ngoài nước khác).

- Công bố rộng rãi thông tin tới khách hàng và các cơ quan chức năng bằng các phương tiện truyền thông.

Trình tự thủ tục công bố hợp chuẩn và công bố hợp quy thực hiện theo quy định của Quyết định 24/2007/QĐ-BKHCN ban hành ngày 28/9/2007 về việc quy định về chứng nhận hợp chuẩn, chứng nhận hợp quy và công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy.

Hệ thống thông tin TBT hỗ trợ doanh nghiệp

Hiện nay, Chính phủ đã thành lập Ban liên ngành về TBT gồm đại diện của các bộ, ngành có chức năng tư vấn cho Chính phủ và các cơ quan có liên quan trong việc thực thi các nghĩa vụ cũng như cam kết đối với Hiệp định TBT. Văn phòng TBT Việt Nam đã được thành lập làm đầu mối thông tin. Tại các tỉnh đều có điểm hỏi đáp về TBT đặt tại Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trực thuộc Sở Khoa học và Công nghệ các tỉnh. Tất cả các văn phòng và điểm hỏi đáp về TBT đều có trang web trả lời các câu hỏi liên quan đến TBT của các doanh nghiệp.□

Điểm hỏi đáp TBT tại Thành phố Hồ Chí Minh

**Phòng TBT - Chi cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng
Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM**

ĐT: (08) 39 300 972 - 39 307 203 (Ext. 17)

Email: tbthcm@chicuctdc.gov.vn; tbt.skhn@tphcm.gov.vn

Website: www.chicuctdc.gov.vn; www.tbthcm.org.vn

Rượt đuổi mỹ nữ

Để chữa bệnh béo phì, bác sĩ kê đơn cho Tuấn 6 viên thuốc. Đêm đầu, sau khi uống thuốc, chàng trai mơ thấy mình bị đắm tàu và dạt vào một đảo hoang, ở đây có một cô gái tuyệt đẹp. Anh rượt theo cô ta khắp đảo, nhưng không thể nào bắt kịp. Thức dậy, mồ hôi vã ra như tắm. Cuộc rượt đuổi lại diễn ra trong những đêm kế tiếp. Kết quả, anh ta sút 25 kg.

Bạn của Tuấn là Tú thấy vậy cũng đến chữa bệnh. Sau khi uống thuốc, Tú cũng mơ lạc vào đảo hoang, nhưng không có cô gái nào cả mà chỉ có đám thổ dân hung dữ đuổi anh chạy bán sống bán chết. Rồi Tú cũng sút được 25 kg.

Khi Tú đến than phiền về điều này, ông bác sĩ mỉm cười:

- Có gì đâu, Tuấn đến gặp tôi ở phòng mạch tư và trả bằng tiền mặt. Còn anh thì đến bệnh viện với thẻ bảo hiểm y tế.



Tiết kiệm với máy nước nóng năng lượng mặt trời

NGUYỄN HOÀNG

Hiệu quả kinh tế của máy nước nóng năng lượng mặt trời

Nhiều người thường phân vân trước cái giá đầu tư ban đầu cho máy nước nóng năng lượng mặt trời (gọi tắt là MT). Hãy xem bảng tính toán chi phí đun nước cho một gia đình để yên tâm khi quyết định sử dụng MT thay cho máy nước nóng dùng điện.

Bảng so sánh chi phí giữa máy nước nóng dùng điện và MT

Chỉ số	Máy nước nóng điện	Máy nước nóng sử dụng năng lượng mặt trời
Số người sử dụng	4-5	4-5
Phòng tắm	02	02
Số máy/phòng	01 máy/1 phòng	01 máy/nhà
Số máy/1 gia đình	02	01
Nước sử dụng	50lít/người/ngày x 4 = 200 lít	50lít/người/ngày x 4 = 200 lít
Nhiệt độ yêu cầu trung bình	55 – 65°C	55 – 65°C
Chi phí tiền điện sử dụng/tháng	3,5 kW x 2 máy x 1h x 660đ x 30 ngày = 138.600đ	Không
Chi phí tiền điện sử dụng/năm	138.600đ x 12 tháng = 1.663.200đ	Không
Chi phí điện trong 10 năm	16.632.000đ	Không
Nguy cơ giật điện, cháy nổ	Có	Không
Thân thiện với môi trường	Không	Có
Tuổi thọ trung bình của máy	05 năm	>10 năm
Chi phí đầu tư ban đầu	1.650.000đ/máy x 2 phòng = 3.300.000đ	12.000.000đ/máy (cho 2 phòng)
Chi phí thay mới 05 năm kế tiếp	01lần x 2máy x 1.650.000đ = 3.300.000đ	Không
Tổng chi phí trong 10 năm	23.232.000đ	12.000.000đ

Như vậy, chỉ một gia đình 4-5 người, đầu tư 1 MT loại 200 – 300 lít, dùng cho 2 phòng tắm khác nhau, sau 10 năm sử dụng sẽ tiết kiệm gần nửa chi phí so với sử dụng máy nước nóng điện. Thế thì một nhà hàng hay khách sạn với công suất sử dụng vài nghìn lít mỗi ngày sẽ có thể tiết kiệm được bao nhiêu tiền trong vòng 10 năm? Đó chắc chắn sẽ là con số rất ấn tượng.

Phản ánh của thị trường về máy nước nóng năng lượng mặt trời

Có nhiều ý kiến khen ngợi MT. Tuy nhiên, một độc giả là doanh nghiệp kinh doanh khách sạn (Xin được không nêu tên) lại phản nản về độ ổn định của MT “Trước đây tôi dùng MT cho khách sạn, nhưng tôi đã vấp phải vấn đề sau: thời tiết thất thường, máy không đạt đủ độ nóng và bị khách



phần nà ... , tôi phải chuyển đổi đường ống và dùng máy xài điện cho từng phòng". Như vậy, có thể thấy yêu cầu của hệ thống MT dành cho khách sạn thật không đơn giản.

Để trả lời cho việc MT bị "từ bỏ", chúng tôi tìm gặp ông Nguyễn Huy Phương, Phó Giám đốc kinh doanh Công ty CP Đầu tư và Phát triển Năng lượng Bách khoa (BK-IDSE), một trong những nhân hiệu lớn về dòng sản phẩm MT ông cho biết: "MT không có tội để bị từ bỏ, chỉ cần chọn lựa nơi chế tạo và cung cấp MT uy tín sẽ đảm bảo được các yêu cầu sử dụng. Khác với MT dùng ở quy mô gia đình, dòng sản phẩm MT dùng cho các nhà hàng, khách sạn, các nhà máy hay khu chung cư có yêu cầu rất khác về độ ổn định. Ngày nắng cũng như ngày mưa, lúc nhiều người cũng như lúc ít người sử dụng, tầng trên hay tầng dưới cũng đều cần có nước đủ nóng, đủ nhanh cho khách hàng. BK-IDSE – đơn vị xuất thân từ Trung tâm Nghiên cứu Thiết bị nhiệt và Năng lượng mới (RECTERE) của trường Đại học Bách khoa đã tích lũy những kinh nghiệm và kiến thức nền tảng vững chắc để chế tạo được các sản phẩm MT bền bỉ và chất lượng ổn định trong mọi điều kiện thời tiết ở mọi vùng miền. BK-IDSE đã và đang là đối tác của rất nhiều doanh nghiệp quan tâm đến việc sử dụng MT".

Lời đáp từ thực tiễn

Đến gặp một trong những khách hàng lớn của công ty BK-IDSE là tập đoàn Norfolk, đơn vị rất quan tâm đến vấn đề môi trường, là chủ đầu tư của khách sạn Norfolk và căn hộ Norfolk, ông Nguyễn Mạnh Cường, kỹ sư trưởng tập đoàn cho biết ông đã tìm hiểu về máy MT nhiều năm trước khi sử dụng hệ thống MT cho khách sạn Norfolk. Dù gia đình ông đã sử dụng máy MT và thấy được nhiều tiện ích của nó, nhưng việc sử dụng máy MT ở qui mô công nghiệp sẽ rất khác. Tuy nhiên, mọi lo lắng ban đầu về chất lượng của sản phẩm MT sử dụng cho các công trình của



Hệ thống máy nước nóng năng lượng mặt trời tại KS. Norfolk

Norfolk đã được giải tỏa và đến nay, có thể nói MT thật tuyệt vời. Ngay cả khi Sài Gòn trải qua những ngày áp thấp nhiệt đới liên tục, thời tiết trở nên lạnh, mặt trời luôn bị che khuất, hệ thống máy MT vẫn cung cấp đầy đủ nước nóng. Ngoài ra, hệ thống còn có cả máy bơm tuần hoàn nên không lo nước không đủ nóng hay chênh lệch nhiệt độ giữa các phòng. Ông Cường chia sẻ thêm, trên thị

trường vốn có rất nhiều nơi cung cấp hệ thống MT công nghiệp, do đó, uy tín và sự tư vấn một cách trách nhiệm của đơn vị chế tạo, lắp đặt rất quan trọng. Công ty BK-IDSE đã có những tư vấn, hướng dẫn rất tận tâm cũng như có chế độ bảo hành chu đáo và điều quan trọng là BK-IDSE đã chứng minh được uy tín doanh nghiệp bằng chất lượng sản phẩm của mình. □



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

Khoảnh khắc huy hoàng

Cuối tháng, chồng đi làm về, mặt vành vào, hùng hổ gọi vợ ra quạt nạt.

- Bây giờ tôi hỏi cô: Cái nhà này ai làm chủ?

Cô vợ tát nhẹ vào má chồng, nung nịu:

- Thôi đi nôm... tháng này có lương rồi hả!

TÂN ĐẠI LỢI

và công nghệ sản xuất cát nhân tạo

LAM VÂN

Công nghệ sản xuất cát tiên tiến

Ông Nguyễn Quang Chánh - Giám đốc Cty CP TMSX Tân Đại Lợi (TP.HCM) chia sẻ, hơn 20 năm gắn bó với nước Nga, ông luôn tìm kiếm những công nghệ mới để đưa về nước nhà. Trước lời cảnh báo về khan hiếm cát xây dựng, ông đã tìm tòi và tiếp cận với thiết bị nghiền ly tâm có tên gọi Titan, ứng dụng công nghệ quay trên "gối đệm không khí" - một sáng chế của người Nga đã được ứng dụng trong quốc phòng và chế tạo một số chi tiết đặc biệt của tàu con thoi Ouran. Tiến sĩ khoa học người Nga, Lisitca Vasili Ivanovich là tác giả của công trình này đã được cấp bằng sáng chế quốc gia về chế tạo máy nghiền ly tâm va đập. Bản chất của công nghệ này là quay không cần ổ bi, thiết bị nghiền roto có thể quay với vận tốc tới 120m/giây trên gối đỡ không khí, vừa đơn giản lại rất hiệu quả. Công nghệ này có thể nghiền tất cả vật liệu đến độ mịn 0,040 mm, tương đương độ mịn của xi măng cao cấp. Đặc biệt còn được ứng dụng để nghiền đá thành cát nhân tạo và đá dăm (có độ tròn như sỏi) đạt chất lượng cao để phục vụ các công trình xây dựng.

Các kết quả kiểm nghiệm cho thấy máy nghiền Titan có nhiều ưu điểm: có khả năng sản xuất cát nhân tạo (0 - 5mm) tối đa đến 78%; chống bụi hiệu quả, bảo vệ sức khỏe công nhân; an toàn và tuổi thọ cao; chi phí sản xuất thấp... Nhờ công nghệ gối đệm không khí, máy nghiền Titan có thể nghiền được đá đầu vào tới 70 mm thậm chí là 110 mm (công nghệ vòng bi chỉ nghiền được đá đầu vào không quá 35 mm và chỉ nghiền ra cát là



Máy nghiền cát Titan D-160 lắp đặt tại mỏ đá Tân Đông Hiệp (Bình Dương) và sản phẩm cát nhân tạo

chủ yếu). Điều này giúp tiết kiệm chi phí cho việc xử lý đá đầu vào (đá thô) trước khi nghiền. Ngoài ra, Titan có thể đấu nối với dây chuyền nghiền sàng đá có sẵn tại các mỏ đá hoặc làm việc độc lập với đá đầu vào tại bất kỳ nơi đâu có nhu cầu về đá và cát.

Cát nghiền từ đá có ưu điểm vượt trội do giảm được 10% xi măng trong cùng một mác bê tông so với cát tự nhiên. Các công trình sử dụng đá dăm do Titan sản xuất cũng có độ bền vững tăng gấp 2 - 3 lần. Bên cạnh đó, một thực tế tại các mỏ đá của chúng ta là các loại đá thứ phẩm như đá mi sàng (5-10 mm) thường khó tiêu thụ và có giá rẻ hơn cả cát. Nay có thể sử dụng máy nghiền Titan để tận dụng nghiền thành cát nhân tạo cung ứng cho nhu cầu xây dựng, thi công cầu

đường, vừa rẻ vừa đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật.

Đưa vào thực tiễn: còn nhiều khó khăn

Việc sản xuất và sử dụng cát nhân tạo trên thế giới hiện đang rất phổ biến, không những để thay thế cát tự nhiên đang ngày càng cạn kiệt mà còn do tính chất đặc biệt của nó: hạt cát đồng đều hơn, có thể điều chỉnh kích thước và tỷ lệ thành phần hạt theo từng yêu cầu cấp phối cho các loại bê tông khác nhau (như bê tông asphalt, bê tông macrosell, bê tông xi măng, bê tông đầm lăn, bê tông mác cao đặc biệt...); tiết kiệm xi măng, nhựa đường, rút ngắn thời gian thi công và tăng tuổi thọ công trình.

Hệ thống máy nghiền đá dăm và cát nhân tạo đã lắp đặt ở mỏ đá Tân Đông Hiệp (Bình Dương) có công suất thiết kế 100 tấn/giờ. Chất lượng sản phẩm: tỷ lệ hạt dẹt không quá 4%. Sản phẩm gồm cát (0-5 mm): 36%; đá mi (5-10 mm): 20%; đá 1x2 (10-22 mm): 44%. Hệ thống có khả năng sản xuất ổn định 100.000 tấn cát nhân tạo/năm. Giá thành 1m³ cát nhân tạo vào khoảng 150.000-160.000 đồng.



**Đá dăm chất lượng cao
do máy nghiền Titan D-160 sản xuất**

Với Việt Nam, sản xuất và sử dụng cát nhân tạo là hướng đi đúng đắn nhằm hạn chế việc khai thác cát tự nhiên một cách bừa bãi, gây sạt lở đối với các dòng sông. Trong khi nhu cầu cát vàng phục vụ cho phát triển xây dựng cả nước ngày một gia tăng, hiện vào khoảng 100 triệu m³ mỗi năm, thì nguồn cát tự nhiên ở Việt Nam ngày càng cạn kiệt. Nhà nước cũng đã hạn chế và nghiêm cấm khai thác cát ở các dòng sông để bảo vệ môi trường sinh thái và chống sạt lở ở lưu vực... Do vậy, tình trạng "khát cát" xây dựng là khó tránh khỏi.

Núi đá, mỏ đá ở nước ta rất phong phú và có thể biến nó thành cát xây dựng thay cho cát tự nhiên. Vấn đề là giải quyết được khâu thiết bị nghiền đá thành cát sẽ góp phần giải quyết nạn thiếu cát xây dựng trầm trọng hiện nay tại TP.HCM, khu vực Tây Nguyên và Nam bộ. Từ nhiều năm nay, Tân Đại Lợi là đại diện cho hãng OAO Drobmash và Tập đoàn New - Technologies (Nga) tại Việt Nam để chuyển giao ứng dụng thiết bị sản xuất cát tiên tiến này. Đến nay, thiết

bị đã được sử dụng ở các công trình thủy điện Sơn La, Đồng Nai 2, Đồng Nai 3, Đồng Nai 4, mỏ đá Tân Đông Hiệp (Bình Dương) và đang tiến hành chuyển giao cho Cty đá Phước Hòa - FICO (Bà Rịa - Vũng Tàu). Tùy từng quy mô lắp đặt đầu nối với dây chuyển nghiền sàng đá đầu vào (tại các mỏ đá) và công suất mà giá thành toàn bộ hệ thống này khoảng 6-19 tỷ đồng. Với sự tài trợ của Sở KH&CN TP. HCM, Cty Tân Đại Lợi bước đầu đã có thể sản xuất được thiết bị này tại Việt Nam, trong đó chi tiết gối đệm không khí vẫn phải do công ty bên Nga cung cấp vì liên quan tới bản quyền sáng chế, máy Titan D-160 có giá khoảng 4 tỷ đồng (chỉ bằng 1/2 giá ngoại nhập). "Trong năm nay, chúng tôi sẽ cố gắng sản xuất toàn bộ thiết bị này tại Việt Nam, sau khi chính thức nhận chuyển giao công nghệ của chủ sở hữu vào tháng 8/2010" - ông Chánh nói.

Tuy nhiên, việc triển khai ứng dụng thiết bị này vào thực tiễn sản xuất vẫn gặp không ít khó khăn. Ông Chánh nhận định, nhu cầu mua máy để sản xuất đá dăm và cát nhân tạo từ đá là có, nhưng cát tự nhiên khai thác ở ạt (kể cả khai thác trộm) quá dễ dàng, không phải bỏ tiền đầu tư thiết bị, thì sẽ không ai quan tâm đến việc nghiền đá thành cát. Thực tế sản xuất tại khu vực Bình Dương cho thấy, khi sử dụng máy nghiền cát Titan D-160 để sản xuất ra 1m³ cát nhân tạo từ đá vẫn rẻ hơn

cát tự nhiên dùng cho bê tông. Cát nhân tạo từ đá có nhiều ưu điểm hơn so với cát tự nhiên, do thành phần hạt đồng đều, nhưng các công trình hiện nay không quy định bắt buộc phải sử dụng cũng như chưa quen sử dụng cát nhân tạo, nên dù giá thành cát nhân tạo có rẻ người ta vẫn dùng cát tự nhiên. Do vậy, rất cần có chính sách hỗ trợ bằng cách nghiêm cấm triệt để việc khai thác cát tự nhiên một cách bừa bãi, cần có chủ trương khuyến khích sử dụng cát nhân tạo trong các công trình xây dựng...

Mặt khác, để sản xuất thiết bị nghiền cát nhân tạo tại Việt Nam với giá thành rẻ hơn mà vẫn đảm bảo chất lượng tương đương thiết bị nhập, cần phải sản xuất hàng loạt. Như vậy, doanh nghiệp không đủ tiềm lực về tài chính, trang thiết bị và nhân lực... Ông Chánh thẳng thắn, để triển khai công nghệ này phải đi vay vốn thương mại nhưng thủ tục rắc rối và lãi rất cao, trong khi việc tiếp cận nguồn vốn của quỹ hỗ trợ KH&CN thành phố cũng vướng một số thủ tục mà không phải một sớm một chiều có thể giải quyết ngay được. Thêm vào đó, về phía doanh nghiệp sử dụng vẫn còn tâm lý ngại đổi mới thiết bị công nghệ và chưa dám đầu tư công nghệ này do khó khăn về vốn đầu tư... Rõ ràng, từ câu chuyện sản xuất máy nghiền cát cho thấy, bản thân một mình doanh nghiệp không đủ sức để triển khai ứng dụng công nghệ mới vào thực tiễn mà rất cần phải có sự hợp tác từ nhiều phía.□



Bãi cát nhân tạo tại Tuần Châu - Hạ Long

“Ăn chay linh hoạt”

HỒNG NHUNG



Không nói đến việc ăn chay vì lý do giới luật, tín ngưỡng, tôn giáo... mà xét trên phương diện sức khỏe với sự nguy hiểm của các căn bệnh thời đại: béo phì, xơ vữa mạch máu, nhồi máu cơ tim... nhiều người đã nghĩ đến cách chuyển ăn mặn sang ăn chay.

Các kiểu ăn chay

Ăn chay là từ có nhiều nghĩa khác nhau, tùy theo địa phương, phong tục, tập quán, hay tín ngưỡng. Thông thường, người Việt Nam ăn chay là chế độ ăn không có đạm động vật. Nhưng trên thế giới hiện nay có 5 loại hình ăn chay như sau:

- Vegan (ăn chay thuần túy): không ăn các thực phẩm có nguồn gốc từ động vật.
- Lacto vegetarians (ăn chay có sữa): không ăn thịt động vật và trứng, nhưng dùng thêm sữa và các sản phẩm của sữa như bơ, phô mát.
- Ovo vegetarians (ăn chay có trứng): không ăn thịt động vật và không uống sữa, nhưng dùng thêm trứng.
- Lacto-ovo vegetarians (ăn chay có trứng, sữa và các sản phẩm sữa như bơ, phô mát).
- Partime vegetarians (ăn chay bán phần hay còn gọi là ăn chay uyển chuyển): kiêng thịt đỏ nhưng thỉnh thoảng có thể ăn thịt gia cầm, cá, hải sản.

Khác với ăn chay là ăn mặn, là từ chỉ

việc ăn uống thông thường, nghĩa là ăn tất cả các loại thực phẩm có thể ăn được, bao gồm thịt động vật, trứng, sữa và các loại thức ăn có nguồn gốc từ thực vật...

Tranh cãi về chay - mặn

Cho đến nay, khi chọn ăn mặn hoặc ăn chay, bên nào cũng có cái lý riêng. Bên ăn mặn thì luôn đề cao sự bổ dưỡng của thịt và khẳng định rằng cá thịt là những thực phẩm không thể thiếu để làm cho cơ thể khỏe mạnh. Còn bên ủng hộ ăn chay đã đưa ra nhiều khuyến cáo về hiểm họa bệnh tật và ung thư do thịt có thể gây ra, và đã có bằng chứng thực tế là hằng triệu dân ở phía Bắc Ấn Độ, các nhà sư đã ăn chay trường theo chế độ ăn rau quả ngũ cốc cả đời vẫn sống khỏe mạnh.

Trước áp lực ngày càng nhiều người bị tăng chất mỡ trong máu với đủ thứ biến chứng: từ xơ vữa mạch máu cho đến nhồi máu cơ tim, và nguyên nhân được qui là do tác hại của chất béo gốc động vật, bên ủng hộ việc ăn mặn có vẻ yếu thế đi. Bên ủng hộ ăn chay thì “thừa thắng xông lên” nhờ kết quả của nhiều công trình nghiên cứu cho thấy người ăn chay ít phải

đối mặt với các căn bệnh thời đại như cao huyết áp, tim mạch, cao mỡ máu, ung thư, béo phì, tiểu đường... Tuy nhiên, chưa có một thống kê chính xác so sánh giữa người ăn chay và người ăn mặn, ai có sức khỏe và sống dai hơn.

Ăn chay - dưới lăng kính y học

Nói về chất đạm là thường liên tưởng ngay đến thịt, cá, trứng ..., những thức ăn nguồn gốc động vật và người ăn chay thường bị cho là sẽ thiếu đạm, suy dinh dưỡng. Đây là cách nghĩ chưa chính xác, vì chất đạm không chỉ có trong thực phẩm gốc động vật mà còn hiện diện trong nhiều loại thức ăn gốc thực vật, một số loại đậu còn có hàm lượng đạm cao hơn thịt.

Theo dinh dưỡng học, bất kỳ khẩu phần ăn nào nếu có đầy đủ cả 4 thành phần đạm, bột đường, béo và khoáng vitamin đều là một khẩu phần hợp lý. Vì thế, điều quan trọng là phải biết kết hợp các loại thức ăn một cách khoa học để cơ thể có thể hấp thụ tối đa những chất khoáng và dinh dưỡng thiết yếu. Các chuyên gia dinh dưỡng cho biết rằng một thực đơn chay có nguồn gốc thực vật và giàu dinh dưỡng giúp phòng chống được nhiều bệnh tật vì trong thực phẩm chay có ít đạm động vật, ít cholesterol, ít acid béo bão hòa nhưng lại có nhiều chất xơ, giàu vitamin, chất chống oxy hóa và chất chống ung thư, thanh lọc đường tiêu hóa... Ăn chay còn là hình thức giải độc cho cơ thể vì tạo cơ hội cho các cơ quan trọng yếu như gan, thận có dịp nghỉ xả hơi.



Chọn cách “ăn chay linh hoạt”

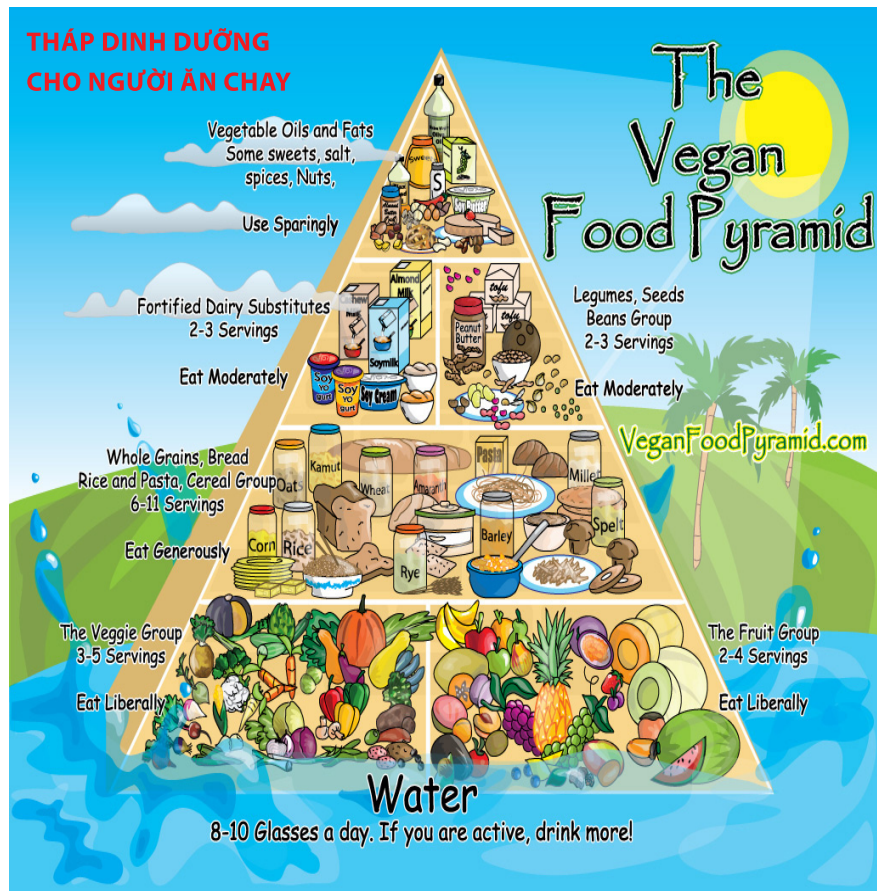
Làm thế nào để chọn lựa các thức ăn chay có đầy đủ chất dinh dưỡng, phù hợp với thể trạng của từng người mới là điều quan trọng.

Khi ăn chay cần lưu ý hai điều: một là thức ăn chay hoàn toàn không phải là thuốc nên chắc chắn không thể dùng ăn chay để chữa bệnh, hai là khi ăn chay cơ thể có nguy cơ thiếu một số axit amin tối cần thiết, thiếu một số chất vi lượng như sắt, kẽm, canxi, vitamin D và đặc biệt thiếu vitamin B12. Người ăn chay dễ dàng khắc phục khuyết điểm này bằng cách dùng nhóm thực phẩm chay có trứng sữa, các thực phẩm chay linh hoạt hay chay bán phần hoặc bổ sung thêm các loại thuốc, thực phẩm giàu các vitamin và yếu tố vi lượng. Với người ăn chay trường thì ăn thêm sữa và trứng là có thể hoàn toàn không lo đến việc thiếu chất đạm.

TS. Nguyễn Thanh Danh (Trung tâm Dinh dưỡng TP.HCM) cũng lưu ý một số sai lầm trong ăn chay là nhiều người chỉ ăn đơn điệu một vài món, hoặc ăn quá nhiều dầu và bột đường dẫn đến thừa cân. Bên cạnh đó, nếu chỉ chế biến một vài món để ăn dần rất có thể gây ngộ độc thức ăn. Để đảm bảo sức khỏe khi ăn chay, lời khuyên của TS. Danh là cần chế biến bữa ăn sao cho lượng chất đạm (các loại đậu, nấm, trứng, sữa...) chiếm 13-15%, chất béo (dầu, pho mát, đậu phộng, mè...) chiếm 20-25%, chất bột (gạo, bột mì, bắp, khoai...) chiếm 60-65%, ngoài ra cần bổ sung vitamin và khoáng chất (rau, quả).

Mặt khác, những người ăn chay nên có ý thức lựa chọn thực phẩm tươi sạch, an toàn, tuân thủ nguyên tắc quân bình âm dương để cơ thể được cung cấp các chất một cách tốt nhất. Khi đã có chế độ dinh dưỡng chay đúng cách, thì không thể quên yếu tố kết hợp là phải tập thể dục đều đặn để phát huy tác dụng ngăn ngừa bệnh tật. Ăn uống cần đi đôi với luyện tập mới đảm bảo sức khỏe tốt nhất.

Bình thường, nên ăn chay định kỳ,



nếu không được 5-7 ngày liên tục trong tháng thì một ngày nào đó trong tuần cũng tốt. Cần lưu ý, ăn chay không nên rập khuôn mà phải phù hợp với tuổi tác, nếp sinh hoạt, thể trạng, nhu cầu riêng của mỗi người. Chúng ta nên tìm hiểu kỹ trước khi thực hiện. Và theo Bác

sĩ Phan Bích Nga - Viện Dinh dưỡng Quốc gia, trẻ em và tuổi thiếu niên không nên ăn chay vì có thể nguy hiểm cho sự tăng trưởng. Phụ nữ có thai, bà mẹ cho con bú, người gầy yếu, suy dinh dưỡng, thiếu máu cũng là những đối tượng không nên ăn chay. □

DINH DƯỠNG CÓ TRONG MỘT SỐ LOẠI THỰC PHẨM

Loại thực phẩm	Năng lượng (Kcal)	Chất đạm (g)	Chất béo (g)
Cá (110 g)	110-140	20-25	1-5
Thịt ức gà (110 g)	160	28	7
Thịt cừu (110 g)	250	30	14
Thịt bò (110 g)	450	25	35
Đậu nành (100 g)	446	36,49	19,94
Sữa bò (500 g)	344	16,6	20
Sữa đậu nành (500 g)	200	22	9

Tinh hoa đất Việt



Bài và ảnh: **VĂN NGUYỄN**

Nghề gốm sứ, cái nghề *thổi hồn vào đất* không những mang lại giá trị kinh tế cao, tạo công ăn việc làm cho người lao động, mà còn tạo nên nét văn hóa truyền thống đặc sắc. Từ hòn đất vô tri vô giác, qua bàn tay nhào nặn của các nghệ nhân, những sản phẩm gốm sứ đậm chất nghệ thuật đã ra đời.

Dọc suốt chiều dài đất nước chúng ta có thể bắt gặp hàng trăm làng nghề gốm lớn nhỏ: Chu Đậu, Thổ Hà, Bát Tràng, Thanh Hà, Bàu Trúc, Bình Dương, Biên Hòa... Mỗi làng gốm có những sản phẩm đặc sắc riêng của mình. Sản phẩm gốm rất phổ biến và gần gũi trong đời sống của người Việt, từ vật dụng trong sinh hoạt hàng ngày đến những sản phẩm phục vụ tín ngưỡng (như lư hương, chân đèn) và cả trang trí... Chúng không những là các hiện vật mang dấu ấn của từng thời đại, của quá trình phát triển mà còn là những tài liệu sống về nghệ thuật tạo hình trong lịch sử. Họa tiết, hoa văn trang trí trên đồ gốm là cả một kho tàng nghệ thuật, ẩn hiện nét văn hóa vùng miền, gắn liền với đời sống hỗn hậu, sống động... Một sản phẩm gốm được làm

ra phải qua đến 7 công đoạn từ tìm kiếm cao lanh, phối liệu, tạo hình sản phẩm, chỉnh sửa rồi nhúng men, phun màu, vẽ dưới men hoặc làm màu trên men và nung chín sản phẩm. Ngày xưa các công đoạn ấy đều được làm bằng tay, bằng kinh nghiệm được tích lũy của người thợ và đã trở thành bí quyết lưu truyền của mỗi gia đình, mỗi lò gốm sứ. Đến nay, ngoại trừ làng gốm Bàu Trúc, hầu hết các làng gốm đã sử dụng máy móc thay cho sức lực con người, ứng dụng công nghệ tiên tiến, tự động hóa để sản xuất đồ gốm sứ.

Hiện nay, gốm sứ trong nước đang bị cạnh tranh mạnh mẽ bởi các sản phẩm từ Trung Quốc và các nước khác trong khu vực nhưng gốm sứ Việt với sự tinh tế hồn hậu, là tinh hoa từ đất mẹ vẫn có chỗ đứng trên thị trường trong nước và còn là mặt hàng xuất khẩu có giá trị kinh tế cao.

Gốm Bàu Trúc (Ninh Thuận): là một trong những làng nghề gốm cổ xưa nhất Đông Nam Á, được xem là bảo tàng truyền thống của dân tộc Chăm. Sản phẩm gốm Bàu Trúc mang đậm nét văn hóa của đồng bào Chăm,

được tạo nên từ sự khéo léo của đôi bàn tay mà không có khuôn đúc, mỗi sản phẩm là một sáng tạo riêng. Gốm Bàu Trúc được làm qua các công đoạn: nhào đất sét được lấy từ sông Quao (có tính dẻo, mịn) với nước và cát theo tỷ lệ 70% và 30%, sau đó tạo phôi bằng tay, tạo bóng bề mặt và khắc hoa văn... Các hoa văn trang trí trên gốm là những đường khắc vạch hình sóng nước, chấm, vỏ sò và hoa văn thực vật... mang tính nhẹ nhàng, gần gũi. Gốm được nung lộ thiên ở nhiệt độ khoảng 500 – 600°C trong vòng 6 giờ, sau đó lấy ra phun màu rồi được nung lại trong 2 giờ. Vì vậy, gốm có màu đặc trưng vàng đỏ, đỏ hồng, đen xám, vết nâu, tạo thành các sản phẩm độc đáo, mang vẻ lung linh của nền văn hóa Chăm-pa. Dòng sản phẩm thu hút nhiều khách hàng hiện nay là gốm phong thủy. Gốm phong thủy được thiết kế 3-5 tầng cho nước chảy, có thể phối hợp với cây xanh tạo nên bức tranh sơn thủy hữu tình, gợi cảm giác bình yên thư thái.

Gốm đỏ Thanh Hà: làng gốm Thanh Hà thuộc Hội An tỉnh Quảng Nam, có lịch sử phát triển 500 năm. Làng gốm Thanh Hà trở thành một bảo tàng sống, một nguồn tư liệu quý giá cho các nhà khoa học tìm hiểu, nghiên cứu về nghề gốm cổ truyền của Việt Nam nói riêng cũng như của vùng Đông Nam Á nói chung. Sản phẩm của làng gốm rất phong phú và độc đáo. Theo xu hướng trang trí hiện nay, sản phẩm đèn gốm đỏ được nhiều khách hàng lựa chọn như một giải pháp tối ưu trong trang trí nội thất và sân vườn. Sự mộc mạc thuần chất màu đất mẹ, độ bóng bề mặt bởi lớp đất sét mịn, kiểu dáng truyền thống hòa hợp nét hiện đại, gọn, nhẹ và trên hết là ánh sáng vàng lung linh của đèn cùng màu đỏ của gốm... là những gì tuyệt vời nhất mà dòng sản phẩm này mang lại.



Gốm Bàu Trúc

Lọ gốm
Bát Tràng



Gốm men lam của Bát Tràng



Gốm Bát Tràng (Hà Nội): có độ tinh xảo và màu sắc đẹp mắt, tinh tế, sống động, ấp đầy màu sắc quê hương, mang nét đặc trưng của văn hóa vùng đồng bằng Bắc bộ. Kinh nghiệm truyền đời của dân làng gốm Bát Tràng là “Nhất xương, nhì da, thứ ba dạc lò”. Nghĩa là đất làm gốm phải được nén chặt, để đảm bảo độ rắn chắc cho sản phẩm. Kế đó là kỹ thuật tạo lớp men phủ (men trắng, men lam, men nâu, men xanh rêu, men rạn). Cuối cùng là kỹ thuật nung lò để có được sản phẩm hoàn chỉnh. Người thợ gốm quan niệm sản phẩm gốm không khác nào một cơ thể sống, có sự kết hợp hài hòa của Ngũ hành là Kim, Mộc, Thủy, Hỏa, Thổ và trong đó còn mang cả yếu tố tinh thần, sự sáng tạo của con người. Tất cả hòa vào nhau để tạo nên một loại sản phẩm gốm đặc biệt, hài hòa về bố cục, màu sắc thanh nhã cùng với sự tinh tế của con người...

Và còn rất nhiều làng gốm nổi tiếng khác...

Đã có nhiều đồ gốm Việt Nam được xuất khẩu ra khu vực Đông Nam Á và Đông Á từ những thế kỷ trước. Điều này được chứng minh bằng những bộ sưu tập gốm sứ Việt Nam có chất lượng cao tại nhiều bảo tàng trong khu vực. Từ những năm 70 của thế kỷ XX, những sản phẩm gốm sứ Việt Nam được biết đến qua các phát hiện tàu cổ bị chìm ở vùng biển Đông Nam Á. Những đồ gốm sứ Việt Nam thường được tìm thấy cùng đồ gốm sứ Trung Quốc và Thái Lan. Mãi cho tới năm 1997, việc phát hiện và khai quật tàu cổ Cù Lao Chàm (Quảng Nam) đã khẳng định dấu ấn thời kỳ đồ gốm sứ Việt Nam xuất khẩu

rất thịnh vượng. Số lượng cổ vật thu được trong con tàu trên 240.000 chiếc, chủ yếu là đồ gốm sản xuất tại Chu Đậu (Hải Dương) và Thăng Long (Hà Nội). Hiện vật gốm sứ trong tàu cổ Cù Lao Chàm đã phản ánh rõ nét sự phát triển mạnh mẽ của các loại đồ gốm xuất khẩu với loại men, kiểu dáng và hoa văn rất phong phú, đặc sắc với nét riêng biệt, độc đáo của gốm Việt.

Hiện nay, để phát triển các làng nghề và đẩy mạnh xuất khẩu, rất cần những cánh tay nối dài, đó là các hệ thống trưng bày, giới thiệu sản phẩm truyền thống Việt Nam đến khách hàng trong và ngoài nước. Mới đây nhất, công ty cổ phần Tinh Hoa Đất – TinhHoaDat Crafts đã khai trương Showroom Impression of VietNam (76 Nguyễn Chí Thanh, P.2, Q.10, TP.HCM). Đây là một



Gốm Thanh Hà



Gốm Bát Tràng ngày nay

►► Muôn Màu Cuộc Sống

trong những nơi trưng bày hàng thủ công mỹ nghệ cao cấp của Việt Nam tại khu vực TP.HCM. Các sản phẩm thủ công mỹ nghệ độc đáo từ khắp các làng nghề thủ công truyền thống tại Việt Nam như: gốm Bát Tràng, lụa Hà Đông, đá mỹ nghệ Hà Tây, gỗ mỹ nghệ xưa của Huế, đan lát Hà Tiên, sơn mài Bình Dương, đèn lồng Hội An... đã được chọn lọc về chất lượng, kiểu dáng đậm nét truyền thống. Ngoài ra, Tinh Hoa Đất còn có trung tâm thương mại trực tuyến tại địa chỉ www.tinhhoadat.com để khách hàng Việt Nam và quốc tế có thể tìm hiểu và chọn lựa.

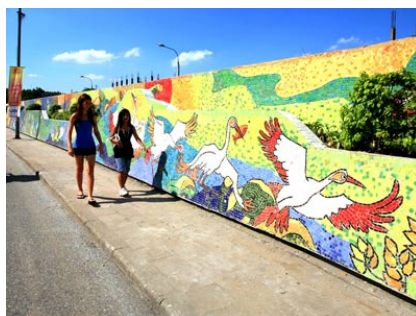
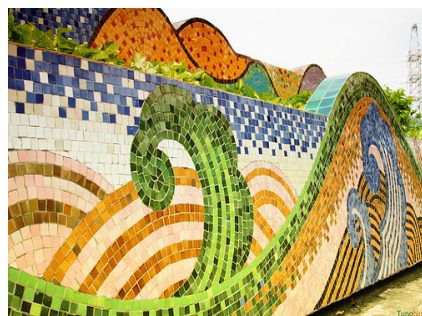
Hy vọng không lâu nữa, ngày càng có nhiều con tàu chở các sản phẩm từ các

làng nghề truyền thống của Việt Nam, tỏa đi khắp năm châu, tiếp nối và phát

triển những việc mà cha ông ta đã làm với những sản phẩm gốm ngày xưa. □



Các sản phẩm làng nghề được trưng bày tại Showroom Impression of VietNam



Con đường Gốm sứ ven sông Hồng được thực hiện nhân dịp kỷ niệm 1.000 năm Thăng Long Hà Nội - đã hoàn thành trên 1.800 m² tranh gốm sứ, đạt 28% khối lượng. Bức tranh với nhiều chủ đề từ Đông Sơn đến Lý - Trần - Lê, các hoa văn thổ cẩm và tranh gốm đương đại.