

Trong số này

SỐ 12 - THÁNG 12.2009



Thời sự & Suy nghĩ

The Burning Questions

- 2 Con đường để Việt Nam trở thành quốc gia mạnh về Công nghệ Thông tin



Tin tức

News

- 6-7 • Hội thảo “Ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân”
 - Hội thảo về công nghệ radar xuyên đất
 - Giải thưởng Eureka lần thứ 11 năm 2009
 - Công nghệ chế biến một số thức uống từ trái bưởi
- 8 Phát triển công nghệ sinh học TP. HCM: còn nhiều việc phải làm



Thế giới dữ liệu

World of Data

- 10 Lúa gạo trên thế giới
- 12 Việt Nam nhiều gạo nhưng nông dân vẫn nghèo



Không gian công nghệ

Technology Space

- 16 Đèn LED chiếu sáng những thị trường tiềm năng
- 22 Khí hóa lỏng
- 26 Giới thiệu các sáng chế sử dụng khí hóa lỏng (LPG)
- 28 Hỏi – Đáp công nghệ



Suối nguồn tri thức

Knowledge Stream

- 32 Nên hiểu đúng về Prebiotic
- 35 Trúng gà tẩy trắng có hại không?



Doanh trường KH&CN

SciTech Biz

- 38 Sáng tạo từ ước muốn hoàn thiện



Muôn màu cuộc sống

Coloured Life

- 40 Placebo và “Quảng gánh lo đi mà vui sống”
- 42 Bảo và cuộc chiến sinh tồn của con người
- 44 Chuyện ông “Huỳnh” và chuyện ở công ty tôi



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 Pháp

Các thành viên:

ThS. Nguyễn Như Hà
ThS. Nguyễn Thị Kim Loan
TS. Lê Thị Thanh Loan
Nhà báo Huỳnh Dũng Nhân
CN. Bùi Thị Hồng Nhung
Nhà báo Hữu Thiện
ThS. Trần Thị Thu Thủy
Nhà văn Vũ Ngọc Tiến

QUẢNG CÁO & PHÁT HÀNH

Cấn Văn Dũng
cvdung@cesti.gov.vn
ĐT: (08) 3825 8857

TRÌNH BÀY

Quốc Trung – Trang Thư

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

ĐT: (08) 38256 321 – 38297 040 **Ext.** 503

Fax: (08) 38291 957

Email: stinfo@cesti.gov.vn

Giấy phép xuất bản:

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

Giá: 10.000đ

CON ĐƯỜNG ĐỂ VIỆT QUỐC GIA MẠNH VỀ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TS. NGUYỄN TRỌNG

Những ngày này, Bộ Thông tin - Truyền thông, các hiệp hội về Công nghệ Thông tin (CNTT) và nhiều cơ quan báo chí đang bàn về một nước Việt Nam sẽ là quốc gia mạnh về CNTT trong khoảng 10-15 năm tới đây. Đó là ước mong lớn của người Việt Nam nói chung và đặc biệt là những người hoạt động trong lĩnh vực này.

Quốc gia mạnh về CNTT (QGMvCNTT) là thế nào?

Bộ Thông tin - Truyền thông đã dự thảo đề án "Tăng tốc sớm đưa Việt Nam thành quốc gia mạnh về IT", lấy ý kiến đóng góp để trình Thủ Tướng phê duyệt. Nhiều chuyên gia cho rằng dự thảo đề án chưa có câu trả lời thuyết phục cho câu hỏi nêu trên (Chẳng hạn có thể xem SGGP ngày 04/11/2009 bài "Ứng dụng hay Sản xuất?" trong mục Sự kiện & Vấn đề).

Chúng ta nên hiểu hình ảnh QGMvCNTT là quốc gia ứng dụng CNTT hiệu quả trong mọi hoạt động kinh tế - xã hội và có nền Công nghiệp CNTT (CNpCNTT) phát triển, có chỗ đứng trên thị trường CNTT quốc tế. Như vậy, nói về một Việt Nam mạnh về CNTT chúng ta hình dung 2 khu vực chính mà ta cần mạnh. Một là khu vực "Ứng dụng CNTT (UDCNTT)" và hai là khu vực "Sản xuất CNTT (SXCNTT)". Trong bài này, chúng ta không bàn sâu về một Việt Nam mạnh về UDCNTT là thế nào, chỉ nói vắn tắt đó là:

- CNTT góp phần quan trọng vào nâng cao năng lực cạnh tranh toàn diện của các doanh nghiệp;
- CNTT góp phần quan trọng vào nâng cao hiệu quả và sự trong sạch của nền hành chính công;
- CNTT góp phần quan trọng nâng cao dân trí.



Về những vấn đề này xin bàn vào dịp khác. Chúng ta tập trung bàn về hình ảnh một Việt Nam mạnh về CNpCNTT mà các văn kiện trước đây thường gọi là "Phát triển CNTT".

Những QGMvCNTT trên thế giới
Dưới đây là số liệu tổng quát về ngành Công nghiệp CNTT và viễn thông (CNpCNTT&VT) thế giới.

Đvt: tỷ USD

	ICT Industries 2008	ICT Industries 2009 (ước tính)
Computing Hardware (%) trong tổng IT	380 27%	320 24.4%
Software (%) trong tổng IT	222 15.7%	220 17%
IT Services (%) trong tổng IT	806 57.3%	770 58.6%
Công nghiệp CNTT (IT)	1408	1310
Telecom Equipment (%) trong tổng Telecom	350 18%	320 17%
Telecom Services (%) trong tổng Telecom	1595 82%	1536 83%
Công nghiệp VT (Telecom)	1945	1856
Tổng ICT	3353	3166

NAM TRỞ THÀNH G NGHỆ THÔNG TIN

Chúng ta sẽ tập trung phân tích về CNpCNTT mà không nói về CNpVT, vì CNpCNTT là nền tảng (sẽ rõ hơn sau những trình bày phía dưới) để tìm ra mô hình QGMvCNTT, thích hợp cho Việt Nam. Như vậy ta sẽ quan sát kỹ nửa trên của bảng thống kê.

- Những QG nào mạnh toàn diện về CNTT?
- Những QG nào mạnh về CNpTB CNTT (công nghiệp thiết bị CNTT)?
- Những QG nào mạnh về CNpPM CNTT (công nghiệp phần mềm CNTT)?
- Những QG nào mạnh về CNpDVCNTT (công nghiệp dịch vụ CNTT)?

Đó là những câu hỏi cần trả lời để xác định đúng mô hình QGMvCNTT cho Việt Nam.

Xem bảng thống kê trên, điều ít nhiều bất ngờ là chúng ta thấy tỷ trọng CNpDV là rất lớn (trên 57%) và CNpPM là khá nhỏ (chỉ 16%). Để hiểu rõ các số liệu thống kê này, ta phải hiểu đúng khái niệm CNpDV CNTT và CNpPM CNTT, còn CNpTB CNTT thì ít có khả năng nhầm lẫn. Trong một số bài viết

trước đây, chúng tôi thường nói gộp về CNpPM&DV CNTT tại Việt Nam mà không tách riêng 2 lĩnh vực.

Vậy trước hết ta xem **thế giới thống kê cái gì vào CNpDV CNTT? Cái gì vào CNpPM CNTT? Chúng ta có thể hiểu khái niệm DVCNTT như thế nào cho chính xác?**

Trong nhiều báo cáo quốc tế (PRICEWATERHOUSE COOPER, GARTNER, ...), thì DVCNTT bao gồm 4 nhóm hoạt động chính sau:

- ➊ **Outsourcing & Operational Services:** Làm thuê tạo ra các sản phẩm CNTT theo yêu cầu, trong đó phần quan trọng nhất là tạo ra các Hệ thống CNTT (HT CNTT) hoặc từng phần của hệ thống theo yêu cầu; Vận hành các Hệ thống CNTT và Viễn thông (HT CNTT&VT). Hoạt động này chiếm khoảng 27% thị trường DVCNTT.
- ➋ **Maintenance Services:** Bảo trì các HT CNTT&VT. Hoạt động này chiếm khoảng 18% thị trường DVCNTT.
- ➌ **Implementation & Integratio Services:** Thiết lập và Tích hợp các HT CNTT&VT. Hoạt động này chiếm khoảng 33% thị trường DVCNTT.
- ➍ **Consulting & Planning Services:** Tư vấn và Hoạch định các HT CNTT&VT. Hoạt động này chiếm khoảng 22% thị trường DVCNTT.

Một số khác có thêm nhóm 5 với các thống kê, khảo sát riêng hoặc được hiểu là đã ẩn chứa trong các 4 nhóm theo cách chia DVCNTT như trên, đó là: "Network & Internet Services". Một số khác còn có thêm nhóm 6 nhưng với các thống kê, khảo sát riêng, không ghép chung với các nhóm IT Services, đó là "Telecom Services". Khi tổng hợp 4 hoặc 5 nhóm trên với nhóm 6 thì gọi



là ICT Services. Dòng IT Services trong bảng thống kê trên là theo cách hiểu DVCNTT gồm 4 nhóm, đã hàm chứa nhóm 5.

Trong tình hình cụ thể của Việt Nam, chúng ta thường thêm vào 2 nhóm hoạt động thuộc phạm vi DVCNTT, đó là:

- ➎ **Huấn luyện và Đào tạo về CNTT&VT.**
- ➏ **Xuất bản (về CNTT&VT) và tạo lập các CSDL số.**

Với quan niệm này, điều đáng lưu ý là chúng ta loại ra khỏi khái niệm DVCNTT các dịch vụ thứ cấp của những HT CNTT&VT, tức những dịch vụ mà chủ quản các HT CNTT&VT sử dụng chúng như một công cụ, một môi trường để bán hàng cho khách hàng. Đây là một quan điểm chính xác, nhất quán với các định nghĩa quốc tế về DVCNTT và tạo cơ sở cho những chính sách ưu đãi cần thiết của nhà nước đối với ngành phần mềm và dịch vụ CNTT. Để hiểu rõ hơn ta lấy vài thí dụ. Chẳng hạn, chủ một HT CNTT&VT vận hành một site thương mại điện tử. Khi đó tiền mà khách hàng mua hàng từ site này phải trả cho chủ hệ thống không tính vào doanh số ngành DVCNTT. Một thí dụ khác rất điển hình là các trò chơi trực tuyến, các dịch vụ thoại, nhắn



► Thời Sự & Suy Nghĩ

tin, v.v... trên mạng viễn thông – internet. Tất cả những dịch vụ này đều là các dịch vụ thứ cấp vận hành trên những HT CNTT-VT. Đó là những khu vực kinh tế khác, không thuộc CNpDV CNTT. Ngành DVCNTT tại Việt Nam dừng lại ở việc làm ra các sản phẩm CNTT theo yêu cầu và thiết lập, duy tu, phát triển các HT CNTT-VT, cộng thêm DV5 và DV6 như vừa nêu trên. Chú ý rằng trên thế giới người ta không đưa các nội dung 5 và 6 vào danh mục các hoạt động DV CNTT. Tuy nhiên chúng ta đưa vào cũng hợp lý.

Chúng ta chưa có những thống kê về DVCNTT theo đúng định nghĩa 4 nhóm (hoặc 6 nhóm theo Việt Nam) như vừa nêu. Tuy nhiên có thể ước tính tổng doanh số ngành DVCNTT (6 nhóm theo Việt Nam) năm 2008 là khoảng 450 - 500 triệu USD.

Về CNpPM CNTT thì các thống kê quốc tế hiểu CNpPM CNTT là ngành công nghiệp sản xuất ra các phần mềm đóng gói, quy mô công nghiệp (hàng loạt). Với cách hiểu này thì Việt Nam hầu như chưa có gì đáng kể về CNpPM CNTT.

Vậy thì

Những QG nào mạnh về CNpTB CNTT?

Các QGMvCNpTB CNTT: Mỹ (toàn diện), Nhật Bản (máy tính lớn), Trung Quốc & Đài Loan & Hồng Kông (máy tính nhỏ, chiếm khoảng 60% thị trường này), một số quốc gia Tây Âu, là những QG chiếm trên 1% thị trường CNpTB CNTT. (Hình 1)

Những QG nào mạnh về CNpPM CNTT?

Mỹ, Anh, Đức, Pháp, Nhật, Canada, Australia, Trung Quốc, Nga là những QG chiếm khoảng 1% trở lên CNpPM CNTT quốc tế. (Hình 2)

Những QG nào mạnh về CNpDVCNTT?

Mỹ, Nhật, Anh, Pháp, Đức, Ireland, Ấn Độ, Trung Quốc, Singapore, Brazil, Argentina, Mexico, Canada, Spain, Nga, Israel, Australia, Hàn Quốc là

những quốc gia mạnh về DVCNTT với doanh số từ khoảng trên 0,5% doanh số toàn cầu. Vài chục quốc gia này chiếm khoảng 70 – 75% thị phần DVCNTT toàn cầu. (Hình 3)

Chú ý: khi nói về Ấn Độ như một quốc gia thành công lớn về CNpPM CNTT thực chất là thành công lớn trong CNpDV CNTT chứ không phải là CNpPM theo đúng nghĩa chúng ta phân tích ở đây.

Suy nghĩ về mô hình mạnh về CNTT mà Việt Nam có thể lựa chọn

Hiểu đúng về một Việt Nam mạnh về CNTT là rất quan trọng. Từ đó sẽ xác định rõ mục tiêu chiến lược mà Việt Nam cần đạt được để được xem là QGMvCNTT theo nghĩa đã xác định.

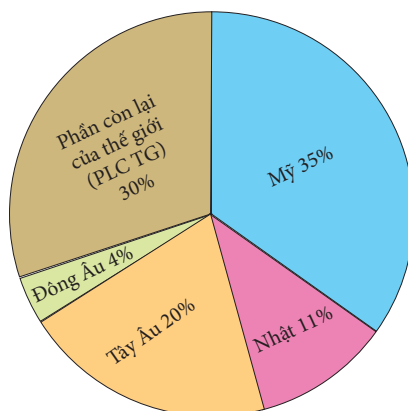
Như trên đã nói, khi nói về một Việt Nam mạnh về CNTT chúng ta hình dung 2 khu vực chính mà ta cần mạnh. Một là khu vực UDCNTT và

hai là khu vực CNpCNTT. Như đã nói, chúng ta chỉ bàn về hình ảnh một Việt Nam mạnh về CNpCNTT.

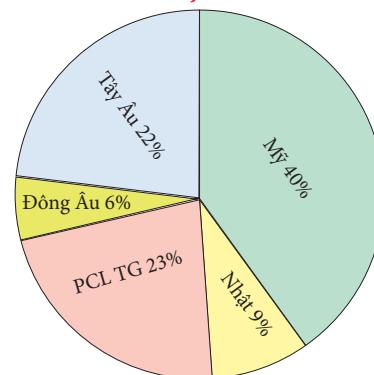
Trong 10 -15 năm tới đây, chúng ta có thể trở thành quốc gia mạnh về CNpCNTT không?

Chắc chắn là không thể trở thành quốc gia mạnh về CNpCNTT toàn diện (ở cả 3 lĩnh vực CNpTB CNTT, CNpPM CNTT và CNpDV CNTT) như Mỹ, Nhật, vài nước Tây Âu và TQ. Cũng dễ thấy là vài chục năm tới Việt Nam cũng chưa thể trở thành QG mạnh về CNpTB CNTT và CNpPM CNTT mà chỉ có thể nỗ lực phấn đấu để trở thành QG mạnh về CNpDV CNTT. Đây là thị trường CNTT lớn nhất, có chỗ cho nhiều quốc gia có nhân lực và trí tuệ, được đào tạo ở trình độ cao. Lợi thế lớn ở đây là mặc dù nguồn nhân lực phải được đào tạo theo các chuẩn quốc tế thì mới mong có CNpDV CNTT phát triển nhưng bằng cấp quốc tế ấy không quá đắt

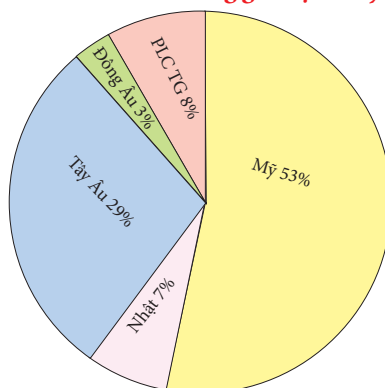
Hình 1. Phân bố ước tính CNpTB CNTT toàn cầu 2008 với tổng giá trị 380 tỷ USD



Hình 3. Phân bố ước tính CNpDV CNTT toàn cầu 2008 với tổng giá trị 806 tỷ USD



Hình 2. Phân bố ước tính CNpPM CNTT toàn cầu 2008 với tổng giá trị 222 tỷ USD





khe như với CNpPM theo đúng nghĩa của ngành này, nơi mà lực lượng lao động chính nói chung phải có trình độ đại học. Thật ra, ngoài Mỹ thì những QG mạnh về CNpPM CNTT có sản phẩm chiếm lĩnh được thị trường quốc tế hầu như rất ít. Dù rằng một số quốc gia có CNpPM với thị phần trên 1% thị trường quốc tế nhưng đó thường cũng chủ yếu là thị trường trong nước và khu vực. Ngay cả đất nước rất thành công về CNpDV CNTT với dân số hàng ngàn tỷ người như Ấn Độ cũng chưa phải quốc gia mạnh về CNpPM CNTT. Như vậy Việt Nam nếu đạt được vị trí quốc gia mạnh về CNpCNTT thì mạnh trong lĩnh vực CNpDV CNTT là có tính khả thi. Như trên đã nói, với những thống kê còn chưa tốt vì ngay khái niệm DVCNTT còn chưa chuẩn, chúng ta có thể ước tính ta sẽ đi lên từ khoảng 400 triệu USD hiện nay, tức cỡ 0,05% để đi tới cỡ 0,5% thị phần ngành CNpDV CNTT quốc tế vào năm 2020. Thế thì tốc độ phát triển phải là bao nhiêu? Theo dõi CNpDV CNTT quốc tế 5 năm qua, ta có CNpDV CNTT các năm: 2005: 632 tỷ USD; 2006: 672,4 tỷ USD; 2007: 741,4 tỷ USD. Năm 2008 là 806 tỷ USD và 2009 sụt giảm một chút còn 770 tỷ USD. Trong 5 năm qua, tốc độ tăng trưởng trung bình là 5,25%. Với tốc độ dự kiến là tăng trưởng hàng năm 5% thì CNpDV CNTT QT năm 2020 cỡ 1350 tỷ USD.

Quốc gia mạnh về CNpDVCNTT phải chiếm được thị phần khoảng 0,5% tức

cỡ 6,5 - 7 tỷ USD. Muốn từ 0,4 tỷ USD tiến lên 6,5 - 7 tỷ USD trong 10 năm thì tăng trưởng hàng năm phải đạt 33 - 35%. Đây là con số không quá cao.

Thời gian không chờ đợi QG nào. Hiện đã có vài chục QG mạnh về CNpDV CNTT và họ đã chiếm lĩnh phần lớn thị trường DVCNTT toàn cầu (khoảng 70 - 75%). Phần còn lại cho khoảng 130 quốc gia là cỡ 25% thị phần DVCNTT toàn cầu. Hiện đã có vài ba chục QG đang cố gắng vươn lên trong ngành công nghiệp trí tuệ này cùng Việt Nam. Đó là Philippines, Malaysia, Thái Lan, Indonesia, New Zealand, Pakistan, Srilanca, Chile, Costarica,

Nam Phi, Ucraina, Ba lan, Cộng Hòa Sec, Slovakia, Roumania, và rất nhiều quốc gia khác. Đó là không kể những quốc gia tuy không chiếm thị phần CNpDV CNTT tới 0,5% nhưng có một vị thế rất ổn định như Hà Lan, Thụy Điển, Phần Lan, ... Cho rằng tới năm 2020 sẽ có thêm 30 quốc gia mới nổi lên trong ngành CNpDV CNTT với thị phần từ khoảng 0,5% tức khoảng 7 tỷ USD trở lên. Liệu trong đó có Việt Nam?

Đưa Việt Nam trở thành QGMvCNTT trong khoảng 10 - 15 năm tới đây là một tầm nhìn có giá trị lớn. Để đi tới chân trời đó, chúng ta cần xác định rõ và hiện thực những mục tiêu quan trọng hàng đầu, vẽ nên một hình ảnh chân thực về một Việt Nam mạnh về CNTT. Một Việt Nam mạnh về CNTT là một Việt Nam ứng dụng hiệu quả CNTT và một Việt Nam có chỗ đứng vững chắc trong thị trường CNpDV CNTT quốc tế vào khoảng năm 2020, với thị phần khoảng 0,5% và giá trị tuyệt đối khoảng 7 tỷ USD. Tới năm 2020 dự báo có thể có khoảng 40 - 50 quốc gia trên thế giới đứng ở vị thế này. Việt Nam có khá đủ các điều kiện tiềm năng để có chỗ đứng trong топ tiên tiến này của thế giới. Có hệ thống chính sách tốt chúng ta chắc chắn sẽ tới đích. □



Máy công nghệ mới

Chồng đưa vợ đến bệnh viện sinh. Bác sĩ gợi ý sử dụng máy chuyển cơn đau của vợ sang chồng. Cả hai đồng ý...

Khi vợ sinh, bác sĩ nhấn nút chuyển cơn đau 10% và cho biết bắt đầu với tỉ lệ này là vì chồng chưa từng trải cơn đau đẻ. Lúc vợ chuyển dạ, chồng vẫn không đau. Anh yêu cầu bác sĩ quay nút 20% để giảm đau cho vợ. Bác sĩ kinh ngạc thấy anh chịu đau bình thân, lại vẫn nút 50%. Chồng vẫn tỉnh bơ. Nút quay đến 100%... Vợ sinh đứa bé khaú khinh mà chẳng hề đau đớn. Họ tỏ ý thán phục công nghệ mới. Mọi việc tốt đẹp đến khi họ về nhà và nghe tin ông hàng xóm vừa mới chết.

Nghẽn mạch

Trong giờ thi tin học tại một trường trung học phổ thông, thầy giám thị bắt gặp một học sinh đang mở "phao".

- Em đang làm gì thế ?
- Bị bắt quả tang, cậu học sinh lắp bắp :
- Dạ... thưa thầy, em đang... truy cập thông tin ạ.
- Tịch thu cuộn phao, thầy giám thị vừa lập biên bản vừa nói:
- Thật tiếc! Mạng bị nghẽn mạch rồi và máy của em bị treo!

Hội thảo “Ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân”

Ngày 24/11, Sở KH&CN TP.HCM kết hợp với Cục An toàn bức xạ và hạt nhân tổ chức hội thảo “Ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân”. Hội thảo đề cập đến bức xạ ion hóa và ảnh hưởng của nó tới sức khỏe con người; tình hình ứng dụng và phát triển năng lượng nguyên tử trong các ngành kinh tế; bài học kinh nghiệm từ các sự cố phóng xạ điển hình; tổ chức hệ thống ứng phó sự cố...

Báo cáo của TS. Đặng Thanh Lương (Phó Cục trưởng – Cục An toàn bức xạ và hạt nhân) cho biết, công nghệ bức xạ, hạt nhân được ứng dụng nhiều trong y tế, trong công nghiệp, kinh tế - xã hội; đóng góp cho nền kinh tế Hoa Kỳ 1,5% GDP, Nhật Bản 1,7% GDP, Trung Quốc 1% GDP (năm 1997)... Tuy nhiên, việc sử dụng nguồn bức xạ có nhiều nguy cơ rủi ro và ảnh hưởng tới sức khỏe con người. Ví dụ trong y tế,

việc chẩn đoán bằng X-quang can thiệp có thể gây cho bệnh nhân bị bỏng bức xạ. Ảnh hưởng của bức xạ tới sức khỏe con người thể hiện rõ khi ở liều cao, gây tương tác với tế bào, hiệu ứng sinh học; có thể gây ung thư, hiếm muộn và một số bệnh muộn... Những nguy cơ trong chiếu xạ y tế thường là: lạm dụng chụp X-quang, sử dụng không đúng thiết bị, tổn thương do bức xạ gây ra, chiếu xạ quá liều, điều trị nhầm, uống thuốc và tiêm nhầm chất phóng xạ, nguồn phóng xạ bị bỏ quên, chất thải phóng xạ... TS. Lương khuyến cáo, để bảo vệ bức xạ, cần thực hiện 3 biện pháp giảm liều chiếu ngoài: thời gian tiếp xúc với nguồn càng ngắn càng tốt; khoảng cách càng xa nguồn càng tốt; với liều cao thì cần sử dụng các vật liệu che chắn thích hợp. Hội thảo cũng đã giới thiệu về hướng dẫn ứng phó sự cố sau khi xảy ra



TS. Đặng Thanh Lương trình bày tại hội thảo

các tai nạn về vật liệu phóng xạ của Cơ quan Năng lượng nguyên tử Quốc tế (IAEA). Các vấn đề cần quan tâm là bảo đảm an toàn và an ninh đối với việc sử dụng nguồn bức xạ; xây dựng và hoàn thiện hạ tầng cơ sở cho công tác quản lý nhà nước về an toàn và kiểm soát bức xạ, hạt nhân; xây dựng văn hóa an toàn.

VĂN NGUYỄN

Hội thảo về công nghệ radar xuyên đất



TS. Bùi Hữu Phú trình bày tại hội thảo

Ngày 11/11, Sở KH&CN TP.HCM kết hợp với Hội Cơ khí TP.HCM tổ chức hội thảo “Đổi mới công nghệ không phá hủy dùng radar xuyên đất để kiểm tra đánh giá chất lượng các công trình giao thông, xây dựng và thăm dò khoáng sản”.

Hội thảo đã giới thiệu về chức năng và những ứng dụng của radar xuyên đất. Theo đó, radar xuyên đất thường được gọi tắt là GPR, là phương pháp

địa vật lý hiện đại dựa trên cơ sở lý thuyết của trường sóng điện từ ở dải tần số từ 1-2000MHz để nghiên cứu cấu trúc và đặc tính của vật chất tầng nông bên dưới mặt đất. Nguyên lý hoạt động của phương pháp radar xuyên đất dựa trên sự lan truyền sóng điện từ trong đất và ghi nhận những tín hiệu phản xạ có ích trong quá trình sóng phản xạ lại. Hệ thống radar xuyên đất gồm có máy phát điện, máy thu tín hiệu, anten phát - thu, các thiết bị hiển thị và các thiết bị ghi, cổng ghép nối với máy tính. Với những kỹ thuật hiện đại, radar xuyên đất được ứng dụng rộng rãi trong các ngành xây dựng, giao thông, an ninh quốc phòng, địa chất và được xem là công cụ phục vụ đắc lực cho công việc quy hoạch không gian ngầm tại TP.HCM; kiểm soát chất lượng các công trình giao thông, công trình xây dựng; nghiên

cứu sạt lở đê điều - dự báo xói ngang bờ sông; dò tìm nhanh và chính xác các khoáng sản quý hiếm như: boxit, ti tan; cơ khí hóa và tự động hóa quá trình phá bom mìn... Tại hội thảo, TS. Bùi Hữu Phú - Trưởng bộ môn Viễn thông và Mạng (ĐHQG TP.HCM) cho biết, radar xuyên đất là lĩnh vực khá mới tại Việt Nam, hiện chúng ta vẫn phải mua các thiết bị này từ nước ngoài với giá rất đắt. Để thiết kế và chế tạo thành công sản phẩm radar xuyên đất có rất nhiều thử thách như nắm bắt thuộc tính vật liệu, xử lý tín hiệu, lựa chọn tần số hoạt động... Tuy nhiên, TS. Phú cũng đã có một số đề xuất phương hướng nghiên cứu radar xuyên đất cụ thể và hy vọng sắp tới sẽ chế tạo được một thiết bị radar xuyên đất “made in Việt Nam”.

LAM VĂN

Giải thưởng Eureka lần thứ 11 năm 2009



Các tác giả đề tài trình bày trước Hội đồng giám khảo vòng bán kết giải thưởng.

Ngày 08/11, Ban Thường vụ Thành đoàn TP.HCM kết hợp với Đại học Quốc gia TP.HCM đã tiến hành tổ chức vòng bán kết

Giải thưởng sinh viên nghiên cứu khoa học - Eureka lần thứ 11 năm 2009. Có 151 đề tài (trong đó có 93 đề tài tham gia Giải thưởng sinh viên nghiên cứu khoa học và 58 đề tài tham gia Giải thưởng đề tài luận văn/luận án tốt nghiệp xuất sắc) tham gia vòng bán kết ở các lĩnh vực khoa học xã hội và nhân văn, khoa học kinh tế, khoa học tự nhiên, khoa học & công nghệ, khoa học pháp lý, khoa học nông lâm và ngư nghiệp, khoa học y dược, khoa học tài nguyên và môi trường, khoa học giáo dục, khoa học quy hoạch, kiến trúc và xây dựng, khoa học nghệ thuật và thể dục thể thao. Hội đồng chấm thi vòng bán kết đã chọn ra được 54 đề tài (40 đề tài thuộc Giải thưởng sinh viên nghiên cứu khoa học và 14 đề tài thuộc Giải thưởng luận văn/luận án tốt nghiệp xuất sắc)

vào vòng chung kết diễn ra vào ngày 27/11. Ban tổ chức cho biết, Giải thưởng Eureka lần này có nét mới là được tổ chức thành 2 nhánh giải thưởng: giải thưởng dành cho đề tài nghiên cứu khoa học của sinh viên và giải thưởng dành cho những công trình luận văn/luận án tốt nghiệp xuất sắc; thu hút 502 đề tài tham dự đến từ 27 trường đại học, cao đẳng (số lượng nhiều nhất từ trước đến nay). Sau lễ tổng kết, trao giải (dự kiến trong tháng 12/2009), Trung tâm phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ sẽ hỗ trợ các đề tài đạt giải: đăng ký bản quyền về sở hữu trí tuệ; giới thiệu những đề tài có thành tích và khả năng ứng dụng cao cho các cơ quan, doanh nghiệp để triển khai ứng dụng...

ĐỨC TÂN

Công nghệ chế biến một số thức uống từ trái bưởi

Ngày 06/11, Sở KH&CN TP.HCM đã tiến hành nghiệm thu đề tài "Nghiên cứu quy trình công nghệ chế biến một số thức uống từ trái bưởi" do TS. Nguyễn Văn Chung (Trường Cao đẳng Công nghiệp thực phẩm TP.HCM) làm chủ nhiệm.

Nhóm nghiên cứu đã xây dựng được quy trình sản xuất và tiến hành sản xuất thử nghiệm 3 loại nước bưởi tại Công ty Bidrico, đó là nước bưởi dạng trong, nước bưởi dạng đục, và nước bưởi có tếp. Số lượng sản phẩm là 120 lít với loại bao bì lon nhôm 330ml. Có thể xem đề tài này đã bước đầu mở ra hướng nghiên cứu ứng dụng hợp chất Cyclodextrin (CD) để khử vị đắng trong quá trình chế biến nước trái cây nói chung và trái bưởi nói riêng - một lĩnh vực còn khá mới mẻ tại Việt Nam.

Tuy nhiên, hầu hết các thành viên trong hội đồng nghiệm thu khi nếm thử nước bưởi do nhóm nghiên cứu tạo ra đều cho rằng nước bưởi không có mùi vị của bưởi. Nguyên nhân được cho là do việc xử lý nhiệt quá nhiều đã khiến sản phẩm không còn mùi đặc trưng của nước bưởi, đồng thời, làm giảm tới 30% lượng vitamin C so với chất lượng ban đầu của nước bưởi. Đề tài được thực hiện trong thời gian 1 năm với kinh phí được cấp là 170 triệu đồng.

BÍCH VÂN



Nước ép bưởi sản xuất thử nghiệm của nhóm nghiên cứu

phát triển công nghệ sinh học TP. HCM: còn nhiều việc phải làm

VÂN NGUYỄN

Công nghệ sinh học (CNSH) là một lĩnh vực công nghệ cao dựa trên nền tảng khoa học về sự sống, kết hợp với quy trình và thiết bị kỹ thuật để sản xuất các sản phẩm sinh học có chất lượng cao, phục vụ phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, để ứng dụng CNSH vào sản xuất, tạo ra các sản phẩm kinh tế chủ lực, thì chúng ta vẫn còn nhiều việc phải làm...

Chương trình CNSH TP.HCM: chưa đạt được kết quả như mong muốn

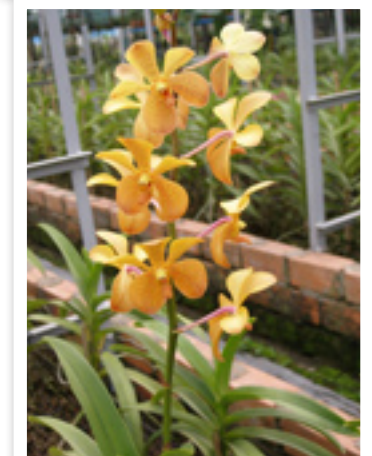
Báo cáo của PGS.TS. Phan Minh Tân, Giám đốc Sở KH&CN TP.HCM về kết quả hoạt động của chương trình CNSH TP.HCM giai đoạn 2006-2009 tại Hội nghị "CNSH toàn quốc - khu vực phía Nam 2009" được tổ chức vừa qua ở TP.HCM cho thấy, từ đầu năm 2006 đến nay, chương trình tổ chức thực hiện được 86 đề tài/dự án KHCN, số đề tài/dự án được xét duyệt, giám định là 60 và nghiệm thu là 26 đề tài. Trong đó tỷ lệ đề tài/dự án KHCN được áp dụng sau nghiệm thu không những không tăng mà còn có xu hướng giảm xuống theo từng năm. Theo đánh giá chung, các hướng nghiên cứu đã cố gắng bám sát mục tiêu chương trình; các kết quả nghiệm thu đạt khoảng 60-83% được ứng dụng vào thực tế; bước đầu tạo ra một số sản phẩm CNSH có hàm lượng công nghệ khá cao như vắc xin cho thú y, các bộ kit

xét nghiệm đặc hiệu vi khuẩn, virút gây bệnh trên người, vật nuôi, trên cơ sở này góp phần hình thành một số công ty CNSH tại thành phố.

Là một đơn vị tiên phong xác định vị trí ưu tiên cho phát triển CNSH, TP.HCM đã xúc tiến nhiều hoạt động như: lập chương trình phát triển CNSH; ra đời Trung tâm CNSH, Khu nông nghiệp Công nghệ cao; chương trình hợp tác giữa thành phố với các tổ chức KHCN trong và ngoài nước (Trung tâm Kỹ thuật Di truyền - Cu Ba và Đại học Tsukuba - Nhật Bản); hợp tác với các tỉnh thành khu vực phía Nam trong lĩnh vực nông nghiệp và chế biến thực phẩm nhằm triển khai sản xuất các sản phẩm công nghệ sinh học phục vụ nhu cầu phát triển...

Tuy nhiên, theo ông Tân, các kết quả đạt được còn chưa tương xứng với vai trò của CNSH đối với sự phát triển kinh tế, xã hội của TP.HCM. Một số nguyên nhân khiến cho ngành CNSH của TP.HCM cũng như các tỉnh phía Nam chưa đáp ứng được nhu cầu thực tiễn và chưa đạt được kết quả mong muốn là do việc đầu tư cho nghiên cứu còn dàn trải, kinh phí đầu tư ít, dẫn đến việc các kết quả đạt được vừa khiêm tốn, vừa chưa hoàn thiện; một số công nghệ và sản phẩm thu được chưa thể trở thành hàng hóa để đi vào thực tiễn sản xuất. Một số kết quả nghiên cứu chưa thực sự hiệu quả do thời gian nghiên cứu kéo dài, không đáp ứng nhu cầu thực tiễn, đồng thời hiệu quả kinh tế từ kết quả nghiên cứu cũng chưa được đánh giá chính xác...

Về hướng giải quyết tình trạng này, PGS.TS Phan Minh Tân đề xuất tăng kinh phí đầu tư chương trình và đầu tư hướng sản phẩm. Đồng thời, cần xác định rõ mục tiêu, đối tượng cụ



Một số giống lan cây mô của Trung tâm CNSH TP.HCM

thể để tập trung nguồn vốn đầu tư trung - dài hạn để có được công nghệ hoặc sản phẩm cụ thể trong điều kiện nguồn vốn còn rất hạn chế như hiện nay; phát huy thế mạnh và tăng cường hợp tác với các tỉnh thành; tăng cường hợp tác quốc tế và mời gọi các doanh nghiệp cùng đầu tư các đề tài nghiên cứu phục vụ sản xuất và cộng đồng...

Định hướng phát triển CNSH TP.HCM đến 2020

Cũng trong khuôn khổ Hội nghị “CNSH toàn quốc - khu vực phía Nam 2009”, về định hướng phát triển CNSH TP. HCM đến 2020, theo PGS. TS. Lê Hoài Quốc, Phó giám đốc Sở KH&CN TP.HCM, kết quả nghiên cứu triển khai CNSH tại TP.HCM đã có những bước phát triển làm nền tảng cho giai đoạn tới 2020. Tuy nhiên để CNSH trở thành một ngành kinh tế mũi nhọn, góp phần cùng cả nước để làm ra sản phẩm kinh tế giá trị 10.000 tỷ còn một khoảng cách rất xa. Do đó, TP.HCM với nhiều ưu thế về đơn vị đào tạo, nghiên cứu triển khai CNSH, đội ngũ cán bộ đầu ngành chuyên môn cao... cần giữ vai trò “đầu kéo” để CNSH khu vực phát triển. Việc phát triển các sản phẩm CNSH cần ưu tiên đầu tư sớm và hoàn chỉnh chuỗi giá trị của các sản phẩm CNSH y dược. Việc đầu tư thực hiện theo nguyên tắc “kéo”: giai đoạn 1 đầu tư trang thiết bị để sản xuất sản phẩm cuối cùng (thành phẩm); giai đoạn 2 đầu tư xây dựng cơ sở sản xuất nguyên liệu. Song song với việc đầu tư các cơ sở sản xuất là việc đầu tư cho nghiên cứu khoa học nhằm xây dựng lực



Hội nghị “CNSH toàn quốc - khu vực phía Nam 2009” do Sở KH&CN TP.HCM, Trung tâm CNSH TP.HCM, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên kết hợp tổ chức

lượng các nhà khoa học, chuyên viên kỹ thuật của ngành CNSH... Trước mắt, các dự án sản xuất thành phẩm thuộc nhóm A (vaccine, kháng sinh, dược liệu, giống cây trồng...) cần ưu tiên đầu tư; các sản phẩm thuộc nhóm B (protein tái tổ hợp, sản xuất beta-cyclodextrin từ tinh bột...) phải đầu tư có chọn lọc; những dự án sản xuất nguyên liệu nhóm C (nguyên liệu cho sản xuất kháng sinh, protein tái tổ hợp...) có yêu cầu công nghệ cao, khó thử nghiệm, sản xuất thì chưa nên đầu tư trong giai đoạn này.

Các giải pháp phát triển CNSH TP.HCM được đề xuất mang tính hỗ trợ đồng bộ, gồm 8 nhóm như sau:

① TP.HCM cần xây dựng mô hình trung tâm CNSH có đầy đủ trang thiết bị hiện đại, kỹ thuật viên chuyên nghiệp hoạt động theo cơ cấu tổ chức ảo (virtual organization), đủ sức kết nối các đơn vị nghiên cứu, cơ sở sản xuất, ứng dụng, cơ sở quảng cáo.

② Các vườn ươm doanh nghiệp công nghệ cũng cần được đầu tư nhiều hơn, nhằm hỗ trợ các nhóm nghiên cứu đưa các ý tưởng vào thực nghiệm, thành công có thể bán đứt bản quyền, hoặc chuyển sang giai đoạn sản xuất.

③ Xây dựng mối liên kết Viện nghiên cứu - Trường Đại học - Doanh nghiệp và vai trò của từng tổ chức trong vòng đời sản phẩm.

④ Phát triển nguồn nhân lực cho sự phát triển CNSH tại TP.HCM, hướng đến năm 2020 phải cung cấp đủ nguồn nhân lực khoa học và công nghệ có trình độ cao, chất lượng tốt, đủ năng lực sáng tạo và làm chủ được các công nghệ trong lĩnh vực CNSH phục vụ đặc lực cho việc phát triển kinh tế - xã hội và bảo vệ môi trường.

⑤ Thay đổi nhận thức thái độ của người sử dụng sản phẩm - giải pháp quan hệ cộng đồng (PR). Đẩy mạnh truyền thông về CNSH.

⑥ Sửa đổi và ban hành quy chế mới về việc khuyến khích thử nghiệm và ứng dụng CNSH trong y dược và nông nghiệp.

⑦ Tăng cường hoạt động sở hữu trí tuệ để nhanh chóng đưa các kết quả nghiên cứu KHCN thực sự trở thành một loại hàng hóa có thể tham gia thị trường.

⑧ Tăng cường hợp tác với các tỉnh thành trong cả nước nói chung và khu vực phía Nam nói riêng. □



LÚA GẠO TRÊN THẾ GIỚI

KIM LOAN

Sản xuất và tiêu thụ gạo trên thế giới

Sản lượng lúa trên thế giới năm 2008 là 661.811 triệu tấn, có 114 quốc gia trồng lúa, châu Á chiếm 90%, dẫn đầu là Trung Quốc và Ấn Độ. Theo dự báo của Ban Nghiên cứu Kinh tế-Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ, trong giai đoạn 2007-2017, các nước sản xuất gạo ở châu Á sẽ tiếp tục là nguồn xuất khẩu gạo chính của thế giới, bao gồm Thái Lan, Việt Nam, Ấn Độ. Riêng xuất khẩu gạo của hai nước Thái Lan và Việt Nam sẽ chiếm khoảng nửa tổng lượng gạo xuất khẩu của thế giới. Một số nước khác cũng sẽ đóng góp giúp tăng sản lượng gạo thế giới như: Ấn Độ, các tiểu vùng Sahara Châu Phi, Bangladesh, Philippines, Brazil.



Các quốc gia đứng đầu trong sản xuất và xuất nhập khẩu gạo (xếp theo thứ tự giảm dần)

Quốc gia	Sản lượng 2008 (ngàn tấn)	Quốc gia	Xuất khẩu 2008 (ngàn tấn)	Quốc gia	Nhập khẩu 2008 (ngàn tấn)
Trung Quốc	193.000	Thái Lan	9.000	Philippine	1.800
Ấn Độ	148.365	Việt Nam	5.200	Iran	1.700
Indonesia	57.829	Pakistan	4.000	Nigeria	1.600
Bangladesh	46.505	Mỹ	3.100	Saudi Arabia	1.370
Việt Nam	35.898	Ấn Độ	2.500	Iraq	1.000
Thái Lan	29.394	Trung Quốc	1.300	Malaysia	830
Myanmar	17.500	Uruguay	800	Cote d'Ivoire	800
Phillippines	16.814	Argentina	500	Brazil	615
Nhật	11.029	Myanmar	500	Mỹ	700
Brazil	13.000	Brazil	400	Senegal	700
Thế giới	661.811	Thế giới	28.960	Thế giới	26.342

Nguồn: USDA - Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ

Năng suất lúa

Năm 1960, năng suất lúa bình quân trên thế giới là 1,04 tấn/ha. Ứng dụng kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp, năng suất lúa luôn được cải thiện, đến 2008, năng suất lúa thế giới bình quân đạt 4,25 tấn/ha. Năm 2008, nước sản xuất lúa đạt năng suất cao nhất là Uruguay 8,01 tấn/ha, kế đến là Mỹ: 7,68 tấn/ha và Peru: 7,36 tấn/ha. Trong khi đó nước có sản lượng cao nhất là Trung Quốc, năng suất chỉ đạt 6,61 tấn/ha và Việt Nam sản lượng đứng thứ năm, năng suất đạt 4,88 tấn/ha. Nếu năng suất lúa Việt Nam phấn đấu bằng với Uruguay thì sản lượng sẽ tăng gần gấp đôi hiện nay.

Quốc gia	Năng suất 2008 Tấn/ha	Năng suất 1960 Tấn/ha	Quốc gia	Năng suất 2008 Tấn/ha	Năng suất 1960 Tấn/ha
Uruguay	8,01	3,38	Việt Nam	4,88	1,99
Mỹ	7,68	3,84	Brazil	4,45	1,70
Peru	7,36	4,16	Bangladesh	4,01	1,64
Thổ Nhĩ Kỳ	7	4,02	Phillippine	3,82	1,16
Trung Quốc	6,61	1,9	Ấn Độ	3,37	1,52
Nhật	6,78	4,86	Thái Lan	2,75	1,68
Indonesia	4,88	2,05	Myanmar	2,61	1,69
Thế giới	4,25	1,04			

Nguồn: USDA - Bộ Nông nghiệp Hoa Kỳ

Biến động giá gạo trên thế giới

Sản lượng gạo trên thế giới tăng, nhưng không tăng nhanh bằng mức tăng dân số, thêm vào đó diện tích trồng trọt giảm và thời tiết không thuận lợi là một trong những nguyên nhân làm giá gạo biến động mạnh, đe dọa an ninh lương thực thế giới. Những năm 1999-2005, sản lượng lúa gia tăng

và giá gạo có giảm, tuy nhiên đến năm 2008, giá gạo biến động dữ dội và có giá gấp đôi năm năm trước đó!

Viện nghiên cứu lúa gạo quốc tế -IRRI dự báo, mức tiêu thụ gạo của thế giới năm 2009 dự kiến đạt khoảng 426 triệu tấn, tăng 1% so với năm 2008. Ngoài ra, cuộc khủng hoảng tài chính

hiện nay cũng khiến các chính phủ gặp khó khăn khi đầu tư vào ngành nông nghiệp – nhân tố chính giúp tăng sản lượng trong dài hạn. Như vậy, nhu cầu tiêu dùng gạo trên thế giới vẫn tăng cao hơn so với nguồn cung ứng sẽ là một trong những nhân tố gây tác động tăng đối với giá gạo trong thời gian tới. □

Giá gạo trên thế giới



Nguồn: Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế - IRRI



Việt Nam nhiều gạo

NHƯNG NÔNG DÂN VẪN NGHÈO

ANH TRUNG

Được mùa là mong ước của người trồng lúa, trên cả điều mong ước ấy là giá lúa làm sao có thể sống được để tiếp tục trồng lúa.

Diện tích trồng lúa của Việt Nam tăng đều trong những năm 1999-2000, sau đó có giảm đi một ít. Hiện nay diện tích canh tác lúa cả nước là 7,414 triệu ha. Tuy vậy sản lượng và số lượng xuất khẩu gạo của Việt Nam vẫn đang trên đà tăng trưởng, là quốc gia đứng thứ hai về xuất khẩu gạo trên thế giới. Dự báo lượng gạo xuất khẩu năm 2009 của Việt Nam có thể lên tới 6 triệu tấn, mức cao nhất từ trước tới nay. Nhưng người trồng lúa vẫn nghèo.

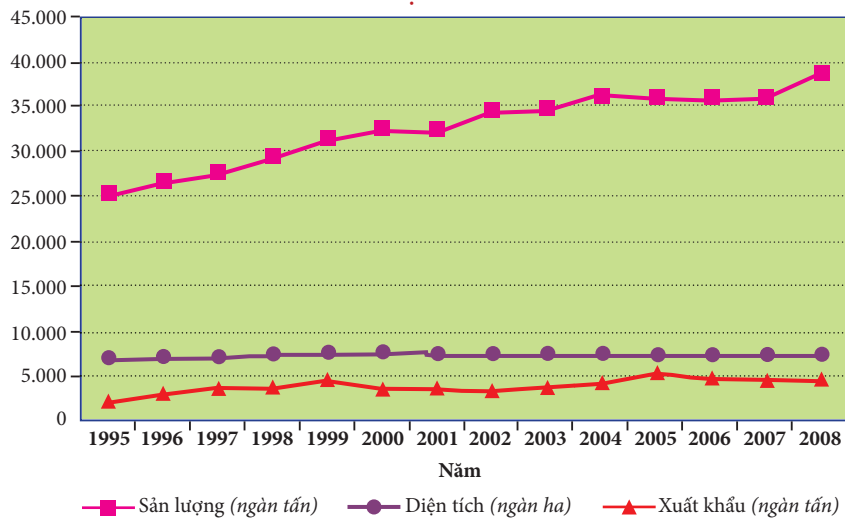


Thống kê diện tích gieo trồng, sản lượng và xuất khẩu gạo của Việt Nam

Năm	Diện tích (ngàn ha)	Sản lượng (ngàn tấn)	Xuất khẩu (ngàn tấn)	Năm	Diện tích (ngàn ha)	Sản lượng (ngàn tấn)	Xuất khẩu (ngàn tấn)
1990	6.043	19.225	°	2000	7.666	32.529	3.477
1991	6.303	19.622	°	2001	7.493	32.108	3.721
1992	6.475	21.590	°	2002	7.504	34.447	3.236
1993	6.559	22.836	°	2003	7.452	34.569	3.810
1994	6.599	23.528	°	2004	7.445	36.149	4.063
1995	6.766	24.964	1.988	2005	7.329	35.833	5.254
1996	7.004	26.397	3.003	2006	7.325	35.849	4.642
1997	7.100	27.524	3.575	2007	7.201	35.867	4.580
1998	7.363	29.145	3.730	Sơ bộ 2008	7.414	38.725	4.742
1999	7.654	31.394	4.508				

Nguồn: Tổng cục Thống kê

Phát triển diện tích gieo trồng, sản lượng và xuất khẩu gạo ở Việt Nam



Nguồn: Tổng cục Thống kê

Nông dân nghèo vì giá lúa?

Giá gạo xuất khẩu ảnh hưởng đến giá thu mua lúa trong nước, như vậy, giá gạo xuất khẩu quyết định thu nhập của nông dân. Đã từ lâu, giá gạo xuất khẩu của Việt Nam thấp vì nhiều lý do: không có đủ kho chứa nên ký hợp đồng bán gạo khi trong kho... chưa có gạo; nông dân thu hoạch lúa tới đâu thì giao gạo tới đấy; do thiếu kho chứa nên việc điều tiết xuất khẩu gạo luôn gặp khó khăn, vì vậy luôn bị khách hàng ép giá; lúa gạo nhập lậu giá rẻ vào Việt Nam cũng là nguyên nhân làm cho giá gạo xuất khẩu và giá lúa trong nước giảm. Có lúc gạo không có người mua, trong khi gạo lậu vẫn ùn ùn qua biên giới.

Tình hình xuất khẩu gạo của Việt Nam

Năm/Tháng	Lượng xuất khẩu Ngàn tấn (1)	Giá trị Triệu USD (2)	Giá xuất khẩu bình quân USD/tấn (3)	Giá gạo xuất khẩu Thái Lan USD/tấn (4)	So sánh giá gạo Việt Nam và Thái Lan % (5)	
2008	1	131	51,1	389	103,46	
	2	328	139,1	424	91,18	
	3	558	255,0	457	76,94	
	4	657	371,2	565	62,29	
	5	560	444,1	793	902	87,92
	6	210	211,1	1005	757	132,76
	7	350	339,9	971	732	132,65
	8	361	289	800	694	115,35
	9	442	260	588	684	86,00
	10	300	144	480	609	78,82
	11	290	136	468	552	84,96
	12	400	180	450	532	84,59
2009	1	269	109	405	580	69,86
	2		341		591	°
	3	741	343	463	588	78,72
	4	711	348	489	550	88,99
	5	668	335	501	533	94,09
	6	581	259	446	575	77,53
	7	489	201	411	572	71,86

Nguồn: (1) và (2): Tổng cục Thống kê; (3)=(2)/(1);

(4): Viện Nghiên cứu Lúa Quốc tế - IRRI; (5)=(3)/(4)*100

► Thế Giới Dữ Liệu

Nhìn lại những biến động trong xuất khẩu gạo ở Việt Nam năm 2008

Nhớ lại vào khoảng tháng 3-4 /2008 dân ta đổ xô mua gạo vì sợ thiếu, giá gạo biến động dữ dội, Chính phủ Việt Nam đã có những điều tiết. Đó là quyết định ngừng xuất khẩu gạo ngày 25/3/2008 tại công văn số 78/ TB-VPCP, đến tháng 6 tiếp tục cho xuất khẩu gạo. Ngày 21/7/2008 Chính phủ đã có quyết định số 104/2008/ QĐ-TTg ban hành mức thuế tuyệt đối thuế xuất khẩu gạo và đến tháng 8 Bộ Tài chính đã có quyết định số 9417/ BTC-CST hướng dẫn việc triển khai áp dụng thuế xuất khẩu gạo. Đây là những động thái tích cực của Chính phủ nhằm ổn định thị trường gạo.

Khoảng tháng 5-8/2008, giá gạo xuất khẩu tăng cao chưa từng thấy, tháng 6/2008 giá gạo xuất khẩu gấp 225% tháng 6/2009 thế nhưng số lượng gạo được xuất lại quá thấp chỉ bằng 0,55% bình quân lượng gạo xuất trong tháng của năm 2008.

Điều tiết lượng gạo lưu kho, xuất khẩu để đạt được ưu thế về giá xuất khẩu không trong tay của nông dân. Đây chính là một trong các nguyên nhân để nông dân sống trong vừa lúa nhưng luôn nghèo.

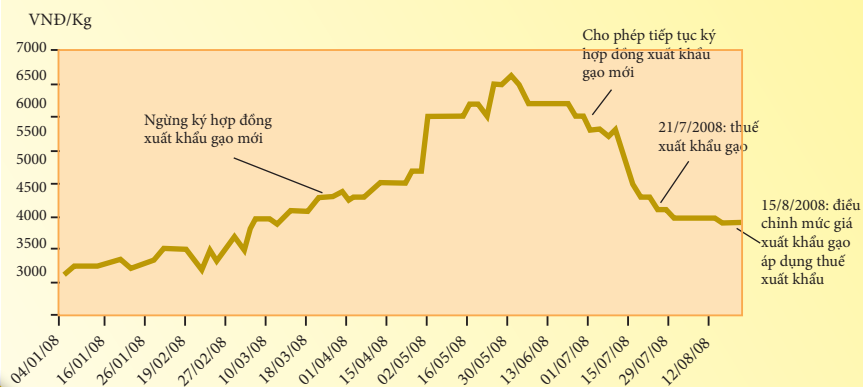
Lời đề nghị của một người làm lúa ở huyện Tân Hồng, tỉnh Đồng Tháp: "... theo tôi để giá gạo xuất khẩu có



lợi cho nông dân, đề nghị nên sửa đổi nguyên tắc điều hành từ "bảo đảm an ninh lương thực; tiêu thụ hết lúa hàng hóa và bảo đảm giá lúa có lãi cho nông

dân, đồng thời phù hợp mặt bằng giá cả hàng hóa trong nước" thành "tiêu thụ hết lúa hàng hóa theo đúng giá thị trường thế giới cho nông dân". □

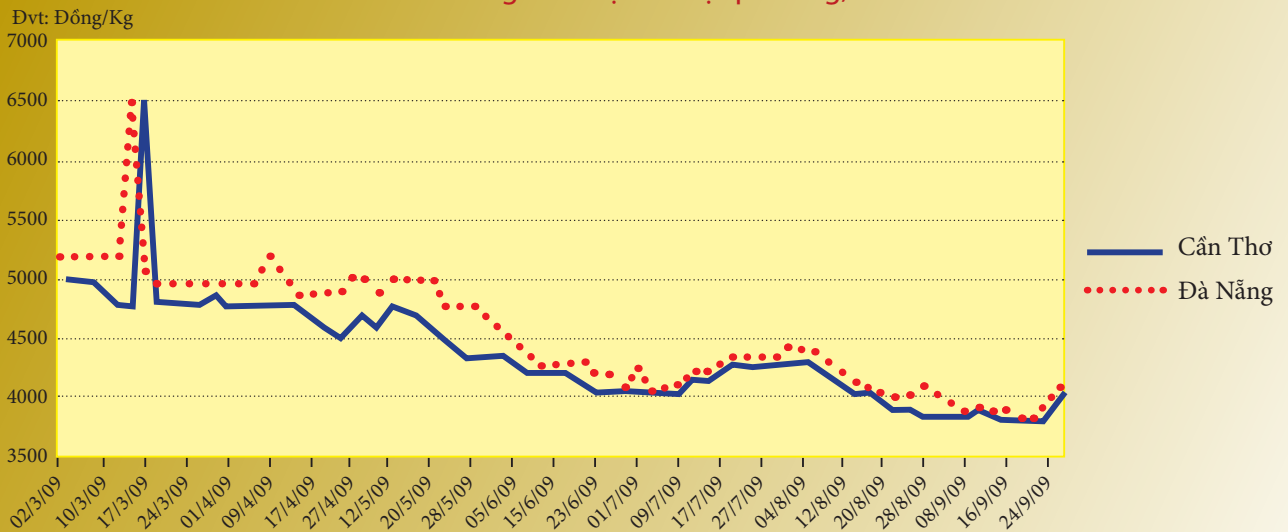
Biến đổi giá gạo tại Cần Thơ (từ tháng 1 - tháng 8/2008)



Nguồn: Trung tâm Thông tin - Viện Chiến lược và Chính sách Phát triển Nông nghiệp, nông thôn



Diễn biến giá lúa tại các địa phương, 2009



**Việt Nam đứng thứ hai về xuất khẩu gạo trên thế giới.
Điều tự hào này cha ông ta đã từng làm cách đây khá lâu**

Theo Nhà nghiên cứu Nguyễn Đình Đầu: "Khoảng năm 1750 miền Nam đã từng sản xuất được nhiều lúa gạo và hàng hóa... Dưới thời Pháp thuộc, Việt Nam xuất khẩu gạo ngày càng nhiều và đã từng đứng thứ hai thế giới sau Miến Điện...".

Xuất khẩu gạo của Miến Điện, Việt Nam, Xiêm La từ 1913 đến năm 1925

Đvt: triệu tấn

Quốc gia	1913	1915	1917	1919	1921	1923	1925
Miến Điện (Mianma)	1,83	0,94	1,49	1,65	1,90	2,35	3,40
Việt Nam	1,13	1,32	1,21	0,81	1,57	1,18	1,36
Xiêm La (Thái Lan)	1,05	1,02	1,04	0,40	0,12	10,1	1,19

Nguồn: Tạp chí Nghiên cứu Kinh tế số 370



ĐÈN LED

Chiếu sáng những thị trường tiềm năng

QUỲNH THƯ

Xuất hiện vào những năm cuối của thế kỷ 20, trải qua hơn 10 năm phát triển, đèn LED trắng đã bắt kịp và chiếu sáng những thị trường tiềm năng. Công nghệ LED còn có thể dẫn dắt con đường ánh sáng đến đâu?

Đèn LED màu và đèn LED trắng

Nói đến đèn LED (Light Emitting Diode) chắc vẫn còn nhiều người ngỡ ngờ. Nhưng chắc hẳn rất nhiều người đã quen với những chiếc đèn nhỏ xíu nhấp nháy trên các cây thông Giáng Sinh, những bảng hiệu đèn giao thông đỏ vàng xanh tại các ngã tư, những bảng hiệu quảng cáo to nhỏ đủ loại với hàng ngàn hàng vạn bóng đèn mắc phía trong làm nên một diện mạo rất đặc trưng của đô thị. Đó chính là hiện thân của LED.

LED màu đã thực sự chen vào từng ngõ ngách của cuộc sống. Tuy nhiên, những chiếc đèn LED màu như trên không thể làm nguồn sáng cho các công trình chiếu sáng công cộng để thay thế cho những bóng đèn truyền thống vì đèn LED chỉ cho các ánh sáng đơn sắc như đỏ, vàng, xanh lá cây... mà không thể tạo ra được ánh sáng trắng. Chỉ đến khi LED trắng xuất hiện thì công nghệ LED mới tạo được chỗ đứng trong nền công nghiệp chiếu sáng. Để có thể chuyển từ màu qua trắng, nghe thì đơn giản nhưng là cả một quá trình phát triển và nỗ lực không ngừng của công nghệ chiếu sáng. Giáo sư Shuji Nakamura (Nhật) đã giành giải thưởng Công nghệ Thiên niên kỷ (Millennium Technology Prize) cho sáng chế đèn LED ánh sáng trắng.

Cấu tạo và nguyên lý hoạt động

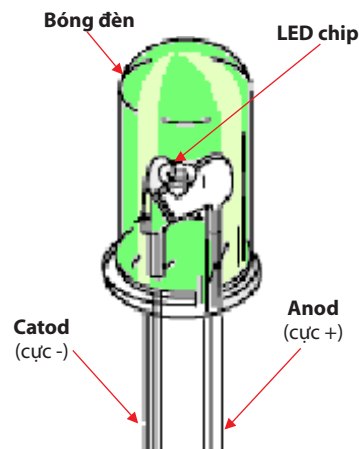
LED hay còn gọi là diot chiếu sáng (diot: hai điện cực). Đúng như tên gọi, công nghệ LED là công nghệ chiếu sáng bằng hai điện cực với hỗ trợ của các loại vật liệu bán dẫn và công nghệ nano.



Giáo sư Shuji Nakamura

Quy trình chế tạo đèn LED trải qua hai giai đoạn chính là chế tạo tim đèn trước rồi gắn với hai điện cực tạo thành bóng đèn. Hai điện cực này có độ dài khác nhau, chân dài là anod (điện cực dương), ngắn hơn là catod (điện cực âm).

Tim đèn là phần nối giữa hai điện cực, gọi là LED chip, được làm bằng vật liệu bán dẫn. Dòng điện một chiều đi qua làm chuyển động khuếch tán các điện tích âm và dương giữa hai điện cực,



Những bóng đèn LED màu dùng trong các bảng hiệu quảng cáo

Bóng đèn LED trắng

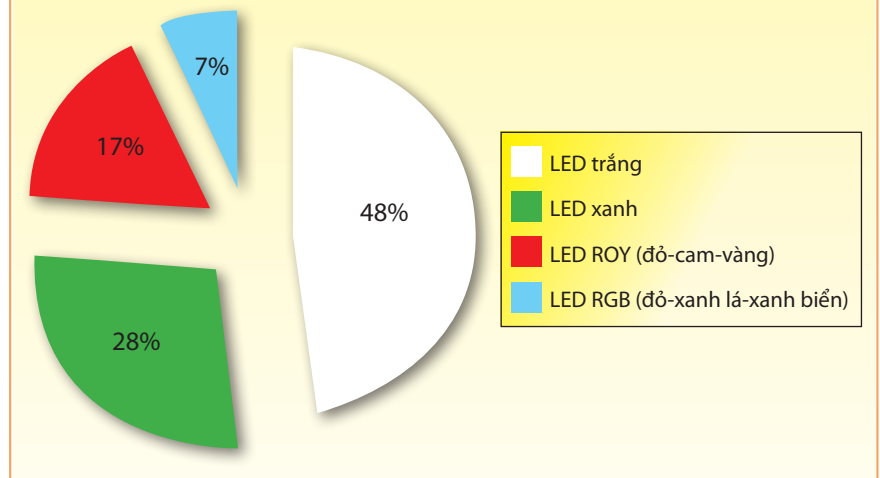
và giải phóng năng lượng dưới dạng ánh sáng. Tùy vào loại vật liệu bán dẫn dùng để chế tạo LED chip mà cho ra các đèn LED với màu sắc khác nhau. Aluminum gallium arsenide (AlGaAs) tạo ra LED đỏ, aluminum gallium phosphide (AlGaP) cho ra LED xanh lá, indium gallium nitride (InGaN) cho ra LED xanh biển, GaP cho ra LED vàng... Đèn LED trắng là sự kết hợp của đèn LED đỏ, xanh lá và xanh biển. Cách thứ hai để tạo ra đèn LED trắng là phủ một lớp phosphor vàng vào đèn LED xanh biển.

Tất cả công đoạn sản xuất LED đều thuộc lĩnh vực công nghệ cao vì phải xử lý chính xác các đơn vị có kích thước nano và phải chế tạo các màng bán dẫn thật mỏng trong môi trường thật sạch để đảm bảo tính năng và tuổi thọ của tim đèn. Phản ứng tạo thành vật liệu bán dẫn phát sáng phải được thực hiện trong chân không, thực hiện trong phòng sạch, sạch hơn cả phòng bào chế y dược. Chính công đoạn này đã đẩy giá LED lên cao, đây cũng chính là yếu điểm của LED vì chưa thể cạnh tranh về giá với các công nghệ chiếu sáng truyền thống.

Ánh sáng từ sáng chế LED

Từ năm 1974 đến nay (tháng 10/2009) có 2.272 sáng chế về LED. Nhìn bản đồ sáng chế của LED qua các năm, có thể nhận thấy con đường phát triển của công nghệ LED chia làm 2 chặng rõ rệt. Từ những năm 2000 trở về trước, sáng chế LED chỉ dừng ở con số hàng chục thì từ năm 2000 đến nay, số lượng sáng chế về LED tăng vọt, đạt đến con số hàng trăm (Hình 1). Các công ty sở hữu các sáng chế LED chính là các công ty điện tử có bề dày phát triển và có thể mạnh trên thị trường. Dẫn đầu là tập đoàn chiếu sáng số 1 Philips với 164 sáng chế, thứ hai là Cree Inc. với 33 sáng chế, một số tập đoàn điện tử khác cũng đã ghi tên mình trên bản đồ sáng chế là Gelcore LLC (28), Osram (27), Siemens (23), Samsung (20), LG (17), Univ (15).

Tỷ lệ các loại LED chip được sử dụng, 2006

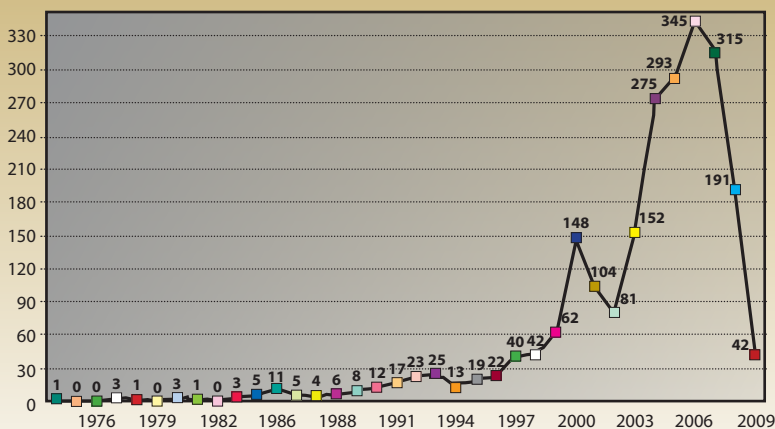


Bảng màu của LED

Màu	Vật liệu màng bán dẫn
Ánh sáng hồng ngoại	Gallium arsenide (GaAs) Aluminium gallium arsenide (AlGaAs)
Đỏ	Aluminium gallium arsenide (AlGaAs) Gallium arsenide phosphide (GaAsP) Aluminium gallium indium phosphide (AlGaInP) Gallium(III) phosphide (GaP)
Cam	Gallium arsenide phosphide (GaAsP) Aluminium gallium indium phosphide (AlGaInP) Gallium(III) phosphide (GaP)
Vàng	Gallium arsenide phosphide (GaAsP) Aluminium gallium indium phosphide (AlGaInP) Gallium(III) phosphide (GaP)
Xanh lá	Indium gallium nitride (InGaN) Gallium(III) nitride (GaN) Gallium(III) phosphide (GaP) Aluminium gallium indium phosphide (AlGaInP) Aluminium gallium phosphide (AlGaP)
Xanh biển	Zinc selenide (ZnSe) Indium gallium nitride (InGaN) Silicon carbide (SiC) Silicon (Si)
Tím	Indium gallium nitride (InGaN)
Ánh sáng tử ngoại	diamond (C) Aluminium nitride (AlN) Aluminium gallium nitride (AlGaN) Aluminium gallium indium nitride (AlGaInN)
Ánh sáng trắng	LED xanh biển + phosphor vàng



Hình 1. Số lượng sáng chế LED trên thế giới, 1974-2009



Nguồn: CSDL Wipsglobal

Các công ty dẫn đầu về sáng chế LED



Nguồn: CSDL Wipsglobal

LED “xanh”

Chiếu sáng bằng đèn LED là một công nghệ xanh và tiết kiệm.

Đèn LED có những ưu điểm như tiết kiệm năng lượng tiêu thụ từ 70%-80% so với loại đèn thông thường. Một bóng đèn LED công suất 5W có thể cho ánh sáng tương đương với một bóng đèn thông thường công suất 20W. Thời gian chiếu sáng của đèn LED trắng trung bình 100.000 giờ (tương đương 35 năm, mỗi ngày hoạt động 8 giờ). Theo tính toán của Viện Hàn lâm Khoa học Mỹ, nếu sử dụng đèn LED cho 50% nhu cầu chiếu sáng hiện nay ở nước này, thì mỗi năm sẽ tiết kiệm được 17 GigaWatt điện, tương đương công suất của 17 cụm nhà máy điện hạt nhân. Với lĩnh vực

chiếu sáng công cộng, đèn LED trắng đã bắt đầu tham gia vào các công trình kiến trúc mới. Tuy nhiên những sản phẩm ứng dụng chiếu sáng bằng đèn LED vẫn chưa thể cạnh tranh với đèn huỳnh quang trong từng hộ gia đình do giá cả vẫn còn quá cao.



Chiếu sáng những thị trường tiềm năng

Đèn chiếu sáng ứng dụng công nghệ diot phát sáng đầu tiên đã được giới thiệu từ năm 1962 bởi nhà khoa học Nick Holonyak Jr (Mỹ). Vào những năm đầu 1970, LED được ứng dụng vào thị trường máy tính và đồng hồ. Sau khi LED trắng ra đời tham gia vào lĩnh vực chiếu sáng, thị trường của công nghệ LED bắt đầu tăng trưởng mạnh mẽ.

Điện thoại di động và các thiết bị điện tử cầm tay như máy ảnh, máy chiếu... hiện nay là lĩnh vực ứng dụng lớn nhất của LED. Trong điện thoại di động, với tiêu chí nhỏ gọn, đèn LED có thể ứng dụng để chiếu sáng màn hình điện thoại và hỗ trợ chức năng flash trong điện thoại. Với sự phát triển theo cấp số nhân của điện thoại di động đã làm cho việc ứng dụng LED trong lĩnh vực này mang lại lợi nhuận to lớn.

Với các đặc tính không bị ảnh hưởng của rung động, hoạt động ở điện áp thấp, LED cũng có điều kiện lý tưởng để ứng dụng cho ô tô. Mẫu xe nổi tiếng gần đây nhất của Audi là R8 đã được lắp đặt sẵn hệ thống đèn chiếu sáng LED tiên tiến. Đèn LED rất tiết kiệm năng lượng, chỉ mất khoảng 10W khi xe hoạt động chiếu sáng so với 150W với phương thức chiếu sáng cũ. Điều này thật sự hữu ích vì hiệu quả mà nó mang lại là rất rõ rệt, lượng xăng dành cho việc chiếu sáng được giảm đi đáng kể.

Trong danh mục chiếu sáng cho màn hình tinh thể lỏng (LCD), các nhóm ứng dụng LED là màn hình tivi, màn hình laptop, màn hình desktop... Samsung là nhà sản xuất đầu tiên trên thế giới áp dụng công nghệ LED vào



Bóng đèn LED chiếu sáng được ứng dụng ngày càng nhiều do có ưu điểm tiết kiệm điện và tuổi thọ cao hơn bóng huỳnh quang.

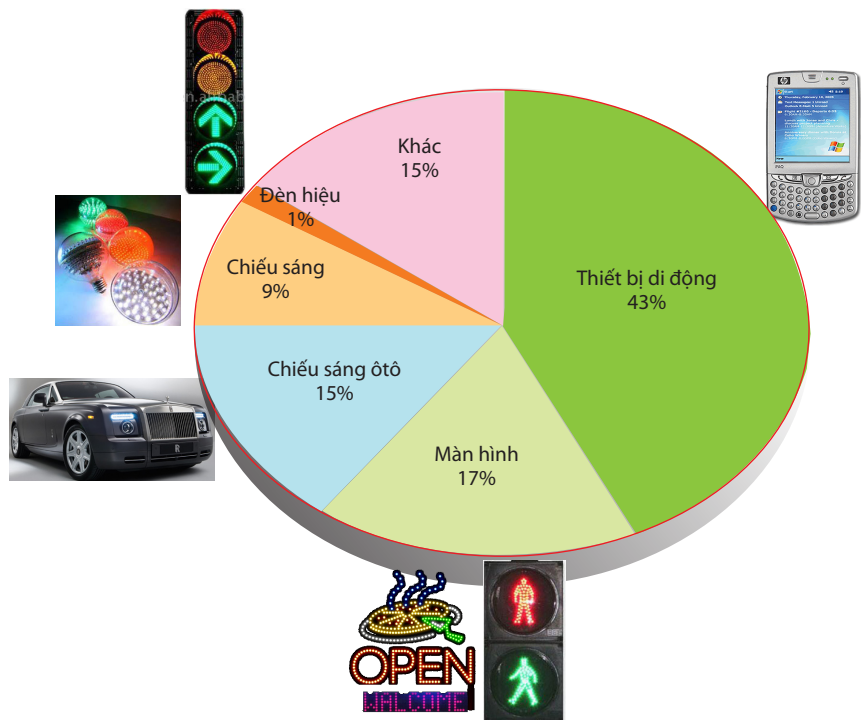
tivi. Trong 70,8 tỷ đèn LED được xuất xưởng năm 2008, chiếu sáng cho tấm nền LCD khoảng 8 tỷ bóng, chiếm khoảng 11%. DisplaySearch dự báo tổng lượng đèn LED cho năm 2012 là 167 tỷ bóng, trong đó chiếu sáng cho LCD là 34 tỷ bóng, chiếm 34,7% thị phần toàn cầu về LED đến năm 2012.

Trong năm 2008, thị trường LED đạt 5,1 tỷ USD, trong đó ứng dụng trong lĩnh vực chiếu sáng trong điện thoại di động và thiết bị điện tử cầm tay là 43%. Công nghệ LED ứng dụng trong chiếu sáng màn hình và đèn hiệu là 17%. Trong lĩnh vực làm đèn chiếu sáng cho xe hơi, chiếm 15%. Đây thực sự là những thị trường đầy tiềm năng của công nghệ LED.

Việt Nam với vũ điệu sắc màu của LED

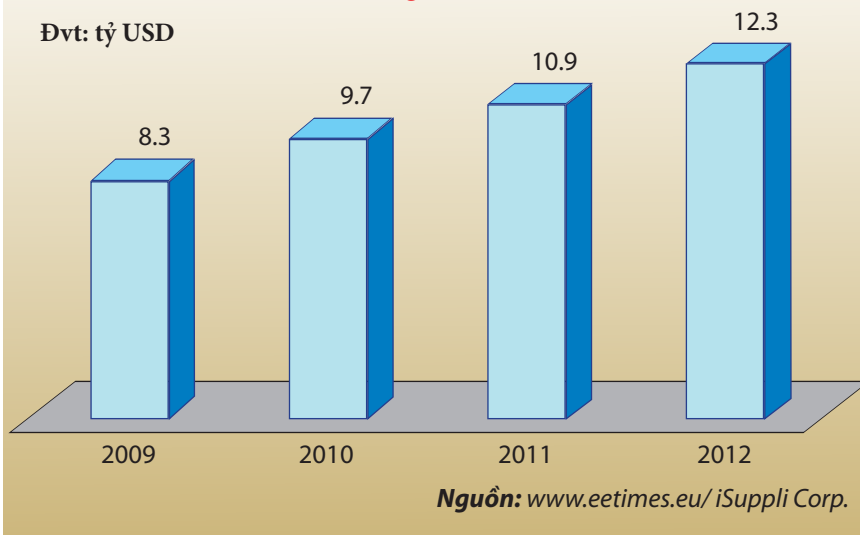
150 chiếc đèn sạc với bóng LED "made in Vietnam" đầu tiên đã được sản xuất thành công tại phòng thí nghiệm công nghệ nano LNT (Đại học Quốc gia TP.HCM). Đây là những

Phân chia thị trường LED, 2008



Nguồn: <http://www.ece.northwestern.edu>

Dự báo thị trường đèn LED, 2009-2012



sản phẩm hoàn chỉnh đầu tiên ứng dụng công nghệ nano do Việt Nam sản xuất. Lô hàng đầu tiên có 4 model, với ký hiệu: SLL01, SLL02, SLL03 và SLL04. Mẫu đèn LED của LNT phát ánh sáng trắng với cường độ cao đủ dùng cho thấp sáng sinh hoạt, tuổi thọ 100.000 giờ. Những chiếc đèn LED màu trắng đầu tiên

hiện đã được dùng trong chính các phòng nghiên cứu của LNT.

Không những chỉ chiếu sáng ở phòng thí nghiệm, công nghệ LED cũng đã bắt đầu bước chân ra khỏi phòng thí nghiệm. Điển hình là việc lắp đặt hệ thống đèn LED tại cầu sông Hàn và cầu Thuận Phước ở



Đèn LED ứng dụng vào sản xuất đồng hồ

thành phố Đà Nẵng. Bóng đèn chiếu sáng cho trụ cầu được tổ hợp từ các hệ thống ma trận đèn LED nhỏ. Hệ thống đèn LED lắp trên thành cầu có thân bằng nhôm, sử dụng kính chịu nhiệt. Mỗi bộ đèn có công suất tiêu thụ chỉ 25W, ánh sáng phát ra có thể đưa xa đến khoảng cách 20m. Đây là công nghệ lần đầu được ứng dụng trong chiếu sáng công trình công cộng ở Việt Nam.

Mỗi đêm, LED đều thấp sáng mình và thấp sáng những ước mơ bằng những vũ điệu sắc màu kỳ diệu. □



Hệ thống xử lý nước thải khu công nghiệp

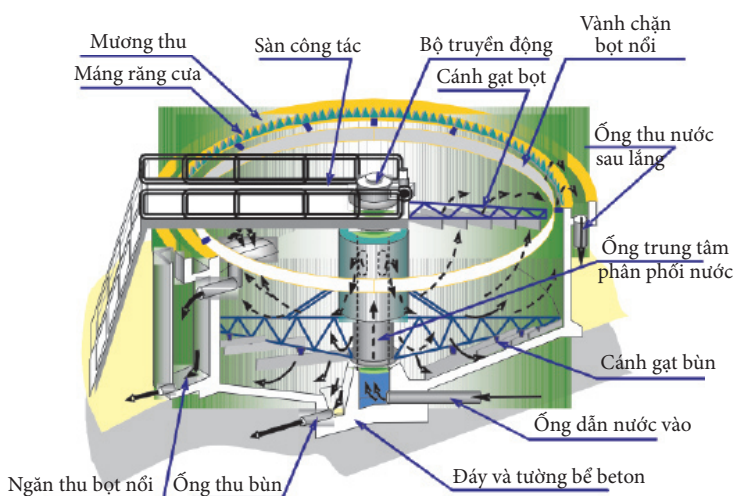
Hệ thống xử lý nước thải khu công nghiệp là hệ thống tự động hóa để xử lý triệt để nước thải có màu và các hợp chất hữu cơ khó phân hủy (*phần lớn phát sinh từ nước thải của các nhà máy dệt nhuộm*). Nước thải đã xử lý đạt tiêu chuẩn TCVN 5945-2005.

Ưu điểm hệ thống là ứng dụng công nghệ **xử lý sinh học biofor hiếu khí**, đạt hiệu quả cao và dễ dàng kiểm soát cân bằng chế độ thủy lực nhờ hệ thống van ống, thiết bị đo lưu lượng. Bên cạnh đó, với lớp vật liệu đệm có bề mặt riêng lớn nên sinh khối vi sinh lớn, nâng cao **khả năng chịu sốc của vi sinh** (với bất cứ thay đổi bất thường nào của nước thải đầu vào) cao hơn nhiều so với các công nghệ sinh học truyền thống như phương pháp hiếu khí bùn truyền thống Aerotank, xử lý theo mẻ SBR, hoặc *dạng công nghệ tích*

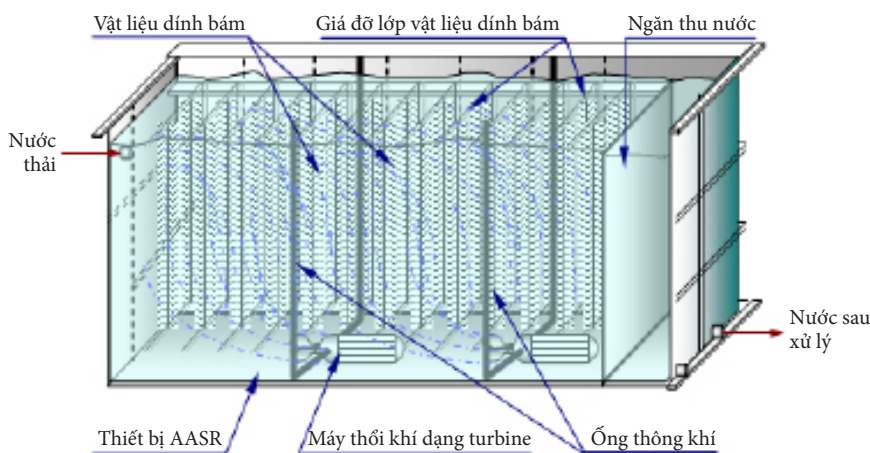
hợp giữa 2 phương pháp đó (có thể gọi tạm là AST). Với những công nghệ sinh học cũ này, đòi hỏi nhân viên vận hành phải có tay nghề cao và giàu kinh nghiệm.

Lượng bùn vi sinh sinh ra trong quy trình **xử lý sinh học Biofor hiếu khí** giảm hẳn (gần 50%) so với các công nghệ Aerotank, SBR, AST. Do vậy, **giảm được chi phí về quản lý cũng như xử lý bùn**.

Toàn bộ hệ thống được kiểm soát bằng mạng điều khiển PLC, phần mềm SCADA, nên không đòi hỏi công nhân vận hành có trình độ chuyên môn cao, vận hành đơn giản. Thiết bị động lực được sử dụng rộng rãi, dễ dàng thay thế bảo trì sửa chữa. Vận hành liên tục 24/24.



Cấu tạo bể lắng



Cấu tạo bể xử lý sinh học hiếu khí lơ lửng dính bám

Hệ thống được tự động hóa hoàn toàn, có khả năng tự kiểm tra, báo động khi gặp sự cố, nhưng cũng có thể vận hành bán tự động khi một hoặc một số thiết bị gặp sự cố và cũng có thể vận hành bằng tay khi phần mềm gặp sự cố.

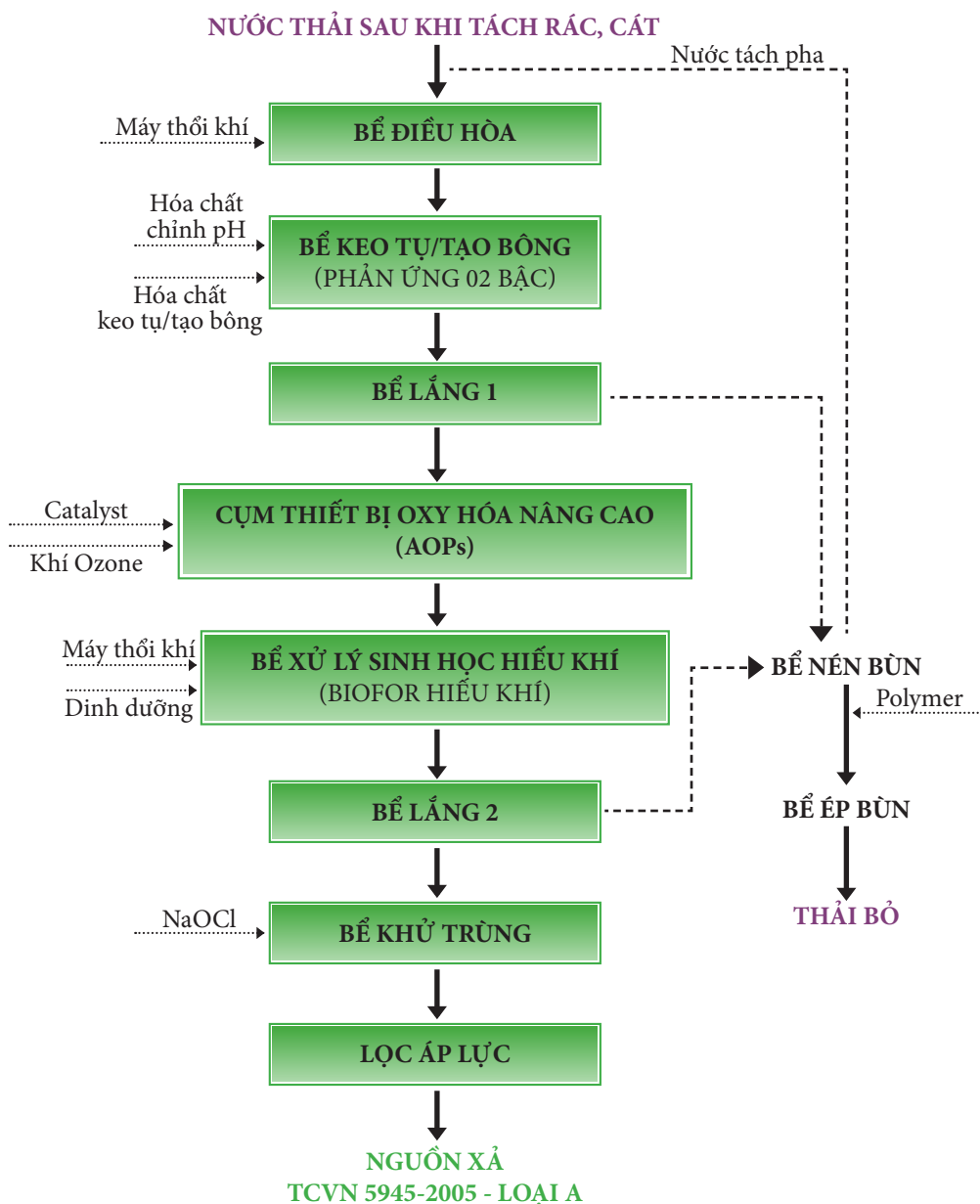
Công suất thiết kế theo yêu cầu; chi phí đầu tư xây dựng công trình phù hợp, tiết kiệm được diện

tích, đảm bảo mỹ quan khu vực; chi phí vận hành thấp từ 1.800 đồng – 2.000 đồng/1m³.

Quy trình công nghệ như sau:

Nước thải phát sinh từ các nhà máy trong khu công nghiệp sẽ theo mạng lưới thu gom về hồ thu của trạm xử lý tập trung. Từ đây, bơm chìm chuyên dụng sẽ có nhiệm vụ chuyển nước thải về qua trạm xử lý giai đoạn 2 (cụ thể là hồ gom trung chuyển) để tách rác, tách cát và dầu mỡ (nếu có) trước khi đến bể điều hòa hệ thống.

QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ XỬ LÝ GIAI ĐOẠN 2



Công ty TNHH Phát triển Công nghệ và Môi trường Á Đông – ASIATECH

Địa chỉ: 336B/2 Đào Duy Anh, P.9, Q. Phú Nhuận, TP. HCM

ĐT: (08) 3844 5436 – **Fax:** (08) 3845 4697

Email: diemchau@asiatech.com.vn

KHÍ

HÓA LỎNG

MINH HUY



Hình ảnh những cột lửa cháy đỏ rực in trên nền trời tại các nhà máy lọc dầu trong những năm gần đây là một trong những hình ảnh ấn tượng, đã phần nào phản ánh được tiềm năng phát triển tuy vẫn còn non trẻ của công nghệ hóa dầu Việt Nam. Và từ dầu mỏ, dòng khí gas đã len lỏi vào sản xuất và sinh hoạt hàng ngày. Đó chính là một phần của nền công nghiệp khí hóa lỏng LPG.

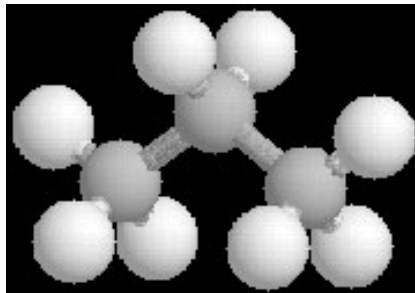
Khí hóa lỏng - khí gas hay còn gọi đầy đủ là khí dầu mỏ hóa lỏng LPG (Liquefied Petroleum Gas) có thành phần chính là propan C_3H_8 và butan C_4H_{10} .

Bình thường thì propan và butan là các chất ở dạng khí, nhưng để dễ vận chuyển và sử dụng, người ta cho chúng tồn tại ở dạng lỏng. LPG không màu, không mùi (nhưng chúng ta vẫn thấy gas có mùi vì chúng đã được cho thêm chất tạo mùi trước khi cung cấp cho người tiêu dùng để dễ dàng phát hiện ra khi có sự cố rò rỉ gas). Mỗi kg LPG cung cấp khoảng 12.000 kcal năng lượng, tương đương nhiệt năng của 2 kg than củi hay 1,3 lít dầu hỏa hoặc 1,5 lít xăng. Việc sản sinh ra các loại chất khí NO_x , khí độc và tạp chất trong quá trình cháy thấp đã làm cho LPG trở thành một trong những nguồn nhiên liệu thân thiện với môi trường.

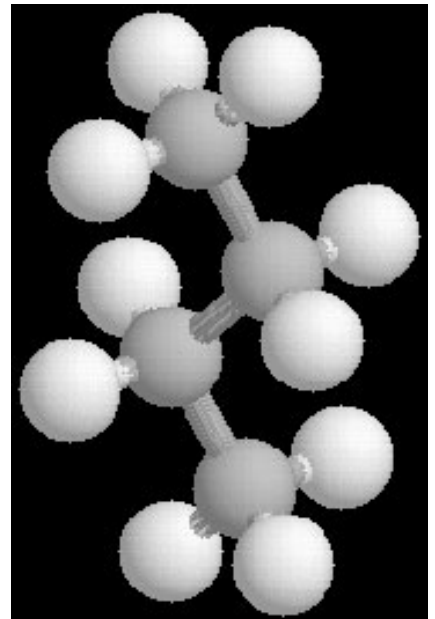
Sản xuất LPG

LPG tồn tại trong thiên nhiên ở các giếng dầu hoặc giếng gas và cũng có thể sản xuất ở các nhà máy lọc dầu. Nguyên liệu ban đầu dùng để sản xuất LPG là dòng khí thiên nhiên khai thác từ các mỏ dầu hoặc qua quá trình xử lý dầu thô để thu được LPG. Về cơ bản, quy trình sản xuất LPG gồm các bước sau:

• **Làm sạch khí:** loại bỏ các tạp chất bằng phương pháp lắng, lọc... Sau khi loại bỏ các tạp chất, khí nguyên liệu



Cấu trúc của Propan C_3H_8
và của Butan C_4H_{10}



còn lại chủ yếu là các hydrocarbon như etan, propan, butan...

• **Tách khí:** hỗn hợp khí nguyên liệu cần được tách riêng từng khí để sử dụng và pha trộn cho từng mục đích sử dụng khác nhau. Có thể dùng các phương pháp tách khí như phương pháp nén, hấp thụ, làm lạnh từng bậc, làm lạnh bằng giãn nở khí... Qua hệ thống các dây chuyền tách khí có thể thu được propan và butan tương đối tinh khiết với nồng độ từ 96-98%.

• **Pha trộn:** các khí thu được riêng biệt lại được pha trộn theo các tỷ lệ thể tích khác nhau tùy theo yêu cầu. Hiện nay trên thị trường Việt Nam có khá nhiều loại LPG khác nhau do các hãng cung cấp với các tỷ lệ propan: butan là 30:70, 40:60, 50:50... Đối với LPG có tỷ lệ là 30:70, 40:60 thường được sử dụng trong sinh hoạt. Còn tỷ lệ pha trộn 50:50 thường được sử dụng làm nguyên liệu trong các ngành công

ngiệp như nấu thủy tinh, sản xuất axit quỳ, cơ khí đóng tàu...

Khi chuyển từ thể lỏng sang thể khí, LPG có tỷ lệ giãn nở rất lớn. 1 lít LPG lỏng sẽ tạo ra khoảng 250 lít khí. Do vậy trong các bồn chứa LPG không bao giờ được nạp đầy, chúng được quy định chỉ chứa từ 80% - 85% dung tích.

Sản xuất LPG không khó nhưng có lẽ vấn đề tồn trữ LPG luôn là một trở ngại vì chi phí xây dựng các bồn chứa LPG khá cao. Để có được một kho chứa LPG 1.000 tấn theo đúng tiêu chuẩn, cần khoảng 60 tỷ đồng. Vì là bồn chứa chịu áp lực cao nên phải tuân thủ các quy định trong tiêu chuẩn TCVN



Tàu của Tổng Cty khí Việt Nam đang tiếp nhận khí hóa lỏng LPG tại cảng xuất sản phẩm nhà máy lọc dầu Dung Quất (Quảng Ngãi)

Kết quả thử nghiệm sử dụng bộ chuyển đổi LPG cho xe taxi sẽ tiết kiệm được khoảng 25-29% chi phí so với chạy xăng. Việt Nam cũng bắt đầu ứng dụng LPG làm nhiên liệu thay xăng cho xe gắn máy.



Thống kê từ cơ sở dữ liệu sáng chế (SC), trên thế giới, từ năm 1955 đến nay có 4.259 SC về khí hóa lỏng và các ứng dụng của nó. Ba nước dẫn đầu số lượng sáng chế LPG là Hàn Quốc (1.181 SC), Trung Quốc (1.155 SC) và Nhật Bản (834 SC). Các doanh nghiệp châu Á cũng là những đơn vị sở hữu nhiều sáng chế LPG nhất như Hyundai (371 SC), Kia (106 SC), Toyota (98 SC)... Tại Việt Nam số lượng sáng chế về LPG có khoảng hơn 10 SC, chủ yếu là các SC ứng dụng LPG vào làm nhiên liệu cho động cơ xe, trong đó GS. TSKH. Bùi Văn Ga (Giám đốc Đại học Đà Nẵng) có 5 SC.

6486-1999 hay TCVN 7441-2004. Kho LPG của PVGas Việt Nam hiện có sức chứa lớn nhất nước nhưng cũng chứa được tối đa 7.000 tấn. Với số lượng này, chỉ hai tàu bơm trong vài ngày là hết. Do không có kho chứa đủ lớn nên các doanh nghiệp thường không dám ký hợp đồng nhập khẩu dài hạn với số lượng lớn; hoặc ký hợp đồng nhưng không thể cùng lúc chuyển về với khối lượng lớn. Vì vậy các doanh nghiệp thường bị động trong việc bình ổn thị trường, và đó cũng là lý do khiến thị trường LPG trong nước thường có nhiều biến động về giá so với thế giới.

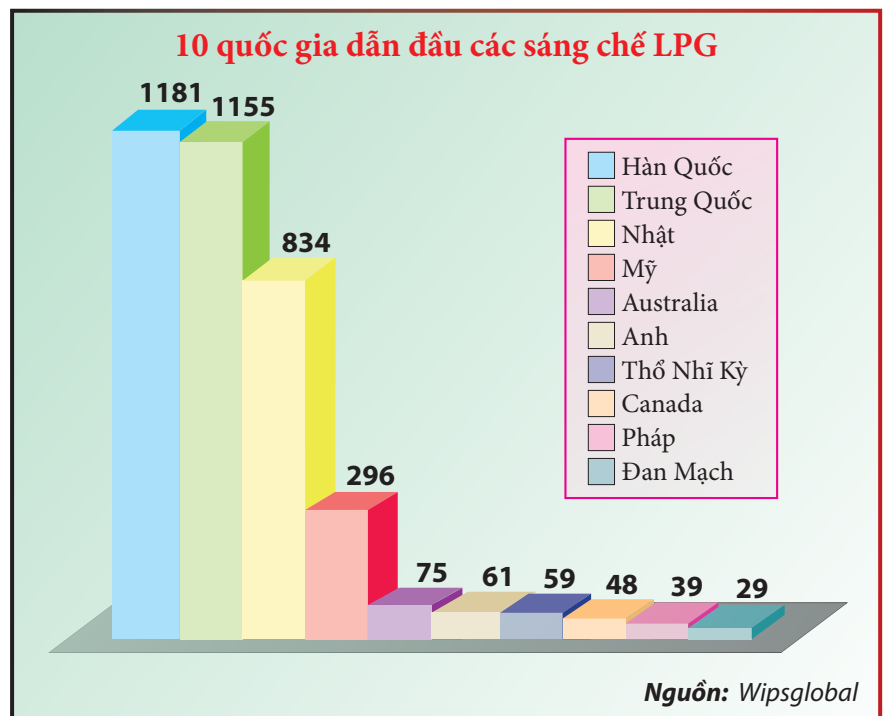
sử dụng LPG làm nhiên liệu để phục vụ sản xuất như nhà máy sản xuất gốm, sứ, thủy tinh, gạch men, chế biến thực phẩm, nông sản, thủy sản... Đây là nguồn tiêu thụ LPG quan trọng ở Việt Nam.

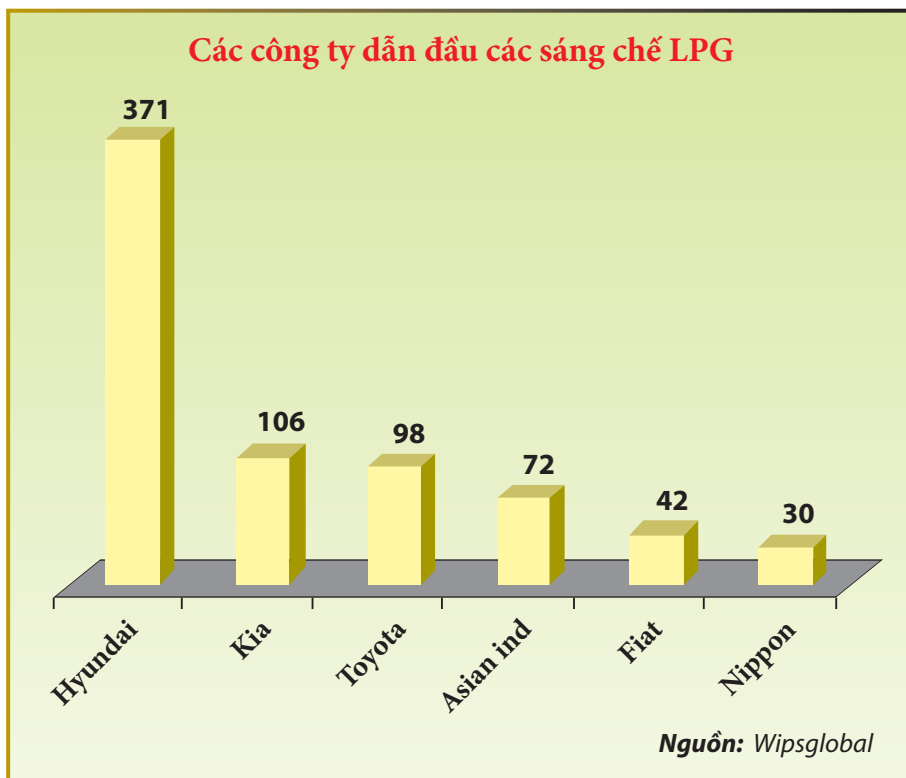
• **Giao thông vận tải:** sử dụng LPG thay thế cho các nhiên liệu truyền thống như xăng, dầu; và "xanh hóa" nhiên liệu. Tuy nhiên đến thời điểm hiện nay việc sử dụng LPG trong giao thông vận tải còn khiêm tốn. Đi ngoài đường thỉnh thoảng chúng ta bắt gặp những chiếc taxi "xanh" với nhiên liệu LPG của hãng Petrolimex.

Ứng dụng của LPG

LPG được sử dụng với nhiều mục đích khác nhau như sau:

- **Dân dụng:** các hộ gia đình sử dụng LPG làm nhiên liệu, chất đốt trong sinh hoạt theo hình thức sử dụng bình gas 12kg.
- **Thương mại:** chủ yếu là các khách sạn, nhà hàng, khu vui chơi giải trí... sử dụng bình gas 45kg.
- **Tiêu thụ công nghiệp:** các nhà máy





Thị trường LPG Việt Nam

• Nguồn cung LPG

Trong nước, LPG do nhà máy xử lý khí Dinh Cố (Bà Rịa-Vũng Tàu) sản xuất đáp ứng khoảng 30% nhu cầu thị trường LPG Việt Nam. Sản lượng LPG dự kiến năm 2009 sẽ đạt khoảng 270.000 tấn. Dự kiến sản lượng LPG Dinh Cố sẽ đạt khoảng 230.000 tấn vào năm 2010,



Cán bộ bảo trì của Nhà máy chế biến gas Dinh Cố đang kiểm tra hệ thống máy móc

giảm dần xuống còn 173.000 tấn vào năm 2015, tăng trở lại mức 279.000 tấn vào năm 2020 và đạt mức 230.000 tấn vào năm 2025 (số liệu báo cáo đầu tư dự án Kho LPG lạnh Thị Vải của PVGAS). Sản phẩm LPG của nhà máy Dinh Cố đã được Quatest 3 cấp chứng nhận phù hợp với tiêu chuẩn quốc tế ASTM D 1835-03.

Kể từ năm 2009, thị trường LPG Việt Nam có thêm nguồn cung LPG mới từ nhà máy lọc dầu Dung Quất. Từ tháng 7/2009, nhà máy lọc dầu Dung Quất đã chính thức cung cấp LPG cho thị trường với sản lượng khoảng 130.000 tấn (năm 2009), các năm tiếp theo sẽ cung ứng cho thị trường khoảng 340.000 tấn/năm.

Sản lượng LPG sản xuất nội địa trong năm 2009 dự kiến sẽ đạt khoảng 400.000 tấn, đáp ứng khoảng 42% nhu cầu cả nước.

Hàng năm, Việt Nam vẫn phải nhập khẩu thêm LPG từ các quốc gia lân cận như Thái Lan, Malaysia, Singapore, Đài Loan, Trung Quốc. Tuy nhiên trong những năm gần đây, nguồn cung LPG cho thị trường Việt Nam từ các nước trong khu vực Đông Nam Á ngày càng

trở nên khan hiếm và không ổn định. Dự kiến trong tương lai, nguồn cung LPG nhập khẩu cho thị trường Việt Nam sẽ chủ yếu từ các nước thuộc khu vực Trung Đông.

Cả nước hiện có khoảng 60 doanh nghiệp tham gia thị trường kinh doanh LPG, và cũng có chừng ấy thương hiệu. Trong các thương hiệu LPG ấy, có nhiều thương hiệu cố tình gian lận thương mại như sang chiết gas trái phép, nhái bao bì mẫu mã, sử dụng vỏ bình gas không bảo đảm quy chuẩn an toàn và chính người tiêu dùng bị ảnh hưởng quyền lợi trực tiếp. Cách đây hơn 10 năm, Thái Lan cũng là nước loạn thương hiệu LPG như Việt Nam. Sau đó, ngành LPG Thái Lan đã tổ chức quy hoạch sắp xếp lại. Đến nay, ở Thái Lan chỉ còn 5 thương hiệu dù nhu cầu tiêu thụ LPG của Thái Lan cao gấp 4 lần Việt Nam.

• Nhu cầu LPG

Miền Nam vẫn được xem là thị trường lớn nhất và có nhu cầu tiêu thụ cao nhất, chiếm khoảng 66% nhu cầu LPG của cả nước, miền Bắc và miền Trung chiếm khoảng 30% và 4%.

Theo số liệu dự báo mới nhất, nhu cầu tiêu thụ LPG của Việt Nam đến những năm 2010 sẽ đạt khoảng 1,3 triệu tấn

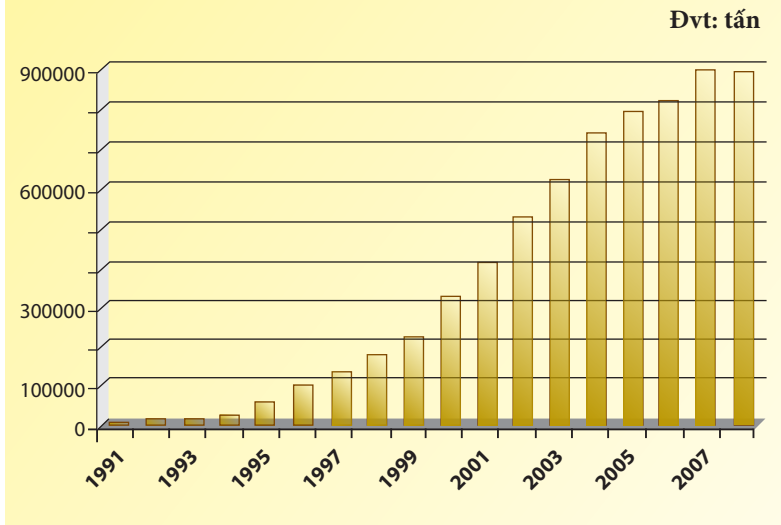
với mức tăng trưởng bình quân mỗi năm là 10%. Đến năm 2015 nhu cầu LPG khoảng 2 triệu tấn. Với dự báo

trên, thị trường LPG Việt Nam hứa hẹn tiềm năng phát triển to lớn.

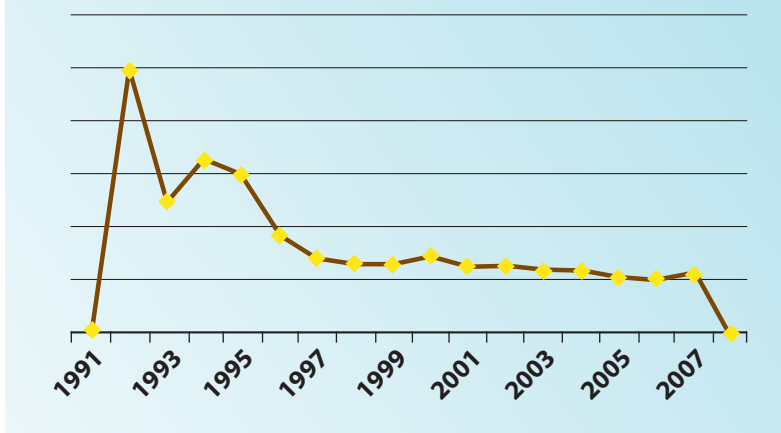
Nhu cầu tiêu thụ LPG tại Việt Nam giai đoạn từ 1991-2008

Năm	Tiêu thụ (tấn)	Tăng trưởng (lần)
1991	400	-
1992	2.000	5,00
1993	5.000	2,50
1994	16.330	3,27
1995	49.500	3,03
1996	91.000	1,84
1997	130.000	1,43
1998	171.013	1,32
1999	218.689	1,28
2000	322.375	1,47
2001	399.594	1,24
2002	517.554	1,30
2003	612.198	1,18
2004	732.031	1,20
2005	783.706	1,07
2006	809.640	1,03
2007	890.419	1,10
2008	887.269	-
Tăng trưởng trung bình năm giai đoạn 1991-1999		1,47 lần/năm
Tăng trưởng trung bình năm giai đoạn 2000-2008		1,18 lần/năm

Sản lượng tiêu thụ LPG tại Việt Nam, 1991-2008



Mức tăng trưởng tiêu thụ LPG hằng năm ở Việt Nam 1991-2008



Nguồn: www.pvgas.com.vn



GIỚI THIỆU CÁC SÁNG CHẾ SỬ DỤNG KHÍ HÓA LỎNG (LPG)

BỘ PHỤ KIỆN CHUYỂN ĐỔI NHIÊN LIỆU LPG/XĂNG CHO XE GẮN MÁY

Số bằng sáng chế 5940; ngày cấp: 17/10/2006 tại Việt Nam; tác giả và chủ sở hữu: Bùi Văn Ga, địa chỉ: Trung tâm Nghiên cứu Bảo vệ Môi trường - Đại học Đà Nẵng, 41 Lê Duẩn - Đà Nẵng.

Sáng chế đề cập đến bộ phụ kiện chuyển đổi nhiên liệu LPG/xăng cho xe gắn máy gồm bình nhiên liệu "hai trong một"; van không tải với vòi phun không tải lắp sau họng bộ chế hòa khí cung cấp một lượng ga cố định để xe chạy cầm chừng; van công suất với vòi phun chính lắp tại họng bộ chế hòa khí đảm bảo cho động cơ làm việc với thành phần hỗn hợp phù hợp khi mang tải. Hệ thống cung cấp nhiên liệu xăng nguyên thủy của xe không thay đổi. Với bộ phụ kiện này, xe gắn máy có thể chạy hoặc bằng xăng như trước khi chuyển đổi, hoặc chạy bằng LPG với thành phần hỗn hợp được điều chỉnh tối ưu theo các chế độ vận hành của động cơ.

Kết cấu của hệ thống gọn nhẹ, có thể lắp được trên tất cả các loại xe gắn máy 4 kỳ (xe chân số và xe tay ga) có dung tích xi lanh từ 50cc đến 150cc. Xe gắn máy chạy bằng LPG với bộ phụ kiện này có thể làm giảm mức độ phát thải CO, HC, NOx từ 60 - 80% so với khi chạy bằng xăng. Mức tiêu hao nhiên liệu trung bình của xe khoảng 90-120km/kg LPG khi chạy với tốc độ trung bình 55km/h.

Nguyên lý của bộ phụ kiện này có thể được áp dụng để chuyển đổi nhiên liệu LPG/xăng cho ô tô hay cho các động cơ xăng tĩnh tại khác.



GS. Bùi Văn Ga đang hướng dẫn lắp bộ chuyển đổi nhiên liệu cho xe máy

BỘ CHẾ HÒA KHÍ LPG/XĂNG VÀ HỆ THỐNG NHIÊN LIỆU KÉP XĂNG/LPG SỬ DỤNG BỘ CHẾ HÒA KHÍ ĐÓ

Số đơn đăng ký sáng chế 01936; ngày nộp đơn: 23/11/2006 tại Việt Nam; tác giả và nộp đơn: Trần Quang Quốc, địa chỉ: 647 Mạc Cửu, thành phố Rạch Giá, tỉnh Kiên Giang.

Sáng chế đề xuất bộ chế hòa khí cải tiến từ bộ chế hòa khí xăng với các cải tiến bao gồm tăng kích thước ống tia chính và van kim; lắp nút đập lỗ tia chính vào kim xăng; và nối ống thông hơi của chén xăng với đường dẫn khí LPG, nhờ đó biến bộ chế hòa khí xăng thành bộ chế hòa khí có khả năng hoạt động với nhiên liệu lẫn lượt là xăng và LPG. Sáng chế còn đề xuất hệ thống nhiên liệu kép xăng/LPG sử dụng bộ chế hòa khí cải tiến với đường dẫn khí LPG được chia làm hai nhánh, nhánh thứ nhất được lắp vào ống thông hơi của chén xăng của bộ chế hòa khí và nhánh thứ hai được nối vào đoạn nối giữa bộ chế hòa khí và động cơ.

BỘ TẠO HỖN HỢP HAI NHIÊN LIỆU LPG/XĂNG CHO XE GẮN MÁY 2 BÁNH

Số đơn đăng ký sáng chế 00681; ngày nộp đơn: 19/07/2004 tại Việt Nam; tác giả và nộp đơn: Bùi Văn Ga, địa chỉ: Trung Tâm Nghiên cứu Bảo vệ Môi trường - Đại học Đà Nẵng, 41 Lê Duẩn - Đà Nẵng.

Bộ tạo hỗn hợp hai nhiên liệu LPG/xăng cho phép xe gắn máy hai bánh có thể chạy hoặc bằng xăng như trước khi chuyển đổi hoặc chạy bằng LPG để giảm ô nhiễm môi trường không khí. Để thực hiện việc này, một van chân không kiểu bướm được lắp trên đường nạp không khí trước họng venturie và một van chân không kiểu màng được lắp trên đường cấp ga. Nhờ điều chỉnh thích hợp sức căng của các lò xo đóng các van này, hỗn hợp đưa vào động cơ có thành phần tối ưu ở các chế độ công tác khác nhau.

Xe gắn máy hai bánh chạy bằng LPG với bộ tạo hỗn hợp này có thể giảm mức độ phát thải CO, HC, NOx, từ 60 đến 80% so với khi chạy bằng xăng. Mức tiêu hao nhiên liệu trung bình khoảng 110-120km/kg LPG đối với xe gắn máy có dung tích xi lanh từ 50 đến 110cc khi chạy trên đường trường với tốc độ trung bình 50km/h.

MÁY ĐO ĐỘ ẨM TƯƠNG ĐỐI KHÔNG KHÍ HTM – 1004

Máy đo độ ẩm tương đối không khí HTM-1004 dùng đo hàm ẩm tương đối và nhiệt độ không khí (hoặc gas) trong kho tàng, xưởng sản xuất, phòng thí nghiệm... là sản phẩm của Phòng Điện tử ứng dụng – Viện Vật lý TP. HCM đã đoạt được cúp vàng tại TechMart Việt Nam Asean +3.



Các thông số kỹ thuật của máy:

- ◆ Chỉ thị số bằng màn hình tinh thể lỏng LCD với 3.1/2 số có độ cao 13 mm.
- ◆ Thang đo hàm ẩm từ 0 tới 100%; độ chính xác: $\pm 2\%$; độ phân giải: 0,5%; thời gian hồi đáp: $< 4s$; sensor: polymer thin-film (sản xuất tại Đức)
- ◆ Thang đo nhiệt độ từ $-40^{\circ}C$ tới $123,8^{\circ}C$; độ chính xác: $\pm 0,5^{\circ}C$; độ phân giải: $0,1^{\circ}C$; sensor: Pt1000 DIN class B (sản xuất tại Đức).



- ◆ Nguồn điện: pin 9V; dòng điện tiêu thụ: 5,2 mA; tự động báo nguồn điện yếu: “LOBAT”.
- ◆ Vỏ hộp bằng plastic màu đen, có thể sử dụng trong những môi trường có hơi dung môi hay hơi dầu.
- ◆ Kích thước: 150 x 85 x 30 mm (chưa có sensor)
- ◆ Trọng lượng: 170g.

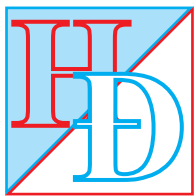
Máy có độ chính xác cao, thời gian hồi đáp nhanh, ổn định, độ lặp lại rất tốt. Máy đo dùng cảm biến số kỹ thuật cao.

PHÒNG ĐIỆN TỬ ỨNG DỤNG – VIỆN VẬT LÝ TP. HCM

số 1 Mạc Đĩnh Chi, Q.1, TP. HCM

ĐT: (08) 3822 4890 – Fax: (08) 3823 4133

Email: dtud@vast-hcm.ac.vn



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.

Phòng Cung cấp Thông tin

Hỏi: xin cho biết phương pháp sản xuất dầu gấc giàu carotene? (Lê Thị Xuân Hiền - TP. HCM)

Đáp: Carotenoid là tên của một nhóm các hợp chất có công thức cấu tạo và tác dụng bảo vệ cơ thể cũng gần như nhau, là một dạng sắc tố hữu cơ có tự nhiên trong thực vật và các loài sinh vật quang hợp khác như tảo, một vài loài nấm và một vài loài vi khuẩn. Con người không thể tự tổng hợp ra carotenoid mà sử dụng carotenoid từ thực vật. Hiện nay người ta đã tìm được 600 loại carotenoid, sắp xếp theo hai nhóm, xanthophylls và carotene. Carotenoid khá quen thuộc với chúng ta là β -carotene hay còn gọi là tiền chất của vitamin A. Trong mấy năm gần đây người ta còn nói nhiều đến các carotenoid khác như lycopene, lutein, zeaxanthin... Carotenoid giúp chống lại các tác nhân oxy hóa từ bên ngoài và chúng đang được chứng minh là đóng vai trò quan trọng trong đời sống con người.

Dầu từ cơm quả gấc vô cùng giàu β -carotene; chứa lượng lớn vitamin E và lượng axit béo chưa bão hòa cao, lượng axit béo bão hòa thấp. Dầu gấc có nhiều ứng dụng: dùng để nấu, trộn salad, làm gia vị, màu thực phẩm, thức ăn chay; sử dụng trong mỹ phẩm bao gồm: xà bông, dầu dưỡng da; trong dược phẩm và thức ăn gia súc.

Cơm gấc (lớp áo hạt có màu đỏ) chứa khoảng 17.000 - 35.000 $\mu\text{g}/100\text{g}$ β -carotene, hàm lượng lycopene trong quả gấc chiếm khoảng gấp 2-5 lần β -carotene (35.000 - 175.000 $\mu\text{g}/100\text{g}$). Dầu chiếm khoảng 40% khối lượng



cơm gấc khô. Hàm lượng các chất tùy thuộc vào độ chín của quả gấc. Cho đến nay, trên thế giới có 2 sáng chế liên quan đến trích ly dầu từ quả gấc. Sau đây là sáng chế số US2004024275 của tác giả Vương Lê Thủy (Mỹ) công bố năm 2004 về quá trình trích ly dầu từ cơm quả gấc để tạo ra dầu ăn giàu β -carotene. Quá trình sản xuất này tạo ra β -carotene và các sản phẩm chứa carotenoids khác như lycopene, chất xơ và vitamin E ... mà không sử dụng bất kỳ dung môi hữu cơ độc hại nào. Các sản phẩm có từ sáng chế này là nguồn cung cấp dinh dưỡng và chất chống oxy hóa cho người và động vật và cũng là nguồn nguyên liệu cho công nghiệp mỹ phẩm, dược phẩm cũng như phụ gia thực phẩm.

QUY TRÌNH CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT DẦU GẮC

Quả gấc được sử dụng là những quả chín có màu vàng hoặc đỏ. Sau khi thu hoạch, quả gấc được giữ ở nhiệt độ phòng trong khoảng 2 tuần. Nên để gấc chín trong thùng có lót rơm để thuận lợi trong quá trình vận chuyển và sản xuất, có thể được trữ lạnh trước khi đưa vào sản xuất.

Quả gấc phải được kiểm tra cẩn thận trước khi sử dụng. Các quả hỏng được

loại ra, quả đạt tiêu chuẩn được làm sạch trước khi đưa vào sản xuất.

Quá trình sản xuất dầu gấc bao gồm các công đoạn: tách hạt, sấy, ép, tách nước và đóng gói bảo quản để giữ lại được hàm lượng β -carotene cao nhất, rất ít nước và ít mùi dầu.

1. Tách hạt và sấy:

Đầu tiên là tách ruột quả gấc vào một thùng chứa lớn. Sau đó tách hạt lấy cơm gấc bằng tay hoặc bằng dụng cụ. Để tách hạt bằng tay dễ dàng, nên sấy trước khi tách, sấy ruột gấc bằng các phương pháp sau: sấy lạnh, sấy thùng hình ống, sấy khay, hay sấy dưới ánh sáng mặt trời. Để thuận lợi, có thể dùng hộp sấy điện hay lò hâm nóng. Ruột gấc đầu tiên được trải ra khay sấy, khay sấy tốt nhất là làm bằng sợi thép không rỉ, các khe hở không nên rộng quá 1 inch vuông (2,54cm x 2,54cm). Các khay được đặt vào hộp sấy trong khoảng 1 giờ và nhiệt độ sấy thấp hơn 60°C cho đến khi độ ẩm giảm xuống khoảng 12-15%, cho đến khi bề mặt gấc không còn dính nữa. Ở nhiệt độ này, ruột gấc được sấy nhanh hơn và cũng không quá cao để các carotenoids bị phá hủy. Hộp sấy hay lò hâm nên được đóng kín và tối, vì ánh sáng sẽ phá hủy carotene. Ruột gấc có thể được phủ lớp vải sạch và





sấy dưới ánh nắng mặt trời trong 4-5 giờ. Hay trong 1 chảo lửa nhỏ trong khoảng 1 giờ.

Sấy trước khi tách hạt làm cho quá trình tách hạt nhanh hơn, giảm lượng vật liệu mất mát và giảm lượng nước trong gấc khi sản xuất dầu.

Bằng phương pháp hóa học, carotenoids có thể được tách từ ruột gấc bằng cách trộn với rượu hay các loại dung môi hữu cơ (etanol, tetrahydrofuran, metanol), lưu ý nếu sử dụng dầu hay cơm gấc làm thực phẩm, không sử dụng các dung môi độc tố.

2. Quá trình ép và tách dầu gấc:

Có thể ép dầu bằng thủ công, bán thủ công hay máy ép dầu.

Cơm gấc có thể được hâm nóng sơ qua trong lò (nhiệt độ thấp hơn 60°C), trong 10 phút, cơm gấc ẩm lên sẽ làm lượng dầu thu được tăng lên. Nếu sử dụng máy ép dầu liên tục, kích thước trung bình thì lượng dầu thu được khoảng 20-22% khối lượng cơm gấc sấy khô, nếu ép thủ công thì lượng dầu thu được khoảng 10%.

Dầu ép ra được chứa trong thùng lớn, để qua đêm để tách phần cặn còn sót lại và được lọc sạch. Thiết bị lọc thích hợp bao gồm thiết bị lọc ly tâm, lưới lọc, ép lọc, lọc lá (lọc tấm), màng thấm thấu ngược và các loại màng lọc khác.

Dầu được sản xuất bằng quá trình này có màu đỏ đậm, có tổng carotenoids là 3.000 - 6.500 ppm, trong đó có 2.500 - 4.500 ppm β -carotene, 500 - 2.500 ppm lycopene, và 150-350 ppm vitamine E (alpha tocopherol). Dầu chứa 0,29% ẩm, pH = 4,32 và 0,1% axit béo tự do như axit oleic, không mùi và

có hương dịu nhẹ.

Dầu nên đóng gói kín, tránh ánh sáng và giữ lạnh để ngăn ngừa sự nhạt màu, giảm chất lượng và bị oxy hóa carotenoids. Nếu bảo quản đúng cách, dầu có thể giữ được ít nhất 2 năm mà lượng carotene mất đi thấp nhất và không phát ra mùi dầu.

Thành phần carotenoid trong dầu gấc:

Carotenoids	% trong tổng số carotenoids
Alpha- carotene	13,02
β - carotene	49,08
Phytoene	2,36
Lutein	7,07
Lycopene	10,73
Các carotene khác	17,74

Thành phần axit béo trong dầu gấc:

Loại axit béo	% khối lượng axit béo
Myritic axit (C14:0)	0,13
Palmitic axit (C16: 0)	18,63
Palmitoleic axit (C16:1)	0,15
Stearic axit (C18: 0)	3,04
Oleic axit (C18: 1)	31,63
Linoleic axit (C18:3)	16,76
Arachidic axit (C20:0)	0,12
Linolenic axit (C20: 0)	0,26

Một số sản phẩm từ dầu gấc:

- Nước sốt chứa dầu gấc được sản xuất theo thành phần sau:

Thành phần	Số lượng
Dầu gấc	1/12 tách
Dầu oliu	1/6 tách
Giấm thơm	1/3 tách
Lá thơm Oregano khô	½ muỗng trà
Lá hương thảo khô	½ muỗng trà
Tỏi sạch- băm nhỏ	2 nhánh
Hành lá , cắt nhỏ	4 nhánh
Muối	¼ muỗng trà

- Dầu dưỡng da giàu β - carotene làm từ dầu gấc:

Thành phần	Số lượng
Dầu gấc	10ml
Dầu vitamin E	5ml
Dầu oải hương (Lavender)	1ml

►► Không Gian Công Nghệ

SỬ DỤNG DẦU GẮC TRONG THỰC TẾ

Nghiên cứu tại Mỹ cho thấy các hợp chất của β - carotene, lycopene, alphanatocopherol... trong dầu gấc có tác dụng làm vô hiệu hóa 75% các chất gây ung thư, nhất là ung thư vú ở phụ nữ. Các nghiên cứu khác tại Việt Nam cho thấy công dụng của nó đối với sức khỏe con người còn nhiều hơn thế, như phòng chống thiếu vitamin; tăng khả năng miễn dịch, tăng sức đề kháng, chống oxy hóa, chống lão hóa tế bào, phòng chữa bệnh tật, loại bỏ các tác động có hại của môi trường như hóa chất độc, tia xạ..., giúp cơ thể phát triển khỏe mạnh, nhất là đối với phụ nữ và trẻ em. Trong dầu gấc, hàm lượng β - carotene, lycopene, alphanatocopherol... rất cao so với các loại trái cây khác. Lượng β - carotene trong dầu gấc cao gấp 15,1 lần cà rốt và gấp 68 lần cà chua. Dầu của trái gấc hoàn toàn có thể được sử dụng trong mỹ phẩm thay thế cho phẩm màu hóa học độc hại để sản xuất son môi, kem dưỡng da, vừa có tác dụng làm đẹp, vừa có tác dụng nâng cao sức khỏe cho phụ nữ. Mặc dù vậy, y học khuyến cáo mỗi ngày người lớn chỉ sử dụng dầu gấc từ 20-25 giọt và 5-10 giọt đối với trẻ em.

Theo Công ty chế biến dầu thực vật và thực phẩm Việt Nam VNPOFOOD (101 Chương Dương Độ - Hà Nội), doanh nghiệp đầu tiên nghiên cứu về gấc và xuất khẩu dầu gấc cho thị trường Mỹ từ những năm 1999. Hàng năm, công



Bác sĩ Nguyễn Công Suất (bên phải) giới thiệu về công nghệ làm dầu gấc

ty này thu mua của nông dân các tỉnh Bắc bộ khoảng chừng 5.000 tấn gấc quả chín và chiết xuất được khoảng hai chục tấn dầu gấc để cung cấp cho thị trường Mỹ, châu Âu và trong nước. Sau nhiều năm nghiên cứu, từ dầu gấc, bác sĩ Nguyễn Công Suất (giám đốc công ty VNPOFOOD) đã chế thành công viên nang Vinaga. Viên

nang dầu gấc không những phòng ngừa ung thư mà còn giúp sáng mắt và đem lại sự tươi trẻ và sắc đẹp cho phụ nữ (chữa khô da, dưỡng da). Với trẻ em, nó cung cấp vi chất giúp trẻ phát triển toàn diện. Với những người nghiện thuốc lá, nó có tác dụng ngăn ngừa bệnh tật tốt hơn cà rốt và cà chua gấp hàng chục lần. □



Beänh ngoaii

Một giám đốc Công ty ngoại thương bất ngờ lên cơn đau ruột thừa. Bà vợ hốt hoảng gọi con:

- Mau! Gọi bác sĩ ngay!

Giám đốc cố gượng dậy:

- Đừng gọi bác sĩ...! Gọi đốc tở cho tôi!

Laây nheäm

Một tên trộm bị bắt. Quan tòa hỏi hấn: “Anh đã trộm cắp nhiều lần, tại sao không chịu sửa đổi?”

Kẻ trộm thưa: “Tôi đã từng bị truyền máu hai lần. Sau đó tôi mới phát hiện người cho máu là một tên trộm chuyên nghiệp”.

Thuoc ñaëc trò

Một tỷ phú than thở: “Đạo này tôi hay quên quá, chẳng nhớ nổi việc gì”.

Bác sĩ: “Tôi có loại thuốc đặc trị cho ông!”

Tỷ phú vội vàng: “Xin bác sĩ cho biết tên thuốc?”

Bác sĩ: “Ông hãy cho tôi mượn 100 ngàn đô la!”



Sản phẩm viên nang dầu gấc của Cty Chế biến Dầu Thực vật và Thực phẩm Việt Nam (VNPOFOOD)

Sáng chế có bằng độc quyền và nhận cúp vàng TechMart Asean+3



THIẾT BỊ CỨU HỘ NHÀ CAO TẦNG

Ứng dụng nguyên lý của xilanh thủy lực để chế tạo thành công thiết bị cá nhân cứu hộ cứu nạn nhà cao tầng. Ưu điểm của thiết bị là làm triệt tiêu gia tốc, vận tốc rơi tự do của vật rơi và chuyển sang tốc độ chậm từ 0,6-0,8m/s (tốc độ thang máy bình thường) nên rất an toàn cho mọi người khi sử dụng thoát hiểm từ trên cao xuống. Thiết bị cứu hộ này được lắp vào từng căn hộ nên khi nghe báo động cháy thì mọi người sẽ chủ động hơn trong việc thoát hiểm và sẽ thoát hiểm xuống đất nhanh nhất trước khi tòa nhà bốc cháy.

Sản phẩm đã được thử nghiệm nhiều lần với 4-5 người thật xuống cùng một lúc và kết quả rất an toàn. Hiện nay, sản phẩm đang được thiết kế công nghiệp để sản xuất và sẽ cung cấp cho thị trường vào cuối năm 2009.

Thiết bị đã được Cục Sở hữu Trí tuệ cấp Bằng Độc quyền sáng chế số 7014 ngày 21/4/2008, chủ bằng sáng chế là ông Tôn Thất Hoàng Hải - Giám đốc Công ty TNHH Giải Thoát. Địa chỉ: 49C9 đường 11, P.2, Q. Phú Nhuận, TP. HCM - ĐT: 0917 163 163 - Email: hai.rescue@gmail.com



CÁNG CỨU THƯƠNG CẢI TIẾN



Kết cấu cáng cứu thương cải tiến bao gồm khung hình chữ nhật với cạnh dài là các đoạn lắp với nhau theo kiểu có thể gấp lại được bởi các khớp nối xoay một chiều. Tấm đỡ lắp trên khung. Hai bánh xe gắn ở đầu một khung. Hai chân đỡ gắn ở đầu khung còn lại và đai an toàn để cố định nạn nhân vào cáng.

Ưu điểm của cáng là có thể gấp gọn làm bốn khúc tiện lợi. Khi không cần sử dụng có thể gấp và thu nhỏ nhằm giảm thiểu không gian chướng, thuận tiện đặt ở mọi nơi. Nhờ có gắn thêm hai bánh xe nên việc sử dụng rất linh hoạt, giúp nhanh chóng chuyển nạn nhân từ nơi nguy hiểm ra đến nơi an toàn một cách nhanh chóng, giúp cho một người có thể cứu một người trong tình huống nguy cấp. Hơn nữa, cơ cấu đơn giản của cáng cho phép sử dụng như một thang thoát hiểm khẩn cấp hoặc ghép nhiều cáng thành thang cứu hộ tạm thời.

Với kết cấu đơn giản, cáng dễ sử dụng, thích hợp để trang bị phổ biến tại các nơi có nguy cơ cao như: chợ, trường học, khu chế xuất, khách sạn, sân bay, siêu thị, nhà cao tầng, các khu du lịch, bệnh viện, sân ga, tàu hỏa... Bên cạnh đó, cáng dễ dàng được chế tạo bằng các vật liệu thông thường sẵn có nên giá thành thấp hơn so với những sản phẩm cáng cứu thương ngoại nhập trên thị trường.

Cáng cấp cứu cải tiến đã được Cục Sở hữu Trí tuệ cấp Bằng Độc quyền giải pháp hữu ích số 0550 ngày 25/8/2006; chủ sở hữu là ông Giang Mãn Phước, giám đốc Công ty Thiết bị Y tế Thương mại và Sản xuất Phước Vinh; địa chỉ: 292/20 Cách Mạng Tháng 8, Quận 3, TP. HCM.

NÊN HIỂU ĐÚNG VỀ PREBIOTIC

HOÀNG MI



Giám đốc điều hành Dumex Việt Nam phát biểu trong buổi giới thiệu một loại sữa mới: "Chúng tôi tin tưởng rằng sản phẩm Dumex Gold mới có bổ sung vi chất prebiotic sẽ trở thành sản phẩm đáng tin cậy cho các bà mẹ khi quyết định chọn cho con mình nguồn thực phẩm đầu đời giàu dinh dưỡng nhất, bên cạnh nguồn sữa mẹ..." Thực chất prebiotic ra sao?

Prebiotic là gì?

Prebiotic là nguồn thức ăn cho probiotic (vi sinh vật sống hữu ích trong đường ruột vật chủ). Nhờ có prebiotic mà vi sinh hữu ích có điều kiện phát triển mạnh mẽ hơn, do đó cải thiện hệ tiêu hóa cho vật chủ. Prebiotic chủ yếu là oligosaccharides. Các prebiotic được nghiên cứu nhiều nhất là Inulin/Fructo-oligosaccharides (FOS) và Galacto-oligosaccharides (GOS). Prebiotic có nhiều trong sữa mẹ (Sữa mẹ có 15-23g/l prebiotic trong sữa non và 8-12g/l prebiotic trong sữa thường). Những nguồn thức ăn có chứa prebiotic thường gặp là đậu nành, yến mạch thô, lúa mì nguyên cám và lúa mạch nguyên cám, hành, chuối, tỏi, a-ti-sô, nho...

GOS: là một prebiotic có nguồn gốc từ động vật. GOS được chiết xuất từ lactose có trong sữa bò, dê... Cấu trúc

hóa học của GOS bao gồm galactose và lactose liên kết với nhau.

FOS: là một prebiotic có nguồn gốc từ thực vật. FOS hiện diện trong nhiều loại thực phẩm như măng tây, chuối, yến mạch, tỏi, atisô và rau diếp xoăn nhưng hàm lượng lại khá thấp. Cấu trúc hóa học của FOS bao gồm glucose và fructose liên kết với nhau. Tùy vào độ dài của mạch liên kết này mà FOS được chia thành 2 loại:

- FOS có cấu trúc mạch ngắn được gọi là oligofructose.
- FOS có cấu trúc mạch dài được gọi là inulin.

Prebiotic kích thích sự tăng trưởng của vi khuẩn hữu ích đã hiện diện trong đường ruột. Prebiotic ít bị tiêu hóa ở dạ dày và ruột non và trở thành nguồn thức ăn cho vi sinh vật có lợi của ruột già. Prebiotic còn có vai trò

như một chất xơ trong tiêu hóa.

Tác động của prebiotic

* Tích cực

- **Tái tạo sự cân bằng của hệ vi khuẩn đường ruột (Chống tại các vi khuẩn gây bệnh):** các vi khuẩn hữu ích sống trong đường ruột như bifidobacteria và lactobacilli có thể ức chế sự phát triển của các vi khuẩn gây bệnh như Escherichia coli, Campylobacter, và Salmonella spp. Nghiên cứu cho thấy thức ăn trẻ sơ sinh có bổ sung Galacto-oligosaccharides (GOS) và Fructo-oligosaccharides (FOS) làm tăng vi khuẩn bifidobacteria trong phân.

Mặt khác, prebiotic đóng vai trò như một cái bẫy đối với vi khuẩn gây hại. Nhiều vi khuẩn gây hại có cơ chế sử dụng thụ thể (receptor) oligosaccharide trong ruột để liên kết với bề mặt niêm mạc ruột và gây nên các bệnh về dạ dày. Các prebiotic có thể mô phỏng các thụ thể ở ruột và do đó, các vi khuẩn gây hại sẽ liên kết với prebiotic thay vì niêm mạc ruột. Điều này giải thích tại sao trẻ bú mẹ thường ít bị tiêu chảy hơn so với trẻ bú sữa (công thức sữa bột được pha trộn theo tỉ lệ nhất định để đạt được thành phần dinh dưỡng khá giống sữa mẹ). Trong sữa mẹ có chứa tới 130 loại oligosaccharides khác nhau.

- **Giảm khả năng ung thư ruột kết (Colorectal cancer-CRC):** nghiên cứu chế độ ăn uống của động vật thí nghiệm có bổ sung inulin hoặc oligofructose cho thấy các khối u giảm. Tuy nhiên, cơ chế chính xác tại sao các prebiotic này có thể giảm

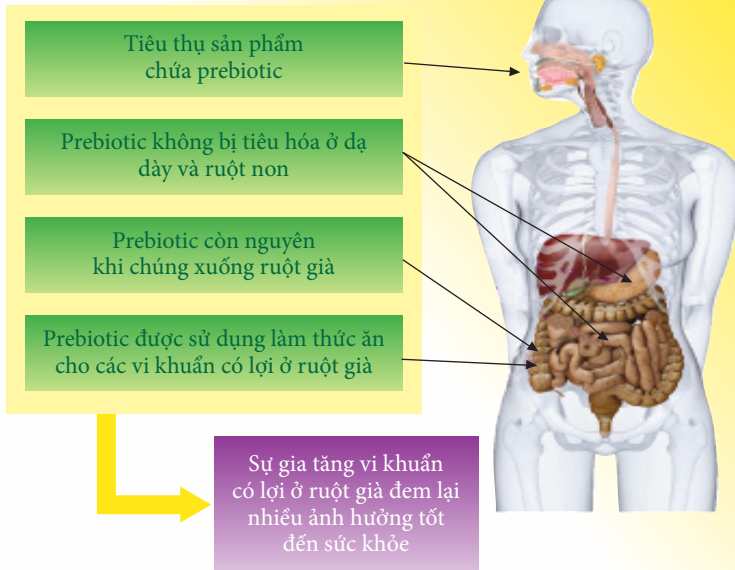


Cấu trúc của GOS (galacto-oligosaccharide)



Cấu trúc của FOS

Đường đi của prebiotic trong cơ thể người



Nguồn: <http://abbottnutrition.com>

sơ sinh đã phát triển viêm phong da thường có nguy cơ cao bị dị ứng sau này. Prebiotics có hiệu quả tích cực làm giảm sự phát triển của viêm phong da ở trẻ sơ sinh.

* Tiêu cực

Prebiotic chỉ tác động tích cực khi cơ thể đã có sẵn các vi sinh vật hữu ích, bản thân prebiotic không sản sinh ra các vi sinh vật này. Các mặt hạn chế của prebiotic như sau:

- Tiêu thụ một lượng lớn (> 20g) inulin mỗi ngày có thể gây tình trạng nhuận tràng. Những người tham gia thử nghiệm sử dụng prebiotic đi vệ sinh thường xuyên hơn và phân nhiều hơn.
- Các loại đường có nguồn gốc từ FOS có thể kích thích sự tăng trưởng của vi khuẩn Klebsiella là một vi khuẩn gây bệnh ở đường ruột.
- Tiêu thụ prebiotic làm tăng vi khuẩn tạo khí gas trong hệ tiêu hóa, do đó các sản phẩm mới phát triển gần đây thường hướng tới việc đẩy mạnh sự phát triển của vi khuẩn

các khối u vẫn còn chưa rõ.

- **Giảm cholesterol trong máu:** prebiotics có thể gián tiếp ảnh hưởng đến mức cholesterol trong máu bằng cách thúc đẩy sự phát triển của vi khuẩn axit lactic. Vi khuẩn này có thể làm giảm mật độ cholesterol trong máu. Ngoài ra nghiên cứu trên chuột cho thấy những con chuột tiêu thụ FOS có mức cholesterol thấp hơn so với những con đối chứng.

- **Tăng cường hấp thu khoáng chất:** một số nghiên cứu trên động vật cho thấy prebiotic giúp tăng hấp thu canxi tại ruột kết. Ở chuột, FOS tăng cường hấp thu canxi, magiê, sắt, đồng và kích thích các vi khuẩn thủy phân acid phytic giúp nâng cao sự hấp thụ khoáng chất. Với GOS, quá trình hấp thụ khoáng chất cũng tăng lên.

- **Cải thiện bệnh viêm ruột (Inflammatory Bowel Disease-IBD):** chuột có chế độ ăn gồm oligosaccharides chiết xuất từ sữa dê có những cải thiện về triệu chứng bệnh so với chuột đối chứng. Inulin và oligofructose cũng được báo cáo là hiệu quả trong điều trị IBD.

- **Giảm dị ứng:** phản ứng dị ứng lần đầu tiên trong đời thường biểu hiện dưới hình thức viêm phong da (Atopic Dermatitis) ở trẻ sơ sinh. Trẻ

Một số dược phẩm có chứa Prebiotic



► Suối Nguồn Tri Thức

không tạo khí.

- Prebiotic có tác dụng khác nhau lên các đối tượng khác nhau. Ví dụ FOS không ảnh hưởng đến sự hấp thu canxi ở thanh niên nhưng lại kích thích sự hấp thu này ở thiếu niên.

Đa số sản phẩm có chứa prebiotic trên thị trường là sản phẩm sữa bao gồm sữa bột, sữa nước, sữa chua uống. Prebiotic còn hiện diện trong bánh kẹo, nước chấm, thức ăn dặm, súp... Ngoài ra, một số loại dược phẩm trên thị trường cũng có chứa prebiotic như Smecphap của Công ty CP dược phẩm Viễn Đông, Lacclean Gold Lab của Công ty CP dược phẩm Đông Phương, men vi sinh Supbikiz của công ty cổ phần dược phẩm Nam Hà ...

Prebiotic có ích cho sức khỏe nhưng không phải là chất thiết yếu nên không có khái niệm "thiếu prebiotic" trong cơ thể. Lưu ý, nếu dùng quá nhiều prebiotic có thể gây ra tiêu chảy. Chế độ ăn bình thường với đầy đủ chất dinh dưỡng đảm bảo cơ thể được cung cấp đầy đủ prebiotic. □

Một số sản phẩm sữa bột dành cho trẻ em có chứa Prebiotic



Dielac Pedia của Vinamilk có FOS



Milex của Arla có chứa FOS



Friso Gold 1,2,3,4 của Dutch Lady có chứa FOS, GOS



Star Science Gold của Namyangi chứa GOS



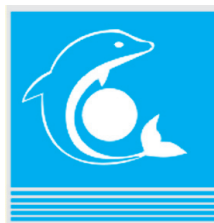
Nuti IQ3, 4 của Nutifood có chứa FOS



Enfalac A+ của Mead Johnson Nutrition có chứa FOS/Inulin



CTY TNHH SX & TM CƠ ĐIỆN - ĐIỆN TỬ VIỆT LINH
VIET LINH MANUFACTURING AND TRADING ELECTRIC - ELECTRONICS LTD., COMPANY
Địa chỉ: 83/24 Bạch Đằng, P.2, Tân Bình, TP. HCM, Việt Nam
Điện thoại: (84-8) 38955 408 - 38486 750; **Fax:** (84-8) 38941 670
Email: vietlinh@ast-vn.com website:www.ast-vn.com



DOLSOFT CO., Ltd.
CTY TNHH PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ TIN HỌC ĐEN PHIN 1
21C-21D Nguyễn Văn Trỗi, P.12, Q. Phú Nhuận, TP. HCM
ĐT: 08. 3844 3522 – **Fax:** 08. 3844 5408



CTY CỔ PHẦN DƯỢC PHẨM 2/9 - NADYPHAR
NATIONAL DAY PHARMACEUTICAL JOINT STOCK COMPANY
136 Lý Chính Thắng, Q.3, Tp. Hồ Chí Minh
ĐT: 848 2273 – 848 3654 – 848 3507 – 848 3953; **Fax:** 846 5842 – 846 6355



NXB GIÁO DỤC TÀI TP. HỒ CHÍ MINH
231 Nguyễn Văn Cừ, P.4, Q.5, TP. HCM
ĐT: 08 3832 3049

Trứng gà tẩy trắng CÓ HẠI KHÔNG?



NGUYỄN HOÀNG

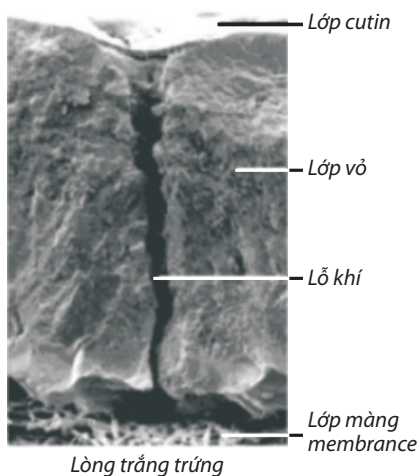
Trứng gà ta thật có giá khoảng 1.700 đến 3.000 đồng/quả, trong khi trứng gà công nghiệp chỉ từ 1.200 đến 1.300 đồng/quả. “Công nghệ” biến trứng gà công nghiệp thành trứng gà ta đã được các “nhà kinh doanh” thực hiện để lừa người tiêu dùng, thực chất việc này ra sao?

Vai trò của vỏ trứng

Vỏ trứng bảo vệ phôi khỏi tác động cơ học, cho phép sự trao đổi khí giữa phôi và môi trường bên ngoài, đồng thời ngăn ngừa vi khuẩn và các tác nhân gây bệnh khác. Ngoài ra, vỏ trứng còn cung cấp một nguồn dinh dưỡng, chủ yếu là canxi, để phôi phát triển.

Vỏ trứng nặng khoảng 10-11% tổng trọng lượng của trứng. Một vỏ trứng trung bình chứa 94-97% là cacbonat canxi, 0,3% là photpho, 0,2% là magiê, ngoài ra còn có natri, kali, mangan, sắt, đồng và chất hữu cơ.

Cấu tạo của một vỏ trứng gà



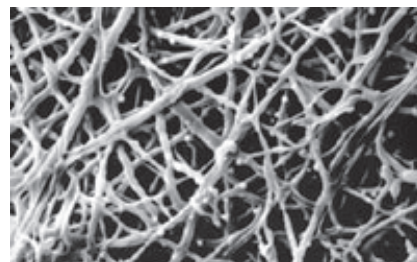
Nguồn: www.ces.ncsu.edu

Vỏ trứng không phải là một cấu trúc đồng nhất mà có cấu tạo phức tạp, bao gồm nhiều lớp khác nhau. Lớp trong cùng là các màng membrane. Màng membrane (khoảng 20 μm) tiếp xúc trực tiếp với lòng trắng trứng. Lớp màng này cấu tạo từ nhiều sợi protein không hòa tan. Bên trong lớp màng có 3 lớp sợi, bên ngoài lớp màng có 6 lớp sợi đi theo nhiều hướng khác nhau tạo thành nhiều lớp vỏ.

Lớp tiếp theo được gọi là lớp cacbonat canxi (hình thành chủ yếu từ cacbonat canxi) bao gồm lớp hình thẳng (palisade layer), lớp hình cong (mammillary layer), lớp tinh thể dọc (vertical crystal layer).

Lớp cutin ngoài cùng có độ dày khoảng 10μm chứa phần lớn các chất tạo nên màu sắc cho vỏ trứng. Trên

Cấu trúc của lớp màng bên trong vỏ trứng



Nguồn: sciencejunkies.com

vỏ trứng có rất nhiều lỗ khí giúp phôi trứng trao đổi khí. Có khoảng 8.000 lỗ khí trên bề mặt vỏ.

Bề mặt ngoài cùng của vỏ là một lớp màng nhầy được bọc vào trứng chỉ trước khi đẻ. Lớp màng này có chứa các protein có chức năng bảo vệ lớp vỏ ngoài và che phủ các lỗ khí, giúp phôi trứng chống lại vi khuẩn xâm nhập qua vỏ.

Chất gì dùng để tẩy trắng trứng

Tháng 10/2009, Sở Y tế TP.HCM đã kiểm nghiệm để tìm chất tẩy trắng vỏ trứng, kết quả cho biết trứng gà được tẩy trắng bằng axit acetic (có trong chanh, giấm). Ngoài ra, có một số thông tin chưa được kiểm chứng cho rằng chất tẩy trắng trứng là axit clohydric được pha loãng.

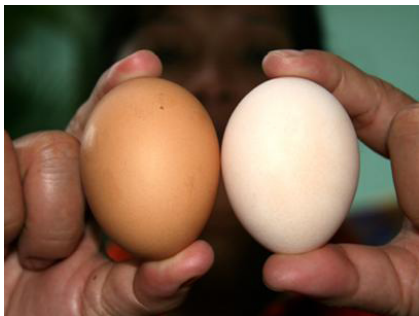
Điều gì xảy ra khi tẩy trắng trứng

Do lớp ngoài cùng có chứa các chất tạo nên màu sắc cho quả trứng nên để tẩy trắng cần phải loại bỏ hết lớp ngoài cùng của vỏ trứng. Nếu tẩy màu vỏ trứng bằng axit clohydric hay axit acetic thì axit kết hợp với cacbonat canxi (chất cấu tạo vỏ quả trứng) tạo thành muối và lớp vỏ này bị mất đi. Vỏ trứng bị bào mòn lớp cacbonat canxi, trứng trở nên trắng hồng.

Khi tẩy trắng, axit có vào bên trong trứng không?

Trong quá trình tẩy trắng trứng, chất tẩy trắng có thể theo các lỗ khí trên

►► Suối Nguồn Tri Thức



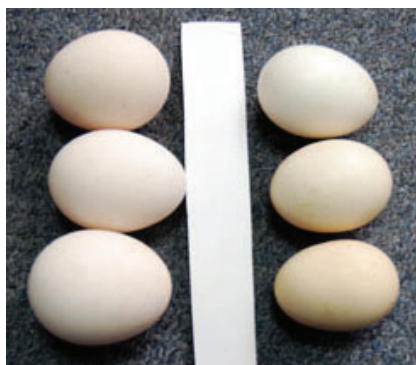
Trứng gà công nghiệp sau khi tẩy trắng thành trứng gà ta

vỏ trứng để xâm nhập vào màng membrane. Do màng membrane có cấu trúc sợi và lại là protein nên các chất tẩy trắng này có thể phá vỡ lớp màng để lọt vào bên trong quả trứng. Tuy nhiên, điều đó rất hiếm khi xảy ra vì trước khi chạm đến lớp màng, các axit phải đi qua một hàng rào cacbonat canxi dày. Các axit sẽ có xu hướng phản ứng với lớp canxi này để tạo thành muối. Mặt khác, trứng được ngâm trong axit không lâu nên axit khó xâm nhập vào bên trong trứng. Nếu ngâm lâu trong axit, sẽ có một lượng đáng kể axit thâm nhập vào, đồng thời trứng sẽ bị mất hết vỏ và dĩ nhiên là không ai mua những loại trứng này cả.

Thêm vào đó, nếu các axit này thâm nhập vào thì pH của lòng trứng sẽ giảm đi so với bình thường do tăng độ axit. Tuy nhiên, qua kiểm nghiệm của Trung tâm Kiểm tra Vệ sinh thú y Trung ương so sánh độ pH của trứng

tẩy trắng bằng a-xít clohydric và trứng không tẩy trắng, bước đầu cho thấy, độ pH trong trứng gà đã được tẩy trắng bằng a-xít clohydric không có sự chênh lệch nhiều so với độ pH trong trứng gà bình thường. Điều đó chứng tỏ lượng axit thâm nhập vào trứng không nhiều. Kết quả kiểm nghiệm của Sở Y tế TP.HCM cũng cho thấy trứng tẩy trắng bằng axit acetic thì axit này không thấm thấu từ vỏ vào lòng trắng, lòng đỏ của trứng. Trong trường hợp xấu nhất là axit thâm nhập được vào bên trong trứng thì chúng thường phản ứng làm thay đổi tính chất của lòng trắng và lòng đỏ trứng (kết tủa, làm thay đổi màu sắc...). Khi đó, đập quả trứng ra, người tiêu dùng có thể nhận thấy những thay đổi này bằng mắt thường.

Khi trứng bị tẩy trắng, lớp màng bảo vệ của trứng bị mỏng đi và lớp màng nhầy ngoài cùng của trứng không còn



Trứng gà ta già (trái) có màu trắng phớt hồng và to hơn trứng thật.

Nguồn: CAND online

nữa. Trứng mau hư hơn so với trứng bình thường do lúc này, các vi khuẩn có thể dễ dàng thâm nhập vào trứng. Khi đó, trứng đập ra thường có màu, mùi lạ dễ nhận biết.

Cách phân biệt giữa trứng tẩy trắng và trứng bình thường

Việc tẩy trứng gà công nghiệp thành trứng gà ta khó có thể đánh lừa được người tiêu dùng. Trứng gà công nghiệp to hơn, có trọng lượng từ 55 - 60g, trong khi trứng gà ta bé hơn, chỉ nặng trên dưới 45g. Trứng gà tẩy trắng có màu trắng hơi phớt hồng, vỏ xù xì trông như có lớp bụi trắng phủ lên, không bóng và quá sạch sẽ. Trong khi trứng gà ta thật có màu trắng, bóng tự nhiên và có thể có vết bẩn dính trên vỏ. Chỉ cần chú ý quan sát là người tiêu dùng có thể biết được đâu là trứng gà ta.

Không nên quay lưng lại với trứng

Trứng là một sản phẩm rất giàu dinh dưỡng, chứa nhiều protein (trung bình khoảng 12,5%), vitamin, khoáng chất. Người tiêu dùng không nên hoang mang trước những thông tin về trứng gà tẩy trắng và quay lưng với trứng gà. Chỉ cần khi mua trứng nên chú ý đến nguồn gốc sản phẩm, mua trứng gà ở những cơ sở đã được kiểm dịch thú y. Như vậy, người tiêu dùng sẽ tránh được nguy cơ mua lầm "hàng giả". □

PLACEBO... (Tiếp theo trang 41)

nhưng thường hay bị bỏ quên trong cuộc sống vội vã hôm nay. Những năm qua, y học đã trải qua một thời kỳ tiến bộ quá nhanh, đến nỗi người thầy thuốc quên đi một giai đoạn của việc chữa trị rất ít dính dáng đến khoa học: *bày tỏ niềm cảm thông đến bệnh nhân*. Chỉ một cái sờ tay, một lời nói khích lệ... đã có thể là một liều kháng sinh mạnh mẽ giúp bệnh nhân vượt qua bệnh tật.

Có thể thấy rằng placebo thực sự có tác dụng tích cực với những ai có

niềm vui sống, thực sự lạc quan và tự tin vào sức mạnh tinh thần của chính bản thân mình. Giả sử có những loại thuốc hay phẫu thuật mà thực sự đánh trực tiếp vào nguồn gốc gây bệnh thì có lẽ chúng ta không còn cần những liệu pháp như placebo nữa. Nhưng với giới hạn của y học, vẫn còn đó những bệnh chúng ta không thể điều trị bằng thuốc hay phẫu thuật thì trị liệu bằng placebo vẫn cần thiết, miễn là nó mang lại niềm hy vọng vui sống cho chính bản thân người bệnh.

Tại sao placebo lại có tác dụng đáng kể, trong khi theo lý luận logic và

khoa học thì "đáng lẽ" không có tác dụng? Có lẽ cần phải có nhiều cuộc thử nghiệm trên quy mô rộng với số lượng tham gia đối chứng lớn để có hướng nghiên cứu chính xác. Điều đó chúng ta còn phải chờ các nhà khoa học. Nhưng cũng có một gợi ý rằng sức mạnh tinh thần của con người là không có giới hạn. Những khi đối mặt với những lo lắng bệnh tật và cả những thứ khác trong cuộc sống, mỗi người hãy tự trang bị cho mình một liều "placebo" khi cần và tận hưởng cái sự "Quảng gánh lo đi mà vui sống". □

MÁY TỰ ĐỘNG QUẤN BIẾN ÁP HÌNH XUYẾN



Máy quấn biến áp hình xuyên được thiết kế nhiều loại, có thông số kỹ thuật khác nhau với các ký hiệu: **BAHX-15-04, BAHX40-02, BAHX50-02**. Sau đây là các thông số kỹ thuật của máy tự động quấn biến áp hình xuyên BAHX50-02

- Kích thước lõi biến áp biến áp:
 - + Đường kính vòng trong 60mm.
 - + Đường kính vòng ngoài 420mm.
- Chương trình điều khiển dùng vi xử lý, có 961 chương trình gồm: 31 chương trình chính x 31 chương trình phụ.

Mỗi chương trình phụ có thể cài đặt được các thông số sau:

- + Số vòng cần quấn từ 0 ÷ 9999 vòng.
 - + Bước rải từ 0 ÷ 9,999 mm.
- Tự động rải và quấn theo chương trình đã cài đặt.
- Điều chỉnh được bước rải, xoay lõi biến áp (phải - trái) trong lúc đang quấn.
 - Cài đặt được số vòng dây cần nạp vào vành chứa dây.
 - Dây quấn đường kính từ 0,5 – 3.5mm.
 - Động cơ quấn 1,5kW – 3pha – 380V.
 - Tốc độ quấn điều chỉnh vô cấp từ 0 ÷ 300 vòng/phút, điều khiển bằng Inverter.



- Truyền động rải dùng hệ thống điều khiển động cơ bước (Stepping motor).
- Các thông số đã cài đặt và đang thực hiện (khi đang quấn) được lưu trữ vào bộ nhớ của máy (kể cả lúc có sự cố mất điện).
- Kích thước bao thùng (DxRxC): 900 x 700 x 1400 (mm).
- Trọng lượng: 280 kg.

MÁY TỰ ĐỘNG QUẤN DÂY QUẠT BÀN



Máy quấn dây quạt bàn là thiết bị quấn dây tự động dùng để quấn các bối dây stator quạt bàn, được thiết kế nhiều loại, có thông số kỹ thuật khác nhau với các ký hiệu: **MQQB-03, QB-10-15**. Sau đây là các thông số kỹ thuật của máy tự động quấn dây quạt bàn QB-10-15.

- Tốc độ quấn điều chỉnh vô cấp từ 0 ÷ 3000 vòng/phút, tự động quấn - rải theo nguyên tắc truyền động bảm.
- Chương trình điều khiển dùng vi xử lý, có 961 chương trình gồm: 31 chương trình chính x 31 chương trình phụ. Mỗi chương trình phụ có thể cài đặt được các thông số sau:
 - + Số vòng cần quấn: 0 ÷ 9999 vòng.
 - + Số bối dây: 0 ÷ 99 bối.
 - + Bước rải từ 0 ÷ 9,99 mm.
 - + Đường kính dây quấn 0,1 ÷ 1mm.
 - + Chiều rộng khuôn quấn (hành trình rải): 0 ÷ 99,9 mm.
 - + Bước khuôn: 0 ÷ 99,9 mm.
 - + Số vòng chuyển sang tốc độ chậm trước khi dừng.
- Các thông số đã cài đặt và đang thực hiện (khi đang quấn) được lưu trữ vào bộ nhớ của máy (kể cả lúc có sự cố mất điện).
- Động cơ quấn 1,5KW- 3pha – 380V điều khiển bằng Inverter.
- Kích thước bao thùng (DxRxC): 1250 x 600 x 1120 (mm).
- Trọng lượng: 150 kg.



SÁNG TẠO

từ ước muốn hoàn thiện

LAM VÂN

Lẽ thường, nhiều người nghĩ sáng chế đều xuất phát từ các chuyên gia được đào tạo bài bản. Điều này không sai nhưng không hẳn đúng hoàn toàn. Một luật sư đã đăng ký độc quyền đến 8 sáng chế trong các lĩnh vực không liên quan gì đến luật sẽ làm chúng ta có cái nhìn khác về sự sáng tạo trong cuộc sống.

Kết quả là nhiều sáng chế được tạo ra và công nhận.

Đó là, sáng chế trong xây dựng, **sáng chế tổ hợp tấm lợp then cài và phương pháp lợp mái sử dụng tổ hợp tấm lợp then cài** đã đưa ra cách khắc phục hạn chế của phương pháp lợp tôn truyền thống trong các công trình xây dựng.

Phương pháp lợp mái bằng tôn truyền thống là bắn ốc vít trực tiếp xuyên qua tôn xuống thanh xà gỗ. Tuy nhiên, nhược điểm của phương pháp này chính là tôn bị xuyên thủng nên dễ bị rỉ rỉ sét và dột tại vị trí bắt vít. Cả tôn và vít tại chỗ có lỗ thủng sẽ dễ bị rỉ sét, hư hỏng khi gặp mưa, nắng, gây hiện tượng thấm dột. Ngoài ra phương pháp thi công cũng không thuận tiện khi phải tiến hành ngoài trời (có thể gặp mưa, nắng) hoặc phải cần đến thiết bị chuyên dụng. Sáng chế của anh Hào đưa ra cách khắc phục nhược điểm này: lợp mái bằng cách sử dụng then cài. Sóng tôn được thiết kế thích hợp, trong đó một đầu của then cài được cài vào sóng tôn, đầu kia được gắn vào thanh xà gỗ bên dưới. Ưu điểm của giải pháp này là ngăn ngừa hiện tượng dột, hạn chế rỉ sét; không cần dùng vít mà vẫn lợp được tôn; dễ thi công. Sáng chế này đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp bằng độc quyền số 712 năm 2008.

Một sáng chế khác của anh Hào cũng đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp bằng độc quyền số 6494 năm 2008, đó là **thiết bị đóng cửa tự động**. Từ sự quan sát và mong muốn khắc phục các hạn chế của cơ cấu đóng cửa tự động hiện tại như: không vững; tốn không gian lắp đặt; khó lắp đặt và điều chỉnh; cửa không tự đúng được ở những góc độ mong muốn; tốc độ đóng cửa không hợp lý... Thiết bị đóng cửa tự động



Luật sư - Giám đốc Nguyễn Trọng Hào

Đó là câu chuyện của luật sư Nguyễn Trọng Hào (Giám đốc Công ty TNHH Xây dựng Ngôi nhà nhỏ, TP.HCM). Quá trình học tập và công việc ban đầu của anh không mấy liên quan đến kỹ thuật. Buổi đầu lập nghiệp của chàng trai trẻ gắn với công việc kinh doanh hóa chất. Bài học ban đầu quan trọng để làm ăn từ những người Hoa là chữ tín. Và anh đã thành công khi lấy chữ tín làm đầu trong việc xây dựng các công ty của mình. Hiện anh là giám đốc của 5 công ty thuộc các lĩnh vực hóa chất, xây dựng, môi trường, luật, sở hữu trí

tuệ, gồm: Doanh nghiệp tư nhân Sản xuất xây dựng thương mại Thiên Ân, Công ty TNHH Xây dựng Ngôi nhà nhỏ, Công ty TNHH Công nghệ bảo vệ môi trường Xanh, Công ty Luật TNHH Nhân Bản, Công ty TNHH đầu tư và phát triển Trí Tuệ. Đó là chuyện làm ăn.

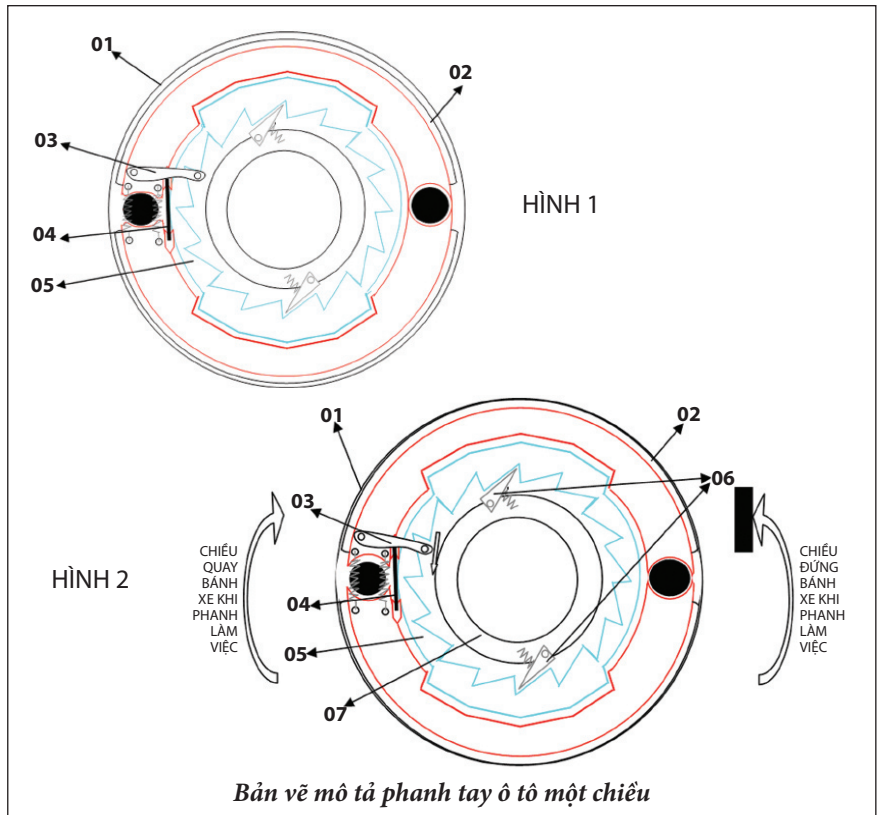
Câu chuyện đề cập ở đây là sức sáng tạo của một doanh nhân. Những ý tưởng sáng tạo của luật sư - giám đốc Nguyễn Trọng Hào nảy sinh từ những bất hợp lý, những điều chưa hoàn thiện cần khắc phục trong công việc.

được anh Hào sáng tạo đặc biệt thích hợp với các văn phòng làm việc, các chung cư cao tầng (do bị gió làm dập cửa)... Hiện thiết bị đã được sản xuất và tiêu thụ tốt trên thị trường.

Một sáng chế khác lại thuộc về cơ khí: **tổ hợp máy cán sóng tôn trục ngang và tôn lợp theo phương ngang** thay vì dọc như hiện nay, nhằm khắc phục công đoạn đau đầu nhất của xây dựng là hiện tượng dột nơi giáp mí hai tấm tôn và lỗ bắn vít. Sáng chế này có nhiều ưu điểm: máy cán sóng tôn có kết cấu đơn giản, kích thước gọn nhẹ, dễ chế tạo và lắp đặt, có thể di chuyển đến công trình để cán tôn tại chỗ...

Một sáng chế độc đáo khác có thể kể đến là **phanh tay ô tô một chiều**. Loại phanh này khi sử dụng giúp ô tô được phanh lại một chiều theo ý muốn, chiều còn lại vẫn có thể di chuyển. Anh Hào cho biết, ý tưởng này xuất phát từ một lần lái xe về Củ Chi, anh nhận thấy khi sử dụng phanh tay thì làm cho xe ô tô bị chết cả hai chiều không tiến hoặc lùi được. Phanh tay ô tô một chiều sẽ khắc phục được tình trạng này. Khi xe tiến lên dốc chỉ cần kéo phanh tay cho phanh làm việc theo chế độ "chỉ tiến", hoặc khi xe lùi lên dốc thì sẽ kéo phanh tay theo chế độ "chỉ lùi". Điều này làm cho việc lái xe trở nên nhẹ nhàng hơn và tránh được những phiền phức có thể xảy ra...

Nhưng có lẽ, điều anh trăn trở và tâm đắc nhất chính là **chiếc máy trét bột**. Lâu nay khi muốn sơn các công trình, người ta thường dùng bột trét để phủ lên bề mặt cần sơn. Bất hợp lý cần phải khắc phục mà Nguyễn Trọng Hào trăn trở ở đây là: khâu làm nhẵn bề mặt bột trét gây tổn kém giấy nhám, lãng phí bột (do thất thoát trong quá



Bản vẽ mô tả phanh tay ô tô một chiều

trình chà nhám); bụi gây ô nhiễm môi trường, gây hại sức khỏe cho công nhân và những người xung quanh; tốn nhiều thời gian. Do vậy, anh sáng tạo ra loại máy có thể trét bột chỉ một lần, tạo được bề mặt sau khi trét láng mịn, không tốn nhiều bột (giảm 30-50% lượng dùng trước đây), không tốn giấy nhám, giảm lượng lao động, giảm 80-90% thời gian thi công và đặc biệt không gây ô nhiễm môi trường...

Ngoài những sáng chế kể trên, anh còn có các sáng chế khác như: chốt cửa đa điểm, bút chì không chuột, nước đá không chảy...

Cứ thế, các sáng chế khác lần lượt ra đời. Mẹ anh có lần bảo: "làm biếng mà nói suy nghĩ sáng tạo đủ thứ, chỉ thích máy móc làm thay người". Có lẽ chính cái sự "làm biếng" ấy đã giúp anh trở

thành tác giả của những sáng chế hết sức thiết thực, hữu ích. Óc sáng tạo khiến anh không ngừng tìm cách hoàn thiện những bất hợp lý trong quá trình làm. Phong thái điềm đạm, suy nghĩ nhẹ nhàng, mọi thứ với anh cũng có vẻ nhẹ nhàng như những điều anh đúc kết. Đó là, cuộc sống luôn có những cái chưa hoàn hảo và sẽ không bao giờ hoàn hảo nên chúng ta luôn có nhiều việc để làm. Một trong những việc đó là phát hiện nguyên nhân của sự bất hợp lý và tìm cách khắc phục bằng những ý tưởng, giải pháp hữu ích, sáng chế. Vì vậy, sáng chế không phải là những gì quá khó khăn, xa vời mà chính là quá trình hoàn thiện cuộc sống quanh mình. Ấn tượng về một doanh nhân - nhà sáng chế lại đến từ chính những điều nhẹ nhàng như vậy. □



Một cuộc sống dễ dàng, hời hợt, vô tư lự là tồn tại chứ không phải sống. Ý nghĩa của cuộc sống thực ra là ở chỗ dám hành động. (Karl Marx)

Những phát minh của tôi chẳng có cái nào tình cờ mà có, chúng đều do công sức lao động cả. (Edison)

PLACEBO

và “Quảng gánh lo đi mà vui sống”^(*)

OANH VŨ



Placebo: từ giả đến thật

Năm 1994, bác sĩ giải phẫu J. B. Moseley thuộc Trung tâm Y khoa Cựu chiến binh (Houston, Mỹ) được phép làm một cuộc thí nghiệm với sự tình nguyện của 10 bệnh nhân bị đau khớp xương đầu gối. Theo chương trình cuộc thử nghiệm, 5 bệnh nhân được điều trị thật với các thuật giải phẫu thật như cạo, rửa xương đầu gối; đối với 5 bệnh nhân còn lại, bác sĩ chỉ nhấn dao mổ vào đầu gối bệnh nhân ba lần để cho họ cảm thấy và nhìn thấy như mình vừa được mổ. Sau phẫu thuật, 10 bệnh nhân này được chuyển vào phòng hồi sức và cho xuất viện vào ngày hôm sau, với nạng và thuốc giảm đau.

Vài tuần sau, cả 10 bệnh nhân đều bình phục như nhau! Năm bệnh nhân được phẫu thuật giả không cảm thấy đau như xưa nữa!

Đây là một trong những thí nghiệm điều trị mà người ta gọi là placebo.

Trong chiến tranh thế giới thứ hai, nhiều bệnh viện và cơ sở điều trị đã chiến thiếu thuốc giảm đau trầm trọng, không biết làm thế nào trước những đòi hỏi của người bệnh, người ta đã có sáng kiến dùng các thuốc placebo



Một ca phẫu thuật placebo

(thuốc rỗng) để thay thế. Trong nhiều trường hợp chúng tỏ ra khá hiệu quả, nhiều thương binh và bệnh nhân cảm thấy mình thực sự đỡ đau hơn.

Rõ ràng liệu pháp placebo có tác dụng so với trường hợp không chữa trị gì cả. Có placebo, các bệnh nhân thấy có tác dụng khả quan trong điều trị bệnh.

Như vậy, placebo có thể hiểu là một cách điều trị giả mà như thật, mang lại tác dụng chữa bệnh cho bệnh nhân. Thuật ngữ placebo chính thức xuất hiện lần đầu vào năm 1894, ban đầu là những viên thuốc placebo không có dược chất trị bệnh. Các bác sĩ kê đơn thuốc placebo cho những bệnh nhân ít có biểu hiện bệnh, hoặc với bệnh nhân mắc bệnh tưởng nhưng trên thực tế hoàn toàn khỏe mạnh.



Một số loại “thuốc” placebo

Các hình thức của placebo trong y học

Thuốc placebo. Ban đầu, placebo xuất hiện trong chữa trị dưới dạng thuốc viên để uống, thuốc tiêm hay truyền tĩnh mạch. Thuốc placebo được bào chế sao cho hoàn toàn không có một tác dụng sinh lý gì đến căn bệnh, nhưng đồng thời cũng không

làm hại đến sức khỏe bệnh nhân. Thông thường, viên placebo có thành phần chủ yếu là đường hoặc là canxi gluconat. Thuốc placebo có hình dạng và mùi vị giống y như thuốc thật, với ý định không cho người dùng phân biệt được thuốc thật hay giả.

Như vậy có thể hiểu placebo là “giả dược”. Giả dược hoàn toàn khác với dược giả. Vì dược giả là thuốc giả, là hàng giả.

Phẫu thuật placebo. Hiểu theo nghĩa rộng, placebo còn có thể là một phẫu thuật giả, như tình huống đã nêu ở trên. Ví dụ, khi ta nói với người bệnh rằng đã thực hiện xong phẫu thuật nào đó (như với khối u ác tính trong ổ bụng), trong khi trên thực tế chỉ rạch một đường sau đó khâu lại, thì trong nhiều trường hợp bệnh nhân vẫn cảm thấy tình hình bệnh tật có tiến triển khá hơn. Như vậy, placebo còn có nghĩa là phẫu thuật hình thức hay cung cấp thông tin giả nhưng có lợi cho bệnh nhân.

Liệu pháp placebo. Khoảng 40 năm trước đây, một bác sĩ người Anh, Kenneth B. Thomas, đã làm một thí nghiệm nho nhỏ trong 200 “bệnh nhân” của ông. Những người này chỉ cảm thấy không khỏe trong người và buồn chán, những người này hoàn toàn không có dấu hiệu bất bình thường gì về các cơ quan nội tạng trong cơ thể. Ông chia người bệnh thành hai nhóm. Đối với nhóm A, ông cho họ một chẩn đoán và nói là họ sẽ bình phục trong vài ngày; với nhóm B, ông nói với họ rằng ông không biết họ bị bệnh gì, và cũng không biết chắc chắn bao giờ thì họ sẽ hết “bệnh”. Hai tuần sau, 64% nhóm A (điều trị theo liệu pháp placebo) bình phục; nhưng trong nhóm B, chỉ có 39% trở lại trạng thái bình thường.

Đối chứng placebo. Ngày nay, placebo còn được dùng trong nghiên cứu tác dụng của thuốc mới. Trong nghiên cứu tìm thuốc mới, đầu tiên thuốc mới sẽ được thử nghiệm trên động vật, sau đó trên người tình nguyện. Để tránh sai số do tâm lý của người dùng thuốc và bác sĩ, nên chia những người sử dụng thuốc thành hai nhóm. Một nhóm sử dụng thuốc thật và nhóm đối chứng dùng thuốc placebo. Để bảo đảm tính khách quan khi thẩm định quá trình tiến triển của bệnh nhân, bác sĩ không biết bệnh nhân đang nhận thuốc thật hay giả. Bệnh nhân cũng không biết mình dùng thuốc thật hay giả. Đây là cách nghiên cứu “double-blind”, tức cả hai thành phần trong cuộc thử nghiệm đều “mù”. Trong nhóm nghiên cứu, chỉ có một nhà nghiên cứu độc lập có danh sách bệnh nhân nhận thuốc nào, và chính nhà nghiên cứu này sẽ phân tích dữ liệu khả năng hồi phục từ bác sĩ và đánh giá sự hữu hiệu của thuốc. Dĩ nhiên, theo lý thuyết, thuốc placebo sẽ không có tác dụng trị bệnh, hoặc có thì cũng không đáng kể. Do vậy, nếu nhóm sử dụng thuốc thật có tác dụng cao hơn nhóm đối chứng dùng placebo, các nhà nghiên cứu có bằng chứng để có thể kết luận rằng thuốc đang được thử nghiệm là có hiệu quả. Còn ngược lại, nếu tác dụng của nhóm thuốc thật và nhóm đối chứng placebo giống nhau, thì có thể kết luận loại thuốc mới đang thử nghiệm không có hiệu quả chữa bệnh.

Tác dụng placebo: thật hay giả?

Placebo thường tỏ ra hữu ích khi điều trị các bệnh về thần kinh và tâm lý như các triệu chứng đau, trầm cảm, suy nhược, mất ngủ, dị ứng hay một số bệnh về tim mạch như rối loạn nhịp tim,



Placebo có thể hiểu là giả dược hay một dạng bài thuốc tâm lý, được dùng để bệnh nhân tự kỳ ám thị rằng mình được uống thuốc thật.

đánh trống ngực, ngoại tâm thu... Ngoài ra, nhiều nghiên cứu cho thấy placebo còn có thể giảm nôn ói, giảm ho, giảm độ mỡ trong máu, v.v... Đối với những tổn thương nặng bên ngoài cơ thể hay bệnh truyền nhiễm, placebo ít có tác dụng. Điều này cho thấy tác dụng trị liệu của placebo có hiệu quả với các bệnh lý liên quan tới hoạt động của hệ thống thần kinh, hoặc do tâm lý của bệnh nhân nghĩ hay kỳ vọng rằng họ đang được điều trị bằng thuốc và những liệu pháp tốt để có một sức khỏe tốt hơn.



Như vậy có thể nói rằng các tác dụng của các liệu pháp placebo là thật. Bệnh nhân với các cảm giác đau, từ nhức đầu đến đau tim, ung thư... có thể cảm nhận được lợi ích từ liệu pháp placebo.

Một số thuyết đã ra đời để giải thích cho hiệu ứng placebo. Thuyết cổ điển nhất cho rằng một khi bệnh nhân đã có kinh nghiệm hết đau và giảm bớt bệnh với thuốc men và sự quan tâm của người thầy thuốc này, thì với lần trị liệu sau, cũng với sự khuyến bảo và trị liệu như thế, họ cũng sẽ cảm thấy bớt đau. Có thể xem thuyết này như “thuyết mớ mung”.

Thuyết thứ hai dựa vào các nghiên cứu cho thấy khi bệnh nhân dùng placebo, cơ thể sẽ tiết một hormon có tên là endorphin. Endorphin là một hóa chất ở trong não có khả năng làm giảm cảm giác đau đớn.

Thuyết thứ ba dựa vào các dữ liệu nghiên cứu cho thấy những bệnh nhân ở trong một tình huống căng thẳng và nhạy cảm như suyễn và cao huyết áp thường phản ứng rất tích cực khi dùng placebo. Và trong tình huống nguy kịch như thế, một viên thuốc, dù giả, có thể đem lại cho bệnh nhân một sự yên tâm, giảm căng thẳng và tăng niềm hy vọng, như người đang đuối trên biển vớ được một mảnh gỗ để làm phao. Thuyết này cũng tương tự như trong một khái niệm về placebo trong từ điển Y học là make-believe-medicine (placebo-thuốc gây niềm tin).

Cả ba thuyết trên đây có một mẫu số chung: yếu tố kỳ vọng, sự hứa hẹn được giúp đỡ từ một người khác, nhất là các bác sĩ, người mà bệnh nhân thường đặt tất cả niềm tin và hy vọng có thể chữa trị hết bệnh của mình. Như vậy, placebo là một công cụ quan trọng mà bác sĩ có trong tay,

*: tên một tác phẩm của Nguyễn Hiến Lê

(Xem tiếp trang 36)

BAO VÀ CUỘC CHIẾN SINH TỒN của con người

HỒNG NHUNG

Trong số những “sát thủ thiên nhiên” thường rình rập con người, bão tấn công chúng ta nhiều nhất nhưng ta lại không thể tác động gì tới chúng được, điển hình là các trận bão biển và bão mặt trời. Và dường như con người vẫn phải cố gắng trong trận chiến sinh tồn với những “kẻ hủy diệt” này.

Hiểm họa “từ trên trời”

Trong suốt gần 5 năm, vệ tinh truyền thông Anik E-1 vẫn quay đều quanh quỹ đạo trái đất, không hề gặp trở ngại nào. Chỉ đến ngày 07/9/2005, một sự cố nghiêm trọng xảy ra cho vệ tinh trị giá 220 triệu USD này. Trong nhiều giờ, tất cả mọi dữ liệu quan trọng truyền về trái đất liên quan đến việc chuyển nhượng thẻ tín dụng, thông tin báo chí, đường liên lạc của sóng truyền hình và phát thanh đều bị gián đoạn... Thoạt đầu, không ai hiểu lý do khiến Anik E-1 trở chứng, nhưng không lâu sau, nguyên nhân dẫn đến sự cố đã được tìm ra: bởi bão mặt trời.

Đôi khi trong một vài ngày, đột nhiên số tai nạn giao thông tăng lên bất ngờ, chim bị lạc hướng trong khi bay, rất nhiều người cảm thấy không khí ngột ngạt, mệt mỏi, khó thở, đau đầu, choáng váng, có khi ngất xỉu.

Bên cạnh đó, tỷ lệ tử vong của người áp huyết cao, bệnh nhân tim mạch và thần kinh tăng mạnh. Chẳng hạn như Nga đã thống kê được tỷ lệ tử vong của người mắc bệnh tim mạch tăng lên 30%. Sự nguy hiểm trên là do một kẻ giấu mặt gây ra có tên gọi là bão mặt trời. Ở các nước phát triển, khi bão xảy ra, người ta đưa các đối tượng trên vào trong một cái lồng xung quanh là sắt có tác dụng bảo vệ từ trường, các bệnh viện phải ngưng sử dụng các máy chữa bệnh có dùng đến thiết bị điều khiển tự động...

Bão mặt trời (hay còn gọi là bão từ) vốn được xem là hiểm họa “trên trời rơi xuống” theo đúng nghĩa đen của nó. Hiện tượng này xảy ra khi có vụ nổ lớn trên mặt trời tạo ra những dòng hạt mang điện tựa như các đợt sóng lớn đập thẳng vào từ trường của trái đất.

Trở lại với lịch sử của bão từ, trận bão

mạnh nhất tại Việt Nam trong những năm gần đây là trận bão xảy ra ngày 31/3/2001. Đối với đường dây 500 kV, trận bão đã làm tăng dòng điện cảm ứng chạy trong hệ thống dây dẫn lên tới hàng chục Ampe gây ảnh hưởng đến hoạt động rơ le của máy biến áp nhưng may mắn không gây ra tê liệt hệ thống điện. Nhân loại từng chứng kiến trận bão ở Quebec năm 1989 đã



Ảnh chụp hoạt động của một cơn bão mặt trời vào năm 2000.

Ảnh: ABC News



Một trận bão từ tại Fairbanks (Alaska, Mỹ)

làm rối loạn hệ thống rơ-le, gây cháy nổ và sập trạm biến áp khiến toàn bộ hệ thống truyền tải điện của Canada bị sập đổ, thiệt hại hàng tỉ USD.

Một vụ nổ trên mặt trời thì cũng chỉ tương đương một cơn bão biển nhiệt đới mà trái đất phải hứng chịu mà thôi. Tuy nhiên, các nhà khoa học cảnh báo, khi một cơn bão mặt trời cực mạnh tấn công trái đất, con người sẽ đối mặt với thảm họa. Tai họa này hoàn toàn khác với những tai họa chúng ta thường tưởng tượng và nhân loại căn bản chưa có cách nào đối phó với các cơn bão khắc nghiệt "từ trên trời" này.

Bão biển - những hung thần

Nhìn từ vệ tinh, từ vũ trụ trông nó thật đẹp. Một cái đĩa mây khổng lồ trắng tinh với xoáy tròn. Nhưng với những người đang ở trong gọng kìm của nó thì đó thực sự là một cơn ác mộng. Chúng ta đang nói về bão biển, đó là cách chúng ta gọi nó, thế giới còn nhiều cái tên khác nữa. Nhưng dù gọi là gì đi nữa thì chúng vẫn là những cơn bão lớn nhất và có sức tàn phá khủng khiếp nhất trên hành tinh. Chúng đã nhiều lần, nhiều đời tàn phá các hòn đảo và các khu vực đất liền ven biển, tàn phá cuộc sống của nhiều thế hệ con người sống trên trái đất này. (xem thêm bài "Bão biển" Stinfo số tháng 10, ngày 05/10/2009).

Lịch sử ngành khí tượng thủy văn thế giới đã ghi lại những cơn bão khủng khiếp nhất cướp đi sinh mạng hàng trăm nghìn người.

Thời gian	Quốc gia	Số người thiệt mạng (chưa tính số người mất tích)
Tháng 8/1922	Shantou - Trung Quốc	60.000
Tháng 10/1942	Vịnh Bengal, gần biên giới Ấn Độ - Pakistan	40.000
Tháng 5/1961	Miền đông Pakistan	11.000
Tháng 5/1963	Chittagong - Bangladesh	11.500
Tháng 11/1970	Bangladesh	500.000
Tháng 8/1975	Núi Funju của Trung Quốc	200.000
Tháng 11/1977	Andhra Pradesh - đông nam Ấn Độ	10.000
Tháng 4/1991	Chittagong - Bangladesh	140.000
Tháng 10/1998	Các nước ở Trung Mỹ như Honduras, Nicaragua, El Salvador, Guatemala và Belize	18.000
Tháng 10/1999	Orissa miền đông Ấn Độ	10.000
Tháng 8/2005	Vùng Đông Nam Hoa Kỳ	10.000
Tháng 5/2008	Myanmar	13.000

Con người đã tìm mọi cách gián tiếp hay trực tiếp để khử bão. Nghe qua thì quả là ý tưởng kỳ diệu: chỉ việc thổi tung các cơn bão nhiệt đới như Rita và Katrina ra khỏi bầu trời trước khi chúng đặt chân lên mặt đất. Song các nhà khí tượng học cho hay đó chỉ là ước mơ hoang đường và họ đã từ bỏ tham vọng đó nhiều năm trước đây sau hơn 2 thập kỷ nghiên cứu.

Nhiều giải pháp nhằm điều chỉnh bão cũng đã được tính đến, như làm lạnh vùng biển nhiệt đới bằng các khối băng để kiểm chế bão hình thành từ nước nóng bốc hơi trên biển. Đôi khi, một số người còn đề nghị cho nổ một quả bom hạt nhân để xé tan cơn bão. Song, các nhà nghiên cứu cho biết bão biển tất cả những giải pháp trên thành "chú lùn" và điều đó không khác gì với



việc cố di chuyển một chiếc xe hơi bằng ống thổi. Chẳng hạn, với đường kính lên 600 km, cần bao nhiêu băng mới hóa giải được cơn bão Rita? Hoặc trái bom nào vô hiệu hóa được năng lượng tương đương 50-200 nghìn tỷ Watt? Nếu cần dùng đến bom nguyên tử để lấn át, thì con người phải cho nổ từng trái bom hạt nhân 10 megaton cứ mỗi 20 phút. Chính vì thế, cho đến nay, chúng ta vẫn chưa tìm ra cách để chế ngự được chúng.

Một cơn bão trung bình mang năng lượng lớn hơn cả một quả bom khinh khí phát nổ mỗi phút. Bão có thể rất có ích nếu một ngày nào đó chúng ta vận dụng sức mạnh của bão trong việc kiến thiết thay vì tàn phá. Chẳng hạn như chế ngự chúng để làm ra điện hay sẽ có một ngày ta "đóng hộp" bão để dành xài như một loại năng lượng dự trữ? Trí thông minh của con người là vô hạn, và chúng ta vẫn hy vọng! Nhưng điều duy nhất con người có thể làm hiện nay là bảo vệ môi trường để trái đất không nóng lên nhằm giảm bớt nguyên nhân gây nên bão.

Cuộc chiến của con người với bão vẫn phải tiếp tục vì sự sinh tồn... □

Chuyện ông “Huỳnh” và chuyện ở công ty tôi

CHI LAN

Mới đây, tại hội trường Quốc hội, Bộ Trưởng Lê Hồng Anh khi trả lời báo chí về chuyện liên quan đến vụ ông Huỳnh Ngọc Sỹ cho biết là đã cho dịch xong các tài liệu phía Nhật trao cho ta về vụ án này ở Nhật và hy vọng vấn đề sẽ sớm được sáng tỏ. Câu chuyện vỡ lở vài năm trước, khi báo chí đưa tin về lời khai của quan chức công ty tư vấn Nhật Bản PCI khai rằng ông PGĐ Huỳnh Ngọc Sỹ ở Sở GTCC TP HCM đã nhận “tiền lại quả” của công ty tư vấn này khoản tiền 2,6 triệu USD, bằng 1/10 giá trị công trình mà PCI nhận làm cho Việt Nam. Thực hư câu chuyện ông Huỳnh đến đâu thì ta chờ xem.

Ta xem xét vấn đề từ khía cạnh khác. Đã “lại quả” đến vậy mà PCI vẫn lãi đến 20%. Nghĩa là công trình 26 triệu USD sau khi trừ kinh phí “bôi trơn” 2,6 triệu thì với 23,4 triệu USD còn lại PCI lãi 4,7 triệu USD. Vị chi để làm được công trình tư vấn cho Việt Nam với giá trị trong hợp đồng là 26 triệu USD thì thực chất PCI chỉ phải chi 18,7 triệu USD, tức khoảng 70% giá trị hợp đồng.

Nếu mỗi hợp đồng, bên A để cho bên B có thể chỉ phải chi 70% số tiền nhận được của khách hàng mà vẫn thực hiện trót lọt công trình thì việc “lại quả” 10% để giành được hợp đồng đó sẽ là chuyện ... bình thường. Chắc là không ít bên B sẽ tìm cách làm điều đó. Hẳn là ông PGĐ Sỹ chẳng phải là người tạo ra cái hợp đồng 26 triệu USD mà chỉ với 18,7 triệu USD, công việc vẫn được thực hiện ngon lành (?)

Vậy thì cái gốc của vụ hối lộ này (nếu đúng như quan chức PCI thú nhận ở tòa án Nhật) là ở đâu? Có thể không khó để luận ra câu trả lời.

Vừa qua, công ty tôi có xử lý một trường hợp tương tự, dù chỉ như hạt cát so với quả tạ ngàn cân nếu đem so nó với chuyện ông Sỹ đang mắc phải. Số là công ty cần mua một số bộ bàn ghế văn phòng cho mấy nhân viên mới. Hai nhân viên được giao làm việc này. Tổng số tiền mua là gần 20 triệu đồng. Chủ tiệm cho lại 2 nhân viên này 500 ngàn đồng. Hai người chia nhau. Về công ty, một đồng, người kia thì không. Giám đốc công ty đã yêu cầu người

thứ 2 tường trình sự việc và quyết định cho thôi việc ngay lập tức, với lý do nhân viên này vi phạm điều luật thứ nhất: phải trung thực trong mọi công việc (công ty yêu cầu các nhân viên phải tuân thủ 5 điều luật khi ký hợp đồng).

Giám đốc công ty cũng chuyển nhân viên thứ nhất



(người nộp lại tiền) sang công việc không bao giờ liên quan đến tiền bạc. Sau sự việc này, trong công ty có 3 luồng dư luận.

Một số cho rằng chuyện “lại quả” bây giờ đã là “văn hóa phổ cập”, ai chẳng vậy! Nếu xử phạt anh nhân viên nhận 250 ngàn không báo cáo lại thì có mà phạt cả dân ta. Luồng dư luận này ít nhiều lên án nhân viên thứ nhất và nhìn anh ta với con mắt không mấy thiện cảm, chê anh là dở hơi và còn “làm hại” chiến hữu!

Luồng dư luận thứ 2 ủng hộ việc nhân viên này làm và quyết định của giám đốc. Đã hứa trung thực thì phải tôn trọng lời hứa. Đó là danh dự của con người, duy chỉ trách rằng anh ta nên khuyên bạn cũng làm như mình thì hơn.

Luồng dư luận thứ 3 cơ bản giống luồng thứ 2 nhưng cho rằng giám đốc cũng có lỗi là đã cho mua sắm bàn ghế theo cách chắc chắn tạo ra khe hở trong văn hoá mua sắm hiện nay.

Bạn suy nghĩ và hành động thế nào, nếu bạn là nhân viên công ty tôi? Nếu bạn là giám đốc công ty tôi?

Nếu chuyện ông Sỹ là thật và nếu ông Sỹ trung thực với Đảng, với Nước, với Dân thì không hiểu phải đuổi những ai? □

