

Số 6.2016

NƯỚC UỐNG THẢO MỘC MH:

Mô hình kết nối chuyển giao công nghệ thành công



Ông NGUYỄN PHI HÙNG
Giám đốc Công ty MH

Tăng trưởng nhờ đổi mới công nghệ
hướng đến sản phẩm công nghiệp hỗ trợ

Vườn ươm doanh nghiệp trẻ

... Hướng tới một thành phố khởi nghiệp sáng tạo.



ISO 9001:2008

DỊCH VỤ CUNG CẤP THÔNG TIN TRỌN GÓI

Gói thông tin doanh nghiệp

Tham gia dịch vụ cung cấp thông tin Trọn gói, doanh nghiệp sẽ được:

- ✓ Tiếp cận các công nghệ mới, đẩy mạnh sản xuất và nâng cao năng lực cạnh tranh.
- ✓ Tư vấn, kết nối chuyên gia, hỗ trợ giải quyết vướng mắc trong hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Nội dung phục vụ:

1. Cung cấp thông tin cập nhật mới theo định kỳ, gồm:

Hàng ngày:

Bản tin 24 giờ: điểm tin đáng chú ý trong ngày có liên quan đến hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp.

Hàng tuần: bản tin Văn bản pháp quy tổng hợp hoặc theo chuyên ngành.

Hàng tháng:

o Bản tin Tiêu chuẩn: danh mục tiêu chuẩn Việt Nam và quốc tế.

o Bản tin Thành tựu KH&CN Việt Nam

o Bản tin Thành tựu KH&CN thế giới

o Tạp chí Thông tin KH&CN (STINFO) do Trung tâm xuất bản (bản điện tử)

o Cung cấp thông tin chuyên sâu theo lĩnh vực nghiên cứu: định kỳ hàng tháng cung cấp các tài liệu toàn văn liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu của doanh nghiệp: các tổng quan, các số liệu thống kê, thông tin công nghệ mới, giải pháp kỹ thuật...

2. Cung cấp thông tin theo yêu cầu, gồm:

Thường trực cung cấp thông tin theo từng yêu cầu cụ thể của khách hàng. Tài liệu cung cấp bao gồm nhiều loại hình thông tin trong và ngoài nước như:

o Báo cáo kết quả nghiên cứu.

o Bài trích từ các tạp chí KH&CN.

o Kiểu dáng, nhãn hiệu hàng hóa đang lưu hành tại Việt Nam.

o Sáng chế, giải pháp hữu ích.

o Tiêu chuẩn trong và nước ngoài.

o Văn bản pháp quy.

3. Cấp tài khoản truy cập trực tuyến: được cấp tài khoản truy cập trực tuyến (5 tài khoản), cho phép tự tra cứu thông tin trực tuyến các cơ sở dữ liệu KH&CN trong và ngoài nước qua địa chỉ website www.cesti.gov.vn của Trung tâm.

4. Cung cấp tài liệu về các xu hướng công nghệ mới: được cung cấp tài liệu tổng quan của các kỳ báo cáo phân tích xu hướng công nghệ (10 kỳ/năm).

5. Hỗ trợ quảng bá cho doanh nghiệp:

o Hỗ trợ doanh nghiệp tổ chức hội thảo giới thiệu sản phẩm, công nghệ, thiết bị mới tại Sàn Giao dịch công nghệ TP. HCM

o Hỗ trợ viết và đăng bài giới thiệu về doanh nghiệp, các sản phẩm dịch vụ của doanh nghiệp trên tạp chí Thông tin KH&CN (STINFO) do Trung tâm xuất bản (1 kỳ/ năm).

o Hỗ trợ giới thiệu doanh nghiệp thông qua việc đặt logo doanh nghiệp trên website www.cesti.gov.vn của Trung tâm.

6. Hỗ trợ chuyên gia tư vấn: Trung tâm phối hợp với chuyên gia các ngành hỗ trợ thông tin tư vấn về cơ chế, chính sách trong lĩnh vực KH&CN, về kỹ thuật để giải quyết các vấn đề phát sinh trong hoạt động sản xuất, kinh doanh của doanh nghiệp.

**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, 202, 203)

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



BAN BIÊN TẬP

Phụ trách tạp chí:

KS. Ngô Anh Tuấn

Các thành viên:

ThS. Hoàng Mi

ThS. Nguyễn Thanh Phong

ThS. Nguyễn Thị Vân

ThS. Nguyễn Thị Kim Loan

KS. Trần Trung Hải

TRÌNH BÀY

Hoàng Thi

Phát hành hàng tháng

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

ĐT: (08) 3825 6321 - 3829 7040 Ext. 403

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

02-04

CHÍNH SÁCH KH&CN

- ☆ Xử lý tên doanh nghiệp xâm phạm quyền sở hữu công nghiệp
- ☆ Một số giải pháp cải thiện môi trường kinh doanh

05-18

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- ☆ Tăng trưởng nhờ đổi mới công nghệ hướng đến sản phẩm công nghiệp hỗ trợ
- ☆ Nhân rộng siêu thị thân thiện môi trường
- ☆ Sức sáng tạo tại Trường Nhân Việt
- ☆ Sáng chế Việt mới
- ☆ Mu Sigma: khởi nghiệp thành công ngoài mong đợi
- ☆ Vườn ươm doanh nghiệp trẻ
- ☆ Quỹ Hỗ trợ thanh niên khởi nghiệp

19-33

CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ

- ☆ Vận dụng một số quy tắc vận hành "Thị trường patent" vào "Thị trường công nghệ" sơ khai của Việt Nam
- ☆ Nước uống thảo mộc MH: Mô hình kết nối chuyển giao công nghệ thành công
- ☆ Nghiên cứu hoàn thiện quy trình nhân giống *in vitro* cây cà chua từ hạt xanh
- ☆ Một số công nghệ và thiết bị chào bán tại Techmart chuyên ngành Chế biến và Bảo quản thực phẩm năm 2016
- ☆ Biện nước mặn thành nước ngọt
- ☆ Hệ thống máy sấy lạnh DSL-v2

34-35

SẢN PHẨM - DỊCH VỤ KH&CN

- ☆ Phát triển nhờ sự chính xác

36-41

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

- ☆ Xu hướng công nghệ kiểm nghiệm an toàn thực phẩm

42-44

TIN HOẠT ĐỘNG KH&CN

- ☆ Tiếp tục tháo gỡ khó khăn cho nhập khẩu thiết bị đã qua sử dụng
- ☆ iRoomate - công nghệ cho SmartHome và an ninh
- ☆ Diễn đàn KH&CN Việt Nam lần 2
- ☆ Đầu tư mạo hiểm cho khởi nghiệp sáng tạo và công nghệ tại Việt Nam 2016
- ☆ Ươm mầm doanh nhân
- ☆ Khởi nghiệp: Điền vào chỗ trống
- ☆ Thành lập Trung tâm Xuất sắc về Kỹ thuật số
- ☆ Công bố Quỹ Đầu tư khởi nghiệp và sáng tạo TP. HCM (HSIF)
- ☆ Ngày Công nghệ FPT 2016
- ☆ Phát động cuộc thi "Tìm kiếm ý tưởng, sản phẩm GIS" năm 2016
- ☆ Tăng cường kỹ năng làm việc và khởi nghiệp cho thanh niên và kết nối với doanh nghiệp vừa và nhỏ
- ☆ Ứng dụng công nghệ tưới khoa học cho phát triển cây trồng trong điều kiện hạn hán và xâm nhập mặn
- ☆ Techmart chuyên ngành Chế biến và Bảo quản thực phẩm năm 2016
- ☆ Sự kiện diễn ra trong tháng 6/2016

Xử lý tên doanh nghiệp xâm phạm quyền sở hữu công nghiệp

◇ TÂY SƠN

Mỗi doanh nghiệp (DN) đều có tên riêng, tùy theo loại hình DN và mong muốn của chủ sở hữu DN. Tuy nhiên, thời gian qua phát sinh một số tranh chấp liên quan đến việc đặt tên DN nhưng lại xâm phạm đến quyền sở hữu công nghiệp (SHCN) của các tổ chức, cá nhân khác. Hành vi này đã được điều chỉnh bởi Nghị định số 78/2015/NĐ-CP của Chính phủ ngày 14/9/2015 về đăng ký DN. Ngày 05/4/2016, liên bộ Khoa học và Công nghệ và Kế hoạch và Đầu tư đã ban hành Thông tư liên tịch số 05/2016/TTLT-BKH&CN-BKHĐT, có hiệu lực kể từ ngày 20/5/2016, để cụ thể hóa nội dung này.

Theo đó, căn cứ để xác định tên DN xâm phạm quyền SHCN do cơ quan có thẩm quyền xử lý vi phạm (CQXLVP), người có thẩm quyền xử phạt vi phạm (NXPVP) hành chính, quy định tại Chương III Nghị định 99/2013/NĐ-CP ngày 29/8/2013, kết luận bằng văn bản (kết luận thanh tra, kiểm tra có đánh giá, kết luận tên DN có chứa yếu tố xâm phạm quyền đối với nhãn hiệu, chỉ dẫn địa lý, tên thương mại được bảo hộ; việc sử dụng tên DN đó trên hàng hóa, phương tiện kinh doanh, phương tiện dịch vụ, biển hiệu, giấy tờ giao dịch trong lĩnh vực kinh doanh liên quan bị coi là hành vi xâm phạm quyền SHCN) hoặc quyết định xử phạt vi phạm hành chính trong đó có biện pháp khắc phục hậu quả là buộc thay đổi tên DN hoặc loại bỏ yếu tố vi phạm trong tên DN.

Khi DN có tên xâm phạm quyền SHCN, các biện pháp chế tài được quy định gồm: buộc thay đổi tên DN, loại bỏ yếu tố vi phạm trong tên DN hoặc thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký DN.

Buộc thay đổi tên DN, loại bỏ yếu tố vi phạm trong tên DN

Chỉ áp dụng khi DN vi phạm không chấm dứt hành vi sử dụng tên DN xâm phạm trên hàng hóa, phương tiện kinh doanh, phương tiện dịch vụ, biển hiệu, giấy tờ giao dịch hoặc không tiến hành thủ tục đăng ký thay đổi tên DN xâm phạm theo thông báo của Phòng Đăng ký kinh doanh nơi DN đặt trụ sở chính (PĐKKD) hoặc theo thỏa thuận của các bên.

CQXLVP, khi đã có văn bản kết luận về việc sử dụng tên DN xâm phạm quyền SHCN, sẽ tạo điều kiện cho các bên (chủ thể quyền SHCN, DN vi phạm) tự thỏa thuận, thương lượng. Nếu các bên đạt được thỏa thuận trong thời hạn quy định và đề xuất biện pháp giải quyết phù hợp quy định của pháp luật sở hữu trí tuệ, không ảnh hưởng đến quyền và lợi ích của bên thứ ba, người tiêu dùng và xã hội thì CQXLVP ghi nhận sự thỏa thuận đó và dừng giải quyết vụ việc. Trường hợp các bên không đạt được thỏa

Tên Doanh nghiệp

- Tên tiếng Việt của DN bao gồm hai thành tố: loại hình DN và tên riêng. Trong đó, tên riêng được viết bằng các chữ cái trong bảng chữ cái tiếng Việt, các chữ F, J, Z, W, chữ số và ký hiệu;

- Tên DN phải được gắn tại trụ sở chính, chi nhánh, văn phòng đại diện, địa điểm kinh doanh của DN. Tên DN phải được in hoa hoặc viết trên các giấy tờ giao dịch, hồ sơ tài liệu và ấn phẩm do DN phát hành;

- Cơ quan đăng ký kinh doanh có quyền từ chối chấp thuận tên dự kiến đăng ký của DN.

Những điều cấm trong đặt tên doanh nghiệp

- Đặt tên trùng hoặc tên gây nhầm lẫn với tên của DN đã đăng ký theo quy định;

- Sử dụng tên cơ quan nhà nước, đơn vị vũ trang nhân dân, tên của tổ chức chính trị, tổ chức chính trị - xã hội, tổ chức chính trị xã hội - nghề nghiệp, tổ chức xã hội, tổ chức xã hội - nghề nghiệp để làm toàn bộ hoặc một phần tên riêng của DN, trừ trường hợp có sự chấp thuận của cơ quan, đơn vị hoặc tổ chức đó;

- Sử dụng từ ngữ, ký hiệu vi phạm truyền thống lịch sử, văn hóa, đạo đức và thuần phong mỹ tục của dân tộc.

(Theo Điều 38 và Điều 39 Luật Doanh nghiệp 2014)

thuận trong thời hạn quy định thì chủ thể quyền SHCN có quyền đề nghị PĐKKD yêu cầu DN có tên xâm phạm quyền SHCN phải thay đổi tên gọi cho phù hợp. Nếu DN có tên xâm phạm quyền SHCN tiến hành thủ tục thay đổi tên DN trong thời gian quy định (2 tháng) theo thông báo của PĐKKD thì PĐKKD sẽ thông báo lại cho CQXLVP, chủ thể quyền SHCN. Trường hợp DN có tên xâm phạm quyền SHCN không tiến hành thủ tục thay đổi tên DN trong thời gian quy định, PĐKKD sẽ thông báo cho CQXLVP hành chính trong lĩnh vực kế hoạch và đầu tư, đồng thời thông báo cho CQXLVP tiến hành thanh tra, kiểm tra, xử lý theo quy định của pháp luật về sở hữu trí tuệ.

Nếu NXPVP có quyết định xử phạt vi phạm hành chính trong đó có áp dụng biện pháp khắc phục hậu quả là buộc thay đổi tên DN hoặc buộc loại bỏ yếu tố vi phạm trong tên DN thì CQXLVP sẽ gửi quyết định xử phạt vi phạm hành chính cho các bên liên quan và PĐKKD để biết. Trong thời hạn 60 ngày, kể từ ngày quyết định xử phạt vi phạm hành chính có hiệu lực thi hành, DN vi phạm phải tiến hành thay đổi tên DN, loại bỏ yếu tố vi phạm trong tên DN.

Trường hợp DN vi phạm không tiến hành thủ tục thay đổi tên DN, loại bỏ yếu tố vi phạm trong tên DN thì CQXLVP thông báo cho PĐKKD để yêu cầu DN báo cáo giải trình. Nếu hết thời hạn báo cáo giải trình theo quy định mà DN vi phạm không thực hiện, PĐKKD sẽ thông báo cho CQXLVP hành chính trong lĩnh vực kế hoạch và đầu tư để xử lý hành chính theo quy định của pháp luật.



Thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp

Biện pháp thu hồi Giấy chứng nhận đăng ký DN được áp dụng đối với DN vi phạm không thực hiện biện pháp khắc phục hậu quả là buộc thay đổi tên DN hoặc buộc loại bỏ yếu tố vi phạm trong tên DN theo quyết định xử phạt vi phạm hành chính của người có thẩm quyền và DN vi phạm không gửi báo cáo giải trình đến PĐKKD trong thời hạn quy định (6 tháng). □

Một số giải pháp cải thiện môi trường kinh doanh

◆ ANH TUẤN



Ngày 28/4/2016, Chính phủ đã ban hành Nghị quyết số 19-2016/NQ-CP về những nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia hai năm 2016-2017, định hướng đến năm 2020. Để thực hiện Nghị quyết này, Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN) đã ban hành chương trình hành động (Chương trình) bằng Quyết định số 1348/QĐ-BKH&CN ngày 27/5/2016.

Bên cạnh các mục tiêu như đạt được cải cách toàn diện các quy định về điều kiện kinh doanh, về quản lý chuyên ngành đối với hàng hóa, dịch vụ xuất khẩu, nhập khẩu; đơn giản hóa, bãi bỏ các thủ tục hành chính (TTHC) không còn phù hợp,...Chương trình còn hướng đến việc hoàn thiện hành lang pháp lý về KH&CN để hỗ trợ doanh nghiệp (DN) hình thành và phát triển; tạo lập hệ thống hỗ trợ hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo (ĐMST) quốc gia. Chương trình đã xác định 5 nhiệm vụ chủ yếu:

1. Tăng cường hoạt động quản lý về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng sản phẩm và hàng hóa; tháo gỡ

những vướng mắc, bất cập trong quy định về chứng nhận hợp quy, kiểm tra hàng nhập khẩu.

Triển khai bằng 6 giải, trong đó có các nội dung:

(i) Rà soát hệ thống văn bản quy phạm pháp luật, cơ chế quản lý về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng (TCĐLCL) sản phẩm và hàng hóa: rà soát Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật, Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa, Luật Đo lường và các văn bản hướng dẫn đảm bảo phù hợp các cam kết TBT; rà soát, tháo gỡ những vướng mắc, bất cập trong quy định về chứng nhận hợp quy, kiểm tra hàng nhập khẩu; xây dựng các nghị định quy định điều kiện kinh doanh dịch

vụ TCĐLCL (dịch vụ kiểm định, hiệu chuẩn, thử nghiệm phương tiện đo, chuẩn đo lường; dịch vụ đánh giá sự phù hợp; kinh doanh mũ bảo hiểm cho người đi mô tô, xe máy);

(ii) Đẩy mạnh cải cách TTHC trong kiểm tra hàng hóa xuất nhập khẩu: đơn giản hóa TTHC trong công tác kiểm tra hàng hóa xuất nhập khẩu; giảm thiểu thời gian cấp chứng nhận hợp quy, rút ngắn thời gian thực hiện thủ tục nhập khẩu; triển khai việc thừa nhận kết quả đánh giá sự phù hợp với các quốc gia vùng, lãnh thổ;

(iii) Đẩy mạnh việc thực hiện cơ chế một cửa quốc gia và triển khai dịch vụ công trực tuyến mức độ 3-4 đối với 4 TTHC thực hiện cơ chế một cửa quốc gia: thủ tục kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa nhập khẩu thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ KH&CN; thủ tục đăng ký kiểm tra nhà nước về đo lường đối với phương tiện đo, lượng của hàng đóng gói sẵn nhập khẩu; thủ tục phê duyệt mẫu phương tiện đo; thủ tục cấp giấy chứng nhận lưu hành tự do để kết nối với cơ chế một cửa quốc gia.

2. Hình thành và phát triển hệ thống ĐMST quốc gia, các trung tâm ĐMST và vườn ươm công nghệ. Thúc đẩy phát triển DN KH&CN, phát triển thị trường KH&CN

Là nhiệm vụ được tiến hành thông qua 12 giải pháp, trong đó xác định:

(i) Hoàn thiện thể chế, môi trường pháp lý phát triển hệ thống ĐMST, thúc đẩy các mối liên kết trong hệ thống ĐMST quốc gia, tăng cường ĐMST trong khu vực DN thông qua các cơ chế, chính sách ưu đãi, hỗ trợ dành cho DN, đặc biệt là DN dựa trên công nghệ, tổ chức trung gian của thị trường KH&CN, các viện nghiên cứu, trường đại học;

(ii) Khảo sát, đánh giá hiện trạng, năng lực công nghệ và nhu cầu đổi mới công nghệ trong DN, xây dựng bản đồ công nghệ, lộ trình đổi mới công nghệ để định hướng nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ trong các ngành lĩnh vực, địa phương và DN. Hỗ trợ DN đầu tư nghiên cứu đổi mới công nghệ để nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm, hàng hóa và hiệu quả hoạt động sản xuất, kinh doanh thông qua các chương trình KH&CN, các quỹ về KH&CN;



(iii) Tổ chức thường xuyên các ngày hội khởi nghiệp, sự kiện kết nối cung - cầu công nghệ, chợ công nghệ và thiết bị, các hoạt động trình diễn, giới thiệu kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ của các cơ sở nghiên cứu, đào tạo;

(iv) Tăng nguồn cung cho thị trường KH&CN, thúc đẩy kết nối, gia tăng hoạt động mua bán, giao dịch công nghệ trên thị trường, thông qua: tổ chức các hoạt động xúc tiến phát triển thị trường KH&CN nhằm tạo lập thị trường để các các viện nghiên cứu, trường đại học kết nối với DN, và để các DN kết nối với nhau, qua đó gia tăng các hoạt động giao dịch công nghệ, sản phẩm công nghệ trên thị trường; xây dựng và phát triển mạng lưới các tổ chức dịch vụ KH&CN, trong đó chú trọng dịch vụ chuyển giao công nghệ, sở hữu trí tuệ, TCĐLCL,...;

(v) Nghiên cứu những vướng mắc, bất cập của các chính sách ưu đãi, phát triển DN KH&CN để đề xuất sửa đổi, bổ sung theo hướng tạo các cơ chế hỗ trợ, khuyến khích tốt nhất để phát triển DN KH&CN.

3. Đẩy mạnh việc nghiên cứu, chuyển giao công nghệ trong các tổ chức KH&CN; khuyến khích DN thuộc mọi thành phần kinh tế tham gia nghiên cứu phát triển và đổi mới công nghệ.

Ngoài việc trình Quốc hội sửa đổi, bổ sung Luật CGCN và tập trung các chương trình KH&CN trọng điểm, quốc gia, còn xác định thúc đẩy hoạt động ứng dụng, thương mại hóa kết quả nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ phục vụ sản xuất và đời sống; tăng cường hỗ trợ các DN, nhất là DN vừa và nhỏ đẩy nhanh tốc độ đổi mới công nghệ. Hỗ trợ DN đầu tư nghiên cứu đổi mới công nghệ để nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm hàng hóa và hiệu quả hoạt động sản xuất, kinh doanh thông qua các chương trình KH&CN, các quỹ về KH&CN.

4. Đổi mới về tổ chức, cơ chế quản lý và hoạt động bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ:

Thông qua 6 nội dung, trong đó tập trung tăng cường các công tác hỗ trợ, xác lập, quản lý và phát triển tài sản trí tuệ cho các tổ chức, cá nhân; triển khai các giải pháp nâng cao năng lực, hiệu quả của hệ thống bảo hộ và thực thi quyền sở hữu trí tuệ; hỗ trợ, hướng dẫn DN, địa phương đăng ký xác lập quyền và bảo vệ tài sản trí tuệ cho hàng xuất khẩu, đặc biệt ở các thị trường tiềm năng của Việt Nam; đề xuất sửa đổi, bổ sung Luật Sở hữu trí tuệ (năm 2018) đáp ứng các cam kết của Việt Nam khi tham gia Hiệp định thương mại tự do và Hiệp định đối tác xuyên Thái Bình Dương...

5. Đẩy mạnh cải cách TTHC và cung cấp dịch vụ công trực tuyến:

Đơn giản hóa các TTHC, đẩy nhanh việc công bố công khai các TTHC đã được chuẩn hóa trên cơ sở dữ liệu quốc gia. Niêm yết đầy đủ, kịp thời các TTHC thuộc thẩm quyền giải quyết trên mạng Internet và tại trụ sở của các đơn vị trực thuộc Bộ KH&CN. Phấn đấu đến năm 2020, 100% các TTHC được cung cấp ở mức độ 4 trên Cổng thông tin điện tử Bộ KH&CN. □

Tăng trưởng nhờ đổi mới công nghệ hướng đến sản phẩm công nghiệp hỗ trợ



✦ NGUYỄN HOÀNG

Ngành nhựa Việt Nam đang gặp nhiều khó khăn do nhập đến 80% nguyên liệu, lại phải cạnh tranh với doanh nghiệp ngoại nên lợi nhuận ngày càng thấp. Trong điều kiện bất lợi đó, năm 2015, Công ty Cổ phần Nhựa Rạng Đông lại nổi bật trên thị trường với lãi ròng đạt 60 tỷ đồng, vượt 36% kế hoạch. Để đạt con số tăng trưởng ấn tượng này, ngay lúc khó khăn, Nhựa Rạng Đông đã mạnh dạn đầu tư và đổi mới công nghệ để giữ thế cạnh tranh.

Định vị thị trường công nghiệp hỗ trợ

Công nghiệp nhựa là ngành có khả năng tạo ra nhiều loại vật liệu có trọng lượng nhẹ, hình thức mẫu mã đẹp, cơ lý tính tương đương, có thể thay thế các vật liệu như sắt, thép, thủy tinh, gỗ, sành, sứ,... Vì vậy, sản phẩm ngành nhựa được sử dụng trong nhiều lĩnh vực như: ống dẫn nước; màng phủ cây trồng; bao bì thực phẩm; các chi tiết, linh kiện ô tô; ...

Năm 2015, doanh thu ngành nhựa Việt Nam đạt 13,9 tỷ USD, tăng 16% so với năm 2014. Trong đó, doanh thu từ các sản phẩm hỗ trợ như bao bì nhựa chiếm 34% (khoảng 3,5 tỷ USD); sản phẩm nhựa cho ngành xây dựng chiếm 15% (khoảng 1,3 tỷ USD), nhựa kỹ thuật chiếm 9% (khoảng 0,8 tỷ USD).

Trong bối cảnh các ngành kinh tế của Việt Nam đang có những bước phát

triển mạnh mẽ, đã xuất hiện xu hướng liên kết ngành nhựa với các ngành khác như cơ khí, khuôn mẫu, điện tử, nội thất, thời trang;... Ví dụ như ngành may mặc có giá trị xuất khẩu lên đến 22,81 tỉ USD, ngành da giày đạt 12,01 tỉ USD, ngành thủy hải sản đạt 6,57 tỉ USD. Cả 3 ngành này đều có nhu cầu sử dụng phụ kiện làm từ nhựa như vật liệu giả da, bao gói;... Tuy vậy, sản phẩm nhựa Việt Nam vẫn còn "trống chân" trong thị trường nội địa. Đơn cử, 62% nguyên liệu cho ngành giả da được nhập khẩu, chỉ 38% được sản xuất từ các công ty trong nước!

Khảo sát gần đây của Hội Cao su - Nhựa TP. HCM về năng lực sản xuất của hội viên là các doanh nghiệp tham gia sản xuất các sản phẩm hỗ trợ cho hai ngành ô tô, xe máy và điện tử cho thấy, có đến 95% DN không đáp ứng về giá, 90% không đáp ứng về công nghệ, 90% không đáp ứng về quản trị. Xác định tầm quan trọng của

ngành nhựa trong công nghiệp hỗ trợ (CNHT), mới đây, trong Nghị định số 111/2015/NĐ-CP của Chính phủ ban hành ngày 03/11/2015 về chính sách phát triển công nghiệp hỗ trợ, một số sản phẩm, linh kiện nhựa và sản phẩm vải giả da đã có trong danh mục ưu tiên phát triển.

Nhận diện tiềm năng của ngành CNHT, Nhựa Rạng Đông đã tập trung đầu tư theo hướng phát triển sản phẩm hỗ trợ cho các ngành công nghiệp khác. Công ty đang sản xuất 5 dòng sản phẩm gồm bao bì nhựa mềm, giả da, màng nhựa, tôn ván nhựa và áo mưa, bạt phủ xe. Trong đó, bao bì nhựa và giả da là 2 nhóm sản phẩm chính hiện nay. Ông Hồ Đức Lam, Tổng Giám đốc Công ty CP Nhựa Rạng Đông cho biết: "Trong vài năm gần đây, định hướng phát triển ngành CNHT đã và đang trở nên nóng bỏng, bức thiết với mình chứng thể hiện qua chính sách của các Bộ, các nhà quản lý và sự chuyển

Đổi mới sáng tạo

└ Mô hình đổi mới

dịch của các doanh nghiệp để đón đầu các xu thế này, trong đó có các doanh nghiệp nhựa của Việt Nam. Nhựa Rạng Đông cũng không ngoại lệ.”

“Luôn luôn tốt hơn” để phát triển

Những năm 60, Nhựa Rạng Đông đã có cách đi riêng của mình, trong đó mục tiêu là cung cấp các sản phẩm nhựa và giả da cho thị trường. Ở thời điểm đó, Nhựa Rạng Đông đã nhập khẩu các máy cán, dây chuyền máy tráng đầu tiên từ Nhật Bản và Đài Loan để sản xuất các loại giả da PVC, màng mỏng PVC. Đến năm 2006, cả công ty chỉ có 4 hệ thống thiết bị sản xuất, cái cũ nhất là máy tráng, sản xuất là từ năm 1963; mới nhất là máy cán cũng đã được sản xuất từ năm 1999. Do đó, quá trình sản xuất tiêu hao nhiều nhiên liệu, giá thành cao, làm giảm khả năng cạnh tranh, khiến lợi nhuận của Nhựa Rạng Đông rất thấp, có năm chỉ đạt 1% doanh thu.

Để khắc phục yếu kém và đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao của ngành sản xuất bao bì, với phương châm hoạt động “luôn luôn tốt hơn”, Nhựa Rạng Đông đã mạnh dạn đổi mới, đầu tư nhiều máy móc hiện đại, cải tiến công nghệ, nghiên cứu và phát triển (R&D) nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh trên thị trường trong và ngoài nước. Từ năm 2007 đến nay, công ty đã liên tục đầu tư hàng trăm tỉ đồng để trang bị các hệ thống hiện đại như máy cán nhựa, máy ghép màng nhựa, máy in tráng,... Hàng năm, Nhựa Rạng Đông đầu tư 80-120 tỉ đồng cho hai dòng sản phẩm là nhựa giả da và bao bì.

Từ chỗ chỉ có 4 hệ thống thiết bị sản xuất vào năm 2006, đến nay công ty đã có hơn 13 hệ thống, với nhiều máy móc thiết bị ứng dụng công nghệ hiện đại ngoại nhập. Năm 2014, Nhựa Rạng Đông đầu tư 125 tỉ nhập dây chuyền công nghệ với hệ thống kiểm soát tự động tiên tiến từ Ý, như máy in 8 màu sản lượng 50 triệu mét/năm hay máy thổi đùn màng 3 lớp sản lượng 3.000 tấn/năm. Năm 2015, Nhựa Rạng Đông đầu tư dây chuyền

máy thổi 5 lớp từ Đức với giá trị 2,25 triệu USD, dùng sản xuất bao bì nhựa mềm cao cấp, chuyên dùng cho ngành bao bì thực phẩm và đồ uống. Hệ thống này giúp Nhựa Rạng Đông tạo ra hơn 40 tấn bao bì mỗi ngày.

Hiện nay, Nhựa Rạng Đông sở hữu 4 nhà máy lớn chuyên sản xuất các sản phẩm hỗ trợ như: Nhà máy Nhựa số 1 (Quận 11, TP.HCM), sản xuất nhóm giả da, màng nhựa mỏng và tôn ván; Nhà máy Bao bì số 1 (Củ Chi, TP.HCM), chuyên về bao bì mềm; Nhà máy Nhựa Tiên Sơn (Khu công nghiệp Tiên Sơn, Bắc Ninh), chuyên sản xuất các sản phẩm bao bì mềm (màng co PE,...), tôn ván nhựa phục vụ đa ngành công – nông nghiệp – thực phẩm; Nhà máy Nhựa Rạng Đông (Long An), sản xuất vật liệu giả da, màng nhựa mỏng, vật liệu decal in kỹ thuật số, màng cán ghép,... Nhờ đó, năng lực sản xuất của Nhựa Rạng Đông gia tăng đáng kể về mọi mặt, với dự kiến tăng gấp đôi lượng bao bì (từ 250 triệu bao/năm lên 500 triệu bao/năm); tăng gấp rưỡi lượng màng in (từ 20 triệu m²/năm lên 30 triệu m²/năm); màng phủ đạt 21,000 tấn/năm, tăng 20% so với trước đây.

Bên cạnh đó, Nhựa Rạng Đông cũng đầu tư nhiều thiết bị hiện đại cho bộ phận R&D để tạo ra những sản phẩm mới, phù hợp với xu hướng phát triển của thị trường (riêng sản phẩm giả da, hàng năm tạo ra trên 50 mẫu sản phẩm mới các loại). Ngoài ra, Nhựa Rạng Đông cũng nâng cấp hệ thống quản lý bằng phần mềm “SAP All-in-One ERP” để sử dụng tối ưu những nguồn lực của doanh nghiệp trong quản lý.

Liên tục đổi mới

Ông Nguyễn Mạnh Thái, Giám đốc điều hành Nhựa Rạng Đông cho biết, hiện sản phẩm tấm lợp PVC của Nhựa Rạng Đông chiếm 65% thị phần; màng mỏng PVC chiếm 55% thị phần; PE, EVA chiếm 35% thị phần; sản phẩm giả da, vải tráng chiếm 20%; bao bì phức hợp chiếm 12% và sản phẩm gia công chiếm 10% thị phần.

Với công nghệ hiện đại, sản phẩm bao bì làm ra có chất lượng tốt, đạt



Bao bì nhựa của Công ty CP Nhựa Rạng Đông. Ảnh: Hoàng Mi

yêu cầu kháng khuẩn, kháng nấm mốc, chịu lạnh (đến -100F), Nhựa Rạng Đông đang là nhà cung cấp bao bì cho nhiều khách hàng lớn như CocaCola, Pepsi, Vinamilk, Ajinomoto, Vedan, Kinh Đô,... Hiện công ty đang có vị trí dẫn đầu trong ngành bao bì phức hợp, giả da và màng nhựa tại Việt Nam. Năm 2015, Công ty CP Nhựa Rạng Đông được công nhận là “Doanh nghiệp TP.HCM tiêu biểu”. Đây là danh hiệu do UBND TP.HCM bình chọn và trao tặng cho các đơn vị có thành tích kinh doanh nổi bật, nhằm kịp thời ghi nhận và tôn vinh những nỗ lực của các doanh nghiệp trên con đường hội nhập và phát triển của Thành phố và đất nước. Ngoài ra, công ty cũng được trao giải thưởng “Thương hiệu quốc gia” trong vòng 4 năm liên tiếp.

Ông Hồ Đức Lam cho biết, mục tiêu của công ty là trở thành thương hiệu nhựa hàng đầu tại Việt Nam và nằm trong top 10 nhà sản xuất nhựa hàng đầu châu Á vào năm 2020. Để hướng đến mục tiêu này, Nhựa Rạng Đông luôn tìm cách cải tiến công nghệ cũng như mở rộng thị trường. Mới đây, Nhựa Rạng Đông đã ký kết hợp tác thương mại toàn diện với Tập đoàn Sojitz (Nhật Bản). Động thái này không chỉ giúp Nhựa Rạng Đông mở rộng phân phối các mặt hàng chủ lực trong và ngoài nước, mà còn có thể tiếp nhận các giải pháp công nghệ, hệ thống quản lý và phương pháp phát triển sản phẩm mới từ Nhật Bản. Sự hợp tác này hứa hẹn góp phần kết nối, thúc đẩy các doanh nghiệp trong ngành và mang lại diện mạo mới cho ngành CNHT tại TP. HCM. □

Nhân rộng siêu thị thân thiện môi trường

✦ HOÀNG MI

Trung tâm mua sắm là nơi tiêu thụ nhiều năng lượng và phát thải nhiều khí thải nhà kính. Một số siêu thị tại Việt Nam đã ứng dụng khoa học và công nghệ cũng như cố gắng thay đổi, “xanh hóa” thói quen tiêu dùng nhằm giảm thiểu phát thải khí nhà kính, bảo vệ môi trường.



Chọn mua sản phẩm doanh nghiệp xanh tại Co.opmart Bình Triệu. Nguồn: SGGP.

Từ thay đổi thói quen tiêu dùng

Túi nylon gây hiểm họa cho môi trường do phải mất hàng ngàn năm mới có thể tiêu hủy hoàn toàn. Tại TP. HCM, nhiều con số khác nhau được đề cập về lượng túi nylon thải ra, nhưng ít nhất phải đến 40-60 tấn/ngày. Để giảm thiểu số túi nylon cần dùng, các trung tâm mua sắm sử dụng nhiều giải pháp để thay thế túi nylon như túi giấy, túi nylon tự hủy sinh học hoặc túi môi trường sử dụng nhiều lần,...

Túi nylon tự hủy sinh học là loại túi có chứa phụ gia (ví dụ như chất độn tinh bột) giúp rút ngắn thời gian phân hủy chỉ trong vòng vài năm sau khi thải bỏ. Mặc dù có giá cao hơn vài chục ngàn đồng/kg so với túi nylon thông thường, nhưng các hệ thống siêu thị như Co.opmart, Vinmart, Big C,... đã đồng loạt sử dụng sản phẩm này. Theo thông tin do Bộ Tài nguyên và Môi trường công bố về kết quả khảo sát tình hình sử dụng túi nylon thân thiện môi trường, đã có 90% kênh phân phối hiện đại (bao gồm hệ thống siêu thị, trung tâm thương mại) đang sử dụng túi thân thiện môi trường.

Bên cạnh việc sử dụng túi thân thiện môi trường, hệ thống siêu thị Co.opMart còn đứng ra phát động chiến dịch Tiêu dùng sản phẩm xanh định kỳ vào tháng 6 hằng năm. Chiến dịch này hướng đến nâng cao nhận thức của người tiêu dùng trong việc ưu tiên chọn lựa sản phẩm của các doanh nghiệp (DN) thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường trong quá trình sản xuất. Các sản phẩm đưa vào chương trình từ các DN được UBND TP. HCM chứng nhận Doanh nghiệp xanh; sản phẩm của các DN được Bộ Tài nguyên và Môi trường phối hợp với Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam chứng nhận Thương hiệu xanh. Bên cạnh đó, cơ hội cũng mở ra với các DN chưa có được chứng chỉ “xanh” cùng tham gia, thông qua việc cam kết thực hiện tốt công tác bảo vệ môi trường. Chiến dịch Tiêu dùng sản phẩm xanh đã và đang nhận được sự ủng hộ tích cực từ người mua hàng qua những con số hết sức ấn tượng: chỉ mới 6 năm tổ chức, đã có hơn 60.000 lượt tình nguyện viên tham gia chiến dịch; vận động

được hơn 4 triệu lượt người dân cam kết hưởng ứng tiêu dùng xanh. Mức tiêu thụ sản phẩm của các DN xanh tăng lên từ 40-60% trong tháng diễn ra chiến dịch tại các hệ thống siêu thị Co.opmart.

Đến thay đổi thiết kế tòa nhà để thân thiện hơn với môi trường

Không chỉ dừng lại ở việc đẩy mạnh tiêu thụ sản phẩm “xanh”, một số siêu thị tại Việt Nam còn ứng dụng nhiều công nghệ khác nhau trong thiết kế tòa nhà nhằm tiết kiệm năng lượng (TKNL) sử dụng, giảm phát thải khí nhà kính, thân thiện với môi trường hơn, ví dụ như cải tạo hệ thống đèn, dùng đèn LED cho chiếu sáng và bảng hiệu; với hệ thống lạnh, thực hiện các biện pháp giảm hấp thụ nhiệt từ tường phía bên ngoài, trồng cây xanh, dây leo trên tường,... và các biện pháp bảo vệ môi trường khác.

Tại siêu thị Co.opmart Phú Nhuận, đã áp dụng đồng thời nhiều giải pháp như sử dụng các bóng đèn TKNL; bố trí các trang thiết bị: đèn, quạt, vi tính, điều hòa nhiệt độ,... hợp lý; sử dụng máy nước nóng bằng năng lượng mặt trời (NLMT); sửa chữa, thay thế các dây dẫn, thiết bị quá tải, phát nóng bằng các thiết bị mới tiết kiệm điện,... nhằm giảm thiểu tối đa năng lượng sử dụng. Theo tính toán, khi Co.opmart Phú Nhuận thay mới một phần hệ thống lạnh và thay thế các bóng đèn huỳnh quang bằng đèn LED sẽ tiết giảm được 5,93% điện năng tiêu thụ, giảm thải hơn 77 tấn CO₂ mỗi năm.

Siêu thị Big C Thăng Long cũng thay mới các hệ thống đèn huỳnh quang bằng đèn TKNL; tận dụng tối đa ánh sáng và gió tự nhiên, chỉ sử dụng điều hòa khi cần thiết với nhiệt độ làm mát phù hợp; sử dụng vật liệu vách ngăn tường 3D giữ nhiệt; lắp biển tản cho máy bơm hệ thống trữ lạnh; lắp đặt bộ sung bồn trữ lạnh, hệ thống bình nước nóng NLMT, hệ thống giám sát và quản lý năng lượng;... Nhờ đó, tiết kiệm hơn 40% điện năng tiêu thụ hàng năm, tương đương hơn 1,5 tỷ đồng.

Đổi mới sáng tạo

└ Mô hình đổi mới



Hệ thống phát điện sử dụng NLMT trên mái che khu vực giữ ô tô, xe máy tại siêu thị Big C. Nguồn: Big C.

Một số siêu thị mới xây, ngay từ khâu thiết kế đã chọn vật liệu thích hợp và thiết kế theo hướng thân thiện môi trường. Điển hình là Trung tâm thương mại Green Square - Big C Dĩ An, sử dụng NLMT có quy mô đến 1.450m², cho công suất 213 KW, tạo ra lượng điện tương đương 230 MWh, thay thế được 7% tổng năng lượng tiêu thụ của tòa nhà, giảm phát thải ra môi trường trên 150 tấn CO₂/năm. Ngoài ra, các hệ thống cửa giúp lấy ánh sáng tự nhiên để chiếu sáng cùng với việc sử dụng đèn huỳnh quang T5 cho hệ thống chiếu sáng cũng góp phần giảm lượng tiêu thụ điện. Thiết kế của siêu thị cũng được cải tiến đặc biệt, với mái có cấu tạo gồm nhiều lớp, tường sơn màu trắng hệ số phản xạ thấp (0,84); hệ thống vòi nước hạn chế lưu lượng, dòng chảy tự động ngắt khi không có nhu cầu sử dụng; xử lý nước thải tại công trình để tưới cây,... Nhờ thiết kế theo tiêu chuẩn công trình xanh, lượng điện tiêu thụ trên mỗi mét vuông của Big C Dĩ An thấp hơn 20% so với các công trình khác.

Trong tháng 7/2016, một mô hình siêu thị thân thiện môi trường khác cũng sẽ được giới thiệu tại TP. HCM là AEON Mall Bình Tân. Siêu thị xây dựng hệ thống phát điện sử dụng NLMT với tổng công suất 320 KW trên mái che khu vực giữ ô tô, xe máy. Dung lượng phát điện chiếm khoảng 83% dung lượng chiếu sáng đèn LED dành cho khu vực chung trong trung tâm mua sắm. Ngoài ra, siêu thị cũng sử dụng NLMT để vận hành bộ điều khiển kích hoạt hệ thống các thiết bị truyền tải thông tin cho cả trung tâm, giúp liên tục cập nhật thông tin đến khách hàng mà không lãng phí điện.

Được biết, đây là một trong bốn hạng mục thi công của hệ thống thiết kế sinh thái (Eco system) ở siêu thị AEON Bình Tân. Để giảm hấp thụ nhiệt từ bên ngoài, doanh nghiệp Nhật Bản này còn sử dụng loại bê-tông tấm AAC (Autoclaved Aerated Concrete) để làm vật liệu tường bên ngoài, đảm bảo khả năng cách nhiệt cao; sử dụng kính đôi cho các đèn trên cao để nâng cao tính năng cách nhiệt của toàn bộ tòa nhà. Siêu thị cũng bố trí các mảng cây xanh trên tường cùng với hệ thống kính hai lớp, nhờ vậy, không gian bên trong luôn được duy trì mát mẻ mà không tốn nhiều điện cho hệ thống làm lạnh. Ngoài ra, AEON Bình Tân còn sử dụng toàn bộ tủ trưng bày dạng TKNL; kiểm soát điều hòa không khí thông qua biến tần (inverter), kiểm soát nồng độ CO₂ và điều chỉnh lượng không khí tiếp nhận từ bên ngoài tùy theo số lượng khách hàng; sử dụng hệ thống kiểm soát vận hành quạt làm mát và máy làm mát tuabin COP công suất cao, giúp đạt hiệu quả cao trong cắt giảm năng lượng sử dụng. Hệ thống đèn LED được lắp đặt cho khu vực chung, hệ thống ánh sáng và bảng hiệu bên ngoài điều khiển bởi các cảm biến và hệ thống điều khiển ánh sáng, giúp tiết kiệm đáng kể nguồn năng lượng dùng để chiếu sáng. Theo đại diện AEON: "Hệ thống đèn chiếu sáng cảm ứng thân nhiệt, chỉ mở khi có người qua lại. Từ bảng điều khiển, bộ phận kỹ thuật có thể chủ động tăng hoặc giảm từng đèn riêng lẻ trong cả hệ thống tại các khu vực có ít người qua lại. Như vậy, riêng với hệ thống ánh sáng thông minh này, ước tính mỗi năm AEON Bình Tân sẽ giảm thiểu khoảng 3.598 tấn CO₂ thải ra môi trường, tương đương với mức thải CO₂ của 2.248 hộ dân". □



Hệ thống phát điện sử dụng NLMT trên mái che khu vực giữ ô tô, xe máy tại siêu thị Aeon. Nguồn: Aeon.

Sức sáng tạo tại Trường Nhân Việt

✧ **VÂN NGUYỄN**

Gây ấn tượng tại cuộc thi Sáng tạo dành cho thanh thiếu nhi TP. HCM năm 2015 với đề tài xuất sắc đạt giải nhất “Phương pháp chế tạo tấm cách nhiệt từ vỏ trấu và thủy tinh lỏng”, Trường THPT Nhân Việt tiếp tục ghi dấu ấn với những sản phẩm sáng tạo đa dạng, phong phú, có tính ứng dụng thực tiễn cao. Để đạt được điều này, bên cạnh năng lực sáng tạo của các bạn trẻ còn có sự quan tâm, đầu tư mạnh mẽ cho phong trào sáng tạo trẻ của nhà trường.

Nhiều sản phẩm sáng tạo trẻ đầy thiết thực

Bằng sự năng động, sáng tạo, tìm tòi vật liệu, ứng dụng công nghệ mới, các nhà “khoa học trẻ” của Trường THPT Nhân Việt (quận Tân Phú, TP. HCM) đã tạo ra nhiều sản phẩm đời thường thiết thực, có khả năng ứng dụng ngay. Đặc biệt là xu hướng nghiên cứu sản phẩm sử dụng những nguyên liệu từ thiên nhiên, có tác dụng tốt đối với sức khỏe con người và thân thiện với môi trường.

Tại cuộc thi Sáng tạo dành cho thanh thiếu nhi TP. HCM năm 2015, đề tài “Phương pháp chế tạo tấm cách nhiệt từ vỏ trấu và thủy tinh lỏng” của các em Võ Thị Hồng Thảo và Nguyễn Võ Minh Hiếu đã xuất sắc giành giải nhất, nhờ hướng mới và có tính ứng dụng thực tiễn cao. Vỏ trấu vốn chỉ

là nguồn phế phẩm nông nghiệp giá trị thấp, thường dùng làm chất đốt rẻ tiền hay đốt hoặc đổ bỏ gây ô nhiễm môi trường, đã được hai bạn tận dụng, kết hợp với thủy tinh lỏng theo một tỷ lệ nhất định để tạo ra tấm cách nhiệt có khả năng chịu nhiệt, chịu nước và chịu lực cao. Để tìm ra tỉ lệ phối trộn tối ưu giữa trấu và thủy tinh lỏng, các bạn trẻ đã mất hơn 3 tháng và tạo được tấm cách nhiệt có thể ngâm trong nước không bị rã, không cháy khi đốt ở nhiệt độ 200°C trong 1 giờ. Ước tính, chi phí sản xuất một tấm cách nhiệt với kích cỡ 1.220 x 2.440 x 5 mm là 22.880 đồng, rẻ hơn một nửa so với giá thành tấm thạch cao. Kết quả này mở ra triển vọng cho một loại vật liệu mới bền, rẻ, thân thiện với môi trường.

Đến cuộc thi Sáng tạo dành cho thanh thiếu nhi TP. HCM năm 2016 và cuộc thi Nghiên cứu khoa học kỹ thuật (KHKT) dành cho học sinh trung học TP. HCM năm 2015-2016, Nhân Việt cũng mang đến nhiều sản phẩm độc đáo, mới lạ, được đánh giá cao về tính ứng dụng thực tiễn. Trong đó, đề tài “Ứng dụng tính kháng khuẩn của trấu không để thay thế triclosan trong xà phòng rửa tay” tạo ra loại xà phòng có tính kháng khuẩn cao, sử dụng nguyên liệu từ thiên nhiên, không gây hại cho sức khỏe con người. Nguyên liệu là trấu không, phơi xà phòng, dầu dừa, bột



Thầy Nguyễn Trần Thịnh cùng các bạn học sinh trường Nhân Việt và 13 sản phẩm sáng tạo tại cuộc thi Sáng tạo dành cho thanh thiếu nhi TP. HCM 2016. Ảnh: VN.

titan dioxit và cao chiết trầu không. Ý tưởng của hai tác giả trẻ là Trần Thị Quyển Linh và Nguyễn Nhật Thành Vinh hình thành từ việc quan sát những người ở quê khi bị ngã hay dùng lá trầu để sát khuẩn vết thương. Khi nhà trường phát động thi nghiên cứu khoa học (NCKH), hai bạn đã tích cực nghiên cứu, tìm hiểu và biết trong lá trầu có thành phần kháng khuẩn là chavicol có thể thay thế cho triclosan trong sản phẩm tẩy rửa thông thường, vốn có thể gây hại cho sức khỏe con người. Sản phẩm theo nghiên cứu của các bạn có thể hoàn thiện và đưa vào sản xuất quy mô công nghiệp, có giá thành rẻ và chất lượng tốt hơn nhiều sản phẩm khác. Đề tài này đã được trao giải nhất tại cuộc thi Nghiên cứu KHKT dành cho học sinh trung học TP. HCM năm 2015-2016 do Sở Giáo dục và Đào tạo TP. HCM tổ chức và giải ba tại cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu nhi TP. HCM 2016.

Một đề tài đáng chú ý khác là “Nghiên cứu dịch chiết lá tía tô, định hướng ứng dụng trong băng gạc cầm máu vết thương hở” của hai bạn Nguyễn Trần Nhật Tân và Đoàn Nguyễn Viễn Thân. Tía tô là loại cây có giá trị dinh dưỡng cao, giàu vitamin và khoáng chất, có thể dùng làm nguyên liệu để chế biến những món ăn ngon; trong đông y



Sản phẩm của đề tài ứng dụng tính kháng khuẩn của lá trấu không được đánh giá cao về khả năng phát triển ứng dụng. Ảnh: VN.

Đổi mới sáng tạo

└ Góc sáng tạo, sáng chế

dùng giải cảm phong hàn, giải độc và đặc biệt là có khả năng cầm máu. Trên cơ sở này, nhóm nghiên cứu đề xuất phương pháp chế tạo băng gạc cầm máu từ dịch chiết lá tía tô, dung môi ethanol và miếng gạc vô trùng. Phương án sản xuất khá đơn giản, dễ thực hiện, có thể áp dụng với quy mô sản xuất bán công nghiệp và công nghiệp. Đề tài đã được trao giải nhất tại cuộc thi Nghiên cứu KHKT dành cho học sinh trung học TP. HCM năm 2015-2016.

Ngoài ra, còn nhiều đề tài ý tưởng có tiềm năng phát triển tốt, có thể tạo ra sản phẩm hữu dụng cho cuộc sống như: tai nghe bảo vệ sức khỏe; nghiên cứu dung dịch diệt khuẩn nhanh dùng cho dụng cụ nhà ăn từ lá tía tô và trà xanh; sản xuất bột hương thảo; sản xuất bột/dịch chiết xông hơi; thiết bị bảo mắt cấp độ trong balô; thiết bị ghi nhận bức xạ đơn giản,...

Bệ đỡ vững chắc cho hoạt động nghiên cứu và sáng tạo

Với nhiều giải thưởng đạt được trong các cuộc thi sáng tạo, NCKH trong nhiều năm liền, Trường THPT Nhân Việt tự hào là ngôi trường có thành tích xuất sắc trong hoạt động NCKH của TP. HCM, đứng thứ hai (sau trường THPT chuyên Lê Hồng Phong) trong số gần 200 trường THPT công lập, tư thục tại TP. HCM. Đây chính là kết quả giáo dục toàn diện của nhà trường. Để có thành tích này, nhà trường đã định hướng

công tác NCKH là thế mạnh và có sự quan tâm, đầu tư để phát triển môi trường giáo dục toàn diện.

Ông Nguyễn Trần Thịnh (Hiệu phó nhà trường) cho biết, Nhân Việt xác định NCKH, phát huy tinh thần đam mê sáng tạo là một trong những mũi nhọn học tập của học sinh tại trường. Vì vậy, nhiều hoạt động đã được nhà trường chú tâm xây dựng trong thời gian qua nhằm khuyến khích thầy cô, học sinh và cả phụ huynh tích cực tham gia, qua đó tạo sự đồng thuận và tạo điều kiện cho học sinh học tập, nghiên cứu và sáng tạo hiệu quả. Đầu mỗi năm học, trường thành lập khoảng 10 câu lạc bộ khoa học và phân công các thầy, cô phụ trách. Các thầy cô chọn đề tài NCKH và tổ chức cho học sinh đăng ký tham gia nghiên cứu và thực hiện đề tài. Việc tổ chức hoạt động của các câu lạc bộ khoa học này được xác định phải có nề nếp, chất lượng, giáo viên nhiệt tình hướng dẫn, học sinh tham gia tích cực. Đây là một trong những điểm thuận lợi cho công tác NCKH, phong trào sáng tạo của nhà trường. Vì vậy, mỗi khi học sinh nghiên cứu gặp khó khăn, đều được các thầy, cô hỗ trợ giải quyết để có kết quả tốt nhất. Ví dụ, khi Hồng Thảo và Minh Hiếu nghiên cứu về tẩm cách nhiệt bằng vỏ trấu và thủy tinh lỏng, bên cạnh việc nhờ thầy, cô tư vấn để bắt tay vào thực hiện đề tài, các bạn còn gặp khó khăn do máy móc thiết bị không đủ cho nghiên cứu, thử nghiệm. Các thầy, cô đã liên hệ với Đại học Bách khoa TP. HCM giúp hai bạn có thể sử dụng phòng thí nghiệm tại đây để tiến hành nghiên cứu.

Bên cạnh đó, Nhân Việt cũng thường xuyên tổ chức các cuộc thi NCKH cấp trường nhằm khuyến khích tư duy sáng tạo của học sinh, đồng thời giúp các em trau dồi kiến thức, khơi dậy niềm đam mê NCKH, biết vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn cuộc sống và hình thành các sản phẩm có giá trị phục vụ cộng đồng, góp phần giáo



Các hoạt động NCKH luôn được nhà trường quan tâm, khuyến khích nhằm phát huy tinh thần học tập, sáng tạo cho các em học sinh. Ảnh: VN.

dục toàn diện cho học sinh, đồng thời mở ra cơ hội cho học sinh tiếp cận với thế giới khoa học vô cùng phong phú.

Với tâm thế này, học sinh Nhân Việt khi tham gia nghiên cứu sáng tạo thường rất hào hứng và tâm đắc với sản phẩm của mình. Ví dụ, với đề tài ứng dụng tính kháng khuẩn của trấu không, các bạn có thể vận dụng những kiến thức về các bài thuốc dân gian và kỳ vọng mở rộng đề tài với nhiều sản phẩm thiết thực phục vụ đời sống; với đề tài về lá tía tô, các bạn cũng rất tự tin về khả năng ứng dụng trong đời sống cùng mong muốn tiếp tục được nghiên cứu tác dụng của loại dược liệu này.

Nhân Việt xác định sẽ có hướng đầu tư thật cụ thể và bền vững cho phong trào NCKH và sáng tạo trẻ, vì đây là nơi để các em học sinh phát huy năng lực. Bên cạnh đó, nhà trường cũng sẽ phát triển hoạt động các câu lạc bộ KHKT để tạo sân chơi ứng dụng và thực hành, qua đó tìm kiếm các tài năng sáng tạo trẻ. Việc tích cực tham gia các cuộc thi sáng tạo, KHKT của TP. HCM cũng được Nhân Việt xác định là kế hoạch lâu dài để giúp học sinh thỏa đam mê nghiên cứu, sáng tạo và dần hoàn thiện những kiến thức, kỹ năng để có thể tham gia vào những nghiên cứu phức tạp hơn cùng các đề tài lớn hơn trong tương lai. □



Nhóm thí sinh của Nhân Việt nhận giải ba tại cuộc thi Sáng tạo dành cho thanh thiếu nhi TP. HCM 2016. Ảnh: VN.

Sáng chế Việt mới

✧ TUẦN KIỆT

Thiết bị rang cà phê

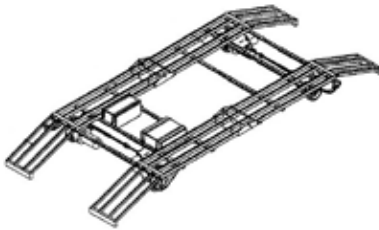
Số bằng: 1-0015319. Ngày cấp: 28/3/2016. Tác giả và chủ bằng: Trần Doãn Sơn. Địa chỉ: 152 Trần Quang Khải, quận 1, TP. HCM.

Tóm tắt: thiết bị rang cà phê có kết cấu đơn giản, chi phí sản xuất thấp hơn thiết bị ngoại nhập nhưng vẫn đảm bảo chất lượng hạt sau khi rang, gồm: chân đế, béc đốt, vỏ máy, thân máy trước, thân máy sau, thùng quay, máng nạp liệu, bộ giảm áp, cụm silô lọc bụi, hệ dẫn động thùng quay, hệ dẫn động quạt hút, quạt hút.

Robot di chuyển ô tô

Số bằng: 1-0015351. Ngày cấp: 04/4/2016. Tác giả Nguyễn Quang Huy. Chủ bằng: Công ty TNHH Giải pháp công nghệ Trí Việt. Địa chỉ: Số 22 Cửa Nam, quận Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội

Tóm tắt: robot di chuyển ô tô gồm khung đỡ có thể gấp đôi được theo chiều dọc và khung này có thể thay đổi được chiều rộng; các bánh xe tự lựa để đỡ robot khi khung đỡ được gấp; các cầu dẫn lắp ở hai đầu khung đỡ để ô tô có thể đi lên hoặc đi xuống khỏi robot, các cầu dẫn này có thể cất gọn vào hoặc kéo ra từ khung đỡ; bốn cụm dẫn động được bố trí theo cặp với một cặp ở phần đầu trước và một cặp ở phần đầu sau của khung đỡ, mỗi cụm dẫn động có động cơ chính và bánh xe có thể quay để tạo ra chuyển động tiến hoặc lùi cho robot và bánh xe này có thể được xoay quanh đường tâm thẳng đứng đi qua tâm bánh xe; hai cụm động cơ lái bố trí tương ứng với hai cặp cụm dẫn động để dẫn động xoay bánh xe, tạo ra chuyển động quay cho robot; hệ thống điều khiển điện để điều khiển các động cơ chính và các động cơ lái tạo ra các chuyển động tiến, lùi và quay cho robot. Robot có thể điều khiển bằng tay hoặc vận hành thông qua bộ điều khiển từ xa.



Phương pháp tổng hợp vật liệu nano-zeolit X từ cao lanh

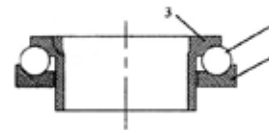
Số bằng: 2-0001371. Ngày cấp: 04/4/2016. Các tác giả: Tạ Ngọc Đôn, Hà Thị Lan Anh và Trịnh Xuân Bái. Chủ bằng: Đại học Bách khoa Hà Nội. Địa chỉ: 1 Đại Cồ Việt, quận Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội.

Tóm tắt: phương pháp tổng hợp vật liệu nano-zeolit X từ cao lanh với thời gian kết tinh từ 6-10 giờ, trong đó thủy tinh lỏng được đưa vào cùng với sự có mặt của chất tạo cấu trúc hữu cơ, natri clorua và natri hydroxit nhằm xây dựng cấu trúc zeolit X và định hướng tạo ra tinh thể có kích thước nằm trong khoảng nanomet. Công đoạn kết tinh thủy nhiệt được tiến hành ở nhiệt độ 80oC, áp suất khí quyển, trong thời gian từ 6-10 giờ. Sản phẩm nano-zeolit X thu được có độ tinh thể đạt 90-93%, bề mặt riêng là 567-610 m²/g, độ bền nhiệt là 810-820oC, kích thước tinh thể nằm trong khoảng 28-35 nm.

Vòng bi cổ phước

Số bằng: 1-0015370. Ngày cấp: 04/4/2016. Tác giả và chủ bằng: Nguyễn Vinh Sơn. Địa chỉ: 167/3 Lý Thái Tổ, quận 10, TP. HCM

Tóm tắt: vòng bi cổ phước trên của cơ cấu lái của phương tiện giao thông có cấu tạo bao gồm bát bi (1) hình vành khuyên, có rãnh đỡ bi lõm tròn để đỡ bi (22) sao cho bi có thể lăn tự do dọc theo rãnh đỡ bi của bát bi; nắp chặn bi (3) hình vành khuyên, có rãnh chặn bi lõm tròn để chặn bi. Nắp chặn bi có ống nhô ra và kéo dài xuống phía dưới, được lồng vào bát bi sao cho giữa ống này và mặt trong của bát bi có khe hở vừa đủ để bát bi có thể quay đồng trục tương đối so với nắp chặn bi một cách tự do, và khoảng 1/3 ống tính từ miệng nắp chặn bi xuống có đường kính trong miệng được mở rộng hơn so với khoảng 2/3 phần còn lại của ống có đường kính trong.

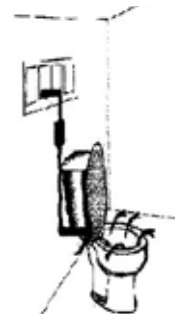


biệt này, có thể kéo dài đáng kể tuổi thọ của cả vòng bi cổ phước trên và vòng bi cổ phước dưới.

Phương pháp lắp đặt hệ thống hút mùi hôi trực tiếp trong bồn vệ sinh

Số bằng: 2-0001373. Ngày cấp: 04/4/2016. Tác giả và chủ bằng: Nguyễn Văn Trí. Địa chỉ: 24 Lô L Phạm Văn Chí, phường 7, quận 6, TP. HCM.

Tóm tắt: thiết bị hút mùi bồn cầu đang sử dụng có bộ cảm biến hồng ngoại để giảm triệt để, tránh mùi hôi khuếch tán trong nhà vệ sinh chỉ trong một thời gian ngắn và giảm lượng nước xả trong quá trình đi vệ sinh. Phương pháp lắp đặt thiết bị bao gồm các bước: khoan tạo lỗ nối thông từ phía sau bồn cầu đang sử dụng tới đoạn dẫn nước ra hai thành bồn; nối ống nối vào lỗ nối thông bằng keo dán tổng hợp; lắp quạt hút vào ống nối để hút mùi hôi trong bồn cầu đang sử dụng ra ngoài; lắp bộ cảm biến hồng ngoại ở vị trí tách rời với bồn cầu đang sử dụng, sao cho khi phát hiện có người đi vào vùng cảm ứng, bộ cảm biến hồng ngoại sẽ kích hoạt trạng thái hoạt động của quạt hút để hút mùi hôi ra ngoài và tự động tắt quạt hút sau một khoảng thời gian định trước, khi người sử dụng ra khỏi vùng cảm ứng.



Quy trình sản xuất bánh flan

Số bằng: 2-0001370. Ngày cấp: 04/4/2016. Tác giả: Nguyễn Thị Ánh Hồng. Chủ bằng: Công ty TNHH Thực phẩm Ánh Hồng. Địa chỉ: 8 đường số 26, phường 10, quận 6, TP. HCM.

Tóm tắt: quy trình sản xuất bánh flan bao gồm các bước: (i) phối trộn nguyên liệu, (ii) rót nguyên liệu và ép màng; (iii) làm chín bánh và khử trùng màng ép. Với tỷ lệ nguyên liệu thích hợp và ép màng vào khuôn trước khi làm chín bánh, sản phẩm thu được mịn và kéo dài được thời gian bảo quản.

Phương pháp sản xuất nệm thông hơi chứa vật liệu độn nhẹ

Số bằng: 1-0015393. Ngày cấp: 11/4/2016. Tác giả: Lâm Ngọc Hiệp. Chủ bằng: Công ty TNHH Thương mại và Sản xuất Nệm mousse Liên Á. Địa chỉ: 55/1A Khuông Việt, phường Phú Trung, quận Tân Phú, TP. HCM.

Tóm tắt: phương pháp sản xuất nệm thông hơi chứa vật liệu độn nhẹ bao gồm các công đoạn: (i) chuẩn bị vật liệu độn, là những tấm polyurethane (PU) tỉ trọng từ 30-40 kg/m³ được đục các lỗ thủng hình trụ có tiết diện 20 ± 1 mm, các lỗ được bố trí cách nhau từ 100-200 mm, có 15-30 lỗ/m² bề mặt vật liệu độn; (ii) định vị vật liệu độn trên khuôn; (iii) rót dung dịch cao su latex dạng lỏng lên tấm vật liệu độn, tỷ lệ trọng lượng giữa vật liệu độn và cao su latex là từ 1/4-1/3 tính trên 1 m² bề mặt nệm; (iv) xử lý nhiệt trong lò hấp ở nhiệt độ 100°C, trong khoảng thời gian từ 20-30 phút để tạo ra nệm.

Xe đẩy gấp được có cặp tay nắm để đẩy dễ dàng

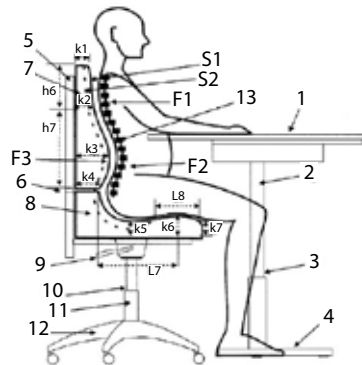
Số bằng: 2-0001374. Ngày cấp: 11/4/2016. Tác giả và chủ bằng: Huỳnh Thị Ngọc Như. Địa chỉ: 727 Trần Hưng Đạo, phường 1, quận 5, TP. HCM.

Tóm tắt: xe đẩy gấp được có cặp tay nắm để đẩy dễ dàng bao gồm: hai ống khung, thanh nối đỉnh nối giữa hai ống khung để gia cường cho kết cấu, ống đẩy được kéo dài từ mỗi ống khung, ống vịn tay được tạo thành có dạng hình chữ U và được lắp trên hai đầu thanh nối đỉnh phía trên các ống khung. Hai tay nắm được lắp vào ống vịn tay ở phía trên thanh nối đỉnh. Bộ lắp bánh xe được lắp vào ống đẩy, có thể quay được so với ống đẩy. Bánh xe quay trên một bên của bộ lắp bánh xe, tấm đỡ quay trên ống đẩy. Do đó, người dùng có thể đẩy xe gấp một cách dễ dàng nhờ các tay nắm.

Bộ bàn ghế dùng để phòng ngừa và điều trị các bệnh cột sống

Số bằng: 2-0001375. Ngày cấp: 11/4/2016. Tác giả và chủ bằng: Phạm Thị Kim Loan. Địa chỉ: 174 Nguyễn Văn Thủ, phường Đa Kao, quận 1, TP. HCM.

Tóm tắt: bộ bàn ghế dùng để phòng ngừa và điều trị các bệnh cột sống bao gồm: (i) ghế có kết cấu sao cho lưng ghế và mặt ghế lần lượt uốn lượn theo phương thẳng đứng và theo phương nằm ngang để tạo ra các mặt cong uốn theo độ lõm và lồi tương ứng với cấu trúc của cột sống, xương cùng cụt và xương chậu của người sử dụng khi ngồi. Kết cấu này giúp giữ và điều chỉnh các xương cột sống ở vùng thắt lưng, xương cùng cụt và xương chậu theo cấu trúc xương bình thường của người, đảm bảo người sử dụng ngồi đúng tư thế; (ii) bàn có cơ cấu điều chỉnh được độ cao của bàn. Mặt bàn có



chênh, được làm lõm vào tạo khe hở sao cho khi được sử dụng cùng với ghế (đã nêu) thì một phần thân người sử dụng lọt vào khe hở này, khiến cho người sử dụng phải chống khuỷu tay lên bàn, do đó cột sống luôn thẳng. Chân bàn có thể điều chỉnh nâng lên, hạ xuống tùy theo chiều cao của người sử dụng cũng như chiều cao của ghế đi kèm, giúp cho người sử dụng không bị gù vẹo cột sống do chiều cao của bàn làm việc không phù hợp.

Quy trình sản xuất điện cực dương của pin chì dự trữ năng lượng cao

Số bằng: 1-0015371. Ngày cấp: 11/4/2016. Các tác giả: Doãn Anh Tú, Ngô Thị Lan, Đinh Thị Mai Thanh. Chủ bằng: Học viện Kỹ thuật Quân sự. Địa chỉ: 236 Hoàng Quốc Việt, quận Cầu Giấy, TP. Hà Nội.

Tóm tắt: quy trình sản xuất điện cực dương của pin chì dự trữ năng lượng cao nhờ sử dụng hệ điện hóa Pb(H₂SiF₆)PbO₂. Quy trình này bao gồm các bước: (i) dập các tấm thép thành các điện cực; (ii) tẩy sạch dầu ở các điện cực nêu trên; (iii) oxy hóa điện hóa điện cực nhằm tạo ra lớp màng Fe₃O₄ trung gian trên bề mặt; (iv) kết tủa điện hóa để tạo ra lớp β-PbO₂ trên điện cực thép có lớp màng Fe₃O₄ trên bề mặt đã nêu, nhờ đó tạo ra điện cực dương của pin chì dự trữ năng lượng cao.

Quy trình nuôi cấy mô tủy răng người để thu nhận tế bào gốc

Số bằng: 2-0001376. Ngày cấp: 19/4/2016. Tác giả: Trần Lê Bảo Hà. Chủ bằng: Đại học quốc gia TP. HCM. Địa chỉ: phường Linh Trung, quận Thủ Đức, TP. HCM.

Tóm tắt: quy trình nuôi cấy mô tủy răng người để thu nhận tế bào gốc bao gồm các bước: (i) xử lý sơ bộ mẫu răng; (ii) thu nhận mô tủy răng; (iii) nuôi cấy sơ cấp mô tủy răng. □

Mu Sigma: khởi nghiệp thành công ngoài mong đợi

❖ PHƯƠNG LAN



Có nhiều cách diễn đạt khác nhau, nhưng nhiều “bậc tiên bói” trên toàn cầu thành công trong các lĩnh vực từ chính trị, kinh tế, công nghệ đến giáo dục...gần như cùng chung quan điểm: “Để thành công, điều quan trọng là cần tìm ra được điều thật sự quan tâm, yêu thích và dành hết tâm huyết vào đó”. Dhiraj Rajaram, người sáng lập Mu Sigma cũng đã thành công chính vì điều ấy.

Mu Sigma, một trong những công ty phân tích dữ liệu và giúp ra quyết định một cách khoa học lớn nhất thế giới, đặc biệt trong các lĩnh vực phân tích rủi ro, chuỗi cung ứng hay thị trường, được xem là công ty khởi nghiệp rất thành công, hiện có trên 3.500 chuyên gia giàu kinh nghiệm.

“Vạn sự khởi đầu nan”

Như nhiều doanh nghiệp (DN) lớn khác, Mu Sigma ra đời từ ý tưởng và niềm tin của một người ham hiểu biết và quyết tâm đi bằng được con đường đã chọn - Dhiraj Rajaram. Xuất thân từ tầng lớp bình dân ở miền Nam Ấn Độ, đến Mỹ theo học ở một trường kỹ thuật, sau đó thành dân nhập cư, Dhiraj Rajaram cùng vợ làm việc không ngơi nghỉ, để dành từng đồng và chỉ dám tiêu pha khi trở về Ấn Độ thăm cha mẹ vài năm một lần.

Dhiraj Rajaram có ý tưởng thành lập một công ty phân tích dữ liệu với cách làm mới, nhưng gặp nhiều khó khăn. Quyết



Dhiraj Rajaram, người sáng lập Mu Sigma: “Đừng bao giờ nghĩ rằng tôi là một doanh nhân”.

Đổi mới sáng tạo

L Mô hình khởi nghiệp

tâm thực hiện bằng được, Dhiraj Rajaram đã mạo hiểm bán căn nhà ở Chicago, cùng với tiền để dành trong 9 năm để làm vốn khởi nghiệp vào năm 2004. Mu Sigma ra đời khi ấy chỉ là một công ty nhỏ, hoạt động trong lĩnh vực có nhiều cạnh tranh gay gắt với các đối thủ sừng sỏ có thể kể đến như IBM, Accenture,... vẫn không làm ông thoái chí. Tuy nhiên, ngay cả Dhiraj Rajaram cũng không nghĩ rằng, ý tưởng của mình đã tạo nên tảng mang lại thành công lớn cho Mu Sigma như hiện nay. Chia sẻ nguyên nhân tạo dựng DN, ông nói: *“Đừng bao giờ nghĩ tôi là một doanh nhân. Tôi không bao giờ muốn xây dựng một công ty hay làm điều gì đó tương tự. Tôi hạnh phúc vì đã thực hiện ý tưởng của mình để khởi nghiệp”*.

Lựa chọn một con đường

Dữ liệu dù lớn nhưng không phân tích thì không thể sử dụng và sẽ không có giá trị. Chính những nhà phân tích dữ liệu đã làm cho dữ liệu trở nên có giá trị, cho phép các tổ chức giải quyết các bài toán phức tạp trước kia không thể làm được, cung cấp những hiểu biết sâu sắc về các hành vi phức tạp của xã hội con người tạo ưu thế cạnh tranh hay những đột phá trong khoa học giúp ra quyết định và hành động tốt hơn. Dữ liệu và những phân tích khoa học để ra quyết định được xem là một lợi thế cạnh tranh, đặc biệt trong thế giới dữ liệu lớn và phức tạp, làm tăng tính mềm dẻo trong kinh doanh, giúp giải quyết những vấn đề chủ yếu tác động đến DN.

Mu Sigma là một trong vài công ty đầu tiên trong ngành dịch vụ phân tích trên thế giới, giúp khách hàng giải quyết những vấn đề trong kinh doanh. Khác với các đối thủ thường phân tích dữ liệu dựa trên việc lập trình, Mu Sigma hướng đến việc phân tích kết hợp giữa chuyên gia và lập trình.

Cách thức để Mu Sigma nổi bật là ý tưởng kết hợp tài tình giữa toán học, công nghệ và kinh doanh; phân tích dữ liệu để hỗ trợ DN ra quyết định bằng sự kết hợp giữa kinh nghiệm con người, áp dụng toán học và các chương trình

phần mềm. Nói cách khác, đó là sự kết hợp giữa: con người và máy móc - nền tảng và phương pháp, để giúp khách hàng có quyết định thông minh và đúng đắn tại các thời điểm nguy cơ, hay về chuỗi cung ứng hoặc thị trường... Đây là nét độc đáo tạo ra giá trị và sự khác biệt của Mu Sigma.

Mu Sigma phát triển lĩnh vực hoạt động của mình bằng cách thực hiện những việc cốt yếu gồm: tập trung vào việc tìm hiểu bản chất của *“khoa học quyết định”* (decision sciences) và làm thế nào để kết hợp với toán học, công nghệ, kinh doanh và khoa học về hành vi; thành lập Đại học Mu Sigma để huấn luyện được nhiều nhân tài trong lĩnh vực này; đưa ra một số sản phẩm công nghệ và nền hệ thống được xây dựng trên mã nguồn mở để có thể sử dụng cho *“hệ sinh thái phân tích”* (analytics ecosystem).

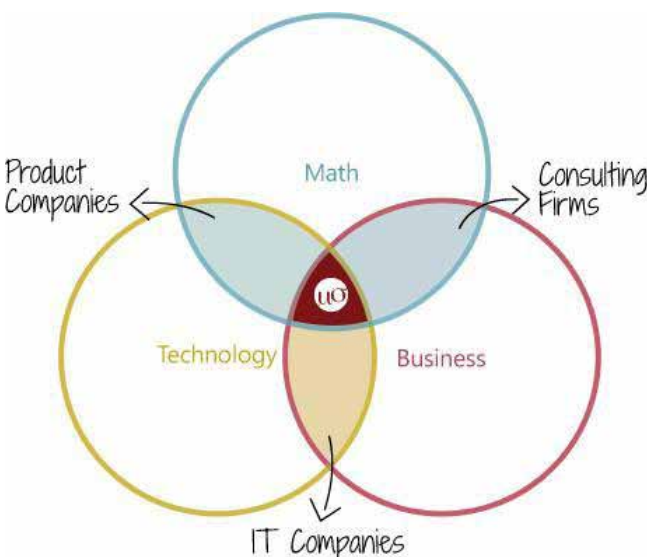
Như vậy Mu Sigma là DN thuộc lĩnh vực nào: Tư vấn? Công nghệ thông tin? Sản xuất? Câu trả lời là bao gồm tất cả!

Thành tích cả thế giới ngưỡng mộ

Năm 2005, công ty phần mềm lớn nhất thế giới Microsoft là một trong những khách hàng đầu tiên của Mu Sigma, tức chỉ sau một năm Mu Sigma được thành lập, khi cùng bắt đầu dự án thử nghiệm để tìm hiểu về hành vi của khách hàng. Lúc đó phân tích dữ liệu lớn còn là lĩnh vực rất mới. Một thập kỷ sau, Mu Sigma có nhiều khách hàng là những công ty lớn trên thế giới, các nguồn dữ liệu liên quan đến hoạt động của những công ty này rất lớn, từ nhiều nguồn khác nhau với phạm vi vô cùng rộng, đó là các tập đoàn bán lẻ hàng đầu thế giới, công ty dược, bảo hiểm, ngân hàng, cung cấp công nghệ... như Wal-Mart, Pfizer, Dell... Hiện có 140 công ty nằm trong danh sách Fortune 500 (danh sách xếp hạng 500 DN hàng đầu trên thế giới tính theo doanh số, được biên soạn và xuất bản hàng năm bởi tạp chí Fortune) là khách hàng của Mu Sigma.

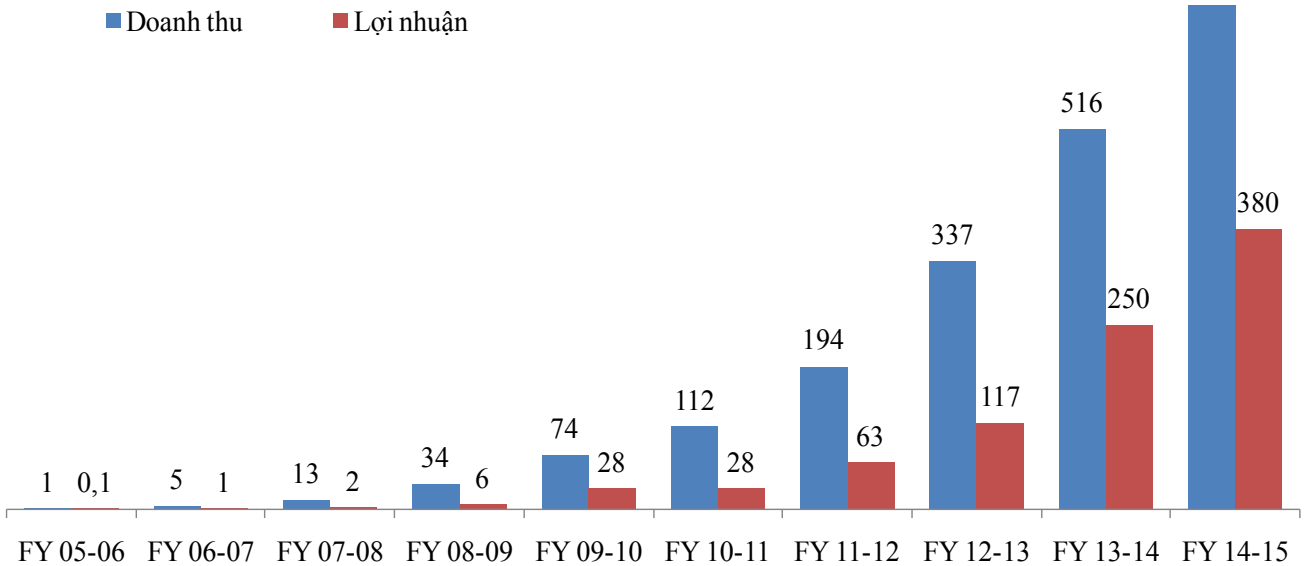
Nhớ lại những ngày đầu, Dhiraj Rajaram đã không nhận tiền từ bên ngoài để khởi nghiệp, ông nói: *“Thật ra tôi đã bỏ 80% tiền của mình vào DN. Điều này không dễ dàng bởi được ăn cả ngã về không. Khi đầu tư bằng tiền của mình, bạn sẽ nhận nhiều rủi ro, khi đó bạn phải sáng suốt và sẽ được dạy cho nhiều điều”*. Đến nay, không ngoài xu thế phát triển của một DN, Mu Sigma giàu tiềm năng phát triển đã nhận hỗ trợ từ nhiều nguồn để ngày càng lớn mạnh hơn. Sau 4 năm tồn tại độc lập, năm 2008, Mu Sigma lần đầu tiên nhận 30 triệu USD từ quỹ đầu tư mạo hiểm FTventures (hiện là quỹ FTV Capital); tháng 4/2011, nhận 25 triệu USD từ Sequoia Capital (là một trong những quỹ đầu tư mạo hiểm hàng đầu thế giới, thành lập tại California vào năm 1972 bởi Don Valentine, hiện đang đầu tư cho các công ty ở giai đoạn tăng trưởng trên toàn cầu); tiếp đó nhận 108 triệu USD từ Sequoia và quỹ đầu tư mạo hiểm General Atlantic. Đây là nguồn vốn đầu tư lớn chưa từng có đổ vào một công ty phân tích dữ liệu. Sau hơn 9 năm hoạt động, nguồn từ các quỹ tài trợ chảy vào Mu Sigma lên đến 163 triệu USD!

Không chỉ là một DN khởi nghiệp thành công, Mu Sigma mà còn là một trong những DN phát triển nhanh nhất thế



Minh họa lĩnh vực hoạt động của Mu Sigma.

Phát triển doanh thu và lợi nhuận của Mu Sigma



Nguồn: Vishal, Anchal; *The only Indian 'Unicorn' that has been profitable since inception, Mu Sigma.*

giới, chiếm lĩnh ngành dịch vụ phân tích trên toàn cầu, có những bước phát triển vô cùng ngoạn mục, doanh thu và lợi nhuận tăng vọt qua từng năm.

Khởi nghiệp sinh lãi ngay từ lúc mới bắt đầu, giai đoạn 2005/06 Mu Sigma có doanh thu 10 triệu INR, lợi nhuận 1 triệu INR; giai đoạn 2014/15 doanh thu là 6.840 triệu INR, đạt lợi nhuận 3.800 triệu INR. Năm 2016, lọt vào danh sách "unicorns" của Fortune với giá trị là 1,5 tỷ USD (tính đến năm 2016, danh sách "unicorns" có 174 DN, đây là những DN khởi nghiệp tư nhân được định giá 1 tỷ USD trở lên).

Kinh nghiệm khởi nghiệp

Khả năng giữ vững ý tưởng, quan điểm của mình và nền tảng lập luận vững chắc là điều vô cùng cần thiết để khởi nghiệp. Bởi dù rất tin tưởng vào ý tưởng và tầm nhìn của mình thì vẫn luôn có nhiều người ngờ vực, thậm chí là phản đối.

Tìm người đồng hành lúc khởi nghiệp là công việc vô cùng quan trọng, theo Dhiraj Rajaram "Khi tìm người tham gia với bạn, cá tính quan trọng tương đương khả năng của họ. Mu Sigma sẽ không hoạt động nếu những người đầu tiên không có cá tính, và điều quan trọng nhất là có quyết tâm. Tất cả sẽ tiếp tục là những người bạn lớn của tôi, một vài trong số họ vẫn là một phần của công ty và họ làm việc rất tốt. Nếu khi tuyển dụng họ tôi chỉ tập trung vào khả năng mà không lắng nghe những cảm nhận của mình, có lẽ không làm được như hôm nay". Tuyển người cho công ty trong những năm đầu là thách thức lớn nhất đối với Dhiraj Rajaram, ông nói hóm hỉnh: "Tôi luôn phải năn nỉ để mời những người tham gia vào công ty".

Mu Sigma đã khá thành công ngay lúc khởi đầu và vài công ty rất lớn muốn "mua đứt". Điều này khá hấp dẫn đối với

Dhiraj Rajaram, nhưng ông cảm nhận rằng "Dù chỉ trong ý nghĩ thì để nghị đó cũng là điều đáng buồn, bởi nếu tôi đồng ý bán Mu Sigma, đồng nghĩa với ý tưởng của tôi có thể chết!".

Với Dhiraj Rajaram: "Đừng cố gắng làm vừa lòng những nhà đầu tư mà hãy nhắm vào việc bạn muốn xây dựng DN như thế nào và thực hiện theo cách bạn mong muốn". Ông không đa dạng hóa các lĩnh vực hoạt động chỉ vì lý do nhà đầu tư nghĩ rằng thị trường dịch vụ phân tích nhỏ bé. Thay vào đó, ông cố gắng giữ vững điều mình tin tưởng: "Một số điều không trở nên tốt ở Mu Sigma từ khi chúng tôi liên tục cải tiến và thử nghiệm. Điều quan trọng là học được từ những lỗi lầm và sửa chữa. Tuy nhiên, quan trọng nhất là niềm tin mạnh mẽ vào tầm nhìn để thực hiện. Bạn phải biết khi nào thích hợp và khi nào vượt quá giới hạn, đừng đón nhận điều không cần thiết từ những nhiễu động của thị trường".

Để có quyết định không sai lầm là điều vô cùng khó khăn cho các nhà lãnh đạo, bởi ranh giới giữa quyết định đúng hay sai là vô cùng mong manh. Ngày nay, DN hoạt động trong môi trường nhiều cạnh tranh phức tạp. Nhiều người thường nghĩ "một con chim trong tay sẽ tốt hơn hai con đang trong bụi rậm". Đối với Dhiraj Rajaram thì khác. Năm 2008, ông phải ra một quyết định vô cùng khó khăn, là ngưng cộng tác với một đối tác bởi lời yêu cầu độc chiếm trong ngành, dù tại thời điểm đó, doanh thu từ đối tác này chiếm gần 30%. May mắn là năm đó Mu Sigma vẫn tăng trưởng 100% so với năm trước!

Khi bắt đầu khởi nghiệp, không dễ dàng quyết định để đạt được thành công. Bạn sẽ phải đối mặt với những quyết định sai lầm, điều quan trọng là chấp nhận và sửa chữa lỗi lầm ngay khi có thể.

Mu Sigma đã và sẽ tiếp tục là nguồn cảm hứng để khởi nghiệp! □

Vườn ươm doanh nghiệp trẻ

“Vườn ươm doanh nghiệp trẻ” là một dự án phi lợi nhuận được quản lý và điều hành bởi Trung tâm Hỗ trợ Thanh niên Khởi nghiệp trực thuộc Hội Liên hiệp Thanh niên Việt Nam TP. HCM nhằm hỗ trợ thanh niên khởi nghiệp.

Đối tượng phục vụ của Vườn ươm doanh nghiệp trẻ (Vườn ươm) là những doanh nghiệp (DN) mới thành lập hoặc thời gian hoạt động dưới 03 (ba) năm hay các cá nhân có dự án kinh doanh khả thi. Vườn ươm ưu tiên cho các DN hoặc cá nhân kinh doanh trong lĩnh vực dịch vụ, thương mại, truyền thông và công nghệ.

Điều kiện đối với DN

- Mô hình, chiến lược kinh doanh có sự sáng tạo và độc đáo;
- Người nộp đơn phải xuất trình một kế hoạch kinh doanh chi tiết, bao gồm tối thiểu là kế hoạch hoạt động cho 05 năm đầu tiên;
- DN tạo ra tối thiểu 02 vị trí công việc toàn thời gian;
- Các chỉ tiêu tài chính cho hoạt động DN phải phù hợp với nguồn lực tài chính được tài trợ hoặc đã huy động được;
- Thu nhập bình quân của lao động cao hơn mức lương tối thiểu do Nhà nước quy định.

Điều kiện đối với cá nhân

- Trong độ tuổi từ 18-35, trừ một số ngành có qui định của pháp luật về tuổi người đứng đầu vượt ngoài giới hạn độ tuổi qui định;
- Cam kết làm việc toàn thời gian cho DN để xuất;
- Người đại diện theo pháp luật cư trú tại TP. HCM;
- Có kinh nghiệm hoặc quá trình đào tạo liên quan đến ngành nghề của DN là một lợi thế.

Hồ sơ tham gia

- Phiếu đăng ký tham gia Vườn ươm;
- Các tài liệu liên quan: bản sao CMND, hộ khẩu (có công chứng) của chủ DN; bản sao giấy phép kinh doanh hoặc giấy phép thành lập DN (nếu đã là DN); các tài liệu, giấy phép khác liên quan đến lĩnh vực kinh doanh của DN.

Tiến trình xem xét

Sau khi tiếp nhận đầy đủ hồ sơ, tiến trình xem xét trải qua 03 giai đoạn:



❖ TUẤN KIỆT



Giai đoạn 1. Đánh giá ý tưởng kinh doanh và thẩm định Dự án

- Đánh giá sơ bộ

Ban điều hành Vườn ươm cùng với Hội đồng Cố vấn – Chuyên gia của Vườn ươm là những trí thức, doanh nhân thành đạt, có nhiều kinh nghiệm trong quá trình hoạt động kinh doanh sẽ tiến hành đánh giá tính khả thi của phương án kinh doanh.

Quá trình này cũng bao gồm các việc: hỗ trợ, tư vấn chỉnh sửa, bổ sung Kế hoạch kinh doanh; hỗ trợ xem xét và hiệu chỉnh Phương án tài chính đảm bảo tính khoa học, hiệu quả; trợ giúp, hướng dẫn các nội dung khác liên quan đến thủ tục tham gia Vườn ươm đối với những dự án vượt qua vòng thẩm định sơ bộ và xét thấy có tính khả thi cao.

- Đánh giá bổ sung

Ban điều hành Vườn ươm cùng với Hội đồng Cố vấn – Chuyên gia của Vườn ươm sẽ sắp xếp một buổi làm việc trực tiếp để DN trình bày dự án. Quá trình đánh giá này sẽ tập trung để làm rõ và hoàn thiện các nội dung chuyên sâu của DN; mức độ sẵn sàng và quyết tâm của những cá nhân đứng đầu DN.

Giai đoạn 2. Tham gia Vườn ươm và bắt đầu quá trình ươm tạo

Quá trình ươm tạo được thực hiện tối đa là 03 năm. Trong thời gian này, DN trong Vườn ươm cần thực hiện các nghĩa vụ đã cam kết với Ban điều hành Vườn ươm để đảm bảo sự thành công cho DN được ươm tạo.

Đồng thời, trong quá trình này, DN có thể đề nghị các sự hỗ trợ cần thiết và cùng với Ban điều hành Vườn ươm triển khai thực hiện vào từng thời điểm phù hợp.

Giai đoạn 3. Tốt nghiệp Vườn ươm

- Sau khi xem xét tình hình hoạt động của DN trong thời gian ươm tạo, Ban điều hành Vườn ươm sẽ xem xét thời điểm tốt nghiệp vườn ươm cho các DN.

- Sau khi tốt nghiệp, DN hoạt động độc lập và không sử dụng các tiện ích về cơ sở vật chất của Vườn ươm. Dù vậy, DN cũng sẽ vẫn được sử dụng các dịch vụ hỗ trợ khác của Vườn ươm (tư vấn, đào tạo, xúc tiến thương mại,...) với mức phí ưu đãi đặc biệt trong suốt hai năm tiếp theo từ khi tốt nghiệp;

- DN tốt nghiệp Vườn ươm có trách nhiệm duy trì mối quan hệ và hỗ trợ cộng đồng DN được ươm tạo trong Vườn ươm.

Quyền lợi của doanh nghiệp ươm tạo

DN tham gia Vườn ươm được quan tâm hỗ trợ ở mức cao nhất các điều kiện đảm bảo cho hoạt động:

- Hỗ trợ tư vấn chuyên gia trong việc phát thảo chiến lược, chuẩn bị kế hoạch kinh doanh, các kỹ năng điều hành thông qua đội ngũ doanh nhân, trí thức giàu kinh nghiệm cộng tác với Trung tâm Hỗ trợ Thanh niên Khởi nghiệp;

- Hỗ trợ tài chính dưới hình thức cho vay lãi suất thấp hoặc không lãi suất;



- Hỗ trợ các điều kiện cơ sở vật chất thuận lợi cho hoạt động DN (mặt bằng làm việc tại vị trí trung tâm TP. HCM, trang thiết bị văn phòng chuyên nghiệp, hiện đại,...);

- Hỗ trợ nhân lực thực hiện các công việc thường xuyên hoặc bán thường xuyên cho doanh nghiệp (lễ tân, thư ký, kế toán,...);

- Hỗ trợ xúc tiến thương mại thông qua các chương trình giao lưu nhằm tìm kiếm và giới thiệu các đối tác kinh doanh, xây dựng mối quan hệ với khách hàng. □

Quỹ Hỗ trợ thanh niên khởi nghiệp

❖ NHÂN NGUYÊN

Khái quát về Quỹ

Quỹ Hỗ trợ thanh niên khởi nghiệp (Quỹ) với tổng nguồn vốn là 30 tỷ đồng, do Hội Liên hiệp Thanh niên Việt Nam TP. HCM quản lý. Quỹ được điều hành bởi Trung tâm Hỗ trợ Thanh niên Khởi nghiệp. Mục đích chính của Quỹ nhằm khuyến khích tinh thần kinh doanh, cổ vũ khát vọng làm giàu chân chính cho những người trẻ, thông qua giải pháp vốn cho thanh niên làm kinh tế.

Quỹ phục vụ 3 nhóm đối tượng: dự án cá nhân, dự án tập thể và dự án doanh nghiệp mới thành lập, với chính sách tài trợ khá linh hoạt: hạn mức cho dự án cá nhân tối đa 100 triệu đồng, dự án tập thể tối đa 200 triệu đồng, dự án doanh nghiệp tối đa 450 triệu đồng; thời hạn cho vay tối đa 36 tháng; lãi suất cho vay căn cứ theo tình hình hoàn trả vốn vay (trả đúng hạn, lãi suất 0,8%/tháng/tổng số tiền vay; trả quá hạn, lãi suất 1,2%/tháng/tổng số tiền vay). Tổng số tiền phải trả hàng tháng là tổng số tiền gốc (tổng số tiền vay chia cho thời hạn vay) và tiền lãi (tổng số tiền vay nhân cho lãi suất).

Vay vốn cho dự án cá nhân

3 nhóm đối tượng được vay:

- Thanh niên thuộc gia đình diện nghèo, có sức lao động, phương án sử dụng vốn;

Bộ hồ sơ vay vốn dành cho cá nhân

- Đơn đề nghị vay vốn (có xác nhận của địa phương cư trú; Hội LHTN Việt Nam Phường/Xã và Hội LHTN Việt Nam Quận/Huyện);

- Dự án kinh doanh cá nhân;

- Đơn yêu cầu bảo lãnh;

- Bản sao có công chứng giấy phép kinh doanh (nếu là dự án kinh doanh dịch vụ);

- Bản sao có công chứng giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (nếu là dự án nuôi trồng);

- Bản sao có công chứng hợp đồng thuê mặt bằng/đất canh tác (nếu có);

- Bản sao có công chứng CMND và hộ khẩu của người vay vốn;

- Bản sao có công chứng CMND và hộ khẩu của người bảo lãnh;

- Giấy tờ khác (có liên quan).

Đổi mới sáng tạo

└ Cơ chế hỗ trợ

- Thanh niên có nhu cầu làm kinh tế tại một số vùng nông thôn mới;

- Thanh niên có nguyện vọng làm kinh tế, có ý tưởng kinh doanh nhưng thiếu vốn.

Điều kiện vay: thanh niên phải đáp ứng đủ các điều kiện sau thì mới có thể thực hiện các thủ tục vay vốn từ Quỹ:

- Mục đích sử dụng vốn vay hợp pháp;
- Có khả năng tài chính đảm bảo trả nợ trong thời hạn cam kết;
- Có dự án đầu tư, phương án sản xuất, kinh doanh, dịch vụ khả thi và có hiệu quả;
- Độ tuổi từ 18 - 35 tuổi;
- Cư trú tại TP. HCM (có hộ khẩu hoặc KT3);
- Không thuộc các đối tượng đã được sử dụng các nguồn Quỹ do Đoàn – Hội giới thiệu hoặc ủy thác;
- Có năng lực pháp luật dân sự, năng lực hành vi dân sự và chịu trách nhiệm dân sự theo quy định của pháp luật.

Vay vốn cho dự án tập thể

3 nhóm đối tượng được vay

Quỹ phục vụ cho tập thể thanh niên (gồm nhiều thanh niên) có nhu cầu cùng vay vốn cho một dự án chung:

- Nhóm thanh niên trong các nhóm dịch vụ cộng đồng;



- Nhóm thanh niên có ý tưởng hình thành các hợp tác xã thanh niên;

- Có dự án sản xuất kinh doanh, tạo việc làm cho thanh niên địa phương.

Điều kiện vay: nhóm thanh niên phải đáp ứng đủ các điều kiện sau thì mới có thể thực hiện các thủ tục vay vốn từ Quỹ:

- Mục đích sử dụng vốn vay hợp pháp;
- Có khả năng tài chính đảm bảo trả nợ trong thời hạn cam kết;
- Có dự án đầu tư, phương án sản xuất, kinh doanh, dịch vụ khả thi và có hiệu quả;
- Các thành viên từ 18-35 tuổi, không cùng gia đình;
- Cư trú tại TP. HCM (có hộ khẩu hoặc KT3)
- Tối thiểu 2/3 tổng số thành viên trực tiếp tham gia vào kinh doanh;
- Không thuộc các đối tượng đã được sử dụng các nguồn Quỹ do Đoàn – Hội giới thiệu hoặc ủy thác;
- Có năng lực pháp luật dân sự, năng lực hành vi dân sự và chịu trách nhiệm dân sự theo quy định của pháp luật.

Thủ tục, hồ sơ vay

Để được vay vốn từ Quỹ, dự án phải có sự bảo lãnh từ người thân hoặc người hiểu rõ về dự án, có hộ khẩu tại TP. HCM, có khả năng tạo ra thu nhập hoặc có tài sản đảm bảo khả năng trả nợ thay cho chủ dự án, hiểu rõ nghĩa vụ của người bảo lãnh và xác nhận đơn đề nghị bảo lãnh cho dự án.

Chủ dự án chuẩn bị bộ hồ sơ theo quy định và nộp cho Ủy ban Hội LHTN Phường/Xã. Trung tâm Hỗ trợ Thanh niên Khởi nghiệp sẽ phối hợp với Ủy ban Hội LHTN Phường/xã và Quận/Huyện cùng trực tiếp tiến hành thẩm định tính khả thi của dự án. Sau khi thẩm định, Trung tâm sẽ xem xét, quyết định việc ký hợp đồng và phát vay cho dự án. □

Bộ hồ sơ vay vốn dành cho tập thể

- Đơn đề nghị vay vốn (có xác nhận của địa phương cư trú; Hội LHTN Việt Nam Phường/Xã và Hội LHTN Việt Nam Quận/Huyện);
- Dự án kinh doanh tập thể;
- Đơn yêu cầu bảo lãnh ;
- Bản sao có công chứng giấy phép kinh doanh/ giấy phép thành lập DN;
- Bản sao có công chứng giấy chứng nhận quyền sử dụng đất (nếu dự án thực hiện ở mặt bằng sẵn có);
- Bản sao có công chứng hợp đồng thuê mặt bằng/đất canh tác (nếu dự án thực hiện ở địa điểm thuê mướn);
- Bản sao có công chứng CMND và hộ khẩu của từng thành viên trong tập thể vay vốn;
- Bản sao có công chứng CMND và hộ khẩu của người bảo lãnh vay vốn;
- Giấy tờ khác (có liên quan).

Vận dụng một số quy tắc vận hành “Thị trường patent” vào “Thị trường công nghệ” sơ khai của Việt Nam

✦ TS. NGUYỄN TRỌNG

“Thị trường công nghệ” Việt Nam còn nhỏ bé, rất khó vận hành. Để hỗ trợ “thị trường” này vận hành và phát triển, theo TS. Nguyễn Trọng (nguyên Chánh văn phòng Ban chỉ đạo Quốc gia về CNTT, nguyên Phó Giám đốc Sở KH&CN TP.HCM), chúng ta có thể vận dụng một số nguyên tắc vận hành của “thị trường patent”, loại thị trường chỉ phát triển mạnh tại các quốc gia tiên tiến.

Để thuận tiện cho bạn đọc, STINFO sẽ giới thiệu ý kiến của TS. Nguyễn Trọng về nội dung này trong nhiều kỳ. Mời Quý bạn đọc quan tâm theo dõi.

Phần 1: Khái niệm “Công nghệ patent” và “Công nghệ mới không patent”

Có thể chia công nghệ thành hai nhóm lớn:

Nhóm 1 gồm các máy móc, thiết bị có thể mua bán như các sản phẩm trên thị trường. Chúng có thể chỉ là một thiết bị đơn giản, nhưng cũng có thể là một hệ thống máy móc tinh vi, phức tạp và hiện đại. Đặc trưng rất quan trọng là chúng đã ra khỏi phạm vi của phòng thí nghiệm. Do đó, chúng có thể được sản xuất hàng loạt; hoặc sản xuất với quy mô công nghiệp. Ta sẽ gọi đây là loại “*Công nghệ đã thương mại hóa*” (CNĐTMH).

Nhóm 2 gồm các công nghệ còn ở trong các phòng thí nghiệm hoặc trên ngưỡng cửa từ phòng thí nghiệm ra sản xuất công nghiệp. Chúng có thể đã có những ứng dụng thực tiễn chấp chứng ban đầu. Chúng ta sẽ gọi chúng là các “*Công nghệ mới*” (CNM). Tại các quốc gia phát triển thì thành phần chính của nhóm CNM là những công nghệ được mô tả trong các bằng sáng chế độc quyền (patent). Các công nghệ này ta gọi là “*Công nghệ patent*” (CNPT). Tuy nhiên, ở các quốc gia đang phát triển như Việt Nam thì phần lớn những CNM lại không phải là CNPT. Đó là bởi, vì lý do nào đó, các tác giả không đăng ký xin cấp patent hoặc bản thân các công nghệ này chưa đạt yêu cầu để được cấp patent. Chúng ta tạm gọi đó là các “*Công nghệ mới không patent*” (CNMKPT).

Thị trường công nghệ ở nước ta hiện nay chủ yếu là các CNĐTMH và CNMKPT. Chúng ta sẽ chỉ bàn đến các CNMKPT vì vận hành thị trường các công nghệ này đang là khó khăn với cả bên mua, bên bán và cả với các cơ quan quản lý, các đơn vị hỗ trợ xúc tiến chuyển giao.

Thị trường các CNMKPT là giai đoạn sơ khai của quá trình hình thành thị trường patent. Các quốc gia tiên tiến đã trải



qua giai đoạn này hàng trăm năm trước nên các nghiên cứu về thị trường này rất khó tìm thấy. Tuy nhiên, thị trường các CNPT chính là hình ảnh đã trưởng thành của thị trường các CNMKPT. Do vậy, trong giao dịch chuyển giao thì các CNMKPT và các CNPT có khá nhiều nét tương đồng. Nếu chúng ta vận dụng hợp lý một số phương thức vận hành của thị trường CNPT cho thị trường các CNMKPT thì một số khó khăn gặp phải trong thị trường công nghệ non trẻ ở nước ta có thể có cách giải quyết.

Các CNM nói chung, bao gồm cả CNPT và CNMKPT, rất khác với các CNĐTMH ở chỗ chúng còn tiềm ẩn rất nhiều rủi ro trên chặng đường từ phòng thí nghiệm bước ra thị trường. Dù rằng trong thực tế thì ngay cả với các CNĐTMH không phải là mọi rủi ro đã có thể được loại bỏ. Tuy nhiên những rủi ro này khác xa những rủi ro của các CNM.

Chúng ta sẽ quan sát tình huống đơn giản và phổ biến nhất trong giao dịch chuyển giao các CNM: như đã đề cập, về cơ bản các CNM là những công nghệ còn ở trong các phòng thí nghiệm hoặc đang ở ngưỡng cửa từ phòng thí nghiệm bước ra sản xuất nên thường cần nhiều giai đoạn trung gian phức tạp để có được giá trị thị trường. Trong khi đó, các CNĐTMH thì hầu như không cần các hoạt động trung gian. Đầu tư cho một CNM rủi ro hơn rất nhiều so với đầu tư cho một CNĐTMH. Vì vậy, nhà đầu tư CNM khá ngần ngại chi tiền đầu tư khi được tiếp cận với chúng. Khả năng này cũng có thể xảy ra trong thực tế, nhưng không phải là phổ biến.

Tình huống thường gặp trong đàm phán chuyển giao CNPT

Với các CNPT, diễn biến sau đây rất thường gặp trong đàm phán chuyển giao.

Bên A (*licensor* – bên cấp phép) thỏa thuận với B (*licensee* – bên nhận phép) rằng: B có quyền được nghiên cứu, làm chủ, kiểm tra kỹ lưỡng CNPT mà A có khả năng chuyển giao trong một khoảng thời gian nhất định, chẳng hạn là 2 năm. Khoảng thời gian này được coi là “*giai đoạn quá độ*”, nhiều công việc trong giai đoạn này có thể được thực hiện trong phòng thí nghiệm của bên A.

Trong *giai đoạn quá độ*, thường bên A có một số trách nhiệm hỗ trợ, giúp B có được đầy đủ các dữ kiện để đi đến quyết định mua CNPT của A hay không. Những trách nhiệm chính thường bao gồm:

- (i) B được phép sử dụng phòng thí nghiệm của A liên quan đến CNPT sẽ chuyển giao;
- (ii) A hỗ trợ B thực hiện các công việc nhằm kiểm tra năng lực của CNPT sẽ chuyển giao;
- (iii) Về nguyên tắc, trong giai đoạn này A bị những hạn chế nhất định trong các chuyển giao khác của CNPT đang xem xét.



Vào cuối *giai đoạn quá độ*, hai tình huống chính có thể xảy ra là:

Tình huống 1: Bên B mua CNPT của A ở một mức giá nhất định, đã được quy định trong hợp đồng chuyển giao. Thông thường, số tiền thanh toán sẽ được trả góp, theo một tỷ lệ phân chia thu nhập, được gọi là *Royalty Rate* (cũng được quy định trong hợp đồng). Nếu không được xác định riêng thì thường tỷ lệ này được tính khoảng 25% thu nhập được tạo ra bởi CNPT của A mà B có thể tạo ra khi khai thác CNPT này trong một khoảng thời gian nhất định.

Tình huống 2: B từ chối mua CNPT của A vì B nhận ra rằng CNPT này không đạt được mức như mô tả của patent.

Trách nhiệm tài chính đòi bên phải giải quyết ra sao là vấn đề lớn mà thị trường patent đòi hỏi phải minh định, để việc chuyển giao được công bằng, thuận lợi. Chúng ta có thể ứng dụng những nguyên tắc vận hành của thị trường patent vào thị trường CNMKPT ở nước ta như thế nào?

Mời bạn đọc quan tâm theo dõi các phần tiếp theo. □

Sáng chế và bảo hộ độc quyền

Sáng chế được bảo hộ dưới hình thức cấp Bằng độc quyền sáng chế nếu đáp ứng 3 điều kiện:

1. Có tính mới;
2. Có trình độ sáng tạo;
3. Có khả năng áp dụng công nghiệp.

Sáng chế được bảo hộ dưới hình thức cấp Bằng độc quyền giải pháp hữu ích nếu không phải là hiểu biết thông thường và phải đáp ứng 2 điều kiện:

1. Có tính mới;
2. Có khả năng áp dụng công nghiệp.

(Theo Điều 58 Luật Sở hữu trí tuệ 2005)

Nước uống thảo mộc MH:

Mô hình kết nối chuyển giao công nghệ thành công

✦ VÂN NGUYỄN

Tâm huyết và tự tin với sản phẩm nghiên cứu của mình, nhưng việc cho ra đời một sản phẩm hoàn chỉnh để có thể đưa vào thị trường là cả một quá trình "lên bờ xuống ruộng". Đó là câu chuyện của ông Nguyễn Phi Hùng - Công ty TNHH Chế biến thực phẩm MH Việt Nam với sản phẩm nước uống thảo mộc: một loại nước uống sạch, bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

5 phút quyết định 2 tiếng

Ông Hùng kể, vốn có kiến thức và yêu thích nghề đông y, cách đây 4 năm ông đã nghiên cứu, thử nghiệm và có ý tưởng cho ra đời sản phẩm nước uống thảo mộc có chức năng bảo vệ sức khỏe. Đây là một bài thuốc đông y kết hợp các loại thảo mộc thiên nhiên, được ông tâm huyết tìm tòi nghiên cứu và mong muốn đưa ra phục vụ rộng rãi cộng đồng. Tuy nhiên, để chế biến nước uống thảo mộc đạt chất lượng, vấn đề quan trọng cần giải quyết là không được sử dụng chất bảo quản và để đưa ra thị trường, sản phẩm phải được sản xuất trên dây chuyền công nghiệp. Cách để MH giải bài toán trên là tìm dây chuyền thiết bị phù hợp với quy trình sản xuất nước uống thảo mộc.

Tim đến Sàn giao dịch công nghệ TP.HCM - Techmart Daily do Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP.HCM (CESTI) tổ chức và vận hành, MH được chia sẻ thông tin về



Ông Nguyễn Phi Hùng (Giám đốc Công ty MH) và sản phẩm tâm huyết - thức uống thảo mộc bảo vệ sức khỏe. Ảnh: VN.

các công nghệ và thiết bị (CN&TB) chuyên dụng từ các chuyên viên tư vấn, cùng tham gia phân tích thông tin và lựa chọn nguồn cung thiết bị. Kết quả, MH đã chọn được dây chuyền CN&TB phù hợp cho sản phẩm nước giải khát thảo mộc đóng lon. Mấu chốt để cho ra đời sản phẩm như mong đợi chính là xác định được công nghệ thanh trùng với thời gian và nhiệt độ phù hợp. Bởi nước uống từ thảo mộc của MH là sản phẩm đặc thù, khâu thanh trùng là quan trọng nhất, quyết định toàn bộ quy trình sản xuất. Có thể gọi đây là công thức "5 phút quyết định 2 tiếng" vì khâu thanh trùng chỉ chiếm 5 phút trong 2 tiếng của quy trình sản xuất. Với sự kết nối của Sàn giao dịch công nghệ TP.HCM - Techmart Daily, qua nhiều lần làm việc giữa MH và bên cung ứng dây chuyền thiết bị là Trung tâm Phát triển Công nghệ và Thiết bị (Liduta), MH đã vận dụng được quy trình công nghệ sản xuất phù hợp với hệ thống thiết bị của Liduta, đem lại sự khác biệt cho sản phẩm. Dây chuyền thiết bị gồm: hệ thống trích ly thảo mộc, máy chiết rót - vô lon, máy đóng lon ghép mí cùng hệ thống thanh trùng. Nhờ vậy, nước uống thảo mộc đóng lon MH có thể để được lâu nhưng vẫn đảm bảo chất lượng mà không cần sử dụng bất cứ chất bảo quản nào.

Hiện nay, Công ty MH đã đầu tư xưởng sản xuất đặt tại quận Thủ Đức (TP.HCM) với công suất 5.000 lon/ngày và đang tiếp cận các kênh phân



Công ty MH giới thiệu sản phẩm tại Techmart chuyên ngành Chế biến và Bảo quản thực phẩm năm 2016 thu hút khá đông khách quan tâm. Ảnh: VN.

phối để đưa sản phẩm ra thị trường.

Vì sức khỏe người tiêu dùng

Các loại thảo mộc từ lâu đã được dùng làm thuốc, làm thực phẩm chăm sóc sức khỏe. Hiện nay, nước uống được chế biến từ thảo mộc rất được quan tâm và đang dần trở thành xu thế tiêu dùng nên đang bùng nổ mạnh mẽ trên thị trường với sự tham gia của nhiều nhà sản xuất cùng nhiều loại sản phẩm khác nhau. Tuy nhiên, ông Hùng cho hay, sản phẩm MH không chỉ là loại nước uống chăm sóc và bảo vệ sức khỏe cho mọi người, mà còn cung cấp những chỉ dẫn hữu ích về sức khỏe.

Theo quan điểm đông y, cơ thể người ta khỏe mạnh khi đạt được cân bằng về âm - dương, khí - huyết, hàn - nhiệt. Trên cơ sở nguyên lý này, nước uống thảo mộc MH hiện có 3 dòng sản phẩm (MH vàng, MH nâu và MH xanh). MH vàng là bài thuốc kết hợp các loại thảo mộc như gừng, bạch truật, sa nhân, hoài sơn, nhục quế, cam thảo có công dụng làm ấm đường tiêu hóa và hỗ trợ quá trình tiêu hóa, thích hợp khi sử dụng trong bữa ăn có nhiều món và nhiều dầu mỡ. MH nâu là sự kết hợp của các vị thảo mộc gồm thực địa, rong biển, nhân nhục, thảo quả, xuyên khung, tô mộc, giúp bổ huyết, bồi bổ cơ thể, ngừa mụn nhọt. MH xanh gồm cúc hoa, bạch thực, rẽ tranh, câu kỷ tử, sơn thù, cam thảo, giúp bổ gan thận, khỏe mắt. Các sản phẩm này được bổ sung một lượng rất ít

Chuyển giao công nghệ

└ Mô hình chuyển giao

đường để làm chất dẫn thuốc hấp thu vào cơ thể và phát huy tác dụng.

Theo ông Hùng, các sản phẩm hiện nay trên thị trường đa phần có công năng nghiêng về tính hàn hoặc nhiệt. Còn MH, ông Hùng tâm đắc, là sản phẩm trung tính, tức là có sự hài hòa cả tính hàn và nhiệt để bồi bổ cho sức khỏe con người chứ không nghiêng về cực nào. Bước đầu giới thiệu trên thị trường cho thấy, sản phẩm khá “được lòng” những người trung niên, lớn tuổi. Tất nhiên, bên cạnh những lời khen vẫn còn ý kiến chưa hài lòng. Nhưng với MH, đây là một khởi đầu thành công vì mong muốn giữ gìn và truyền tải những kiến thức, kinh nghiệm về dược liệu truyền thống của dân tộc đang dần được định hình trong lòng một sản phẩm hữu dụng cho sức khỏe.

Ông Hùng chia sẻ, để ra được một sản phẩm tốt là cả quá trình “lên bờ xuống ruộng”. Không chỉ nghiên cứu, sản xuất, đóng gói thành phẩm và hoàn tất các thủ tục đăng ký, cấp phép là sản phẩm đủ điều kiện để lưu thông trên thị trường, mà còn, phải làm sao để thị trường và người tiêu dùng chấp nhận rộng rãi. Tuy nhiên, với việc không đặt quá nặng bài toán lời-lỗ trong kinh doanh, cùng với sản phẩm có chất lượng, “vàng thật không sợ lửa”, nên MH có thể tự tin, thoải mái và kiên trì tiếp cận thị trường. Cũng vì vậy, trong quá trình kết nối chuyển giao công nghệ tại Sàn giao dịch công nghệ TP. HCM - TechmartDaily, khi phát sinh những khó khăn, vướng mắc giữa các bên, MH luôn thiện chí hợp tác để cùng giải quyết, tháo gỡ và tìm ra quy trình sản xuất phù hợp nhất cho sản phẩm. Cũng theo ông Hùng, mô hình kết nối chuyển giao công nghệ như đang triển khai tại Sàn giao dịch công nghệ TP. HCM - Techmart Daily TP. HCM là rất cần thiết, do đây không chỉ là nhịp cầu quan trọng, giúp các bên cung-cầu công nghệ tìm gặp được nhau, mà còn có những hỗ trợ thiết thực, thúc đẩy các bên hợp tác thành công trong tinh thần “hai bên cùng thắng” (win-win). □

MH XANH

MH VIET NAM

MH VIETNAM

CÔNG NĂNG & CÔNG DỤNG CỦA THỨC UỐNG THẢO MỘC MH VIỆT NAM

CÔNG NĂNG:

- 1) Cúc hoa: sáng mắt, hạ nhiệt giải độc.
- 2) Bạch thực: bổ máu cho gan, tiết chế mỡ nội.
- 3) Rễ tranh: hạ sốt, làm giảm khát nước, dễ tiêu và giữ huyết.
- 4) Câu kỷ tử: khỏe gân xương, bổ tinh khí.
- 5) Sơn thù: bổ khí cho gan, trục phong, khỏe dương.
- 6) Cam thảo: điều tiết tỷ vị, đờm, suyễn, viêm họng, điều hoà các vị thảo mộc.

Nước thuần âm, đường tinh luyện tỷ khi bỏ tỷ, công năng dẫn các tinh chất thảo mộc đến khắp cơ thể.

CÔNG DỤNG:

Các vị thảo mộc trên kết hợp lại được tinh luyện tạo thành thức uống.

Giúp bổ gan thận, khỏe mắt.

THỨC UỐNG THẢO MỘC

THỰC PHẨM BẢO VỆ SỨC KHỎE

CÔNG TY TNHH CHẾ BIẾN THỰC PHẨM MH VIỆT NAM
191 Gò Dầu / 362 Quốc lộ 1A, P. Tân Bình, Q. Thủ Đức TP. HCM
ĐT: (08) 3 729 5040 - Fax: (08) 3 7295588
Website: www.nuocthaohoc.com

MH với 3 sản phẩm chính là MH xanh, vàng và nâu bước đầu ra thị trường khá “được lòng” khách hàng là những người trung niên, lớn tuổi.

Được tổ chức tại tầng trệt, tòa nhà 79 Trương Định, Phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM, Sàn giao dịch công nghệ TP. HCM - Techmart Daily là điểm đầu mối của TP. HCM và khu vực phía Nam về hoạt động trưng bày, giới thiệu, chào bán kết nối cung - cầu các CN&TB trong và ngoài nước. Nguồn sản phẩm gồm hơn 150 sản phẩm CN&TB đang được trưng bày và 5.000 CN&TB chào bán online tại website: www.techmart.com.vn

Một số dự án chuyển giao công nghệ đã được kết nối thành công:

- Dây chuyền thiết bị sản xuất bánh tráng;
- Giải pháp cải tiến máy ép gạch không nung;
- Công nghệ tạo nước diệt khuẩn Serious;
- Công nghệ chế tạo máy bút quả lạc tươi;
-

Tham gia chào bán hoặc có nhu cầu tìm mua CN&TB, xin liên hệ:

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

Phòng Thông tin Công nghệ

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

ĐT: (08) 3825 0602 / **Fax:** (08) 3829 1957 / **Email:** techmart@cesti.gov.vn



Nghiên cứu hoàn thiện quy trình nhân giống *in vitro* cây cà chua từ hạt xanh

✦ ThS. NGUYỄN THẾ NHUẬN¹, VÕ THỊ NGỌC và TRẦN ANH THÔNG

¹Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau và Hoa.

Cà chua là cây rau được trồng và tiêu thụ phổ biến tại Việt Nam, với diện tích khoảng 23-25 ngàn ha, năng suất trung bình ước đạt 30-40 tấn/ha. Hiện nay, trong sản xuất gần như 100% giống cà chua được sử dụng là giống F1 nhập nội, có giá hạt giống rất cao, trung bình từ 25-40 triệu đồng/kg. Chọn tạo giống cà chua bằng phương pháp lai hữu tính là phương pháp chủ yếu trên toàn thế giới, phương pháp này đã tạo được các giống cà chua có ưu thế lai vượt trội, với năng suất cà chua được cải thiện một cách nhanh chóng. Tuy nhiên, để

phát huy được ưu thế lai trong quá trình lai tạo thì cần phải có được các giống thuần với những tính trạng tốt.

Theo David C.S Tay, từ năm 1975-1987 các tác giả tại AVRDC đã thu thập được 48.723 mẫu giống cà chua từ 153 nước và phân loại được 6.074 dòng nằm trong 13 loài chủ yếu và loài *Lycopersicon esculentum* chiếm đa số (5.365 dòng). Tại Ấn Độ, theo T.A. Thommas và Umesh Chandra, từ năm 1946 đến 1986 Viện Nghiên cứu Nghé vườn và Trường Đại học Nông nghiệp Punjab đã thu thập được 2.559 giống cà chua từ 40 nước trên thế giới phục vụ cho công tác lai.

Có rất nhiều phương pháp để tạo được dòng thuần cà chua, nhưng phổ biến vẫn là phương pháp tự thụ phấn, vốn được nhiều nhà nghiên cứu trên thế giới sử dụng. Bên cạnh đó, cũng có nhiều phương pháp hỗ trợ rút ngắn thời gian tự thụ phấn, nghiên cứu nuôi cấy mô nhân cây giống từ hạt xanh (*in vitro culture of immature seed for rapid generation*) đã được các tác giả tại Úc và Trung tâm Nghiên cứu Rau thế giới thực hiện nhằm rút ngắn thời gian trong việc thực hiện quá trình tự thụ phấn cà chua để tạo dòng thuần. Trên cơ sở này, Trung



Chuyển giao công nghệ

└ Giới thiệu kết quả nghiên cứu

tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau và Hoa (Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp miền Nam) đã thực hiện nội dung “Nghiên cứu hoàn thiện quy trình nhân cây giống in vitro cà chua từ hạt xanh” nhằm rút ngắn thời gian tạo dòng thuần phục vụ cho công tác chọn tạo giống cà chua lai.

Vật liệu nghiên cứu và phương pháp xử lý số liệu

Vật liệu nghiên cứu: Hạt của quả cà chua dòng thuần T10 (T10 là thuần được Trung tâm Nghiên cứu Khoai tây, Rau và Hoa tự phối đến đời F7) ở các giai đoạn tuổi khác nhau (10 tới 60 ngày tuổi). Loại bỏ phần vỏ, thịt quả, lấy hạt để tiến hành tách lấy phôi để nuôi cấy.

Môi trường nuôi cấy MS (Murashige và Skoog 1962) bổ sung các chất điều hòa sinh trưởng khác nhau: NAA (naphthalene acetic acid), IAA (indo-3-acetic acid), IBA (indole butyric acid), BA (6-benzyl aminopurine), GA3 (gibberellic acid), AC (Activated carbon).

Phương pháp xử lý số liệu: số liệu của các chỉ tiêu theo dõi được thu thập bằng phương pháp quan trắc, đo đếm và được xử lý thống kê bằng phần mềm máy tính Excel và phần mềm thống kê sinh học SAS 9.1.

Kết quả thí nghiệm

Thí nghiệm 1: Nghiên cứu xác định tuổi trái thích hợp cho nuôi cấy phôi tạo cây cà chua trong ống nghiệm

Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD) gồm 6 nghiệm thức (NT), mỗi NT lặp lại 4 lần, mỗi lần lặp là 5 bình tam giác, mỗi bình tam giác cấy 5 hạt, che tối 24 giờ sau cấy.

- Các NT thí nghiệm: NT1 (Hạt từ trái 10 ngày tuổi), NT2 (Hạt từ trái 20 ngày tuổi), NT3 (Hạt từ trái 30 ngày tuổi), NT4 (Hạt từ trái 40 ngày tuổi), NT5 (Hạt từ trái 50 ngày tuổi), NT6 (Hạt từ trái 60 ngày tuổi).

Môi trường: MS + 0,1 mg/L IAA + 0,5 mg/L BA + 0,5 mg/L GA3 + 20 g/L đường + 7g/L agar.

Điều kiện phòng nuôi: ánh sáng đèn huỳnh quang, cường độ ánh sáng 1.800 Lux, thời gian chiếu sáng 16 giờ/ngày, nhiệt độ phòng nuôi 25°C (± 2°C), ẩm độ phòng 30%.



- Chỉ tiêu theo dõi: số hạt nảy mầm sau 7, 10 và 14 ngày cấy mẫu.

- Kết quả:

Bảng 1. Tuổi trái thích hợp cho nuôi cấy phôi tạo cây

ĐVT: Số hạt nảy mầm

Nghiệm thức	Sau 7 ngày cấy mẫu	Sau 10 ngày cấy mẫu	Sau 14 ngày cấy mẫu
NT1	0,75 f	2,5 f	7,75 d
NT2	2,75 e	9,25 e	17,75 c
NT3	6,0 d	12 d	21 b
NT4	11,0 c	15,25 c	22,25 b
NT5	13,5 b	21 b	24,75 a
NT6	15,5 a	23 a	25 a
CV (%)	2,77	2,95	3,71
LSD _{0,05}	1,58	1,65	2,31

Ghi chú: Trên cùng một cột, các số trung bình được theo sau cùng một chữ thì không khác biệt ở mức ý nghĩa 0,05.

Kết quả nghiên cứu cho thấy: sau 7 ngày nuôi cấy, tỷ lệ nảy mầm ở các giai đoạn khác nhau có sự khác biệt rõ rệt. Trái 10 ngày tuổi, tỷ lệ nảy mầm chỉ đạt 0,75 hạt (chiếm tỉ lệ 3%) do phôi hạt còn quá non và thời gian nuôi cấy chưa đủ. Tỷ lệ nảy mầm tăng lên rõ rệt khi tuổi trái càng già. Trái 20 ngày tuổi có 2,75 hạt nảy mầm (chiếm 11%). Tỷ lệ nảy mầm tăng tỷ lệ thuận với tuổi trái, trái 30, 40, 50, 60 ngày tuổi số hạt nảy mầm tăng dần 6; 11; 13,5; 15,5 hạt (24%, 44%, 54%, 62%). Trái 50 và 60 ngày sau thụ phấn đã đạt trên 50% số hạt nảy mầm chỉ sau 1 tuần nuôi cấy, do phôi đã trưởng thành gặp điều kiện thuận lợi phát triển nhanh chóng.

Sau 10 ngày nuôi cấy, số hạt nảy mầm của các nghiệm thức đã tăng lên. Trái 10 ngày tuổi đạt 2,5 hạt (10%), chỉ thêm 3 ngày so với hạt 7 ngày tuổi tỷ lệ nảy mầm đã tăng lên đến 7%. Trái 20 ngày tuổi, hạt nảy mầm cũng tăng đáng kể là 9,25 hạt (37%). Tất cả các trái từ 30–60 ngày tuổi còn lại đều tăng số lượng hạt nảy mầm từ 12–23 hạt (48%–92%). Trái 60 ngày tuổi gần như đã nảy mầm được 100%.



Hình 1: Hạt cà chua nảy mầm sau các ngày cấy mẫu khác nhau.

Sau 14 ngày, trái 40-50-60 ngày tuổi đã nảy mầm 90%-100% do phôi đã trưởng thành và thời gian nuôi cấy đủ để hạt sinh trưởng và phát triển. Tuy nhiên, trái 40 ngày sau thụ phấn trở lên đã có thể gieo ngoài vườn ươm và tỷ lệ nảy mầm cũng khá cao, nên khi đưa vào phòng thí nghiệm nên chọn trái ít ngày tuổi hơn để rút ngắn quá trình nhân giống mà cũng không làm ảnh hưởng tới chất lượng giống. Trái 10 ngày tuổi có 7,75 hạt nảy mầm (31%) là quá thấp, chưa bằng ½ tỷ lệ nảy mầm của trái 20 ngày tuổi 17,75 hạt (71%). Đối với trái 30 ngày sau thụ phấn, tỷ lệ nảy mầm cao, 21 hạt (84%), nhưng để rút ngắn thời gian tạo cây trong ống nghiệm, nên chọn trái 20 ngày tuổi để nuôi cấy là hiệu quả nhất.

Thí nghiệm 2: Nghiên cứu ảnh hưởng của nồng độ GA3 đến sinh trưởng của cây cà chua.

Thí nghiệm được bố trí theo kiểu hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD) gồm 4 NT, mỗi NT lặp lại 3 lần, mỗi lần lặp 5 bình tam giác, mỗi bình tam giác cấy 5 cây.

- Các NT thí nghiệm: NT1 (MS + 0,0mg/L GA3 + 20g/L đường + 7g/L agar), NT2 (MS + 0,2mg/L GA3 + 20g/L đường + 7g/L agar), NT3 (MS + 0,4mg/L GA3 + 20g/L đường + 7g/L agar), NT4 (MS + 0,6mg/L GA3 + 20g/L đường + 7g/L agar)

- Các chỉ tiêu theo dõi: chiều cao cây (cm) và số lá trên cây

- Kết quả:

Bảng 2: Ảnh hưởng của nồng độ GA3 đến sinh trưởng của cà chua

Nghiệm thức	Số lá/cây	Chiều cao cây (cm)
NT1	4,5 b	5,7 d
NT2	4,7 ab	6,4 c
NT3	5,5 a	8,0 a
NT4	4,7 ab	7,1 b
CV (%)	2,32	4,74
LSD _{0,05}	0,96	0,5

Ghi chú: Trên cùng một cột, các số trung bình được theo sau cùng một chữ thì không khác biệt ở mức ý nghĩa 0,05.

Kết quả trình bày tại Bảng 2 cho thấy, khi tăng nồng độ của GA3 thì chiều cao cây và số lá trên cây cũng tăng theo tỷ lệ thuận với tăng nồng độ bổ sung GA3 từ NT1 đến NT3. Nhưng khi nồng độ GA3 tiếp tục tăng ở NT4 thì số lá trên cây và chiều cao cây lại không tăng lên mà lại giảm xuống. NT3 với nồng độ GA3 được bổ sung là 0,4mg/L cho kết quả tốt nhất, với số lá trên cây nhiều và cây có chiều cao lớn nhất. Cây quan sát trong nghiệm thức này nhận thấy rất mập, khỏe, bộ lá phát triển xanh, tốt hơn hẳn các NT còn lại. NT4 với nồng độ GA3 bổ sung 0,6mg/L cho thấy cây bắt đầu sinh trưởng kém, số lá ít lại, chiều cao cây phát triển kém hơn, thân cây nhỏ, cong queo, có màu vàng hơn so với NT3. Vì vậy, trong thí nghiệm

nghiên cứu ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng GA3 đến sinh trưởng của cây cà chua nuôi cấy *in vitro*, thì NT3 với công thức môi trường có bổ sung GA3: MS + 0,4mg/L GA3 + 20gr/L đường + 7gr/L agar cho kết quả tối ưu và thích hợp nhất.

Thí nghiệm 3: Nghiên cứu ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng NAA, IBA và IAA đến sự hình thành rễ cây cà chua.

Thí nghiệm được bố trí hoàn toàn ngẫu nhiên (CRD) gồm 4 NT, mỗi NT lặp lại 3 lần, mỗi lần lặp 5 bình tam giác, mỗi bình tam giác cấy 5 cây.

- Các NT thí nghiệm: NT1 (MS + 0,1 mg/L NAA + 20 g/L đường + 7g/L agar + 0,2 g/L AC), NT2 (MS + 0,02 mg/L IBA + 20 g/L đường + 7g/L agar + 0,2 g/L AC), NT3 (MS + 1 mg/L IBA + 20 g/L đường + 7g/L agar + 0,2 g/L AC), NT4 (MS + 2 mg/L IAA + 20 g/L đường + 7g/L agar + 0,2 g/L AC)

- Các chỉ tiêu theo dõi: chiều dài rễ (cm) và trọng lượng rễ (mg)

- Kết quả:

Bảng 3: Ảnh hưởng của chất điều hòa sinh trưởng đến khả năng ra rễ của cây cà chua

Nghiệm thức	chiều dài rễ (cm)	Trọng lượng rễ (mg)
NT1	5,6 c	492,38 a
NT2	6,3 c	99,43 c
NT3	8,6 a	118,40 c
NT4	7,2 b	394,63 b
CV (%)	3,58	2,82
LSD _{0,05}	0,84	39

Ghi chú: Trên cùng một cột, các số trung bình được theo sau cùng một chữ thì không khác biệt ở mức ý nghĩa 0,05.

Kết quả thí nghiệm cho thấy, NT1 bổ sung 0,1 mg/L NAA cho chiều dài rễ 5,6 cm (ngắn nhất) nhưng trọng lượng rễ lại lớn nhất (492,38 mg) vì rễ có nhiều lông hút, rễ mập, bộ rễ trắng giúp cây hút được nhiều chất dinh dưỡng nên cây khỏe, mập, lá cây xanh bóng. NT2 có bổ sung 0,02 mg/L IBA thì chiều dài rễ 6,3 cm và trọng lượng rễ thấp nhất (99,43 mg) do số lượng rễ ít, rất ít lông hút, rễ có màu nâu nhạt, cây phát triển kém, thân nhỏ, không cao, lá không có màu xanh mượt và xoắn lại do bổ sung quá ít chất kích thích ra rễ, tác dụng của chất kích thích ra rễ ở nghiệm thức này không rõ ràng. NT3 với 1 mg/L IBA thì chiều dài rễ dài nhất (8,6 cm) và trọng lượng rễ 118,40 mg, cây ở nghiệm thức này ốm, lá hơi vàng, thiếu độ xanh bóng do rễ quá dài, ốm, có ít lông hút gây khó khăn cho việc hút chất dinh dưỡng. NT4 bổ sung 2 mg/L IAA cho chiều dài rễ là 7,2 cm và trọng lượng rễ đạt 394,63 mg, xếp sau trọng lượng rễ ở NT1. Cây có nhiều rễ nhưng chiều dài rễ lại dài, ốm và ít lông hút nên gây khó khăn cho việc hút chất dinh dưỡng. Cây ở nghiệm thức này cũng tương đối khỏe, lá xanh bóng, rễ trắng.



Hình 2: So sánh rễ cây ở các nghiệm thức

Quan sát thí nghiệm qua các giai đoạn, cây ở NT chứa IBA ra rễ sớm hơn các cây còn lại nhưng rễ ra dài và số lượng rễ, số lượng lông hút trên cây lại ít nên không thích hợp cho môi trường ra rễ cây cà chua *in vitro*. NT1 với công thức môi trường MS + 0,1 mg/L NAA + 20 g/L đường + 7g/L agar + 0,2 g/L AC cho trọng lượng rễ cao nhất, số rễ và số lông hút trên cây là cao nhất và vì vậy, trong thí nghiệm nghiên cứu ảnh hưởng của chất kích thích sinh trưởng lên khả năng ra rễ của cây cà chua *in vitro*, thì NT1 chính là công thức phù hợp nhất cho việc tạo rễ.

Kết luận và kiến nghị

Môi trường nhập mẫu: MS + 0,1 mg/L IAA + 0,5 mg/L BA + 0,5 mg/L GA3 + 20 g/L đường + 10g/L agar với trái 20 ngày sau khi thụ phấn cho tỷ lệ nảy mầm 68%. Đây là tỷ lệ

này mầm hiệu quả nhất nhằm rút ngắn thời gian nghiên cứu và cho chất lượng cây giống tốt.

Môi trường nhân nhanh: MS + 0,4mg/L GA3 + 20g/L đường + 7g/L agar tốt nhất cho quá trình sinh trưởng của cây cà chua *in vitro*.

Môi trường ra rễ: MS + 0,1 mg/L NAA + 20 g/L đường + 10g/L agar + 0,2 g/L AC cho cây khỏe, mập, lá cây xanh bóng và bộ rễ trắng tối ưu so với các công thức môi trường khác.

Các tác giả đề nghị sử dụng các kết quả của nghiên cứu này vào việc tạo dòng thuần cà chua bằng phương pháp tự phối để rút ngắn thời gian của các đời tự phối nhằm tạo được nhiều dòng thuần cà chua, phục vụ cho công tác lai tạo giống cà chua lai F1. □

Tài liệu tham khảo

1. Ashby E., 1937. *The determination of size in plants. Proc Linn Soc Lond* 149:2
2. Cong B., Liu J., Tanksley S.D., 2002. *Natural alleles at a tomato fruit size quantitative trait locus differs by heterochronic regulatory mutations. PNAS*, 99(21):13606–13611
3. Domoradzki M., Korpala W., 2005. *Seed size dependent germination of selected vegetable. Acta Agrophysica* 53:607–612
4. Gebologlu N., Süleyman B., Mine A., and Perihan Ç., 2011. *The role of growth regulators, embryo age and genotypes on immature embryo germination and rapid generation advancement in tomato (Lycopersicon esculentum Mill.). African Journal of biotechnology Vol. 10(24), pp. 4895-4900.*
5. Kiều Thị Thu, 1998. *Nghiên cứu vật liệu khởi đầu phục vụ cho chọn tạo giống cà chua chịu nóng trồng trái vụ. Luận án tiến sĩ khoa học nông nghiệp. Đại học Nông nghiệp I, Hà Nội.*
6. Rao R.G.S., Singh P.M., Rai M., 2008. *Effect of seed maturity and priming on viability and vigour in tomato (Lycopersicon esculentum L.). Eur J Horticult Sci* 73:56–63.

Một số công nghệ và thiết bị chào bán tại Techmart chuyên ngành Chế biến và Bảo quản thực phẩm năm 2016

Được Trung tâm Thông tin KH&CN TP.HCM (CESTI) tổ chức vào các ngày 26 - 27/5/2016 vừa qua tại Sàn Giao dịch công nghệ TP.HCM - Techmart Daily (79 Trương Định, Quận 1), Techmart chuyên ngành Chế biến và Bảo quản thực phẩm 2016 có 33 đơn vị cung ứng, trưng bày giới thiệu gần 100 CN&TB sẵn sàng chuyển giao. STINFO xin giới thiệu một số CN&TB có nhiều quan tâm tìm hiểu tại sự kiện này.

Công nghệ lọc nước nhiễm ASEN bằng vật liệu nano

Nguyên lý hoạt động:

Nước nhiễm asen được đưa vào ống sơ cấp của máy lọc, sau đó nước được đẩy vào phía trong lõi lọc nano theo hướng đi từ dưới lên. Phía bên trên của lõi lọc nano có nhiều khe hở để dòng nước sau xử lý chảy tràn qua không gian giữa thân máy và lõi nano cacbon dạng USVR. Asen trong nước tồn tại ở các hóa trị As^{3+} , As^{5+} khi đi qua các loại vật liệu nano cacbon rất dễ dàng bị bắt giữ bởi các lực hút bên trong các mao quản vật liệu, khiến các hợp chất bám dính chặt vào các mao quản và không tan theo dòng nước. Bên cạnh đó, người ta còn cho thêm các chất phụ gia khác để quá trình xử lý tập trung chủ yếu vào việc bắt giữ các hợp chất chứa asen.

Cấu tạo thiết bị

• **Vỏ:** gồm thân máy và đế. Thân máy gồm thân trên và thân dưới có ren để lắp khớp với nhau, giúp bảo vệ lõi và giữ cho nước lưu thông bên trong thân suốt quá trình máy vận hành. Đế là bộ phận đỡ cho toàn bộ thiết bị đứng vững. Vỏ có thể làm bằng nhựa hoặc inox.

• **Lõi lọc:** làm bằng nhựa, bên trong chứa vật liệu lọc nano. Lõi lọc hai đầu đều có rãnh để đưa nước vào và ra, đầu nước vào ở phía dưới, nước ra ở phía trên. Nước sau lọc tràn qua phần khoang trống giữa lõi và thân máy để đưa ra ngoài.



• **Phụ kiện:** gồm van khóa, ống sơ cấp, vòi dẫn nước ra, nút nối van và vòi vào thân máy, đệm cao su để chống rò rỉ nước khi lắp ren giữa hai bộ phận của thân máy.

Vận hành và công suất thiết bị

• Đối với nguồn nước sinh hoạt ở khu vực thành thị, khi sử dụng chỉ cần nối vòi nước sử dụng với ống sơ cấp của thiết bị, sau đó lấy nước từ ống thứ cấp của thiết bị là có thể sử dụng cho mục đích ăn uống và sinh hoạt. Với nguồn nước sinh hoạt không tập trung và chất lượng nước đầu vào không ổn định như ở các vùng nông thôn, thì cần bổ sung bộ phận lọc thô (như bể lọc cát, cột lọc thô) trước khi dẫn nước vào để đảm bảo tuổi thọ cho thiết bị.

• Lọc nước sinh hoạt cho 1-4 hộ gia đình (qui mô lọc 60-80 lít/giờ, 200-240 lít/giờ); lọc nước cấp sinh hoạt cho cụm dân cư, trường học, trạm y tế (qui mô lọc 300-350 lít/giờ, 450-500 lít/giờ).



Ưu điểm

- Nhờ diện tích bề mặt lớn, diện tích lớn nên tính hấp phụ của vật liệu nano cacbon gấp hàng triệu lần tính hấp phụ của than hoạt tính.
- Có khả năng lọc sạch nước khỏi vi khuẩn và vi rút kết hợp với nano bạc.

Công nghệ sản xuất nước ép dứa

Nước dứa (thơm) không chỉ là nguồn bổ sung các vitamin và một số chất khoáng đa lượng (Ca, K...), vi lượng (Fe, Cu, Zn...) cần thiết mà còn là thức uống giúp thanh nhiệt, giải khát tốt. Nước dứa chế biến bằng phương pháp ép hoặc li tâm và đóng hộp, vừa gia tăng thời gian bảo quản, vừa giữ được hương vị tự nhiên của dứa tươi.

Ưu điểm

- Hệ thống có thể xử lý quả có kích thước bất kỳ.
- Năng suất cao, cả về số lượng và chất lượng, tiết kiệm đáng kể chi phí và không gian so với những thiết bị khác.
- Hệ thống dễ dàng tùy chỉnh phù hợp nhu cầu khách hàng.
- Hướng dẫn sử dụng nhanh chóng, tốn ít nhân công.
- Thiết kế đơn giản, chi phí bảo trì thấp và khả năng hoạt động lâu dài.

Quy trình sản xuất

1. Lựa chọn và phân loại: chọn quả có độ chín theo tiêu chuẩn, phân chia thành các nhóm nguyên liệu đồng đều về kích thước, hình dáng, màu sắc. Bỏ các quả hư hỏng, sâu bệnh, mốc, thối.

2. Rửa: để loại bỏ đất, cát, tạp chất và một phần vi sinh vật bám vào khe, mắt quả, chuẩn bị cho quá trình nghiền xé. Khi dứa đã được phân loại sẽ được đưa vào thùng ngâm bằng băng tải. Ngâm giúp cho nước thấm ướt nguyên liệu, làm chất bẩn mềm và bong ra.

3. Cắt cuống, chổi ngọn: quả dứa sau khi rửa được đưa lên băng tải chuyển động chậm để công nhân cắt, tỉa quả ngay trên băng tải. Sau khi cắt, gọt, nguyên liệu được nhanh chóng đưa qua quá trình xử lý tiếp theo để tránh hư hỏng.

4. Tách lõi, vỏ: khi lớp vỏ bảo vệ đã gọt bỏ, tốc độ hô hấp của quả tăng nhanh nên quả sẽ mau bị nhũn; dịch bào tiết ra trên bề mặt là môi trường tốt cho vi sinh vật (VSV) hoạt động. Vì vậy, quá trình này (sử dụng máy tách lõi và vỏ bán cơ khí) phải được tiến hành trong thời gian ngắn và nhanh chóng chuyển qua công đoạn tiếp theo.

5. Nghiền xé: vận hành bằng thiết bị nghiền xé. Kích thước xé càng nhỏ sẽ càng thu được nhiều dịch ép và hỗ trợ cho quá trình truyền nhiệt vào nguyên liệu (tăng hệ số truyền nhiệt).

6. Ủ enzyme: bổ sung chế phẩm pectinase vào khối nguyên liệu đã nghiền xé để tránh độ nhớt cao trong quá trình ép. Bán thành phẩm sau giai đoạn nghiền xé được đưa vào bồn chứa, bổ sung 0,05% enzyme pectinase, trộn đều rồi ủ trong 1,5 giờ ở nhiệt độ phòng, thỉnh thoảng cần đảo trộn khối ủ.

7. Ép: sử dụng thiết bị ép trực tiếp. Nguyên liệu theo máng hứng được đưa vào trong lòng ép. Tại đây, trục vít vừa đẩy nguyên liệu đi tới, đồng thời cũng tạo lực ép làm dịch bào thoát ra. Tấm thép đục lỗ sẽ giữ lại bã, cho phép dịch bào thoát ra. Đến cuối trục vít thì bã được đưa ra ngoài.

8. Gia nhiệt: gia nhiệt đến nhiệt độ 75–80°C trong thời gian 3–5 phút để loại bỏ kết tủa chuẩn bị cho quá trình lọc; vô hoạt enzyme, tiêu diệt hoặc ức chế hệ VSV, tạo điều kiện cho quá trình lọc trong. Sử dụng thiết bị gia nhiệt dạng bản mỏng.

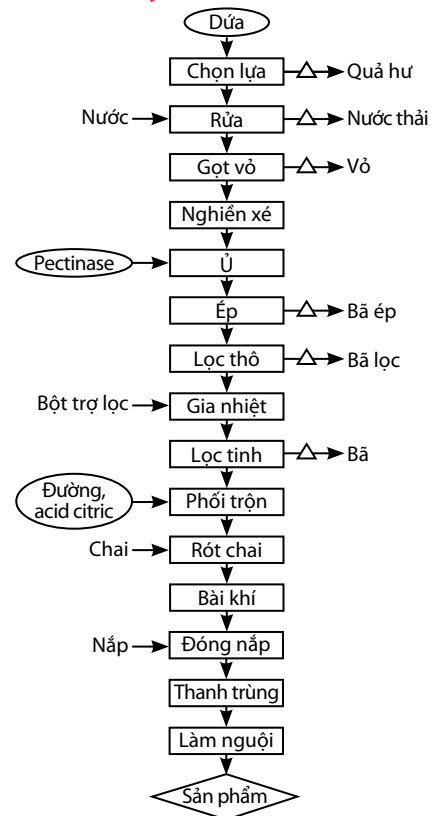
9. Lọc tinh: để cải thiện chỉ tiêu độ trong của sản phẩm, giúp nước dứa không bị đục trở lại khi bảo quản. Sử dụng thiết bị lọc ép đĩa lọc, làm việc theo chế độ gián đoạn.

10. Phối trộn: quá trình nấu syrup từ saccharose sẽ làm thay đổi thành phần hóa học của syrup, tăng hàm lượng chất khô, tăng độ ngọt và cải thiện độ trong cho sản phẩm. Các VSV sẽ bị ức chế hoặc tiêu diệt, nhờ đó thời gian bảo quản syrup tăng lên. Axit citric được bổ sung với hàm lượng 0,01% giúp điều vị và điều chỉnh độ pH, làm giảm vị ngọt gắt của đường, hài hòa vị chua, góp phần hạn chế sự oxy hóa và tăng thêm mùi vị sản phẩm.

11. Rót nóng, ghép mí: hạn chế sự nhiễm của VSV, đồng thời rót nóng giúp bài khí trong bao bì. Nước quả được đun nóng lên nhiệt độ 70°C



Quy trình sản xuất



trong 30–40 giây và rót nóng, sau đó thực hiện đóng nắp (ghép mí).

12. Thanh trùng: để tiêu diệt hầu hết VSV gây bệnh và làm hư hỏng sản phẩm, giúp bảo quản sản phẩm lâu hơn. Thanh trùng ở nhiệt độ 100°C trong thời gian 10 phút. Làm nguội trong 10 phút, sử dụng nồi autoclave nằm ngang.

13. Bảo ôn: sản phẩm được giữ ở nhiệt độ phòng trong 15 ngày để phát hiện và loại bỏ kịp thời những hộp hư hỏng. Trong thời gian này, cách ba ngày tiến hành đảo hộp một lần.

14. Đóng gói: sau thời gian bảo ôn, đồ hộp được dán nhãn, đóng thùng và đưa vào sử dụng.

Thiết bị đo độ mặn

Máy đo độ mặn được sử dụng trong sản xuất công nghiệp, cho phép đo tin cậy và chính xác.

Nguyên lý đo

Dựa trên phương pháp đo độ dẫn điện của dung dịch. Muối trong dung dịch tồn tại ở dạng ion Na^+ và ion Cl^- . Khi số lượng ion Na^+ và ion Cl^- tăng lên, độ dẫn điện của dung dịch cũng tăng lên tương ứng với độ tăng của nồng độ muối. Từ đây, độ mặn được xác định bằng cách tính toán độ dẫn điện của dung dịch mẫu.

Thông số kỹ thuật

- **Chỉ thị số:** bằng tinh thể lỏng LCD 16x2 ký tự;
- **Thang đo:** từ 0-50 g/lít;

- **Độ chính xác:** $\pm 1\%$ giá trị đo;
- **Độ phân giải:** 0,1 g/lít;
- **Điện cực:** graphite siêu sạch, trơ đối với các hóa chất ăn mòn;
- **Khoảng bù trừ nhiệt độ tự động (ATC):** từ 0-60°C;
- **Nguồn điện:** 2 pin 9V hoặc điện lưới dùng với adaptor kèm theo máy. Tự động báo nguồn điện yếu;
- **Kích thước:** 195x100x48 mm;
- **Trọng lượng:** 600 g (gồm cả pin và điện cực)

Ưu điểm

- Thao tác đo đơn giản, nhúng điện cực vào trong nước mặn và nhấn nút bật



máy để màn hình hiển thị độ mặn;

- Thông số hiển thị rõ ràng, chính xác, khoảng bù trừ nhiệt độ lớn;
- Dễ bảo quản, ít hao tổn năng lượng.

Công nghệ sản xuất cồn từ tinh bột

Phương pháp sản xuất cồn (ethanol) từ tinh bột được thực hiện theo các công đoạn: nghiền nát nguyên liệu, nấu, đường hóa, lên men, chưng cất và tinh chế thu sản phẩm.

Ưu điểm:

- Sử dụng sắn (khoai mì) hoặc bã sắn (nguồn phế phẩm của các nhà máy chế biến tinh bột mì) sẵn có trong nước để sản xuất cồn cho phép sản xuất với qui mô lớn với giá thành khá rẻ so với nguyên liệu từ rỉ đường mía.

- Điểm ưu việt của công nghệ đường hóa tinh bột là có thể tận dụng triệt để nguyên liệu, giúp tiết kiệm tối đa chi phí. (chỉ cần khoảng 2,5 kg sắn lát hoặc 15 kg bã sắn là có thể sản xuất ra 1 lít cồn 94,5%).

- Các phụ phẩm có giá trị: khí CO_2 lỏng thu được sau quá trình lên men; nước thải có thể dùng sản xuất phân vi sinh và than bùn; bã nguyên liệu sau quá trình chưng cất có thể cho xúc tác vi sinh kích hoạt quá trình lên men để sản xuất chế phẩm sinh học phục vụ nuôi trồng thủy sản.

Quy trình công nghệ

1. Nghiền nguyên liệu: nguyên liệu được nghiền (bằng máy nghiền búa)



để phá vỡ màng tế bào, giải phóng hạt tinh bột khỏi các mô. Với sắn khô, khi nấu ở áp suất thường thì nghiền càng mịn càng tốt.

2. Nấu: nấu nguyên liệu để phá vỡ cấu trúc màng tế bào của tinh bột, chuyển chúng từ dạng không hòa tan về dạng hòa tan trong dung dịch, tạo điều kiện

cho quá trình phân cắt các mạch tinh bột của hệ enzyme. Quá trình nấu rất quan trọng trong sản xuất cồn, kết quả các quá trình tiếp theo phụ thuộc rất nhiều vào kết quả nấu nguyên liệu.

3. Đường hóa: tinh bột hòa tan trong dịch cháo sau khi nấu xong phải trải qua quá trình thủy phân dưới tác

Chuyển giao công nghệ

l Công nghệ và Thiết bị sẵn sàng chuyển giao

dụng của xúc tác amylaza để thành đường. Quá trình này (gọi là đường hóa) đóng vai trò rất quan trọng trong công nghệ sản xuất cồn, quyết định phần lớn hiệu suất thu hồi cồn do tác động trực tiếp đến lượng đường và tinh bột còn sót lại sau khi lên men.

4. Lên men dịch đường: sau khi đường hóa xong, dịch đường được làm lạnh đến 28-32°C và được đưa vào thùng lên men (còn gọi là thùng ủ) cùng với 10% men giống. Ở đây, nấm men sẽ

phát triển và biến đường thành rượu, khí CO₂ cùng nhiều sản phẩm trung gian khác. Sau khi lên men xong ta thu được hỗn hợp gồm cồn-nước-bã (còn gọi là giấm chín).

5. Chưng cất và tinh chế cồn: để tách cồn và các tạp chất dễ bay hơi ra khỏi giấm chín.

Sau khi lên men xong, giấm chín được bơm vào thùng chứa 1 hệ thống này làm việc kiểu chưng gián đoạn, luyện liên tục. Do làm việc gián đoạn nên

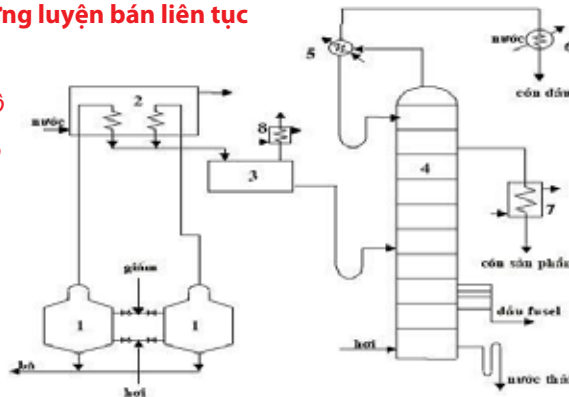
phải bố trí hai thùng (làm việc song song nhưng khác pha) để ổn định phần nào nồng độ cồn thô trước khi đưa vào tháp tinh chế.

Tại đây, thùng chưng cất được đun trực tiếp bằng hơi nước (áp suất 0,8-1kg/cm²). Hơi cồn bay lên được ngưng tụ ở thùng ngưng 2 rồi vào thùng chứa 3, tiếp đó liên tục đi vào tháp tinh chế 4. Ở 4 cũng được đun bằng hơi nước trực tiếp. Cồn thô đi vào tháp tinh chế ở đĩa tiếp liệu (đĩa 16 đến 18, tính từ dưới lên) rồi chảy xuống đáy. Nồng độ cồn giảm dần đến đáy tháp còn khoảng 0,015-0,03% rồi đi ra ngoài. Nhiệt độ đáy tháp ở 103-105°C.

Hơi cồn bay lên được tăng dần nồng độ, phần lớn được ngưng tụ ở bình ngưng 5 rồi hồi lưu trở lại tháp. Một phần nhỏ chưa ngưng tụ còn chứa nhiều tạp chất đầu được tiếp tục được đưa sang ngưng tụ tiếp ở bình ngưng 6 và lấy ra ở cồn đầu. Cồn đầu chỉ dùng để đốt, sát trùng, làm dung môi để pha vecni hoặc đem cất lại.

Sơ đồ hệ thống chưng luyện bán liên tục

1. Thùng chưng cất thô
2. Thùng ngưng tụ cồn thô
3. Thùng tạp chứa cồn thô
4. Tháp tinh chế
5. Bình ngưng tụ
6. Bình ngưng tụ
7. Bình làm lạnh
8. Bình làm lạnh



Thiết bị tiệt trùng nông sản kiểu nằm ngang

Trong công nghiệp, để tiệt trùng các nông sản dạng rời (hạt hồ tiêu, lúa mì, bột sắn, đậu tương, cà phê...) người ta thường sử dụng các thiết bị tiệt trùng hình trụ, dạng nằm ngang có áo hơi.

Cấu trúc và nguyên lý vận hành

Thiết bị tiệt trùng được bố trí các cánh khuấy có thể điều chỉnh góc quay, cho phép xác định khe hở cần thiết giữa các cánh và thành tường của thiết bị. Các trục quay theo các hướng khác nhau làm cho vật liệu được đảo liên tục theo các hướng đối ngược nhau. Cấu trúc này đảm bảo quá trình đảo trộn giảm sự vón cục và đảm bảo tính đồng nhất cho vật liệu. Hơi có áp suất 0,2 MPa được bơm vào để làm tăng nhanh quá trình gia nhiệt. Nhiệt độ và thời gian cung cấp được tính toán tối ưu để tiêu diệt bào tử gây bệnh. Sản phẩm sau đó được sấy khô trong hệ thống sấy và làm nguội đến nhiệt độ mong muốn.

Thông số kỹ thuật

- Khối lượng nguyên liệu: 0,4 tấn/m²
- Năng suất: 1,6-2,4 tấn/ngày
- Áp suất cho phép: 0,2 MPa
- Số vòng quay của máy trộn: 0,25 vòng/giây
- Công suất của động cơ: 10 kW
- Kích thước cơ bản: đường kính 1.800 mm, chiều dài 2.800 mm
- Chiều dày thành vỏ: 8 mm
- Khối lượng của thiết bị: 8 tấn

Ưu điểm

- Tiêu diệt phần lớn vi sinh vật gây hại;
- Khả năng ứng dụng rộng rãi cho nhiều loại nguyên liệu;
- Khả năng điều chỉnh thông số linh hoạt, điều khiển MCC + PLC;
- Không làm biến đổi chất lượng nguyên liệu, không tồn dư hóa chất;
- Tiêu hao ít năng lượng.



Hệ thống nấu và xay nghiền thực phẩm đa năng

Lĩnh vực áp dụng

Chế biến các loại thực phẩm cần dùng đến quá trình nấu, gia nhiệt, xay nghiền như: sản xuất sữa (đậu nành, bắp, đậu phộng,...), tương (ớt, cà,...), đậu phụ, cháo dinh dưỡng, súp (cua, bong bóng cá, ...); nấu canh trong nhà bếp công nghiệp; ninh (thịt hầm, xương hầm) dùng trong nấu phở, hủ tiếu,...

Cấu tạo hệ thống



Thiết bị nấu: được thiết kế hiện đại nhằm tối ưu hóa và tăng hiệu suất khi nấu. Cấu tạo gồm 3 bộ phận chính:

- **Hộp điều khiển:** giúp chủ động kiểm soát thời gian, nhiệt độ, tốc độ khuấy tích hợp thêm chuông báo hiệu tự động khi đủ thời gian làm việc;

- **Bộ phận khuấy:** giúp đảo đều sản phẩm phẩm trong quá trình nấu, tạo độ đồng đều cho sản phẩm;

- **Thùng nấu:** được làm 2 lớp kiên cố, dày 7 cm đảm bảo sử dụng lâu dài, đồng thời tạo an toàn khi vận hành máy.

Thiết bị xay nghiền: để xay nghiền nguyên liệu đầu vào. Cấu tạo gồm 3 phần:

- **Hộp điều khiển:** dùng để điều khiển tốc độ quay của máy xay, tốc độ có thể lên đến 10.000 vòng/phút;

- **Bộ phận xay:** dùng xay nguyên liệu;

- **Bộ phận lọc bã:** dùng để lọc bã sau khi xay, công suất: 80-100 lít/giờ.

Ưu điểm:

- Thiết bị được làm hoàn toàn bằng inox đảm bảo tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm;

- Có thể sản xuất ra được nhiều loại sản phẩm nhưng chỉ cần một hệ thống thiết bị sản xuất, giảm đáng kể tổn hao chi phí đầu tư thiết bị, tăng lợi thế cạnh tranh của sản phẩm, đa dạng các sản phẩm;

- Bảng điều khiển hỗ trợ vận hành sản xuất thuận tiện, dễ dàng và nhanh chóng, đạt được hiệu quả tối đa trong quá trình sản xuất;

- Thiết bị nấu được gia nhiệt bằng dầu, giúp gia nhiệt nhanh và giữ nhiệt lâu, tiêu hao năng lượng thấp, tiết kiệm chi phí nhiên liệu;

- Giá thành rẻ hơn nhiều so với thiết bị ngoại nhập.



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

Biến nước mặn thành nước ngọt



✦ MI HOÀNG

Hiện nay các tàu cá khai thác xa bờ Việt Nam đều phải mang theo nước ngọt từ đất liền nên rất tốn kém, bị động và thời gian đi biển bị rút ngắn; các vùng dân cư ngoài hải đảo xa cũng thường xuyên bị khan hiếm nước ngọt; các vùng nuôi thủy sản rất cần cân bằng độ mặn nhằm tối ưu sự phát triển của con tôm, con cá. Do vậy, biến nước mặn thành nước ngọt là nhu cầu rất lớn của bà con vùng biển nước ta.

Kiên trì theo đuổi mục tiêu biến nước mặn thành ngọt

Tâm huyết với việc xử lý nước mặn thành ngọt đáp ứng nhu cầu của người dân vùng biển, ông Lê Văn Khoát - Giám đốc Công ty TNHH Kim Hồng đã nghiên cứu các công nghệ và thiết bị nước ngoài được đánh giá cao để cải tiến, sản xuất ra các sản phẩm phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Giải pháp bốc hơi và ngưng tụ. Bắt đầu từ năm 2001, Công ty Kim Hồng đã hợp tác với một công ty Úc để nghiên cứu thiết bị lọc nước mặn thành nước ngọt sử dụng năng lượng mặt trời (NLMT). Đây là phương pháp xử lý bằng cách dùng NLMT làm nóng để chuyển nước mặn thành hơi nước, sau đó ngưng tụ thành nước không chứa muối và các khoáng chất; bức xạ cực tím có trong ánh sáng mặt trời sẽ tiêu diệt vi sinh vật, làm sạch nước. Nước ngọt thu được có thể uống an toàn.

Giải pháp này có hiệu suất sử dụng NLMT lên đến 80%, chi phí thấp, thân thiện với môi trường. Thiết bị được chế tạo có công suất nhỏ nhưng đơn giản, dễ sử dụng, phù hợp với nhu cầu sử dụng của các gia đình, cơ sở sản xuất nhỏ, người dân vùng biển, vùng biên giới, hải đảo, vùng sâu, vùng xa,... nơi không có điều kiện tiếp cận với nguồn nước sạch và an toàn. Thiết bị này đã đưa ra thị trường năm 2011, được lắp đặt tại nhiều địa phương như Phú Yên, Cà Mau....

Biến nước mặn thành nước ngọt hiệu suất cao. Năm 2013, Công ty Kim Hồng giới thiệu thiết bị xử lý nước mặn thành nước ngọt hiệu suất cao sử dụng nguyên lý lọc thẩm thấu ngược RO (Reverse Osmosis). Đây là phương pháp lọc đang được sử dụng phổ biến trên thế giới hiện nay. Theo công nghệ này, thiết bị xử lý nước mặn thành nước ngọt được chế tạo với các lõi lọc có màng lọc chứa các khe hở vô cùng nhỏ, đường kính từ 1-50 nm. Khi nước mặn đi qua thiết bị xử lý, các phân tử có kích thước lớn như muối, tạp chất lẫn trong nước mặn sẽ bị giữ lại, phân tử nước có kích thước nhỏ sẽ đi qua được các lớp của màng lọc. Giải pháp này đơn giản, hiệu suất cao (lên đến 33%, tức cứ 100 lít nước mặn cấp vào sẽ cho ra 33 lít nước lọc) nhờ nước mặn được đẩy qua màng lọc RO dưới áp lực cao chỉ cho dòng nước tinh khiết đi qua các lõi lọc. Nước thành phẩm đạt tiêu chuẩn QCVN 01:2009/BYT, nghĩa là có thể uống được ngay mà không cần phải lọc hay nấu lại.

Thiết bị được chế tạo gọn nhẹ, dễ sử dụng, di chuyển. Có thể ứng dụng để lọc với qui mô công suất lên đến 500m³/ngày, phù hợp với các cộng đồng dân cư đồng đúc. Sản phẩm đã được lắp đặt tại nhiều địa phương như Tiền Giang, Bến Tre, Vũng Tàu,...

...Đến cân bằng độ mặn trong nuôi trồng thủy sản

Một ứng dụng khác của các thiết bị xử lý nước mặn thành nước ngọt của Công ty Kim Hồng là cân bằng độ mặn cho các trại nuôi tôm, cá, thủy sản.

Độ mặn ổn định sẽ hỗ trợ tốt cho khả năng sinh trưởng của các loài thủy sản, nhất là đối với một số loài chỉ có thể sống ở một độ mặn nhất định. Việt Nam có hai mùa mưa - nắng nên việc duy trì độ mặn ổn định cho nuôi trồng thủy sản rất khó khăn. Vào mùa hạn hán, nhiệt độ luôn duy trì ở mức cao, lượng nước bốc hơi rất nhanh, độ mặn tăng cao từng ngày. Vào mùa mưa, nước mưa liên tục đổ xuống làm độ mặn giảm đi đáng kể. Để khắc phục, vào mùa nắng, nhiều người nuôi tôm tại Cà Mau, Bạc Liêu, Sóc Trăng,... đã dùng nguồn nước giếng khoan bơm trực tiếp vào ruộng tôm để giảm độ mặn. Tuy nhiên, việc này sẽ làm cho độ kiềm trong ao nuôi tăng lên nhiều lần, làm vỏ con tôm sẽ bị cứng, tôm rất khó lột vỏ, chậm lớn. Chưa kể đến hàm lượng các chất kim loại trong loại nước này luôn vượt mức cho phép, làm ảnh hưởng môi trường nuôi. Ngoài ra, việc này sẽ làm hạ thấp mạch nước ngầm dẫn tới sụt lún mặt đất và tạo điều kiện xâm nhập mặn diễn ra nhanh hơn. Ngược lại, vào mùa mưa các trại nuôi thủy sản lại phải mua nước biển ở xa với giá rất đắt để làm tăng độ mặn ao nuôi, có trại tiêu tốn mỗi năm lên đến vài trăm triệu đồng chỉ riêng cho hạng mục này.

Với thiết bị xử lý nước mặn thành nước ngọt hiệu suất cao, giải pháp cho vấn đề trên trở nên đơn giản. Ông Khoát cho biết, khi nước không đủ độ mặn thì chỉ cần lọc nước lợ, lấy nước ngọt sử dụng và xả nước mặn trở lại ao nuôi. Khi nước có độ mặn quá cao trong mùa khô thì chỉ cần lọc nước, lấy nước ngọt trả ngược lại ao nuôi và tách nước mặn để riêng. Việc ổn định độ mặn ao nuôi trong cả hai mùa mưa-nắng có thể giải quyết dễ dàng với cùng một thiết bị. Hơn nữa, do nước đã được lọc nên không tiềm ẩn các nguồn rủi ro như mầm bệnh, vi khuẩn gây hại.

Liên tục cải tiến sản phẩm

Các sản phẩm của Công ty Kim Hồng nhờ giá cả cạnh tranh và bảo hành tốt nên nhận được rất nhiều đơn đặt hàng từ các trại nuôi tôm vùng Đồng bằng sông Cửu Long, ông Khoát cho biết. Hiện nay các thiết bị xử lý nước mặn thành nước ngọt của Công ty Kim Hồng đã được lắp đặt tại nhiều nơi, đặc biệt là các vùng đảo xa. Tháng 10/2013, thiết bị đầu tiên được lắp đặt tại Vũng Tàu và lượng đơn hàng liên tục tăng. Đến năm 2016, Kim Hồng đã triển khai hơn 100 sản phẩm cho tàu cá các tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu, Tiền Giang, Bến Tre; trong tháng 6/2016, sẽ thực hiện công trình cung cấp nước sạch bằng NLMT tại Cà Mau. Đây là dòng sản phẩm xử lý nước mặn thành nước ngọt có thể bảo vệ nước lọc qua điện thoại cho người dùng.

Không dừng lại ở đó, sau nhiều năm phát triển, Công ty Kim Hồng liên tục đưa ra những tính năng mới cho sản phẩm. Ví dụ như thiết bị xử lý nước mặn thành nước ngọt hiệu suất cao có gắn chip tự động tinh chỉnh độ mặn; cải tiến độ bền của thiết bị bốc hơi và ngưng tụ với mục tiêu có thể sử dụng sản phẩm đến hàng chục năm mà không phải sửa chữa; tích hợp chip tự động tinh chỉnh độ mặn cho thiết bị nhỏ với giá cả phù hợp, ông Khoát cho biết. □

Hệ thống máy sấy lạnh

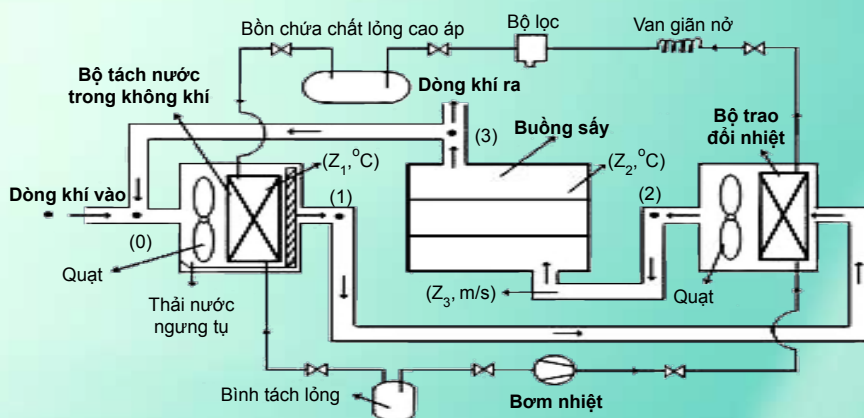
Sấy lạnh (còn gọi là sấy bằng bơm nhiệt), là quá trình sấy được tiến hành ở áp suất khí quyển, tác nhân sấy là không khí được đưa vào thiết bị bay hơi của hệ thống lạnh (bơm nhiệt) để hạ nhiệt độ xuống dưới điểm đông sương. Hơi nước trong không khí bị ngưng tụ tách ra làm cho không khí có độ chứa hơi giảm về 0, áp suất riêng phần hơi nước trong không khí giảm về 0 (nhưng không thể bằng 0) và được dẫn qua thiết bị ngưng tụ của hệ thống lạnh (bơm nhiệt) để đốt nóng, nhiệt độ không khí tăng lên đến nhiệt độ ngưng tụ môi chất lạnh ở thiết bị ngưng tụ. Sau đó, chúng được dẫn vào buồng sấy chứa sản phẩm. Dưới sự chênh lệch áp suất riêng của hơi nước trên bề mặt sản phẩm với áp suất riêng của hơi nước trong không khí (tác nhân sấy), hơi nước ở sản phẩm tự bốc hơi và làm khô sản phẩm. Do nhiệt độ môi trường sấy thấp, cao nhất khoảng 35 ÷ 45°C, nên chất lượng sản phẩm ít bị ảnh hưởng so với ban đầu, đảm bảo giá trị kinh tế cao.

Tuy có hiệu quả cao, nhưng các hệ thống máy sấy lạnh nhập khẩu từ nước ngoài về lại rất đắt, khiến việc triển khai công nghệ này tại Việt Nam còn hạn chế. Trước tình hình này, các nhà khoa học thuộc **nhóm nghiên cứu trọng điểm CEFT** của Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM do **TS. Nguyễn Tấn Dũng dẫn dắt** (gồm ThS. Lê Thanh Phong, ThS. Lê Tấn Cường, KS. Trần Toàn và KS. Bùi Thị Bích Loan) đã nghiên cứu chế tạo thành công nhiều phiên bản hệ thống máy sấy lạnh với các tính năng vượt trội và triển khai ứng dụng vào sản xuất tại nhiều doanh nghiệp trên toàn quốc.

Trong đó, phiên bản DSL-v2 có nhiều ưu điểm: sử dụng hệ thống điều khiển thông minh (máy tính, màn hình cảm ứng), hệ thống lạnh một cấp nén, tự động đo lường và điều khiển năng suất lạnh bằng bộ biến tần theo nhiệt độ bay hơi của môi chất lạnh, tiết



Hệ thống sấy lạnh DSL-v2



Sơ đồ nguyên lý của hệ thống DSL-v2

kiệm năng lượng cho quá trình sấy. Hệ thống có các thông số như sau:

- Năng suất: 8 ÷ 12kg/mẻ, thời gian sấy: 12 ÷ 24 giờ/mẻ (tùy theo loại sản phẩm).
- Nhiệt độ đọng sương: -15°C ÷ 25°C.
- Nhiệt độ môi trường sấy: 35 ÷ 45°C.
- Tốc độ tác nhân sấy: 0 ÷ 20m/s.

Hệ thống sấy lạnh DSL-v2 có giá thành chỉ bằng 1/4 ÷ 1/3 thiết bị nhập ngoại cùng năng suất nên tiết kiệm vốn đầu tư. Loại máy này rất phù hợp cho phòng thí nghiệm của các doanh nghiệp, cơ quan nghiên cứu (trường đại học, trung tâm hay viện nghiên cứu) nhờ tính đa dụng, cho phép đo các thông số công nghệ phục vụ quá trình nghiên cứu, tạo ra sản phẩm sấy lạnh có chất lượng cao. Ví dụ, màng gấc được sấy trên hệ thống sấy lạnh DSL-v2, qua phân tích và đánh giá đã cho thấy, độ tổn thất β-caroten và lycopene trong bột màng gấc là 3,32%, xem như không đáng kể. Sản phẩm có chất lượng rất tốt.

Hệ thống sấy lạnh DSL-v2 hiện đang được chuyển giao cho Xưởng Công nghệ thực phẩm 3 (Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM) sử dụng, phục vụ cho các công tác đào tạo, nghiên cứu phát triển sản phẩm mới và chuyển giao công nghệ. □

Tác giả mong muốn rằng, giá trị cốt lõi của sản phẩm nghiên cứu chế tạo hệ thống máy sấy lạnh DSL-v2 luôn làm hài lòng và mang lại nhiều lợi ích thiết thực cho các doanh nghiệp trong nước để phát triển kinh tế, đồng thời phát triển KH&CN sấy lạnh cho quốc gia. Hiện nay hệ thống máy sấy lạnh DSL-v2 được chế tạo theo yêu cầu của đơn vị sử dụng (doanh nghiệp hay các cơ quan nghiên cứu, trường đại học) về năng suất sấy, chế độ làm việc theo các thông số kỹ thuật phù hợp vốn đầu tư của các đơn vị.

Chi tiết xin liên hệ tác giả:

TS. Nguyễn Tấn Dũng, Bộ môn Công nghệ thực phẩm - Khoa Công nghệ Hóa học và Thực phẩm - Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật TP. HCM

Địa chỉ: số 1 Võ Văn Ngân, quận Thủ Đức, TP. HCM

Điện thoại: 0918801670 / **Email:** tandzung072@yahoo.com.vn

Phát triển nhờ sự chính xác

◇ H.M.

Thử nghiệm và đo lường đang là lĩnh vực hoạt động có nhiều cạnh tranh, nhưng nhờ vào việc cung cấp các dịch vụ thử nghiệm đa dạng, chính xác mà chỉ trong vòng 6 năm, Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng TP. HCM đã tăng gấp 3 lần khách hàng và được công nhận từ các tổ chức uy tín.

Thử nghiệm và đo lường là khâu rất quan trọng trong sản xuất hàng hóa nhằm xác định, đánh giá tính năng và chất lượng của sản phẩm; các sản phẩm có tuân thủ các yêu cầu theo quy định và các tiêu chuẩn trong ngành hay không; xác định rõ lợi ích mà sản phẩm mang lại cho người tiêu dùng hoặc so với các sản phẩm cùng loại của đối thủ cạnh tranh; hay sản phẩm sẽ bị tác động như thế nào trong điều kiện sử dụng bình thường hoặc dưới tác động của các yếu tố môi trường;... Nhờ đó, giúp các doanh nghiệp đánh giá sự đồng nhất của sản phẩm về hình thức và tính năng so với dự kiến để có các cải tiến phù hợp, cũng như giúp doanh nghiệp quản lý được rủi ro và bảo vệ thương hiệu.

Với những sản phẩm như dây cáp điện đôi khi để đảm bảo an toàn, cần phải có độ bền cao trong những điều kiện khắc nghiệt như cái lạnh -40°C hay bị bẻ đi bẻ lại đến 1.000 lần trong điều kiện bão, gió giật; hay với cân, đồng hồ điện, đồng

hồ nước,... đôi khi sự chính xác của thiết bị đến từng miligam, từng mililit là yêu cầu sống còn. Kiểm tra độ bền và độ chính xác đến thông số nhỏ như vậy không phải là chuyện dễ dàng, đòi hỏi phòng thí nghiệm phải có những thiết bị trị giá đến hàng tỉ đồng. Hiện nay, chỉ một số ít phòng thí nghiệm tại Việt Nam có thể thực hiện được các thử nghiệm này, trong đó có Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng TP. HCM (CoSQM HCM).

Quản lý đảm bảo chất lượng nhờ thử nghiệm và đo lường

Phòng Thử nghiệm tại CoSQM HCM có thể thử nghiệm hợp quy các thiết bị điện và điện tử theo QCVN 04:2009/BKHCN, như thử nghiệm an toàn điện các sản phẩm điện và điện tử; thử nghiệm hiệu suất năng lượng cho sản phẩm quạt điện và nổi côm điện; đo điện trở tiếp đất của hệ thống tiếp đất, chống sét; thử nghiệm các sản phẩm cơ lý - hàng tiêu dùng. Năng lực thử nghiệm của CoSQM HCM rất rộng, có thể đo từ rất nhỏ đến rất lớn. Ví dụ như đo dòng rò từ 0,001-10 mA; đo điện trở từ 0,001-200 MΩ; đo điện trở 1 chiều của một dẫn từ 0,0001-2.500 Ω; đo điện trở cách điện từ 0-50 GΩ; tạo được môi trường có độ ẩm 10-98%,...

Có thể làm được điều này là nhờ CoSQM HCM đã đầu tư rất nhiều thiết bị thử nghiệm các loại, từ các thiết bị thông dụng như tủ tạo môi trường nhiệt và độ ẩm, tủ sấy,... đến thiết bị đo các loại, ví dụ như cầu đo điện trở 1 chiều hiển thị số, máy công



Vận hành thiết bị thử tính mềm dẻo của cáp với mỗi lần thử thiết bị sẽ kéo dài cáp đến trên 10.000 lần. Ảnh: H.M.

suất, điện áp, dòng điện, tần số, máy đo dòng rò...; thiết bị thử nghiệm độ bền điện, thử nghiệm xung cao áp... hay các thiết bị chuyên dụng như máy thử kéo nén vạn năng, thử tính mềm dẻo của cáp, thử độ dẫn dài/uốn/va đập cách điện của dây điện ở điều kiện lạnh;... Hầu hết các thiết bị nhập từ các quốc gia phát triển như Mỹ, Đức, Nhật, Hàn Quốc.

Về phương diện đo kiểm, Phòng Đo lường của CoSQM HCM có bộ quả cân chuẩn E2, F1, F2, M1 giúp xác lập các loại cân chuẩn trong phạm vi đo từ 0,001g đến 32 kg. Đại diện của Phòng Đo lường cho biết: *"nhằm đảm bảo tính chính xác của thử nghiệm đo các loại cân, nhiệt độ trong phòng luôn được giữ ổn định ở mức 18-22°C, các mẫu thử được giữ trong phòng ít nhất 6 tiếng đồng hồ để đảm bảo nhiệt độ của mẫu thử và phòng đo là như nhau, số lượng nhân viên ra, vào phòng cũng được hạn chế, mẫu sẽ được cân trên 4 cân khác nhau trong phòng."* Nhờ đó, CoSQM HCM có thể đảm bảo hiệu chuẩn cho quả cân đến cả cấp chính xác F1 (dành cho cân các kim loại quý).

Ngoài ra, các chỉ số khác như áp suất, dung tích, lưu lượng cũng có thể được đo đạc tại CoSQM HCM với cấp độ chính xác mmHg và mililit.

Khách hàng tăng gấp 3 lần trong 4 năm

Nhờ thiết bị hiện đại và khả năng thử nghiệm, đo đạc chính xác, số



Cân hiệu chuẩn cho quả cân có yêu cầu rất cao về nhiệt độ cũng như thao tác của thí nghiệm viên. Ảnh: H.M.

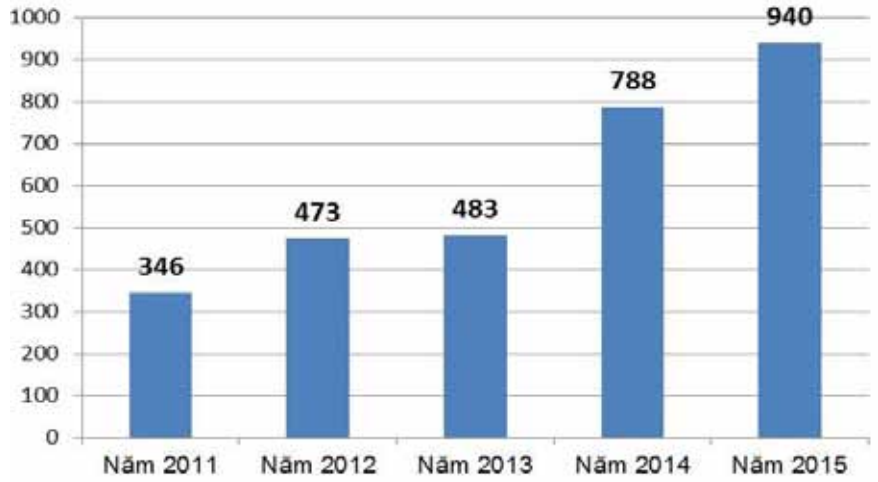
khách hàng của CoSQM HCM có mức tăng trưởng rất ấn tượng. Từ năm 2013 đến nay, lượng khách tăng mỗi năm 20-60%. Riêng lĩnh vực thử nghiệm thiết bị điện, điện tử, lượng khách hàng năm 2015 gần bằng 3 lần lượng khách hàng 4 năm về trước. Còn về mẫu thử, hiện mỗi năm Phòng Thí nghiệm nhận hơn 2.000 mẫu và số lượng luôn có xu hướng tăng.

Được các tổ chức uy tín công nhận

Với các thiết bị hiện đại cùng đội ngũ nhân viên có trình độ kỹ thuật cao, CoSQM HCM không những có được niềm tin từ khách hàng, mà còn được nhiều tổ chức uy tín công nhận:

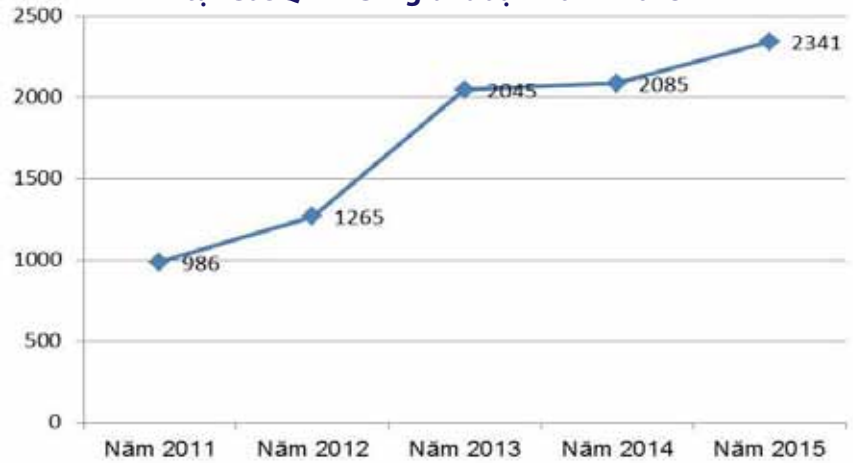
- Hệ thống Quản lý chất lượng Phòng Thử nghiệm đã được Văn phòng Công nhận chất lượng BoA thuộc Bộ KH&CN công nhận phù hợp theo Tiêu chuẩn ISO/IEC 17025:2005 cho lĩnh vực Điện - Điện tử với mã số VILAB 081;
- Phòng Thử nghiệm đã được Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng chỉ định thực hiện việc thử nghiệm phục vụ chứng nhận hợp chuẩn, hợp quy đối với thiết bị điện và điện tử gia dụng phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 04:2009/BKHCN về an toàn đối với thiết bị điện và điện tử;
- Phòng Thử nghiệm đã được Bộ Công Thương chỉ định thử nghiệm hiệu suất năng lượng đối với 02 sản phẩm quạt điện và nổi cơm điện nhằm phục vụ Chương trình dán nhãn sản phẩm tiết kiệm năng lượng. □

Số lượng khách hàng của lĩnh vực thử nghiệm thiết bị điện, điện tử tại CoSQM HCM giai đoạn 2011-2015



Nguồn: CoSQM HCM.

Số lượng mẫu thử của lĩnh vực thử nghiệm thiết bị điện, điện tử tại CoSQM HCM giai đoạn 2011-2015



Nguồn: CoSQM HCM.



Trung tâm Kỹ thuật Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng TP. HCM

Địa chỉ: 263 Điện Biên Phủ, Phường 7, Quận 3, TP. HCM

Điện thoại:

- Phòng thử nghiệm: (08) 3930 7919
- Phòng đo lường: (08) 3930 7365

Fax: (08) 3930 2790

Xu hướng công nghệ kiểm nghiệm an toàn thực phẩm

✧ VŨ TRUNG

Không riêng Việt Nam, an toàn thực phẩm đang được đặc biệt quan tâm trên toàn cầu. Điều này đã thúc đẩy phát triển công nghệ và thị trường kiểm nghiệm an toàn thực phẩm (KAT).



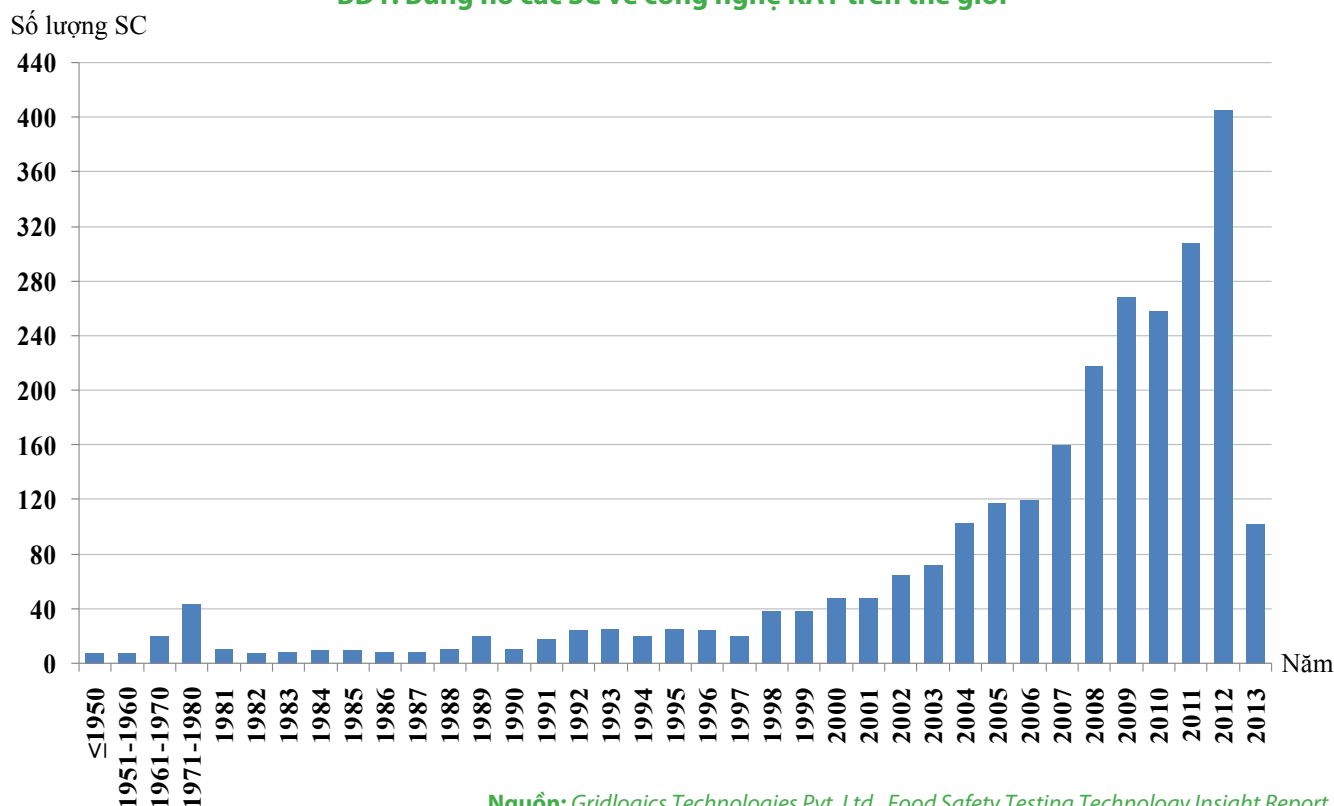
Trong chuỗi thị trường KAT, các phòng kiểm nghiệm, các nhà sản xuất công cụ phân tích đóng vai trò quan trọng, nhưng để thị trường này phát triển thì không thể thiếu các nhà sáng tạo công nghệ. Dựa theo cơ sở dữ liệu sáng chế (SC) PatSeer, có thể nói các công nghệ KAT đã bùng nổ trong những năm vừa qua dù các SC trong lĩnh vực này đã có từ trước năm 1950 (BD 1). Các nước dẫn đầu sáng tạo công nghệ KAT là Trung Quốc (1.264 SC)

kế đến là Mỹ (550 SC), Nhật (204 SC), Đức (102 SC).

Trong hệ thống quản lý chất lượng thực phẩm, “mối nguy” chỉ tác nhân sinh học, hóa học, vật lý hay một yếu tố nào đó trong thực phẩm có tiềm năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe con người. Trong các loại kiểm nghiệm thực phẩm (như kiểm nghiệm vi sinh, các tác nhân gây dị ứng, độc tố, hàm lượng dinh dưỡng theo nhãn hàng, thực phẩm biến đổi

gene hay hàng giả,...), kiểm nghiệm vi sinh vật (VSV) dẫn đầu trên thị trường KAT toàn cầu, vì các VSV gây bệnh là mối nguy thường gặp nhất trong các thực phẩm không an toàn, có thể gây bệnh từ nhẹ tới nặng, thậm chí làm chết người. Nhiều SC được đăng ký liên quan đến kiểm nghiệm các VSV gây hại có mặt phổ biến trong các loại thực phẩm như *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Bacillus*, *Pseudomonas*,... (BD 2, BD 3, BD 4, BD 5), kế đến là các loại nấm mốc (BD 6).

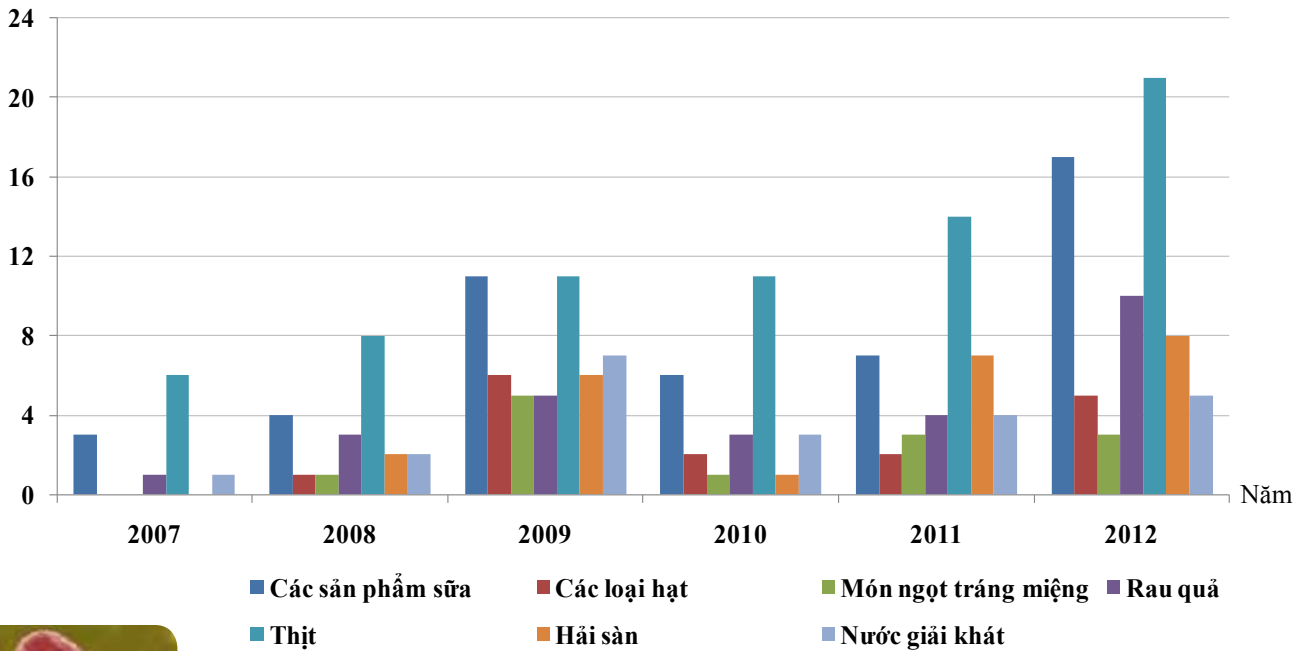
BD1: Bùng nổ các SC về công nghệ KAT trên thế giới



Nguồn: Gridlogics Technologies Pvt. Ltd., Food Safety Testing Technology Insight Report.

BD 2: Phát triển số lượng SC liên quan đến kiểm nghiệm Salmonella có trong các loại thực phẩm

Số lượng SC

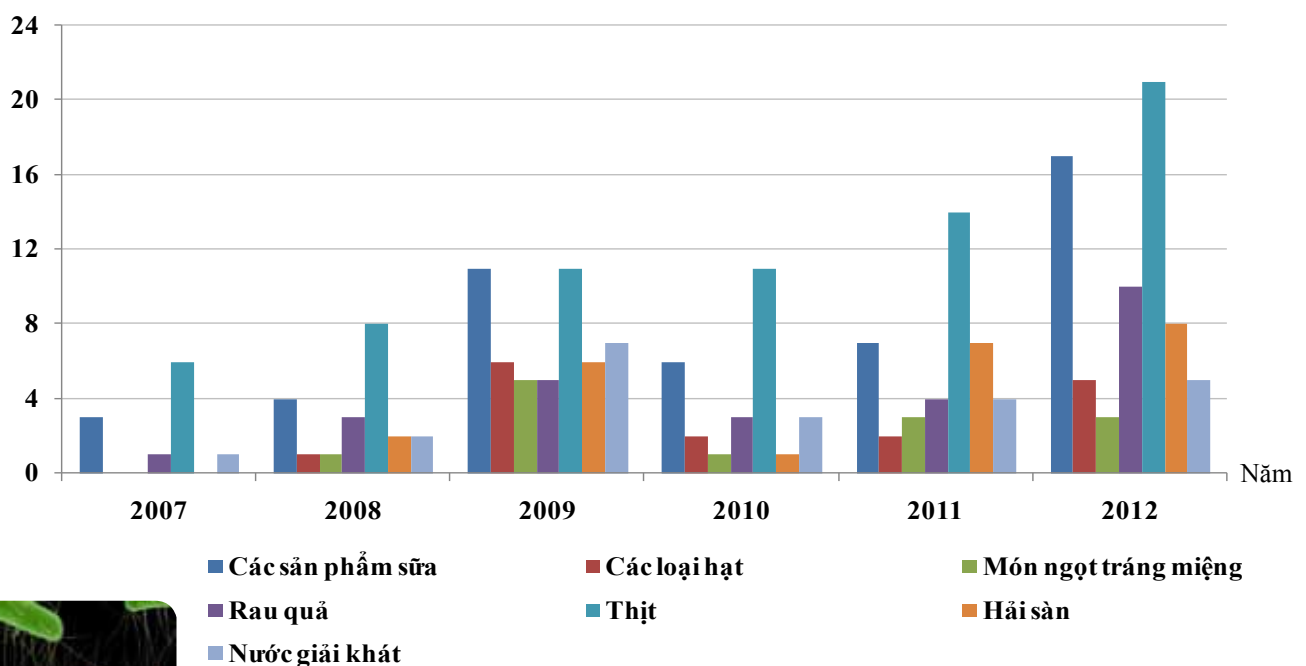


Nguồn: Gridlogics Technologies Pvt. Ltd., Food Safety Testing Technology Insight Report.

Salmonella sống trong bộ máy tiêu hóa của người và động vật. Một lượng Salmonella nhỏ nhất có thể gây độc cho người là khoảng 20 tế bào. Nhiễm bệnh do Salmonella trên người có hai dạng chính là bệnh thương hàn (S.typhi và S.paratyphi gây nên) và nhiễm độc từ thức ăn (S.typhimurium và S.enteritidis. gây nên).

BD 3: Phát triển số lượng SC liên quan đến kiểm nghiệm Escherichia Coli có trong các loại thực phẩm

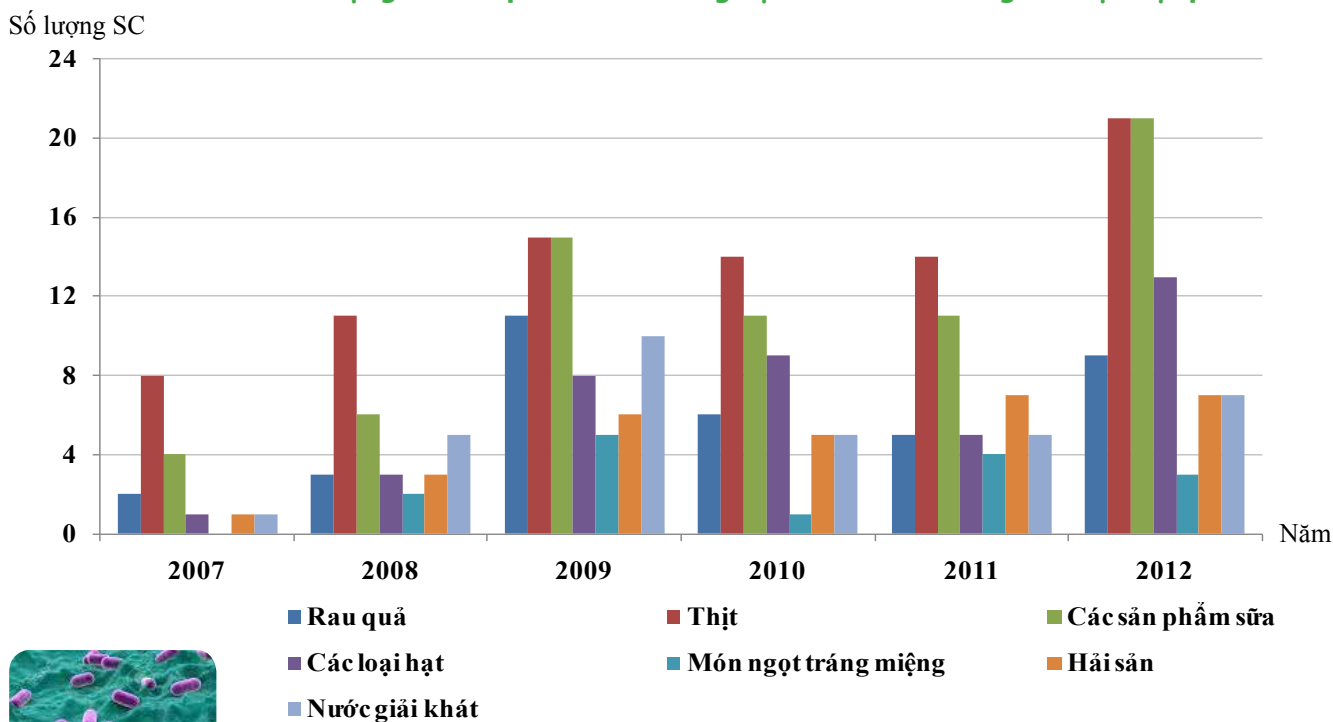
Số lượng SC



Nguồn: Gridlogics Technologies Pvt. Ltd., Food Safety Testing Technology Insight Report.

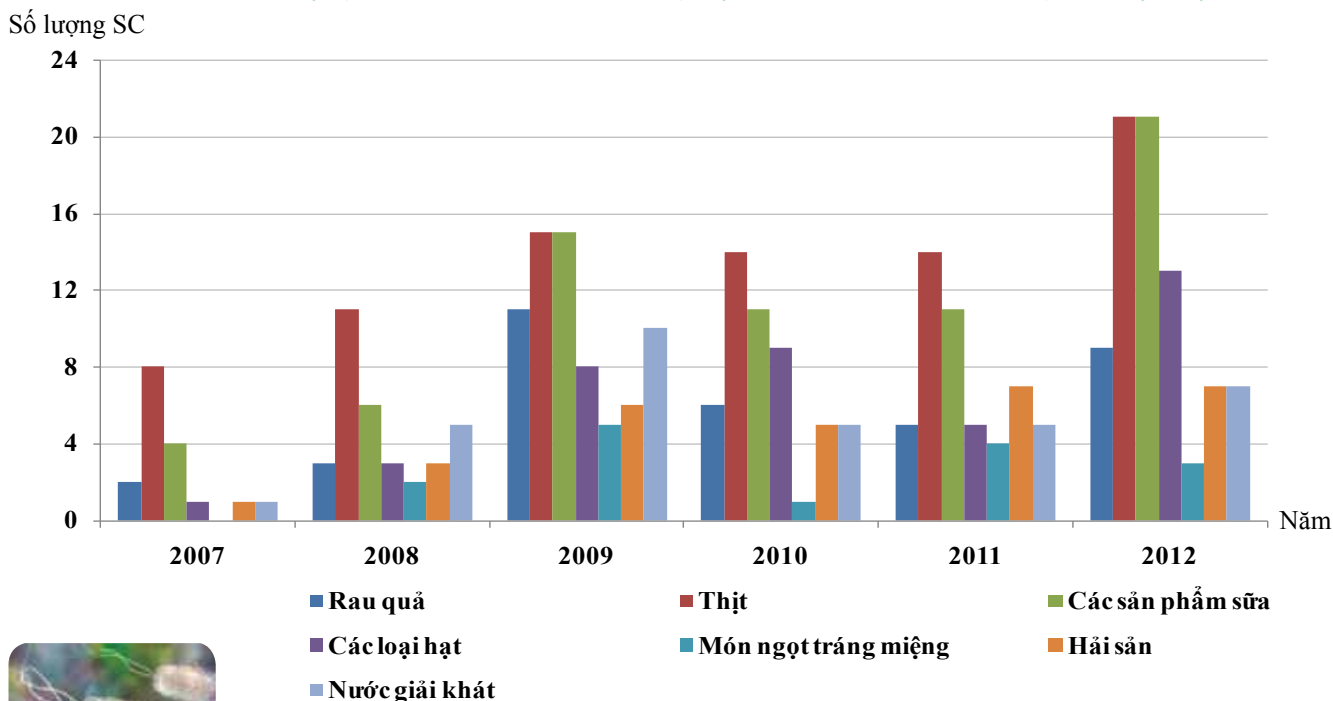
Escherichia coli sống trong bộ máy tiêu hóa của người và động vật, gây viêm ruột, xuất huyết đường ruột, tiêu chảy, dịch tả.

BD 4: Phát triển số lượng SC liên quan đến kiểm nghiệm *Bacillus* có trong các loại thực phẩm



Nguồn: Gridlogics Technologies Pvt. Ltd., Food Safety Testing Technology Insight Report.
Bacillus chủ yếu có trong đất, gây bệnh than khi bị nhiễm qua vết xước trên da, qua đường hô hấp hoặc tiêu hóa.

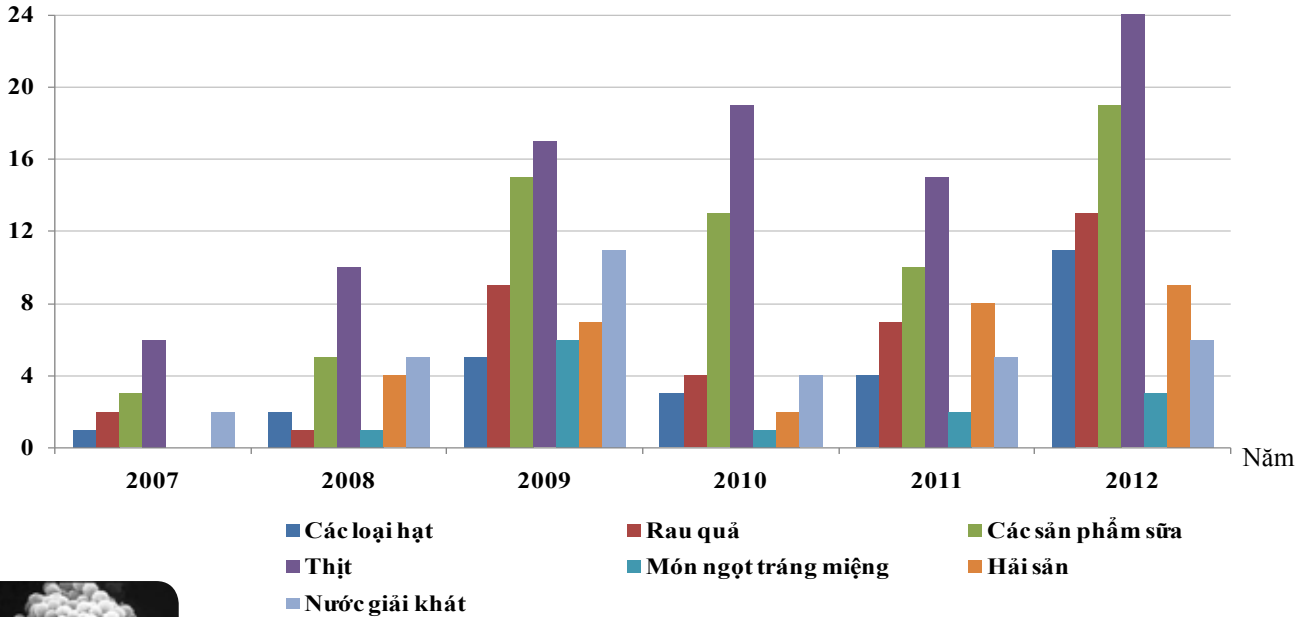
BD 5: Phát triển số lượng SC liên quan đến kiểm nghiệm *Pseudomonas* có trong các loại thực phẩm



Nguồn: Gridlogics Technologies Pvt. Ltd., Food Safety Testing Technology Insight Report.
Pseudomonas xuất hiện ở mọi nơi như nước, đất, trên cây và trong các động vật; làm yếu hệ thống miễn nhiễm ở người, nhiễm trùng hệ thống hô hấp, nhiễm trùng đường tiểu, nhiễm trùng máu.

BD 6: Phát triển số lượng SC liên quan đến kiểm nghiệm nấm, mốc có trong các loại thực phẩm

Số lượng SC



Nguồn: Gridlogics Technologies Pvt. Ltd., Food Safety Testing Technology Insight Report.

Nấm mốc sinh độc tố như Aflatoxin trong bắp, các loại đậu, củi dứa,... gây ra tác hại như suy dinh dưỡng, chậm lớn; ảnh hưởng lên hệ miễn dịch; ăn mòn thành ruột và dạ dày; phá hủy tế bào gan, thận và các bộ phận sống còn khác; gây ra ung thư; thậm chí làm chết người.

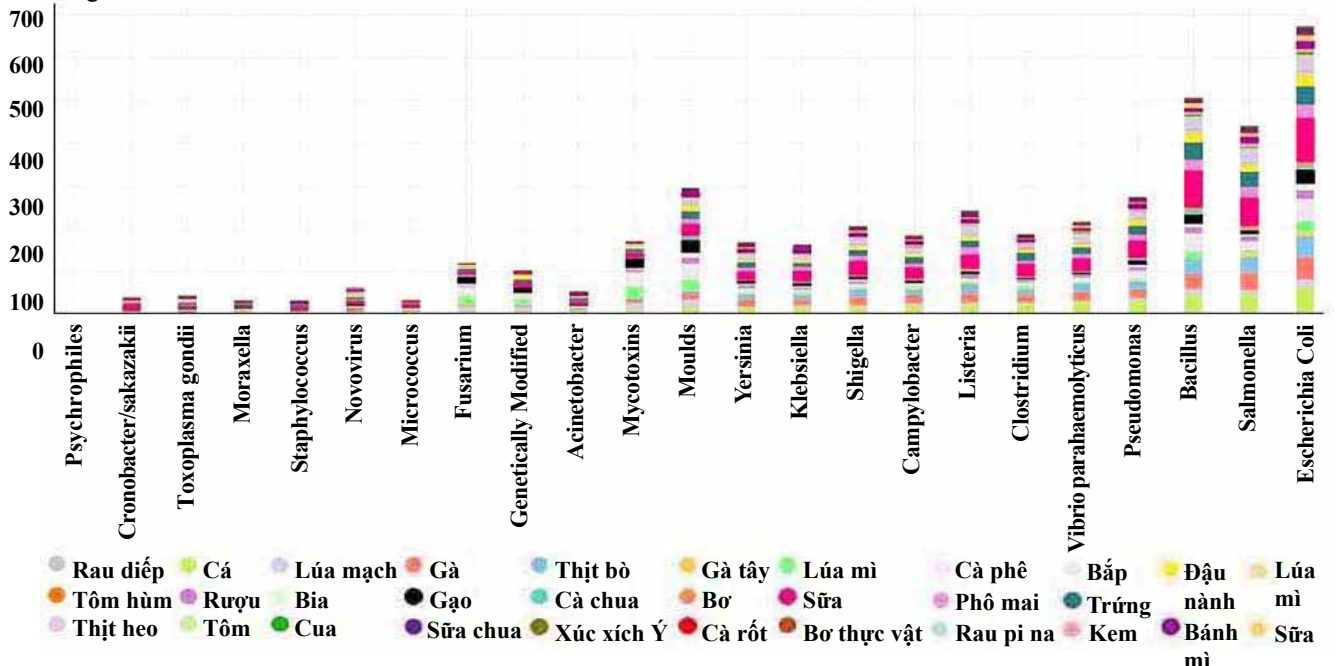
SC liên quan đến kiểm nghiệm thịt, các sản phẩm từ thịt và các loại rau quả chiếm đa số. Dù SC về kiểm nghiệm VSV dẫn đầu, nhưng với sự xuất hiện thực

phẩm biến đổi gene ngày một nhiều trên thị trường toàn cầu và đang được kiểm soát chặt chẽ ở một vài quốc gia, nên lĩnh vực kiểm nghiệm thành phần

biến đổi gene đang phát triển nhanh chóng. Chi tiết về lượng SC về kiểm nghiệm các loại độc tố trong các loại thực phẩm được thể hiện trong BD 7.

BD 7: Số lượng SC liên quan đến kiểm nghiệm loại độc tố theo các loại thực phẩm

Số lượng SC



Nguồn: Gridlogics Technologies Pvt. Ltd., Food Safety Testing Technology Insight Report.

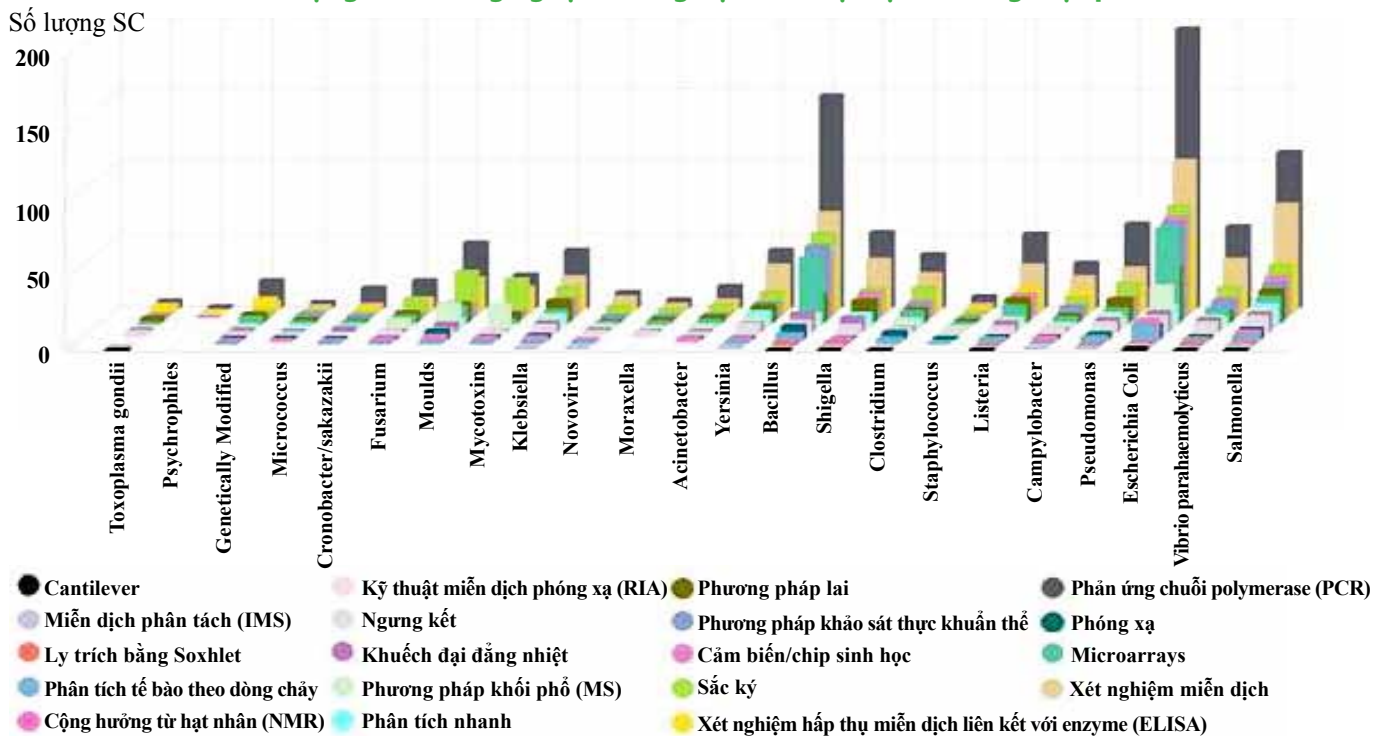
Tùy vào loại thực phẩm và yếu tố cần phân tích sẽ có công nghệ kiểm nghiệm phù hợp. Tuy nhiên, số lượng SC liên quan đến các phương pháp kiểm nghiệm thực phẩm cho thấy, xu hướng hiện nay là sử dụng các công nghệ như phản ứng chuỗi polymerase (PCR - Polymerase Chain Reaction), xét nghiệm miễn dịch

(Immunoassay), ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay), chip/cảm biến sinh học (Biochip/biosensors), sắc ký (Chromatography) (BĐ 8).

Trung Quốc những năm gần đây là nước đăng ký nhiều SC trên thế giới, lĩnh vực KAT cũng không ngoại lệ. Trung Quốc có 12 đơn vị nằm trong

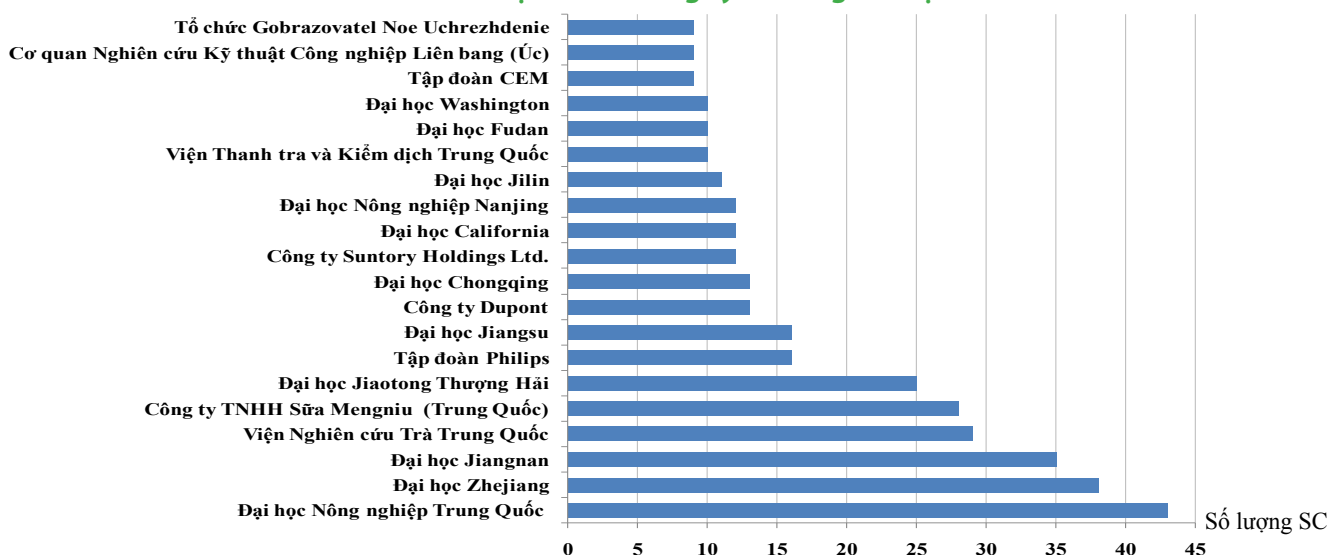
top 20 đơn vị có nhiều SC nhất, đứng đầu là Đại học Nông nghiệp Trung Quốc (China Agricultural University) (BĐ 9). Tuy nhiên, tiên phong trong các công nghệ mới về KAT là Công ty Philips với các SC về cảm biến/chip sinh học, Công ty Dupont và 3M với công nghệ khảo sát thực khuẩn thể (Phages) (BĐ 10).

BĐ 8: Số lượng SC về công nghệ kiểm nghiệm các loại độc tố trong thực phẩm



Nguồn: Gridlogics Technologies Pvt. Ltd., Food Safety Testing Technology Insight Report.

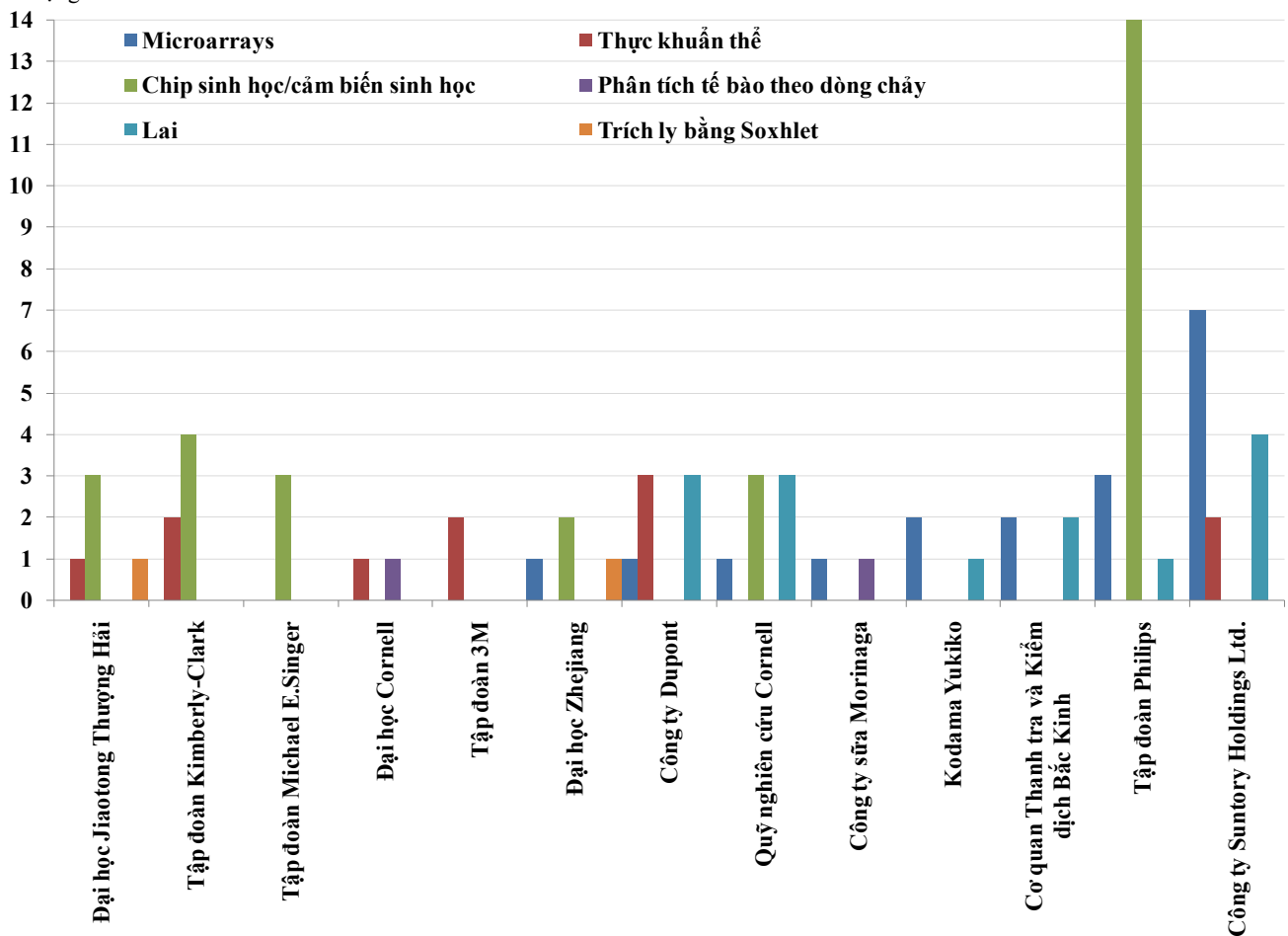
BĐ 9: Các đơn vị dẫn đầu đăng ký SC trong lĩnh vực KAT



Nguồn: Gridlogics Technologies Pvt. Ltd., Food Safety Testing Technology Insight Report.

Đồ 10: Các đơn vị dẫn đầu đăng ký SC theo công nghệ KAT mới

Số lượng SC



Nguồn: Gridlogics Technologies Pvt. Ltd., Food Safety Testing Technology Insight Report.

Thị trường và các công nghệ KAT đang phát triển nhanh chóng nhờ vào nhiều yếu tố, đó là do sự gia tăng tiêu thụ thực phẩm chế biến ở các nước phát triển lẫn đang phát triển; các nước quan tâm nhiều hơn đến việc bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng trong nước và đảm bảo an toàn, chất lượng hàng xuất khẩu; sự gia tăng các thực phẩm bị hủy bỏ do không an toàn hay bị nhiễm bẩn; thông tin về an toàn thực phẩm ngày càng phổ biến; luật lệ của các nước ngày càng nghiêm ngặt hơn về an toàn thực phẩm. Thị trường KAT toàn cầu năm 2014 là 10,5 tỷ USD, được dự báo sẽ tăng lên 13,6 tỷ USD vào năm 2019 với tỷ lệ tăng trưởng bình quân mỗi năm là 5,3% (Nguồn: BCCRResearch; Global markets and technologies for food safety testing). □



Tiếp tục tháo gỡ khó khăn cho nhập khẩu thiết bị đã qua sử dụng

◇ LAM VÂN

Ngày 04/5, Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM kết hợp với Hiệp hội Doanh nghiệp TP. HCM tổ chức hội nghị “Gặp gỡ và đối thoại doanh nghiệp (DN) về việc nhập khẩu thiết bị đã qua sử dụng theo Thông tư 23/2015/TT-BKH&CN (Thông tư 23)”. Thông tư 23 có hiệu lực từ ngày 01/7/2016, được Bộ KH&CN ban hành để thay thế Thông tư số 20/2014/TT-BKH&CN (Thông tư 20).

Theo ông Đỗ Hoài Nam, Vụ trưởng Vụ Thẩm định, Đánh giá và Giám định công nghệ (Bộ KH&CN), Thông tư 23 thông thoáng hơn so với Thông tư 20, khi quy định máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ đã qua sử dụng phải đáp ứng tuổi thiết bị không quá 10 năm và được sản xuất phù hợp Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia (QCVN) hay Tiêu chuẩn Quốc gia (TCVN) hoặc phù hợp với tiêu chuẩn của các nước G7 về an toàn, tiết kiệm năng lượng và môi trường (Thông tư 20 quy định dây chuyền, thiết bị cũ nhập khẩu về Việt Nam phải đảm bảo 2 điều kiện: thời gian sử dụng không quá 5 năm kể từ ngày sản xuất và chất lượng còn lại trên 80%).

Thông tư này cũng xác định, trường hợp cần thiết, tùy thuộc đặc thù của từng ngành, lĩnh vực được phân công quản lý, bộ trưởng các bộ, thủ trưởng cơ quan ngang bộ ban hành quy định yêu cầu về tuổi thiết bị thấp hơn mức trần là 10 năm nhưng phải thông báo cho Bộ KH&CN biết để thống nhất quản lý. Trường hợp đặc biệt, quy định về tuổi thiết bị cũng có thể được nới lỏng hơn, ví dụ như thiết bị đã qua sử dụng có tuổi quá 10 năm nhưng DN cần nhập khẩu, Bộ KH&CN sẽ phối hợp với các bộ, ngành xem xét, quyết định. Các thiết bị đã qua sử dụng mà các nước đã công bố loại bỏ do lạc hậu, chất

lượng kém, gây ô nhiễm môi trường thì không được phép nhập khẩu.

Các ý kiến tại hội nghị cho rằng, bên cạnh mặt tích cực, một số nội dung của Thông tư 23 có thể gây khó khăn cho nhiều DN, đặc biệt là doanh nghiệp vừa và nhỏ (DNVVN).

Theo ông Đỗ Phước Tống (Chủ tịch HĐQT Công ty Cơ khí Duy Khanh), thực tế hiện nay, có rất ít DN cơ khí đầu tư cho việc đổi mới thiết bị, mà đa phần là mua thêm các thiết bị đã qua sử dụng nhưng chất lượng còn đảm bảo cho quá trình sản xuất để đáp ứng nhu cầu phát triển DN. Nhiều DN khi bắt đầu sản xuất cũng đầu tư các thiết bị đã qua sử dụng nhưng vẫn còn giá trị sử dụng tốt, đáp ứng được nhu cầu của một bộ phận khách hàng vì chưa có đủ nguồn lực tài chính, cũng như chưa có khả năng khai thác thiết bị mới một cách hiệu quả.

Cũng theo ông Tống, Thông tư 23 quy định chỉ được nhập máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ có tuổi thọ dưới 10 năm là chưa phù hợp với thực tế. Bởi ngoài những lĩnh vực đặc thù, hầu hết những thiết bị có tuổi thọ như vậy rất ít trên thị trường (chỉ chiếm 1%), do một số công ty phá sản bán ra và được DN ở nước sở tại mua hết, do còn sử dụng tốt. Chỉ các thiết bị có tuổi thọ trung bình từ 15-30 năm mới được các công ty lớn bán đi để đổi thiết bị mới. Vì thế, các loại thiết bị này chiếm đa số trên thị trường, và thực tế vẫn có thể sử dụng tốt do được sản xuất tại các quốc gia tiên tiến về kỹ thuật chế tạo máy công cụ. Các DNVVN chưa đủ điều kiện để mua thiết bị mới của các nước tiên tiến do giá quá cao, thiết bị dưới 10 năm tuổi thì ít và giá cũng khá cao. Nếu không mua được



Đại diện Hiệp hội Doanh nghiệp TP.HCM, Vụ Thẩm định, Đánh giá và giám định công nghệ, Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM trao đổi với các doanh nghiệp tại hội thảo. Ảnh: LV.

thiết bị đã qua sử dụng trên 10 năm, các DN phải mua thiết bị Trung Quốc chất lượng thấp, gây thiệt hại lớn cho DNVVN của Việt Nam.

Ông Trương Quốc Tuấn (Giám đốc Công ty CP Máy công cụ và Thiết bị T.A.T) cũng cho rằng, tại Việt Nam, các DNVVN, nhất là trong lĩnh vực cơ khí gần như không có khả năng mua sắm thiết bị mới vì giá thành quá cao. Thông tư 23 có nhiều điểm đổi mới như bỏ qua quy định về giám định chất lượng phải đạt 80% mới cho nhập khẩu, thời hạn áp dụng dài,... Tuy nhiên, cũng cần phải xem xét những trường hợp cụ thể để tránh làm khó cho DN.

Ông Đỗ Hoài Nam chia sẻ, Thông tư 23 thể hiện chủ trương của Chính phủ về đổi mới công nghệ, nâng cao năng lực sản xuất và tránh biến nước ta thành bãi rác thải công nghệ trên thế giới. Thời gian qua, Bộ KH&CN đã làm việc với nhiều bộ, ngành và DN ở nhiều lĩnh vực khác nhau để lấy ý kiến đóng góp về Thông tư 23. Vụ Thẩm định, Đánh giá và Giám định công nghệ sẽ tiếp thu và có những đề xuất lên Bộ KH&CN, Bộ Công Thương,... để có hướng tháo gỡ những khó khăn, vướng mắc một cách thấu đáo cho DN trên tinh thần hỗ trợ tối đa, trong khuôn khổ luật pháp cho phép. □

Điểm tin

❖ NHÀ VIÊN - HOÀNG MI

Ngày 04/5, Công viên Phần mềm Quang Trung phối hợp cùng Công ty Onsky (Hoa Kỳ) tổ chức **hội thảo “iRoomate – công nghệ cho SmartHome và an ninh”**, giới thiệu công nghệ mới phục vụ phát triển loại hình nhà thông minh tại Việt Nam. Hệ thống iRoomate của Onsky với thuật toán trí tuệ nhân tạo độc quyền; kết hợp nhiều cảm biến nhúng, có thể tự động điều khiển đèn, máy lạnh, máy sưởi và quạt; vừa tiết kiệm năng lượng, vừa tạo thoải mái cho người dùng,... Thiết bị còn đóng vai trò là một trung tâm an ninh với cảm biến chuyển động, có thể phát hiện người lạ xâm nhập và gửi cảnh báo đến các thiết bị di động của người dùng. Với iRoomate, người dùng không cần chạm vào điện thoại hoặc máy tính bảng vẫn có thể điều khiển thiết bị thông minh của mình.

Ngày 11/5, Cục Công tác phía Nam - Bộ KH&CN phối hợp với Vietnam Silicon Valley (VSV) tổ chức **hội thảo “Đầu tư mạo hiểm cho khởi nghiệp sáng tạo và công nghệ tại Việt Nam 2016”** nhằm giao lưu giữa các cơ quan quản lý với các viện, trường, các nhà đầu tư mạo hiểm và các DN khởi nghiệp để đề xuất các giải pháp thúc đẩy quá trình thương mại hóa kết quả nghiên cứu vào thực tiễn trong điều kiện Việt Nam đã có cộng đồng khởi nghiệp nhưng còn rất thiếu vốn đầu tư, nhà đầu tư thiên thần, quỹ đầu tư mạo hiểm, góp phần thiết thực phục vụ phát triển kinh tế - xã hội khu vực phía Nam.

Hội thảo chủ đề “Khởi nghiệp: Điền vào chỗ trống”, nằm trong chuỗi phát động Cuộc thi Ý tưởng Khởi nghiệp – Startup Wheel 2016 được tổ chức chiều 11/5 tại Đại học Tôn Đức Thắng (quận 7, TP. HCM) đã thu hút hơn 500 sinh viên và các bạn trẻ đam mê hoạt động khởi nghiệp trên địa bàn thành phố cùng trao đổi, thảo luận những góc nhìn mới trong khởi nghiệp như: cách thức để có thể “điền vào chỗ trống”; tìm kiếm và thực thi “những mảnh ghép” còn thiếu của thị trường; theo đuổi ý tưởng, lựa chọn, phát triển sản phẩm và thị trường,... Chương trình do Trung tâm Hỗ trợ Thanh niên Khởi nghiệp, Hội Doanh nhân trẻ TP. HCM phối hợp với Đại học Tôn Đức Thắng tổ chức. Tính đến tháng 5/2016, cuộc thi Startup Wheel 2016 phát động tại TP. HCM, Hà Nội, Đà Nẵng, Cần Thơ đã tiếp nhận khoảng 400 dự án đăng ký tham gia.

Ngày 16/5, Đại học RMIT Việt Nam (quận 7, TP. HCM) đã **thành lập Trung tâm Xuất sắc về Kỹ thuật số (Centre of Digital Excellence – CODE)** với mục tiêu phát triển năng lực của đội ngũ giảng viên Việt Nam, chia sẻ các sáng kiến ứng dụng kỹ thuật số (KTS) trong dạy và học, tạo nguồn học bổng cho các giảng viên Việt Nam thực hiện nghiên cứu về KTS tại Đại học RMIT Việt Nam,... Trung tâm sẽ khởi xướng hàng loạt hoạt động như đào tạo chứng chỉ/chương trình liên thông lên đại học có giá trị quốc tế về dạy và học bằng KTS, về quản lý trong lĩnh vực giáo dục, và trong giảng dạy song ngữ; tổ chức hàng loạt buổi diễn thuyết mở với chuyên gia khách mời quốc tế; tổ chức hội thảo về phương pháp giảng dạy tiếng Anh bằng KTS cho khối tiểu học và trung học – TESOL Talks; thiết lập quan hệ đối tác giữa các học giả và chính phủ.

Với chủ đề “**Kết nối tri thức – kiến tạo tương lai**”, Ban quản lý Khu Công nghệ cao Hòa Lạc phối hợp với Đại học Bách khoa TP. HCM đã tổ chức **Diễn đàn KH&CN Việt Nam lần 2**, ngày 07/5 tại TP. HCM. Diễn đàn thu hút sự tham gia của 11 trường đại học, cao đẳng khu vực phía Nam, hơn 100 DN và các tổ chức khởi nghiệp, cùng 50 quỹ đầu tư. Điểm mới của Diễn đàn năm nay là các buổi trao đổi chuyên đề chuyên sâu sẽ được tổ chức hàng tháng cho từng nhóm đối tượng phù hợp nhằm nuôi dưỡng, khuyến khích và định hướng cho các sản phẩm nghiên cứu cũng như tinh thần sáng tạo, tự chủ của giới trẻ.

Ngày 11/5, Trung tâm Phát triển KH&CN Trẻ phối hợp với Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp Nông nghiệp Công nghệ cao và Vườn ươm Doanh nghiệp Công nghệ cao tổ chức **hội thảo “Ươm mầm doanh nhân”** nhằm tăng cường hoạt động liên kết giữa các trung tâm ươm tạo tại Việt Nam, chia sẻ kinh nghiệm trong hoạt động hỗ trợ khởi nghiệp, thông tin về hoạt động của các vườn ươm đến các nhà khởi nghiệp. Các nhà khoa học, trí thức trẻ quan tâm hoạt động khởi nghiệp trong lĩnh vực công nghệ ứng dụng đã cùng trao đổi về khởi sự DN cho thanh niên, sinh viên; kinh nghiệm thành công của DN khởi nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp công nghệ cao, công nghệ cao,... Tại hội thảo, đã ra mắt Câu lạc bộ Ươm tạo doanh nghiệp TP. HCM đặt tại Công viên phần mềm Quang Trung.

Ngày 17/5, Hội Liên hiệp Thanh niên Việt Nam TP. HCM tổ chức **công bố Quỹ Đầu tư khởi nghiệp và sáng tạo TP. HCM (HSIF)**. HSIF được khởi xướng và sáng lập bởi Hội Liên hiệp Thanh niên Việt Nam TP. HCM cùng Công ty Đầu tư Tài chính Nhà nước TP. HCM (HFIC) và Ngân hàng TMCP Sài Gòn – Hà Nội (SHB) với kỳ vọng giúp các DN khởi nghiệp TP. HCM nói riêng và Việt Nam nói chung phát triển được dự án khởi nghiệp sáng tạo của mình, đóng góp vào sự phát triển của TP. HCM, thành phố khởi nghiệp cho giới trẻ. Quy mô vốn ban đầu của HSIF là 30 tỉ đồng với sự đóng góp của SHB, Ngân hàng TMCP Phương Đông (OCB) và Ngân hàng TMCP Phát triển TP. HCM (HDBank). Việc kêu gọi thu hút các nguồn vốn trong thời gian tới sẽ tiếp tục được thực hiện để đảm bảo số vốn đạt 100 tỷ vào năm 2020.

Ngày 18/5, tại TP.HCM, hàng trăm chuyên gia đến từ các công ty công nghệ hàng đầu trên thế giới và Việt Nam, các DN khởi nghiệp và cộng đồng công nghệ đã tham gia **Ngày Công nghệ FPT 2016**. Các chuyên gia đã chia sẻ những xu hướng kết nối mới nhất trong kỷ nguyên số, thảo luận cách để xây dựng hệ sinh thái công nghệ lớn mạnh tại Việt Nam, ứng dụng BigData trong chăm sóc khách hàng, kinh nghiệm thực tế trong xử lý lỗ hổng bảo mật, ứng dụng trí tuệ nhân tạo, giao thông thông minh, thương mại điện tử 3.0, xây dựng nền tảng marketing trong kỷ nguyên số... Qua sự kiện này, FPT cũng công bố một số sản phẩm công nghệ sẽ mở nền tảng miễn phí trong năm 2016 như dịch vụ ngôn ngữ giọng nói, xử lý ngôn ngữ tự nhiên, bảo mật-an ninh... qua cổng OpenFPT để cộng đồng cùng sử dụng và phát triển.



Đồng đạo cộng đồng công nghệ tham gia ngày Công nghệ FPT 2016. Ảnh: HM.

Trong khuôn khổ Chuỗi sự kiện chào mừng 40 năm thành lập Sở KH&CN TP. HCM (5/8/1976 – 5/8/2016) và Ngày KH&CN Việt Nam, ngày 18/5, Trung tâm Ứng dụng Hệ thống Thông tin địa lý TP. HCM phối hợp với các khoa, bộ môn công nghệ thông tin, GIS, viễn thám, môi trường,... của một số trường đại học, cao đẳng trên địa bàn TP. HCM **phát động cuộc thi “Tìm kiếm ý tưởng, sản phẩm GIS” năm 2016**. Sản phẩm dự thi có thể là các ý tưởng, dự án, phần mềm, giải pháp ứng dụng CNTT, GIS, viễn thám và các công nghệ liên quan, ứng dụng vào các lĩnh vực: đô thị, môi trường, giao thông vận tải, hạ tầng, chống ngập, kinh tế, văn hóa, giáo dục, du lịch, dịch vụ, thương mại, công nghiệp, nông nghiệp,... Cuộc thi diễn ra từ ngày 18/5 - 18/7/2016. Thời gian trao giải dự kiến vào tháng 8/2016.

Ngày 18/5, Phòng Thương mại và Công nghiệp Việt Nam (VCCI) phối hợp với Microsoft Việt Nam tổ chức diễn đàn **Tăng cường kỹ năng làm việc và khởi nghiệp cho thanh niên và kết nối với doanh nghiệp vừa và nhỏ** nhằm giới thiệu, trang bị các kiến thức và kỹ năng làm việc trong môi trường hiện đại, tăng khả năng cạnh tranh trong thị trường lao động cho thanh niên và kết nối với cộng đồng DNVN. Dự án cũng cung cấp các công cụ hỗ trợ thanh niên khởi nghiệp thành công trong thời đại kỹ thuật số. Sự kiện này là bước kế tiếp trong việc kết nối cung - cầu, hỗ trợ thanh niên làm việc và khởi nghiệp trong bối cảnh hội nhập.

Trong chương trình báo cáo phân tích xu hướng công nghệ với chủ đề **“Ứng dụng công nghệ tưới khoa học cho phát triển cây trồng trong điều kiện hạn hán và xâm nhập mặn”** do Trung tâm Thông tin KH&CN TP. HCM tổ chức ngày 27/5, nhiều giải pháp được thảo luận để ứng biến với tình hình hạn hán tại Đồng bằng sông Cửu Long như: phát triển giống lúa kháng mặn; chuyển đổi sang các cây trồng cạn (như bắp, đậu nành, mè,...); mở rộng, hoàn thiện mô hình lúa-tôm sú (nước mặn); đa dạng hóa các loài thủy sản; tích trữ và điều tiết nguồn nước ngọt hợp lý; tăng hiệu quả sử dụng nước tưới; xây dựng hệ thống đề kè phù hợp với từng địa phương; sử dụng các phân bón có thành phần hữu cơ và những dưỡng chất chống sốc do mặn, ứng dụng công nghệ tưới khoa học cho cây trồng tại Việt Nam và trong điều kiện hạn hán, đất bị nhiễm mặn,...



Buổi báo cáo “Ứng dụng công nghệ tưới khoa học cho phát triển cây trồng trong điều kiện hạn hán và xâm nhập mặn”. Ảnh: HM.

Chiều 27/5, **Techmart chuyên ngành Chế biến và Bảo quản thực phẩm năm 2016** do Trung tâm Thông tin KH&CN TP. HCM (CESTI) tổ chức với sự tham gia của 33 đơn vị, giới thiệu gần 100 CN&TB đã khép lại sau 2 ngày làm việc: 25 DN được tư vấn công nghệ, 28 lượt tiếp xúc kết nối cung-cầu công nghệ, 300 mong muốn kết nối thêm với DN và gần 200 đại biểu tham dự các hội thảo giới thiệu CN&TB. Để phát huy các kết quả đạt được của Techmart, CESTI sẽ tiếp tục phối hợp với các đơn vị tham gia để hỗ trợ các hoạt động kết nối, chuyển giao công nghệ vào DN trong thời gian tới. □



Cắt băng khai mạc Techmart chuyên ngành Chế biến và Bảo quản thực phẩm 2016, sáng 26/5. Ảnh: LV.

Sự kiện diễn ra trong tháng 6/2016

Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ “Phương pháp đánh giá cảm quan trong nghiên cứu thị hiếu người tiêu dùng và phát triển sản phẩm mới”

- **Thời gian:** ngày 22 / 06 / 2016
- **Nơi tổ chức:** 79 Trương Định, P. Bến Thành, Quận 1, TP. HCM
- **Thực hiện:** Trung tâm Thông tin Khoa học và Công nghệ TP. HCM

THƯ VIỆN

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

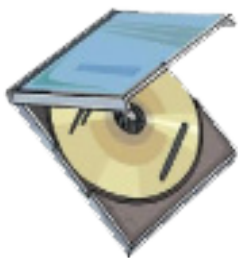
Nơi tập hợp nguồn lực thông tin KH&CN:

- ✓ 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.
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:

Nguồn trong nước:

- Kết quả nghiên cứu Quốc gia: lưu trữ thông tin về các công trình, đề tài nghiên cứu khoa học của Quốc gia đã được nghiệm thu. Hiện có hơn 8.800 kết quả nghiên cứu về tất cả các lĩnh vực.
- Kết quả nghiên cứu TP. HCM: có hơn 1.900 đề tài nghiên cứu từ năm 1990 đến nay do Sở KH & CN TP. HCM quản lý về các lĩnh vực: môi trường, công nghệ sinh học, nông nghiệp, quản lý đô thị,...
- Tạp chí chuyên ngành KH&CN: tập hợp hơn 124.000 bài nghiên cứu từ các tạp chí chuyên ngành trong nước, được cập nhật hàng ngày.
- Phim khoa học & công nghệ: hơn 800 phim nghiên cứu các vấn đề khoa học và công nghệ được ứng dụng đưa vào trong thực tế cuộc sống, về các lĩnh vực như: nông nghiệp, công nghiệp, môi trường,...
- Tiêu chuẩn Việt Nam: hơn 12.400 tiêu chuẩn và quy chuẩn của Quốc gia, Hiệp hội Tiêu chuẩn Thế giới (ISO) và các quốc gia khác

Nguồn Quốc tế:

- CSDL Thomson innovation: cung cấp hơn 95 triệu hồ sơ sáng chế. Bao gồm sáng chế của

hầu hết các nước trên thế giới: Mỹ, Úc, Anh, Canada, Pháp, Đức, Trung Quốc, Nhật Bản,... đặc biệt sáng chế của các nước trong khu vực Đông Nam Á (Malaysia, Singapore, Thái Lan, Việt Nam,...) cùng với với tiện ích phân tích xu hướng công nghệ dựa vào các sáng chế.

- CSDL toàn văn ProQuest: là Bộ CSDL trực tuyến lớn nhất bao gồm hầu hết các lĩnh vực. Cho phép truy cập tới hơn 11.250 tạp chí, 479 báo và các tài liệu khác như: luận văn, hồ sơ doanh nghiệp, báo cáo của EIU,...

- CSDL toàn văn SpringerLink: là CSDL cung cấp truy cập tới nguồn dữ liệu khoa học - công nghệ - y học. Bao gồm thông tin của hơn 2.743 tạp chí, hơn 170 tài liệu tham khảo điện tử, 45.000 sách điện tử,... tổng cộng với hơn 5 triệu dữ liệu đóng góp.

- CSDL IEEE: cung cấp gần 3 triệu tài liệu toàn văn chất lượng cao nhất thế giới về các lĩnh vực khoa học và công nghệ mũi nhọn như: Công nghệ thông tin, Điện tử - viễn thông, Tự động hóa, Năng lượng v.v. Các tài liệu này được đăng trên 158 tạp chí của IEEE và của IET, 5.012 bộ kỷ yếu hội nghị, hội thảo do IEEE hoặc IET tổ chức.

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

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

Trở lại phát triển kinh tế trên nền tảng sinh học
Trầm tích giồng 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.

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.