

Số 8.2014

ĐỘT PHÁ NHỜ CÔNG NGHỆ CHẤM LƯỢNG TỬ

Trồng dưa lưới bằng công nghệ cao

Chip 'neuron'

Trái bơ Tây Nguyên:
chặng đường phía trước

Thang lên trời và du hành không gian

THƯ VIỆN

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

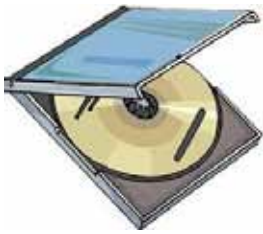
Nơi tập hợp nguồn lực thông tin KH&CN:

- ✓ Nội dung đa ngành
- ✓ Loại hình đa dạng
- ✓ Cập nhật thường xuyên



Tạo cơ hội tiếp cận nhanh nhất đến nguồn tư liệu KH&CN.

Với nhiều hình thức phục vụ phong phú, thuận tiện cho người sử dụng:



1. Cung cấp thông tin trực tuyến: cấp tài khoản truy cập và khai thác thư mục, toàn văn tài liệu trên các cơ sở dữ liệu quan trọng trong nước và quốc tế thông qua hệ thống mạng www.cesti.gov.vn
2. Chuyển giao thông tin theo chuyên ngành: cung cấp tài liệu chuyên ngành theo yêu cầu. Chỉ cần lựa chọn những tài liệu theo danh sách hiện có, hoặc đưa ra yêu cầu về lĩnh vực quan tâm.

3. Phục vụ trực tiếp tại thư viện: được hướng dẫn tận tình với hệ thống phòng đọc mở, có thể tìm đọc tài liệu dạng giấy, CD-ROM, CSDL trực tuyến.

Nguồn lực thông tin

- CSDL kết quả nghiên cứu Quốc gia: hơn 8.000 kết quả nghiên cứu KH&CN quốc gia về tất cả các lĩnh vực.
- CSDL Kết quả nghiên cứu TP. HCM: 1.700 kết quả nghiên cứu được đăng ký và triển khai tại TP. HCM.
- CSDL tạp chí chuyên ngành: hơn 100.000 bài nghiên cứu được đăng trên tạp chí các chuyên ngành trong nước, được cập nhật hàng ngày.
- CSDL tiêu chuẩn: hơn 11.600 tiêu chuẩn và quy chuẩn của Quốc gia, Hiệp hội Tiêu chuẩn Thế giới (ISO) và các quốc gia khác.
- CSDL phim KH&CN: hơn 500 phim nghiên cứu về các vấn đề KH&CN được ứng dụng trong thực tế cuộc sống,...
- CSDL SpringerLink: thông tin từ hơn 2.743 tạp chí đa ngành; 5 triệu dữ liệu và các tài liệu tham khảo điện tử; 45.000 sách điện tử mang tính học thuật cao, được cập nhật hàng ngày.
- CSDL ProQuest: truy cập tới 11.250 tạp chí (8.400 tạp chí toàn văn), 479 báo toàn văn và các luận văn, báo cáo của Ox Research và EIU về 252 quốc gia và khu vực, hồ sơ doanh nghiệp, báo cáo công nghiệp ...được cập nhật hàng ngày.
- CSDL sáng chế Wipsglobal: truy cập tới hơn 110 triệu tư liệu sáng chế, kèm chức năng tìm kiếm và công cụ phân tích xu hướng phát triển của các ngành công nghệ.

Địa chỉ liên hệ:

Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. HCM

Phòng Tư liệu

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

Tel: 08 3823 2197, 08 3829 7040 (nội bộ 302) / **Fax:** 08 3829 1957 / **Email:** thuvien@cesti.gov.vn



BAN BIÊN TẬP

Quyền Tổng biên tập:

ThS. Nguyễn Thị Kim Loan

Các thành viên:

KS. Trần Trung Hải

KS. Hoàng Mi

CN. Nguyễn Thảo Nhiên

ThS. Nguyễn Thanh Phong

CN. Nguyễn Thị Vân

TRÌNH BÀY

Hoàng Thi

Phát hành vào tuần đầu hàng tháng

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

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

Fax: (08) 3829 1957

Email: stinfo@cesti.gov.vn

Giấy phép xuất bản:

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

mục lục

SỐ 8 - 2014

02-03

TIN TỨC & SỰ KIỆN

- ☆ Techmart Công nghệ sau thu hoạch: tăng cường gắn kết nhà khoa học, doanh nghiệp và nhà nông
- ☆ Học nghề - Tương lai và tiếng nói của bạn
- ☆ Hội thảo về môi trường các khu chế xuất và khu công nghiệp TP. HCM
- ☆ Hội thảo kiểm thử phần mềm
- ☆ Hội chợ triển lãm quốc tế lần thứ 4 về công nghệ, sản phẩm tiết kiệm năng lượng và năng lượng xanh 2014
- ☆ Sản xuất rau quả ứng dụng công nghệ cao - Mô hình nhà kính nhà lưới (nhà màng)
- ☆ Hội thảo Toàn cảnh CNTT-TT (VIO) lần thứ 19 và Diễn đàn Quốc tế kinh doanh trong kỷ nguyên số (Vietnam e-Business Forum) lần thứ 2
- ☆ Hội thảo trình diễn công nghệ và báo cáo phân tích xu hướng công nghệ

04-09

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

- ☆ Trái bơ: ngày càng khẳng định vị thế

10-27

KHÔNG GIAN CÔNG NGHỆ

- ☆ Chip 'neuron'
- ☆ 10 công cụ dành cho giới nghiên cứu
- ☆ Giới thiệu kết quả nghiên cứu KH&CN tại TP. HCM
- ☆ Chợ CN&TB TP. HCM
- ☆ Hỏi - Đáp công nghệ: thiết bị gọt vỏ củ/quả năng suất cao
- ☆ Sáng chế làm đẹp mái tóc
- ☆ Trồng dưa lưới bằng công nghệ cao

28-33

SUỐI NGUỒN TRI THỨC

- ☆ Hồi sinh nhờ máu nhân tạo
- ☆ Đột phá nhờ công nghệ chấm lượng tử

34-38

DOANH TRƯỜNG KH&CN

- ☆ Trái bơ Tây Nguyên: chặng đường phía trước
- ☆ Đảm bảo an toàn khi kinh doanh thực phẩm

39-44

MUÓN MÀU CUỘC SỐNG

- ☆ Thang lên trời và du hành không gian
- ☆ Cám ơn Hela
- ☆ Quy luật nào cho ưu tiên?

Techmart Công nghệ sau thu hoạch: tăng cường gắn kết nhà khoa học, doanh nghiệp và nhà nông

✧ LAM VÂN

Trong hai ngày 17 - 18/7/2014, tại Sàn Giao dịch công nghệ TP. HCM (Techmart Daily), Chợ Công nghệ và Thiết bị chuyên ngành công nghệ sau thu hoạch (Techmart Công nghệ sau thu hoạch 2014) đã được Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. HCM tổ chức thành công, thể hiện vai trò gắn kết các nhà nghiên cứu, doanh nghiệp và nhà nông trong hoạt động đổi mới, chuyển giao công nghệ; ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ vào sản xuất nông nghiệp và kinh doanh.

Techmart Công nghệ sau thu hoạch 2014 có sự góp mặt của 20 đơn vị đến từ các viện nghiên cứu, trường đại học, trung tâm và doanh nghiệp nghiên cứu ứng dụng, với hơn 50 công nghệ và thiết bị thuộc lĩnh vực bảo quản, chế biến và đóng gói nông sản sau thu hoạch được trưng bày và giới thiệu.

Techmart lần này trưng bày, giới thiệu các thiết bị, công nghệ gắn liền với sản xuất nông nghiệp như chuỗi cung ứng lúa gạo giúp nâng cao giá trị lúa gạo cho Đồng bằng sông Cửu Long; công nghệ bảo quản trái bơ và các sản phẩm chế biến từ trái bơ; nhà sấy bằng năng lượng mặt trời; công nghệ sản xuất tối đen,... Đặc biệt là hàng loạt sản phẩm công nghệ thiết thực, đáp ứng nhu cầu của các hộ nông dân hiện nay như công nghệ chế biến và bảo quản các loại nấm ăn, các loại trái cây; công nghệ sấy trái cây nhiệt độ thấp; công nghệ chế biến rượu từ các loại quả; máy xắt khoai mì siêu tốc; máy đóng gói trà túi lọc, gia vị,



Khách tham quan, tìm hiểu và trao đổi về các sản phẩm tại Techmart Công nghệ sau thu hoạch 2014. Ảnh: LV.

cà phê, đường, hạt ngô, đậu phộng,...

Bên cạnh đó, Techmart Công nghệ sau thu hoạch 2014 có 6 hội thảo chuyên đề và trình diễn công nghệ; khu vực chuyên gia tư vấn phục vụ các cá nhân và doanh nghiệp có nhu cầu tư vấn, kết nối và chuyển giao kết quả nghiên cứu, công nghệ và thiết bị chuyên ngành công nghệ sau thu hoạch và chế biến lương thực - thực phẩm.

Theo ông Phan Minh Tân - Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM, trong bối cảnh nền nông nghiệp Việt Nam cần được đầu tư và đổi mới, Techmart Công nghệ sau thu hoạch 2014 cho thấy việc ứng dụng khoa học, công nghệ để chế biến nông sản sau thu hoạch nói riêng và ứng dụng công nghệ cao vào nông nghiệp nói chung là hết sức cần thiết. Đây là con đường tất yếu để nâng cao giá trị nông sản, tăng sức cạnh tranh trên thị trường và xuất khẩu.

Tại Techmart lần này, một số biên bản ghi nhớ chuyển giao công nghệ cũng



Các buổi hội thảo chuyên đề và trình diễn công nghệ thu hút sự quan tâm của nhiều khách tham quan. Ảnh: LV.

được ký kết như công nghệ chế biến collagen từ phụ phẩm chế biến thủy sản, công nghệ bảo quản và chế biến quả bơ xuất khẩu, công nghệ sản xuất phân bón vi sinh từ cây khoai mì, công nghệ sản xuất và bảo quản đậu phụ,... Sau Techmart, Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ vẫn tiếp tục thực hiện vai trò là đầu mối kết nối xúc tiến chuyển giao và giới thiệu thiết bị, công nghệ cung cấp cho nông dân và các đơn vị có nhu cầu. □



Tối đen, sản phẩm từ một đề tài nghiên cứu của Phân viện Công nghiệp thực phẩm TP. HCM thu hút nhiều khách tham quan, tìm hiểu tại Techmart Công nghệ sau thu hoạch 2014. Ảnh: LV.

Điểm tin

✧ YÊN LƯƠNG

Tổng cục Dạy nghề, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội và Hội đồng Anh phối hợp tổ chức trao 8 giải thưởng cho các tác phẩm (video clip và website) tham gia cuộc thi **“Học nghề - Tương lai và tiếng nói của bạn”** tại lễ trao giải diễn ra ngày 1/7/2014 ở TP. HCM. Đây là lần thứ 2 cuộc thi được tổ chức dành cho học sinh, sinh viên đang học tập tại các trường trung cấp nghề, cao đẳng nghề trên phạm vi toàn quốc. □



Các thí sinh tại lễ trao giải. Ảnh: YL.

Ngày 9/7/2014, Ban Quản lý Các Khu chế xuất và khu công nghiệp TP. HCM (HEPZA) tổ chức **hội thảo về môi trường các khu chế xuất và khu công nghiệp TP.HCM**. Hiện TP. HCM có 15 KCX - KCN đang hoạt động. Dự kiến đến năm 2020, toàn thành phố sẽ có 22 KCX - KCN tập trung. Tính đến tháng 6/2014, đã có 10 KCX - KCN lắp đặt hoàn chỉnh hệ thống quan trắc tự động chất lượng nước thải tại cửa xả hệ thống xử lý nước thải. Trong các khu có 248 cơ sở hoạt động có phát sinh khí thải, bụi; trong đó có 197 cơ sở đã đầu tư hệ thống xử lý khí thải; 51 trường hợp không có hệ thống xử lý khí thải nhưng chất lượng không khí vẫn đạt quy chuẩn. Dù đạt được nhiều kết quả trong công tác bảo vệ môi trường nhưng vẫn còn nhiều hạn chế. Để khắc phục, cần sớm dự thảo các văn bản hướng dẫn thực hiện các pháp lý môi trường; điều chỉnh việc quy định cấp phép thăm dò, khai thác, sử dụng nguồn tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước, các quy định về chất thải nguy hại. □

Ngày 12/7/2014 tại TP. HCM, Hội Tin học TP. HCM phối hợp cùng Trường Đại học Bách khoa TP. HCM tổ chức **hội thảo kiểm thử phần mềm**. Với chủ đề "Stay on the cutting-edge" (nắm bắt xu thế công nghệ), hội thảo cung cấp nhiều thông tin về các xu hướng và kỹ thuật thực hành hàng đầu trong ngành kiểm thử phần mềm thông qua các chủ đề: quản lý kiểm thử phần mềm; kỹ thuật kiểm thử; kiểm thử tự động; kiểm thử phần mềm trên thiết bị di động; kiểm thử hiệu năng và kỹ năng phần mềm... Tại hội thảo, Hội tin học TP. HCM và Câu lạc bộ Kiểm thử phần mềm TP. HCM đã ký kết hợp tác tạo cầu nối để doanh nghiệp tiếp cận và phát triển ngành kiểm thử và ngành công nghiệp phần mềm. □

"Sản xuất rau quả ứng dụng công nghệ cao - Mô hình nhà kính nhà lưới (nhà màng)" là chủ đề của buổi hội thảo phân tích xu hướng công nghệ do Trung tâm Thông tin KH&CN TP. HCM (CESTI) tổ chức ngày 16/7/2014. Hội thảo trình bày và thảo luận về tình hình nghiên cứu sản xuất rau quả trên thế giới và tại Việt Nam; một số mô hình trồng và bảo quản dưa lưới của các nước trên thế giới hiện nay (Israel, Nhật Bản, Trung Quốc) và Việt Nam; xu hướng công nghệ sản xuất rau quả trên cơ sở số liệu sáng chế quốc tế; giới thiệu mô hình trồng dưa lưới trong nhà màng tại Khu Nông nghiệp Công nghệ cao TP. HCM; phân tích đánh giá về hiệu quả kinh tế và tư vấn lựa chọn công nghệ sản xuất dưa lưới phù hợp với địa điểm và người sản xuất. □

Sở Công thương TP. HCM phối hợp với Cty Quảng cáo và Hội chợ triển lãm C.I.S và Tổng Cty Điện lực TP. HCM tổ chức **Hội chợ triển lãm quốc tế lần thứ 4 về công nghệ, sản phẩm tiết kiệm năng lượng và năng lượng xanh 2014**; triển lãm quốc tế lần thứ 6 về công nghệ và thiết bị điện 2014 từ ngày 16 - 19/7/2014 tại Trung tâm Triển lãm và Hội chợ Tân Bình, TP. HCM. Chuỗi triển lãm có quy mô 200 gian hàng với sự tham

gia của 80 doanh nghiệp Việt Nam và 24 doanh nghiệp đến từ Pháp, Nhật Bản, Hàn Quốc, Singapore,... tập trung giới thiệu các sản phẩm tiết kiệm năng lượng, giải pháp năng lượng xanh, thân thiện môi trường. Bên cạnh đó là các hoạt động giới thiệu chương trình năng lượng xanh TP. HCM; hội thảo chuyên đề về dân nhân năng lượng, tiềm năng phát triển nguồn năng lượng xanh và năng lượng tái tạo tại TP. HCM và các tỉnh phía Nam, ... □



Nhiều gian hàng tại triển lãm thu hút khách tham quan tìm hiểu sản phẩm.
Ảnh: YL.

Chuỗi sự kiện công nghệ thông tin - truyền thông gồm **Hội thảo Toàn cảnh CNTT-TT (VIO) lần thứ 19 và Diễn đàn Quốc tế kinh doanh trong kỷ nguyên số (Vietnam e-Business Forum) lần thứ 2** được xem là cuộc gặp gỡ lớn nhất trong năm giữa giới CNTT-TT và doanh nghiệp ứng dụng. Chuỗi sự kiện diễn ra vào ngày 25/07/2014 tại Trung tâm hội nghị Riverside Palace (Q.4, TP. HCM) với không gian trao đổi mở, nhiều chương trình tương tác - kết nối trực tiếp tại các gian hàng trưng bày/trình diễn giải pháp. Theo ông Lê Thái Hỷ - Giám đốc Sở Thông tin và Truyền thông TP. HCM, sự kiện sẽ góp phần thông tin về chương trình thúc đẩy ứng dụng CNTT trong các doanh nghiệp nhà nước và các cơ quan nhà nước cũng như các chương trình trọng điểm của Thành phố về phát triển CNTT-TT, vi mạch, an toàn thông tin. Trong khuôn khổ chuỗi sự kiện còn có Lễ đón nhận Huân chương Lao động Hạng Ba của Hội Tin học TP. HCM và Lễ trao Cup Huy chương vàng và danh hiệu TOP 5 ICT Việt Nam năm 2014. □

Trong 2 ngày 30, 31/7/2014, tại Techmart Daily 79 Trương Định Q.1, Trung tâm Thông tin KH&CN TP. HCM tổ chức chuỗi sự kiện gồm **hội thảo trình diễn công nghệ và báo cáo phân tích xu hướng công nghệ**. Hội thảo trình diễn công nghệ về "thiết bị điều khiển điện thông minh" của Công ty Cổ phần Công nghệ ACIS (doanh nghiệp ương tạo tại Vườn ươm Doanh nghiệp thuộc Khu Công nghệ cao TP. HCM) nhằm cung cấp giải pháp tối ưu trong việc điều khiển và bảo vệ hệ thống điện trong nhà. Buổi báo cáo phân tích xu hướng công nghệ xoay quanh chủ đề "xử lý nước uống cho cộng đồng bằng công nghệ xanh (công nghệ plasma)" với các phần trình bày và thảo luận về tình hình và xu hướng xử lý nước uống trên thế giới và Việt Nam trong những năm gần đây. □

Trái bơ: ngày càng khẳng định vị thế



✧ VŨ TRUNG

Trái bơ ngày càng được quan tâm trên thị trường thế giới vì không chỉ là món ăn chơi mà còn là nguồn thực phẩm bổ dưỡng, được dùng chế biến trong bữa ăn hàng ngày và sử dụng trong công nghiệp mỹ phẩm, dược phẩm.

Loại trái cây bổ dưỡng

Bơ (*Persea americana*) là loại cây ăn trái, được cho rằng có nguồn gốc từ Mexico khoảng 12 ngàn năm trước, qua Guatemala rồi đến Trung Mỹ, lan rộng xuống Nam Mỹ: Colombia, Venezuela, Las Guyanas, Brazil, Ecuador, Pêru, Bolivia và Chi Lê. Bơ được trồng nhiều ở vùng nhiệt đới, khu vực EU hầu như chỉ có Tây ban Nha. Bơ du nhập vào nước ta vào thế kỷ 20. Cây bơ dễ trồng, ít công chăm sóc, có thể sống được từ 25 đến 40 năm. Thu hoạch trung bình một cây bơ từ 200-300 kg. (Bảng 1)

Trái bơ rất tốt cho sức khỏe vì bổ dưỡng, dễ tiêu hóa, có hàm lượng protein cao, chứa nhiều loại vitamin, khoáng chất và giàu chất chống oxy hóa (Bảng 2) có tác dụng ngăn ngừa hình thành các gốc tự do gây ung thư, lão hóa da, giúp duy trì làn da săn chắc,... Tại các nước như Mỹ, Mexico, Úc, Nhật,... trái bơ được đánh giá cao vì được sử dụng nhiều cách khác nhau như ăn quả tươi, chế biến nhiều món ăn ngon, trích ly dầu sử dụng trong thực phẩm, mỹ phẩm và dược phẩm. Ngoài ra, vỏ trái bơ, lá và vỏ cành có thể sử dụng để làm thuốc kháng sinh, trị bệnh lý, tiêu chảy, cầm máu, chữa vết thương, viêm họng, hay sử dụng như một loại trà.

Hiện diện trên thị trường quốc tế

Trồng bơ thâm canh để bán bắt đầu

Bảng 1: Năng suất một cây bơ

Tuổi cây bơ (năm)	Năng suất (kg/cây)
3	10 (quả/cây)
5 - 10	50 - 200
10 - 25	200 - 300
> 25	100 - 200
> 40	180

Nguồn: sme-gtz.org.vn, Phân tích chuỗi giá trị bơ Đắk Lắk.

Bảng 2: Thành phần trong 100 gr thịt trái bơ

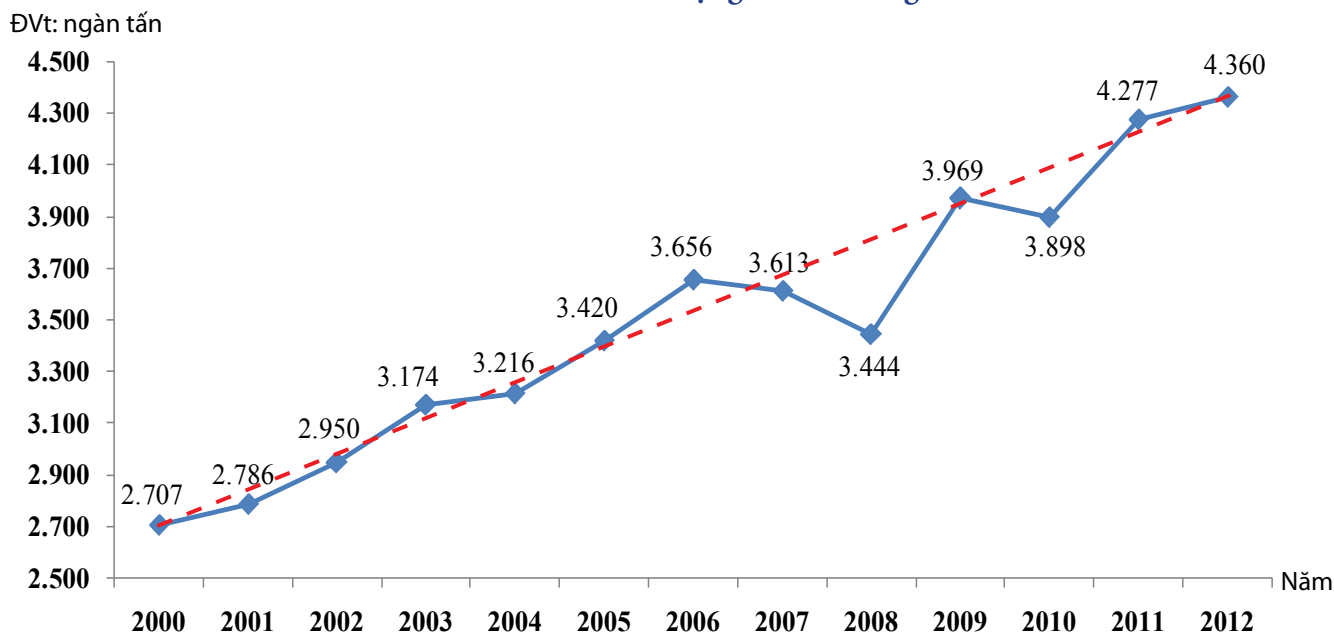
		Vitamin		Muối khoáng	
Calories	670 KJ	Vitamin A	146 IU	Calcium	12 mg
Carbohydrate	8,5 g	Vitamin C	10 mg	Sắt	0,5 mg
Chất béo	14,7 g	Vitamin E	2,1 mg	Magnesium	29 mg
Protein	2g	Vitamin K	21 mg	Phosphorus	52 mg
		Vitamin B6	0,3 mg	Potassium	485 mg
		Thiamin	0,1 mg	Sodium	7 mg
		Riboflavin	0,1 mg	Kẽm	0,6 mg
		Niacin	1,7 mg	Đồng	0,2 mg
		Folate	81 mg	Manganese	0,1 mg
		Pantothenic acid	1,4 mg	Selenium	0,4 mcg
		Choline	14,2 mg	Fluoride	7 mcg
		Betaine	0,7 mg		

Nguồn: <http://nutritiondata.self.com>

tại Mỹ (California và Florida) vào những năm 1930, sau đó là Israel, Nam Phi và Chi Lê... Theo FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations), sản lượng bơ thế giới tăng gấp bốn lần qua bốn thập kỷ. Năm 2012 sản lượng hơn 4 triệu tấn (BĐ 1). Hiện nay

Mexico là nước sản xuất bơ lớn nhất thế giới, kế đến là Chi Lê, Cộng hòa Dominican, Indonesia, Mỹ, Colombia (Bảng 3). Phát triển mạnh sản lượng bơ được ghi nhận ở các nước Chi Lê, Kenya, Rwanda, Ethiopia, Pê-ru và Cộng hòa Dominican.

BD 1: Phát triển sản lượng bơ trên thế giới



Nguồn: The Statistical Division (FAOSTAT)

Bảng 3: Sản lượng các nước dẫn đầu về trồng bơ

Đvt: tấn

	2001	2005	2008	2009	2010	2011
Mexico	940.229	1.021.520	1.124.570	1.230.970	1.107.140	1.264.141
Chile	110.000	160.000	331.000	328.000	330.000	368.568
Cộng hòa Dominican	111.058	113.621	187.398	184.400	275.569	295.080
Indonesia	141.703	227.577	225.180	257.868	224.278	275.953
Mỹ	202.570	283.405	105.230	270.800	149.300	238.544
Colombia	137.065	171.603	183.968	165.175	201.869	215.095
Pê ru	93.459	103.417	136.303	157.415	184.370	212.857
Kenya	54.400	90.000	103.523	70.806	113.206	201.478
Brazil	154.206	169.335	147.214	139.089	152.181	160.376
Rwanda	15.000	50.000	79.291	80.000	73.500	143.281
Trung Quốc	74.500	125.000	95.000	100.000	105.400	108.500
Guatemala	27.390	58.967	94.667	94.667	92.000	91.457
Tây Ban Nha	74.981	74.994	73.585	75.000	103.900	83.426
Congo	61.310	62.630	65.220	66.112	67.016	83.210
Venezuela	44.465	63.109	71.771	75.000	72.900	81.590
Israel	78.600	85.640	53.130	85.968	73.153	75.287
Nam Phi	68.968	105.931	83.504	76.276	82.529	75.237
Cameroon	50.800	54.469	55.000	54.000	56.000	69.532
Ethiopia	78.880	75.589	42.849	37.651	33.7000	57.299
Haiti	42.000	54.000	45.000	44.200	46.400	51.676
Úc	29.834	32.634	45.000	34.478	37.300	36.325

Nguồn: FAOSTAT

Mexico là nước xuất khẩu bơ nhiều nhất, kể đến là Chi Lê, Pê ru, Hà Lan, Tây Ban Nha. Năm 2012, Mexico xuất khẩu khoảng 1/3 sản lượng, chiếm tỷ trọng 46 % lượng bơ xuất khẩu của thế giới với gần 500 ngàn tấn bơ, trị giá 0,9 tỷ USD (Bảng 4, BĐ 2).

Các nước dẫn đầu nhập khẩu bơ là các nước phát triển. Mỹ đứng đầu với 503 ngàn tấn năm 2012, nguồn

nhập chủ yếu từ Mexico, EU là thị trường nhập khẩu bơ quan trọng thứ hai sau Mỹ, bao gồm Hà Lan (95.693 tấn), Pháp (94.610 tấn), Anh (37.675 tấn), Tây Ban Nha (33.948 tấn), Đức (26.817 tấn) và Thụy Điển (18.800 tấn). Châu Á có Nhật là nước nhập khẩu bơ đứng thứ tư với 59 ngàn tấn năm 2012 (BĐ 3).

Nhu cầu bơ EU có xu hướng gia

tăng, hiện bình quân tiêu thụ bơ tính trên đầu người của khối EU chưa đến 0,6 kg/người/năm, dân Đan Mạch tiêu thụ nhiều bơ nhất trong khối EU nhưng chỉ mới đạt 1,8 kg bơ/người/năm (BĐ 4), trong khi dân Mexico tiêu thụ bình quân đầu người mỗi năm đến 7 kg, nhiều nhất thế giới, Chi Lê: 3,5 kg/người/năm, Mỹ: 2,36 kg/người/năm, Pê ru: 2,5 kg/người/năm.

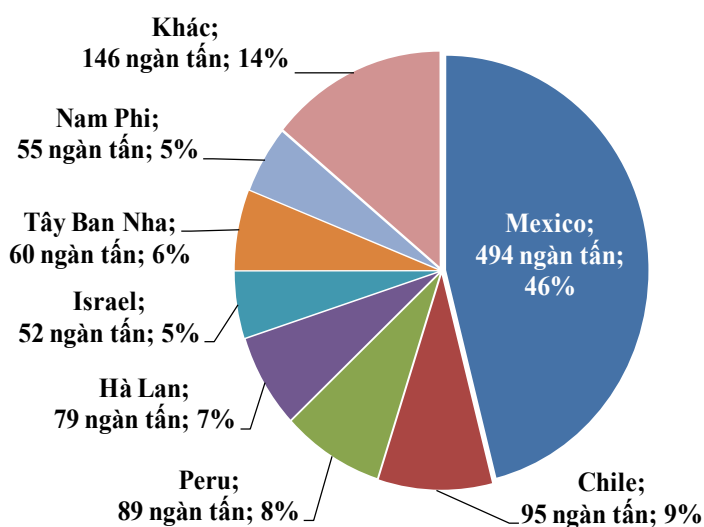
Bảng 4: Các nước dẫn đầu xuất khẩu bơ

ĐVt: tấn

	2001	2005	2008	2009	2010	2011
Mexico	71.621	218.525	270.928	337.977	326.127	347.209
Chile	57.642	136.412	84.918	166.192	108.116	102.820
Hà Lan	16.044	35.013	65.454	72.189	70.031	82.980
Pê ru	2.500	18.670	51.298	48.346	59.521	81.431
Tây Ban Nha	39.651	43.259	57.314	51.165	54.290	70.866
Israel	39.086	41.470	21.240	21.765	30.016	35.744
Cộng hòa Dominican	10.321	14.538	19.039	12.117	18.544	19.877
Mỹ	9.361	5.123	18.459	11.624	28.592	17.919
Pháp	17.459	25.206	20.022	9.798	9.527	12.640
Ecuador	6.559	4.465	4.794	5.374	8.227	7.105
New Zealand	5.870	10.450	8.829	11.163	11.766	5.823

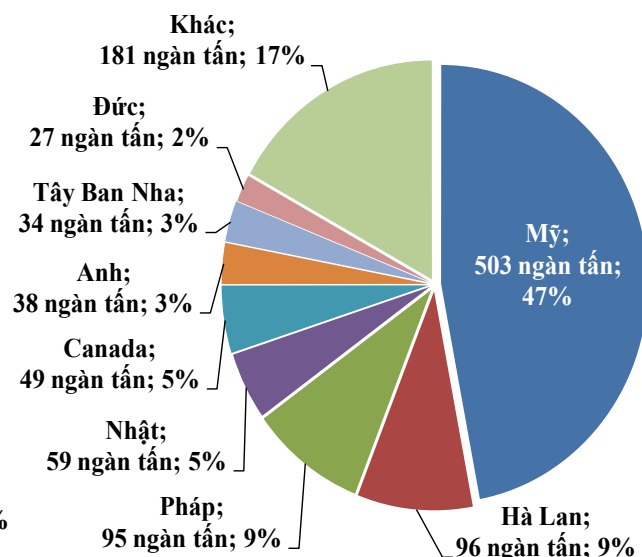
Nguồn: FAOSTAT

BĐ 2: Các nước xuất khẩu bơ, năm 2012



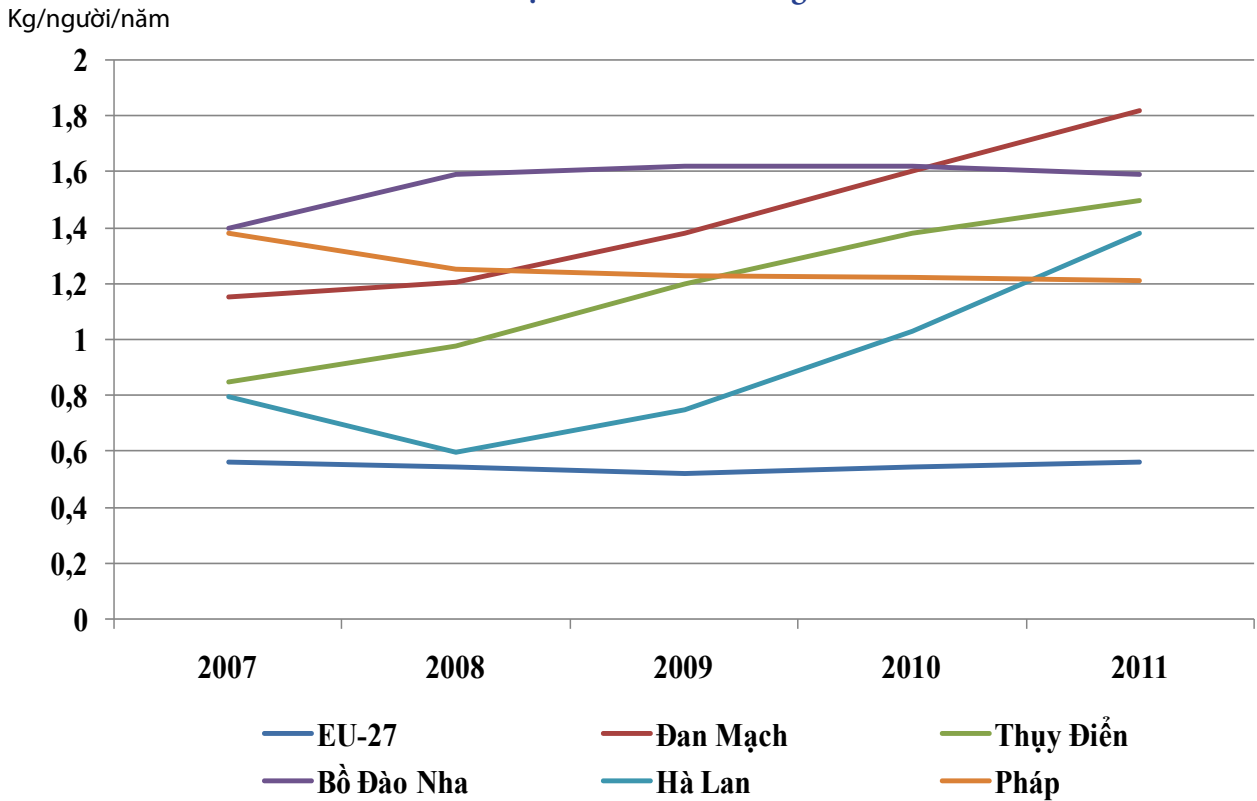
Nguồn: <http://www.freshplaza.com/article>

BĐ 3: Các nước nhập khẩu bơ, năm 2012



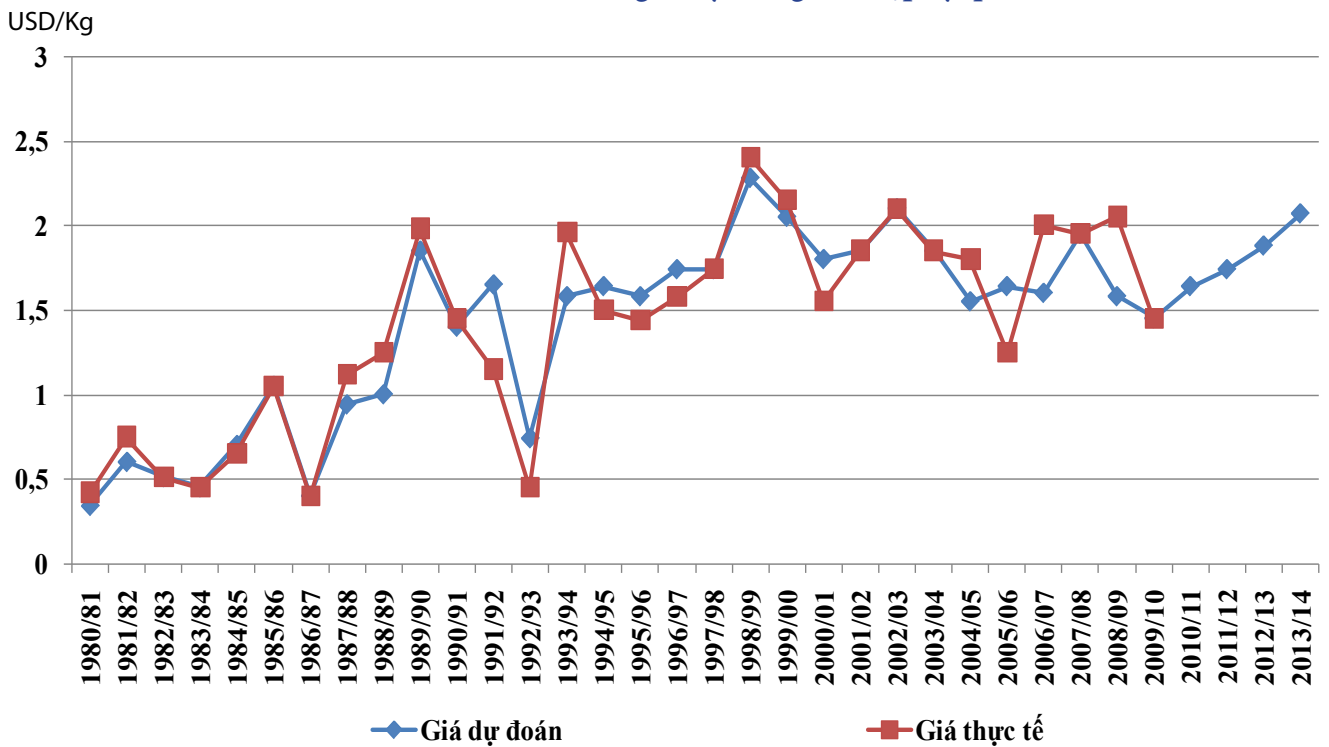
Nguồn: <http://www.freshplaza.com/article>

BD 4: Tiêu thụ bơ tính trên đầu người ở châu Âu



Nguồn: FAOSTAT

BD 5: Giá bơ xu thế tăng ở Mỹ trong vài thập kỷ qua



Nguồn: <http://worldavocadocongress2011.com/>

Thu hút nghiên cứu

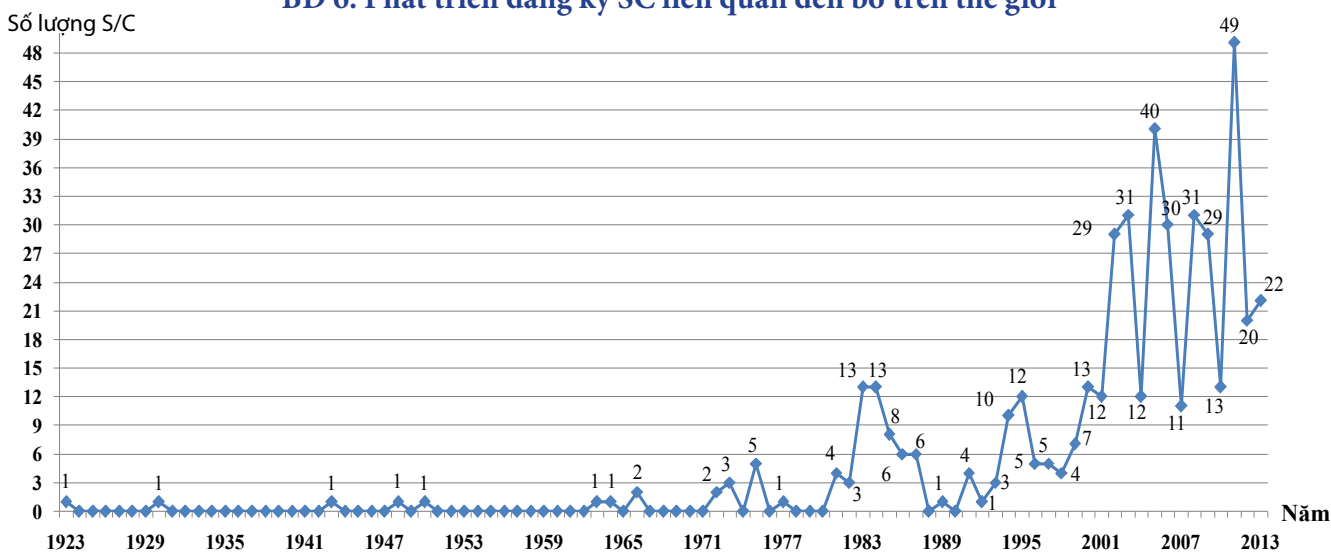
Theo cơ sở dữ liệu sáng chế (SC) tiếp cận được, thời gian đầu các SC liên quan đến bơ hầu như đều được đăng ký ở Mỹ, SC đầu tiên vào năm 1923 về đóng gói bơ (số US 681344), đến năm 1943 mới có SC về trích dầu bơ. Năm 1966, lần đầu tiên có SC đăng ký ở Anh mang số GB 002166 về sử dụng dầu bơ trong dược phẩm. SC liên

quan đến bơ được đăng ký rải rác đến những năm 1980.

Giá trị tiềm ẩn trong trái bơ hấp dẫn nhiều nhà nghiên cứu trong vài thập kỷ vừa qua và số lượng SC đăng ký tăng mạnh, đến nay có 469 SC (BĐ 6) liên quan đến bơ được đăng ký trên thế giới. Thông qua các SC đăng ký, lĩnh vực được nghiên cứu nhiều nhất là điều chế các sản phẩm chăm sóc

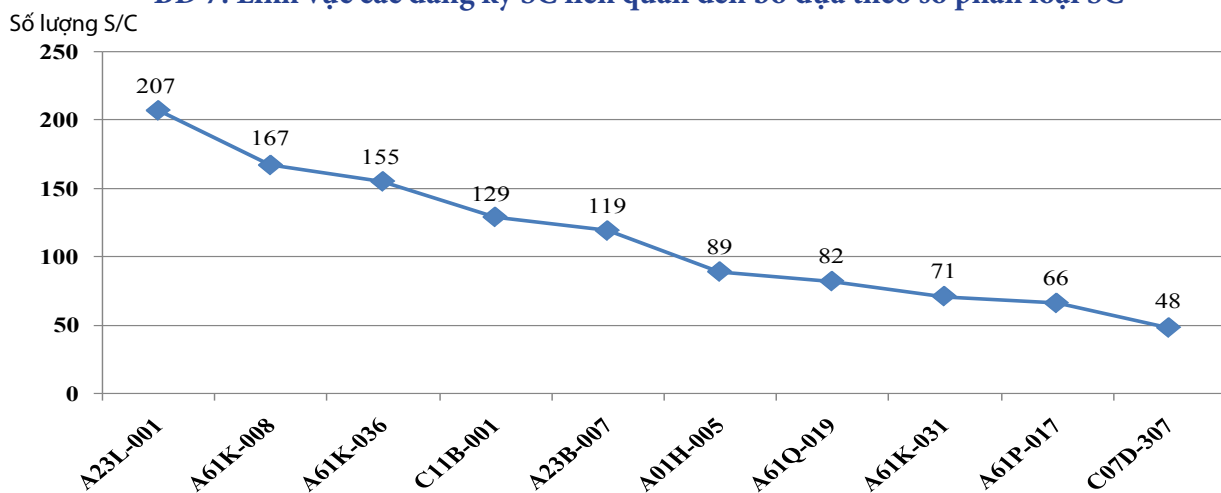
da, chế biến làm thực phẩm và trích xuất dầu béo (BĐ 7). Đáng kể nhất là Công ty Laboratoires Expanscience (Pháp) sở hữu rất nhiều SC liên quan đến sử dụng các thành phần có trong trái bơ để sản xuất dược phẩm và mỹ phẩm (BĐ 8). Tuy nhiên Mỹ lại là nước có nhiều đăng ký SC về bơ, chiếm đến 43% số lượng đăng ký SC trên thế giới; kế đến là Tổ chức Sở hữu Trí tuệ Thế giới, Trung Quốc, Nhật (BĐ 9).

BĐ 6: Phát triển đăng ký SC liên quan đến bơ trên thế giới



Nguồn: Wipsglobal, KL.

BĐ 7: Lĩnh vực các đăng ký SC liên quan đến bơ dựa theo số phân loại SC



Ghi chú: A23L-001, A61K-008, A61K-036,... số phân loại sáng chế quốc tế (IPC)

A23L-001: chế biến thực phẩm.

A61K-008: dược phẩm chăm sóc da.

A61K-036: dược phẩm điều chế từ cây cỏ, tảo, nấm,...

C11B-001: sản xuất dầu béo.

A23B-007: bảo quản và ủ chín bằng phương pháp hóa học.

A01H-005: tạo các giống mới.

A61Q-019: sản phẩm chăm sóc da.

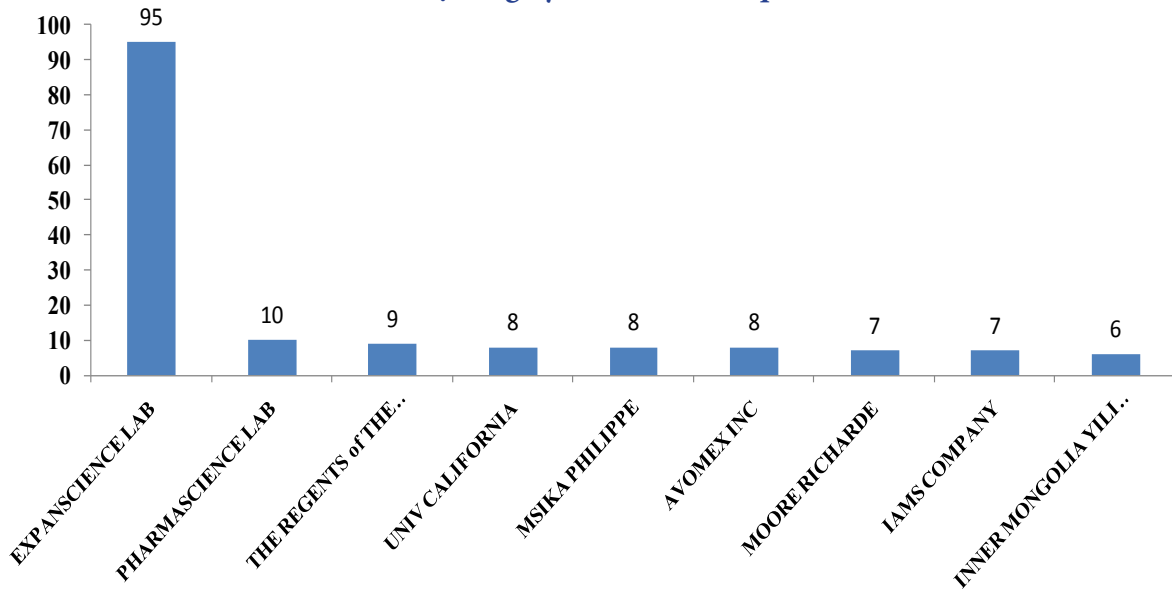
A61K-031: thuốc chứa các hợp phần hữu cơ hoạt tính.

A61P-017: thuốc điều trị rối loạn da.

C07D-307: các hợp chất dị vòng chứa các vòng năm cạnh chỉ có một nguyên tử oxy là dị nguyên tử.

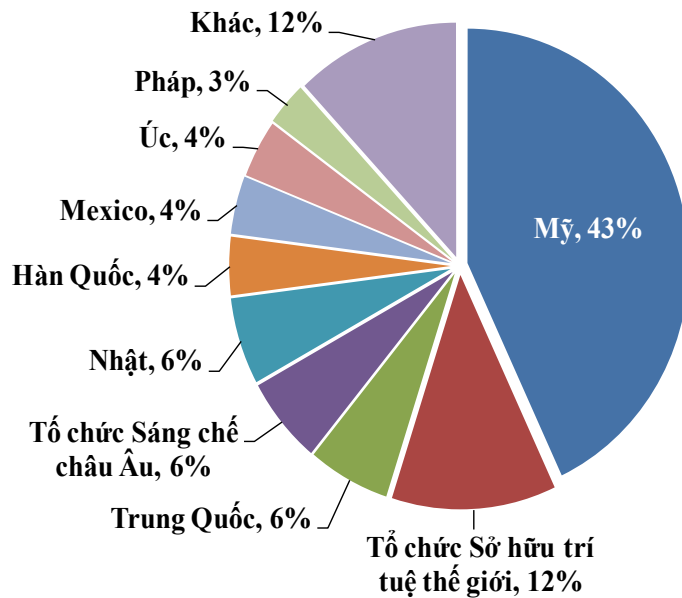
Nguồn: Wipsglobal, KL.

BD 8: Đơn vị đăng ký nhiều SC liên quan đến bơ



Dù là loại trái giàu dinh dưỡng và du nhập đã lâu nhưng sản lượng bơ Việt Nam còn khiêm tốn vì chủ yếu sử dụng trong nước, thường dùng làm thức uống, ít người biết chế biến thành món ăn. Trước đây, cây bơ phần lớn được trồng rải rác trong các hộ gia đình làm bóng mát, rào chắn ở khu vực Tây Nguyên, nay tuy được quan tâm trồng để thương mại nhưng chưa phát triển nhiều; bơ Việt Nam hiện chưa có trong danh sách thống kê của FAOSTAT. Thời gian qua, UBND Tỉnh Đắk Lắk cùng các nhà khoa học và những doanh nghiệp tâm huyết nỗ lực phát triển, nâng cao giá trị trái bơ với hy vọng phát triển thêm một mặt hàng nông sản giá trị cho khu vực Tây Nguyên. □

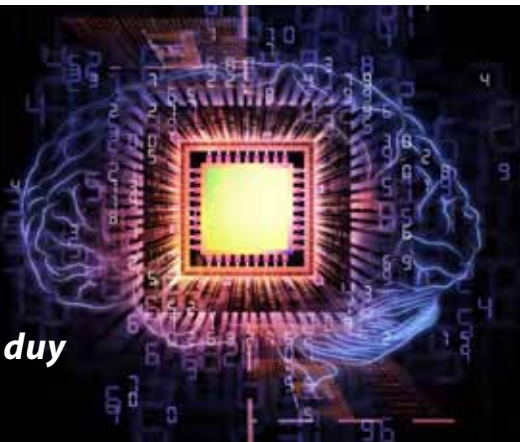
BD 9: Nơi có nhiều SC đăng ký liên quan đến bơ



Chip 'neuron'

✦ P. NGUYỄN

Bộ xử lý phỏng theo não cho phép máy tính tư duy tốt hơn nhiều so với thế hệ hiện nay.



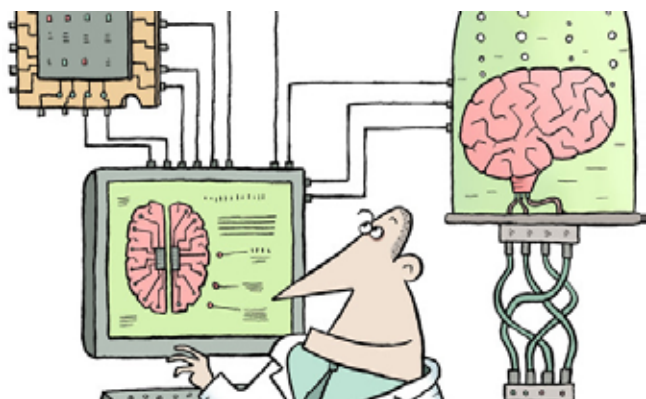
Trong mô hình do nhà sản xuất chip Qualcomm dựng, con robot Pioneer từ từ tiến đến, khi giáp mặt nhân vật Captain America nó tạm dừng như thể đánh giá tình hình, sau đó tóm lấy nhân vật này, xoay người và đi về phía 3 thùng đựng đồ chơi. Kỹ sư Ilwoo Chang chỉ tay về phía cái thùng cần được cất. Pioneer nhận biết cử chỉ này nhờ camera và nghiêm túc tuân thủ. Sau đó nó quay lại và giáp mặt với nhân vật khác - Spider-Man. Lần này Pioneer đưa thẳng đến đúng cái thùng lúc này mà không cần hướng dẫn. Màn trình diễn này tại trụ sở chính của Qualcomm ở San Diego có vẻ không có gì đặc sắc, nhưng nó phác họa sơ khởi về tương lai của máy tính.

Thế hệ máy tính hiện nay không có khả năng học hỏi từ kinh nghiệm quá khứ, chúng hoàn toàn dựa vào chương trình được lập sẵn. Các robot trước giờ thường cần đến hệ thống máy tính mạnh được lập trình đặc biệt và tiêu thụ nhiều điện. Robot của Qualcomm thì khác, vận hành nhờ một con chip thông minh cùng với phần mềm chuyên biệt, nó có thể nhận ra đối tượng chưa từng thấy trước đó, phân loại theo sự tương đồng và định hướng để đưa đối tượng đến vị trí phù hợp không phải bằng lập trình chi li mà chỉ bằng cách chỉ cho nó một lần nơi cần đến. Pioneer có thể làm tất cả điều đó nhờ mô phỏng theo cách hoạt động của não người, tuy còn rất hạn chế.

Kiến trúc neuron

Các máy tính hiện nay sử dụng cái gọi là kiến trúc Von Neumann, chuyển dữ liệu qua lại giữa bộ xử lý trung tâm và bộ nhớ theo trình tự tính toán tuyến tính. Kiến trúc này rất tốt cho việc xử lý các con số và thực hiện các chương trình được viết một cách chính xác, nhưng không thích hợp để xử lý hình ảnh hoặc âm thanh và biến chúng thành thông tin có nghĩa (để đi đến quyết định). Người ta nói rằng vào năm 2012, khi Google giới thiệu phần mềm thông minh nhân tạo biết nhận ra các con mèo trong video mà không được "khai báo" trước con mèo là gì, nó cần đến 16.000 bộ vi xử lý (BXL).

Ý tưởng chip neuron đã có cách đây hàng chục năm. Huyền thoại trong lĩnh vực thiết kế mạch tích hợp, giáo sư danh dự của Caltech, Carver Mead đưa ra thuật ngữ này trong một bài báo năm 1990, mô tả cách thức chip analog bắt chước các hoạt động có tính điện của tế bào thần kinh và các khớp thần kinh trong não. Ông đã mày mò với nhiều thiết kế nhưng chỉ có một 'não hóa' thành công, đó là chip khử tiếng ồn được Audience sản xuất, bán được hàng trăm triệu con. Chip này thiết kế tựa theo óc tai người, được sử dụng trong điện thoại của Apple, Samsung và những hãng khác.



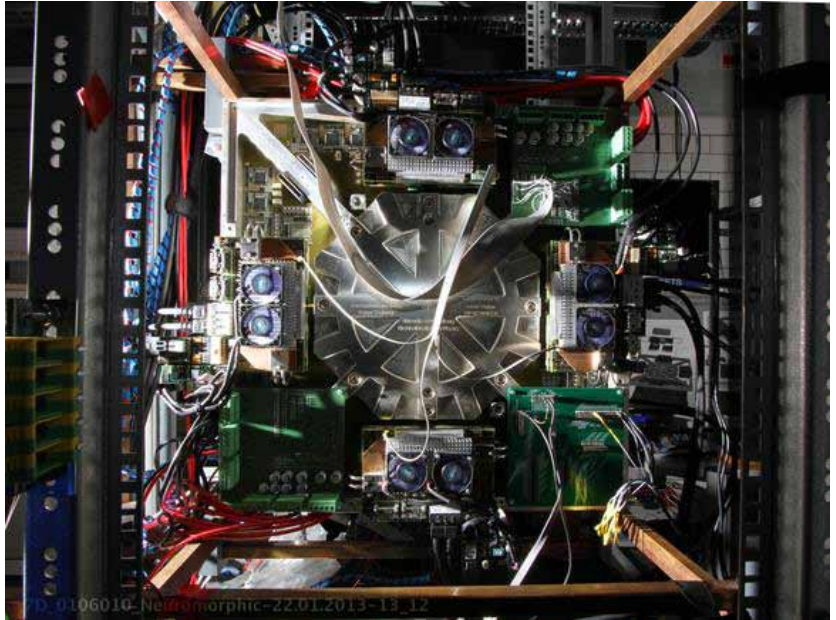
Để cải thiện hiệu năng của các BXL hiện tại, các nhà sản xuất phải tích hợp (đóng gói) các transistor, chip nhớ, bus truyền dữ liệu ngày càng dày đặc hơn và nhanh hơn, tuy nhiên tốc độ hoạt động của chúng bị giới hạn do nhiệt sinh ra, đặc biệt là trong các thiết bị di động không được dư dả nguồn điện. Điều đó làm cản trở sự phát triển các thiết bị thông minh có khả năng thực hiện những công việc như nhận dạng khuôn mặt hay điều khiển robot hoặc xe cộ.

Hiện các nhà khoa học đang tìm cách phát triển chip mô phỏng chức năng của não nhằm tạo ra các máy tính thông minh hơn. 1-2 năm trở lại đây, hàng triệu đô la đã được đổ vào các nghiên cứu chế tạo "bộ não silicon" hay chip neuron phỏng theo chức năng não, có thể lưu giữ thông tin và đưa ra quyết định dựa trên mẫu được nhận diện qua xác suất và mối liên hệ.

Não có hàng tỷ tế bào thần kinh (neuron) và cả nghìn tỷ kết nối (gọi là khớp thần kinh hay 'synapse'), thực hiện xử lý (hay tính toán) song song và truyền tải thông tin qua tín hiệu điện và hóa. Khi người học, các kết nối trong mạng lưới thần kinh sẽ tăng lên hoặc giảm đi. Bộ não hoạt động giống như một cỗ máy tính nhưng tiêu thụ rất ít năng lượng.

Khoa học hiện nay có kiến thức tương đối về cách thức làm việc của từng neuron riêng lẻ. Chúng ta cũng biết thùy (não) nào làm việc gì, tuy nhiên vẫn còn mơ hồ về cách thức tổ chức các neuron trong các thùy. Nhưng chính sự tổ chức này hình thành tư duy và có thể là trung tâm của ý thức. Đó là lý do tại sao việc lập bản đồ não và nghiên cứu nó là một trong những mục tiêu chính của sáng kiến BRAIN do Mỹ công bố vào tháng 4 năm rồi và được Tổng thống Barack Obama ủng hộ nhiệt tình. Có thể đây là cách duy nhất để tìm hiểu não bố trí ra sao để lập mô hình trên máy tính.

Hai trong số các chương trình 'não hóa' tiên tiến nhất đang được tiến hành dưới sự bảo trợ của Dự án Não người (HBP - Human Brain Project), một nỗ lực đầy tham vọng của liên minh các tổ chức khoa học châu Âu nhằm xây dựng một hệ thống giống như não vào năm 2023. Hai hệ thống máy tính được phát triển trong 2 chương trình này sử dụng phương pháp tiếp cận khác nhau. Một gọi là Spinnaker được Steven Furber của Đại học Manchester phát triển. Spinnaker là máy tính kỹ thuật số, loại máy tính quen thuộc hiện nay, xử lý



Hệ thống máy tính neuron tại Đại học Heidelberg, Đức.

thông tin dưới dạng các số 0 và 1 đại diện mức điện áp có hay không. Nòng cốt của nó là mạng lưới các BXL chuyên biệt.

Hệ thống thứ hai, Spikey được TS. Karlheinz Meier của Đại học Heidelberg phát triển. Spikey quay lại thời kỳ đầu của máy tính, dạng analog (tương tự). Nhiều máy tính analog thời kỳ đầu làm việc với các con số tượng trưng các điểm trên dải điện áp liên tục, điểm 0,5 volt sẽ có ý nghĩa khác với 1 volt và 1,5 volt. Spikey hoạt động phần nào giống như thế. Máy tính analog bị thất thế trước máy tính kỹ thuật số vì không có sự 'minh bạch' (0, 1 rõ ràng) giúp hạn chế lỗi. Nhưng TS. Meier cho rằng máy tính analog có đặc tính gần giống với một số tính năng của hệ thống thần kinh, nên thích hợp hơn để mô phỏng các tính năng này.

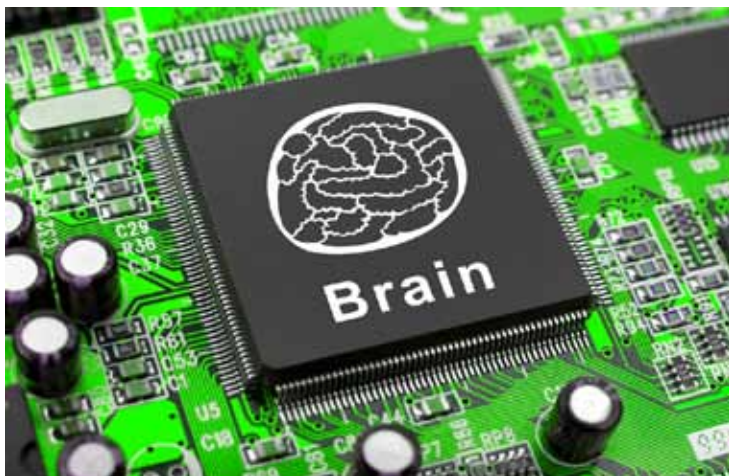
Dòng chip mới cho tư duy

Nhanh nhạy nhất có lẽ là Qualcomm. Cuối năm nay, hãng sẽ bắt đầu áp dụng công nghệ 'não hóa' chế tạo chip neuron điều khiển hoạt động của các thiết bị điện tử. Những con chip neuron được thiết kế để xử lý dữ liệu cảm biến như hình ảnh, âm thanh và có thể ứng phó với những thay đổi dữ liệu theo những cách không được lập trình cụ thể, hứa hẹn sẽ tạo nên cú huých cho lĩnh vực trí tuệ nhân tạo, làm cho các máy tính có thể hiểu và tương tác với thế giới theo những cách như người. Ví dụ như thiết bị y tế có thể theo dõi và biết điều chỉnh liều lượng, điện thoại thông minh có thể học để biết bạn muốn gì lần tới,... "Chúng tôi đang làm mờ ranh giới giữa hệ thống silicon và hệ thống sinh học", giám đốc công nghệ của Qualcomm - Matthew Grob nói.

Chip của Qualcomm hy vọng sẽ sớm ra mắt thị trường vào năm tới; công ty sẽ dành năm 2014 để các nhà nghiên cứu thử nghiệm công nghệ. Nếu được thương mại hóa, dự án có tên gọi là Zeroth này sẽ là nền tảng điện toán neuron đầu tiên. Những dự án đầy hứa hẹn tại các trường đại học và các phòng thí nghiệm của các tập đoàn công nghệ như IBM Research và HRL Laboratories, hai nơi này cũng đang phát triển chip neuron trong một dự án của cơ quan nghiên cứu cao cấp của bộ quốc phòng Mỹ (DAPRA).

Các nhà nghiên cứu hy vọng chip neuron sẽ có thể thực hiện các tác vụ liên quan đến nhận thức và phản ứng với nhiều loại kích thích. Với dòng chip mới này, máy tính sẽ có thể ngủ, nếm và dữ liệu cảm giác này có thể 'cân đong đo đếm'.

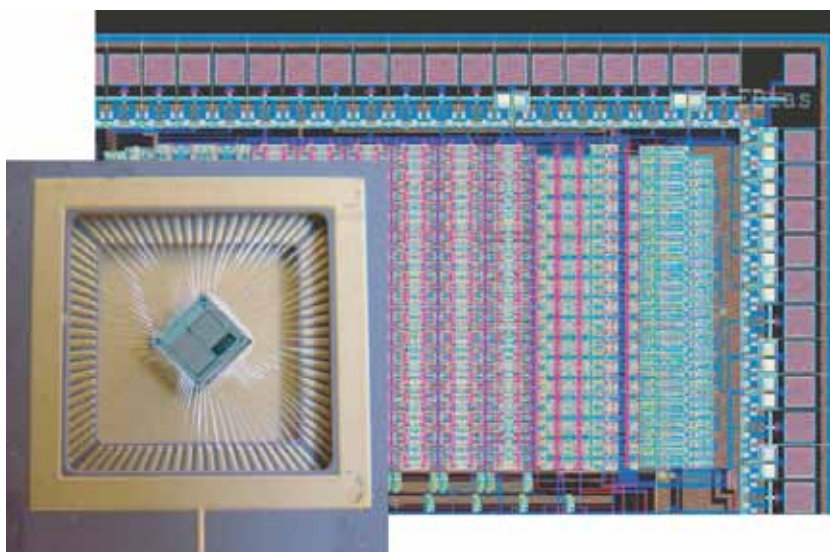
Ngay cả khi chip neuron không có được khả năng như não, chúng vẫn nhanh hơn nhiều so với các chip được dùng trong máy tính hiện tại trong việc xử lý dữ liệu cảm biến và học hỏi từ đó. Đây là hướng đi đúng đắn trong việc bắt chước não, theo Jeff Hawkins, nhà tư tưởng hàng đầu về trí tuệ nhân tạo, người đã tạo ra Palm Pilot trước



khi sáng lập Numenta, hãng sản xuất phần mềm lấy cảm hứng từ não. Ông cho rằng việc cố gắng bắt chước não lâu nay bằng cách sử dụng phần mềm đặc biệt trên BXL thông thường, như cách mà Google đã làm trong thí nghiệm trên, tốn kém và không hiệu quả.

Các chip neuron sẽ bổ sung chứ không thay thế các BXL khác. Máy tính truyền thống sẽ không biến mất, vì một số công việc không yêu cầu xử lý thông minh, như soạn thảo văn bản, theo Meier, đồng giám đốc HBP. □

Tháng 6/2013, trên tạp chí Proceedings of the National Academy of Sciences, các nhà nghiên cứu tại Đại học Zurich và ETH Zurich cho biết đã thiết kế một hệ thống máy tính tinh vi có thể so sánh với não người về kích thước, tốc độ và mức tiêu thụ năng lượng. Dựa trên sự phát triển chip neuron phỏng theo các thuộc tính của tế bào thần kinh sinh học, nghiên cứu này được xem là một bước quan trọng trong việc tìm hiểu cách thức bộ não xử lý thông tin và mở đường cho các hệ thống xử



Sơ đồ chip gồm nhiều neuron analog/digital và khớp nối.

lý cực nhanh, tiêu thụ năng lượng cực thấp có thể 'tiêu hóa' dữ liệu cảm biến đầu vào và thực hiện các nhiệm vụ theo thời gian thực.

10 công cụ dành cho giới nghiên cứu

✧ P. NGUYỄN (Tổng hợp)

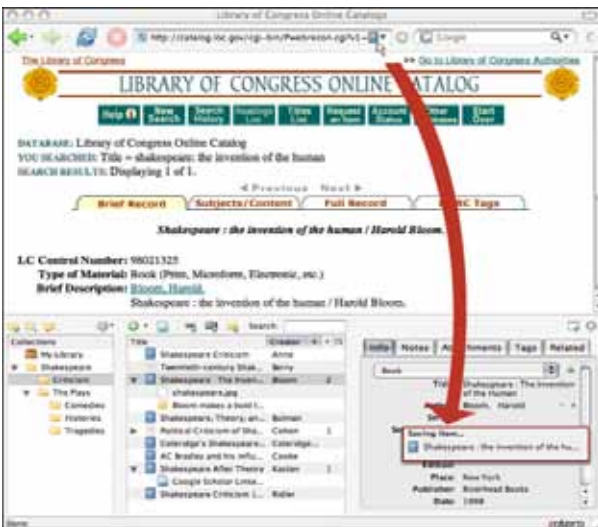
So với những gì phải làm trước khi có internet, công nghệ trực tuyến thực sự là món quà quý giá cho các nhà nghiên cứu. Từ truy cập dễ dàng các bài báo đến các công cụ thực hiện việc trích dẫn và tự động đồng bộ, tất cả mọi thứ đều được số hóa giúp cho các nhà nghiên cứu ngày nay dễ dàng thu nạp kiến thức hơn bất kỳ lúc nào.

Hãy dùng thử các công cụ dưới đây và chia sẻ với đồng nghiệp của mình, có thể họ đang cần.



1. Zotero (www.zotero.org)

Zotero là công cụ nghiên cứu có thể tự động nhận biết nội dung trong trình duyệt, cho phép tự thêm vào thư viện cá nhân chỉ với một nhấn chuột. Zotero cho phép bao quát cả ngàn trang web, dù là bản thảo trên arXiv.org, bài báo ở JSTOR, tin tức ở The New York Times, hay sách trong danh mục thư viện. □



2. EndNote (endnote.com)

EndNote cung cấp những công cụ để tìm kiếm, sắp xếp và chia sẻ những nghiên cứu, cho phép tạo các thư mục dễ dàng với các tính năng như “trích dẫn trong khi viết”, hay có thể tiết kiệm nhiều thời gian với các tính năng như tìm kiếm toàn văn các tài liệu tham khảo và cập nhật hồ sơ tự động. Tính năng đồng bộ của EndNote cho phép truy cập tất cả các tài liệu tham khảo, file đính kèm, ... từ bất cứ nơi nào, dù làm việc trên máy tính để bàn, trực tuyến hoặc iPad. □



3. Mendeley (mendeley.com)

Công cụ quản lý tài liệu tham khảo miễn phí và mạng xã hội hàn lâm giúp tổ chức nghiên cứu, hợp tác với những người khác trực tuyến và khám phá những nghiên cứu mới nhất, những việc có thể làm với Mendeley:

- ♦ Tạo ra thư mục tự động;
- ♦ Cộng tác trực tuyến dễ dàng với các nhà nghiên cứu khác;
- ♦ Đưa vào tài liệu từ các phần mềm nghiên cứu;
- ♦ Tìm tài liệu liên quan;
- ♦ Truy cập tài liệu trực tuyến từ bất cứ đâu;
- ♦ Đọc tài liệu trên đường với ứng dụng iPhone. □



4. Producteev (producteev.com)

Đây là ứng dụng cải thiện hiệu quả làm việc tuyệt vời, hỗ trợ:

- ♦ Phối hợp và hoàn thành nhiệm vụ với đội/nhóm;
- ♦ Giao nhiệm vụ cho các thành viên;
- ♦ Ấn định thời hạn hoàn thành, gán nhãn và ghi chú;
- ♦ Giám sát công việc, theo dõi tiến độ và đánh giá kết quả;
- ♦ Tùy ý tạo dự án, số lượng đội/nhóm và thành viên bất kỳ;
- ♦ Đảm bảo tổ chức công việc gọn gàng và thực hiện suôn sẻ. □



5. Scrivener (literatureandlatte.com/scrivener.php)

Công cụ sinh nội dung rất mạnh dành cho nhà văn, được thiết kế để soạn thảo và cấu trúc các văn bản dài và phức tạp, giúp vượt qua giai đoạn bản thảo đầu tiên nhọc nhằn. Có thể soạn theo thứ tự bất kỳ và các mục lớn nhỏ tùy ý, xem các phần riêng lẻ hoặc toàn bộ, đưa vào bài viết hay tham chiếu đến các tập tin nghiên cứu như hình ảnh và PDF. □



6. CamScanner (camscanner.net)

Giải pháp thông minh để quản lý tài liệu trên mọi thiết bị, bắt đầu với việc thu thập thông tin chính xác để lưu trữ, chia sẻ, chú thích và quản lý tài liệu cho các mục đích khác nhau; cho phép truy cập nội dung dễ dàng; sắp xếp và làm việc cộng tác hiệu quả. □



7. Google Drive (drive.google.com)

Bộ công cụ hữu ích cho giáo viên, cho phép tải lên các tài liệu, làm việc cộng tác trên chúng, chia sẻ với những người khác và có thể truy cập bất cứ đâu. □



8. Dropbox (dropbox.com)

Dịch vụ miễn phí cho phép “mang theo” các bức ảnh, tài liệu và video bất cứ đâu và chia sẻ chúng dễ dàng. Bạn sẽ không bao giờ phải gửi email đính kèm tập tin cần thiết cho chính mình! □



9. Evernote (evernote.com)

Dịch vụ cho phép ghi nhớ những ý tưởng, dự án và kinh nghiệm trên mọi máy tính, điện thoại và máy tính bảng. □



10. Các công cụ trích dẫn

Không thể kết thúc danh sách này mà không đề cập đến các dịch vụ web tốt nhất cho việc tích hợp thư mục và trích dẫn vào tài liệu, gồm các kiểu khác nhau như APA, MLA,... Có thể kể như Bibme (bibme.org), Easy Bib (easybib.com), RefWorks (refworks.com), Citation Machine (citationmachine.net), Citelighter (citelighter.com), Citefast (ctefast.com). □

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

✧ VÂN NGUYỄN

Nghiên cứu ứng dụng công nghệ sinh thái đảo nổi sinh học để phục hồi môi trường nước bị ô nhiễm tại một số ao, hồ trên địa bàn TP. HCM

Chủ nhiệm đề tài: PGS. TS. Mai Tuấn Anh

Cơ quan chủ trì: Viện Môi trường và Tài nguyên – ĐH Quốc gia TP. HCM

Năm hoàn thành: 2014

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



Cây chuối hoa ứng dụng tốt trong mô hình đảo nổi thực vật giúp giảm ô nhiễm ao, hồ.

Đảo nổi (MVFI) là một quần thể thực vật + vi sinh vật nhân tạo, được tạo ra để loại bỏ các chất dinh dưỡng dư thừa và các chất gây ô nhiễm khác trong các ao hồ, sông, kênh, rạch bị ô nhiễm bởi nước thải. Công nghệ này tỏ ra hiệu quả, giá thành thấp và có nhiều ưu điểm; là một cách tiếp cận sinh thái rất thân thiện với môi trường.

Đề tài thực hiện nhằm nghiên cứu khả năng thích nghi, hấp thụ và xử lý các chất ô nhiễm hữu cơ, chất dinh dưỡng và kim loại nặng trong điều kiện thực tế của một số loài thực

vật nước ngọt và nước lợ; xác định những loài thực vật và cách tổ hợp tối ưu các loài này để phục hồi hiệu quả môi trường nước bị ô nhiễm.

Nhóm tác giả tiến hành nghiên cứu trên mô hình đất ướt (đất ngập nước theo mẻ) khả năng thích nghi với nguồn nước bị phú dưỡng hóa và ô nhiễm hữu cơ cao của 6 loài thực vật (chuối nước, chuối hoa, thủy trúc, cỏ vetiver, ráng đại và xả). Kết quả cho thấy, có 4 loài gồm thủy trúc, cỏ vetiver, chuối nước và chuối hoa có khả năng thích nghi nhanh và phát triển tốt, có thể ứng dụng cho mô hình MVFI.

Nhóm tác giả cũng tiến hành thực nghiệm ứng dụng mô hình MVFI với hai loại tự tạo bằng mút xốp và lưới, và mô hình nhập của Công ty Shingang HiTech – Korea; thảm thực vật là tổ hợp của 4 loài thực vật nêu trên cho nước ao đang bị phú dưỡng hóa. Kết quả sau 3 tháng cho thấy hiện tượng phú dưỡng hóa đã bị loại bỏ hoàn toàn; khả năng loại bỏ các thành phần N và P hòa tan của mô hình MVFI rất tốt, đạt tới 93,85% đối với N-NO₃⁻ và 68,5% với P. Hiệu quả xử lý với chất hữu cơ COD không cao lắm, chỉ đạt 47%. □

Với sản lượng muối bình quân hàng năm từ 90 – 100 ngàn tấn/năm, nghề làm muối ở Cần Giờ góp phần giải quyết việc làm cho hàng ngàn lao động địa phương. Dưới tác động của biến đổi khí hậu, nhất là các hiện tượng thời tiết thất thường đã ảnh hưởng đến quá trình sản xuất muối của diêm dân, gây thiệt hại về kinh tế rất lớn. Niên vụ 2010 - 2011 thiệt hại 55.000 tấn; 2011 - 2012 thiệt hại khoảng 16.105 tấn và 2012 - 2013 thiệt hại 9.980 tấn. Nếu lấy giá muối bình quân 1.500 đồng thì tổng giá trị thiệt hại trong 4 năm là 120 tỷ đồng.

Nghiên cứu đề xuất các giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu trong sản xuất muối tại huyện Cần Giờ, TP. HCM

Chủ nhiệm đề tài: ThS. Bùi Văn Mỹ

Cơ quan chủ trì: Chi cục Phát triển nông thôn TP. HCM

Năm hoàn thành: 2014

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

Theo kết quả điều tra hộ gia đình làm muối, quy mô diện tích sản xuất của các hộ bình quân 2 ha/hộ, nhỏ nhất 0,8 ha và lớn nhất 8,5 ha, hệ thống giao thông nội đồng

đi lại khó khăn; đa số diêm dân tại Cần Giờ là hộ nghèo và cận nghèo, thiếu vốn, thiếu kỹ thuật nên việc ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất còn nhiều khó khăn. Kết

quả thực nghiệm các mô hình ngập lụt do nước biển dâng cho thấy một phần diện tích đất sản xuất muối bị ngập, tuy nhiên trong giai đoạn từ nay đến 2020 và đến 2050, diện tích sản xuất muối bị ngập không đáng kể. Do đó, trước mắt cần đẩy mạnh khai thác có hiệu quả việc sản xuất muối tại Cần Giờ.

Đề tài đã xây dựng được quy trình sản xuất muối biển thích ứng với biến đổi khí hậu theo phương pháp kết tinh trải bạt. Mô hình được ứng dụng sản xuất thực nghiệm tại đồng muối Đuôi Chồn, xã Lý Nhơn, huyện Cần Giờ cho kết quả tốt. Mô hình cũng được nhân rộng ứng dụng tại 17 hộ diêm dân với diện tích sản xuất muối là 45,6 ha. Kết quả cho thấy, việc sản xuất muối theo mô hình này giúp giảm được tác động của thời tiết thất thường và có thể

sản xuất muối ngay trong các tháng mùa mưa. Năng suất muối cao hơn từ 15% - 20% so với không xây dựng hồ thu trữ nước chạt (nước biển đạt tới nồng độ bão hòa NaCl).

Để giảm thiểu và thích ứng với biến đổi khí hậu, nâng cao năng suất, chất lượng muối và tạo thêm thu nhập cho diêm dân, các cấp chính quyền và sở ngành thành phố cần sớm hỗ trợ diêm dân đẩy mạnh sản xuất muối theo phương pháp trải bạt kết hợp với xây dựng hồ thu trữ nước chạt; hoàn thiện mạng lưới hạ tầng, hỗ trợ trình diễn mô hình ứng dụng cơ giới hóa và liên kết trong sản xuất; đề xuất các mô hình kinh tế xen canh các vụ muối, tạo thu nhập cho những tháng mùa mưa. Bên cạnh đó, cần sớm nghiên cứu và đề xuất ứng dụng năng lượng mặt trời, năng lượng gió phục vụ sản xuất

muối để giảm thiểu ô nhiễm môi trường, tiết kiệm chi phí. Về lâu dài, cần xây dựng các kế hoạch chuyển đổi lao động làm muối ở vùng có năng suất thấp, vùng đi lại khó khăn sang các ngành nghề khác, gắn với định hướng bảo tồn và phát triển nghề muối tại Cần Giờ; kết hợp khai thác du lịch sinh thái và nghề muối truyền thống tại Cần Giờ.

Để thực hiện các giải pháp nêu trên, nhóm tác giả đề xuất các dự án ưu tiên, cụ thể gồm dự án chuyển giao quy trình sản xuất muối thích ứng với biến đổi khí hậu tại huyện Cần Giờ (2014 - 2015); dự án xây dựng kho dự trữ muối (2014 - 2016); dự án hỗ trợ hoạt động chế biến muối nhằm nâng cao chất lượng, hạ giá thành sản phẩm muối (2014 - 2016); dự án xúc tiến thương mại đối với sản phẩm muối (2014 - 2016). □

Khoảng 18 - 21 ngàn tấn mật ong được sản xuất hàng năm, chủ yếu ở các tỉnh Tây Nguyên, miền Đông và miền Tây Nam Bộ. Hai sản phẩm chính của ong mật là mật ong và phấn hoa đã trở thành mặt hàng có giá trị. Tuy nhiên, thực tế khâu sơ chế và bảo quản mật ong vẫn còn những hạn chế dẫn đến giảm chất lượng sản phẩm và ảnh hưởng giá trị kinh tế. Một hệ thống sấy mật ong và phấn hoa theo nguyên lý sấy bơm nhiệt được nghiên cứu chế tạo đảm bảo chất lượng sản phẩm, năng suất cao và tiết kiệm điện năng.

Hệ thống sấy đa năng được nghiên cứu chế tạo có năng suất sấy mật ong 50 kg/mẻ, năng suất sấy phấn hoa 20 kg/mẻ, phù hợp với quy mô sản xuất nhỏ; hệ thống điều khiển giám sát tự động được tính toán thiết kế cho một số khâu có tính quyết định đến chất lượng sản phẩm và chi phí lao động. Hệ thống sấy đa năng này đã được đưa vào sản xuất thực nghiệm tại Công ty TNHH Huy Hoàn (Bình Phước) với 10 mẻ sấy mật ong (năng suất 50 kg/mẻ) và 10 mẻ sấy phấn hoa (20 kg/mẻ). Kết quả xác định được thời gian sấy mật ong 35 - 55 phút, phấn hoa 3 giờ 20 phút - 3 giờ 50 phút; chi phí điện năng cho sấy mật ong là 0,148

Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống thiết bị sấy bơm nhiệt đa năng tự động các sản phẩm của ong mật

Chủ nhiệm đề tài: TS. Vũ Kế Hoạch, TS. Lê Anh Đức

Cơ quan chủ trì: Trường Cao đẳng kỹ thuật Cao Thắng

Năm hoàn thành: 2014

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

kWh/kg, phấn hoa là 0,664 kWh/kg. Chất lượng mật ong và phấn hoa sau khi sấy đạt ẩm độ yêu cầu, các sản phẩm có màu sắc, mùi vị đạt chất lượng cao. Kết quả kiểm định tại các cơ quan có chức năng cho thấy, các thành phần trong mật ong đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

Từ kết quả này, một hệ thống sấy đa năng hoàn chỉnh đã được lắp đặt vận hành tại Công ty TNHH Cửu Long Bee (tỉnh Tiền Giang). Kết quả sau 2 tháng cho thấy, máy vận hành ổn định; thời gian sấy nhanh hơn, chi phí điện năng riêng cho sấy thấp hơn phương pháp sấy chân không; hệ thống điều khiển giúp kiểm soát chính xác thông số vận hành, đáp ứng yêu cầu về chất lượng sản phẩm sấy. TS. Vũ Kế Hoạch cho biết, hiện hệ thống



TS. Vũ Kế Hoạch (chủ nhiệm đề tài) thuyết minh về hệ thống buồng sấy của máy sấy đa năng các sản phẩm ong mật. Ảnh: VN.

máy sấy đã sẵn sàng chuyển giao ứng dụng sản xuất đại trà. Năng suất sấy của máy có thể điều chỉnh tùy theo quy mô, nhu cầu. □



Chào bán, tìm mua công nghệ và thiết bị, xin liên hệ:

TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HCM

Phòng Thông tin Công nghệ

79 Trương Định, Phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM

ĐT: 08-3825 0602; Fax: 08-3829 1957; Email: techmart@cesti.gov.vn

Quy trình nuôi tôm sú công nghiệp

Tôm sú là mặt hàng tôm phổ biến nhất ở Việt Nam, được chế biến dễ dàng dưới nhiều dạng sản phẩm khác nhau. Hương vị tôm sú ngon và đậm đà hơn các loại tôm khác.

Đặc điểm sinh học :

Tôm sú là loài sống ở nơi chất đáy là bùn pha cát với độ sâu từ ven bờ đến 40 m nước và độ mặn 5 ÷ 34‰. Tôm sú có đặc điểm sinh trưởng nhanh, trong 3 ÷ 4 tháng có thể đạt cỡ bình quân 40 -50 g. Tôm trưởng thành tối đa với con cái có chiều dài là 220 ÷ 250mm, trọng lượng 100-300g. Con đực dài 160 ÷ 210mm, trọng lượng 80 ÷ 200 g. Tôm có tính ăn tạp, thức ăn ưa thích là thịt các loài nhuyễn thể, giun nhiều tơ (Polycheacta) và giáp xác.

Quy trình nuôi tôm sú công nghiệp:

1. Chuẩn bị ao lắng

Nước mặn / lợ được đưa vào ao lắng, trữ lắng 7-10 ngày, sát trùng, diệt mầm bệnh bằng clorin 15 - 30 ppm (theo qui trình sử dụng clorin).

2. Chuẩn bị ao nuôi

2.1 *Cải tạo ao*: tháo cạn nước trong ao, cạo bỏ bùn và bã hữu cơ đáy ao sang khu vực chờ xử lý, rửa sạch nền đáy, cày lật rồi san bằng đáy.

2.2. *Sát trùng đáy ao* bằng vôi bột với liều lượng thích hợp tùy theo pH đất đáy ao, phơi khô khoảng 1 tuần (nhưng không được phơi quá nắng đến mức nứt nẻ đất).

2.3. *Kiểm tra, bảo trì* hệ thống quạt nước và hệ thống cung cấp oxy.

2.4. *Lấy nước* đã xử lý từ ao lắng vào ao nuôi (nên qua túi lọc), chiều cao nước: 0,8 - 1,2 m.

3. Gây màu nước (tạo nguồn thức ăn tự nhiên trong ao)

Trước khi thả tôm giống 7 ngày, sử dụng phân DAP và bột dinh dưỡng (đậu nành...) hòa với nước và bón ao hàng ngày đến khi đạt độ trong 0,3 - 0,4 m.

4. Thả tôm giống:

Sau giai đoạn chuẩn bị, khi các chỉ tiêu pH, độ mặn, độ trong, màu nước... đạt yêu cầu, có thể thả tôm giống. Cần thuần hóa tôm giống để thích nghi với nước trong ao trong vòng 1 - 3 giờ. Tôm giống mới vận chuyển về nên thả túi xuống ao chừng 15 - 30 phút để nhiệt độ giữa nước trong túi tôm và nhiệt độ nước trong ao cân bằng. Sau đó nên đổ



các túi tôm vào thau, tránh để tôm dính lại trong túi, múc nước ao pha vào thau dần dần, mỗi lần 1 lít. Vừa pha vừa quan sát tôm đã thích nghi được thì thả vào ao nuôi.

Sau khi thả tôm xong, cần theo dõi hàng ngày để tính tỉ lệ sống, xác định lượng tôm có trong ao để điều chỉnh thức ăn khi nuôi.

Nên thả tôm lúc thời tiết mát mẻ, tốt nhất là thời điểm từ 5 - 7 giờ sáng hoặc 4 - 6 giờ chiều. Không nên thả tôm lúc trời sắp mưa hoặc đang mưa to.

Mật độ thả tùy phương thức nuôi: quảng canh cải tiến (dưới 5 con/m²), bán thâm canh (10 - 20 con/m²), thâm canh (trên 25 con/m²) ngoài ra còn tùy thuộc vào kích cỡ tôm thả nuôi, mùa vụ sản xuất.

5. Chăm sóc ao nuôi tôm

5.1. **Cho ăn:** nhà cung cấp thức ăn phải cung cấp bằng hướng dẫn cho ăn, trong đó gồm:

- ♦ Số lần cho ăn trong ngày.
- ♦ Tỷ lệ thức ăn theo các bữa trong ngày.
- ♦ Lượng thức ăn tỉ lệ theo tuổi và trọng lượng của tôm.
- ♦ Tỷ lệ thức ăn cho vào vó (sàng ăn).
- ♦ Thời gian kiểm tra vó sau khi cho ăn.

Có thể sử dụng thêm các thức ăn tăng cường sinh trưởng cho tôm phối trộn chung với thức ăn.

Lưu ý cho tôm ăn tránh các khu vực dơ trong ao, khi tôm lột vỏ nhiều nên giảm lượng thức ăn, khi tôm yếu / bệnh hoặc nước trong ao bẩn / đục cũng nên giảm bớt lượng thức ăn.

5.2. Kiểm tra tôm:

Thường xuyên quan sát tôm, nhất là vào ban đêm, theo dõi để phát hiện những bất thường.

- ♦ Quan sát màu sắc.
- ♦ Kiểm tra các bộ phụ: chân, râu, ... Kiểm tra mang, thức ăn trong hệ tiêu hóa.
- ♦ Kiểm tra cường độ bắt mồi và các hành vi khác của tôm.



- ♦ Xét nghiệm vi khuẩn định kỳ.

Chài tôm để kiểm tra trọng lượng trung bình của tôm, theo dõi sự tăng trọng và tính toán lượng thức ăn phù hợp.

5.3. Kiểm tra nước:

- ♦ Kiểm tra pH: 2 lần/ngày (sáng, chiều)
- ♦ Kiểm tra độ trong của nước, đo hàm lượng oxy hòa tan, độ mặn, độ kiềm: hàng ngày.
- ♦ Đo sulfat, amonia, nitrat, nitrit, vi khuẩn, tảo: hàng tuần.
- ♦ Thay nước (một phần) hoặc xử lý (vi sinh, hóa chất) khi các chỉ tiêu đo không đạt yêu cầu (biến động pH lớn trong ngày, độ trong giảm quá nhiều ...)
- ♦ Sử dụng thêm các sản phẩm sinh học để làm sạch nước và đáy ao trong suốt quá trình nuôi.

5.4. Kiểm tra ao:

- ♦ Kiểm tra bờ, cống, mương, lưới ngăn cua... hàng ngày.
- ♦ Vệ sinh sàng ăn (vó), vớt tảo, bọt...

5.5. Quạt nước và sục khí:

- ♦ Thời lượng quạt nước và cấp oxy tăng theo tuổi của tôm.
- ♦ Chạy máy sục khí thường xuyên vào ban đêm, thời gian chạy sục khí cũng tăng theo tuổi tôm.

6. Thu hoạch:

- ♦ Tùy theo thị trường và môi trường ao nuôi, tình hình sức khỏe của tôm... mà quyết định thu hoạch. Trọng lượng tôm lý tưởng khi thu hoạch là ≥ 25 g/con.
- ♦ Thu tôm bằng phương pháp xả cống hoặc kéo cào (xung điện). □

Quy trình công nghệ chế biến cá tra, basa fillet đông lạnh

1. Tiếp nhận nguyên liệu:

Cá nguyên con còn sống, chất lượng tươi tốt. Cá không bệnh, không khuyết tật. Trọng lượng 500 g / con.

2. Cắt tiết- rửa lần 1:

Cá được giết chết bằng cách cắt hầu. Cá sau khi giết chết cho vào bồn nước rửa sạch.

3. Fillet:

Miếng fillet phải nhẵn, phẳng. Không sót xương, phạm thịt.

Sử dụng dao chuyên dùng để fillet cá: tách thịt 2 bên thân cá, bỏ đầu, bỏ nội tạng, dưới vòi nước chảy liên tục, thao tác phải đúng kỹ thuật và



tránh vỡ nội tạng, không để sót thịt trong xương.

4. Rửa lần 2:

Rửa sạch máu bằng nước sạch, nhiệt

độ thường. Nước rửa chỉ sử dụng một lần. Mỗi lần rửa không quá 50 kg.

Miếng fillet được rửa qua 2 bồn nước sạch. Trong quá trình rửa miếng fillet

phải đảo trộn mạnh để loại bỏ máu, nhớt và tạp chất.

5. Lạng da:

Dùng dao hoặc máy lạng da để lạng bỏ da. Thao tác nhẹ nhàng đúng kỹ thuật để miếng fillet sau khi lạng da không được phạm vào thịt miếng cá, không làm rách thịt miếng cá.

6. Chỉnh hình:

Chỉnh hình nhằm loại bỏ thịt đỏ, mỡ trên miếng fillet. Miếng fillet sau khi chỉnh hình phải sạch phần thịt đỏ, mỡ, không rách thịt, không sót xương, bề mặt miếng fillet phải láng.

7. Soi ký sinh trùng:

Kiểm tra theo tần suất 30 phút/ lần. Kiểm tra ký sinh trùng trên từng miếng fillet bằng mắt trên bàn soi. Những miếng fillet có ký sinh trùng phải được loại bỏ.

8. Rửa lần 3:

Nhiệt độ nước rửa ≤ 8°C. Tần suất thay nước: 200 kg thay nước một lần.

Sản phẩm được rửa qua 2 bồn nước sạch. Khi rửa dùng tay đảo nhẹ miếng fillet.

9. Quay thuốc:

Thời gian quay ít nhất là 8 phút. Nồng độ thuốc và muối tùy theo loại hóa chất tại thời điểm đang sử dụng. Nhiệt độ cá sau khi quay < 15°C.

Sau khi rửa cần cá cho vào máy quay, số lượng cá 100 - 400 kg/ mẻ tùy theo máy quay lớn hay nhỏ. Sau đó cho

dung dịch thuốc vào theo tỷ lệ cá: dịch thuốc là (3 : 1).

10. Phân cỡ, loại:

Phân cỡ miếng cá theo g/miếng hoặc theo yêu cầu khách hàng. Cho phép sai số ≤ 2%.

11. Rửa lần 4:

Nhiệt độ nước rửa ≤ 8°C. Tần suất thay nước: 100 kg thay nước một lần.

Sản phẩm được rửa qua 1 bồn nước sạch. Khi rửa dùng tay đảo nhẹ miếng fillet. Rửa không quá 100 kg thay nước một lần.

12. Xếp khuôn:

Xếp khuôn theo từng cỡ, loại riêng biệt hoặc theo yêu cầu của khách hàng.

Sản phẩm rửa xong để ráo mới tiến hành xếp khuôn. Từng miếng cá được xếp vào khuôn sao cho thể hiện tính thẩm mỹ dạng khối sản phẩm.

13. Chờ đông:

Nếu miếng fillet sau khi xếp khuôn chưa được cấp đông ngay thì phải chờ đông ở nhiệt độ và thời gian qui định. Hàng vào kho chờ đông trước phải được cấp đông trước, nhiệt độ kho chờ đông duy trì ở -1°C đến 4°C, thời gian chờ đông không quá 4 giờ.



14. Cấp đông

Đối với tủ đông tiếp xúc phải chạy khởi động tủ đến khi có một lớp băng mỏng phủ trên các khay mới cho hàng vào cấp đông; thời gian cấp đông không quá 3 giờ. Nhiệt độ trung tâm sản phẩm đạt -18°C.

15. Tách khuôn

Thao tác nhẹ nhàng tránh gây sản phẩm

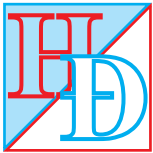
Sản phẩm sau khi cấp đông xong được tiến hành tách khuôn bằng cách dùng nước phun phía dưới đáy khuôn để tách lấy sản phẩm ra đông gói.

16. Bao gói

Bao gói đúng cỡ, loại. Đúng quy cách theo từng khách hàng. Thời gian bao gói không quá 30 phút / tủ đông.

Sau khi bao gói, sản phẩm cuối cùng sẽ được chuyển đến kho lạnh và sắp xếp theo thứ tự. □





HỎI - ĐÁP CÔNG NGHỆ

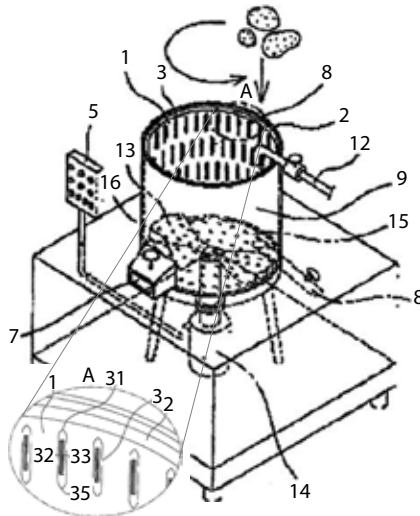
Hỏi: Cách thức thiết kế máy gọt vỏ khoai tây năng suất cao và ít tổn thất?

Đáp: Trong quá trình chế biến khoai tây với số lượng lớn nếu phải gọt bằng tay từng củ sẽ mất rất nhiều thời gian và công sức. Vì vậy, đã có rất nhiều thiết bị gọt vỏ được phát triển và có mặt trên thị trường nhằm khắc phục khó khăn trên. Tuy nhiên do các thiết bị gọt vỏ củ khoai tây thường bằng bàn chải cứng để bóc vỏ, nên có nhược điểm là bàn chải cứng có thể làm hỏng bề mặt củ khoai tây, bên cạnh đó các mẫu đá hay sắt gắn trên bàn chải có thể bám vào khoai trong quá trình gọt vỏ; còn thiết bị gọt vỏ khoai tây bằng cách quay đĩa đá với bề mặt thô ráp được bố trí ở đáy và bề mặt thành lại rất dễ làm hỏng củ khoai tây do bề mặt củ thường mấp mô. Thiết bị gọt vỏ của tác giả Choi Byung-Kug được cấp bằng sáng chế số 1-0007594 tại Việt Nam khắc phục các nhược điểm trên, có thể gọt vỏ củ khoai tây, các loại củ hoặc quả khác với số lượng lớn, không làm hỏng củ/quả, ít tốn thời gian và chi phí.

Thiết bị gọt vỏ củ khoai tây theo sáng chế gồm ống dẫn nước (12) dẫn nước vào thùng (9) dạng hình trụ có các lưỡi dao để gọt vỏ được gắn theo hàng trên mặt trong của thùng (9); một đĩa đáy quay (15) được bố trí ở đáy thùng (9); một động cơ (14) lắp ở phần dưới của đĩa đáy quay để điều khiển đĩa đáy quay theo hai chiều thuận và nghịch; một lỗ thoát (8) nối với thùng (9) để xả nước và vỏ sau khi gọt ra ngoài và một cửa xả (7) để đưa các sản phẩm thu được ra ngoài.

Các lưỡi dao (3) có hình dạng dài được lắp theo hàng theo chiều dọc trên bề mặt thành thùng (9). Phần trên (31) và phần dưới (35) của các lưỡi dao (3) là hai đầu nhọn, hai cạnh bên là lưỡi dao. Vỏ gọt ra sẽ được cho đi qua và xả ra qua một khe dài (32), (33) được tạo ra ở phía bên phải và phía bên trái của lưỡi dao. Củ khoai tây sẽ được gọt vỏ khi chúng tiếp xúc với các lưỡi dao này. Có thể có từ 50 đến 360 lưỡi dao được gắn trong thiết bị này.

Cấu tạo thiết bị gọt vỏ củ khoai tây.



Đĩa đáy quay (15) được làm bằng cao su silicon, có phần lõi (13) giúp làm thay đổi vị trí cần được gọt vỏ của củ khoai tây. Phần lõi có một vòng lõi và một phần dạng băng dài mỏng dẫn hướng vào trục ở tâm. Đĩa đáy quay (15) có các phần lõi (16) không đồng đều, các phần lõi này phân tán lực quay của nước đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho chính chúng quay.

Nếu động cơ hoạt động, sau khi đã đổ nước và củ/quả cần gọt vỏ vào trong thùng (9), nước và củ/quả cần gọt vỏ sẽ quay theo chu vi thùng (9) theo chiều quay của đĩa đáy quay. Trong quá trình nước và củ/quả cần gọt vỏ quay, các lưỡi dao và củ/quả sẽ tiếp xúc với nhau, nhờ đó vỏ củ/quả được gọt sạch.

Khi chiều quay của nước thay đổi từ chiều thuận sang chiều nghịch và ngược lại, vỏ củ khoai tây sẽ được gọt bỏ một cách nhẹ nhàng nhờ việc thay đổi chỗ vỏ được gọt của củ khoai tây nhờ dòng chảy của nước, vì vậy, toàn bộ phần vỏ được gọt bỏ đồng đều.

Bảng điều khiển (5) giúp xác định thời gian quay của động cơ (14); khoảng thời gian mỗi lần quay theo chiều thuận và theo chiều nghịch tùy theo độ dày của vỏ, kích thước và số lượng củ khoai tây đưa vào; và điều chỉnh được lượng nước đưa vào.

Lỗ thoát (8) xả nước và vỏ khoai tây ra ngoài sau khi quá trình gọt vỏ kết thúc.

Củ khoai tây đã được gọt sẽ tự động được xả ra ngoài bằng cách mở cửa xả (7) trong khi tiếp tục quay đĩa đáy quay (15).

Đĩa đáy quay (15) được quay theo cả chiều thuận và chiều nghịch với thời gian mỗi lần quay từ 5 tới 20 giây tùy kích thước và loại khoai tây. Trong trường hợp thay đổi hướng quay từ chiều thuận sang chiều nghịch và ngược lại thì thời gian dừng lại của đĩa đáy quay là từ 1 tới 3 giây. Cần lưu ý khoai tây quay trong nước với một tỷ lệ phù hợp và đĩa đáy quay cần được quay với một tốc độ phù hợp.

Ví dụ, nếu khối lượng khoai tây từ 40 tới 50 kg thì lượng nước từ 50 tới 60 kg, tốc độ đĩa đáy quay từ 130 tới 170 vòng/phút. Củ khoai tây và nước sẽ tiếp xúc với phần lõi (13) của đĩa đáy quay (15) trong khi quay. Quá trình gọt vỏ khoai tây kéo dài từ 3 tới 4 phút, sau đó, nước và vỏ khoai tây được xả ra qua lỗ thoát, còn khoai tây đã được gọt vỏ được đưa ra ngoài qua cửa xả (7).

Ưu điểm của thiết bị này là một lần có thể gọt với số lượng lớn; gọt sạch vỏ dù hình dạng và kích thước của củ khoai tây rất khác nhau, kể cả những củ có kích thước nhỏ; dễ dàng sử dụng và điều chỉnh cho phù hợp với các loại củ/quả khác nhau như lê, táo, hồng có dạng củ tròn và có độ cứng vỏ tương tự khoai tây. □

Tìm hiểu các công nghệ vui lòng liên hệ Ban biên tập STINFO, địa chỉ 79 Trương Định, Quận 1, TP. HCM, ĐT: 08 3829 7040 (403), email: stinfo@cesti.gov.vn



Sáng chế làm đẹp mái tóc

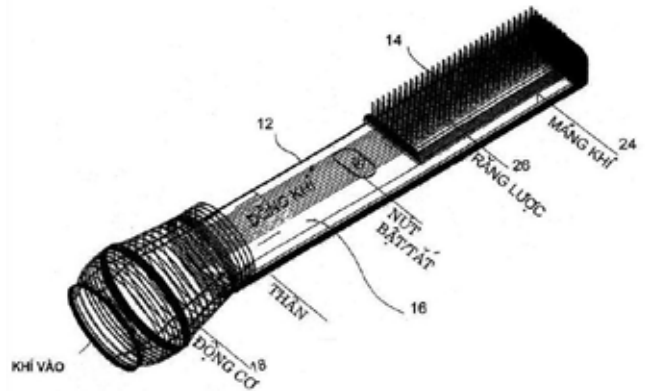
✦ MINH NHẬT

Thiết bị tạo kiểu tóc

Số bằng sáng chế: 1-0012820; cấp ngày: 09/06/2014 tại Việt Nam; tác giả và chủ bằng: Joseph Mourad; địa chỉ: 2/63 Pile St, Marrickville, Sydney, NSW 2204, Úc.

Tóc thường được tạo kiểu khi còn ẩm bằng cách dùng kết hợp lược và máy sấy. Do sử dụng đồng thời hai dụng cụ, quá trình đòi hỏi người thợ phải có tay nghề cao mới tạo được kiểu tóc đẹp. Sáng chế đề cập đến thiết bị kết hợp chức năng của cả máy sấy và lược chải để tạo kiểu tóc dễ dàng, kết cấu gồm:

- Cán thon (12) gắn với bề mặt (14).
- Lòng (26) gắn trên bề mặt (14) tạo thành bộ phận chải.
- Đường dẫn khí (16) nằm trên cán (12), luân chuyển luồng khí do quạt (18) từ động cơ thổi vào.
- Máng khí (24) nằm trên đường dẫn (16), song song với chiều dài của cán (12) để dẫn khí dọc theo chiều dài tóc.

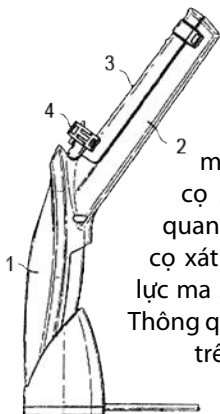


Luồng khí nóng thổi qua đường dẫn kết hợp với răng lược giúp người sử dụng dễ dàng định hình mái tóc. Thiết bị theo sáng chế phù hợp để tạo kiểu cả tóc thẳng lẫn tóc xoắn. □

Thiết bị đo mức độ hư tổn của tóc

Số bằng sáng chế: 1-0012668; cấp ngày: 21/04/2014 tại Việt Nam; tác giả: Stephen Anthony Sayers, Matthew Daniel Chandler, Nicholas John Collier, ...; chủ bằng: Unilever N.V.; địa chỉ: Weena 455, 3013 AL Rotterdam, Hà Lan.

Sáng chế đề cập đến thiết bị đo mức độ hư tổn của tóc gồm tay cầm (2); trục (3); trục giá-kep (4) và bộ phận phản hồi. Trong đó, trục giá và kẹp có thể tháo ra khỏi trục.



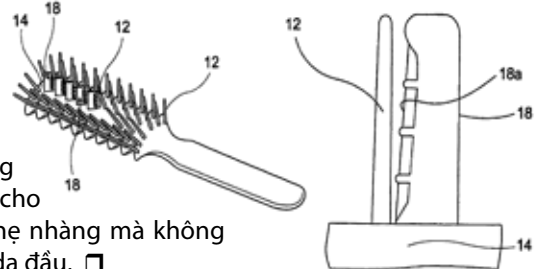
Để sử dụng thiết bị, cần quấn tóc quanh trục giá, kẹp lại rồi kéo ra từ từ. Trục giá dẫn động và đo lực ma sát sinh ra khi các sợi tóc cọ xát vào nhau. Khi kéo tóc quanh trục, các sợi tóc hư tổn sẽ cọ xát vào nhau và sinh ra nhiều lực ma sát hơn so với sợi tóc khỏe. Thông qua độ lớn lực ma sát hiển thị trên bộ phận phản hồi, người sử dụng xác định được tình trạng mái tóc. □

Lược chải cắt tóc

Số bằng sáng chế: 1-0011098; cấp ngày: 28/01/2013 tại Việt Nam; tác giả: Okaniwa Hisao; chủ bằng: Japan Lanka Trading Co., Ltd.; địa chỉ: 593 Komaba, Achimura Shimoina-gun, Nagano 395-0303, Nhật.

Lược chải cắt tóc là dụng cụ kết hợp cả chức năng cắt tóc và matxa đầu trong khi đang cắt. Tuy nhiên rất khó sử dụng loại lược chải này, đòi hỏi người sử dụng phải thuần thục kỹ năng nếu không dễ xảy ra tình trạng cắt không đều hoặc da đầu bị trầy xước.

Sáng chế đề cập lược chải cắt tóc để sử dụng, không cần nhiều kỹ năng, có chức năng chải tóc, cắt tóc và giảm nguy cơ tổn thương da đầu. Trên lược, các lông cứng (12) được bố trí vòng góc với thân lược chải (14). Lưỡi cắt (18) có các mép cắt (18a) vuông góc với lông cứng (12). Đây là ưu điểm của sáng chế so với các loại lược chải thông thường. Nhờ thiết kế mép cắt vuông góc thay vì song song với lông lược chải, người sử dụng chỉ cần đẩy lược chải song song theo hướng tóc để cắt. Vừa dễ sử dụng, vừa khắc phục tình trạng cắt tóc không đều. Lông lược chải nhiều cho phép tiếp xúc nhẹ nhàng mà không làm tổn thương da đầu. □

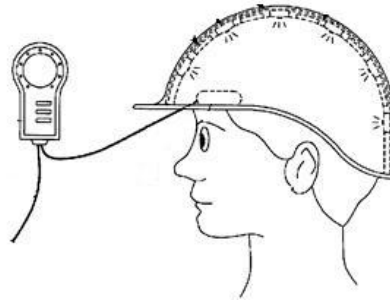


Thiết bị điều trị rụng tóc bằng tia laser

Số công bố đơn: 25883; ngày nộp đơn: 23/11/2010 tại Việt Nam; tác giả: Kim Tae Hyoung; người nộp đơn: Inix LTD.; địa chỉ: 3F Inix Building, 394-1, Woohangri, Woocheonmyeon, Hoingseonggun, Gangwondo 225-814, Hàn Quốc.

Tia laser đã được chứng minh có tác dụng kích thích tuần hoàn máu, nuôi dưỡng và bảo vệ nang tóc. Sáng chế đề cập tới thiết bị điều trị rụng tóc bằng tia laser với kết cấu gồm:

- *Mũ*: bao phủ đầu người sử dụng. Mặt trong mũ có gắn tấm đàn hồi
- *Bộ phận laser*: phát ánh sáng laser dưới sự điều khiển của thiết bị điều khiển.
- *Bảng mạch*: có bộ phận phát nhiệt, nối điện với bộ phận laser và động cơ rung.
- *Động cơ rung*: một đầu nối với bảng mạch, một đầu tiếp xúc



da đầu người sử dụng nhờ gắn xuyên qua các lỗ trên tấm đàn hồi.

Thiết bị theo sáng chế kích thích các tế bào chân tóc trên da đầu nhờ hơi nóng từ bộ phận phát nhiệt, kích thích vật lý của động cơ rung và kích thích quang học từ bộ phận laser. Nhờ đó thúc đẩy quá trình tóc mọc đồng thời ngăn ngừa rụng tóc. Ưu điểm của thiết bị là dễ tháo lắp, bộ phận laser có thấu kính để tạo tia laser khuếch đại, giúp tăng cường độ thẩm thấu của thuốc dưỡng tóc trên da đầu. □

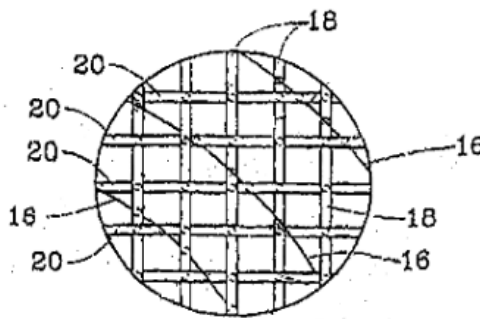
Bộ tóc giả có lớp nền bằng lưới thông thoáng

Số bằng sáng chế: 1-0003412; cấp ngày: 19/03/2003 tại Việt Nam; tác giả: Martin Randy, Martin Les; chủ bằng: First Lady International Corporation; địa chỉ: 5827 Corporate Way, West Palm Beach, FL 33407, Mỹ.

Sáng chế đề cập tới bộ tóc giả có lớp nền làm bằng lưới đan được gia cố để đội vào và tháo ra dễ dàng mà không làm giảm độ khít.

Bộ tóc tạo thành từ nhiều sợi tóc gắn lên bề mặt của lớp nền làm bằng lưới đan liền mảnh, hình vòm. Lớp nền này dệt từ các sợi ni lon dài (18, 20) và sợi hình tròn (16) có khả năng định hình, định cỡ vừa khít đầu người đội. Các sợi nylon hình vòng tròn (16) co giãn tạo hình dạng lưới theo hình dạng đầu người đội, làm tăng độ ổn định của kết cấu, cho phép sử dụng trong thời gian dài mà không làm giảm độ khít.

Toàn bộ lớp nền làm bằng lưới đan được phủ chất keo lỏng để dán lên da đầu người đội, có thể tháo ra nhờ dung môi chuyên dụng. Ưu điểm của sáng chế là tạo ra bộ tóc có thể bao phủ từng phần hoặc toàn bộ đầu người đội. Lớp nền bằng lưới gắn được lượng tóc tùy ý, đồng thời tạo cảm giác thoáng khí và dễ chịu cho da đầu. □

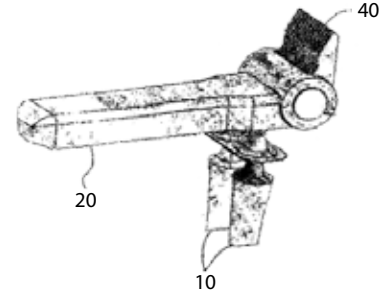


Thiết bị nhuộm tóc

Số bằng sáng chế: 1-0006111; cấp ngày: 29/01/2007 tại Việt Nam; tác giả và chủ bằng: Lee Jae Kun; địa chỉ: Seong-dong 562, Suseong-gu, Taegu 706-150, Hàn Quốc.

Sáng chế đề cập thiết bị nhuộm tóc vận hành bằng điện có thể lắp ống đựng thuốc nhuộm dạng lỏng. Nhờ đó, dễ dàng sử dụng thuốc nhuộm mà không cần lấy chất lỏng ra khỏi đồ chứa, tránh lãng phí thuốc, cho phép trộn thuốc dễ dàng và nhanh chóng.

Kết cấu thiết bị gồm thân chính, cụm lược, bơm và hệ thống đường ống.



• *Thân chính (20)*: gồm tay cầm và đầu có động cơ, nguồn điện, công tắc, và cơ cấu để gắn ống chứa thuốc nhuộm.

• *Cụm lược (40)*: lắp xoay được trên thân chính, gồm nhiều răng. Bên trong mỗi răng là rãnh dẫn thuốc nhuộm tương ứng có van đóng/mở.

• *Bơm (10)*: nối với động cơ, bơm thuốc nhuộm từ ống chứa (lắp trên thân) vào thân chính đến cụm lược.

• *Hệ thống đường ống*: giữa bơm và cụm lược, duy trì dòng chảy thuốc nhuộm đến cụm lược. Trên đường ống có cơ cấu định lượng để phân phối thuốc nhuộm từ bơm đến cụm lược một cách đồng đều.

Điểm đặc biệt của sáng chế nằm ở bơm lắp trong thân chính. Đó là loại bơm nhiều rãnh, có các bộ phận bơm bố trí đồng trục, ngăn bởi các vách ngăn. Số lượng bộ phận bơm tương ứng với số lượng rãnh dẫn thuốc nhuộm trên cụm lược. Mỗi rãnh chứa loại thuốc nhuộm riêng biệt. Bằng cách đóng mở van, có thể dễ dàng để hòa trộn các loại thuốc nhuộm với nhau theo tỷ lệ mong muốn. □

Trồng dưa lưới bằng công nghệ cao

✦ ANH THY



Sản xuất và tiêu thụ rau quả trên thế giới và tại Việt Nam không chỉ quan trọng về mặt kinh tế mà còn là vấn đề sức khỏe và chất lượng cuộc sống của người tiêu dùng. Đặc biệt những loại rau ăn quả mang lại giá trị kinh tế to lớn và thúc đẩy các hướng nghiên cứu mà dưa lưới là một trong số đó.

Dưa lưới thuộc họ Bầu bí (*Cucurbitaceae*) là rau ăn quả có thời gian sinh trưởng ngắn, trồng được nhiều vụ trong năm với năng suất khá cao; có nguồn gốc từ Ấn Độ và châu Phi; Ai Cập là nơi trồng đầu tiên, sau đó là Hy Lạp, La Mã. Hiện nay dưa lưới được trồng khắp nơi trên thế giới, chủ yếu bán tươi và được xem là loại thực phẩm có giá trị dinh dưỡng cao. Không những thế, thành phần của dưa lưới có chứa chất chống oxy hóa dạng polyphenol, có khả năng phòng chống ung thư và tăng cường hệ miễn dịch, nhiều chất xơ nên có tác dụng nhuận trường, chống táo bón và là nguồn phong phú beta-carotene, acid folic, kali và vitamin C, A giúp điều hòa huyết áp, ngừa sỏi thận, lão hóa xương, ...

Ở nước ta, hiện có nhiều loại dưa lưới. Ngoài các giống dưa lưới truyền thống được trồng từ lâu như dưa trắng Hà Nội, dưa mật Bắc Ninh, dưa vàng Hải Dương trái nhỏ, thơm, ngọt, thì những năm gần đây, Công ty Giống cây trồng Nông Hữu đã đưa vào sản xuất một số giống lai F1 nhập nội cho năng suất cao (35 tấn/ha), thơm ngon, độ đường (Brix) cao từ 15-18 độ, quả to, màu sắc phong phú, chống chịu một số bệnh nứt dáy và thối vi khuẩn. Chu Phần và Taki là hai giống đã được khảo nghiệm và đánh giá phù hợp với điều kiện nhà màng. Taki có độ Brix cao, có khả năng kháng bệnh tốt hơn nên được khuyến khích trồng nhiều hơn. Một số giống dưa lưới được lai tạo phổ biến như Dưa Vân là dưa ưu thế lai F1 do Công ty Vimorint Cộng hòa Pháp lai tạo và sản xuất; dưa lưới Hami (*Cucumis melo* var. *saccharinus*) có nguồn gốc từ Tân Cương, Trung Quốc.

Một số giống dưa lưới phổ biến tại Việt Nam

STT	Giống dưa lưới	Hình dáng	Trọng lượng (Kg)	Độ Brix
1.	Bảo Khuê - thuộc giống <i>Cucumis melo</i> L.		2 - 3	> 12
2.	Dưa Nhật - thuộc giống <i>Cucumis melo</i> L.		1,6 - 2	> 12
3.	Chu Phần - thuộc giống <i>Cucumis melo</i> L.		1,6 - 2	> 10
4.	Khang Nguyên - thuộc giống Galia		> 1,2	> 10
5.	Kim Hoàng Hậu		1,2 - 1,5	> 12
6.	Dưa lưới VT-001		1,5 - 2	> 12
7.	Dưa lưới Kim Ngân		1,4 - 2	> 12
8.	Dưa lưới Thiên Nữ		1 - 1,5	> 12
9.	Dưa lưới Phụng Tiên		1 - 1,5	> 12

Công nghệ trồng dưa lưới của Khu Nông nghiệp Công nghệ cao TP. HCM

Dựa trên những kết quả nghiên cứu của thế giới về chế độ dinh dưỡng, kỹ thuật bấm ngọn, chế độ tưới, mật độ trồng, ... Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển nông nghiệp Công nghệ cao (thuộc AHTP - Khu Nông nghiệp Công nghệ cao TP.HCM) đã có những nghiên cứu đưa ra quy trình canh tác, đồng thời áp dụng quy trình VietGAP để sản xuất dưa lưới sạch, năng suất gấp 3 thông thường và được các hệ thống siêu thị ưa chuộng. Quy trình trồng dưa lưới tại AHTP nghiên cứu trong nhà màng trên giá thể, áp dụng phương pháp tưới nhỏ giọt đạt hiệu quả cao và sẵn sàng chuyển giao với các khâu căn bản là giống, cây con, giá thể, trồng và chăm sóc.

Chuẩn bị cây con và giá thể

Sử dụng khay ươm cây thường bằng vật liệu xốp (50 lỗ/khay) để gieo hạt. Giá thể gieo hạt là mụn xơ dừa đã được xử lý chất chát (tanin), phân hữu cơ (trùn quế hoặc phân chuồng) đã được xử lý bằng trichoderma và tro trấu phối trộn theo tỷ lệ tương ứng là 70% + 20% + 10%, rồi cho vào đầy lỗ mặt khay và tiến hành gieo 1 hạt/lỗ. Sau đó tưới nước giữ ẩm hàng ngày, khay ươm được đặt trong nhà ươm có che mưa và lưới chắn côn trùng. Khi cây xuất hiện lá thật thứ nhất thì phun phân bón lá Growmore 30-10-10, nồng độ 1 g/lít nước.

Trồng và chăm sóc

Nên trồng vào buổi chiều mát, đặt cây nhẹ nhàng để tránh tổn thương cây con, không nén quá chặt, trồng xong phải tưới nước ngay. Mật độ và khoảng cách trồng vào mùa khô là hàng kép kiểu nanh sấu, đặt 2.500 - 2.700 cây/1.000 m²; mùa mưa trồng hàng kép đạt 2.200 - 2.500 cây/1.000 m².

Tưới nước: sử dụng giếng khoan hay nước sông suối, pH từ 6 -7, không mặn, không phèn.

Phân bón như KNO₃, MgSO₄, K₂SO₄, (NH₄)₂SO₄, Ure, KH₂PO₄, Ca(NO₃)₂



Cách vào giá thể trong khay xốp gieo hạt.



Hạt dưa lưới sau gieo 5 ngày.



Mụn xơ dừa và hồ chứa để xử lý.



Dạng trồng bằng túi nilon trắng kích thước 40 cm x 40 cm, đục lỗ ở đáy túi.



Dạng trồng luống có kích thước cao 30 cm, rộng 30 cm và dài 20 - 30 m.



Trồng bằng túi nilon.



Trồng bằng luống.

thường được hòa vào nước thành dung dịch dinh dưỡng tưới cây, đảm bảo đủ các nguyên tố cần thiết cho sinh trưởng và phát triển là K, N, P, S, Ca, Mg. Dung dịch dinh dưỡng

và nước tưới được cung cấp đồng thời qua hệ thống tưới nhỏ giọt có nồng độ phù hợp với nhu cầu dinh dưỡng theo từng giai đoạn sinh trưởng của cây.

Khi trồng được 7 - 10 ngày, bắt đầu treo dây cố định cây, đến giai đoạn ra hoa tiến hành thụ phấn bằng ong hoặc thủ công. Mỗi cây để lại từ 1- 4 quả, sau đó tỉa hết cành nách tạo thông thoáng và hạn chế tiêu hao dinh dưỡng. Khi quả có đường kính từ 2-4 cm (khoảng 40 ngày sau trồng) thì hãm ngọn để tập trung dinh dưỡng nuôi quả.

Loại sâu hại dưa lưới trồng trong nhà màng chủ yếu là bọ trĩ (*Thrips palmi Karny*) và bọ phấn (*Bemisia tabaci*). Bọ trĩ phát triển mạnh trong điều kiện thời tiết nóng và khô, gây hại nặng giai đoạn cây con đến ra hoa, đậu trái. Bọ phấn hoạt động vào sáng sớm và chiều mát, hút nhựa làm cây có thể bị héo, ngã vàng và chết; truyền các bệnh virus. Để phòng, trừ có thể dùng bẫy dính; thiên địch nhện nhỏ (*Amblyseius cucumber*), bọ xít (*Orius sauteri* và *Orius strigicolly*), phun thuốc bảo vệ thực vật; vệ sinh vườn trồng, ...

Một số bệnh phổ biến gây hại dưa lưới như bệnh phấn trắng do nấm *Erysiphe cichoracearum* De Candolle hại lá, thân, cành ngay từ thời kỳ cây con; bệnh sương mai giả do nấm *Pseudoperonospora cubensis*, gây hại trên tất cả các bộ phận nhưng phổ biến nhất là lá; bệnh nứt thân chảy nhựa do nấm *Mycosphaerella melonis*, gây hại chủ yếu trên thân, đôi khi trên lá và cuống quả, gây nứt, chảy nhựa, cây có thể bị khô chết. Cách phòng trừ là vệ sinh đồng ruộng, thu dọn sạch tàn dư thân lá bị bệnh, tiêu diệt cỏ dại, mật độ trồng hợp lý, bón phân cân đối N-P-K; phun thuốc kịp thời khi phát hiện bệnh,...

Đánh giá hiệu quả kinh tế

Đánh giá hiệu quả của mô hình trồng dưa lưới trong nhà màng áp dụng công nghệ tưới nhỏ giọt dựa trên kết quả thực tế tính trên 1.000 m², thời gian của 1 vụ trồng là 70 ngày.

Hai khoản đầu tư quan trọng là cơ sở vật chất:

- ♦ Nhà màng: 400.000 đồng/m² x 1.000 m² = 400.000.000 đồng. Khấu hao trong 10 năm.
- ♦ Hệ thống tưới nhỏ giọt: 30.000.000 đồng. Khấu hao trong 5 năm.



Sử dụng ong mật thụ phấn cho dưa lưới trồng trong nhà màng.



Bấm ngọn chính khi cây được 23 - 25 lá.

Bấm ngọn bên, bấm chừa lại 2 lá.



Thành trĩ. (*Thrips palmi Karny*)

Thành trùng Bọ phấn. (*Bemisia tabaci*)



Triệu chứng của bệnh phấn trắng. (*Erysiphe cichoracearum*)

Triệu chứng của *Mycosphaerella melonis*.

STT	CHỈ TIÊU	SỐ TIỀN (VNĐ)
I	Tổng chi (đồng) = 1 + 2 + 3 + 4 + 5	36.100.000
1	Tiền giống: 8 gói x 250.000 đ	2.000.000
2	Tiền phân bón: 50 lít x 275.000 đ	13.750.000
3	Thuốc bảo vệ thực vật	1.000.000
4	Công lao động: 120 công x 80.000 đ	9.600.000
5	Khấu hao tài sản (đồng/vụ): 8.750.000 + 500.000 + 500.000 đ (Nhà lưới + Thiết bị tưới + Giá thể)	9.750.000
II	Tổng thu (đồng/vụ): 3.500 kg x 18.000 đ (Năng suất x Đơn giá)	63.000.000
III	Lợi nhuận (đồng/vụ) = II - I	26.900.000

(Số liệu thời điểm nghiên cứu nên mang tính tham khảo)

Công nghệ xử lý, đóng gói, bảo quản và chế biến sau thu hoạch

Đưa lưới chịu nhiều yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng về cảm quan cũng như dinh dưỡng, tỉ lệ hư hỏng, thời gian bảo quản sau thu hoạch. Các yếu tố bên trong là do đưa sau thu hoạch vẫn tiếp tục một số quá trình sinh lý, sinh hóa như hô hấp, thoát hơi nước, sản sinh khí ethylene, quá trình chín, nấm bệnh,... làm dưa bị héo, giảm khối lượng chất khô, vỏ, thịt quả mềm đi, không còn độ giòn và có thể bị hư hỏng hoàn toàn; giảm thời gian bảo quản; dễ bị tổn thương cơ học khi vận chuyển đi xa,... Những yếu tố bên ngoài cũng tác động không nhỏ đến thời gian bảo quản và tỉ lệ hư hỏng như nhiệt độ, độ ẩm không khí, hàm lượng oxy, khí ethylene, hàm lượng cacbonic, nấm bệnh, vi khuẩn xâm nhiễm bề mặt.

Để khắc phục, một số biện pháp xử lý trên cây ở giai đoạn cận thu hoạch nhằm nâng cao chất lượng dưa sau thu hoạch. Một số kết quả nghiên cứu trên thế giới và trong nước cho thấy xử lý bằng peroxide hydrogen (H₂O₂) có tác dụng làm tăng độ ngọt của dưa lưới nhờ kích thích cơ chế phản hồi tự bảo vệ của cây và tăng nồng độ các chất thẩm thấu trong đó có glycinebetaine, tăng hoạt tính các enzyme chịu hạn và tăng hàm lượng đường. Mặt khác, chất điều hòa sinh trưởng aminoethoxyvinylglycine (AVG) cũng được nghiên cứu và ứng dụng để làm chậm quá trình chín và tăng cường độ chắc của quả. Hiện Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển



Thời điểm nút cuống – 58 ngày.



Thời điểm đứt cuống – 65 ngày.

nông nghiệp Công nghệ cao cũng xử lý bằng H₂O₂ ở nồng độ 1-5 ppm khi dưa bắt đầu tạo lưới.

Đưa nên được thu hoạch đúng thời điểm dựa trên chỉ số chín (dựa vào các yếu tố như thời gian từ lúc trồng, độ tạo lưới, độ nút của cuống) để quả đạt chất lượng tốt nhất khi đến tay người dùng, kéo dài thời gian tồn trữ.

Trái dưa lưới sau khi thu hoạch thường chứa các loại nấm bệnh như *Fusarium*, *Geotrichum*, *Rhizopus* hoặc các vi khuẩn gây bệnh như *Salmonella spp*, *E. Coli* nên phải được xử lý trước khi đóng gói, bảo quản hoặc đưa ra thị trường. Một số kết quả nghiên cứu trên thế giới tập trung vào xử lý bằng dung dịch H₂O₂ nồng độ từ 10-50 ppm, chlorine nồng độ 100 ppm, nhúng quả bằng nước nóng và các hóa chất như sulphat đồng, chlorine, borat natri. Hoặc sử dụng màng bao sinh học, kiểm soát thành phần không khí, khí ethylene,... Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển nông nghiệp Công nghệ cao hiện xử lý bằng chlorine ở nồng độ 50-100 ppm.

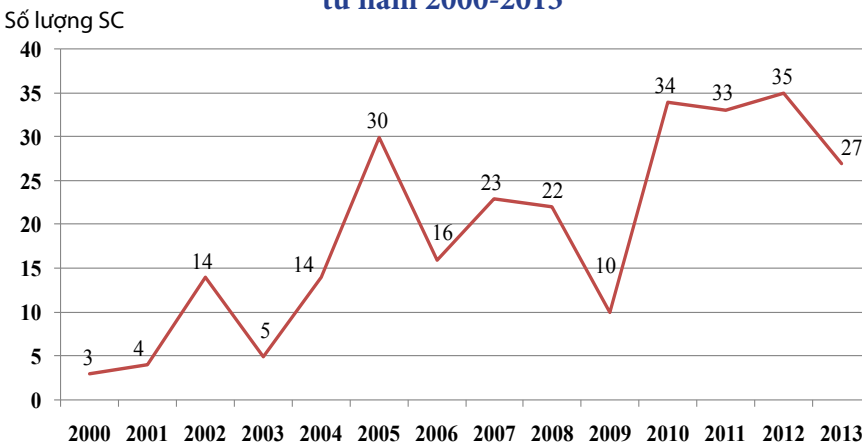
Ở Nhật Bản, trước ngày thu hoạch, dưa được dán nhãn đã đánh số và thu hoạch trong khoảng 14 ngày; bảo quản ở 2°C trong 2 tuần và trước khi xuất bán, nâng nhiệt độ lên 20°C trong 1 tuần rồi để ở nhiệt độ phòng trong 3 giờ nhằm hạn chế sốc nhiệt.

Việt Nam có rất ít nghiên cứu công nghệ bảo quản dưa lưới sau thu hoạch. Thực tế là dưa được tiêu thụ trong thời gian ngắn, thường bảo quản ở nhiệt độ thường nên thời gian bảo quản ngắn, chất lượng giảm nhanh, không vận chuyển và tiêu thụ được ở thị trường xa.

Nghiên cứu dưa lưới qua thông tin sáng chế.

Theo cơ sở dữ liệu sáng chế (SC) Wipsglobal, đăng ký SC liên quan đến dưa lưới đầu tiên vào năm 1935, đến năm 2013 có 332 SC liên quan đến kỹ thuật trồng trọt - thu hoạch - bảo quản dưa lưới, tập trung nhiều nhất là từ năm 2000 đến nay với 270 SC, chiếm 81% tổng lượng SC (BĐ1). Các nước có nhiều đăng ký SC liên quan đến dưa lưới là ba nước châu Á gồm Trung Quốc (CN) - chiếm tới 56% tổng lượng SC, kế đến là Hàn Quốc (KR), Nhật Bản (JP), rồi đến Mỹ (US) và Nga (RU) (BĐ2). Các SC liên quan đến kỹ thuật trồng, chăm sóc dưa lưới chiếm 69% và liên quan đến thu hoạch và bảo quản chiếm 31% trên tổng lượng SC (BĐ3). Các SC liên quan đến kỹ thuật trồng, chăm sóc dưa lưới tăng mạnh theo thời gian thể hiện sức hút của dưa lưới đối với các nhà nghiên cứu và người tiêu dùng. SC về các phương pháp thu hoạch, bảo quản có tăng giảm qua các thời kỳ, tuy nhiên, trong 5 năm vừa qua, lượng SC thuộc lĩnh vực này tăng đột biến (BĐ4) cho thấy tầm quan trọng của công nghệ sau thu hoạch dưa lưới để

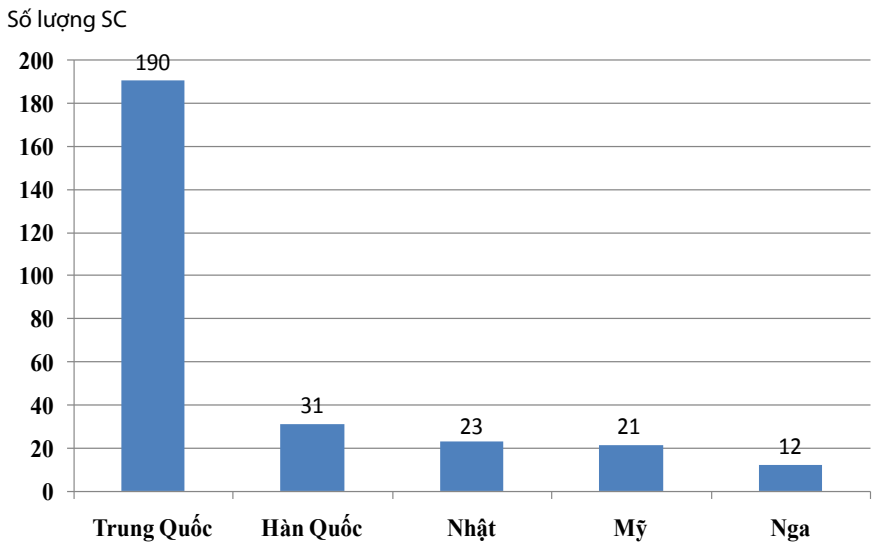
BĐ1: Tình hình đăng ký bảo hộ SC liên quan dưa lưới từ năm 2000-2013



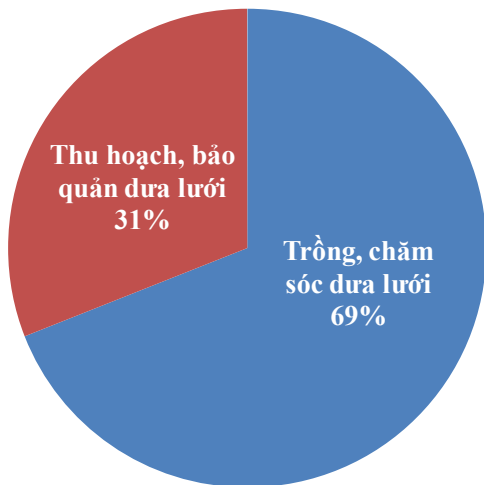
đáp ứng nhu cầu bảo quản, phân phối trên thị trường.

Theo các diễn giả trong buổi “Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ” tháng 07/2014 tại Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. HCM (CESTI) với chuyên đề “Sản xuất rau quả ứng dụng công nghệ cao – Mô hình nhà kính nhà lưới (nhà màng)” cho biết thị trường dưa lưới thế giới cũng như trong nước cầu lớn hơn hẳn cung. Hiện chỉ có vài công ty ở phía Nam sản xuất dưa lưới nhưng quy mô nhỏ và tiêu chuẩn sản xuất chưa cao nên chưa thể đáp ứng cho các thị trường như Nhật Bản (giá gấp đôi trong nước) mà chỉ có thể cung cấp một phần nhu cầu trong nước, tiêu thụ chủ yếu tại các siêu thị. □

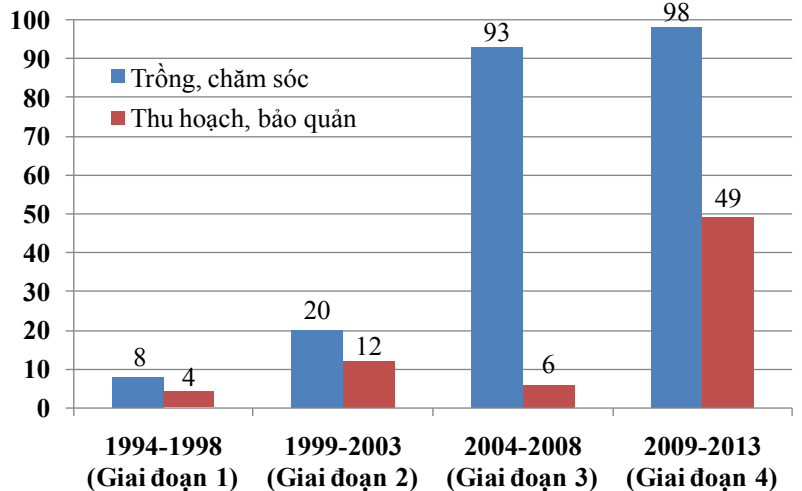
BĐ2: Các nước có nhiều đăng ký bảo hộ SC liên quan đến dưa lưới



BĐ3: Đăng ký bảo hộ SC liên quan đến dưa lưới theo lĩnh vực



BĐ4: Phát triển đăng ký bảo hộ SC liên quan đến dưa lưới theo lĩnh vực



Bài viết được thực hiện trên cơ sở tài liệu của chương trình “Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ” tháng 07/2014 tại Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. HCM (CESTI) với chuyên đề “Sản xuất rau quả ứng dụng công nghệ cao – Mô hình nhà kính nhà lưới (nhà màng)” với những báo cáo chuyên đề của ThS. Hoàng Đắc Hiệt và ThS. Lê Sĩ Ngọc – Khu Nông nghiệp Công nghệ cao TP. Hồ Chí Minh và chuyên viên CESTI.

Chương trình “Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ” được tổ chức thường xuyên tại CESTI với sự tham gia của các chuyên gia hàng đầu trong từng lĩnh vực và tài liệu phân tích được chuẩn bị chu đáo bởi các chuyên gia trong ngành và các chuyên viên khai thác thông tin, đặc biệt là khai thác thông tin sáng chế tại CESTI. Bạn đọc quan tâm tham dự chương trình “Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ” liên hệ đăng ký tại phòng Cung cấp Thông tin, điện thoại: (08) 3824 3826.

Hồi sinh nhờ máu nhân tạo

✧ MAI ANH

Máu dùng cho cấp cứu chưa bao giờ đủ! Thêm vào đó những thảm họa, chiến tranh, dịch bệnh rình rập bùng nổ khắp nơi hiện nay là lý do rất cần đến máu nhân tạo.

Mark Watkins từng phải chọn lựa giữa sự sống và niềm tin khi trở thành nạn nhân của vụ đánh bom đâm máu tại cuộc đua Marathon Boston năm 2013. Người đàn ông 51 tuổi nhập viện trong tình trạng nguy kịch, cần được phẫu thuật và truyền máu lập tức. Ngặt nỗi điều này lại trái với niềm tin tôn giáo Nhân chứng Giêhôva mà Mark đang theo. Để cứu sống bệnh nhân, bác sĩ Charlie Richart (Bệnh viện Đại học Kansas) phải sử dụng một sản phẩm công nghệ sinh học thay cho máu. Rocky, con trai Mark cảm kích: *"Các bác sĩ không chỉ cứu sống ba tôi mà còn rất tôn trọng niềm tin của ông"*. Mark Watkins đã may mắn hồi sinh nhờ 10 đơn vị máu nhân tạo.

Ý tưởng máu nhân tạo ra đời cách đây gần trăm năm, sau khi bác sĩ người Anh William Harvey khám phá quá trình tuần hoàn máu trong cơ thể năm 1916. Các nhà khoa học luôn thắc mắc chuyện gì sẽ xảy đến nếu thay máu cho người? Liệu người đó có đổi khác tâm tính, biến thành người mới, hay trở nên mạnh mẽ hơn?

Những câu chuyện huyền bí được thêu dệt càng khiến ý tưởng tự tạo máu trở nên hấp dẫn.

Nhiều người thử dùng bia, sữa, nhựa cây, máu động vật, thậm chí... nước tiểu tiêm vào cơ thể nhưng đều thất bại. Chính tình trạng thiếu máu trong chiến tranh cùng với đại dịch HIV bùng nổ vào thập niên 80 đã thúc đẩy các nghiên cứu. Năm 1989, Fluosol-DA-20 – một sản phẩm của hãng Green Cross (Nhật Bản) trở thành loại máu nhân tạo đầu tiên trên thế giới.

Giải lập hồng cầu

Máu nhân tạo không hoàn toàn giống máu thật nhưng cực kỳ hữu ích trong những trường hợp cần truyền máu khẩn cấp khi phẫu thuật, chấn thương. Nói chính xác hơn, máu nhân tạo là những *"hợp chất thay thế máu"* (Blood substitute) đảm nhiệm chức năng *"hô hấp"* của hồng cầu.

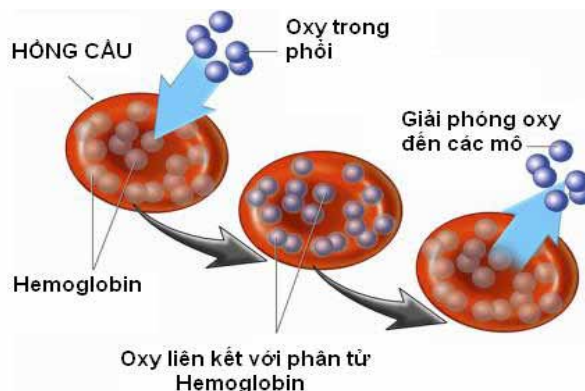
Máu người gồm nhiều thành phần với nhiều chức năng. Trong



Mark Watkins thoát chết nhờ 10 đơn vị máu nhân tạo Hemopure gửi về từ Nam Phi. **Nguồn:** Stemcellpatient.

đó, hồng cầu chiếm 45% thể tích máu, đảm nhiệm vai trò hô hấp - vận chuyển oxy và dưỡng chất trong cơ thể. Hồng cầu chứa hemoglobin còn gọi là huyết sắc tố. Hemoglobin kết hợp với oxy và dưỡng chất vận chuyển khắp cơ thể, đồng thời thải chất độc ra ngoài theo nguyên tắc khuếch tán thụ động (passive diffusion). Theo cơ chế trên, oxy khuếch tán từ nơi có nồng độ cao sang nơi có nồng độ thấp. Chẳng hạn, nồng độ oxy trong phổi cao hơn trong hồng cầu nên oxy di chuyển từ phổi sang hồng cầu, sau đó lại từ hồng cầu khuếch tán vào các cơ quan.

Khi thiếu máu, lượng hồng cầu sụt giảm, các cơ quan không nhận đủ oxy và dưỡng chất cần thiết sẽ suy yếu, ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe. Sáng chế máu nhân tạo giải quyết vấn đề này, vận chuyển oxy bằng cách khuếch tán thụ động tương tự hồng cầu trong máu.



Hemoglobin liên kết với oxy để vận chuyển oxy từ phổi đến các mô cơ thể.

Công nghệ sản xuất máu

Để truyền được vào cơ thể người, máu nhân tạo cần đáp ứng 3 điều kiện. Trước hết phải an toàn, không nhiễm khuẩn và tương thích với mọi nhóm máu. Kế đến, phải có khả năng vận chuyển và giải phóng oxy tại nơi cần thiết. Cuối cùng, thời hạn sử dụng dài và dễ bảo quản.

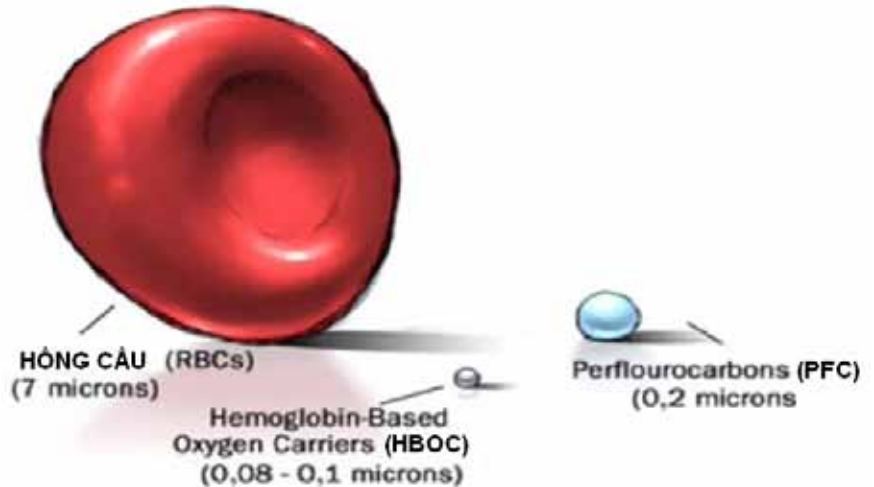
Hai công nghệ máu nhân tạo hứa hẹn nhất hiện nay là máu nhân tạo PFC (làm từ perfluorocarbon) và HBOC (thành phần mang oxy dựa trên hemoglobin). Trong đó, máu PFC tổng hợp từ 100% vật liệu nhân tạo, còn HBOC sản xuất bằng hemoglobin nên có nguồn gốc sinh học.

HBOC - Máu nhân tạo dựa trên huyết sắc tố

Năm 1930, William Amberson một nhà sinh lý học người Mỹ sử dụng máu bò làm máu nhân tạo. Ông tách hemoglobin khỏi màng tế bào hồng cầu của bò và tiêm trở lại cho bệnh nhân. Đó là nghiên cứu đầu tiên về máu nhân tạo HBOC.

Có thể nói máu HBOC gần giống máu tự nhiên hơn cả, có màu đỏ sẫm, sản xuất từ nguyên liệu chính là hemoglobin. Nguồn hemoglobin này lấy từ máu dự trữ đã hết hạn sử dụng, máu động vật, nhau thai người, tủy xương,... Hemoglobin tinh khiết cần qua xử lý trước khi đưa vào sản xuất để các phân tử sắt không bị oxy hóa thành độc chất khi tách khỏi màng tế bào hồng cầu.

Nhược điểm của máu HBOC là yêu cầu điều kiện bảo quản lạnh và hạn chế về năng lực sản xuất. Nguy cơ nhiễm khuẩn còn tồn tại tuy không cao do sử dụng nguyên liệu nguồn gốc sinh học. Hiệu quả trong cơ thể kéo dài không quá 30 giờ. Tuy nhiên đây



Phân tử máu nhân tạo HBOC và PFC nhỏ hơn nhiều so với tế bào hồng cầu nên thâm nhập được cả các bộ phận mà hồng cầu không đến được (như các mô bị tổn thương). Nguồn: HowStuffWorks.



Loại máu truyền cho Mark Watkins là máu nhân tạo HBOC có tên Hemopure.

là công nghệ được nghiên cứu nhiều nhất bởi độ tương thích cao với cơ thể. Trong đó, sử dụng hemoglobin từ tế bào gốc là hướng phát triển quan trọng nhất của máu nhân tạo HBOC hiện nay.

PFC - Máu nhân tạo làm từ Perfluorocarbon

So với máu HBOC, lợi thế lớn nhất của máu PFC là 100% nhân tạo nên loại trừ được nguy cơ nhiễm bệnh và năng lực sản xuất vô hạn.

Máu PFC dùng nguyên liệu là perfluorocarbon (PFC), một chất hóa học dùng trong mỹ phẩm và y tế. PFC được nghiên cứu làm chất thay thế máu từ năm 1966 nhờ khả năng vận chuyển oxy. Fluosol-DA-20, loại máu nhân tạo đầu tiên trên thế giới cũng thuộc nhóm PFC này.

Máu nhân tạo PFC màu trắng sữa, tạo thành nhờ trộn PFC ở dạng nhũ tương với hỗn hợp khoảng 80 thành phần gồm kháng sinh, vitamin, chất dinh dưỡng và các muối khoáng. Khác với HBOC, PFC không tạo liên kết để vận chuyển



Máu PFC màu trắng sữa. **Nguồn:** Popular Science



Máu tự nhiên chỉ trữ được 42 ngày và cần giữ lạnh. **Nguồn:** Lincoln Journal Star.

oxy. Thay vào đó hợp chất hòa tan oxy, rồi vận chuyển và giải phóng đến các mô như một dung môi đơn giản.

Do không chứa hemoglobin (có phân tử sắt), việc dùng máu PFC làm giảm tình trạng dư sắt ở những người thường xuyên phải truyền máu. Tuy nhiên loại máu này lại hạn chế về mặt giá thành. Máu PFC cung cấp ít oxy hơn so với HBOC và chỉ tồn tại trong cơ thể khoảng 48 giờ, đòi hỏi phải sử dụng một lượng lớn PFC mới có đủ oxy cần thiết.

Tốt hơn máu thật?

Tuy chưa phải loại máu hoàn chỉnh, máu nhân tạo vẫn có nhiều lợi thế so với máu tự nhiên bởi loại trừ hầu hết nguy cơ

về bất đồng nhóm máu, nhiễm khuẩn, hết hạn sử dụng...

Nguồn máu tinh khiết, ít nhiễm mầm bệnh bởi không lấy trực tiếp từ cơ thể người. Thời gian lưu trữ có thể lên đến 3 năm trong khi máu thường chỉ giữ được 42 ngày. Máu nhân tạo cũng không cần giữ lạnh, chỉ cần nhiệt độ phòng, rất thuận tiện cho những khu vực kém phát triển thiếu điều kiện bảo quản. Đặc biệt, máu nhân tạo không có gen quy định nhóm máu nên phù hợp với mọi người, giảm tối đa sai sót truyền máu. Nghiên cứu cho thấy, dùng máu nhân tạo giảm đáng kể nguy cơ tử vong do truyền máu, bệnh nhân được tiếp máu tức thì trong tình huống khẩn cấp mà không cần qua xét nghiệm.

tim mở, bảo quản bộ phận cấy ghép, hồi phục cơ tim và mô não sau đột quy, nuôi dưỡng phần cơ thể bị chấn thương...

Không còn thiếu máu

Việc tìm kiếm loại máu nhân tạo lý tưởng vẫn đang tiếp tục. Hiện nay, Hemopure, Oxyglobin là hai loại máu HBOC đang được thử nghiệm trên thế giới. Hemopure dùng trong một số bệnh viện Nam Phi để giảm thiểu sự lây lan của HIV. Oxyglobin phổ biến hơn trong lĩnh vực thú y tại châu Âu và Mỹ. Một số sản phẩm khác như Hemospan, Dextran-hemoglobin và Hemotech đang nghiên cứu cũng khá tiềm năng. Trong nhóm máu PFC, có Perftoran và Oxygent đã được FDA cấp phép từ năm 2005.

Dự kiến 2016 sẽ là năm máu nhân tạo được thử nghiệm trên quy mô lớn. Nếu thành công có thể thay thế hoàn toàn nguồn máu hiến trong tương lai. Việc phổ biến máu nhân tạo như loại vật liệu y tế thông thường không chỉ cách mạng việc truyền máu, chấm dứt tình trạng thiếu máu trên thế giới mà còn cứu sống nhiều bệnh nhân, đặc biệt là những người thuộc nhóm máu hiếm hoặc từ chối dùng máu thật như Mark Watkins. □

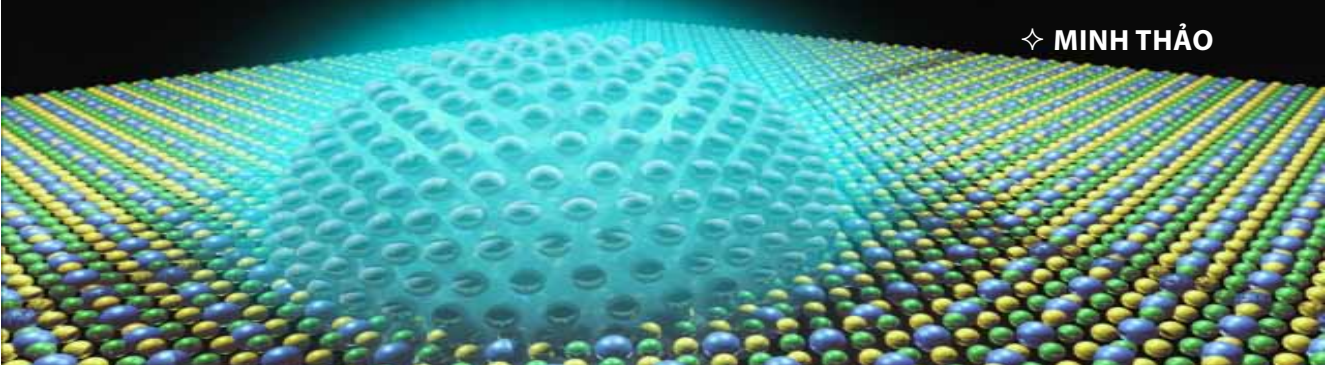


Thử nghiệm máu nhân tạo tại Đại học Edinburgh (Anh). **Nguồn:** MedicalXPress.

Theo thống kê của WHO, mỗi năm thế giới chỉ thu được 81 triệu đơn vị máu hiến so với nhu cầu 130 triệu đơn vị cần dùng trong điều trị, cấp cứu và dự phòng thảm họa. Sáng chế máu nhân tạo đang hứa hẹn nguồn máu truyền vô tận cho ngành y tế. Các bác sĩ còn kỳ vọng sử dụng máu nhân tạo để cung cấp oxy khi phẫu thuật

Đột phá nhờ công nghệ chấm lượng tử

✦ MINH THẢO



Chìa khóa cho hàng loạt sản phẩm công nghệ đỉnh cao, trong đó có thế hệ màn hình và máy tính siêu việt.

Cả Zenbook NX500, dòng máy tính xách tay cao cấp mới nhất của Asus và mẫu iPhone 6 nóng hổi sắp trình làng trong tháng 9/2014 của Apple đều đột phá ở một điểm chung - chất lượng màn hình tuyệt hảo nhờ công nghệ chấm lượng tử. Chấm lượng tử (CLT) đang trở thành lĩnh vực trung tâm của thế kỷ 21, hứa hẹn cải tiến những sản phẩm tương chừng "khó có thể tốt hơn" trở nên nhỏ hơn, bền hơn, sạch hơn và ... tốt hơn. Thực chất, khái niệm CLT không hề mới mà bắt nguồn từ những nghiên cứu trong lĩnh vực nano tận thế kỷ trước.



Standard LCD

TRILUMINOS
DISPLAY for mobile

So sánh chất lượng hình ảnh màn hình LCD và màn hình Triluminos với công nghệ chấm lượng tử. Ảnh: Spiderorbit

Kích thước nano, tính chất lượng tử

CLT là loại tinh thể nano cực nhỏ làm từ vật liệu bán dẫn như cadmium hoặc kẽm (loại vật liệu không hoàn toàn dẫn điện hay cách điện, nhưng có thể xử lý để đạt tính chất mong muốn). Bề rộng mỗi chấm khoảng 2-10 nano mét (1/1.000 độ dày sợi tóc) cấu thành từ hàng trăm hoặc

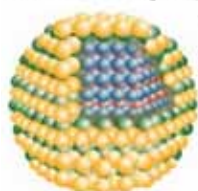
hàng ngàn nguyên tử. Kích thước CLT xác định bởi số lượng nguyên tử bên trong tinh thể. Kích thước 2-10 nanomet của CLT tương ứng khoảng 100 đến 100.000 nguyên tử trong cấu trúc.

Vào thập niên 1980, nhà vật lý người Nga Alexey I. Ekimov và giáo sư hóa học Louis E. Brus tìm ra CLT trong lúc tiến hành những nghiên cứu về vật liệu nano. Khi quan sát một số tinh thể nano làm từ vật liệu bán dẫn, ông nhận thấy, mỗi lần kích thước tinh thể nano thay đổi thì bước sóng của ánh sáng do chúng hấp thụ hoặc phát ra cũng thay đổi theo. Chẳng hạn, với tính

chất quang học, CLT ở kích thước xác định sẽ phát ra ánh sáng có màu sắc riêng biệt khi được chiếu tia cực tím. Kích thước CLT càng lớn càng tạo ra ánh sáng có bước sóng dài (ánh sáng đỏ). CLT kích thước nhỏ hơn sẽ phát ánh sáng có bước sóng ngắn hơn (ánh sáng xanh). Màu sắc ánh sáng thay đổi tương ứng với kích thước của CLT. Như vậy, bằng cách thay đổi tuần tự kích thước CLT, ta có thể tạo ra mọi sắc độ trong quang phổ ánh sáng với độ thuần khiết mà hiếm loại vật liệu nào đạt được.

Năm 1988, giáo sư vật lý Mark A. Reed (Đại học Yale) mới đặt tên cho

Chấm lượng tử



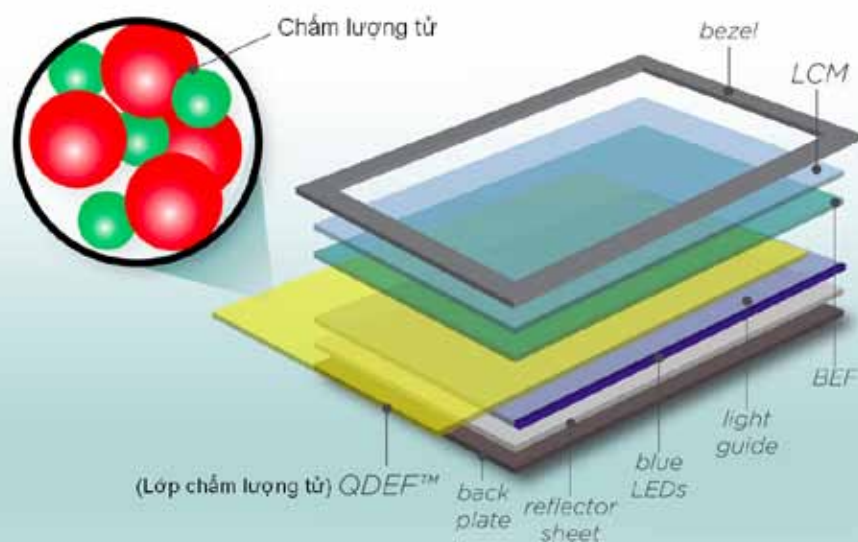
- Tinh thể nano
- 2-10 nanomet
- Làm từ chất bán dẫn

những tinh thể bé xíu này là CLT (Quantum Dots) bởi kích thước quá nhỏ khiến chúng chịu ảnh hưởng của định luật lượng tử. Nghĩa là, mỗi CLT ở kích thước và cấu trúc nhất định sẽ mang đặc tính cụ thể, và việc thêm hoặc bớt dù chỉ một nguyên tử trong cấu trúc cũng làm thay đổi tính chất của chấm. Như vậy, tính chất và kích thước của CLT liên quan chặt chẽ với nhau. Đây cũng là chìa khóa mở ra những ứng dụng tuyệt vời cho loại vật liệu nano này.

Có thể sản xuất CLT bằng một số kỹ thuật chủ đạo trong lĩnh vực nano như epitaxy chùm phân tử (Molecular beam epitaxy – MBE), cấy ion (Ion implantation) hoặc quang khắc chùm điện tử (X-ray lithography). Vì CLT là loại tinh thể nano nhân tạo nên càng dễ kiểm soát kích thước để đạt tính chất chính xác như mong muốn.

Với khả năng độc đáo và kích cỡ siêu nhỏ cho phép hàng tỷ CLT có thể nằm gọn trên một đầu đinh, công nghệ này nhanh chóng cải tiến hàng loạt ứng dụng trở nên nhỏ, gọn, tiết kiệm và hiệu quả. Trong đó nổi bật nhất là các ứng dụng quang học.

Màn hình sống động



Amazon Kindle Fire HDX sử dụng màn hình công nghệ CLT. Ảnh: Arstechnica.



Chấm lượng tử có thể phát ra đủ màu trong quang phổ ánh sáng nhờ thay đổi kích thước tinh thể. Nguồn: Nanoco Industries.

Chấm lượng tử mang đến cho thế hệ màn hình TV, máy tính, và các thiết bị di động những lợi ích quan trọng. Trên màn hình LCD điển hình, số lượng màu sắc khá giới hạn bởi tạo thành chỉ từ ba màu chính: đỏ, xanh dương và xanh lá. Hình ảnh chiếu sáng nhờ đèn nền. Với công nghệ màn hình CLT, ánh sáng chiếu qua màng mỏng tinh thể nano có thể tạo ra màu sắc bất kỳ. Kích thước và khoảng cách giữa các hạt nhỏ nên hiệu quả truyền dẫn cao. Nhờ đó thiết bị hoạt động nhanh hơn, bền hơn và tốn ít năng lượng (yếu tố cực kỳ quan trọng với các thiết bị di động dùng pin). Cuối

cùng, kích thước nano mang lại độ phân giải cao. Do đó, thế hệ màn hình CLT này tái tạo hình ảnh đẹp, chính xác và sống động gấp nhiều lần so với màn hình tinh thể lỏng.

Sony là hãng đầu tiên thương mại hóa công nghệ CLT trên TV, máy tính xách tay với tên gọi “màn hình đèn nền LED Triluminos”. Sản phẩm đầu tiên trình làng năm 2013 là dòng TV màn hình phẳng Sony XBR X900A. Theo sau là Amazon với dòng máy tính bảng Kindle Fire HDX. Các màn hình Iphone của Apple trong năm 2014 cũng được xây dựng trên nền công nghệ CLT phát triển bởi công ty Nanosys. Đại diện Apple cho biết trên BusinessInsider, việc sử dụng các tinh thể bán dẫn nano đã cách mạng hóa công nghệ màn hình cảm ứng đang rất thịnh.

Pin mặt trời hiệu suất cao



Pin mặt trời sử dụng chấm lượng tử do Đại học Toronto chế tạo. Ảnh: Wikipedia.

Công nghệ CLT còn hứa hẹn cải thiện đáng kể hiệu quả hấp thụ và chuyển đổi của các pin mặt trời. Thay cho tấm silicon ép giữa lớp kính như loại pin truyền thống, pin mặt trời CLT sử dụng màng mỏng các tinh thể nano bán dẫn để hấp thụ ánh sáng. Nhờ kết hợp nhiều kích cỡ tinh thể nano, pin mặt trời CLT dễ dàng hấp thụ toàn bộ phổ phát xạ của mặt trời, giúp cắt giảm chi phí và độ phức tạp khi sản xuất pin mặt trời. Hiệu quả trên lý thuyết có thể đạt 66% so với mức chưa đến 20% nếu dùng vật liệu truyền thống. Sử dụng màng tinh thể nano, đặc biệt là CLT đang trở thành hướng nghiên cứu quan trọng nhằm giảm giá thành và thúc đẩy sử dụng nguồn năng lượng mặt trời.

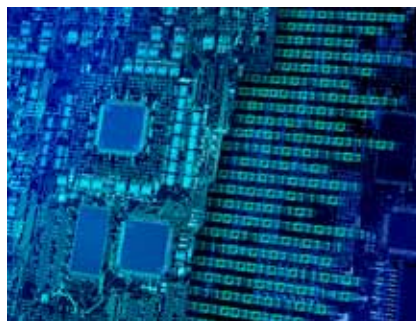
Cảm biến quang học vượt trội

Cảm biến huỳnh quang sinh học và điều trị ung thư là những ứng dụng đang được quan tâm của CLT trong lĩnh vực y tế. Kích thước nhỏ giúp tinh thể lưu thông khắp nơi trong cơ thể và phát sáng dưới tác dụng của tia cực tím. Nhờ đó các chuyên gia quan sát được quá trình hấp thụ vật chất ở da và nội tạng, nghiên cứu sự tích tụ hóa chất có trong các sản phẩm thương mại như bao bì, mỹ phẩm,... lên cơ thể.

So với thuốc nhuộm hữu cơ đang được sử dụng trong các ứng dụng y sinh hiện tại, cảm biến CLT cho hiệu quả vượt trội bởi phát sáng tốt hơn, lâu hơn và nhiều màu sắc hơn. Dựa trên các nghiên cứu này còn có thể thiết kế CLT mang thuốc chống ung thư với liều chính xác nhắm vào tế bào cụ thể, làm giảm tác dụng phụ không mong muốn của phương pháp hóa trị truyền thống.

Máy tính lượng tử dùng CLT

CLT là một trong những ứng cử viên đầy hứa hẹn cho thế hệ máy tính lượng tử tương lai. Máy tính lượng tử sử dụng các CLT thay cho bóng bán dẫn (transistor) trong máy tính thường, giúp lưu trữ và xử lý thông tin nhanh hơn hàng triệu lần. Bản chất "lượng tử" của các tinh thể nano còn hỗ trợ bảo mật thông tin an toàn tuyệt đối. Chỉ một tác



động nhỏ như chép trộm dữ liệu cũng làm thay đổi trạng thái thông tin khiến dễ dàng phát hiện. Có thể nói, nhạy cảm với tác động của môi trường là điểm mạnh nhưng cũng là nhược điểm gây phức tạp hóa việc lưu trữ thông tin dưới dạng lượng tử.

Việt Nam chế tạo CLT

"Chế tạo và nghiên cứu tính chất quang phổ của một vài loại CLT để sử dụng trong kỹ thuật đánh dấu bằng CLT" là nghiên cứu đầu tiên về CLT tại Việt Nam được tiến hành vào năm 2005. Đề tài do Viện Khoa học Vật liệu phối hợp với Viện Khoa học Công nghệ Việt Nam và một số chuyên gia từ Pháp, Nhật, Hàn Quốc thực hiện. Mục tiêu là chế tạo loại CLT có thể sử dụng trong kỹ thuật đánh dấu huỳnh quang và xây dựng phương pháp đánh dấu bằng CLT, qua đó nghiên cứu quá trình vận chuyển một số chất. Kết quả đạt được khá khả quan. Bằng phương pháp hóa học không tốn nhiều chi phí, nhóm tác giả đã tạo ra các CLT làm từ CdSe kích cỡ 3,2-3,7 nm và CdS với kích cỡ 2,6-3,2 nm.

Tính đến nay, các nghiên cứu khác về CLT tại nước ta vẫn tập trung vào hướng làm chất đánh dấu huỳnh quang sinh học, phục vụ sản xuất và xuất khẩu sản phẩm nông nghiệp. Kế hoạch trước mắt của các nhà khoa học là nghiên cứu chế tạo CLT với số lượng lớn nhằm giảm giá thành sản xuất. Từ đó công nghệ này mới có thể phát huy hết tiềm năng trên đất Việt. □



Các lọ CLT do Viện Khoa học Vật liệu chế tạo, dùng để đánh dấu tế bào ung thư hoặc phát hiện thuốc trừ sâu ở nồng độ cực thấp. Ảnh: Báo Điện tử Đại biểu Nhân dân.



Chuột được tiêm CLT phát sáng dưới ánh đèn tia cực tím. Ảnh: Warren Chan.

Trái bơ Tây Nguyên: chặng đường phía trước

✧ ANH TÙNG

Trái bơ có nguồn gốc từ châu Mỹ xa xôi, là loại trái có dưỡng chất phong phú. Trong trái bơ có 14 loại vitamin và các khoáng chất như canxi, sắt, đồng, magiê, photpho, kali, natri, kẽm, mangan và selen; vitamin A, C và E có nhiều trong trái bơ là các chất chống oxy hóa có tác dụng ngăn ngừa việc hình thành các gốc tự do, tác nhân gây ung thư, lão hóa da. Trái bơ chứa hàm lượng protein cao nhất trong các loại trái cây, giàu chất xơ và chứa hàm lượng muối rất thấp.

Trái bơ không chứa cholesterol, thậm chí ăn trái bơ sẽ giúp giảm hàm lượng cholesterol nhờ sự có mặt của beta-sitosterol. Ngoài ra, lượng lutein có trong trái bơ rất có lợi cho mắt.

Chỉ một vài khu vực trên thế giới đủ điều kiện thổ nhưỡng, khí hậu để trồng bơ như Mexico, Trung Mỹ, Nam Phi, Peru, Bắc Chi Lê, Mỹ, Úc, New Zealand, miền Nam Tây Ban Nha, Israel, Việt Nam, Indonesia, Philippines. Cây bơ du nhập vào Việt Nam những năm 1940, xuất hiện đầu tiên ở Lâm Đồng, nay được trồng nhiều ở

những khu vực như Đắk Lắk, Lâm Đồng, Đồng Nai, Bà Rịa-Vũng Tàu, Phú Thọ ở miền Bắc và cũng được trồng thử thành công ở Chợ Lách - Bến Tre; tuy nhiên phù hợp và cho trái bơ ngon nhất là ở Đắk Lắk. Bơ chính vụ ở Việt Nam từ tháng 5 đến tháng 10, cao điểm là từ tháng 6 đến tháng 8.

Từ trồng trong nhà để làm bóng mát hay rải rác trong vườn cà phê để chắn gió, nay bơ được trồng với diện tích tính bằng ha cho mỗi hộ, là loại cây thương mại làm giàu cho người dân Tây Nguyên. Trái bơ Tây Nguyên được kỳ vọng sẽ mạnh mẽ vươn ra thị trường nhờ sự kết hợp giữa người trồng và mua bán bơ, nhờ sự quan tâm của cơ quan quản lý nhà nước và hỗ trợ của các chương trình dự án.

Năm 2006, cây bơ Tây Nguyên đã được GTZ (Tổ chức Hỗ trợ phát triển Quốc tế của Cộng hòa Liên bang Đức) cùng UBND tỉnh Đắk Lắk triển khai chương trình "Hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ" (SME-GTZ) nhằm nâng cao giá trị trái bơ và đã chọn vừa bơ của bà Nguyễn Thị Thu Nhơn - hiện là Chủ tịch Hội đồng quản trị Công ty TNHH Thu



Nhơn - để thực hiện dự án SME-GTZ này tại Tỉnh Đắk Lắk.

Để tồn tại và phát triển thị trường, chất lượng trái bơ tại Đắk Lắk được các cơ quan quản lý của tỉnh đặc biệt quan tâm. Trung tâm Ứng dụng thuộc Sở Khoa học và Công nghệ Đắk Lắk đã tổ chức các lớp tập huấn nâng cao chất lượng bơ cho các nhà trồng bơ và chủ vựa, đồng thời xây dựng thương hiệu Dakado (ghép từ chữ Đắk Lắk và Avocado) cho trái bơ sáp đặc sản của Tỉnh.

Nhãn hiệu Bơ Dakado của Đắk Lắk đã được Cục Sở hữu Trí tuệ - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp giấy chứng nhận số 118518.

Tháng 5/2011 Trung tâm Ứng dụng Khoa học và Công nghệ Đắk Lắk đã tiến hành chuyển giao quyền sở hữu thương hiệu bơ Dakado cho Công ty TNHH Thu Nhơn. Với trách nhiệm là đơn vị nhận chuyển giao nhãn hiệu bơ Dakado, Công ty TNHH Thu Nhơn đã triển khai nhiều hoạt động như nghiên cứu, phát triển, tiếp thị, quảng bá, mở rộng thị trường, nâng cao chuỗi giá trị trái bơ Dakado.

Năm 2010, Phương án sản xuất liên minh bơ Dakado được UBND tỉnh Đắk Lắk phê duyệt trong khuôn khổ dự án Đầu tư cạnh tranh nông nghiệp năm 2009-2013 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn nhằm hỗ trợ nông dân, doanh nghiệp sản xuất và phát triển tiềm năng của cây bơ tại Đắk Lắk. Liên minh này là sự liên kết giữa Công ty TNHH Thu Nhơn với nhà nông, gồm 100 hộ ở hai huyện Cư M'gar, Krông Ana và TP. Buôn Ma Thuột nhằm sản xuất, kinh doanh trái bơ đạt



Nhãn hiệu hàng hóa và sản phẩm trái bơ Dakado.

ứng yêu cầu thị trường, đảm bảo chất lượng cao có chứng nhận VietGAP, mang lại lợi nhuận cho các đối tác tham gia Liên minh. Công ty TNHH Thu Nhon bao tiêu cho các hộ nông dân sản xuất bơ, đồng thời tiếp tục tìm kiếm đầu ra cho trái bơ tại thị trường trong và ngoài nước.

Kiên trì với mục tiêu đảm bảo chất lượng để phát triển thương hiệu Dakado, sản phẩm quả bơ tươi Dakado đã được Công ty Cổ phần Chứng nhận Globalcert cấp giấy chứng nhận số GL 0135/2013-PRO về Quy phạm thực hành sản xuất tốt, phù hợp với tiêu chuẩn GMP; và được chứng nhận sản phẩm sản xuất phù hợp Quy trình thực hành sản xuất nông nghiệp tốt (mã số chứng nhận: VietGAP-TT-12-02-66-0035).

Đến nay, năng suất của các hộ trong Liên minh sản xuất bơ sấp tăng bình quân từ 1,5 tạ/cây/năm lên hơn 2 tạ/cây/năm và cung ứng sản phẩm bơ sấp chất lượng cao; không phun thuốc trừ sâu, không bón nhiều phân hóa học; đóng gói, dán nhãn, vận chuyển đúng quy cách. Với hình ảnh quả bơ Dakado tươi ngon đạt chuẩn sản xuất theo VietGAP, giá bán bơ Dakado luôn ổn định và cao hơn 15%-20% so với loại bơ thông thường trên thị trường, góp phần gia tăng thu nhập cho bà con nông dân trong Liên minh sản xuất bơ Dakado.

Công ty TNHH Thu Nhon đã phát triển, quảng bá nhãn hiệu bơ Dakado trên thị trường, từng bước phát huy được các chuỗi giá trị của trái bơ trong đời sống. Sản phẩm bơ với nhãn hiệu Dakado đã có mặt ở hầu hết các siêu thị lớn trong nước như Metro, Co.op Mart, Big C, Fivimart... Một năm Công ty TNHH Thu Nhon cung cấp cho thị trường hơn ngàn tấn bơ tươi đạt chuẩn.

Tất cả chỉ là bước khởi đầu cho trái bơ đặc sản của Tây Nguyên và tiềm năng thị trường vẫn còn rất lớn. Người dân nước ta thường



Công ty TNHH Thu Nhon (Dakado) đạt giải Thương hiệu vàng năm 2012.

dùng bơ làm thức uống mà chưa có thói quen hoặc chưa biết chế biến bơ thành những món ăn hấp dẫn, giàu dinh dưỡng, rất tốt cho sức khỏe như rau trộn, nước sốt, nấu canh hoặc chiên dòn,... Hơn nữa, bơ là loại nông sản có tiềm năng xuất khẩu bởi thế giới hiện cầu lớn hơn cung và chất lượng bơ Đắk Lắk được đánh giá cao hơn hẳn một số vùng trồng bơ xuất khẩu có tiếng trên thế giới. Thị trường xuất khẩu bơ, loại trái ngon nhưng "khó tính" trong bảo quản và vận chuyển hiện do các nước châu Mỹ như Mê-xi-cô, Chi Lê, Pê-ru,... chiếm lĩnh. Do các nước này ở khá xa, nên châu Á là thị trường tiềm năng cho trái bơ Đắk Lắk, nhất là thị trường Nhật - địa chỉ nhập khẩu bơ đứng thứ tư trên thế giới trong năm 2012.

Trong thời gian diễn ra Techmart Công nghệ sau thu hoạch 2014, từ ngày 17 đến 18/07/2014, tại Trung tâm Thông tin KH&CN TP.HCM, những trái bơ Dakado tươi xanh, ruột vàng óng ả trồng theo tiêu chuẩn VietGAP, được đóng gói chuẩn trong các thùng cac-tông cứng do Công ty TNHH Thu Nhon giới thiệu đã hấp dẫn khách tham quan. Thêm vào đó, các công nghệ/thiết bị chế biến nông sản được giới thiệu tại TechMart này như công nghệ bảo quản trái bơ tươi và sản phẩm chế biến từ trái bơ của Phân viện Công nghệ Thực phẩm có thể bảo quản trái bơ tươi trong thời gian hơn 02 tuần ở nhiệt độ 15 độ C, bảo quản cơ

bơ nguyên chất (pure bơ) trong thời gian 01 năm; hay công nghệ sấy nhiệt độ thấp của Trường Đại học Nông Lâm cho ra thành phẩm là những miếng bơ tươi màu, giòn tan, béo ngậy,... cho thấy trái bơ đã thu hút mối quan tâm không chỉ của doanh nghiệp mà cả các nhà nghiên cứu.

Dự kiến, Công ty Thu Nhon - Dakado sắp tới sẽ đầu tư công nghệ/thiết bị chế biến cơ bơ nguyên chất thử nghiệm quy mô 500 kg/ngày và hướng đến 2 tấn/ngày; bảo quản và lưu trữ xuất khẩu bơ tươi trái 8 tấn/ngày; ổn định thị trường trong nước và phát triển thị trường nước ngoài.

Chứng kiến những trao đổi thật cận kề trong buổi tư vấn công nghệ về các sản phẩm từ trái bơ cũng như công nghệ để chế biến giữa Bà Thu Nhon với các nhà nghiên cứu thuộc Phân viện Công nghệ Thực phẩm tại Techmart Công nghệ sau thu hoạch 2014, đã cho thấy tầm quan trọng của sự liên kết giữa các nhà nghiên cứu và doanh nghiệp để thực hiện quyết tâm nâng cao giá trị trái bơ nhằm phát triển thị trường trong nước và tiến đến phát triển xuất khẩu. Hy vọng sự quan tâm, tạo điều kiện của Nhà nước cho những người đã tận tụy chăm sóc cho ra những trái bơ tươi ngon cùng mối liên kết giữa các nhà khoa học và doanh nghiệp sẽ góp phần đưa trái bơ Việt Nam hiện diện trên thị trường bơ xuất khẩu thế giới trong một ngày không xa. □

Phong phú món ăn từ trái bơ

Ngoài làm thức uống, trái bơ có thể chế biến thành rất nhiều món ăn khác nhau, hãy mạnh dạn “nghiên cứu và thử nghiệm” bổ sung bơ vào khẩu phần để bữa ăn hàng ngày của gia đình chúng ta thêm phong phú và bổ dưỡng.



Bánh mì sandwiches ALT (bơ, rau diếp, cà chua).



Bánh thịt chiên giòn Mehico kèm tôm và bơ.



Bơ chiên.



Rau trộn: bơ, xoài và gà nướng.



Canh bí ngòi và bơ với nước sốt salsa.



Rau trộn bơ và bắp.



Bánh mì kẹp gà tây và bơ.



Tôm, bơ và xoài nướng.



Canh bơ và bánh bắp.



Ức gà chiên ăn kèm bơ.



Sushi bơ và tôm kiểu California.



Rau trộn bơ, quả mâm xôi và mật ong.

Đảm bảo an toàn khi kinh doanh thực phẩm

✧ NHẬT ANH



Nhập khẩu thực phẩm vào Việt Nam

• Công ty có nhu cầu nhập khẩu thực phẩm chức năng từ Úc. Xin được tư vấn yêu cầu và thủ tục khi nhập khẩu thực phẩm chức năng vào Việt Nam.

* Theo Điều 38 Luật An toàn thực phẩm (ATTP) quy định điều kiện bảo đảm an toàn đối với thực phẩm nhập khẩu, mọi loại thực phẩm, nguyên liệu thực phẩm, phụ gia thực phẩm khi nhập khẩu vào Việt Nam đều phải qua kiểm tra tại cơ quan nhà nước có thẩm quyền. Thực phẩm nhập khẩu cần có bản công bố hợp quy tại Cục An toàn Vệ sinh Thực phẩm (ATVSTP), Bộ Y tế; và phải được cấp "Thông báo kết quả xác nhận thực phẩm đạt yêu cầu nhập khẩu".

Trường hợp nhập khẩu thực phẩm chức năng, cần có thêm giấy chứng nhận lưu hành tự do hoặc giấy chứng nhận y tế theo quy định. Đặc biệt phải có tài liệu khoa học chứng minh tác dụng của thành phần tạo nên chức năng đã công bố, và báo cáo thử nghiệm hiệu quả sản phẩm theo quy định tại Điều 14 Luật ATTP.

Ngoài Điều 38 trên, đề nghị doanh nghiệp nghiên cứu thêm một số văn bản sau đây để thực hiện đúng pháp luật:

- Luật ATTP số 55/2010/QH12 ngày 17/06/2006 (Điều 10 và Điều 14)
- Nghị định số 12/2006/NĐ-CP ngày 23/01/2006 của Chính phủ.
- Quyết định số 818/2009/QĐ-BYT ngày 05/03/2007 của Bộ Y tế.
- Thông tư số 194/2010/TT-BTC ngày 06/12/2010 của Bộ Tài chính.

Nhập khẩu nguyên liệu nguồn gốc động vật

• Công ty cần nhập khẩu nguyên liệu có xuất xứ từ sữa động vật. Nguyên liệu này đã được Cục VSATTP, Bộ Y tế cấp phép. Tuy nhiên, có thông tin không chính thức cho rằng cần thêm giấy phép của Cục Thú y do nguyên liệu có nguồn gốc từ động vật. Xin được hướng dẫn thêm.

* Việc nhập khẩu nguyên liệu có chứa sữa động vật để sản xuất cần thực hiện theo các quy định tại Thông tư số 23/2007/QĐ-BYT ngày 29/03/2007 của Bộ Y tế; Quyết định về việc ban hành "Quy chế Kiểm tra nhà nước về chất lượng vệ sinh đối với thực phẩm nhập khẩu" và Quyết định số 818/QĐ-BYT ngày 05/03/2007 của Bộ Y tế ban hành Danh mục phải kiểm tra ATTP.

Mặt khác, sản phẩm này cũng nằm trong danh mục kiểm tra ATTP theo Thông tư số 25/2010/TT-BNNPTNT ngày 08/04/2010 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn việc kiểm tra vệ sinh ATTP đối với hàng hóa có nguồn gốc động vật nhập khẩu.

Như vậy, đây là trường hợp một mặt hàng có đến hai bộ quản lý. Đề nghị doanh nghiệp liên hệ với Cục Thú y - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn để được hướng dẫn cụ thể. Ngoài ra, doanh nghiệp có thể tham khảo thêm một số văn bản liên quan tại địa chỉ trang web Tổng cục Hải quan www.customs.gov.vn.

Kinh doanh phụ gia thực phẩm, bột làm bánh

• Công ty có chức năng sản xuất kinh doanh phụ gia thực phẩm,

6 trường hợp thực phẩm được miễn kiểm tra ATTP khi nhập khẩu:

1. Thực phẩm mang theo người nhập cảnh để tiêu dùng cá nhân trong định mức được miễn thuế nhập khẩu.
2. Thực phẩm trong túi ngoại giao, túi lãnh sự.
3. Thực phẩm quá cảnh, chuyển khẩu.
4. Thực phẩm gửi kho ngoại quan.
5. Thực phẩm là mẫu thử nghiệm hoặc nghiên cứu.
6. Thực phẩm là mẫu trưng bày hội chợ, triển lãm.

Nguồn: Viện Kiểm nghiệm ATVSTP Quốc gia.

bột làm bánh các loại. Xin hỏi phải đăng ký làm giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện VSATTP ở đâu?

* Tùy loại sản phẩm thực phẩm, thẩm quyền cấp giấy chứng nhận cơ sở sản xuất, kinh doanh đủ điều kiện ATTP sẽ thuộc Bộ Y tế, Bộ Công thương hoặc Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn.

Với trường hợp sản phẩm của doanh nghiệp:

Phụ gia thực phẩm: thuộc phạm vi quản lý của Bộ Y tế. Theo Điều 4 Thông tư số 26/2012/TT-BYT ngày 30/11/2012 của Bộ Y tế quy định cấp giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP đối với các cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm chức năng, thực phẩm tăng cường vi chất dinh dưỡng, phụ gia thực phẩm, chất hỗ trợ chế biến thực phẩm; nước khoáng thiên nhiên, nước uống đóng chai; dụng cụ, vật liệu bao gói, chứa đựng thực phẩm thuộc phạm vi quản lý của Bộ Y tế thì:

- **Cục ATTP:** cấp giấy chứng nhận cho cơ sở sản xuất, kinh doanh thực phẩm chức năng, thực phẩm tăng cường vi chất dinh dưỡng, phụ gia thực phẩm, chất hỗ trợ chế biến thực phẩm trừ các cơ sở sản xuất, kinh doanh nhỏ lẻ.

- **Chi cục An toàn Vệ sinh thực phẩm:** cấp giấy chứng nhận cho cơ sở nhỏ lẻ sản xuất, kinh doanh phụ gia thực phẩm.

Bột làm bánh các loại: cơ sở sản xuất, kinh doanh các loại rượu, bia, nước giải khát, sữa chế biến, dầu thực vật, sản phẩm chế biến bột và tinh bột, bánh, mứt, kẹo; dụng cụ, vật liệu bao gói, chứa đựng thực phẩm thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Công thương.

Theo Điều 1 và điểm b khoản 1 Điều 7 Thông tư 29/2012/TT-BCT ngày 05/10/2012 của Bộ Công thương ban hành về việc quy định cấp, thu hồi giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Công thương thì:

Sở Công Thương là cơ quan cấp giấy chứng nhận đối với các cơ sở sản xuất sản phẩm thực phẩm thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Công thương trong phạm vi địa bàn thành phố, có công suất thiết kế thấp hơn các cơ sở sản xuất có công suất thiết kế theo quy định tại điểm a khoản 1 Điều 7 Thông tư này.

Như vậy, trường hợp sản phẩm của doanh nghiệp thuộc nhiều

Bộ quản lý, đề nghị doanh nghiệp liên hệ Cục ATTP tại địa chỉ số 135 Núi Trúc, Ba Đình, Hà Nội – Điện thoại: (04) 3846 4489 để được hướng dẫn thêm.

Kinh doanh tổ yến

• Công ty kinh doanh mật hàng thực phẩm từ tổ yến, bằng cách mua từ cơ sở kinh doanh khác các sản phẩm như tổ yến thô, tổ yến rút lông, tổ yến đã qua sơ chế...; phân loại sản phẩm; chia nhỏ và đóng gói sản phẩm; cuối cùng bán cho người tiêu dùng. Xin hỏi công ty cần xin giấy chứng nhận cơ sở đủ điều kiện ATTP tại đâu?

* Tại khoản 3 điều 63 Luật ATTP quy định: Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn phụ trách quản lý ATTP trong suốt quá trình sản xuất, thu gom, giết mổ, sơ chế, chế biến, bảo quản, vận chuyển, xuất khẩu, nhập khẩu, kinh doanh đối với ngũ cốc; thịt và các sản phẩm từ thịt; thủy sản và sản phẩm thủy sản; rau, củ, quả và sản phẩm rau, củ, quả; trứng và các sản phẩm từ trứng; sữa tươi nguyên liệu; mật ong và các sản phẩm từ mật ong; thực phẩm biến đổi gen; muối; và các nông sản thực phẩm khác theo quy định của Chính phủ.

Hiện nay Chi cục Thú y TP. HCM là cơ quan được Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn TP. HCM phân cấp quản lý đối với loại hình mà công ty đang kinh doanh. Như vậy, doanh nghiệp có thể liên hệ Chi cục Thú y TP. HCM để được hướng dẫn giải quyết. Địa chỉ liên hệ: số 151 đường Lý Thường Kiệt, phường 7, quận 11, TP. HCM.

Công bố chất lượng thực phẩm

• Xin hướng dẫn một số quy định về công bố chất lượng thực phẩm:

1. Sản phẩm nào không bắt buộc phải công bố chất lượng thực phẩm?

2. Trường hợp sản phẩm sản xuất ra chỉ để cung cấp cho duy nhất

một khách hàng. Khách hàng đó dùng sản phẩm trên làm nguyên liệu sản xuất thì có phải đăng ký công bố chất lượng thực phẩm cho sản phẩm này hay không?

3. Sản phẩm mới có được phép bán thử trên thị trường trước khi công bố tiêu chuẩn chất lượng không?

4. Các sản phẩm chỉ sản xuất phục vụ mùa Trung thu có phải công bố tiêu chuẩn chất lượng không?

* 1. Căn cứ Điều 3, Nghị định 38/2012/NĐ-CP ngày 25/4/2012 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật ATTP thì: thực phẩm đã qua chế biến bao gói sẵn; phụ gia thực phẩm; chất hỗ trợ chế biến thực phẩm; dụng cụ, vật liệu bao gói, chứa đựng thực phẩm (sau đây gọi chung là sản phẩm) phải được công bố hợp quy (đối với sản phẩm đã có quy chuẩn) và công bố phù hợp quy định ATTP (đối với sản phẩm chưa có quy chuẩn) với cơ quan nhà nước có thẩm quyền trước khi đưa lưu thông ra thị trường.

Như vậy những loại thực phẩm nào nằm ngoài đối tượng nêu trên không cần công bố hợp quy hoặc công bố phù hợp quy định ATTP.

* 2. Đối với sản phẩm là thực phẩm đã qua chế biến sản xuất ra dưới dạng nguyên liệu mà không bao gói sẵn thì không cần phải công bố hợp quy hoặc công bố phù hợp quy định ATTP.

* 3. Với những sản phẩm thực phẩm thuộc đối tượng cần công bố, cho dù chỉ là sản phẩm mới bán thử, trước khi lưu thông ra thị trường vẫn bắt buộc phải công bố hợp quy hoặc công bố phù hợp quy định ATTP.

* 4. Như đã trả lời ở câu 2, bánh trung thu là sản phẩm có bao gói sẵn nên bắt buộc phải công bố hợp quy hoặc công bố phù hợp quy định trước khi lưu thông trên thị trường. □

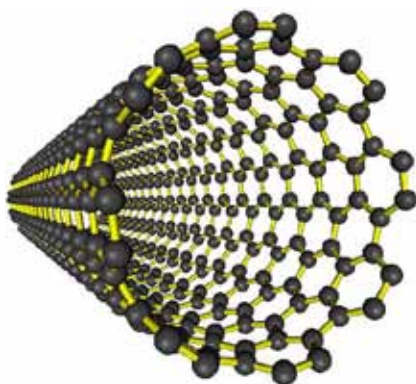
Thang lên trời và du hành không gian

✧ MINH NHÃ

Truyện ngụ ngôn, huyền thoại, văn chương... xưa nay nói về đường lên trời đã nhiều. Nó xuất phát từ trí tưởng tượng, khát vọng chinh phục vũ trụ của con người. Thế nhưng, chẳng phải hàng loạt sản phẩm hiện đại đã từng xuất hiện trong những câu chuyện viễn tưởng của nhà văn Pháp - Jules Verne đó sao. Vậy trong tương lai gần, thang lên trời có hiện thực?

Từ ý tưởng táo bạo của Konstantin Tsiolkovsky...

Đường lên trời chỉ tồn tại bằng niềm tin cho đến khi ý tưởng xây tòa tháp Tsiolkovsky rất nổi tiếng ra đời cách đây hơn 100 năm. Vào năm 1895, lấy cảm hứng từ tháp Eiffel (khánh thành năm 1889), nhà khoa học người Nga - Tsiolkovsky đưa ra ý tưởng xây dựng ở xích đạo một tòa nhà trên một cái cột cao 35.790 km. Theo tính toán của Tsiolkovsky thì một khi đã xây xong, người ở mặt đất chỉ cần leo cột lên đến tòa nhà thì ở đó không còn chịu tác động của lực hút Trái Đất, và từ đó đi vào vũ trụ hay bay quanh Trái Đất rất dễ dàng, lực tiêu tốn không đáng kể. Tháp Tsiolkovsky rất nổi tiếng về ý tưởng, nhưng lúc bấy giờ hoàn toàn không khả thi vì không có vật liệu nào xây được một cái cột cao như vậy và bảo đảm được khối lượng siêu nặng của cái cột không đè nát phần chân đế của nó.



Cấu tạo ống nano cacbon.

Không ngừng hy vọng, năm 1959, sau khi Liên Xô phóng thành công các vệ tinh Sputnik, một nhà khoa học người Nga khác đã đề xuất cách cải tiến tháp Tsiolkovsky: không xây cái cột cao từ mặt đất nữa mà làm một cuộn dây dài nhẹ và chắc chắn, cuộn tròn lại rồi cho vào vệ tinh, dùng tên lửa phóng lên quỹ đạo địa tĩnh hoặc cao hơn càng tốt rồi từ đó thả dây rơi xuống đất ở một vị trí trên xích đạo và neo lại. Sợi dây bị căng ra nên từ mặt đất có thể leo theo dây lên đến vệ tinh ở quỹ đạo địa tĩnh hoặc ngược lại. Tuy nhiên, cả tháp Tsiolkovsky dạng cột và dạng dây đều chưa đủ sức thuyết phục nhân loại tin vào tham vọng này.

... Đến ống nano cacbon – vật liệu quyết định

Tình hình đã khác đi khi đến năm 1991, TS. Sumio Iijima phát hiện ra ống nano cacbon. Đây là một dạng tinh thể của cacbon, đường kính của ống là 1,4 nanomet (loại một vách, nhỏ nhất), thân ống như một mạng lưới lục giác gồm các nguyên tử cacbon cuộn tròn, các nguyên tử cacbon liên kết nhau toàn bằng liên kết cộng hóa trị rất bền chắc. Vì vậy ống nano cacbon rất nhẹ (tỷ trọng nhỏ), đồng thời độ bền kéo đứt rất cao, tính theo lý thuyết cỡ 150 Gpa (giga Pascal – tỷ Pascal). Còn sợi dây dài gần 36.000km thả từ trên xuống, tính ra nếu tỷ trọng vào cỡ như tỷ trọng của ống nano



cacbon thì độ bền cỡ 120 GPa là không bị đứt. Vì vậy, ống nano cacbon đã giải quyết được bài toán vật liệu làm dây.

Dùng tên lửa đưa vệ tinh hay bất cứ vật gì lên cao rất tốn kém vì phải đồng thời đưa lên cao một khối lượng lớn gồm bình đựng nhiên liệu, thân vỏ tên lửa, họng phun, cánh lái..., nên rất tốn năng lượng và những thứ này chỉ dùng ban đầu, sau bị bỏ đi thành rác thải trong không gian. Phương án dùng tàu con thoi bay được nhiều lần nhưng không chở nặng bay xa được. Với sự phát triển không ngừng của khoa học kỹ thuật, hiện nay xu thế làm thang vũ trụ nối tiếp “giấc mơ không thành” của Tsiolkovsky (tạo công cụ để leo lên vũ trụ thay cho việc dùng tên lửa) đang rộ lên ở một số nước, đặc biệt là Mỹ và Nhật. Con người đang mơ tưởng tới những chuyến du lịch vòng quanh vũ trụ với giá siêu rẻ.

Gần đây, với việc chế tạo được lá graphen, làm nảy sinh ý tưởng thay ống nano cacbon bằng lá graphen. Đã có những tính toán cho thấy trọng lượng của lá graphen từ mặt đất lên đến chiều cao gần 36.000 km vẫn chưa làm đứt được dây graphen với điều kiện lá graphen không có một khuyết tật nào.

“Giấc mơ” có thật?

Lại nói chuyện đi lên trời. Đến thế kỷ XXI, giấc mơ này không còn viễn

vòng mà đã hé lộ nhiều khả năng thành hiện thực thể hiện trong các dự án về thang vũ trụ. Để hiện thực hóa ý tưởng này, có hẳn một hội nghị hàng năm về thang máy không gian để các nhà khoa học hàng đầu trên thế giới có cơ hội gặp gỡ và trao đổi về vấn đề này.

Đặc biệt ở Mỹ và Nhật, đã có những chương trình, dự án làm thang vũ trụ với ngân sách hàng tỷ USD để tổ chức thi thiết kế chế tạo thử các bộ phận quan trọng của thang vũ trụ: sợi dây dài để thả từ trên xuống, bộ phận bám dính vào dây để leo lên, phao nổi trên biển để làm chân thang lưu động, tòa nhà trên cao xem như đầu trên của thang để đưa các vật lên đó rồi phóng tiếp vào vũ trụ xa xôi...

Nổi bật trong số đó là dự án xây dựng một thang máy không gian trong khoảng thời gian từ nay tới giữa thế kỷ của Tập đoàn Obayashi có trụ sở tại Tokyo (Nhật). Thang máy này sẽ khởi phát từ một sàn nổi nặng 1.500 tấn neo ở Thái Bình Dương ngang xích đạo và sẽ được kéo dọc theo một dây cáp dài 96.000 km làm bằng những ống nano cacbon – dài tương đương với một phần tư khoảng cách từ Trái Đất tới Mặt Trăng. Đầu phía trên của cáp sẽ được nối với một thứ gì đó, chẳng hạn như trạm không gian. Với tốc độ khoảng 200 km/h, thang máy sẽ đưa hành khách tới một trạm không gian ở độ cao 36.000 km trong vòng gần một tuần.



Hội nghị thường niên về thang máy không gian năm 2013 diễn ra tại Washington, Mỹ.

Lực đẩy được tạo thành nhờ các động cơ từ trường truyền động thẳng. Thang máy có một khoang có khả năng chứa 30 người. Trạm không gian ở phía trên sẽ có khu vực sinh hoạt và nghiên cứu khoa học, cùng với những thiết bị sản xuất điện từ ánh sáng mặt trời. Điện trên trạm có thể được truyền xuống mặt đất.

Ý tưởng của Obayashi không phải là duy nhất. Các nhà khoa học của Cơ quan Hàng không Vũ trụ Mỹ (NASA) từng đề cập tới khả năng sử dụng các ống nano cacbon để dựng thang máy lên vũ trụ. Mới đây NASA đã tài trợ Space Elevator Games – cuộc thi được tổ chức tìm kiếm những ý tưởng thiết kế thang máy vũ trụ độc đáo và khả thi nhất.

Những người lạc quan, tin vào trình độ kỹ thuật của Mỹ nói rằng



Mô phỏng hình ảnh thang vũ trụ trong tương lai.

trong vòng chưa đầy mười năm nữa (2020) sẽ có thể du lịch vũ trụ, người dè dặt hơn thì nói phải đợi đến năm 2050. Có người còn nói rằng kế hoạch làm thang vũ trụ của thế kỷ XXI cũng không có gì là quá phiêu lưu so với việc vào đầu thế kỷ XIX ở Mỹ có kế hoạch làm đường sắt nối liền từ bờ Đông sang bờ Tây hoặc ở Nga làm đường sắt xuyên Sibérie.

Dẫu sao vẫn hy vọng là không lâu nữa, chúng ta sẽ ung dung vào phòng khách ở chân thang vũ trụ rồi tia laser được chiếu lên, máy leo thang sẽ đưa ta lên vũ trụ một cách thật êm ái. Từ tòa nhà ở quỹ đạo địa tĩnh, ta sẽ đi như đi bộ sang các hành tinh khác. Giao thông giữa Vũ Trụ - Trái Đất vô cùng dễ dàng, thuận tiện. Hy vọng! □



Những sân bay thế này sẽ được xây dựng ngay Thái Bình Dương.



Mỗi khoang thang máy được kéo bởi những dây cacbon nano bền nhất.



Cám ơn HeLa

✦ P. UYÊN

Henrietta Lacks

Câu chuyện về tế bào của một người phụ nữ được sử dụng trong nghiên cứu y sinh phổ biến nhất trên thế giới, không chỉ là đóng góp cho khoa học mà còn là vấn đề đạo lý.

Nếu không thuộc giới nghiên cứu y sinh có thể bạn chưa từng nghe đến cái tên HeLa. Đó là dòng tế bào bất tử đầu tiên được nuôi trong phòng thí nghiệm. Không giống như tế bào người bình thường phân chia vài chục lần rồi chết đi, các tế bào HeLa có khả năng sinh sôi vô hạn. Điều này làm cho nó đặc biệt và đứng đầu trong những dòng tế bào được sử dụng trong nghiên cứu khoa học, trở thành một trong những công cụ quan trọng nhất trong y học, đóng góp quan trọng cho việc phát triển vắc-xin bại liệt, nhân bản, lập bản đồ gen, thụ tinh ống nghiệm, ... nên cũng dễ hiểu khi nhiều người xem HeLa là "người hùng" của virus học, công nghệ sinh học và y học hiện đại.

Tên các dòng tế bào thường được đặt theo tên người "cho", nhưng sau một thời gian dài, HeLa từ người "cho" là một phụ nữ Mỹ gốc Phi, tên Henrietta Lacks mới được biết đến. Bởi Lacks không được xác định công khai là nguồn cho tế bào mãi đến năm 1971. Câu chuyện của cô chỉ được biết đến rộng rãi khi cuốn sách *The Immortal Life of Henrietta Lacks* xuất bản năm 2010, công trình 10 năm của tác giả Rebecca Skloot. Sau đó, Lacks 'đột nhiên' nổi tiếng. Cuốn sách chiếm vị trí số 1 trong suốt 125 tuần trong danh sách 'bestseller' của tạp chí danh tiếng *The New York Times* (Mỹ) và được chuyển thành kịch bản phim do 'nữ hoàng truyền hình' Oprah Winfrey đồng sản xuất. Từ mẫu tế bào ung thư của Lacks được lấy và nuôi từ năm 1951, đến nay có hàng tỉ tế bào HeLa hiện diện trong các phòng thí nghiệm trên khắp thế giới.

'Mẹ' của HeLa

Henrietta Lacks sống ở ngoại ô Baltimore, bang Maryland (Mỹ) vào giữa thế kỷ trước. Khi mang thai đứa con thứ năm bác sĩ phát hiện cô bị ung thư cổ tử cung. Thời đó, Johns Hopkins là bệnh viện duy nhất trong khu vực điều trị cho người Mỹ gốc Phi, đó là nơi Lacks điều trị. Cô chết trong bệnh viện ở tuổi 31 vào ngày 04 tháng 10 năm 1951, chỉ 9 tháng sau khi phát hiện bệnh.

Trong khi điều trị, bác sĩ đã lấy mẫu mô từ khối u của Lacks. Cô có ký phiếu đồng ý điều trị ung thư, nhưng không ai xin phép hay thông báo cho cô biết việc lấy mẫu, điều đó cũng bình thường. Mẫu mô được gửi đến TS. George Gey, giám đốc Phòng Thí nghiệm nuôi cấy mô tại Bệnh viện Johns Hopkins. TS. Gey đã theo đuổi việc nuôi cấy mô người trong phòng thí nghiệm cả chục năm, nhưng không thành công, các tế bào luôn chết chỉ sau vài ngày. Tế bào của Lacks khác hẳn, nó vẫn tiếp tục sinh sôi (phân chia). Ông đặt tên là HeLa ghép từ các chữ đầu của Henrietta Lacks.

Các tế bào bất tử

Tất cả tế bào thông thường của người bị ảnh hưởng của quá trình lão hóa theo thời gian. Sự phân chia lặp đi lặp lại làm cho DNA của tế bào trở nên không ổn định, đôi khi bị "biến dạng". Điều này có nghĩa cuối cùng các tế bào không thể tái tạo (phân chia) và chết. Tiến trình được gọi là 'cái chết tế bào được lập trình' hay PCD (Programmed Cell Death). Đó là tiến trình bình thường đối với hầu hết tế bào.

HeLa và những con số

Nối thành chuỗi hết tất cả tế bào HeLa với nhau có thể bao quanh Trái đất

3 vòng



Toàn bộ số tế bào HeLa hiện có "cân nặng" hơn



50 triệu tấn (về mặt hình học)

hay tương đương

100

tòa nhà chọc trời Empire State

Tính đến 2009, có hơn

60.000

bài báo nghiên cứu sử dụng tế bào HeLa: trung bình



300

bài báo mỗi tháng



Một lô tế bào HeLa có giá khoảng

11 USD

Số tế bào hiện có nhiều hơn số tế bào trong người Henrietta Lacks, và các tế bào này sống lâu hơn bên ngoài cơ thể cô.



Mặc dù có chữ "chết" nhưng PCD có thể tốt. Đó là cách các ngón tay và ngón chân được hình thành trong bào thai và cách mà hệ thống miễn dịch của chúng ta tiêu diệt các tế bào bị nhiễm virus. Quá nhiều tế bào chết có thể gây tổn hại mô và dẫn đến bệnh tật, nhưng quá ít tế bào chết cũng không tốt. Ví dụ, nếu tế bào phát triển hoài mà không chết, chúng có thể trở thành ung thư.

Khi nuôi trong phòng thí nghiệm, PCD thường xảy ra sau khoảng 50 lần phân chia tế bào. Và ở đây HeLa thể hiện sự khác biệt. Trong cùng điều kiện, các tế bào HeLa phân chia vô hạn. Các tế bào ung thư không trải qua quá trình PCD, đã thế các tế bào đặc biệt của Lacks lại còn hết sức khỏe mạnh, chúng phát triển và lây lan nhanh chóng trong ống nghiệm. Không ai biết lý do tại sao. Lacks bị cả HPV và giang mai, một giả thuyết cho rằng những virus này vô hiệu PCD.

Đúng với mục tiêu chữa bệnh ung thư, TS. Gey hào phóng cung cấp mẫu HeLa miễn phí cho các nhà nghiên cứu khác. Từ nơi khởi đầu ở Baltimore, Maryland, HeLa nhanh chóng đi khắp thế giới khi các nhà khoa học biết đến dòng tế bào bất tử này.

Trị bệnh, mở ngành

Thoạt đầu, HeLa được phát triển để sử dụng trong nghiên cứu ung thư, nhưng đó chỉ là khởi đầu. Gần như ngay sau đó dòng tế bào này đã được sử dụng theo nhiều cách khác nhau, thậm chí nó giúp hình thành nên các lĩnh vực nghiên cứu. Chẳng hạn lĩnh vực virus học (nghiên cứu về virus) được hình thành sau khi người ta cho tế bào HeLa lây nhiễm mọi thứ từ virus sởi đến quai bị để quan sát cách thức virus tác động đến tế bào.

Nghiên cứu này dẫn đến việc tạo ra một số loại vắc-xin hiện vẫn còn dùng. Y học di truyền có thể không hiện hữu nếu không có các tế bào HeLa giúp các nhà nghiên cứu phát hiện cách quan sát nhiễm sắc thể của tế bào và bắt đầu quá trình lập bản đồ bộ gen người. Tế bào HeLa cũng được dùng trong nghiên cứu bệnh lao và HIV. Chúng còn được sử dụng để kiểm tra các loại thuốc trị ung thư và bệnh Parkinson và thậm chí còn được sử dụng để kiểm tra mỹ phẩm.

Tính đến nay có hơn 60.000 bài báo nghiên cứu về tế bào HeLa và ít nhất 11.000 bằng sáng chế liên quan đến việc sử dụng chúng. Hiện có hàng ngàn các dòng tế bào khác, nhưng HeLa vẫn là số 1 vì nó rất dễ phát triển, lưu trữ và vận chuyển. Tuy nhiên, sự khỏe mạnh và phổ biến của HeLa dẫn đến một vấn đề: lây nhiễm. Một số nhà nghiên cứu thậm chí còn ví các tế bào này như "cỏ dại", chúng rất khó loại bỏ và có thể lấn áp hay lây nhiễm các dòng tế bào khác, dẫn đến những sai lầm "đắt đỏ" trong nghiên cứu.

Của ta nhưng không thuộc về ta

Thật khó hình dung gia đình Lacks lại không hề biết gì về tế bào HeLa. TS. Gey và các nhà nghiên cứu tại Johns Hopkins không bị ràng buộc về mặt pháp lý để làm việc này, họ thường lấy mẫu máu, tế bào và mô của bệnh nhân mà không nói cho họ biết hoặc cần sự đồng ý của họ.

TS. Gey và Johns Hopkins không thu lợi từ HeLa, nhưng các tế bào và các sản phẩm có liên quan đã được bán từ năm 1954. Gia đình Lacks không nhận được đồng nào, trong khi họ không đủ

khả năng tài chính để mua bảo hiểm y tế. Con cái của Lacks học hành chẳng tới đâu, và nhiều người trong số họ có vấn đề sức khỏe. Mãi đến đầu những năm 1970 gia đình Lacks mới có ý niệm mơ hồ về di sản của cô khi Bệnh viện Johns Hopkins liên hệ đề nghị xét nghiệm những người con của Lacks để xem có bị ung thư không, rồi cũng không hề thông báo kết quả.

Hiện nay bệnh nhân ký giấy chấp thuận cho phép sử dụng mô của mình để nghiên cứu, tuy nhiên cộng đồng y tế vẫn còn tranh cãi về việc một khi máu hoặc mô được lấy ra khỏi bạn, chúng không thực sự còn là của bạn nữa. Việc theo dõi nguồn gốc của từng mẫu mô và trả tiền nếu có lợi nhuận sẽ rất phức tạp, còn gây khó khăn cho việc nghiên cứu y học. Cho đến nay tòa án đứng về phía các nhà nghiên cứu. Như trường hợp Moore năm 1980, bệnh nhân mắc bệnh bạch cầu này phát hiện bác sĩ sử dụng tế bào của mình để tạo ra dòng sản phẩm trị giá 3 tỷ USD và lấy bằng sáng chế. Tòa án tối cao Mỹ đã phán quyết Moore không có quyền chia sẻ lợi nhuận.

Một kết cục có hậu cho Henrietta Lacks, cuối cùng cô đã được công nhận. Đóng góp của cô đã được các tổ chức như Morehouse College of Medicine và Smithsonian tưởng nhớ. Tháng 8 năm rồi Viện Sức khỏe Quốc gia (NIH) của Mỹ công bố sẽ ghi nhận nghiên cứu di truyền dựa trên tế bào lấy từ Henrietta Lacks (tế bào HeLa), công khai thông tin về cuộc đời người phụ nữ này. Cuốn sách của Skloot được HBO chọn làm phim. Skloot cũng đã thành lập quỹ Henrietta Lacks Foundation để mọi người biết về Lacks, giúp gia đình Lacks và những hoàn cảnh khó khăn khác. □

Theo dòng thời gian: tế bào HeLa đóng góp cho sự tiến bộ khoa học, và vấn đề đạo lý.

1951: đánh cắp sinh học
Tế bào được lấy ra mà Henrietta Lacks không hề biết.

1953: vắc-xin bại
Nhận được tế bào HeLa từ phòng cấy mô thuộc ĐH Tuskegee (Mỹ), chỉ trong vòng một năm nhà vi trùng học Jonas Salk đã phát triển được vắc-xin bại để thử trên người.

1955: nhân bản
Theodore Puck và Philip I. Marcus tại ĐH Colorado (Mỹ) nhân bản thành công tế bào người đầu tiên.

1966: đạo đức
Các nhà khoa học tiêm tế bào HeLa vào các đối tượng thử nghiệm mà không hề thông báo để nghiên cứu sự phát triển ung thư, việc này báo động Viện Sức khỏe Quốc gia (NIH) Mỹ thiết lập cơ chế kiểm tra và thỏa thuận đồng ý.

1989: HPV
Một nhà vi trùng học người Đức, Harald zur Hausen dùng tế bào HeLa để chứng minh virus u nhú ở người gây ung thư, phát hiện này đã đem đến giải Nobel.

2013: đạo lý
Bộ gen hoàn chỉnh của tế bào HeLa được giải mã và công bố, nhưng gia đình của Lacks không hề biết gì.

2013: đạo lý
Giám đốc NIH, Francis Collins công bố chính sách kiểm soát truy cập bộ gen của dòng tế bào HeLa dựa trên thỏa thuận với gia đình Lacks.

Quy luật nào cho ưu tiên?

✧ HƯƠNG THỦY

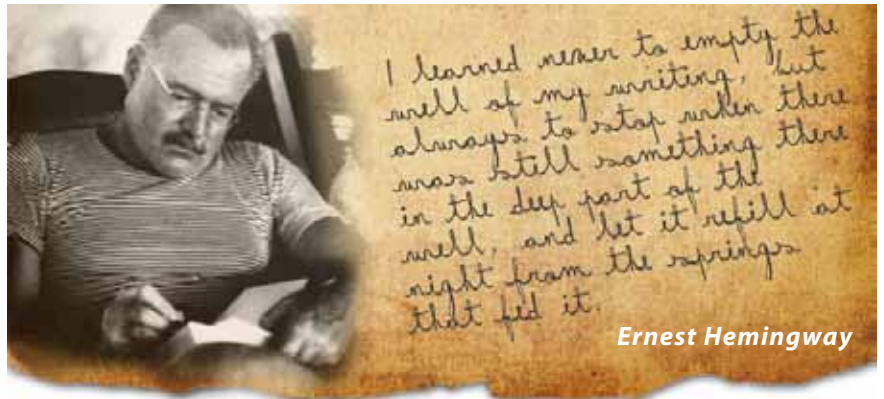
Trong thời đại mà con người luôn luôn đối mặt với sự thiếu hụt thời gian, liệu có quy luật chung nào cho hành động của chúng ta khi phải giải quyết cùng lúc nhiều công việc để đạt kết quả chung cuộc tốt nhất?



Vĩ nhân lựa chọn ưu tiên

Hầu hết thời gian trong ngày của chúng ta là để thực hiện công việc theo tiêu chí ưu tiên: tính khẩn cấp. Đó là những công việc được xác định bởi áp lực và yêu cầu từ bên ngoài. Bạn phải thực hiện chúng ngay lập tức. Đó có thể là những cuộc điện thoại, yêu cầu cấp bách từ khách hàng hay từ cấp trên. Thế nhưng, đừng nhầm lẫn những việc này với tiêu chí ưu tiên: tính quan trọng.

Bạn có biết, mỗi sáng thức dậy, tiểu thuyết gia người Mỹ - Ernest Hemingway lại cầm bút lên và thực hiện công việc quan trọng nhất cuộc đời ông, đó là viết lách. Ông đã xếp những công việc có tính khẩn cấp sau công việc quan trọng này. Có lẽ nhờ vậy mà ông đã tạo ra một khối lượng tác phẩm phong phú trong suốt sự nghiệp cầm bút của

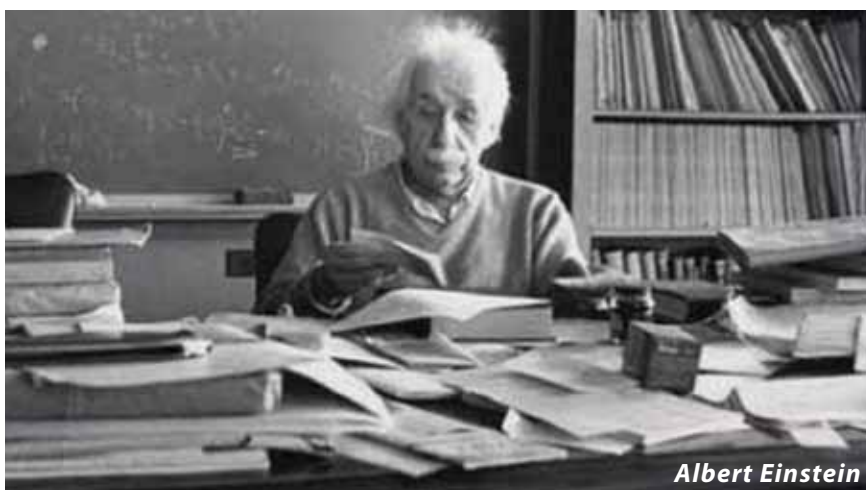


mình, khoảng 70 truyện ngắn, 8 tiểu thuyết và nhiều tác phẩm tùy bút, hồi ký và thơ.

Albert Einstein là nhà khoa học thiên tài nổi tiếng. Lúc sinh thời, rất nhiều người gửi thư hỏi ý kiến, nhờ tư vấn hay sự giúp đỡ của ông để công bố kết quả nghiên cứu. Phân tích trên các bức thư được gửi bởi nhà khoa học thiên tài này cho thấy cách quản lý thư từ của Einstein có sự lựa chọn thứ tự ưu tiên. Trong

suốt cuộc đời của mình, Einstein gửi hơn 14.500 bức thư và nhận hơn 16.000 bức. Tính trung bình có hơn một bức thư được viết mỗi ngày, kể cả cuối tuần. Cực đại xuất hiện năm 1953, hai năm trước khi ông qua đời, ông nhận 832 lá thư và hồi âm cho 476 trong số đó. Ông ưu tiên hồi âm theo tiêu chí mức độ quan trọng và gắn với đề tài ông đang nghiên cứu. Nhìn tổng quát, dù cố gắng hết mức, ông chỉ có thể trả lời khoảng một nửa số thư từ gửi đến và buộc phải bỏ qua việc hồi âm một tỷ lệ lớn số thư mà ông nhận được. Khi quan hệ thư từ của Einstein bùng phát, công suất khoa học của ông giảm đi đáng kể.

Có lẽ những nhà khoa học, các nhà sáng tạo văn học - nghệ thuật,... có được thành công vượt bậc là do chú tâm sâu sắc để thực hiện ý tưởng, niềm đam mê của mình; luôn lựa chọn những việc mình quan tâm nhất để ưu tiên thực hiện trong đời sống hàng ngày.



Còn bạn thì sao?



Giữa ngổn ngang công việc phải giải quyết hàng ngày, bạn sắp xếp công việc theo thứ tự nào? Một số người sử dụng “*Danh sách việc-phải-làm*” để giữ đúng kế hoạch đã vạch sẵn, còn những người khác thì hoàn toàn thoải mái giữ chúng trong đầu. Nhưng cho dù phải thực hiện loạt công việc của mình bằng cách nào đi nữa, thì bạn luôn luôn cần quyết định xem việc phải làm tiếp theo là cái gì.

Một khả năng thường xảy ra là thực hiện những công việc xuất hiện trước trong danh sách. Các nhân viên phục vụ quán ăn, nhân viên chăm sóc khách hàng, nhân viên thu ngân tại siêu thị... là những người luôn thực hiện theo chiến lược ưu tiên: người đến trước. Một cách lựa chọn khác thường xảy ra là làm các công việc theo thứ bậc quan trọng của chúng: bác sĩ chọn khám cho những bệnh nhân nặng hơn, nhật báo ưu tiên đưa tin “*nóng*”, học sinh phải làm bài tập rồi mới được đi ngủ,..., thế nhưng, đôi khi chúng ta giải quyết công việc theo cảm tính, đó là ưu tiên giải quyết công việc cho những người quen, ưu tiên công việc theo sở thích,... Lúc đó ta sẽ tập trung giải quyết công việc theo cảm nhận của riêng mình mà

không dựa trên kế hoạch đã vạch sẵn. Sự chủ quan trong thứ tự ưu tiên giải quyết công việc có thể dẫn đến những sai lầm hay thất bại không đáng có.

Quyết định ưu tiên cho ai, cái gì quả thật rất khó. Tưởng tượng giữa một đêm mưa bão, bạn đang đi xe máy trên đường thì cùng lúc gặp một bà cụ đau ốm, một vị bác sĩ ân nhân và một cô gái bạn yêu thương từ lâu, cả ba đều xin đi nhờ xe. Bạn chỉ có thể chọn chở một người, bạn sẽ ưu tiên chở ai? Một sự lựa chọn có thể bao hàm nhiều sự lựa chọn trong đó, nếu được, hãy ưu tiên cho nhiều thứ nhất mà bạn có thể. Có nhiều phương án cho tình huống đi nhờ xe này, có lẽ cách tốt nhất là giao chiếc xe của bạn cho vị bác sĩ ân nhân để chở bà cụ đến bệnh viện, còn bạn thì ở lại với cô gái và đợi quá giang những chuyến xe sau. Còn cách nào tốt hơn nữa không?

Vậy đâu là quy luật chung cho thứ tự ưu tiên để đạt kết quả tốt nhất?

Quy luật cho thứ tự ưu tiên là... không có quy luật

Đôi khi, đến thiên tài cũng có những “*thiếu sót*” khi chọn lựa ưu tiên các việc cần làm. Mùa xuân năm 1919, Einstein nhận được một lá thư từ Kaluza, khi đó chưa có tên tuổi. Kaluza nhờ Einstein công bố nghiên cứu về vũ trụ đa chiều của mình. Nhưng sự thật là từ năm 1919 đến năm 1921, Einstein tập trung theo đuổi những ý tưởng khác mà ông gán cho chúng mức

độ ưu tiên cao hơn và không để ý đến lá thư của Kaluza. Cho đến tháng 10/1921, ông mới quay lại với bài báo của Kaluza và có ý định công bố nó. Cuối cùng vũ trụ đa chiều của Kaluza đã hồi sinh trong những năm 1980 và trở thành nền tảng của lý thuyết dây. Đáng tiếc là tác giả của nó không còn sống để thấy giá trị công trình nghiên cứu của mình vì Kaluza đã tạ thế năm 1954!

Câu chuyện khác, một cuộc thi ở Pháp có câu hỏi “*Nếu như cung điện Louvre không may bị cháy và bạn chỉ có thể cứu một bức danh họa duy nhất, vậy bạn sẽ chọn bức danh họa nào?*”. Phần lớn mọi người đều trả lời là sẽ cứu bức Mona Lisa, một trong những bức danh họa quý nhất của bảo tàng. Thế nhưng, giải thưởng đã được trao cho nhà văn nổi tiếng - Jules Verne. Jules Verne trả lời rằng ông sẽ cứu bức tranh gần cửa thoát hiểm nhất vì theo ông trong tình huống này phải tìm cho ra cửa thoát hiểm để bản thân an toàn trước, sau đó nếu tiện tay giật được bức tranh nào thì mới cứu lấy bức tranh ấy.

Trong cuộc sống, con người luôn phải đối mặt với những sự lựa chọn. Chúng ta cần phải xác định cho mình một thứ tự ưu tiên để thực hiện. Quy luật để xếp thứ tự ưu tiên là... không có quy luật. Khi đã biết điều gì là quan trọng nhất với mình, chúng ta sẽ thoải mái hơn với những lựa chọn và bình tĩnh hơn trước những khó khăn. □





ISO 9001:2008

DỊCH VỤ CUNG CẤP THÔNG TIN TRỌN GÓI

Gói thông tin doanh nghiệp

- ✓ Đáp ứng kịp thời thông tin theo chuyên ngành hoạt động của doanh nghiệp, phục vụ công tác quản lý điều hành, ra quyết định trong sản xuất kinh doanh và nghiên cứu phát triển.
- ✓ Là phương tiện để doanh nghiệp tiếp cận các công nghệ mới, đẩy mạnh sản xuất và nâng cao năng lực cạnh tranh.
- ✓ Hàng ngàn lượt doanh nghiệp tại TP. Hồ Chí Minh và khu vực phía Nam đón nhận và sử dụng liên tục dịch vụ **“Cung cấp Thông tin Trọn gói”**.



Nội dung phục vụ:

- Cung cấp Bản tin 24 giờ:** kiểm soát thông tin trên các phương tiện truyền thông liên quan đến sản xuất - kinh doanh của doanh nghiệp cung cấp vào 15 giờ 30 hàng ngày.
- Thường trực cung cấp thông tin theo yêu cầu:** doanh nghiệp có thể đặt yêu cầu cung cấp thông tin qua điện thoại hoặc e.mail.
- Cung cấp thông tin sở hữu công nghiệp theo yêu cầu, gồm:** văn bản pháp quy về sở hữu công nghiệp, thông tin về kiểu dáng, nhãn hiệu hàng hóa, sáng chế.
- Cung cấp thông tin thị trường theo chuyên ngành:** cung cấp thông tin về thị trường, giá cả, các chính sách, chủ trương của nhà nước theo chuyên ngành doanh nghiệp yêu cầu.
- Cung cấp tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam và tiêu chuẩn quốc tế theo chuyên ngành.**
- Cung cấp văn bản pháp quy mới ban hành theo chuyên ngành.**
- Cung cấp thông tin thành tựu KH & CN Việt Nam và thế giới:** cập nhật các thông tin mới nhất về thành tựu nghiên cứu khoa học, sáng chế, thiết bị và công nghệ mới của Việt Nam và thế giới.
- Cấp tài khoản truy cập trực tuyến:** cho phép tự truy cập trực tuyến vào nguồn tài liệu KH&CN trong và ngoài nước và đặc biệt là các CSDL nước ngoài như: Springerlink, Proquest, Wipsglobal, ...
- Cung cấp thông tin tổng quan về xu hướng phát triển công nghệ:**
 - Được mời tham dự và nhận tài liệu tổng quan các kỳ báo cáo phân tích xu hướng công nghệ tại Trung tâm.
 - Được đặt hàng cung cấp tài liệu tổng quan xu hướng phát triển công nghệ theo yêu cầu của quý cơ quan (Trung tâm Thông tin phối hợp chuyên gia thực hiện).

Đăng ký tham gia:

Có thể lựa chọn đăng ký theo từng nội dung. Được ưu đãi khi chọn nhiều nội dung như sau:

- Đăng ký 5 đến 6 nội dung: giảm **10%**
- Đăng ký đến 8 nội dung: giảm **15%**
- Đăng ký trọn gói 9 nội dung: giảm **20%**

Địa chỉ liên hệ: TRUNG TÂM THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TP. HCM
Phòng Cung cấp Thông tin

Địa chỉ: 79 Trương Định (lầu 1), Phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM

ĐT: 08. 3824 3826 (trực tiếp) - 08. 3829 7040 (số nội bộ: 102, 203)

Fax: 08. 3829 1957 / **E-mail:** cungcaphongtin@cesti.gov.vn

Mạng Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. Hồ Chí Minh STINET (Science and Technology Information Network)

Địa chỉ: [http:// www.cesti.gov.vn](http://www.cesti.gov.vn)

MẠNG THÔNG TIN KHOA HỌC & CÔNG NGHỆ TP.HCM
Science And Technology Information Net (STINET)

Thông tin là nguồn lực của phát triển

Trang chủ

Tạp chí STINFO

Thư viện KH&CN

Chợ công nghệ

Dịch vụ

Đào tạo - Tuyển Dụng

Liên hệ

Trần tích giếng cát Duyên Hải, Trà Vinh và tiến hóa Holocen

Nội dung cần tìm Google

Mạng Thông tin Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh (STINET), do Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ - Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM thiết kế, xây dựng, quản lý và phát triển. STINET được Bộ VHTT cấp theo quyết định số 168/GP-BVHTT, ngày 28/05/1999.

Mục tiêu của STINET:

- Tạo lập kênh thông tin về lĩnh vực khoa học - công nghệ - môi trường trong nước và quốc tế.
- Hệ thống hóa các cơ sở dữ liệu trong nước và quốc tế; kết nối mạng thư viện phục vụ tra cứu thông tin KH&CN.
- Tạo môi trường thương mại hóa các sản phẩm nghiên cứu KH&CN, phát triển thị trường công nghệ tại thành phố và khu vực.
- Cung cấp các dịch vụ về thông tin nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc nghiên cứu, học tập, tìm hiểu về KH&CN.
- Là nơi trao đổi, học hỏi và chia sẻ kinh nghiệm và kiến thức về KH&CN.

STINET có gì ?

- Thư viện KH&CN:** nguồn tư liệu KH&CN trong và ngoài nước phong phú, kết nối với nhiều thư viện KH&CN nổi tiếng trên thế giới như Springer, Proquest....
- Chợ công nghệ và thiết bị - TechMart Online:** cầu nối, giới thiệu, chuyển giao giải pháp, thiết bị, công nghệ.
- Tạp chí STINFO:** giới thiệu, phân tích xu hướng và ứng dụng KH&CN; các hoạt động nghiên cứu và thành quả KH&CN; tư vấn, giải đáp các vấn đề về khoa học, công nghệ và môi trường...
- Tin tức KH&CN:** thông tin về những sự kiện, thành quả KH&CN mới nhất trong nước và trên thế giới.
- Dịch vụ:** thiết kế linh hoạt phù hợp cho nhiều đối tượng, gồm Dịch vụ cung cấp thông tin theo chuyên ngành, Dịch vụ cung cấp thông tin công nghệ và thiết bị, Dịch vụ cung cấp thông tin trọn gói, Dịch vụ tư vấn, chuyển giao công nghệ, ...

STINET: nguồn thông tin KH&CN phong phú, nơi giới thiệu công nghệ, thiết bị, sản phẩm và hoạt động chuyển giao công nghệ hiệu quả.

Cập nhật thường xuyên, tra cứu thuận lợi.