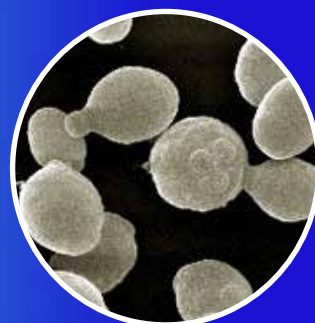


Số 9.2017

INSULIN: KHẮC TINH CỦA BỆNH TIỂU ĐƯỜNG

Quy định kiểm tra chất lượng hàng hóa nhập khẩu thuộc trách nhiệm của Bộ KH&CN



**Từ học viện bước ra
doanh trường**



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 ngoài nước.

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 Sân 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 VÀ THỐNG KÊ KH&CN 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:** cungcapthongtin@cesti.gov.vn



BAN BIÊN TẬP

Phụ trách tạp chí:
KS. Ngô Anh Tuấn

Các thành viên:

ThS. Nguyễn Thị Kim Loan
ThS. Nguyễn Thị Vân
ThS. Nguyễn Thanh Phong
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

mục lục

SỐ 9 - 2017

02-03

CHÍNH SÁCH KH&CN

- ☆ Quy định kiểm tra chất lượng hàng hóa nhập khẩu thuộc trách nhiệm của Bộ KH&CN

04-15

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- ☆ Tủ học viện bước ra doanh trường
- ☆ "Ngọt" và "lành" đã đến lúc song hành?
- ☆ Sáng chế mới tại TP. HCM
- ☆ TP.HCM hỗ trợ mạnh mẽ để khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo
- ☆ Những dự án công nghệ ấn tượng tại Startup Wheel 2017

16-20

CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ

- ☆ Một số giải pháp công nghệ được nhiều quan tâm trước Techmart Ché biền thực phẩm 2017
- ☆ Nghiên cứu mới trong nông nghiệp trên thế giới

21-22

SẢN PHẨM - DỊCH VỤ KH&CN

- ☆ Ứng dụng lò đốt sinh học cấp nhiệt sấy nông sản

23-29

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

- ☆ Insulin: khác tính của bệnh tiểu đường

30-32

TIN HOẠT ĐỘNG KH&CN

- ☆ Nhiều giải pháp tổng thể cho đô thị thông minh
- ☆ Hội thảo "Hiện trạng và một số giải pháp phát triển bền vững các cơ sở ương tạo tại Việt Nam"
- ☆ Vòng chung kết và trao giải cuộc thi Đổi mới Sáng tạo và Khởi nghiệp - Swiss Innovation Challenge Việt Nam 2017 (SIC)
- ☆ Gala Trao giải thưởng Top ICT Việt Nam lần thứ 19
- ☆ Hội thảo Toàn cảnh Công nghệ thông tin - truyền thông Việt Nam - VIO 2017
- ☆ Hợp báo công bố Triển lãm quốc tế ngành Cấp thoát nước, Công nghệ lọc nước và Xử lý nước thải (VietWater)
- ☆ Techmart chuyên ngành "Ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực chế biến dược phẩm, thực phẩm chức năng và xử lý môi trường 2017".
- ☆ Sự kiện trong tháng 10/2017

Quy định kiểm tra chất lượng hàng hóa nhập khẩu thuộc trách nhiệm của Bộ KH&CN

✧ TÂY SƠN

Kể từ ngày 01/10/2017, Thông tư số 07/2017/TT-BKHCN do Bộ Khoa học và Công nghệ (Bộ KH&CN) ban hành ngày 16/6/2017 nhằm sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 27/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ KH&CN quy định việc kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa nhập khẩu thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ KH&CN chính thức có hiệu lực thi hành.



Một số điểm mới quy định tại Thông tư 07 là:

Đối tượng kiểm tra: là hàng hóa nhập khẩu vào Việt Nam có khả năng gây mất an toàn (hàng hóa nhóm 2) được quản lý theo quy định tại các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia tương ứng do Bộ KH&CN ban hành và các hàng hóa khác có khả năng gây mất an toàn thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ KH&CN.

Các loại hàng hóa nhập khẩu không áp dụng việc kiểm tra chất lượng: bổ sung thêm mẫu hàng để quảng cáo không có giá trị sử dụng; hàng mẫu để nghiên cứu khoa học, nghiên cứu phục vụ sản xuất; mẫu hàng để thử nghiệm phục vụ giám định, chứng nhận phù hợp quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, thử nghiệm liên phòng; hàng hóa trung chuyển; hàng hóa kinh doanh bán miễn thuế cho khách xuất cảnh (quản lý theo chế độ tạm nhập - tái xuất); hàng hóa tái nhập khẩu để sửa chữa, tái chế, tiêu hủy theo yêu cầu của đối tác nước ngoài; hàng hóa nhập khẩu phục vụ yêu cầu khẩn cấp theo chỉ đạo của Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ; hàng hóa do Bộ KH&CN quy định được miễn, giảm kiểm tra chất lượng từng trường hợp cụ thể. Bổ sung điều kiện “trong định mức miễn thuế” đối với các nhóm hàng hóa như hành lý của người nhập cảnh, tài sản di chuyển của tổ chức, cá nhân; hàng hóa của các tổ chức, cá nhân ngoại giao, tổ chức quốc tế; quà biếu, tặng và hàng hóa trao đổi của cư dân biên giới. Hàng hóa nhập khẩu là chất phóng xạ, sản phẩm có phóng xạ quy định thực hiện theo Luật Năng lượng nguyên tử và các văn bản hướng dẫn chi tiết.

Đối với người nhập khẩu, Thông tư 07 xác định là tổ chức, cá nhân thực hiện việc nhập khẩu hàng hóa (chủ hàng) hoặc tổ chức, cá nhân, đại lý được ủy quyền nhập khẩu của

chủ hàng (người được ủy quyền). Người nhập khẩu phải cam kết chất lượng sản phẩm, hàng hóa phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn công bố áp dụng và hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa. Chứng chỉ chất lượng lô hàng là một trong những tài liệu: (i) Kết quả tự đánh giá sự phù hợp của người nhập khẩu; (ii) Kết quả chứng nhận, giám định của tổ chức chứng nhận, tổ chức giám định đã đăng ký hoặc được thừa nhận theo quy định của pháp luật; hay (iii) Kết quả chứng nhận hợp quy của tổ chức chứng nhận được chỉ định.

Thủ tục để hàng hóa nhập khẩu được thông quan căn cứ theo nhóm chứng chỉ chất lượng lô hàng nhập khẩu:

- Hàng hóa nhập khẩu được đánh giá dựa trên kết quả tự đánh giá của người nhập khẩu: người nhập khẩu nộp bản đăng ký kiểm tra chất lượng hàng hóa nhập khẩu (theo mẫu quy định tại Thông tư 27/2012), có xác nhận của cơ quan kiểm tra cho cơ quan hải quan để được thông quan hàng hóa. Trong vòng 15 ngày làm việc kể từ ngày thông quan, người nhập khẩu phải nộp kết quả tự đánh giá theo quy định cho cơ quan kiểm tra.

- Hàng hóa nhập khẩu được đánh giá dựa trên kết quả đánh giá của tổ chức chứng nhận, tổ chức giám định đã đăng ký hoặc được thừa nhận: người nhập khẩu nộp bản đăng ký kiểm tra chất lượng hàng hóa nhập khẩu (theo mẫu quy định tại Thông tư 27/2012), có xác nhận của cơ quan kiểm tra cho cơ quan hải quan để được thông quan hàng hóa. Trong vòng 15 ngày làm việc kể từ ngày thông quan, người nhập khẩu phải nộp bản sao y bản chính kết quả chứng nhận hoặc kết quả giám định phù hợp quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cho cơ quan kiểm tra.

Trường hợp hàng hóa không phù hợp quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn công bố áp dụng, người nhập khẩu phải kịp thời báo cáo cơ quan kiểm tra, đồng thời tổ chức việc xử lý, thu hồi hàng hóa này theo quy định của pháp luật.

- Hàng hóa nhập khẩu được đánh giá dựa trên kết quả đánh giá của tổ chức chứng nhận được chỉ định: Người nhập khẩu đăng ký kiểm tra chất lượng hàng hóa nhập khẩu (theo mẫu quy định tại Thông tư 27/2012), kèm bản sao y bản chính kết quả chứng nhận phù hợp quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của tổ chức chứng nhận được chỉ định và các tài liệu khác theo quy định. Hàng hóa chỉ được thông quan sau khi người nhập khẩu nộp bản sao y bản chính Thông báo kết quả kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa nhập khẩu của tổ chức chứng nhận được chỉ định cho cơ quan hải quan.

Thông tư cũng quy định cụ thể về kiểm tra chất lượng hàng hóa nhóm 2 nhập khẩu cho một số sản phẩm cụ thể như thép; mũ bảo hiểm cho người đi mô tô, xe máy; đồ chơi trẻ em, thép làm cốt bê tông, thiết bị điện và điện tử (an toàn, tương thích điện tử); xăng, nhiên liệu diesel và nhiên liệu sinh học, khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

Thành phần hồ sơ đăng ký kiểm tra chất lượng hàng hóa nhập khẩu, ngoài các quy định tại như Thông tư 27/2012, về các tài liệu khác có liên quan, Thông tư 07 không bắt buộc mẫu nhãn hàng nhập khẩu phải được gắn dấu hợp quy, mà quy định ảnh hoặc bản mô tả hàng hóa có các nội dung bắt buộc phải thể hiện trên nhãn hàng hóa.

Thông tư 07 bổ sung quy định miễn kiểm tra hàng hóa nhập khẩu trong trường hợp hàng hóa nhập khẩu được thực hiện theo thể thức “đánh giá dựa trên kết quả tự đánh giá của người nhập khẩu” hay “đánh giá dựa trên kết quả đánh giá của tổ chức chứng nhận, tổ chức giám định đã đăng ký hoặc được thừa nhận”, nếu có cùng tên gọi, công dụng, nhãn hiệu, kiểu loại, đặc tính kỹ thuật của cùng một cơ sở sản xuất, xuất xứ do cùng một người nhập khẩu, sau 3 lần nhập khẩu liên tiếp trong 6 tháng, có kết quả đánh giá phù hợp quy chuẩn kỹ thuật quốc gia sẽ được cơ quan kiểm tra có văn bản xác nhận miễn kiểm tra nhà nước về chất lượng trong thời hạn 1 năm. Để được miễn kiểm tra chất lượng hàng hóa nhập khẩu, người nhập khẩu phải có văn bản đề nghị miễn kiểm tra; kết quả đánh giá phù hợp quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của 3 lần liên tiếp trong 6 tháng. Trong thời gian được miễn kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa nhập khẩu, định kỳ 3 tháng, người nhập khẩu phải báo cáo tình hình nhập khẩu kèm theo kết quả đánh giá phù hợp quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn công bố áp dụng cho cơ quan kiểm tra để theo dõi và thực hiện công tác hậu kiểm.

Trong thời gian được miễn kiểm tra, nếu hàng hóa nhập khẩu lưu thông trên thị trường phát hiện không phù hợp quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn công bố áp dụng hoặc khi có khiếu nại, tố cáo về kết quả đánh giá sự phù hợp và được xác minh đúng sự thật hoặc qua kiểm tra đột xuất lô hàng nhập khẩu có kết quả đánh giá sự phù hợp không đạt yêu cầu, cơ quan kiểm tra có văn bản thông báo



dùng áp dụng chế độ miễn kiểm tra.

Về các chi phí liên quan đến kiểm tra lấy mẫu, thử nghiệm, chứng nhận hoặc giám định: Thông tư 07 bãi bỏ quy định tại Thông tư 27/2012 về lệ phí kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa nhập khẩu. Các chi phí liên quan đến chứng nhận hoặc giám định sự phù hợp đối với lô hàng nhập khẩu tại tổ chức đánh giá sự phù hợp được chỉ định do người nhập khẩu chi trả tổ chức đánh giá sự phù hợp. Các chi phí lấy mẫu hàng hóa và thử nghiệm đối với hàng hóa nhập khẩu có khiếu nại, tố cáo hoặc có nghi ngờ về kết quả đánh giá sự phù hợp do cơ quan kiểm tra chi trả. Nếu kết quả thử nghiệm cho thấy hàng hóa nhập khẩu không phù hợp với tiêu chuẩn công bố áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật tương ứng thì người nhập khẩu phải trả chi phí lấy mẫu và thử nghiệm hàng hóa cho cơ quan kiểm tra. Nếu kết quả thử nghiệm cho thấy hàng hóa nhập khẩu phù hợp tiêu chuẩn công bố áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật tương ứng thì người khiếu nại, tố cáo phải trả chi phí lấy mẫu và thử nghiệm hàng hóa cho cơ quan kiểm tra.

Trách nhiệm của Tổ chức đánh giá sự phù hợp được yêu cầu được quy định: cung cấp kết quả đánh giá sự phù hợp cho cơ quan kiểm tra và người nhập khẩu trong thời hạn tối đa 07 ngày, kể từ ngày lấy mẫu đối với hàng hóa nhập khẩu căn cứ trên cơ sở kết quả đánh giá của tổ chức chứng nhận được chỉ định. Đối với hàng hóa nhập khẩu căn cứ trên cơ sở kết quả tự đánh giá của người nhập khẩu hoặc kết quả chứng nhận, giám định của tổ chức chứng nhận, tổ chức giám định đã đăng ký hoặc được thừa nhận, tổ chức chứng nhận, tổ chức giám định cung cấp kết quả đánh giá sự phù hợp cho người nhập khẩu ngay sau khi có kết quả đánh giá sự phù hợp để bảo đảm trong thời gian 15 ngày làm việc kể từ ngày thông quan, người nhập khẩu phải nộp kết quả đánh giá sự phù hợp này cho cơ quan kiểm tra. Trường hợp vì lý do kỹ thuật hoặc lý do khách quan phải kéo dài thời gian đánh giá sự phù hợp, tổ chức chứng nhận, tổ chức giám định thông báo ngay lý do và thời hạn trả kết quả đánh giá sự phù hợp cho người nhập khẩu để báo cáo cơ quan kiểm tra.

Thông tư 07 cũng quy định tổ chức đánh giá sự phù hợp phải báo cáo kịp thời cho cơ quan kiểm tra khi phát hiện sai phạm của người nhập khẩu. □

Từ học viện bước ra doanh trường

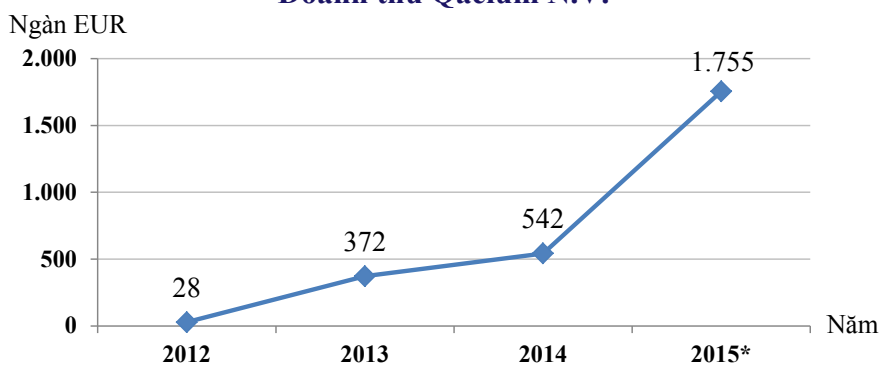
✧ PHƯƠNG LAN



Ý tưởng trở thành doanh nhân chưa từng hiện hữu với Jurgen Jacobs, nhà nghiên cứu tại Bệnh viện Đại học Leuven (UHL - University Hospital Leuven). Nhưng giờ ông đang là giám đốc điều hành (CEO) của công ty Qaelum N.V., một trong những công ty khởi nghiệp thành công nổi bật trên thế giới nhờ “bệ đỡ” từ bộ phận chuyển giao công nghệ LRD của Đại học Leuven (Xem thêm bài “Chuyển giao công nghệ thành công từ trường đại học”, STINFO số 8/2017).

Qaelum N.V. được thành lập năm 2011, bởi Jurgen Jacobs và các giáo sư Hilde Bosmans, Raymond Oyen. Bắt đầu hoạt động năm 2012, công ty khởi nghiệp này giờ đã đứng đầu thị trường châu Âu về cung cấp các dịch vụ phần mềm kiểm soát chất lượng trong lĩnh vực X quang. Doanh thu Qaelum N.V. tăng nhanh qua từng năm. Nhân lực từ 3 người trong buổi đầu thành lập, đến 2015 là trên 20 người.

Doanh thu Qaelum N.V.



Sáng tạo

Jacobs - một kỹ sư phần mềm và nhà khoa học máy tính, lãnh đạo nhóm nghiên cứu - đã phát triển thành công phần mềm có thể đo lường độ chính xác của thiết bị X-quang để cải thiện mức độ an toàn cho bệnh nhân, đồng thời, mở rộng ứng dụng phần mềm vào các thiết bị X-quang khác và giám sát liều lượng chiếu xạ lên bệnh nhân. Ông đã kết hợp chặt chẽ giữa máy học (machine learning) và phần mềm để

đánh giá dựa trên dữ liệu bệnh nhân ngày càng nhiều qua thời gian, tạo ra nhận thức sâu giữa các nhóm bệnh nhân khác nhau và liều chiếu xạ thích hợp nhất; xây dựng “trí thông minh” để phần mềm có thể “biết” những ca chiếu xạ sai sót.

Khi Jacobs trình bày ý tưởng tiếp tục giám sát các ca chụp CT (Computed

Tomography) tại một hội nghị chuyên ngành, nhiều đồng nghiệp tỏ ra hoài nghi trước khối lượng lớn các dữ liệu phức tạp. Nhưng Jacobs tin chắc rằng những nỗ lực sẽ đạt hiệu quả, ông nói: “Nếu có quá nhiều dữ liệu, bạn có thể “huấn luyện” hệ thống tìm kiếm khuôn mẫu...và điều đó giúp bạn nhìn rõ vấn đề”; “Đó là sự thay đổi lớn lao trong suy nghĩ...Trước đây, chúng tôi giám sát,

kiểm tra các thiết bị tia X theo cách thức thủ công, mỗi năm một lần hoặc đôi khi ba năm một lần theo yêu cầu của các nhà quản lý. Nhưng nếu thực hiện hoàn toàn tự động, bạn sẽ có một dữ liệu khổng lồ để máy học và phân tích, và tạo ra cơ sở để cải tiến chất lượng”.

Vững tin vào định hướng nghiên cứu, năm 2011, Jacobs trình làng phần mềm có khả năng đưa ra cảnh báo cho các kỹ thuật viên bệnh viện về liều chiếu xạ. Phần mềm được phát triển để có thể tự động đưa ra các thông số chính xác đến kỹ thuật viên để thực hiện chụp X-quang cho bệnh nhân.

Nghiên cứu tập trung vào cải tiến chất lượng và an toàn cho thiết bị chiếu xạ, chăm sóc sức khỏe cho bệnh nhân và kỹ thuật viên thực hành, Jacobs nói: *“Chúng tôi không thu thập dữ liệu chỉ để có được dữ liệu. Chúng tôi muốn tạo ra sự hiểu biết từ dữ liệu. Kết hợp công cụ phân tích và các giải pháp phần mềm chuyên biệt khác, chúng tôi cố gắng tạo ra tầm nhìn và sự hiểu biết những ý nghĩa thật sự từ dữ liệu. Đó là cách để có thể tối ưu hóa chất lượng và hiệu quả”*.

Suốt 10 năm hoạt động nghiên cứu kiểm soát chất lượng trong lĩnh vực X-quang y học tại UHL, Jurgen Jacobs chưa bao giờ nghĩ rằng mình sẽ điều hành một công ty.

Khởi nghiệp nhờ tổ chức trung gian

Với ý tưởng ban đầu là cung cấp phần mềm miễn phí cho các bệnh viện để cải thiện chất lượng chụp X-quang, Jacobs và không một ai trong nhóm nghiên cứu nghĩ đến việc lập ra doanh nghiệp để thương mại hóa các kết quả sáng tạo đạt được. Nhưng Jacobs đã có bước nhảy nhanh chóng từ hoạt động nghiên cứu sang doanh nghiệp

nhờ sự trợ giúp của bộ phận chuyển giao công nghệ LRD - Đại học Leuven.

Sau khi công bố kết quả nghiên cứu, Jacobs và cộng sự đã đưa phần mềm kiểm soát chất lượng thiết bị X-quang vào ứng dụng ngay tại UHL và bắt đầu cung cấp phần mềm này miễn phí cho các bệnh viện khác. Người dùng ngày càng nhiều, đòi hỏi việc hỗ trợ phần mềm nhiều hơn, Jacobs phải làm việc đến nửa đêm mỗi ngày. Ông đề nghị với giáo sư Hilde Bosmans, người đứng đầu quản lý chất lượng của UHL, để dành 1-2 ngày làm việc hàng tuần để hỗ trợ người dùng nhằm duy trì và mở rộng sử dụng phần mềm, đồng thời kiếm thêm một chút thu nhập. Để đảm bảo công việc này không gặp rắc rối về pháp lý, các nhà nghiên cứu tìm đến bộ phận chuyển giao công nghệ LRD.

Vi chất lượng của thiết bị tia X giảm dần theo thời gian và khá biến động nên phải kiểm tra thường xuyên. Phương pháp kiểm tra truyền thống được các kỹ thuật viên thực hiện định kỳ thường gặp phải những sai sót do các yếu tố chủ quan. Công cụ phần mềm của Qaelum N.V. cho phép kiểm tra chất lượng thiết bị và liều lượng chiếu xạ theo thời gian thực, đánh giá kết quả theo tiêu chuẩn và đưa ra cảnh báo khi có sai sót. Jacob nói: *“LRD giúp chúng tôi thấy được đầy đủ tiềm năng của công nghệ”; “nếu nhận ra một cách trọn vẹn tiềm năng để phát triển doanh nghiệp, bạn sẽ tạo ra được một kế hoạch kinh doanh rất khác biệt”*.

Lần đầu tiếp xúc với LRD, Jacobs không biết phải làm gì để khởi đầu cho một doanh nghiệp. Nhưng những chuyên gia ở đây nhanh chóng nhận ra tiềm năng thương mại của phần mềm có tính đột phá của Jacobs, và nhận xét rằng, việc dành 1 - 2 ngày cho dịch



vụ chuyên môn là không có ý nghĩa gì, bởi sẽ không thể đáp ứng được nhu cầu. Họ khuyên Jacobs: *“Cần xác định là muốn mang công nghệ ra toàn cầu hay là làm một nhà nghiên cứu? Hãy làm vì doanh nghiệp, đó là điều sẽ tạo thành công trên thế giới”; “Toàn cầu là thị trường... cơ hội rất nhiều, lớn hơn nhiều so với những gì chúng ta có thể nghĩ”*. Jacobs nhận xét: *“Điều quan trọng mà LRD đã làm là giúp ông cách nghĩ”*. Tuy nhiên, để thành lập công ty spin-out (công ty mới phải sinh từ công ty mẹ; được mang theo một số tài sản và đầu tư vốn từ công ty mẹ; công ty mẹ là khách hàng chủ yếu đầu tiên), ông cùng LRD phải giải quyết từng bước các trở ngại, đó là:

Thứ nhất: trang bị thêm kiến thức để trở thành doanh nhân. Các chuyên gia của LRD khuyến khích Jacobs tham gia khóa học cấp tốc để trở thành doanh nhân, đó là học về lập kế hoạch kinh doanh, về tài chính và về quyền sở hữu trí tuệ. Trong 5 tháng, ban ngày làm việc ở UHL, ban đêm viết kế hoạch cho công ty spin-out. Cứ sau 3 đến 4 tuần, Jacobs đến LRD để kiểm tra tiến độ.

Thứ hai: xác định quyền sở hữu tài sản trí tuệ. Bước khó khăn nhất trong việc xây dựng công ty spin-out là thương lượng với các chủ sở hữu tài sản trí tuệ và bảo vệ quyền này cho công ty. Lựa chọn các tài sản trí tuệ để bảo hộ thường gây ra tranh cãi, đặc biệt khi có nhiều nhà nghiên cứu đóng góp vào kết quả sáng tạo. Jacobs nói: *“LRD đóng vai trò nòng cốt để giải quyết vấn đề này”*.

Ban đầu, phần mềm của Jacobs được cung cấp miễn phí đã tạo ra thách thức trong việc lựa chọn tài sản trí tuệ để bảo vệ quyền sở hữu. Thêm nữa, Jacobs nhận nhiệm vụ nghiên cứu tại UHL, công nghệ phải được chuyển



giao bởi UHL, và UHL là thành phần của Đại học Leuven, nên các thỏa thuận về quyền sở hữu trí tuệ phải được Đại học Leuven chấp thuận. Cuối cùng, để được quyền chủ động, LRD tư vấn Qaelum N.V. mua toàn bộ công nghệ do nhóm Jacobs nghiên cứu từ Đại học Leuven và UHL và có trọn quyền sở hữu, thay vì chỉ nhận cấp phép. Tuy nhiên, UHL lại sẵn sàng cung cấp phần mềm miễn phí cho các trung tâm chẩn đoán hình ảnh trên cả nước (do vậy, sẽ phát sinh xung đột), nên LRD phải đảm nhiệm vai trò trung gian để có được thỏa thuận hài hòa cho các bên. *"Tìm ra giải pháp thỏa mãn tất cả các bên liên quan từ các nhà nghiên cứu, quản lý bệnh viện đến những bệnh viện khác sử dụng phần mềm đã lấy mất 7 tháng làm việc của các chuyên gia LRD;... Thật tốt khi có một tổ chức trung gian cố gắng tìm cách hài hòa lợi ích giữa các nhà nghiên cứu, trường đại học và các cổ đông khác",* Jacobs nói.

Thứ ba: giải quyết mối quan hệ công việc với đơn vị quản lý. Đây là công việc phức tạp, Jacobs nhận định: *"LRD thực hiện vai trò rất khách quan;... Nếu không có người trung gian khách quan giữa những nhà đầu tư và người sáng tạo công nghệ, mọi việc có thể bị sai lệch đi rất nhiều".*

Thứ tư: không nên có một sản phẩm duy nhất. Để giảm rủi ro khi hình thành doanh nghiệp chỉ với một sản phẩm, Jacobs phát triển một dịch vụ tiềm năng thứ hai trên cùng nền tảng phần mềm trước là giám sát liều chiếu xạ cho bệnh nhân. Nhờ vào kho dữ liệu tích lũy thông tin về liều chiếu xạ của các bệnh nhân tại UHL, phần mềm được phát triển có khả năng phân tích mức độ chính xác của liều chiếu xạ và xác định liều chiếu xạ chính xác. Nếu liều chiếu xạ không đúng, phần mềm sẽ chỉ ra nguyên nhân và điều chỉnh liều lượng cho lần sau. Sức cạnh tranh của Qaelum N.V. gia tăng đáng kể nhờ phát triển khả năng này của phần mềm.

Thành công của Qaelum N.V. đã cho thấy vai trò nổi bật của LRD trong vận hành hoạt động chuyển giao công nghệ, giúp các nhà nghiên cứu của UHL đưa kết quả công trình nghiên cứu



của mình ra thị trường. Một bộ phận chuyển giao công nghệ tốt sẽ có các bước chuẩn bị để tạo cho công ty khởi nghiệp các khả năng linh hoạt về quyền sở hữu trí tuệ, công nghệ và kế hoạch kinh doanh để có thể trụ vững, vượt qua những thay đổi nhanh chóng của thị trường và phát triển trong tương lai.

Phát triển vững chắc

Sản phẩm của Qaelum N.V. ra mắt trên thị trường vào tháng 2/2012, cung cấp nền tảng phần mềm để giám sát chất lượng toàn diện (TQM) của bộ phận X-quang trong các bệnh viện và phòng thí nghiệm. Các dịch vụ phần mềm có giá cả hợp lý, độ tin cậy cao hơn những phương pháp đánh giá thủ công truyền thống. Với cách tiếp cận sáng tạo về đảm bảo chất lượng thiết bị chiếu xạ và an toàn cho bệnh nhân, Qaelum N.V. đã đạt được hỗ trợ 2 triệu EUR trong 2 năm từ quỹ Flemish Research cho khoa học, công nghiệp và công nghệ.

Mặc dù triển vọng thị trường của Qaelum N.V. thuận lợi, nhưng Jacobs không vội nắm bắt ngay các cơ hội. Ông nỗ lực tối đa để đảm bảo chắc chắn rằng công ty có được chất lượng như mong muốn, đạt các chứng nhận tiêu chuẩn ISO, CE và FDA; Jacobs xác định: *"Bởi vì khi có chúng, những công ty lớn sẽ mong muốn cộng tác với chúng tôi"; "Chúng tôi khởi sự với sự tập trung cao vào chất lượng... Nếu muốn mang chất lượng đến bệnh viện, chúng tôi phải nhận thức rõ tầm quan trọng về chất lượng của chính mình".* Thành công đầu tiên đến rất nhanh. Hè năm 2012, sau 4 tháng Qaelum N.V. ra mắt thị trường, Jacobs ký hợp đồng phân phối với

Fujifilm Healthcare để đưa ra thị trường nền tảng phần mềm cùng với dữ liệu hình ảnh y khoa của Fujifilm (PACS - Picture Archive Communication System). Theo Jacobs: *"Chúng tôi cần một hệ thống PACS và Fujifilm muốn có sự khác biệt với các hệ thống khác".* Tuy không tạo ra dòng doanh thu lớn từ liên kết với Fujifilm, nhưng liên kết này đã tạo cho công ty khởi nghiệp Qaelum N.V. sự tin nhiệm to lớn: *"Thật bất ngờ, chỉ sau 4 tháng hoạt động, chúng tôi là chủ điểm trong các hội thảo của các chuyên gia trong lĩnh vực kiểm soát chất lượng X-quang",* Jacobs nói. Liên kết với Fujifilm đã giúp Jacobs ký kết hợp đồng thứ hai vào năm 2012 với NHS (National Health Services) tại Vương quốc Anh. Hai hợp đồng trên đã tạo bước nhảy vọt của Qaelum N.V. trên thị trường. Jacobs phát biểu: *"Không có hai hợp đồng này, chúng tôi sẽ chỉ là một công ty khởi nghiệp nhỏ với 2 đến 3 người...; và không một ai biết hay quan tâm đến".* Vào năm 2013, Qaelum N.V. đạt được thỏa thuận phân phối toàn cầu với Agfa - một đối thủ trước kia. Cùng Agfa, Qaelum N. V. rộng bước vào thị trường Mỹ.

Hiện nay, Qaelum N.V. là công ty đứng đầu về cung cấp các dịch vụ kiểm soát chất lượng trong lĩnh vực chiếu xạ tại thị trường Bỉ, và đang triển khai cung cấp các dịch vụ tại các nước khu vực châu Âu, Mỹ, Canada, Trung Đông. Phần mềm của Qaelum N.V. được ứng dụng để kiểm tra liều chiếu xạ cho hơn 10 triệu bệnh nhân/năm trên khắp châu Âu, cao hơn bất kỳ đối thủ nào. Lý giải về thành công của Qaelum N.V., Jacobs cho biết, đó là: *"Bắt đầu từ sự khác biệt".* □

“Ngọt” và “lành” đã đến lúc song hành?

✧ THẢO NHIÊN



MycoTechnology vừa gọi vốn thành công hơn 44 triệu USD từ các nhà đầu tư hàng đầu thế giới, tính đến tháng 9/2017. Startup 4 năm tuổi hứa hẹn sẽ tạo bước ngoặt quan trọng cho thị trường thực phẩm, với mục tiêu loại bỏ 99% lượng đường trong sô-cô-la nhưng vẫn giữ nguyên hương vị.

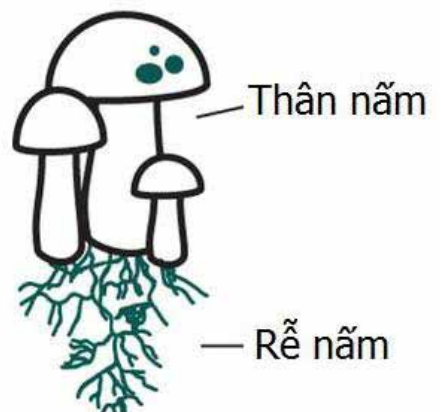
Thành lập năm 2013 bởi Alan Hahn, Peter Lubar, Brooks J. Kelly và James P. Langan, MycoTechnology đang tiến những bước đầy ngoạn mục với sáng chế giảm đường mà vẫn duy trì hương vị của thực phẩm. Năm 2016, startup công nghệ thực phẩm có trụ sở tại bang Colorado (Mỹ) này trình làng loại sô-cô-la đen chỉ chứa khoảng 40% đường so với sô-cô-la truyền thống mà vẫn ngọt ngon y hệt. Giám đốc điều hành Alan Hahn chia sẻ trên Business Insider: “Tôi mắc bệnh tiểu đường loại 2 và thực sự chán ngấy quan niệm cũ: món nào khó ăn mới tốt cho sức khỏe. Công ty chúng tôi muốn tạo ra loại thực phẩm vừa ngon vừa lành”.

Giải pháp của MycoTechnology rất đơn giản: dùng nấm thay đường.

Chính xác hơn, họ dùng phần rễ nấm - còn gọi là hệ sợi nấm (mycelium) - bổ sung vào sản phẩm. Điểm đặc biệt là mùi vị truyền thống của sô-cô-la vẫn nguyên vẹn. Leanna Garfield, phóng viên công nghệ của Business Insider xác nhận trên trang cá nhân: “Tôi đã thử một thanh sô-cô-la dùng nấm thay đường. Quả thật, mùi vị không có gì khác lạ”.

Giảm đường - trăm cái khó

Trước nay, giảm đường trong sô-cô-la chưa bao giờ dễ dàng. Bất chấp “đại dịch” béo phì và tiểu đường ngày càng tăng, việc tiêu thụ đường hầu như không thể tránh khỏi. Theo nghiên cứu của Đại học North Carolina công bố năm 2012, đường có mặt trong hơn 80% thực phẩm và



đồ uống tại siêu thị. Nguyên nhân? Khẩu vị vẫn là yếu tố hàng đầu để sản phẩm được chấp nhận. Với những nguyên liệu như cacao, trà, cà phê, cái khó khi chế biến là chúng có vị đắng. Nhà sản xuất phải dùng một kỹ thuật gọi là “masking”, sử dụng phụ gia có vị ngọt để giấu đi vị đắng không mong muốn. Và đường nổi bật hơn cả, nhờ hiệu quả cao, dễ sử dụng và rẻ tiền.

Chọn ra “ứng viên” hoàn hảo thay thế đường mà không phải đánh đổi mùi vị sản phẩm là không đơn giản. Các loại đường nhân tạo như aspartame, saccharin và sucralose thì đầy rẫy cáo buộc gây ung thư. Những chất làm ngọt tự nhiên lại mang khiếm khuyết về hương vị. Chẳng hạn, stevia (đường từ cỏ ngọt), một chất làm ngọt tự nhiên phổ biến, vốn có dư vị kim loại. Nghịch lý là, để khử vị kim loại của stevia, nhà sản xuất thường thêm vào một lượng lớn đường mía, không chỉ làm tăng chi phí xử lý mà cả lượng calo trong sản phẩm. Đó là lý do cả Coca-Cola lẫn Pepsi đều nếm qua mùi thất bại với dòng sản phẩm chứa stevia (Coca-Cola với VitaminWater và Pepsi với PepsiTrue). Quả thật, chưa có gì qua nổi đường.

Nhưng MycoTechnology đã tìm ra cách tiếp cận khác: thay vì cố tìm “đối thủ” làm ngọt thay đường, họ dùng nấm để giảm vị đắng. Alan Hahn tiết lộ với trang tin Quartz:



Nuôi cấy

Bước 1



Sấy khô thành bột

Bước 2



ClearTaste

Bước 3

“Cách của chúng tôi là tạo ra một thứ hoàn toàn trái ngược với tác nhân che giấu. Một chất ngăn vị đắng”. Nấm – trong trường hợp này – không phải để làm ngọt. “Nhưng bằng cách giảm vị đắng, nó cho phép giảm lượng chất ngọt sử dụng trong sản phẩm”, James P. Langan, Phó chủ tịch của MycoTechnology cho biết thêm.

Khử đắng bằng nấm

Để ức chế khả năng cảm thụ vị đắng trong sản phẩm, các nhà nghiên cứu dùng nấm. Chức năng của sợi nấm là giải phóng enzyme vào môi trường xung quanh, biến đổi nguồn thức ăn thành dạng dễ tiêu hóa để hấp thụ. Các nhà khoa học của MycoTechnology khám phá ra quá trình này có thể giúp phân hủy những thành phần không mong muốn trong thực phẩm. Đó là “13 thành phần khác nhau tạo nên vị đắng” mà họ xác định được.

Nhóm nghiên cứu của MycoTechnology đã phát triển quy trình mang tên MycoZyme để nuôi trồng, thu thập

và xử lý sợi nấm. Sợi nấm được làm khô, nghiền thành bột để ra sản phẩm bột nấm ClearTaste. Bột nấm sau đó hòa trộn thành dạng lỏng rồi phun lên hạt cacao (thành phần chính của sô-cô-la), để khô từ 7–21 ngày trước khi trải qua quy trình sản xuất sô-cô-la thường lệ.

Khi ta ăn sô-cô-la có bột nấm, các bào tử nấm vô hình bám vào gai lưỡi. Chúng chỉ lưu lại trong khoảng 10 giây trước khi bị nước bọt rửa trôi. Nhưng, 10 giây là đủ để ức chế vị đắng không mong muốn. Bằng cách này, nhà sản xuất không cần thêm quá nhiều đường vào sô-cô-la nữa. Thanh sô-cô-la nấm nhãn hiệu Better By Nature là sản phẩm hợp tác giữa MycoTechnology với các nhà làm sô-cô-la thủ công Amano ở Utah chỉ chứa 8 gram đường và 293 calo. Sản phẩm hiện đang bán trực tuyến với mức giá khoảng 30 USD một gói.

“Doanh nghiệp có thể tiết kiệm từ 30% đến 40% chi phí với công nghệ của chúng tôi”, Alan khẳng định, “còn người tiêu dùng sẽ có một sản phẩm ít calo hơn, nhận được lợi ích sức khỏe từ sô-cô-la mà không phải ăn quá nhiều đường nữa.”

Alan cho biết, nấm không chỉ cải thiện hương vị thực phẩm mà còn chứa nhiều vitamin và khoáng chất dễ hấp thu, tốt cho sức khỏe. Các nghiên cứu về nấm của công ty thành công một phần cũng nhờ cuộc đấu tranh giành lại sức khỏe của tiến sĩ Brooks Kelly, giám đốc khoa học của MycoTechnology. Bị chẩn đoán mắc ung thư từ tuổi 17, Kelly đã dành hơn 20 năm nghiên cứu về nấm để tự cứu mình. “Ông ấy đã 52 tuổi và các khối u vẫn còn”,

1 muỗng cà phê đường
4g đường



Từ năm 2015, Cơ quan Dược phẩm và Thực phẩm Mỹ (FDA) khuyến cáo mọi người trên 3 tuổi không ăn quá 12,5 muỗng cà phê đường (khoảng 50 gram) mỗi ngày. Hiện nay đa số người Mỹ dùng khoảng 22-30 muỗng cà phê đường trong chế độ ăn thường nhật.

Alan nói, “nhưng ông tin rằng nấm đã giúp ông không ít”.

Ban đầu, MycoTechnology chỉ tập trung vào cà phê và sô-cô-la, hai thị trường khổng lồ dùng đường để giảm vị đắng. Sau nhiều nghiên cứu, bột nấm ClearTaste đã được cải tiến để có thể loại bỏ vị đắng cho nhiều loại thực phẩm và đồ uống khác, bao gồm cả bia, rượu, trà, chất bổ sung dinh dưỡng và stevia. Công ty cũng tìm thêm hỗ trợ từ các chuyên gia, bằng cách hợp tác với Phòng thí nghiệm phân tích Brunswick. Sau khi được Hiệp hội các Nhà sản xuất Hương liệu và Chiết xuất (FEMA) cấp phép, ClearTaste hiện có mặt trên các kệ thực phẩm chế biến của Mỹ và đang tiếp cận thị trường Nhật Bản, châu Âu. GLG Life Tech, nhà sản xuất stevia lớn nhất Bắc Mỹ cũng báo cáo tác động đáng kể về doanh thu và tăng trưởng sau thỏa thuận hợp tác đầu năm 2016 với MycoTechnology. Nếu mọi thứ suôn sẻ, chúng ta sẽ sớm chứng kiến cuộc lên ngôi của nấm trong làng thực phẩm.

Tiếp cận thị trường: công khai hay bí mật?

MycoTechnology vẫn còn nhiều việc phải làm nếu muốn thúc đẩy thị trường dùng nấm thay đường. Đầu

Bột nấm ClearTaste



tiên, khách hàng cần thời gian để làm quen với loại sản phẩm mới. Thành bại của doanh nghiệp sẽ phụ thuộc chuyện họ có thể thuyết phục người tiêu dùng rằng sản phẩm ít đường vẫn đủ ngọt và đủ năng lượng. Hội chứng “mycophobia” (nỗi sợ hãi vô cơ với các loại nấm mốc) cũng là một trở ngại phải vượt qua. Để trấn an các công ty sợ dùng nấm làm ảnh hưởng đến hình ảnh thương hiệu, Hahn cho biết, bột nấm trong thành phần chỉ được liệt kê đơn giản dưới tên gọi là “hương liệu tự nhiên”.

Nhưng, gây tranh cãi nhiều nhất vẫn là tính minh bạch của các

nghiên cứu. Trong một cuộc phỏng vấn, Josh Hahn, giám đốc tiếp thị của công ty đã từ chối mô tả thành phần hóa học của ClearTaste, cơ chế hoạt động chính xác, và các loại nấm chứa trong nó. Công ty cũng chưa công bố bất kỳ nghiên cứu chi tiết nào, họ chỉ cho biết sẽ thực hiện trong tương lai gần. Tiến sĩ Prashen Chelikani, giám đốc Phòng thí nghiệm Sinh học vị giác của Đại học Manitoba cảnh báo, với quá ít thông tin, thật khó để đánh giá tính xác thực của công nghệ. “Không có cách nào để biết, trừ khi doanh nghiệp cho biết các thông tin này”.

Đại diện MycoTechnology, Alan Hahn bày tỏ quan điểm, Công ty sẽ bảo vệ các nghiên cứu của mình dưới hình thức “bí mật thương mại” thay vì “sáng chế độc quyền”. Bằng cách này, họ không cần phải công khai chi tiết trong nội dung nghiên cứu. Điều này đang đặt ra những câu hỏi thú vị về việc nên hay không nên chia sẻ kiến thức khoa học vì lợi ích cộng đồng. Bởi theo các chuyên gia, công trình nghiên cứu đồ sộ về khả năng khử đắng của MycoTechnology, một khi công khai, có thể mang lại vô số ứng dụng quan trọng. Đặc biệt, ngành dược phẩm nhiều khả năng bào chế được thuốc không đắng cho trẻ em. Khi đó, câu tục ngữ “thuốc đắng dã tật” sẽ trở nên lỗi thời. “Ngọt” và “lành” có thể cùng song hành, nhờ nấm. □



Tiến sĩ Brook Kelly có hơn 20 năm nghiên cứu về công dụng của nấm với sức khỏe.

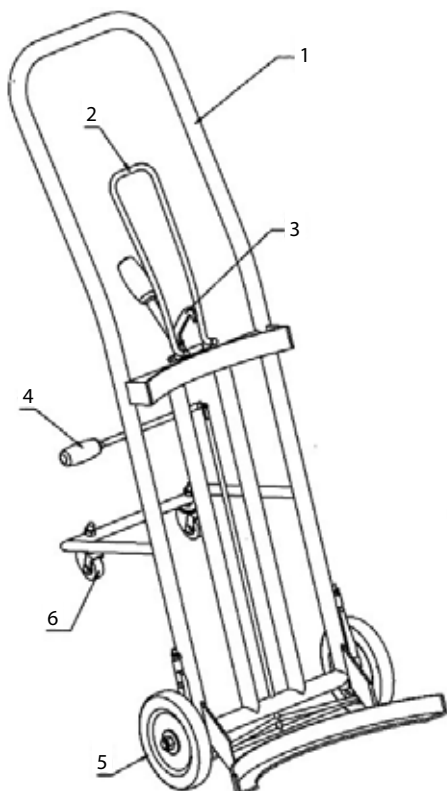
Sáng chế mới tại thành phố Hồ Chí Minh

✧ TUẦN KIỆT

Thiết bị nâng thùng phuy

Số bằng: 1-0017148. Ngày cấp: 30/6/2017. Tác giả và chủ bằng: Bạch Văn Phúc Nguyễn. Địa chỉ: 16 Bắc Ái, khu phố 3, phường Bình Thọ, quận Thủ Đức, TP. HCM.

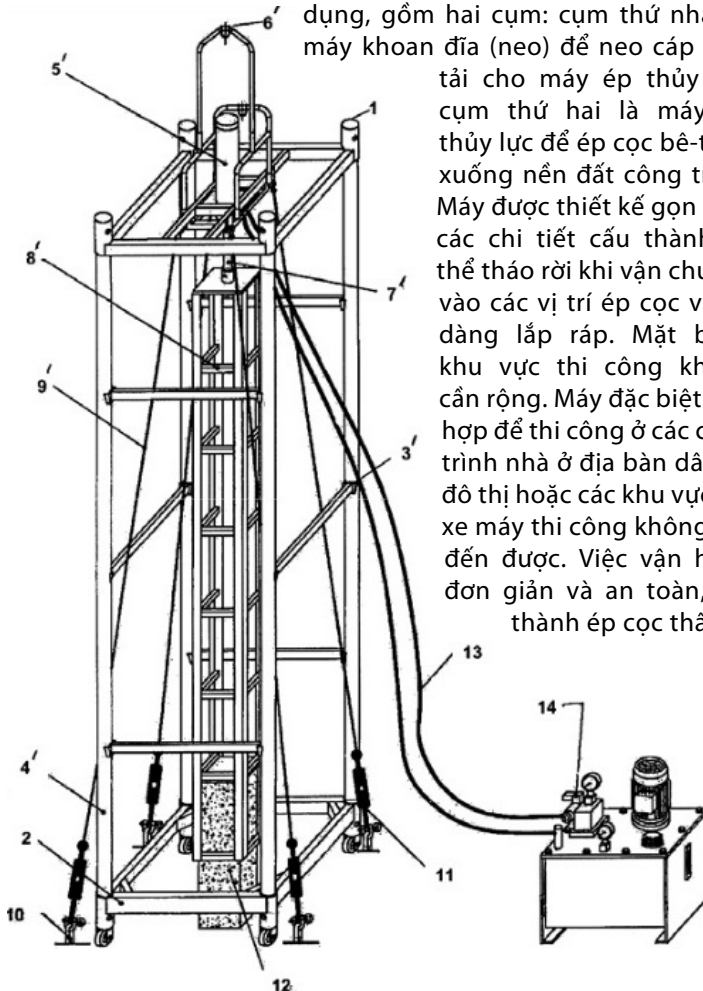
Tóm tắt: thiết bị nâng thùng phuy có cấu tạo gồm: khung thiết bị (1), hệ thống nâng (2), hệ thống móc (3), hệ thống phanh hai bánh chính (4), hệ thống bánh chính (5), hệ thống bánh phụ (6). Thiết bị có thể nâng thùng phuy một cách dễ dàng chỉ với một người điều khiển. Thiết bị có giá thành thấp, dễ chế tạo, sửa chữa. Việc làm lệch trọng tâm thùng phuy (tạo ra trạng thái mất cân bằng tạm thời để đưa thùng phuy vào giá đỡ dưới) được thực hiện với sự di chuyển ngang của thùng phuy (độ cao trọng tâm thùng phuy hầu như không thay đổi), giúp giảm yêu cầu về lực tác dụng của người vận hành so với các thiết bị khác, cũng giúp giảm đáng kể yêu cầu về độ cứng vững (khả năng chịu tải của các chi tiết trong thiết bị). Nhờ đó, giảm chi phí cho việc chế tạo thiết bị.



Máy ép cọc bê-tông

Số bằng: 1-0017199. Ngày cấp: 11/7/2017. Tác giả và chủ bằng: Bùi Văn Thuận. Địa chỉ: 133/48/7B- KP II, tổ 7, F10, đường Quang Trung, quận Gò Vấp, TP. HCM.

Tóm tắt: máy ép cọc bê-tông dùng trong thi công nhà ở dân dụng, gồm hai cụm: cụm thứ nhất là máy khoan đĩa (neo) để neo cáp chịu tải cho máy ép thủy lực, cụm thứ hai là máy ép thủy lực để ép cọc bê-tông xuống nền đất công trình. Máy được thiết kế gọn nhẹ, các chi tiết cấu thành có thể tháo rời khi vận chuyển vào các vị trí ép cọc và dễ dàng lắp ráp. Mặt bằng khu vực thi công không cần rộng. Máy đặc biệt phù hợp để thi công ở các công trình nhà ở địa bàn dân cư đô thị hoặc các khu vực mà xe máy thi công không thể đến được. Việc vận hành đơn giản và an toàn, giá thành ép cọc thấp.



Mực bút lông màu rửa được

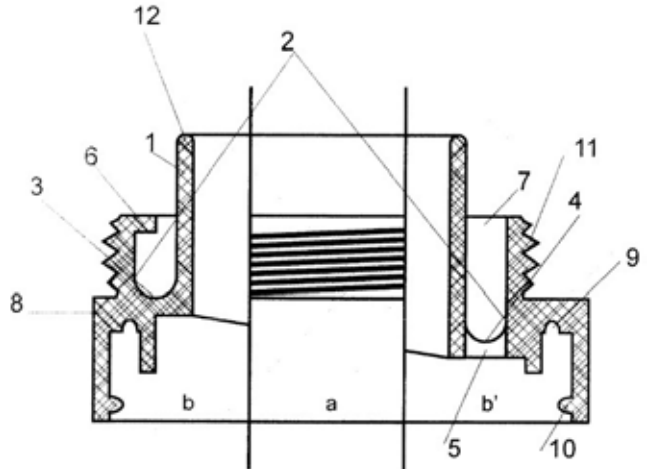
Số bằng: 1-0017199. Ngày cấp: 11/7/2017. Tác giả: Cô Gia Thọ. Chủ bằng: Công ty Cổ phần Tập đoàn Thiên Long. Địa chỉ: 1 Lô 6-8-10-12 Đường số 3, Khu công nghiệp Tân Tạo, quận Bình Tân, TP. HCM.

Tóm tắt: mực bút lông màu rửa được chứa các thành phần (theo % khối lượng) gồm: chất giữ ẩm (5-30%); hỗn hợp có vai trò tạo màng, bảo quản và hoạt động bề mặt (1-10%); chất chặn màu (0,1-1,5%); phẩm màu (1-20%); và nước khử ion (39 - 92%). Trong đó, hỗn hợp chất có vai trò tạo màng, bảo quản và hoạt động bề mặt là hỗn hợp polyvinyl pyrrolidon và povidon iot.

Miệng chai đựng chất lỏng

Số bằng: 1-0017324. Ngày cấp: 08/8/2017. Tác giả và chủ bằng: Lê Quang. Địa chỉ: 52 Nguyễn Bá Tông, phường 11, quận Tân Bình, TP. HCM.

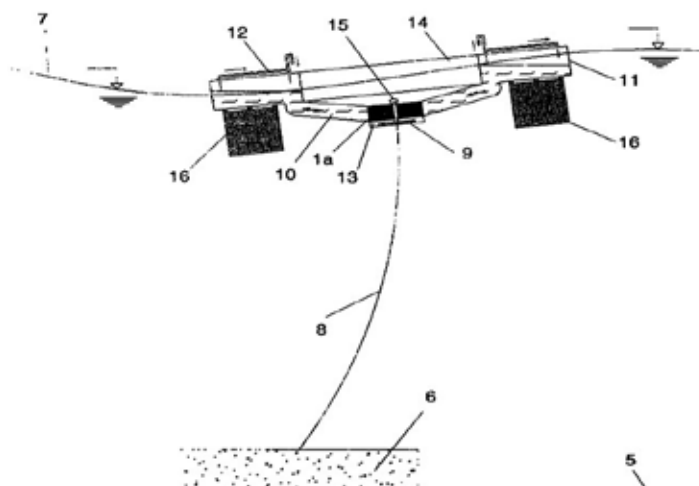
Tóm tắt: miệng chai đựng chất lỏng với mục đích giữ cho chai luôn khô ráo, vệ sinh gồm phần miệng chai (1) hình trụ rỗng, bên dưới là phần đế (8). Mặt dưới đế có rãnh (9) theo biên dạng của cổ chai, bên trong đế có gờ nổi (10). Khác biệt ở chỗ, bao quanh phần miệng chai có một máng nghiêng thu hồi chất lỏng (2), với điểm cao nhất (3) nằm dưới điểm rót chất lỏng (12). Tại điểm thấp nhất (4) của máng có một rốn thu hồi chất lỏng (5). Bên trên máng có một mái che (6). Bên ngoài vách ngoài của máng có răng xoắn (11) để gắn phần nắp chai. Phía trên rốn không có mái che (7) dùng một nút rời để nút chặt rốn, không cho chất lỏng thoát ra ngoài trong quá trình vận chuyển. Khi dùng chỉ cần gỡ bỏ nút này.



Thiết bị tạo dòng tuần hoàn nhờ sóng nước để phát điện

Số bằng: 1-0017383. Ngày cấp: 22/8/2017. Tác giả và chủ bằng: Đồng Xuân Dũng (76/35/1/4, khu phố 7, đường Tân Thới Nhất 05, phường Tân Thới Nhất, quận 12, TP. HCM) và Đồng Xuân Anh (36, phố Bà Triệu, tổ 10, phường Minh Xuân, TP. Tuyên Quang).

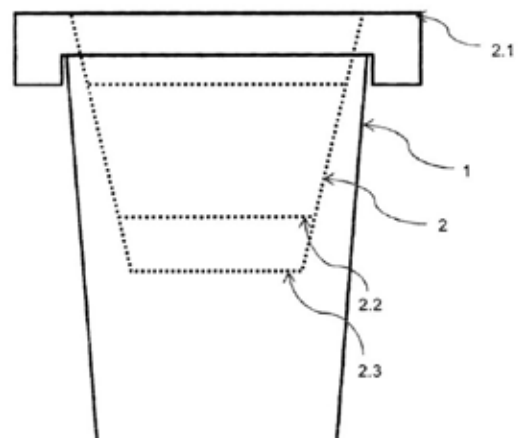
Tóm tắt: thiết bị tạo dòng tuần hoàn nhờ sóng để phát điện gồm: khoang nổi (14), các khoang chứa nước (11), khoang hình trụ (13), các ống nước (10), hệ ống khí (12), bánh đà (9), tấm neo (16), bơm (15). Điểm khác biệt ở chỗ tạo ra dòng nước liên tục xoáy trong khoang hình trụ để quay tua-bin (1a) nhờ chênh lệch cột nước giữa các khoang chứa nước và ống nước hướng cho dòng chảy vào khoang hình trụ theo phương tiếp tuyến, đồng thời chống lại hiện tượng tự quay nhờ vào việc lắp hai tua-bin có cùng công suất, đồng tâm, có chiều quay ngược nhau và các tấm neo để cản nước. Khi cường độ sóng thay đổi, kích hoạt bơm điều tiết nước trong các khoang chứa nước nhằm ổn định tốc độ của tua-bin điện.



Bộ ly vàphin pha cà phê

Số bằng: 2-0001549. Ngày cấp: 01/8/2017. Tác giả: Nguyễn Đức Duy. Chủ bằng: Công ty TNHH Sản xuất Thương mại Cà Phê Đỏ. Địa chỉ: 207 Điện Biên Phủ, phường 6, quận 3, TP. HCM.

Tóm tắt: bộ ly vàphin pha cà phê bao gồm ly lớn (1) dùng để chứa ly nhỏ (2), túi đường nhỏ, dụng cụ khuấy, và chứa nước cà phê. Ly nhỏ có công dụng như phin cà phê, kết cấu gồm: miếng giấy cứng (2.1) có vết cắt ở hai bên, quấn xung quanh miệng trên của ly nhỏ. Miếng giấy này nhằm giữ ly nhỏ ngay tại miệng ly lớn khi ở trạng thái pha cà phê. Miếng giấy mỏng trên (2.2) và miếng giấy mỏng dưới (2.3) dùng để giữ bột cà phê bên trong và cho nước chảy qua. Miếng giấy mỏng trên có dạng hình tròn, được đục 17 lỗ nhỏ ở chính giữa để nước sôi có thể rút xuống nhanh hơn, có mép dính chặt vào thành của ly nhỏ. Miếng giấy mỏng dưới không đục lỗ, có mép dính chặt và bịt kín miệng dưới của ly nhỏ. □



TP. HCM hỗ trợ mạnh mẽ để khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo

✧ **VÂN NGUYỄN**

Chương trình hỗ trợ khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo TP. HCM (SIHUB - Saigon Innovation Hub) là mô hình nhà nước hỗ trợ khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo (KN&ĐMST) đầu tiên của cả nước dưới hình thức kết nối và chia sẻ nguồn lực. Từ những mảnh ghép rời rạc, sau một năm Nhà nước tham gia kiến tạo và định hướng thông qua những hoạt động của SIHUB, hệ sinh thái KN&ĐMST TP. HCM đã dần được ghép nối và phát triển đúng theo định hướng phát triển kinh tế xã hội của Thành phố.



Bí thư Thành ủy Nguyễn Thiện Nhân và lãnh đạo UBND TP. HCM tham quan các gian hàng startup trong khuôn khổ sự kiện. Ảnh: VN.

Môi trường thuận lợi cho KN&ĐMST

Tối 7/9/2017, Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM tổ chức sự kiện “Gặp gỡ cộng đồng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo – một năm nhìn lại”. Đây là hoạt động kỷ niệm một năm triển khai chương trình SIHUB với sự định hướng rõ nét của Nhà nước. Trước đó, Ủy ban nhân dân TP. HCM đã ban hành Quyết định 4181/QĐ-UBND ngày 15/8/2016, ban hành Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp (DN) nhỏ và vừa trên địa bàn thành phố ĐMST, nâng cao năng lực cạnh tranh và hội nhập quốc tế, giai đoạn 2016 - 2020. Chương trình áp dụng cho cả DN hiện hữu và tạo điều kiện phát triển tốt nhất cho cộng đồng KN&ĐMST. SIHUB - sáng kiến của Sở KH&CN TP. HCM - với sự hỗ trợ của Ngân hàng phát triển Châu Á (ADB) và Mekong Business Initiative (MBI) là công cụ nhằm giúp Thành phố triển khai tầm nhìn và mục tiêu KN&ĐMST.



Đại diện Sở KH&CN TP. HCM và Thành đoàn TP. HCM ký kết hợp tác trong hoạt động hỗ trợ ĐMST. Ảnh: VN.

Theo ông Nguyễn Việt Dũng (Giám đốc Sở KH&CN TP. HCM), SIHUB là mô hình nhà nước hỗ trợ KN&ĐMST đầu tiên của cả nước, dưới hình thức kết nối và chia sẻ nguồn lực. Từ khi thành lập, chủ trương của SIHUB là không thực hiện những việc mà cộng đồng khởi nghiệp và các vườn ươm khác có thể làm được. SIHUB tập trung vào các công việc cần đến nguồn lực công. Đến nay, SIHUB vẫn giữ vững chủ trương này.

Kết quả một năm hoạt động

Trong một năm qua, các hoạt động của SIHUB luôn hướng đến kết nối các thành phần của hệ sinh thái KN&ĐMST, tạo môi trường thuận lợi cho KN&ĐMST hình thành và phát triển như: thành lập ban điều hành hệ sinh thái cho 4 ngành kinh tế trọng điểm (công nghệ thông tin – truyền thông, chế biến lương thực – thực phẩm, cơ khí – tự động hóa, nhựa – cao su – hóa dược); đưa chương trình KN&ĐMST vào trường phổ thông, với 3.391 học sinh và 1.159 giáo viên được tiếp cận mô hình STEM (khoa học, công nghệ, kỹ thuật và toán - Science, Technology, Engineering and Math).

Trong hệ sinh thái KN&ĐMST, trường đại học và các viện giữ vai trò quan trọng trong việc đào tạo nguồn nhân lực và sáng tạo ra các giải pháp, công nghệ cung cấp cho thị trường KN&ĐMST. Xác định trọng tâm này, SIHUB đã chọn 11 trường đại học trên địa bàn thành phố để hỗ trợ chương trình KN&ĐMST. Qua đó, 115 giảng viên được đào tạo

KN&ĐMST và 2 trường đã được hỗ trợ công tác vận hành vườn ươm, 2.100 sinh viên được tập huấn; nhiều cuộc thi khởi nghiệp có tầm cỡ quốc tế dành cho sinh viên, như cuộc thi Social Innovation Challenge 2016 do SIHUB, UNDP và HATCH! VENTURES phối hợp tổ chức; Startup Exchange 2016 trong khuôn khổ chương trình Startup Wheel do Trung tâm Hỗ trợ Thanh niên Khởi nghiệp BSSC tổ chức có sự hỗ trợ của Sở KH&CN TP. HCM; hỗ trợ không gian ĐMST, chuyển giao công nghệ và thương mại hóa các sản phẩm nghiên cứu khoa học;...

Bên cạnh đó, SIHUB đã hình thành mạng lưới hơn hơn 60 mentor (người dẫn dắt) được đào tạo và định hướng bài bản của Chương trình SME Mentoring, kết nối mạng lưới mentor của TOPICA, SHINHAN, VIISA, Startup Vietnam Foundation và đặc biệt có Chương trình hỗ trợ KN&ĐMST của Chính phủ Thụy Sĩ (Swiss EP) tập trung vào phát triển mạng lưới mentor Việt Nam.

Với cộng đồng startup, SIHUB đã hỗ trợ phát triển ý tưởng khởi nghiệp cho 671 dự án KN&ĐMST; tổ chức và hỗ trợ tổ chức hơn 800 sự kiện để kết nối giữa các thành phần và cộng đồng hệ sinh thái KN&ĐMST với 17.000 lượt người tham dự; hỗ trợ tài chính cho 14 dự án khởi nghiệp thông qua chương trình SpeedUp 2017 của Sở KH&CN TP. HCM; hỗ trợ hoàn thiện sản phẩm trong phòng thí nghiệm; liên kết ươm tạo và tăng tốc khởi nghiệp 43 dự án;

hỗ trợ KN&ĐMST giới thiệu ý tưởng, mô hình kinh doanh và sản phẩm dịch vụ với nhà đầu tư và cộng đồng trong và ngoài nước; kết nối đầu tư tài chính 250 dự án; kết nối thị trường 350 dự án; kết nối với mentor 520 dự án; hỗ trợ không gian làm việc chung cho 50 dự án;... Đồng thời, SIHUB đã tổ chức kết nối được 2.000 startup với các nhà cổ vấn đầu tư và kết nối hợp tác với 50 tổ chức quốc tế để liên kết ươm tạo và triển khai các chương trình hỗ trợ cho cộng đồng KN&ĐMST tại TP. HCM.

Hiện TP. HCM có 11 mô hình vườn ươm và trung tâm tăng tốc khởi nghiệp đang hoạt động. Để có một mô hình phát triển bền vững và vận hành hiệu quả vẫn là một thử thách lớn. Do đó, SIHUB tập trung hỗ trợ, nâng cao năng lực cho các vườn ươm và trung tâm tăng tốc khởi nghiệp; tổ chức, đánh giá năng lực ươm tạo cho các vườn ươm.

Với DN, SIHUB tập trung hỗ trợ đào tạo về công cụ quản trị năng suất chất lượng và ĐMST; tư vấn nâng cao năng suất chất lượng, bảo vệ tài sản trí tuệ và đổi mới công nghệ; chuyển giao công nghệ; kết nối DN và KN&ĐMST. Kết quả đã kết nối 70 DN; hỗ trợ chuyển giao công nghệ cho 7 DN; tư vấn nâng cao năng suất chất lượng và đổi mới công nghệ cho 123 DN; đào tạo về công cụ quản trị năng suất chất lượng và ĐMST cho 350 DN.

Ngoài ra, SIHUB còn hỗ trợ các quận/huyện phát triển KN&ĐMST tại địa phương (xây dựng nhiều chương trình để triển khai nâng cao nhận thức, năng lực và đào tạo kỹ năng quản lý đổi mới sáng tạo cho các quận/huyện, sở ngành và các địa phương về KN&ĐMST, hỗ trợ hình thành và phát triển các không gian

hỗ trợ đổi mới sáng tạo cấp cơ sở); cải tạo và xây dựng các không gian hỗ trợ KN&ĐMST (Trung tâm Neptech, phòng thí nghiệm của Trung tâm Dịch vụ Phân tích thí nghiệm,...); tổ chức các chương trình kết nối thị trường và thúc đẩy hoạt động đầu tư tài chính cho KN&ĐMST. Về hội nhập quốc tế, SIHUB đã kết nối và hợp tác với các hệ sinh thái KN&ĐMST của một số quốc gia như: Hàn Quốc, Phần Lan, Canada, Mỹ, Thụy Điển, Úc, Đức, Indonesia, Nhật Bản, Thái Lan, Lào, Malaysia,... để hỗ trợ cho hệ sinh thái KN&ĐMST của Thành phố.

Theo ông Huỳnh Kim Tước (Giám đốc SIHUB), trong thời gian tới, SIHUB sẽ tập trung hỗ trợ việc mở rộng thị trường cho các dự án khởi nghiệp; nâng cao chất lượng và số lượng sản phẩm khởi nghiệp và tiếp tục cải thiện môi trường khởi nghiệp.

Chuẩn bị cho doanh nghiệp khởi nghiệp

Theo ông Nguyễn Việt Dũng, với mục tiêu đến năm 2020 hỗ trợ 2.000 dự án hình thành DN khởi nghiệp ĐMST, Sở KH&CN TP. HCM đang triển khai đồng bộ các hoạt động hỗ trợ DN, trường học, cơ quan trên địa bàn thành phố ứng dụng tiến bộ KH&CN vào việc quản trị, sản xuất, kinh doanh, khuyến khích nghiên cứu, ĐMST nhằm nâng cao năng suất chất lượng và năng lực cạnh tranh cho DN; hình thành hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo, đồng thời thực hiện các cam kết trong tiến trình hội nhập kinh tế và phát triển bền vững.

Trong thời gian tới, Sở KH&CN TP. HCM sẽ tiếp tục hỗ trợ hình thành không gian hỗ trợ hoạt động KN&ĐMST theo hình thức hợp tác công-tư (PPP), xây dựng cơ sở dữ liệu về các phòng thí nghiệm, năng lực nghiên cứu của các tổ chức KH&CN, chuyên gia,... Đồng thời, xây dựng quy định nâng cao hiệu quả sử dụng cơ sở vật chất của các tổ chức hoạt động KH&CN được đầu tư từ ngân sách sự nghiệp KH&CN thành phố; phối hợp với Bộ KH&CN xây dựng các cơ chế, chính sách hỗ trợ hoạt động KN&ĐMST.

Bí thư Thành ủy Nguyễn Thiện Nhân đã tham dự và có những trao đổi cùng



Các gian hàng giới thiệu các sản phẩm khởi nghiệp trong khuôn khổ sự kiện thu hút đông đảo khách tham quan. Ảnh: VN.

cộng đồng KN&ĐMST nhân sự kiện này. Theo đó, TP. HCM đang bước vào giai đoạn mới, hội nhập quốc tế, cạnh tranh nhiều hơn, gay gắt hơn. Trong khi đó, nguồn tài nguyên ngày càng cạn kiệt. Vì vậy, đòi hỏi Thành phố phải tăng trưởng dựa vào tăng năng suất, ứng dụng KH&CN. Từ 20 năm qua, kinh tế Thành phố luôn tăng trưởng cao nhất cả nước nhưng yếu tố lao động chỉ đóng góp 24%, còn lại nhờ vào việc tăng năng suất lao động mà cơ bản là ứng dụng KH&CN.

Bí thư Nguyễn Thiện Nhân cho rằng, hoạt động ĐMST hiện nay của TP. HCM đang diễn ra ở nhiều cơ quan khác nhau như, Sở KH&CN, Khu Công nghệ cao, Công viên phần mềm Quang Trung, Thành Đoàn TP. HCM và các trường đại học. Tuy nhiên, những đơn vị này chưa kết nối với nhau thật sự tốt. Vì vậy, Thành phố sẽ hình thành một trang tin chung về khởi nghiệp ĐMST, phản ánh hoạt động của tất cả các cơ quan, kể cả các công ty tư nhân đầu tư vào các DN ĐMST. Với tinh thần Nhà nước và nhân dân cùng làm, hoạt động này sẽ được cải thiện hơn trong thời gian tới.

Mục tiêu của Thành phố là đồng hành với DN, đặc biệt là các DN khởi nghiệp. Theo Bí thư Nguyễn Thiện Nhân, DN khởi nghiệp cần phải trưởng thành và không phải gặp khó khăn về đất. Trước mắt, TP. HCM cam kết sẽ chuẩn bị một khu công nghiệp riêng dành cho các DN khởi nghiệp ĐMST. Đồng thời, các thủ tục đăng ký kinh doanh, thành lập DN mới ở TP. HCM sẽ không thua kém Singapore. Ngoài ra, Thành phố sẽ thực hiện thí điểm hợp tác công-tư trong việc hỗ trợ để các DN phát triển nhanh hơn. □



Trao các gói hỗ trợ của Chương trình SpeedUp 2017 cho 14 nhóm startup. Ảnh: VN.

Những dự án công nghệ ấn tượng tại Startup Wheel 2017

✧ LAM VÂN

Vượt qua hàng trăm dự án tham gia cuộc thi Startup Wheel 2017, 12 dự án xuất sắc nhất đã được chọn vào vòng chung kết, nơi các startup được kết nối với các nhà đầu tư và cả khách hàng để tìm ra hướng phát triển tốt nhất. Đây là những dự án được đánh giá cao, nhiều dự án không dừng lại ở mức độ ý tưởng, mà đang trong giai đoạn thử nghiệm, hoặc sẵn sàng đón nhận đầu tư, mở rộng thị trường. Đặc biệt, những dự án đạt giải cao là các dự án công nghệ.

EyeQ Tech - camera thông minh nhận diện khuôn mặt

EyeQ Tech của nhóm tác giả Lê Mai Tùng, Nguyễn Đắc Phúc đã nhận được giải Nhất (dành cho doanh nghiệp khởi nghiệp) trị giá 200 triệu đồng. Đây là hệ thống camera thông minh, cho phép phân tích giới tính, độ tuổi và hành vi của khách hàng (tỷ lệ chính xác lên đến 95%), giúp các đơn vị (doanh nghiệp, quán cà phê, bệnh viện,...) đo lường được số lượng khách đến trong ngày, cũng như tổng lượng khách cũ/mới và tỷ lệ quay lại của khách. EyeQ Tech áp dụng phương pháp deep learning và máy học (machine learning) vào công nghệ phát hiện và nhận diện mặt người, giúp hệ thống trở nên thông minh hơn, nhanh hơn và chính xác hơn nhờ quá trình tích lũy dữ liệu và phân tích. Nhóm tác giả đã thực hiện bài kiểm tra trên bộ dữ liệu bao gồm 10.000 khuôn mặt, tỷ

lệ nhận diện chính xác đạt tới 95%.

Về mặt ứng dụng, EyeQ Tech giúp các doanh nghiệp quảng cáo đo lường hiệu quả quảng cáo, qua việc cung cấp dữ liệu về người xem quảng cáo (giới tính, độ tuổi, số lần xem, cảm xúc, người xem có nhìn trực tiếp vào quảng cáo hay không,...). Hệ thống cũng cung cấp thông tin về phản ứng của khách hàng cho các chủ doanh nghiệp có sản phẩm quảng cáo, để có thể xây dựng các chính sách chăm sóc khách hàng một cách hiệu quả.

Sản phẩm được thực hiện bởi một nhóm thực tập sinh Chương trình tiên tiến ngành công nghệ thông tin APCS của Đại học Khoa học Tự nhiên TP.HCM, dưới sự hướng dẫn của TS. Lê Mai Tùng.

Được biết, động lực chính và cũng là mục tiêu ban đầu của nhóm khi nghiên cứu sản phẩm là nhằm giải quyết tình trạng quá tải của các bệnh viện lớn trên cả nước. Áp dụng công nghệ nhận diện mặt người với độ chính xác cao và đáng tin cậy, nếu công nghệ này được áp dụng tại bệnh viện, bệnh nhân khi đến viện chỉ cần gặp trực tiếp bác sĩ, không cần phải qua các khâu khai báo thông tin cá nhân (thông tin cá nhân, tiền sử bệnh,...) như trước. Hồ sơ bệnh án điện tử của bệnh nhân sẽ được truy xuất chính xác, giúp quá trình khám chữa



Chân dung nhóm EyeQ Tech đạt giải nhất của cuộc thi. Ảnh: VN.

bệnh cho bệnh nhân nhanh hơn từ 30-40%, tiết kiệm thời gian của cả bệnh nhân và bệnh viện, giảm một cách hiệu quả tình trạng quá tải tại các bệnh viện lớn ở đô thị. Ứng dụng công nghệ tại ngân hàng cho các giao dịch với khách hàng cũng là một lựa chọn đầy hứa hẹn.

Hệ thống EyeQ Tech đang được áp dụng trong chuỗi The Coffee House ở TP.HCM. Ngoài ra, nhóm cũng đang làm việc với doanh nghiệp quảng cáo trong nhà (OOH Advertising) để ứng dụng công nghệ này. Theo đó, trong vòng 3-6 tháng tới, nhiều tòa nhà lớn ở TP.HCM sẽ lắp đặt hệ thống EyeQ Tech để đo lường hiệu quả các quảng cáo của doanh nghiệp này. Nhóm phát triển EyeQ Tech mong muốn có thêm kinh phí để tiếp tục đầu tư vào nguồn nhân lực, cải tiến thuật toán, từ đó tạo ra những ứng dụng khác để tăng thêm giá trị cho các khách hàng.

Surful - công nghệ bề mặt tương tác

Surful, dự án được sáng lập bởi 2 thạc sĩ công nghệ thông tin và 2 sinh viên năm cuối ngành thị giác máy tính (trường Đại học Khoa học Tự nhiên TP.HCM), do tác giả Phạm Minh Hoàng đại diện, nhận được giải Nhất (dành cho cá nhân/nhóm khởi nghiệp), trị giá 150 triệu đồng. Đây là công nghệ có khả năng biến bất kỳ



Hình ảnh ứng dụng của EyeQ Tech tại chuỗi quán cà phê ở TP.HCM.

một bề mặt thông thường nào (mặt bàn, mặt sàn,...) thành bề mặt có khả năng tương tác được như màn hình điện thoại hay máy tính bảng. Bề mặt tương tác sẽ mang lại những trải nghiệm mới lạ, hấp dẫn và thú vị cho người dùng như: chơi game đá bóng trên sàn nhà một cách chân thực; bước đi cùng những hiệu ứng chuyển động theo từng bước chân; chơi game ngay trên bàn làm việc hay bàn ăn của mình;... Xa hơn nữa, công nghệ này còn có thể ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác như giáo dục, nghệ thuật,...

Khách hàng mục tiêu của Surful gồm 3 nhóm: sự kiện tại các địa điểm công cộng, hội chợ, triển lãm (khi đó Surful sẽ là bề mặt tương tác nổi bật, giúp thu hút khách tham quan); với các quán café, nhà hàng, quán ăn, bề mặt tương tác sẽ mang lại những ứng dụng hấp dẫn, tạo ra điểm nhấn đặc biệt; với các khu vui chơi cho trẻ em, Surful sẽ tạo ra bề mặt tương tác cho trẻ chơi các trò chơi, tăng khả năng vận động.

Theo các tác giả, lợi thế của Surful là công nghệ do nhóm tự nghiên cứu và phát triển, nên có thể biến những ý tưởng "điên rồ" nhất thành hiện thực. Với nguồn nhân lực có kinh nghiệm nhiều năm trong lĩnh vực thị giác máy tính, xử lý ảnh và video, trí tuệ nhân tạo (AI), máy học (machine learning),... nhóm phát triển có đủ khả năng tạo ra sản phẩm có chất lượng cạnh tranh trên thị trường. Hiện nhóm đang nghiên cứu thêm về bề mặt thực tế ảo, bề



Nhóm Surful trình diễn công nghệ bề mặt tương tác tại Startup Day 2017.
Ảnh: VN.

mặt thông minh và kêu gọi vốn đầu tư để có thể tinh gọn sản phẩm và đưa ra thị trường.

ROBOT3T - thiết kế, chế tạo robot tự động cho các doanh nghiệp nhỏ và vừa

Dự án khởi nghiệp này thuộc Công ty TNHH Chế tạo máy 3C (Robotics 3T) do Trương Trọng Toại sáng lập, được trao giải Nhì trị giá 70 triệu đồng.

ROBOT3T là dự án thiết kế và phát triển các robot, hệ thống robot công nghiệp có hiệu quả cao về chi phí, sáng tạo về cấu hình và giải pháp công nghệ, đáp ứng nhanh và linh hoạt về nhu cầu tự động hóa cho các doanh nghiệp cơ khí vừa và nhỏ ở các nước đang phát triển. Qua đó, tăng khả năng cạnh tranh trực tiếp với các hệ thống robot đa năng hiện đại vốn có chi phí cao về cả đầu tư, vận hành và bảo trì. Trước mắt, các sản phẩm này sẽ phục vụ cho thị trường Việt Nam, sau đó xuất khẩu sang các nước đang phát triển.

Theo nhận định của Robotics 3T, các doanh nghiệp cơ khí nhỏ và vừa gặp trở ngại khi đầu tư dây chuyền công nghệ của những thương hiệu lớn, do chi phí quá cao. Dùng robot công nghiệp để thay thế công nhân cho các doanh nghiệp này là đầy tiềm năng. Tuy nhiên, để tiếp cận thị trường, đòi hỏi sản phẩm phải mang lại hiệu quả kinh tế, năng suất phải gấp nhiều lần để thay thế nguồn nhân công giá rẻ.

Với định hướng này, Robotics 3T dần hiện thực hóa hai yếu tố cạnh tranh chính của sản phẩm so với các hãng chế tạo lớn trên thế giới là giá thành rẻ (chỉ từ 40-60% so với các loại robot công nghiệp từ các hãng lớn) và chi phí hợp lý về bảo trì và dịch vụ. Mặt khác, robot này còn có độ tin cậy cao, khả năng vận hành ổn định và tuổi thọ dài.

Dự án sản xuất thử nghiệm của Robotics 3T được Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM ký hợp đồng thực hiện từ tháng 10/2016. Ngoài ra, Robotics 3T còn hợp tác với Viện



Một trong những sản phẩm của dự án ROBOT3T.

Ứng dụng Công nghệ (Bộ Khoa học và Công nghệ) trong nghiên cứu, phát triển sản phẩm công nghiệp và mở chi nhánh tại Hà Nội để mở rộng thị trường phía Bắc từ tháng 6/2017. Dự án cũng đã được phê duyệt vào ương tạo tại Vườn ương Doanh nghiệp Công nghệ cao TP. HCM từ tháng 5/2017.

Hiện Robotics 3T đang triển khai xây dựng một liên doanh với 2 đối tác châu Âu chuyển giao các công nghệ tiên tiến về robot để ứng dụng vào các sản phẩm phục vụ thị trường ASEAN. Tổng doanh thu dự kiến năm 2017 của công ty này trên 500.000 USD và hứa hẹn sẽ tăng mạnh vào năm 2018, khi các sản phẩm robot hoàn chỉnh và bắt đầu thương mại. Đặc biệt, sản phẩm của dự án này đã xuất khẩu trên 60 quốc gia và các sản phẩm của Robotics 3T hầu như đã được bán tới tất cả các bang của Mỹ. Ở trong nước, ROBOT3T cũng đã có một số khách hàng như Thaco Trường Hải, Công ty Cổ phần Bông đèn Phích nước Rạng Đông, Vifon, cơ khí Hồng Ký, Ngọc Huy,...

Với mức độ áp dụng công nghệ và tự động hóa còn rất hạn chế ở các doanh nghiệp nhỏ và vừa tại Việt Nam, việc làm chủ công nghệ robot công nghiệp sẽ là giải pháp phù hợp cả về mặt công nghệ lẫn hiệu quả đầu tư. Hiện dự án đang kêu gọi các kênh đầu tư tiềm năng để phát triển mạnh hơn trong thời gian tới. □



Một số giải pháp công nghệ chào bán được nhiều quan tâm tại Techmart Chế biến thực phẩm 2017

Trong số gần 200 công nghệ và thiết bị (CN&TB) của các nhà cung ứng trong và ngoài nước sẽ được trưng bày, giới thiệu tại Techmart Chế biến thực phẩm năm 2017, do Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN TP. HCM tổ chức cùng với sự kiện Hội chợ triển lãm nông nghiệp công nghệ cao và công nghiệp thực phẩm 2017 – Lần 6 (HJTECH AGRO 2017), từ ngày 09-13/11/2017 tại Công viên Lê Văn Tám, đường Hai Bà Trưng, phường Đa Kao, Quận 1, TP.HCM, STINFO xin giới thiệu 2 giải pháp công nghệ được nhiều quan tâm tìm hiểu trước sự kiện này.

Quy trình canh tác rau khí canh trụ đứng

Phương pháp canh tác nông nghiệp không đất đang là xu hướng của nông nghiệp xanh trong lòng thành phố. Các loại hình canh tác không đất phổ biến hiện có như thủy canh, khí canh,... Khí canh trụ đứng là phương pháp trồng rau sạch theo công nghệ hiện đại, có nhiều ưu điểm.

Khí canh là phương pháp canh tác trong không gian tối và kín, dùng hơi sương để cung cấp dinh dưỡng cho cây, bộ rễ được treo trong không khí. Đây là mô hình khá phức tạp, cần nhiều thời

gian chăm sóc, cần có kiến thức về thủy canh. Phổ biến trong khí canh là khí canh trụ đứng.

Khí canh trụ đứng có nhiều ưu điểm hơn so với các loại hình sản xuất truyền thống như diện tích trồng được nhân lên nhiều lần (8-10 lần) do tăng theo chiều thẳng đứng, phân tầng, nhờ vậy năng suất tăng cao; dễ dàng phân phối dung dịch dinh dưỡng cũng như thu hồi, việc chăm sóc và thu hoạch đơn giản hơn; tận dụng tối đa nguồn ánh sáng, không gian sinh trưởng.

Quy trình thực hiện

Chuẩn bị giàn canh tác

Nhà lưới: được xây dựng khi canh tác quy mô lớn và diện tích đủ rộng (trên 200m²). Nếu canh tác quy mô hộ gia đình, có thể che lưới giảm cường độ ánh sáng và chăm sóc thường xuyên để tránh sâu bệnh.

Hệ thống ống khí canh: cung cấp và thu hồi dung dịch dinh dưỡng theo vòng tuần hoàn. Dung dịch dinh dưỡng được bơm lên và phun chảy đều xuống trong lòng ống trụ đứng. Ống trụ đứng có nhiều hốc lỗ được gắn rọ và một miếng mút xốp PE kích cỡ 40 x 40 x 50 mm để giữ ẩm và cố định cây. Mút xốp được rạch dọc 50% khối (hoặc đục lỗ 0,5 cm). Cây sẽ được đặt vào rãnh (hoặc gieo trực tiếp vào lỗ). Dung dịch sau khi đi qua các rọ sẽ được đưa vào đường ống thu và chảy về bể chứa ban đầu để bơm lên trong chu trình sau. Thời gian bơm và khoảng cách mỗi lần bơm tùy vào độ bốc hơi trên mút.



Hình 1. Hình dạng trụ



Hình 2. Trồng vào rãnh



Hình 3. Gieo trực tiếp

Chuẩn bị cây con

- **Ươm hạt:** hạt giống rau ăn lá chất lượng tốt được gieo bên trong mút với số lượng hạt tùy theo giống cây (xà lách: 2-3 hạt, cải các loại: 2-3 hạt, rau muống: 5-6 hạt,...). Tưới phun sương mỗi ngày hai lần sáng và chiều cho đến khi hạt nảy mầm.

- **Chăm sóc cây con:** sau 2-3 ngày gieo (đối với các giống cải, xà lách, rau muống,...) hạt sẽ nảy mầm, vẫn phun sương ngày hai lần sáng và chiều. Trong khay ươm cho dung dịch dinh dưỡng nồng độ 750-1.000 ppm, để cây phát triển cao khoảng 1/3 chiều cao mút và thích ứng với môi trường trước khi đem lên giàn canh tác với dung dịch nồng độ cao hơn. Theo dõi thường xuyên để thêm nước khi nước bị bốc hơi dần. Giai đoạn này cần theo dõi, chăm sóc thường xuyên để tránh sâu hại tấn công.

Lên giàn canh tác

Khi cây con được 8 - 10 ngày tuổi (các loại cải 7 - 8 ngày, xà lách 10 - 12 ngày, rau muống 6 - 7 ngày,...) sẽ đưa lên giàn canh tác vào buổi sáng hoặc chiều mát, tránh nắng nóng khiến cây mất sức. Phun sương làm mát vào buổi trưa nóng. Nếu trồng một loại cây trên mỗi trụ thì lên giàn theo thứ tự từ nhỏ đến lớn, từ trên xuống dưới để cây phát triển đồng đều. Nếu trồng nhiều loại cây trên trụ, ưu tiên theo thứ tự: Ưu sáng => Trung bình => Ưu bóng tối; Chiều cao thấp => Trung bình => Cao.

- **Giai đoạn 0-30 ngày sau trồng:** cần chăm sóc thường xuyên, đây là giai đoạn sâu bệnh bắt đầu tấn công. Khi phát hiện, cần tiêu hủy bộ phận bị sâu bệnh và đem ra khỏi nhà lưới. Cắt tỉa những cây ốm yếu, sinh trưởng kém để tập trung không gian sống cho cây khỏe mạnh.

- **Giai đoạn 30-35 ngày sau trồng:** cây phát triển đạt gần kích thước tối đa, giảm nồng độ dung dịch để giảm dư lượng phân bón trên sản phẩm và tiết kiệm chi phí. Khoảng 5-7 ngày trước khi thu hoạch có thể chỉ cần thêm nước vào dung dịch thủy canh.

Năng suất trồng tùy thuộc vào loại rau và độ dài của trụ trồng (ví dụ: trồng xà lách bằng trụ 4 m cho 3,6-4 kg/trụ; dùng trụ 1,5 m cho 1,44-1,6 kg/trụ; trồng cải bẹ xanh sẽ cho năng suất 7,36-7,6 kg/trụ 4 m và 2,9-3 kg/trụ 1,5 m)

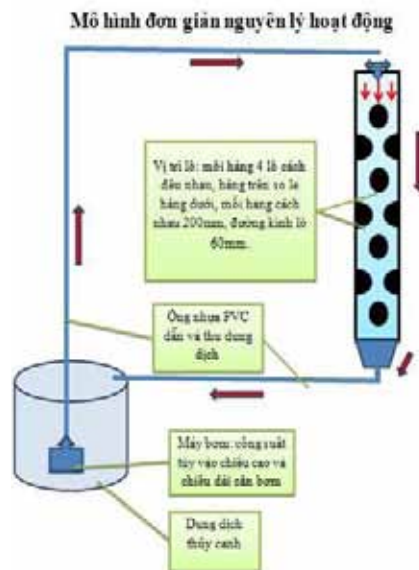
Mô hình khí canh trụ đứng áp dụng cho quy mô hộ gia đình (sản phẩm khí canh trụ đơn) hoặc quy mô nông trại, với hệ thống thiết kế dạng module, cho phép mở rộng diện tích không giới hạn.

- **Khí canh trụ đơn (Aeroponics Family):** áp dụng nơi có diện tích nhỏ, có thể đặt tại lan can, ban công, sân thượng,...

- **Kích thước:** 0,5 x 0,5 x 2 m

- **Lỗ trồng rau:** 32 lỗ

- **Lượng rau trên trụ:** từ 1,5-3 kg rau (tùy vào loại rau trồng)



- **Hệ thống bao gồm:** bồn phân, trụ trồng, bơm và timer

- **Điện áp:** 220 V AC

- **Công suất:** 24 W

- **Khí canh trụ đứng quy mô nông trại (Aeroponics System Farm):** phù hợp trồng rau thương phẩm. Sản lượng trung bình từ 350-600 kg/100 m² (tùy vào loại rau trồng), chi phí đầu tư trung bình từ 1,5-2 triệu đồng/m² tùy thuộc vào kết cấu hệ thống.

Hệ thống bao gồm: nhà trồng rau, màn che nắng, hệ thống điều khiển tự động hoặc bán tự động, hệ thống trụ trồng: trụ cách trụ tối thiểu 60 cm/hệ thống ống dẫn dung dịch và hồi lưu, bồn hồi lưu, hệ thống bơm, hệ thống chiếu sáng.

Giải pháp cảm biến không dây E-sensor trong sản xuất nông nghiệp

Ứng dụng mạng cảm biến không dây để quản lý hoạt động nông nghiệp chính xác giúp tiết giảm đáng kể đầu vào như phân bón, nước, thuốc trừ sâu... nhưng vẫn gia tăng sản lượng và lợi nhuận cho nhà nông.

Mạng cảm biến E-sensor giám sát môi trường qua internet ứng dụng trong nông nghiệp cho phép kiểm soát môi trường hiệu quả, chính xác cho các vườn rau thủy canh, hữu cơ, trang trại trồng nấm, trang trại trồng cà chua, nhà nuôi yến và các kho lạnh,...

Mạng cảm biến E-Sensor được lắp đặt tại vườn rau, trang trại,... giúp giám sát các thông số môi trường mọi lúc mọi nơi bằng điện thoại thông minh; cảnh báo các thông số vượt ngưỡng tại các cảm biến qua tin nhắn SMS; điều khiển tự động quạt, máy bơm. Từ những giải pháp xử lý kịp thời sẽ giúp tăng hiệu suất, hiệu quả và tiết kiệm chi phí.

Mạng cảm biến không dây (gồm cảm biến và bộ điều khiển trung tâm có thể đặt cách nhau 200-1.000 m, tùy theo yêu cầu khách hàng). Hệ thống có thể

theo dõi các thông số: ánh sáng, nhiệt độ/độ ẩm không khí, nhiệt độ/độ ẩm/dinh dưỡng đất, nồng độ khí CO₂, độ pH, độ dẫn điện EC, nhiệt độ dung dịch và nhiều thông số môi trường khác. Nhờ vậy, có thể giám sát chỉ số môi trường có lợi cho cây trồng, cảnh báo và xử lý kịp thời những diễn biến bất thường của môi trường, hệ thống tích hợp giải pháp điều khiển tự động hệ thống tưới nhỏ giọt, phun sương, hệ thống nhiệt độ, ánh sáng, gió trong nhà kính nên giảm chi phí nhân công. Các thông số môi trường lưu trữ có thể xem lại trong 6-12 tháng.

Giải pháp E-sensor gồm các bộ cảm biến:

Bộ cảm biến đo nhiệt độ, độ ẩm, độ dẫn điện EC trong đất E-Sensor-Slave 3

- Nguồn Adapter 9V
- Sử dụng sóng không dây RF 433 Mhz.
- Thời gian đáp ứng < 1 giây
- Độ dài que đo: 70 mm
- Phạm vi đo nhiệt độ: -40°C ~80°C (độ phân giải: 0,1°C; độ chính xác: ± 0,5°C)
- Phạm vi đo độ ẩm đất: 0-50% (độ phân giải: 0,03%, độ chính xác: ±2%); 0-100% (độ phân giải: 1%, độ chính xác: ±3%)
- Phạm vi đo EC: 0-10.000 µs/cm (độ phân giải: 10 µs/cm, độ chính xác: ±3%); 10.000-20.000 µs/cm (độ phân giải: 50µs/cm, độ chính xác: ±5%).

- Cảm biến độ ẩm đất chuẩn IP68, đầu dò thép không rỉ, kích thước cảm biến tổng thể: 45 x 15 x 145 mm, có thể chôn hoặc cắm trong môi trường đất.

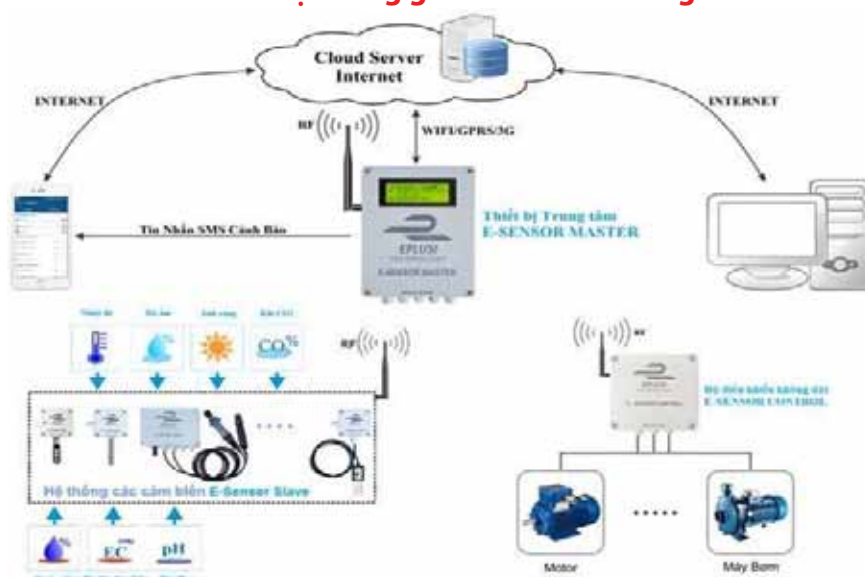
- Khoảng cách truyền nhận với thiết bị trung tâm 100 – 1.000 m

- Anten RF tích hợp bên trong, kích thước: 80x80x60 mm, khối lượng: 190 g

Bộ cảm biến đo nhiệt độ không khí E-Sensor-Slave 2

- Nguồn Adapter 5 V
- Sử dụng sóng không dây RF 433 Mhz.
- Đọc dữ liệu nhiệt độ tại điểm đặt đầu dò.
- Độ chính xác nhiệt độ: ±0,5°C
- Phạm vi hoạt động nhiệt độ: -55°C~125°C
- Khoảng cách truyền nhận giữa thiết bị trung tâm với hộp hiển thị 100 – 1.000 m

Sơ đồ hệ thống giám sát môi trường



- Anten RF tích hợp bên trong.

Bộ cảm biến tích hợp 3 trong 1, đo nhiệt độ, độ ẩm không khí, cường độ ánh sáng E-Sensor-Slave 4

- Nguồn Adapter 5V
- Sử dụng sóng không dây RF 433 Mhz.
- Đọc dữ liệu nhiệt độ, độ ẩm không khí
- Độ chính xác độ ẩm: ±3% RH (hoặc ±1,8% RH)
- Độ chính xác nhiệt độ: ±0,3°C (hoặc ±0,2°C)
- Phạm vi hoạt động độ ẩm: 0~100%
- Phạm vi hoạt động nhiệt độ: -40°C~125°C
- Khoảng đo cường độ ánh sáng: 0~65.535 Lux (1 Lux = 1 lumen/m2)
- Khoảng cách truyền nhận giữa thiết bị trung tâm với hộp hiển thị 100 – 1.000 m

- Anten RF tích hợp bên trong.

Bộ cảm biến đo nồng độ khí CO2 trong không khí E-Sensor-Slave 5

- Nguồn Adapter 5V.
- Sử dụng sóng không dây RF 433Mhz.
- Cảm biến sử dụng công nghệ NDIR
- Khoảng đo 0~5% VOL (0~5.000 ppm)
- Độ sai số: ±(50 ppm + 5% giá trị đọc được)
- Thời gian làm nóng: 3 phút
- Thời gian đáp ứng: < 30 giây
- Phạm vi hoạt động: nhiệt độ: 0oC~50°C, độ ẩm: 0~95% RH
- Khoảng cách truyền nhận giữa thiết bị trung tâm với hộp hiển thị 100 – 1.000 m
- Anten RF tích hợp bên trong.

Bộ điều khiển thiết bị không dây E-Sensor-Control

- Nguồn Adapter 5V
- Sử dụng sóng không dây RF 433 Mhz.
- Có 4 ngõ điều khiển 220 V, 10 A
- Khoảng cách truyền nhận giữa thiết bị trung tâm với hộp hiển thị 100 – 1.000 m
- Anten RF tích hợp bên trong
- Kích thước: 125x125x75 mm
- Khối lượng: 350 g. □

Quý vị quan tâm có thể đến tham quan tìm hiểu trực tiếp tại sự kiện (từ 09-13/11/2017), hoặc liên hệ với:

TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Phòng Thông tin công nghệ

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

Điện thoại: (028) 39250602 hoặc 38297040 (408) / **Fax:** (028) 38291957

Email: techmart@cesti.gov.vn hoặc tanvan@cesti.gov.vn để được hỗ trợ thông tin về hàng ngàn CN&TB phục vụ các ngành sản xuất và kết nối với các nhà cung ứng.

Nghiên cứu mới trong nông nghiệp trên thế giới

✧ TUẦN KIẾT

Gạo đa dinh dưỡng

Ở nhiều nơi trên thế giới, người ta dùng gạo để đáp ứng nhu cầu calo hàng ngày. Tuy nhiên, gạo lại chứa rất ít các vi chất dinh dưỡng cần thiết như sắt, kẽm và vitamin A. Đây là nguyên nhân khiến nhiều người bị suy dinh dưỡng, đặc biệt là ở châu Á và châu Phi (không đủ sắt dẫn đến thiếu máu, chậm phát triển não và làm tăng tỷ lệ tử vong ở phụ nữ và trẻ sơ sinh. Nếu trẻ thiếu vitamin A, chúng có thể bị mù, hệ thống miễn dịch suy yếu, dễ gặp các bệnh truyền nhiễm như sởi, tiêu chảy hoặc sốt rét).

Năm 2000, Ingo Potrykus và cộng sự ở Viện Công nghệ Liên bang Thụy Sĩ (Swiss Federal Institute of Technology - ETH) đã phát triển một giống lúa mới, đặt tên là "Golden Rice". Đây là giống lúa biến đổi gen có thể tạo ra beta-carotene, tiền chất vitamin A, trong nội nhũ của gạo. Giống này đã được cải tiến và đang được sử dụng trong các chương trình gây giống ở một số quốc gia, chủ yếu trong khu vực Đông Nam Á. Để giải quyết các thiếu hụt về vi chất dinh dưỡng khác, các nhà nghiên cứu thuộc Phòng thí nghiệm Công nghệ sinh học thực vật của Giáo sư Gruissem tại ETH và một số nước khác cũng phát triển các giống gạo có hàm lượng sắt cao hơn. Tuy nhiên, tất cả các giống lúa chuyển gen này đều có điểm chung là chỉ có thể cung cấp một hoạt chất dinh dưỡng ở mức vi lượng, mà chưa kết hợp được nhiều vi chất dinh dưỡng vào trong một cây lúa.

Gần đây, các nhà khoa học của Phòng thí nghiệm Công nghệ sinh học thực vật tại ETH, do Navreet Bhullar lãnh đạo, đã thành công trong việc tạo ra loại gạo đa dinh dưỡng. Kết quả được công bố trên tạp chí Scientific Reports.



Bhullar và Simrat Pal Singh, một nghiên cứu sinh, đã mất vài năm để thực hiện thành công việc biến đổi gen cây lúa để bổ sung lượng sắt và kẽm đủ lớn, cũng như tạo ra mức beta-carotene đáng kể trong nội nhũ của gạo, so với các giống thông thường. Bhullar giải thích: "Kết quả của chúng tôi cho thấy có thể kết hợp nhiều chất dinh dưỡng cần thiết như sắt, kẽm và beta-carotene trong một loại lúa duy nhất, để cung cấp một chế độ dinh dưỡng tốt".

Đây là thành công trong kỹ thuật đưa chuỗi bốn gen cải thiện vi chất dinh dưỡng để chèn vào bộ gen gạo như một locus di truyền đơn lẻ. Điều này cho phép gia tăng rõ rệt hàm lượng sắt, kẽm và beta-carotene trong các giống lúa. Gạo đa dinh dưỡng có nhiều beta-carotene hơn so với giống lúa japonica ban đầu. Tùy theo các dòng, beta-carotene có thể ít hơn 10 lần so với Golden Rice 2, giống cải tiến từ Golden Rice. "Nhưng nếu thay thế 70% gạo trắng hiện đang sử dụng với loại gạo đa dinh dưỡng, có thể cải thiện đáng kể việc bổ sung vitamin A, đủ lượng sắt và kẽm trong chế độ ăn uống", nhà nghiên cứu nhấn mạnh.

Các dòng lúa đa dinh dưỡng vẫn đang trong giai đoạn thử nghiệm, chúng được trồng trong nhà kính và được phân tích hàm lượng vi chất dinh dưỡng. Bhullar nói: "Chúng tôi sẽ tiếp tục cải tiến". Việc kiểm tra thử nghiệm cây trồng ngoài đồng ruộng cũng như trong nhà kính, để xác định các đặc điểm vi chất dinh dưỡng và các đặc tính nông học cũng đang được đẩy mạnh.

Tuy chưa xác định chính xác khi nào gạo đa dinh dưỡng sẽ được đưa vào sản xuất trên đồng ruộng, nhưng theo Bhullar, sẽ mất khoảng 5 năm "để có thể sử dụng gạo đa dinh dưỡng".

Lập bản đồ gen của sâu hại

Sâu đục quả, vốn rất phổ biến ở Úc, tấn công nhiều loại cây trồng và kháng thuốc trừ sâu mạnh. Nhà khoa học



John Oakeshott của Tổ chức Nghiên cứu công nghiệp và khoa học Khối thịnh vượng chung Úc (CSIRO) cho biết: "Đây là loài sâu bệnh tai hại nhất trong nông nghiệp trên thế giới, ảnh hưởng mạnh đến sản lượng thực phẩm và xơ bông của nhân loại. Nó có khả năng kháng thuốc trừ sâu rất mạnh". Ở Brazil, sâu đục quả đã lan rộng nhanh chóng và đã có những trường hợp lây lan cùng với sâu tai, gây ra mối đe dọa tạo thành "đại dịch", có thể lan truyền sang tận Hoa Kỳ.

Vào giữa những năm 90, CSIRO đã hỗ trợ các nhà lai tạo bông Úc đưa các gen kháng côn trùng Bt vào các cây giống để xử lý sâu đục quả. Từ đây, "bông Bt" đã truyền vi khuẩn *Bacillus thuringiensis* (Bt) rất độc cho sâu. Sau 10 năm, công việc này đã giúp giảm được 80% lượng thuốc trừ sâu hóa học cần thiết để diệt trừ sâu đục quả. Tuy nhiên, một số sâu đã tạo được sức đề kháng đối với bông Bt, các nhà khoa học phải dùng thêm một số thuốc trừ sâu để xử lý.

Hiện nay, lần đầu tiên, các nhà nghiên cứu thuộc CSIRO đã lập được bản đồ bộ gen hoàn chỉnh của hai loài côn trùng lớn, có khả năng giúp cộng đồng nông nghiệp quốc tế tiết kiệm hàng tỷ USD mỗi năm. Phối hợp với một nhóm chuyên gia khác, các nhà nghiên cứu đã xác định được hơn 17.000 gen mã hóa protein trong bộ gen của các loài *Helicoverpa armigera* và *Helicoverpa zea* (thường được biết đến như là sâu đục quả và sâu tai). Họ đã ghi nhận được những gen di truyền này thay đổi như thế nào theo thời gian. Điều này giúp cho các nhà khoa học dự đoán được yếu điểm của sâu, thậm chí tạo ra giống cây mà chúng không muốn ăn.

Tiến sĩ Karl Gordon từ Bộ phận Sức khỏe và An toàn sinh học của CSIRO cho biết, trong khi việc kết hợp giữa Bt và một số loại thuốc trừ sâu đang cho kết quả tốt ở Úc, có thể sẽ khá tốn kém khi phải tự nghiên cứu toàn diện về sâu bệnh để quản lý trên toàn thế giới. Xác định nguồn gốc sâu bệnh sẽ giúp các quốc gia đưa ra chiến lược xử lý đúng; xác định được lộ trình xâm nhập sẽ giúp cải thiện các quy trình an toàn sinh học và phân tích rủi ro tại các điểm nóng an toàn sinh học.

Ô nhiễm ánh sáng đe dọa việc thụ phấn của cây

Ánh sáng nhân tạo làm gián đoạn việc thụ phấn cho phôi vào ban đêm, làm giảm sản lượng quả của cây. Thiếu mất quá trình thụ phấn ban đêm sẽ không thể bù đắp được bằng quá trình thụ phấn vào ban ngày. Tác động tiêu cực của ánh sáng nhân tạo vào quá trình thụ phấn ban đêm có thể còn ảnh hưởng cả đến quá trình thụ phấn vào ban ngày, theo các nhà sinh thái học của Đại học Bern.

Bên cạnh việc số lượng ong và các loài côn trùng giúp cho việc thụ phấn ban ngày khác đang suy giảm mạnh trên toàn thế giới do bệnh tật, ký sinh trùng, thuốc trừ sâu, biến đổi khí hậu và tiếp tục mất môi trường sống, nghiên cứu của nhóm Eva Knop từ Viện Sinh thái và sự



tiến hóa (Đại học Bern) lần đầu tiên cho thấy, sự thụ phấn cho phôi vào ban đêm có thể bị ảnh hưởng bởi ánh sáng nhân tạo.

Trong 20 năm gần đây, lượng phát thải ánh sáng ban đêm đã tăng 70%, đặc biệt là ở các khu dân cư. Các nhà nghiên cứu thấy rằng, ban đêm, có gần 300 loài côn trùng đã tiếp cận hoa của khoảng 60 loài thực vật trên các cánh đồng không có ánh sáng nhân tạo. Ở những cánh đồng có bố trí các thiết bị chiếu sáng thực nghiệm bằng đèn LED, các chuyển viếng thăm của côn trùng giúp thụ tinh cho hoa vào ban đêm thấp hơn 62% so với các khu vực không chiếu sáng.

Sự giảm sút lượng côn trùng tiếp cận hoa vào ban đêm đã làm giảm năng suất của các loại cây. Với cây bắp cải (*Cirsium oleraceum*), các đầu nụ hoa của cây có nhiều phấn và mật nên là loài cây được côn trùng viếng thăm nhiều nhất vào cả ban ngày lẫn ban đêm. Nhóm nghiên cứu xem xét 100 cây bắp cải đang phát triển trên 5 khu vực thí nghiệm có chiếu sáng bằng đèn LED và 5 khu vực không chiếu sáng. Kết quả, các cây được chiếu sáng có côn trùng thăm viếng vào ban đêm ít hơn là các cây ở khu vực không chiếu sáng. Sự suy giảm này có ảnh hưởng đáng kể đến quá trình thụ phấn của bắp cải: cuối giai đoạn thử nghiệm, số lượng quả trung bình trên mỗi cây thấp hơn nhóm đối chứng khoảng 13%. "Việc thụ phấn trong ngày rõ ràng không thể bù đắp cho những tổn thất vào ban đêm", Knop nói.

Nghiên cứu cũng chỉ ra rằng, việc thụ phấn vào ban đêm cũng gián tiếp thúc đẩy việc thụ phấn ban ngày. Bản chất vấn đề tuy còn chưa thực sự sáng tỏ, nhưng có thể nguyên nhân là do cây trồng cứng cáp hơn nhờ các thụ phấn vào ban đêm, do đó cung cấp nhiều chất dinh dưỡng hơn cho quá trình thụ phấn ban ngày.

"Phải thực hiện nhiều biện pháp khẩn cấp để giảm thiểu các hậu quả do gia tăng phát thải ánh sáng hàng năm đối với môi trường", Knop cho biết. □

Ứng dụng lò đốt sinh học cấp nhiệt sấy nông sản

❖ TUẦN KIẾT

Việt Nam đang trong giai đoạn công nghiệp hóa – hiện đại hóa một số ngành kinh tế chủ lực, trong đó có ngành nông nghiệp. Mặc dù nhiều diện tích đất nông nghiệp đã được chuyển đổi mục đích sử dụng cho công nghiệp, số lượng các khu công nghiệp vừa và nhỏ tăng lên khiến quỹ đất nông nghiệp ngày càng bị thu hẹp, nhưng sản lượng nông nghiệp vẫn không ngừng gia tăng nhờ cơ giới hóa và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật vào sản xuất đó. Hằng năm, lượng phế thải dư thừa trong quá trình sản xuất, chế biến các sản phẩm nông sản, thực phẩm rất lớn và đa dạng về chủng loại. Ở những địa phương có thế mạnh về sản xuất nông nghiệp, nỗi lo về bãi chứa cho các loại phụ phẩm nông nghiệp ngày càng nhiều.

Nếu như trước đây, khi chưa cơ giới hóa trong nông nghiệp, các phế, phụ phẩm nông nghiệp như rơm rạ, rế cây, thân cây, vỏ trấu,... đều được tái sử dụng. Rế, thân cây, bẹ ngô được sử dụng làm chất đốt trong gia đình, rơm rạ vừa được dùng làm chất đốt vừa sử dụng làm thức ăn trong chăn nuôi hay dùng làm nguyên liệu ủ phân hữu cơ như trấu,... Khi sản lượng gia tăng, đời sống người dân được nâng cao hơn, đã khiến người ta ít chú trọng đến việc tái sử dụng phế phẩm nông nghiệp. Vì thế, nhiều loại phế, phụ phẩm nông nghiệp thường bị bỏ lại ngay sau khi thu hoạch. Thậm chí, người dân còn đốt ngay tại ruộng đồng, gây hậu quả xấu cho môi trường đất, nước, không khí và ảnh hưởng đến các vấn đề xã hội khác.

Nhằm giảm thiểu tác động gây ô nhiễm môi trường của các loại phế, phụ phẩm nông nghiệp, các nhà nghiên cứu đã hướng nhiều đến việc sử dụng rơm, rạ, bẹ ngô để ủ làm phân compost, sử dụng trấu để làm chất đốt (trực tiếp hoặc củi trấu) cấp nhiệt cho các ngành sản xuất,...



Hình 1: Chứng kiến lò đốt sinh học STECH-GAS vận hành tại TechmartDaily.

Mô hình sử dụng phụ phẩm từ trấu để tạo ra năng lượng nhiệt, năng lượng điện đã được nhiều nhà khoa học trong nước triển khai thành công trong thực tiễn, ví dụ như tại Đại học Nông Lâm TP. HCM, Viện Cơ điện Nông nghiệp và Sau thu hoạch, Trung tâm Ứng dụng tiến bộ KH&CN An Giang,... Trong đó, có đề tài nghiên cứu khoa học trọng điểm cấp nhà nước KC05/2011-2015 về công nghệ khí hóa từ phụ phẩm nông nghiệp (trọng tâm là trấu) do TS. Bùi Trung Thành (Đại học Công nghiệp TP. HCM) làm chủ nhiệm. Đề tài này cũng đã triển khai ứng dụng thực tế tại Xí nghiệp Xay xát và Chế biến lương thực số 1 – Công ty Lương thực Tiền Giang (xã Mỹ Phước, Huyện Cai Lậy, Tỉnh Tiền Giang), với nội dung “Nghiên cứu tính toán, thiết kế chế tạo dây chuyền công nghệ sử dụng trấu để cung cấp năng lượng cho các tổ hợp xay xát lúa công suất 6–10 tấn/giờ”, với giá thành của hệ thống thiết bị chỉ khoảng 1,05 tỷ đồng, bằng một nửa so với sản phẩm nhập ngoại, nhưng hiệu suất gần tương đương (xem bài Dùng trấu để cấp năng lượng cho nhà máy xay xát lúa ở STINFO Số 6/2016 tại <http://cesti.gov.vn/chi-tiet/2079/chuyen-giao-cong-nghe/dung-trau-de-cap-nang-luong-cho-nha-may-xay-xat-lua>).



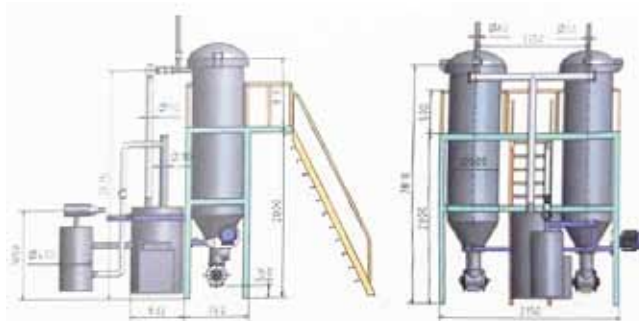
Hình 2: Sơ đồ nguyên lý hoạt động của lò đốt sinh học STECH-GAS.

Gần đây, lò đốt sinh học STECH, sử dụng nguyên liệu đốt là phế, phụ phẩm nông nghiệp cũng vừa được Công ty TNHH Thiết bị công nghiệp STECH trình diễn tại Sàn Giao dịch công nghệ TP.HCM - Techmart Daily, 79 Trương Định, Quận 1.

Lò đốt có kết cấu gọn nhẹ, dễ lắp ráp, vận chuyển và vận hành, gồm 2 buồng phản ứng và xyclon lọc bụi, tách ẩm chế tạo bằng vật liệu chịu nhiệt. Theo ThS. Mai Văn Tịnh, Giám đốc công ty TNHH Thiết bị công nghiệp STECH, từ thực tiễn nước ta là một nước nông nghiệp, với vô vàn phế, phụ phẩm nông nghiệp trước, trong và sau thu hoạch, nên lò đốt sinh học STECH được thiết kế để sử dụng nhiều loại nguyên liệu như trấu rơm, mùn cưa, viên nén, vôi vụn,...; dùng phản ứng nhiệt phân trong môi trường yếm khí để giải phóng các loại khí CO, H₂, CH₄ (khí gas). Nguyên liệu được cấp từ phía trên buồng phản ứng, tro được xả qua van bố trí tại đáy lò. Khí gas sau khi nhiệt phân thoát ra được dẫn qua hệ thống lọc, tách ẩm rồi được đưa tới bec đốt để cấp nhiệt sạch, không khói, bụi dùng cho thiết bị sấy nông sản kết nối phía sau. Thiết kế lò cho phép điều chỉnh ngọn lửa đầu ra theo lượng nhiệt cần thiết, nhờ van điều chỉnh quạt gió.

Theo công ty STECH, lò đốt sinh học loại này cung cấp nhiệt sạch, ổn định, giúp nâng cao chất lượng sản phẩm sấy. Lò đốt vận hành không khói bụi, không gây ô nhiễm môi trường, cải thiện tuổi thọ thiết bị và môi trường làm việc. Các thao tác vận hành đơn giản, tiết giảm chi phí vận hành, bảo trì hệ thống. Thiết kế lò đốt được nhiều loại nguyên liệu khác nhau, tiết kiệm nguyên liệu (30-50% so với lò đốt truyền thống) nên khả năng thu hồi vốn nhanh (3-6 tháng). Lò đốt được thiết kế cho mục đích dễ di chuyển, linh động vị trí đặt lò, dễ chuyển đổi sang tự động hóa,...

Lò đốt sinh học STECH-GAS quy mô nhỏ, với công suất 50 kg nguyên liệu/giờ có chi phí đầu tư chỉ khoảng 100 triệu đồng, rất thích hợp cho trang bị ở quy mô nông hộ. Vì vậy, lò đốt loại này nhận được khá nhiều quan tâm, nhất là từ khu vực các tỉnh thành khu vực phía Nam, nơi chỉ riêng lượng trấu thải hằng năm đã lên đến con số vài triệu tấn.



Hình 3: Sơ đồ kết cấu của lò đốt sinh học STECH-GAS.

Bảng 1: So sánh hiệu quả kinh tế giữa một số nguyên liệu đốt

STT	Nguyên liệu/ Nhiên liệu	Nhiệt trị (Kcal)	Giá thành (đồng/kg)	Giá thành (Đơn vị nhiệt trị/Kcal)
1	Điện	860	2.500	2,9
2	Gas	12.000	23.000	1,9
3	Dầu FO	10.000	12.750	1,06
4	Dầu DO	10.000	14.300	1,43
5	Than cục	7.000	3.620	0,51
6	Trấu	3.500	800	0,22
7	Củ gỗ	4.500	1.000	0,22
8	Viên nén gỗ	4.500	1.800	0,4

Công ty TNHH Thiết bị công nghiệp STECH hiện đang có chính sách đưa thiết bị đến tận nơi của khách hàng, vận hành thử nghiệm tại chỗ để minh chứng, rất phù hợp với nhu cầu "tai nghe, mắt thấy, tay sờ" của bà con nông dân, mỗi khi tiếp cận một sản phẩm công nghệ mới. Khi có nhu cầu tìm hiểu về lò đốt sinh học STECH, người quan tâm có thể liên hệ với Sàn Giao dịch công nghệ - Techmart Daily (79 Trương Định, Quận 1, TP.HCM) để được tư vấn, giới thiệu và hỗ trợ các công tác kết nối, nhằm giao kết thành công hợp đồng chuyển giao công nghệ liên quan đến lò đốt này. □

Bảng 2: Thông số kỹ thuật một số lò đốt sinh học STECH cỡ nhỏ

STT	Thông số kỹ thuật	STECH-GAS 05	STECH-GAS 05
1	Công suất cấp nhiệt	100-125 kW	125-250 kW
2	Tính năng cấp nhiệt	Khí gas, không khói, bụi	Khí gas, không khói, bụi
3	Tiêu thụ nhiên liệu	15-25 kg/h	25-50 kg/h
4	Công suất điện	0,75-1 kWh	1-1,5 kWh
5	Hệ thống điều khiển	Điều khiển điện	Điều khiển điện
6	Vật liệu	Thép chịu nhiệt, Inox 304	Thép chịu nhiệt, Inox 304
7	Kích thước	1.350 x 2.000 x 2.250	1.500 x 2.500 x 2.750
8	Điều kiện vận hành	Cấp trấu, lấy tro 2-3 giờ/lần	Cấp trấu, lấy tro 2-3 giờ/lần

INSULIN: khắc tinh của bệnh tiểu đường

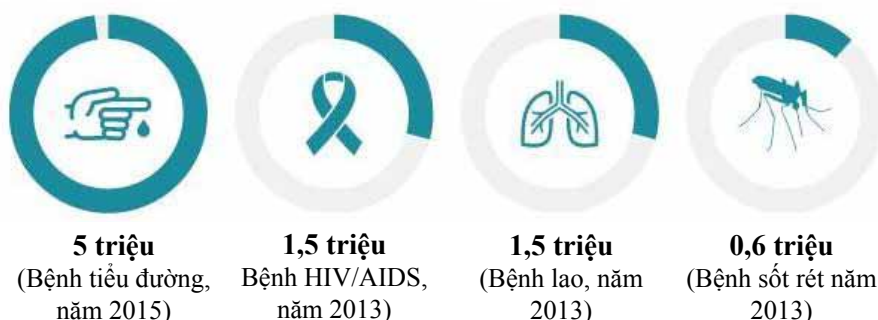
Tiểu đường: căn bệnh thế kỷ

Bệnh tiểu đường được biết đến từ thời cổ đại, 1.500 năm trước Công nguyên. Từ những năm 1850 trở đi, các cuộc khám nghiệm tử thi trên bệnh nhân bị bệnh tiểu đường đã cho thấy các tế bào trong tiểu đảo Langerhans của tuyến tụy sản sinh ra một hóa chất giúp cơ thể điều hòa nồng độ đường trong máu, mà nay đã được xác định, là insulin. Nếu lượng đường trong máu tăng có thể gây ra sự bài tiết đường qua nước tiểu, kết quả là bị mất glucose, hiện tượng này chính là bệnh tiểu đường. Tình trạng này nếu tiếp diễn trong thời gian dài, sẽ gây ra những biến chứng nguy hiểm trong mô, các cơ quan của cơ thể. Mặt khác, hàm lượng đường trong máu giảm dẫn đến năng lượng cung cấp cho cơ thể bị thiếu hụt gây nguy hiểm cho việc duy trì sự sống của cơ thể. Tiểu đường là bệnh mạn tính, một trong những căn bệnh đe dọa nghiêm trọng tới sức khỏe con người. Số người trưởng thành tử vong trên thế giới do bệnh tiểu đường trong năm 2015 là 5 triệu người và con số này còn tiếp tục gia tăng (Hình 1).

Số người mắc bệnh tiểu đường trên toàn cầu là 415 triệu người trong năm 2015, dự kiến sẽ tăng lên 642 triệu người vào năm 2040. Bệnh nhân tiểu đường nhiều nhất ở khu vực Tây Thái Bình Dương, năm 2015 có 153,2 triệu người bệnh ở tuổi trưởng thành (hình 2), ba nước được ghi nhận có số lượng bệnh nhân tiểu đường hàng đầu là Trung Quốc, Ấn Độ và Mỹ (Bảng 1).

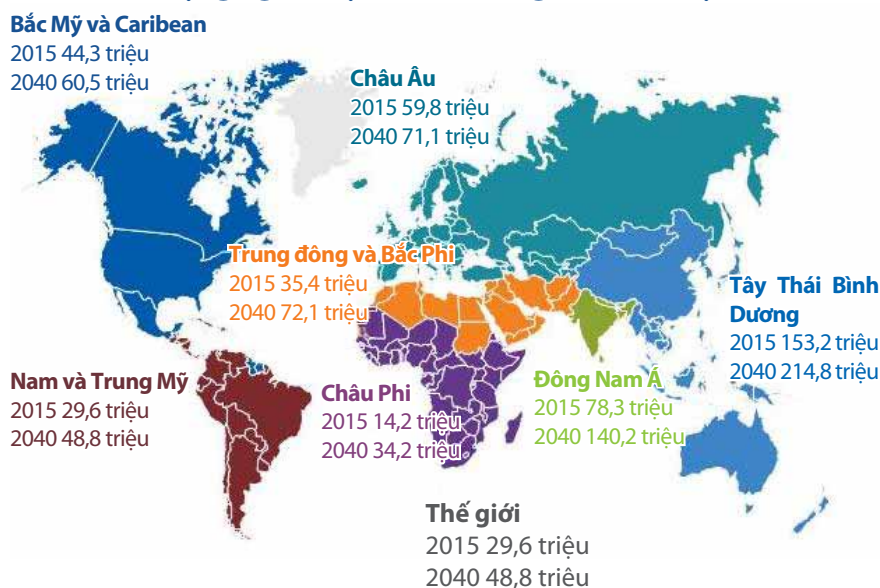
✧ ANH TÙNG

Hình 1: Bệnh tiểu đường làm nhiều người trưởng thành tử vong trên toàn cầu



Nguồn: International Diabetes Federation (IDF), IDF Diabetes Atlas, Seventh Edition, 2015.

Hình 2: Số lượng người bệnh tiểu đường theo khu vực, năm 2015



Ghi chú: Số liệu năm 2040 được ước đoán.

Nguồn: IDF Diabetes Atlas, Seventh Edition, 2015.

Bảng 1: 10 nước có nhiều bệnh nhân tiểu đường

Quốc gia	Số lượng người lớn bị bệnh tiểu đường, năm 2015 (triệu người)	Quốc gia	Số lượng người lớn bị bệnh tiểu đường, năm 2015 (triệu người)
Trung Quốc	109,6	Mexico	11,5
Ấn Độ	69,2	Indonesia	10,0
Mỹ	29,3	Ai Cập	7,8
Brazil	14,3	Nhật	7,2
Liên bang Nga	12,1	Bangladesh	7,1

Nguồn: IDF Diabetes Atlas, Seventh Edition, 2015.

Bệnh tiểu đường làm giảm năng suất lao động, gây ra các biến chứng như suy thận, mù mắt, tim mạch,..., làm tăng gánh nặng tài chính cho bệnh nhân, ảnh hưởng lớn đến hệ thống chăm sóc sức khỏe và kinh tế quốc gia. Phần lớn các nước sử dụng từ 5% - 20% tổng chi cho y tế vào bệnh tiểu đường. Đây là thách thức lớn đối với hệ thống chăm sóc sức khỏe và là rào cản phát triển kinh tế. BĐ1 thể hiện số ca mắc và chi phí cho bệnh tiểu đường trên toàn cầu vào năm 2015 và ước đoán lượng gia tăng vào năm 2040.

Insulin: khắc tinh của bệnh tiểu đường

Insulin là một hormon polypeptid do tế bào beta của đảo langerhans tuyến tụy tiết ra, có tác dụng lên sự ổn định nồng độ đường huyết. Hiện nay, insulin được dùng để điều trị bệnh tiểu đường.

Hầu hết những phương pháp sản xuất insulin thương mại đều dựa trên các chủng nấm men (*Saccharomyces cerevisiae*) hoặc vi khuẩn (*E. coli*) kết hợp với các kỹ thuật gen để sản xuất insulin người tổng hợp. Gần đây, một hệ thống biểu hiện khác cho các loại protein tái tổ hợp mới được đưa ra, đó là *Bacillus brevis*.

Các sáng chế (SC) về insulin được đăng ký bảo hộ nhằm bảo vệ quyền của chủ sở hữu trong việc khai thác kỹ thuật và thương mại đối với sáng chế.



Frederick G. Banting và Charles H. Best.

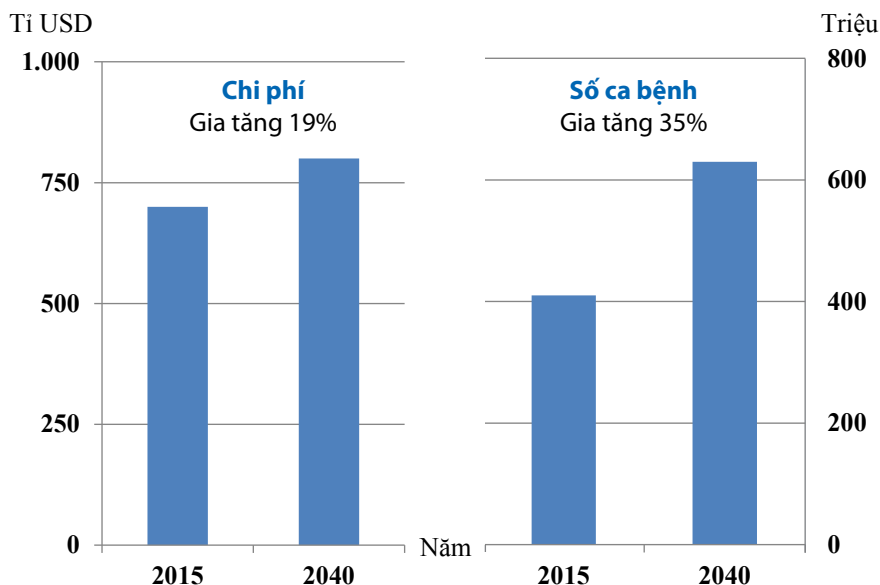
Bệnh tiểu đường được chia thành 3 loại chính là: loại 1 (type 1), loại 2 (type 2) và tiểu đường thai kỳ (type 3).

Bệnh tiểu đường loại 1: là loại bệnh tự miễn dịch do tuyến tụy sản xuất rất ít hoặc không sản xuất insulin. Bệnh có thể do di truyền hay do sự tổn thương các tế bào beta của tuyến tụy, nơi sản sinh insulin.

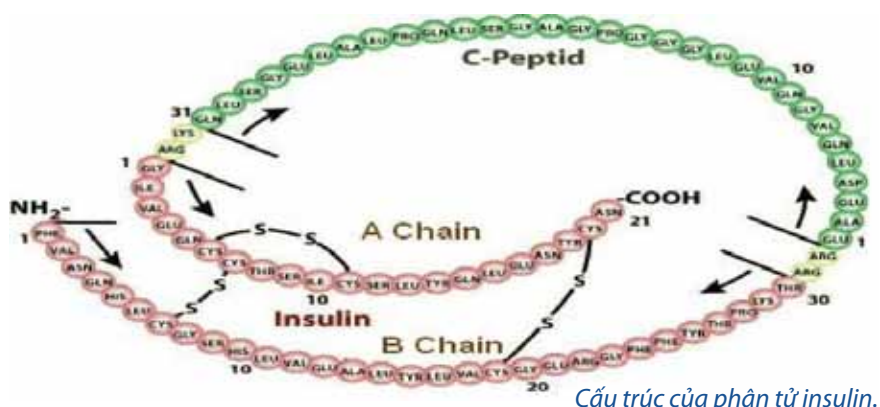
Bệnh tiểu đường loại 2: cơ thể không thể sản xuất đủ insulin hoặc cơ thể không đáp ứng với insulin như bình thường. Khoảng 90% trường hợp bệnh tiểu đường là bệnh tiểu đường loại 2.

Bệnh tiểu đường loại 3: còn gọi là bệnh tiểu đường thai kỳ, phụ nữ có thể gặp phải khi đang trong thai kỳ. Khoảng 4% phụ nữ mang thai có thể mắc bệnh tiểu đường thai kỳ. Không giống như bệnh tiểu đường loại 1 và loại 2, bệnh tiểu đường thai kỳ sẽ biến mất sau khi em bé được sinh ra.

BĐ1: Chi phí chữa trị bệnh tiểu đường trên toàn cầu



Nguồn: IDF Diabetes Atlas, Seventh Edition, 2015.



Cấu trúc của phân tử insulin.

Thời gian bảo hộ tùy theo mỗi nước, thường là 20 năm. Đối với các SC về dược phẩm, việc bảo hộ độc quyền có những mặt trái, đó là làm cho giá thuốc chữa bệnh có thể bị đẩy lên cao, đồng nghĩa với việc hạn chế khả năng tiếp cận của công chúng đối với những loại thuốc chữa bệnh tiên tiến từ các SC này.

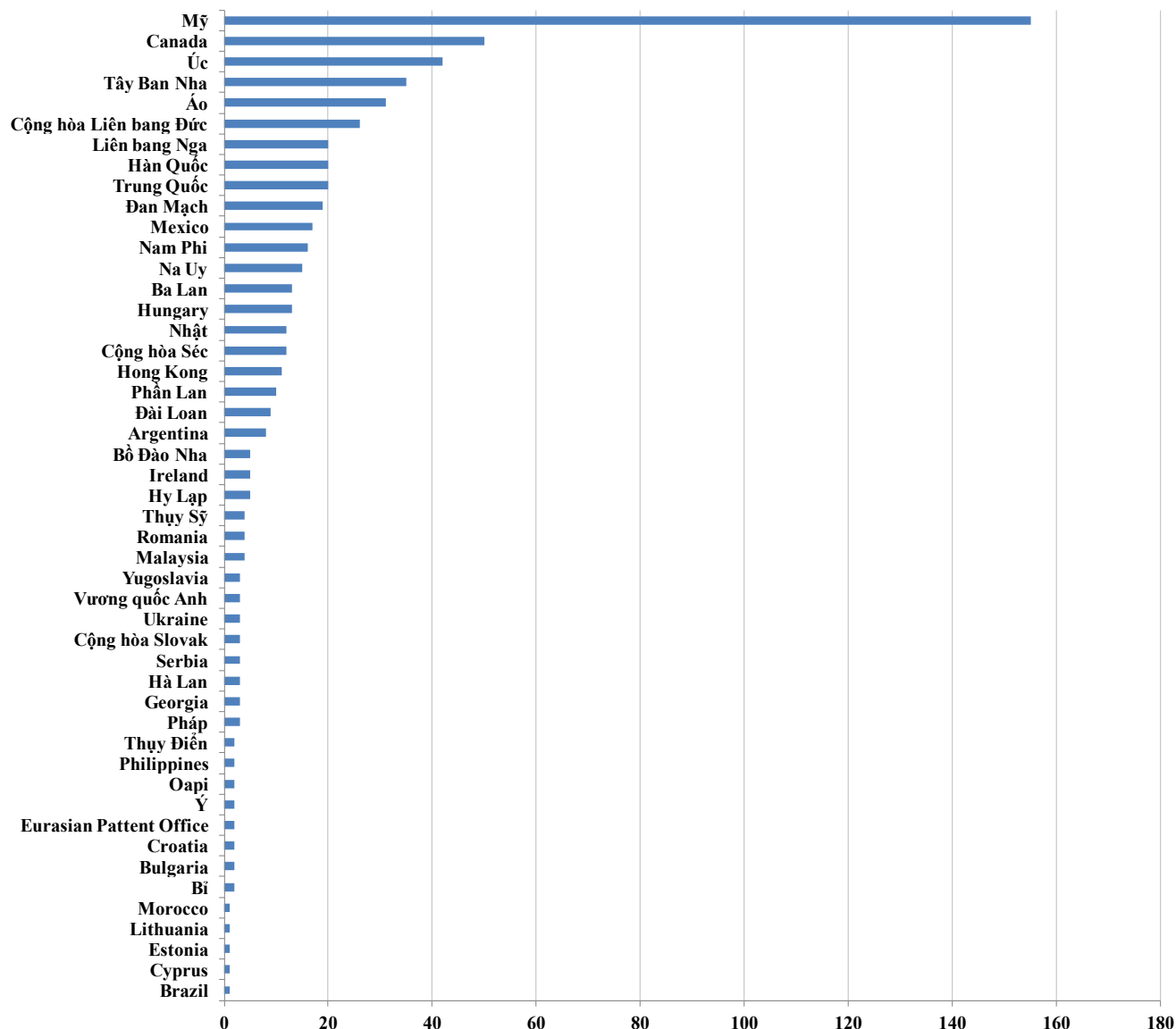
Để giải quyết mâu thuẫn trên, quy định về bảo hộ SC dược phẩm trong Hiệp định TRIPS (Hiệp định về các khía cạnh liên quan đến thương mại của quyền sở hữu trí tuệ) được các quốc

gia thành viên Tổ chức Thương mại Thế giới (WTO) ký kết ngày 15/4/1994 có những cơ chế linh hoạt trong bảo hộ SC dược phẩm, trong đó có quy định về licence không tự nguyện (còn gọi là licence cưỡng bức), cho phép các nước thành viên ra quyết định bắt buộc chuyển giao quyền sử dụng đối với một SC dược phẩm. Mặt khác, công nghệ từ các SC đã nộp đơn nhưng không được cấp bằng và các bằng độc quyền SC hết thời hạn hiệu lực được tự do khai thác đã trở thành kiến thức chung của nhân loại. Điều này tạo điều kiện cho những nước

chưa giàu có thể khai thác SC để sản xuất dược phẩm với giá thành rẻ cho cộng đồng.

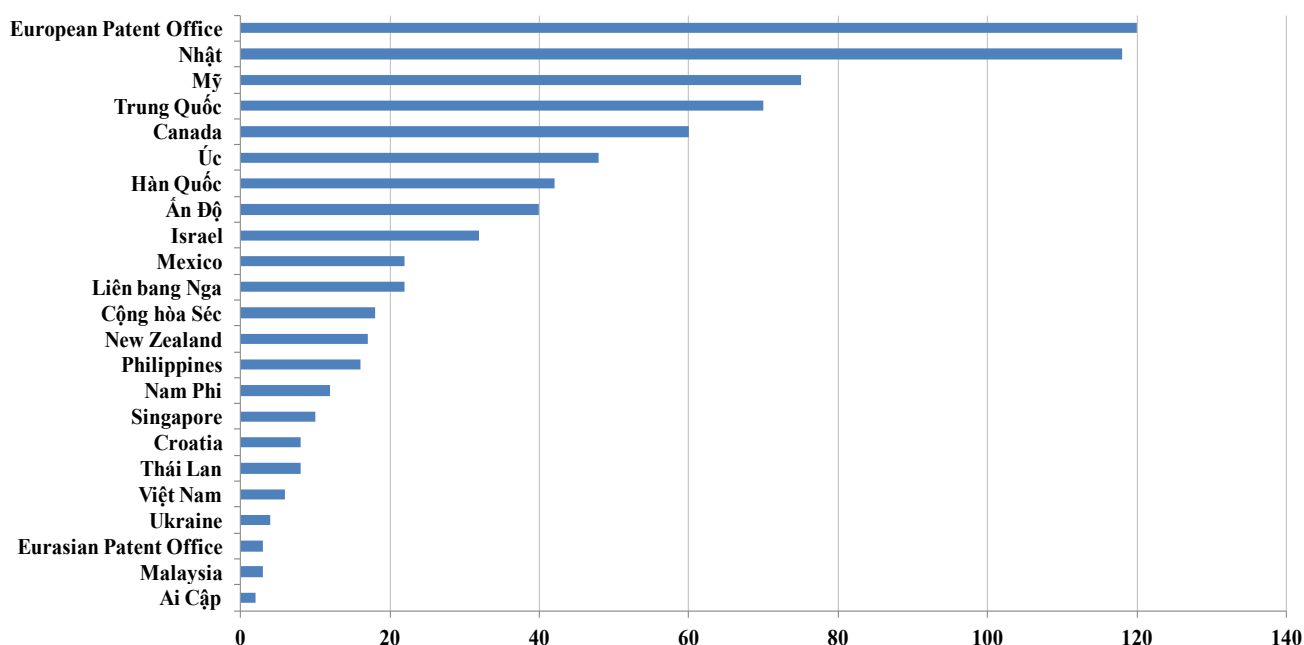
Mỹ là nơi cấp bằng SC đầu tiên và cũng là nước có lượng SC về insulin hết thời hạn bảo hộ nhiều nhất, với gần 160 SC, và 75 SC còn hiệu lực độc quyền; Canada, Úc, Tây Ban Nha và Áo là những nước có nhiều bằng SC về insulin hết thời hạn bảo hộ; tại Nhật, Mỹ, Trung Quốc, Canada có nhiều SC về insulin còn hiệu lực độc quyền, đây là những thị trường triển vọng về insulin (BĐ2, BĐ3).

BĐ 2: Số lượng SC về insulin hết thời hạn bảo hộ tại các quốc gia



Nguồn: Health Action International, Addressing the Challenge and Constraints of Insulin Sources and Supply (ACCISS)- Insulin Patent Profile.

BĐ 3: Số lượng SC về insulin còn thời hạn bảo hộ tại các quốc gia

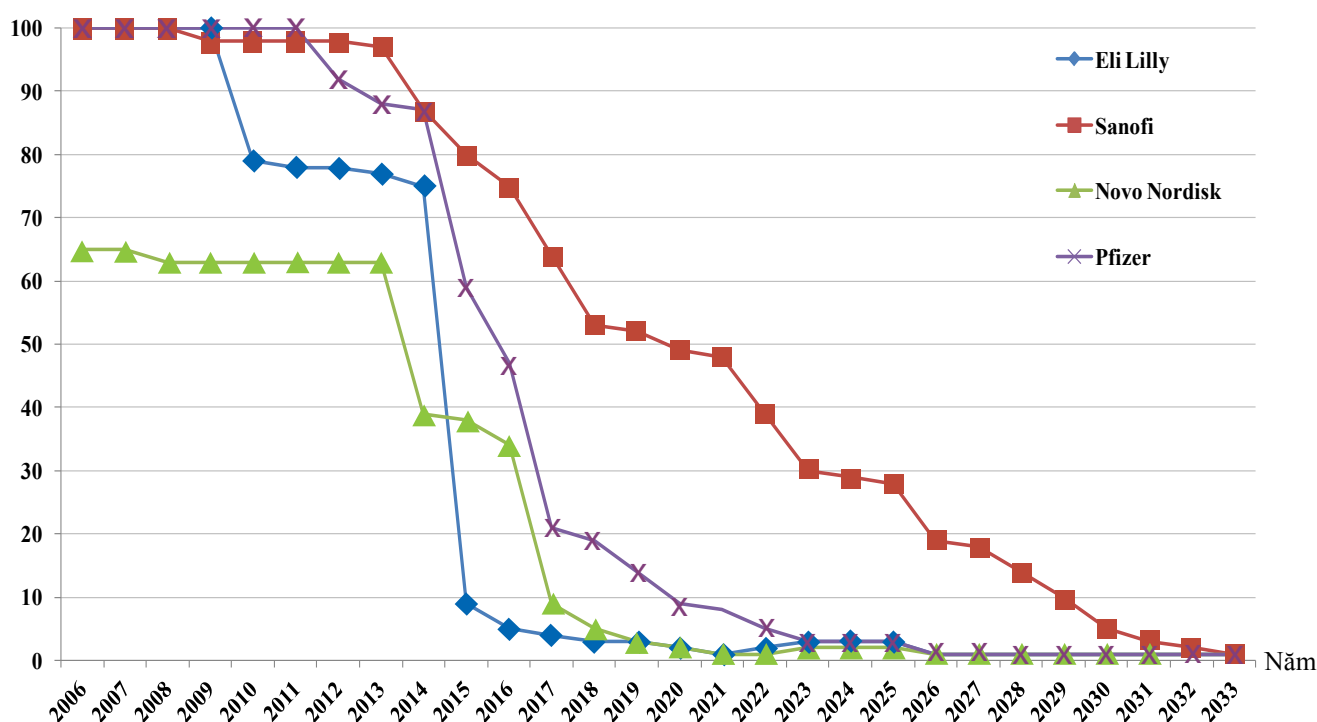


Nguồn: Health Action International, ACCISS- Insulin Patent Profile.

Công ty Pfizer (Mỹ), Sanofi (Pháp), Eli Lilly và Novo Nordisk là những công ty dược hàng đầu thế giới trong nghiên cứu và chiếm lĩnh thị trường insulin thế giới. Sau 2015, các SC về insulin có sản phẩm trên thị trường hết hạn bảo hộ phần nhiều của các công ty Eli Lilly và Novo Nordisk, lên đến trên 90% (BĐ4). Đối với các SC về insulin chưa có sản phẩm trên thị trường và còn thời hạn bảo hộ, công ty Sanofi chiếm ưu thế, kể đến là Novo Nordisk (BĐ5).

BĐ 4: SC về insulin có sản phẩm trên thị trường còn thời hạn bảo hộ ở Mỹ và Canada của các công ty

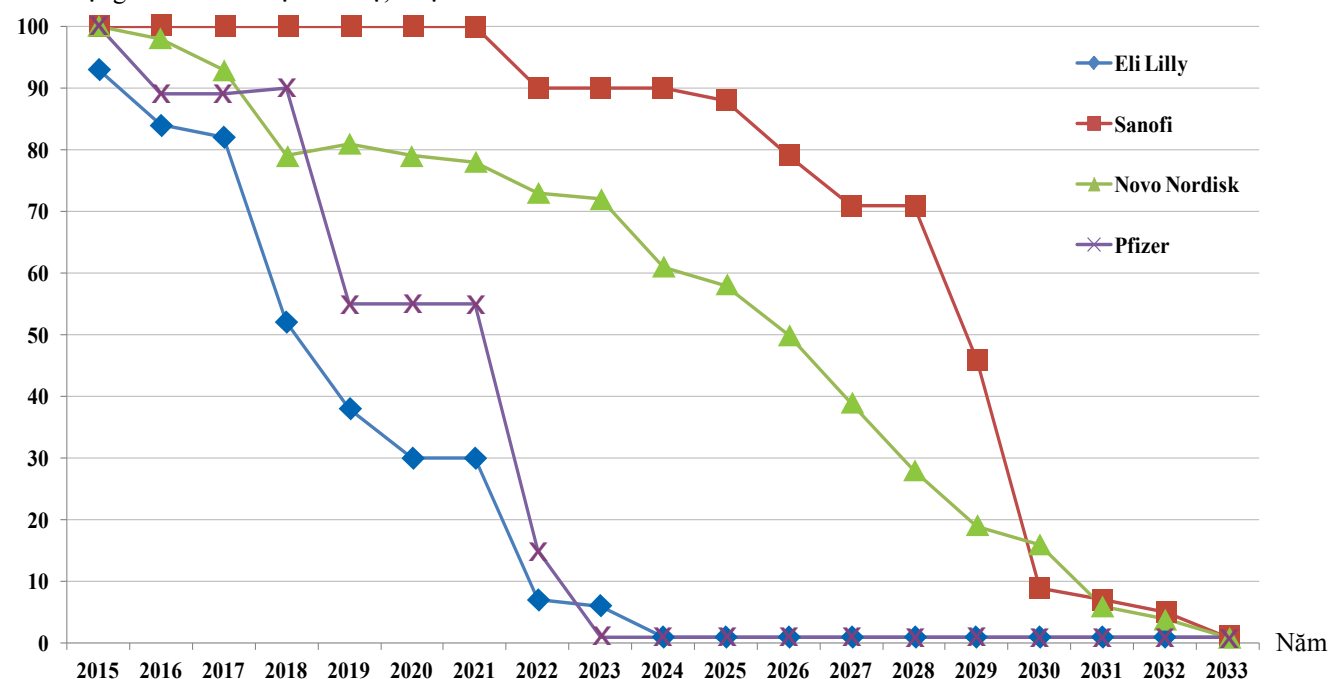
% số lượng SC còn thời hạn bảo hộ. Triệu



Nguồn: Health Action International, ACCISS- Insulin Patent Profile.

BD 5: SC về insulin chưa có sản phẩm trên thị trường còn bảo hộ ở Mỹ và Canada của các công ty

% số lượng SC còn thời hạn bảo hộ, Triệu

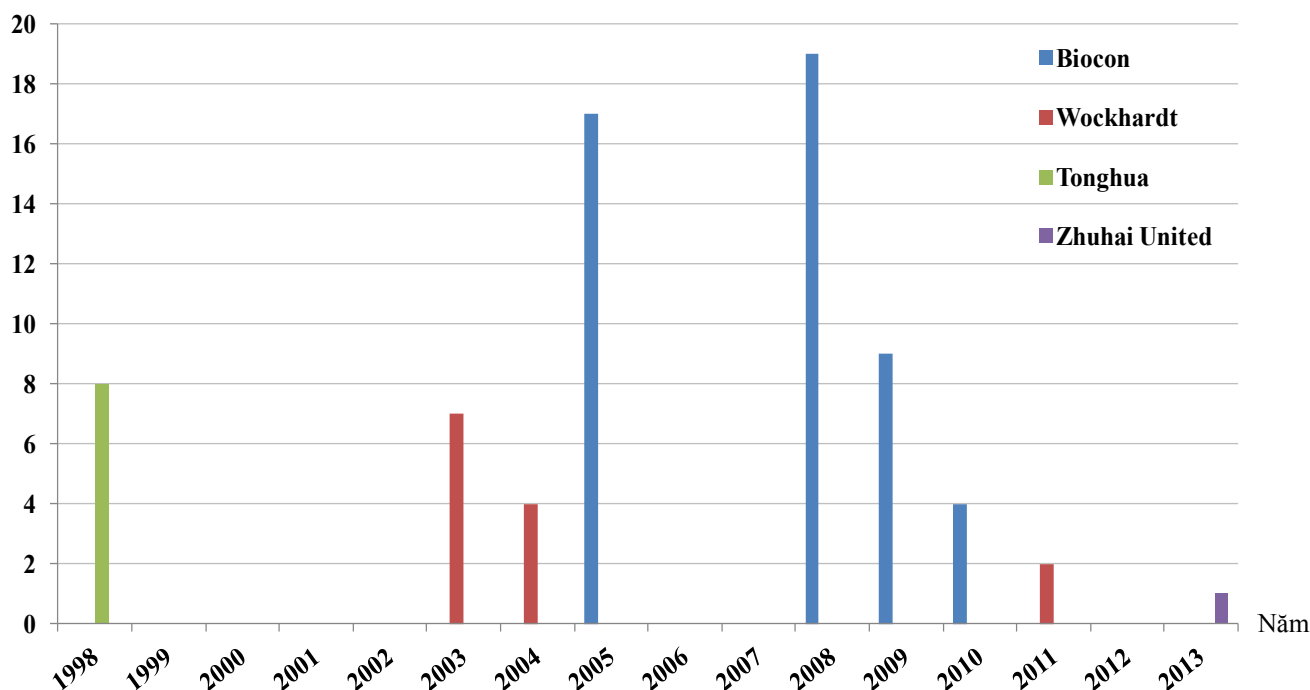


Nguồn: Health Action International, ACCISS- Insulin Patent Profile.

Các công ty từ Ấn Độ (Biocon và Wockhardt) và Trung Quốc (Tonghua Dongbao và Zhuhai United Laboratories) cũng rất quan tâm đến việc nghiên cứu và bảo hộ các SC về insulin. Năm 2008, Biocon nộp đến 19 đơn đăng ký SC (BD6).

BD 6: Số lượng SC về insulin đăng ký bảo hộ của các công ty Biocon, Wockhardt, Tonghua Dongbao, và Zhuhai United Laboratories.

Số lượng đăng ký SC



Nguồn: Health Action International, ACCISS- Insulin Patent Profile.

Thị trường insulin thế giới trong tay vại doanh nghiệp

Năm 2014, lượng chênh lệch cung - cầu insulin toàn thế giới đã giảm so với hai năm trước đó, nhưng nguồn cung vẫn vượt cầu là 67,6 triệu v (lọ) (Bảng 2). Dù vậy nhiều bệnh nhân tiểu đường vẫn không thể tiếp cận được insulin để điều trị bệnh, nhất là ở những nước nghèo. Lượng bệnh nhân tiểu đường có xu hướng gia tăng trên toàn cầu và nếu chênh lệch nguồn cung tiếp tục giảm, các bệnh nhân tiểu đường sẽ càng khó tiếp cận với insulin hơn, và có được thuốc chữa bệnh tiếp tục là vấn đề của hệ thống y tế nhiều nước trên thế giới.

Khảo sát tại 121 quốc gia, có 42 nhà sản xuất insulin, trong đó có 7 công ty hàng đầu đăng ký và bán sản phẩm insulin ở nhiều quốc gia khác nhau và 23 công ty chỉ bán sản phẩm insulin trong phạm vi quốc gia của mình. Ba nhà sản xuất insulin hàng đầu là Novo Nordisk,

Bảng 2: Cung - cầu insulin trên toàn cầu, năm 2014

ĐVT: Triệu v (lọ)

	Năm 2012	Năm 2013	Năm 2014
Nhu cầu	1.580	1.850	2.150
Sản xuất	1.828,9	2.000	2.217,6
Chênh lệch cung-cầu	248,9	150	76,6

Nguồn: Health Action International, ACCISS - Insulin Market Profile.

Sanofi và Eli Lilly chiếm 88,7% thị trường insulin toàn cầu năm 2012, sản phẩm của họ được đăng ký và bán trên 90 quốc gia (sản phẩm insulin của Novo Nordisk có mặt tại 111 quốc gia, của Sanofi có mặt tại 101 quốc gia, và của Eli Lilly có mặt tại 94 quốc gia). Sản phẩm insulin của các công ty Bioton (Ba Lan), Wockhardt, Biocon và Julphar (Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất) gần đây đã mở rộng thị trường, có mặt từ 10 - 30 quốc gia (Bảng 3), tạo cơ hội cho bệnh nhân bị tiểu đường ở các quốc gia có thu nhập thấp và trung bình có thể tiếp cận được sản

phẩm insulin phù hợp. Ngoài ra, 62 công ty được xác nhận là có giấy phép sản xuất, là công ty con hay nhà phân phối insulin của các nhà sản xuất insulin độc lập.

6 nước có thu nhập trung bình gồm Trung Quốc, Ấn Độ, Brazil, Mexico, Indonesia và Ai Cập là những nơi có tỉ lệ bệnh nhân tiểu đường cao, cũng là nơi ba công ty sản xuất insulin lớn nhất thế giới chiếm lĩnh thị trường, mặc dù tại các nước này có mặt nhiều nhà sản xuất insulin khác và các nhà sản xuất tại địa phương (Bảng 4). □

Bảng 3: Các nhà sản xuất insulin hàng đầu toàn cầu

Thứ hạng	Tên công ty	Nơi đặt trụ sở	Số lượng quốc gia công ty bán insulin	% thị trường chiếm giữ (theo doanh thu)	% thị trường chiếm giữ (theo sản lượng)	Các sản phẩm chủ yếu
1.	Novo Nordisk	Đan Mạch	111	41	52	Actrapid®, Insulatard®, Mixtard®, NovoLog® / NovoRapid®, NovoMix®
2.	Sanofi	Pháp	101	32	17	Apidra®, Insuman®, Lantus®
3.	Eli Lilly	Mỹ	94	20	23	Humalog®, Humilin®
4.	Bioton	Ba Lan	26	"	"	GensulinTM, SciLinTM
5.	Wockhardt	Ấn Độ	17	"	"	Wosulin®
6.	Biocon	Ấn Độ	17	"	"	Basalog®, Insugen®
7.	Julphar	Các Tiểu vương quốc Ả Rập Thống nhất	13	"	"	Jusline®

Nguồn: Health Action International, ACCISS - Insulin Market Profile.

Bảng 4: Thị trường insulin tại 6 nước có thu nhập trung bình

Quốc gia	% người bị tiểu đường so với lượng bệnh nhân toàn cầu (Năm 2013)	Danh sách các nhà sản xuất insulin độc lập đăng ký và bán sản phẩm	Số lượng các nhà sản xuất đặt trụ sở chính
Trung Quốc	25,8	Novo Nordisk, Sanofi, Eli Lilly, Beier, Bioton, Hongye Biochem, Jinhua, Nanjing Xinbai, Shanghai Biochemical Research, Shanghai Biomedical, Shanghai Fosun, Tonghua Dongbao, Union, United Laboratories.	10
Ấn Độ	17,1	Novo Nordisk, Sanofi, Eli Lilly, Biocon, Bioton, Polfa Tarchomin, USV, Wockhardt.	3
Brazil	3,1	Novo Nordisk, Sanofi, Eli Lilly, Aspen, Wockhardt.	0
Mexico	2,3	Novo Nordisk, Sanofi, Eli Lilly, Laboratorios Antibioticos, Laboratorios Cryopharma, Pisa, Probiomed, Wockhardt.	4
Indonesia	2,2	Novo Nordisk, Sanofi, Eli Lilly, Bioton, Sanbe	1
Ai Cập	2,0	Novo Nordisk, Sanofi, Eli Lilly, Amoun Pharmaceuticals, SEDICO, Vacsera.	3

Nguồn: Health Action International, ACCISS- Insulin Market Profile.

Các cột mốc đáng nhớ về insulin

Năm 1921, insulin đầu tiên được phân lập từ tuyến tụy của chó bởi Frederick Banting và Charles Best, Đại học Toronto (Canada).

Năm 1922, bệnh nhân tiểu đường đầu tiên được điều trị bằng insulin.

Năm 1923, SC về phân lập insulin của Frederick G. Banting và Charles H. Best được đăng ký bảo hộ. SC này được cấp bằng ở Canada (số bằng CA234336, ngày 19/09/1923) và ở Mỹ (số bằng US1,469,994 ngày 09/10/1923). Tuy nhiên, các nhà nghiên cứu không thể tổ chức sản xuất insulin để đáp ứng nhu cầu điều trị bệnh, nên cấp quyền sử dụng bằng SC ở Mỹ cho công ty Eli Lilly (Mỹ) để cải tiến phương pháp và sản xuất insulin đưa ra thị trường.

Năm 1928, Oskar Wintersteiner (người Áo) đã chứng minh rằng insulin là một protein.

Năm 1955, Frederick Sanger (người Anh), người đoạt giải thưởng Nobel, đã tìm ra chuỗi axit amin của insulin người. Điều này cho phép các nhà khoa học tạo ra một gen insulin dùng để tạo ra chủng vi khuẩn biến đổi di truyền có khả năng sản sinh ra số lượng lớn insulin với độ tinh khiết cao.

Năm 1978, insulin tái tổ hợp lần đầu tiên được tạo ra; và

Năm 1982, Eli Lilly sản xuất và đưa insulin người bằng kỹ thuật di truyền đầu tiên ra thị trường Mỹ. Công ty Novo Nordisk (Đan Mạch) cũng đưa ra thị trường sản phẩm insulin người tái tổ hợp vào năm 1988.

Nhiều phương pháp sản xuất insulin tái tổ hợp đã được phát triển bởi các công ty Eli Lilly, Novo Nordisk, Hoechst (Đức), Bio-Technology General (Israel),... Công nghệ sinh học đã tạo nên cuộc cách mạng tổng hợp insulin trong thập kỷ 80 của thế kỷ XX và phát triển mạnh vào đầu thế kỷ XXI.

Nhiều giải pháp tổng thể cho đô thị thông minh

Ngày 19/9, Viện Khoa học và Công nghệ Tính toán (ICST) thuộc Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM phối hợp với Hội Tin học TP. HCM (HCA) tổ chức hội thảo khoa học “Giải pháp tổng thể cho đô thị thông minh - Smart City 360°” nhằm tạo một diễn đàn để các chuyên gia từ nhiều lĩnh vực giới thiệu các giải pháp cho đô thị thông minh (ĐTTM) với nhiều hướng tiếp cận khác nhau; trao đổi, thảo luận, đóng góp cho TP. HCM cũng như tạo cơ hội kết nối các cơ quan chính quyền trong và ngoài Thành phố, các doanh nghiệp, các nhà cung cấp giải pháp công nghệ, các trường đại học, viện nghiên cứu.

TS. Dương Minh Đức (Trường Đại học Công nghệ thông tin – ĐH Quốc gia TP. HCM) cho rằng, việc nghiên cứu phát triển và xây dựng mô hình để quản lý và phân tích dữ liệu lớn trong các lĩnh vực liên quan đến dân sinh như y tế, giao thông,... nhằm giải quyết những vấn đề phức tạp, từ đó đưa ra các quyết định tốt nhất cho sự phát triển kinh tế, xã hội và môi trường, tăng chất lượng cuộc sống cho người dân là vấn đề cấp thiết hiện nay. Theo GS. TS. Nguyễn Kỳ Phùng (Phó Giám đốc Sở KH&CN TP. HCM), cần xây dựng được hạ tầng thông tin cho ĐTTM và cơ sở dữ liệu dùng chung để các sở/ban/ngành phục vụ người dân. Đồng thời, có sự tham gia của người dân vào việc xây dựng ĐTTM và các hệ thống bao quanh hạ tầng thông tin khi thành phố đang xây dựng. Hiện nay, việc xây dựng ĐTTM còn thiên về hạ tầng kỹ thuật mà chưa chú ý đến các vấn đề xã hội như dân trí, lối sống, đạo đức,... của người dân cho phù hợp.



TS. Nguyễn Trọng trình bày về cấu trúc và xây dựng TPTM Ảnh: LV.

Chia sẻ kinh nghiệm về xây dựng thành phố thông minh (TPTM), TS. Nguyễn Quang Thanh (Giám đốc Sở Thông tin và Truyền thông Đà Nẵng) cho biết, TP. Đà Nẵng đã có một quá trình dài trong việc tin học hóa công tác quản lý hành chính, rồi xây dựng mô hình, triển khai chính quyền điện tử. Để triển khai TPTM, Đà Nẵng đã cử lãnh đạo thành phố, các sở/ban/ngành tìm hiểu, tham khảo mô hình của nhiều quốc gia như Mỹ, Nhật Bản, Hàn Quốc,... Từ buổi đầu, Đà Nẵng đã xây dựng khung kiến trúc của TPTM dựa trên cách tiếp cận “cứng”, trong đó công nghệ thông tin (CNTT) là nền tảng chủ chốt. Sau đó, đưa ra khung kiến trúc thành phần theo từng ngành như y tế, giáo dục,... TS. Thanh cho biết thêm, Đà Nẵng xây dựng TPTM theo lộ trình: giai đoạn đầu xây dựng thành phố “4 an” (an ninh trật tự, an toàn giao thông, an ninh đô thị và an toàn vệ sinh thực phẩm); giai đoạn 2 là thân thiện môi trường, giai đoạn 3 là phát triển bền vững. Các mô hình phát triển dựa trên cơ sở hạ tầng, nhằm tăng cường hiệu quả của hệ thống như hạ tầng giao thông đô thị, hiệu năng của việc sử dụng năng lượng hay xử lý nước thải,... Theo TS. Thanh, yếu tố hạ tầng phải đi trước một bước để sẵn sàng cho việc triển khai TPTM. Ngoài ra, cần phải xác định việc xây dựng TPTM là quá trình lâu dài. Đồng thời, lãnh đạo phải có tầm nhìn, đảm bảo nguồn lực, có tính liên kết vùng, đồng bộ thì việc triển khai mới có hiệu quả.

Theo TS. Nguyễn Trọng (nguyên Chánh văn phòng Ban chỉ đạo quốc gia về CNTT), để xây dựng ĐTTM, có 5 việc chính cần phải làm. Đó là, xác định những thông tin cơ bản mà người dân “bấm” là có và sẵn sàng trả tiền như điện, nước, thu gom rác,... Tiếp đến là tạo lập môi trường cho ĐTTM, gồm môi trường công nghệ (chủ yếu giải quyết vấn đề kết nối) và môi trường xã hội. Thứ ba, cần kiến tạo hệ thống các cơ sở dữ liệu dùng chung, xây dựng nguồn lực thông tin. Thứ tư là kiến tạo cơ chế suy luận, tìm kiếm phân tích thông tin theo yêu cầu. Thứ năm, chế tạo được

✧ LAM VÂN



TS. Nguyễn Quang Thanh chia sẻ về xây dựng TPTM tại Đà Nẵng. Ảnh: LV.

những “công tắc”, “vòi nước” cho hạ tầng kỹ thuật, dịch vụ thông tin, sao cho ai cũng có thể dùng được, có được những thông tin cơ bản một cách dễ dàng.

TS. Lê Quốc Cường (Phó Giám đốc Sở Thông tin và Truyền thông TP. HCM) cho biết, TP. HCM đã xây dựng đề án “Xây dựng TP. HCM trở thành TPTM giai đoạn 2017-2020, tầm nhìn đến năm 2025” nhằm phục vụ ba đối tượng chính gồm chính quyền, người dân và doanh nghiệp. Đối với chính quyền thành phố, tập trung xây dựng chính quyền điện tử, đặt nền móng về kết nối chia sẻ thông tin dữ liệu để gia tăng hiệu quả quản lý nhà nước trên các mặt và lĩnh vực hoạt động. Đối với người dân, TPTM tăng cường sự tương tác giữa chính quyền và người dân, tăng cường các tiện ích phục vụ cho người dân. Với doanh nghiệp, TPTM sẽ kiến tạo môi trường hoạt động minh bạch, đơn giản, thuận tiện để doanh nghiệp hoạt động. Để xây dựng thành công TPTM, đòi hỏi phải có sự tham gia, phối hợp chặt chẽ, sự chung tay của các nguồn lực xã hội. Vì vậy, TP. HCM đã đặt hàng các doanh nghiệp, đặc biệt là các doanh nghiệp CNTT - viễn thông, đề xuất các dự án cụ thể để triển khai thực hiện xây dựng TPTM. Trong đó, chú trọng huy động các nguồn lực ngoài nguồn ngân sách; khuyến khích doanh nghiệp đầu tư và cho thuê các dịch vụ CNTT nhằm triển khai nhanh, hiệu quả các ứng dụng

CNTT,... Mục tiêu của đề án là lấy người dân làm trọng tâm, việc xây dựng TPTM là một quá trình liên tục và mang tính chất “mở”. Do đó, sau khi dự thảo đề án được hoàn thành, Thành phố sẽ tổ chức lấy ý kiến góp ý của người dân, ý kiến phản biện của các chuyên gia, hiệp hội, ngành nghề,... trước khi ban hành.

Tại hội thảo, ông Lâm Nguyễn Hải Long (Giám đốc Công viên phần mềm Quang Trung – QTSC) chia sẻ về những triển khai ứng dụng mô hình ĐTTM tại QTSC theo 3 bước, gồm: xây dựng và triển khai ứng dụng CNTT các hoạt động

quản lý nội khu, hỗ trợ và phục vụ cộng đồng trên nền tảng số hóa; kết nối các ứng dụng công nghệ, dữ liệu trên cùng một nền tảng chung; chia sẻ, phân tích, khai thác dữ liệu và dự báo các diễn biến trong tương lai để hoạch định các chính sách phát triển. Các nội dung này được diễn ra đồng thời, liên tục cải tiến nhằm phát huy ngay lập tức các kết quả của quá trình triển khai. Qua đó, QTSC đã đạt được một số kết quả điển hình như: ứng dụng tin nhắn SMS giảm thời gian cung cấp thông tin cho khách hàng, giảm chi phí chuyển thông tin cho khách hàng; số hóa toàn bộ hạ tầng kỹ thuật nội khu;

tiết kiệm 35% điện năng tiêu thụ trong lĩnh vực chiếu sáng công cộng; quản lý được 11 thông số nước thải đầu ra (COD, BOD, lưu lượng, pH, TSS, TDS,...) theo thời gian thực, cảnh báo tức thời khi có thông số vượt ngưỡng quy định; ứng dụng “chia sẻ xe đạp” giúp rút ngắn thời gian di chuyển giữa các vị trí trong giao thông nội khu từ 3 – 7 phút/lần di chuyển;... Ông Long chia sẻ, việc ứng dụng mô hình ĐTTM vào QTSC là một quá trình dài hạn và là một trong những mục tiêu quan trọng để đưa QTSC sớm đứng đầu các khu phần mềm hàng đầu ở châu Á. □

Điểm tin

✧ NHẢ VIÊN

Ngày 7/9, Trung tâm Ươm tạo Doanh nghiệp Nông nghiệp Công nghệ cao TP. HCM tổ chức **hội thảo “Hiện trạng và một số giải pháp phát triển bền vững các cơ sở ươm tạo tại Việt Nam”**. Hiện nay, đa số các cơ sở ươm tạo tại Việt Nam còn gặp nhiều khó khăn trong việc kết nối các doanh nghiệp với các nguồn lực tài chính trong và ngoài nước. Mặt khác, các cơ sở ươm tạo chưa có đủ mạng lưới chuyên gia và dịch vụ chuyên nghiệp nhằm phục vụ công tác ươm tạo; mô hình hoạt động còn trong giai đoạn mờ mịt, rút kinh nghiệm; chưa có quy định về bản quyền và sở hữu trí tuệ;... Để thúc đẩy các cơ sở ươm tạo hoạt động có hiệu quả, bền vững, cần huy động, khuyến khích tất cả các nguồn lực trong và ngoài nước để tăng hiệu quả việc thành lập và vận hành các cơ sở ươm tạo. Các cơ sở ươm tạo nên đặt tại các khu công nghệ cao, công viên khoa học, trường đại học, viện nghiên cứu, nhằm thúc đẩy phát triển công nghệ, tận dụng nguồn lực tại chỗ, tận dụng công nghệ mới,...

Tối 19/9, tại TP. HCM, Hội Tin học TP. HCM (HCA) tổ chức **Gala Trao giải thưởng Top ICT Việt Nam lần thứ 19** với 32 cup, 9 chứng nhận cho các doanh nghiệp, sản phẩm – dịch vụ hàng đầu năm 2017. Năm nay có 31 doanh nghiệp được bình chọn là các doanh nghiệp hàng đầu trên 12 lĩnh vực và nhóm kinh doanh trong ngành công nghệ thông tin – truyền thông. Có thể kể đến VNPT, CMC, HPT,... ở nhóm đơn vị CNTT – TT hàng đầu; CMS, ROBO,... ở nhóm máy tính thương hiệu Việt; Công ty TNHH Hệ thống thông tin FPT, Công ty TNHH Tích hợp hệ thống CMC, Công ty CP Công nghệ Sao Bắc Đẩu,... là đơn vị cung cấp dịch vụ tích hợp hệ thống CNTT hàng đầu; đơn vị đào tạo CNTT hàng đầu có Aptech Vietnam, Trung tâm đào tạo - Đại học Hoa Sen,...; doanh nghiệp phát triển nhanh nhất (Công ty TNHH Tích hợp hệ thống CMC, Sao Bắc Đẩu, MiSa,...); sản phẩm CNTT, viễn thông triển vọng, có tính sáng tạo (Phần mềm văn phòng điện tử Online Office - Công ty TNHH Tin học Viễn thông Trần Nguyễn, Hệ thống quản trị tài liệu thông minh DocPro - Công ty CP Đầu tư Thương mại và Phát triển công nghệ FSI,...);...

Ngày 13/9, tại TP. HCM, diễn ra **vòng chung kết và trao giải cuộc thi Đổi mới Sáng tạo và Khởi nghiệp - Swiss Innovation Challenge Việt Nam 2017 (SIC)** do Đại học Khoa học Ứng dụng Tây Bắc Thụy Sĩ phối hợp với Chương trình Thạc sĩ quản trị kinh doanh – chuyên ngành Tư vấn quản lý quốc tế và đổi mới sáng tạo EMBA-MCI (Đại học Bách Khoa TP. HCM) tổ chức. Các đội xuất sắc nhất lựa chọn từ 25 đội tham gia chung kết đã được trao thưởng, với tổng trị giá lên đến 28.000 USD. Cụ thể, giải nhất trị giá 15.000 USD đã thuộc về dự án Share Car For Ads (quảng cáo trên xe cá nhân) của tác giả Lê Mai Tùng và Vương Thảo Nguyên; giải nhì là dự án DropDeck (nền tảng website kết nối đầu tư) của Võ Việt Anh, đồng thời dự án này cũng được trao giải quốc tế hóa cao nhất của cuộc thi; giải ba thuộc về dự án Smart Modular Parking Lot (bãi đỗ xe thông minh ứng dụng công nghệ IoT) của Phan Văn Hán và Hà Thị Lan Anh.



Mô hình bãi đỗ xe thông minh ứng dụng IoT được trưng bày giới thiệu tại cuộc thi. Ảnh: NV

Ngày 20/9, Hội Tin học TP. HCM tổ chức **Hội thảo Toàn cảnh Công nghệ thông tin – truyền thông Việt Nam – VIO 2017**, chủ đề “Doanh nghiệp và cách mạng công nghiệp lần thứ 4: cơ hội - thách thức” với các báo cáo chính như: Tổng quan về ứng dụng CNTT của doanh nghiệp trong xu thế công nghiệp 4.0; Hiện đại hóa trung tâm dữ liệu bằng giải pháp hệ thống siêu hội tụ; Nông nghiệp 4.0;... Tại hội thảo, các doanh nghiệp, tổ chức KH&CN cũng trưng bày, giới thiệu nhiều sản phẩm, giải pháp, dịch vụ CNTT hiện đại ứng dụng cho công nghiệp 4.0, ví dụ như ứng dụng công nghệ mã vạch trong bệnh viện, dược phẩm và chăm sóc sức khỏe của Công ty TNHH Thế giới Mã vạch; Lạc Việt SureERP - giải pháp phần mềm quản trị doanh nghiệp toàn diện (Công ty CP Tin học Lạc Việt). Công ty VNPT mang đến các giải pháp phục vụ chính quyền điện tử, doanh nghiệp điện tử, công dân điện tử như công nghệ giám sát hành trình, hóa đơn điện tử, văn phòng điện tử, hội nghị truyền hình trực tuyến,...

Ngày 29/9, Liên hiệp các hội Khoa học Kỹ thuật TP. HCM phối hợp Sở KH&CN TP. HCM, Liên đoàn Lao động và Thành đoàn TP. HCM tổ chức **Lễ tổng kết và trao giải Hội thi Sáng tạo kỹ thuật TP. HCM lần thứ 24** (2015 - 2016). Hội thi lần này có 88 đề tài/giải pháp tham dự ở các lĩnh vực: y tế, công nghệ sinh học và nông nghiệp; công nghệ môi trường, công nghệ hóa học, cơ khí - tự động hóa; điện tử - công nghệ thông tin, giáo dục - hướng nghiệp. Kết quả, 20 đề tài/giải pháp đã được trao giải thưởng, gồm 1 giải Nhất, 6 giải Ba và 13 giải Khuyến khích. Trong đó, giải Nhất thuộc về đề tài “Quy trình báo động đỏ nội viện, liên viện giúp hoạt động phản ứng nhanh trong cấp cứu người bệnh trong tình trạng nguy kịch có tử vong cao tại bệnh viện và liên viện” của BS. Tăng Chí Thượng (Phó Giám đốc Sở Y tế TP. HCM). □

Ngày 28/9, Công ty UBM Asia và Trung tâm Tiết kiệm năng lượng TP. HCM tổ chức họp báo **công bố Triển lãm quốc tế ngành Cấp thoát nước, Công nghệ lọc nước và Xử lý nước thải (VietWater)** và Triển lãm quốc tế ngành Tiết kiệm năng lượng và Năng lượng tái tạo (RE&EE Vietnam 2017). Hơn 480 doanh nghiệp đến từ 38 quốc gia và 14 khu gian hàng quốc tế sẽ tham gia chuỗi triển lãm tại Trung tâm Hội chợ và Triển lãm Sài Gòn (quận 7, TP. HCM) từ



Đại diện Trung tâm Tiết kiệm năng lượng TP. HCM trình bày tại buổi họp báo.

Ảnh: NV

ngày 8 – 10/11. Nhiều công nghệ và giải pháp tiên tiến trong ngành nước trên thế giới về bơm, van, ống, khớp nối, hóa chất xử lý nước thải, thiết bị lọc nước, tách nước, khử nước, nồi hơi, thiết bị đo lường và điều khiển, màng lọc nước,... cùng các kỹ thuật giải pháp mới trong ngành năng lượng mặt trời, năng lượng sinh khối, năng lượng nước và năng lượng gió sẽ được trưng bày giới thiệu.

Trong 2 ngày 28,29/9, tại Sàn giao dịch công nghệ TP. HCM – Techmart Daily, Trung tâm Thông tin và Thống kê Khoa học và Công nghệ TP. HCM tổ chức **Techmart chuyên ngành “Ứng dụng công nghệ sinh học trong lĩnh vực chế biến dược phẩm, thực phẩm chức năng và xử lý môi trường 2017”**. Sự kiện quy tụ 39 đơn vị tham gia trưng bày giới thiệu hơn 100 công nghệ và thiết bị tại 40 gian hàng (trong đó có 6 đơn vị khởi nghiệp); thu hút 500 lượt khách tham quan, hơn 44.000 người tiếp cận trên kênh Facebook; khảo sát, thu thập 58 nhu cầu tư vấn công nghệ từ doanh nghiệp và thực hiện 25 kết nối chuyên gia tư vấn; ký kết 1 bản ghi nhớ chuyển giao công nghệ trị giá 350 triệu đồng và 2 bản thỏa thuận hợp tác trong triển khai hoạt động sàn



giao dịch công nghệ. Techmart là một trong những kênh hỗ trợ kết nối cung – cầu của TP. HCM để các doanh nghiệp, tổ chức và cá nhân có điều kiện tiếp cận các thành quả KH&CN nhằm nâng cao giá trị gia tăng trong sản xuất, kinh doanh; giới thiệu, thương mại hóa kết quả nghiên cứu, chuyển giao công nghệ.

Sự kiện trong tháng 10/2016

Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ:

"Xu hướng nghiên cứu và ứng dụng các hoạt chất thảo dược trong thực phẩm chức năng, mỹ phẩm bằng công nghệ nano. Sản xuất viên nang chống nắng từ lycopene và curcumin"

• **Thời gian:** ngày 27 / 10 / 2017

• **Nơi tổ chức:** 79 Trương Định, phường Bến Thành, Quận 1, TP. HCM

• **Thực hiện:** Trung tâm Thông tin và Thống kê Khoa học và Công nghệ TP. HCM

THƯ VIỆN

TRUNG TÂM THÔNG TIN VÀ THỐNG KÊ KH&CN TP. HCM

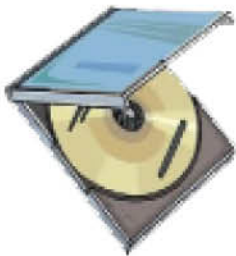
Nơi tập hợp nguồn lực thông tin KH&CN:

- ✓ 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 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 và Thống kê KH&CN 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

NEW
- Hướng tới 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 và Thống kê KH&CN - Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM thiết kế, xây dựng, quản lý và phát triển.

Thư viện

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.