

THẾ GIỚI VI TẢO

Sự trỗi dậy của các "bản tin email"

Sản xuất chế phẩm vi sinh phòng bệnh cho tôm



ISO 9001:2008

DỊCH VỤ CUNG CẤP THÔNG TIN TRỌN GÓI

Gói thông tin doanh nghiệp

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

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

Nội dung phục vụ:

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

Hàng ngày:

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

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

Hàng tháng:

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

o Bản tin Thành tựu KH&CN Việt Nam

o Bản tin Thành tựu KH&CN thế giới

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

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

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

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

o Báo cáo kết quả nghiên cứu.

o Bài trích từ các tạp chí KH&CN.

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

o Sáng chế, giải pháp hữu ích.

o Tiêu chuẩn trong và nước ngoài.

o Văn bản pháp quy.

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

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

5. Hỗ trợ quảng bá cho doanh nghiệp:

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

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

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

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

Địa chỉ liên hệ: TRUNG TÂM THÔNG TIN 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 6 - 2017

02-04

CHÍNH SÁCH KH&CN

- ☆ Cấu trúc đô thị thông minh (P3)

05-08

ĐỔI MỚI SÁNG TẠO

- ☆ Sự trỗi dậy của các "bản tin email"
- ☆ Sáng chế mới của TP. HCM

09-18

CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ

- ☆ Công nghệ và thiết bị sẵn sàng chuyển giao
- ☆ Sản xuất chế phẩm vi sinh phòng bệnh cho tôm
- ☆ Chìa khóa để phát triển một ngành công nghiệp
- ☆ Nghiên cứu mới trong nông nghiệp quốc tế

19

SẢN PHẨM - DỊCH VỤ KH&CN

- ☆ Xử lý cặn không dùng hóa chất

20-29

THẾ GIỚI DỮ LIỆU

- ☆ Thế giới vi tảo (tt)

30-32

TIN HOẠT ĐỘNG KH&CN

- ☆ Doanh nghiệp tăng hiệu quả tiết kiệm năng lượng
- ☆ Tổng kết trao giải cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu nhi TP.HCM lần thứ 12 năm 2017
- ☆ Lễ phát động cuộc thi Sáng kiến cộng đồng năm 2017
- ☆ Hội thảo "Thúc đẩy chuyển giao tiến bộ KH&CN về nông nghiệp"
- ☆ Hội thảo tổng kết dự án "Thúc đẩy xây dựng bệnh viện xanh thông qua nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng và môi trường trong các bệnh viện tại Việt Nam"
- ☆ Diễn đàn khoa học sinh viên quốc tế TP.HCM lần 2 năm 2017
- ☆ Tổng kết và trao giải cuộc thi Ý tưởng Dự án tình nguyện năm 2017 với chủ đề "Vì biển đảo xanh".
- ☆ Một số sự kiện sắp diễn ra



Cấu trúc của đô thị thông minh

✦ TS. NGUYỄN TRỌNG

Qua hai bài “Đô thị thông minh có gì khác với đô thị hiện đại” và “Từ những “viên gạch thông minh” xây nên tòa lâu đài đô thị thông minh” đăng trên STINFO các số 5 và 6/2017, chúng ta đã có khái niệm hệ thống thông minh (HTTM) đóng vai trò như những viên gạch thông minh (VGTM), và khi kết nối chúng lại một cách chuẩn mực thì chúng ta có những tòa lâu đài thông minh. Đến đây, chúng ta có thể xác định rõ cấu trúc của đô thị thông minh (ĐTTM).

Trước khi kết luận về cấu trúc của ĐTTM, chúng ta bàn thêm về một xu hướng suy nghĩ hiện nay. Đó là việc hiện một số người đồng nhất việc triển khai rộng rãi ứng dụng công nghệ thông tin (CNTT) trong một thành phố với xây dựng nó thành ĐTTM. *Suy nghĩ đó hợp lý đến mức nào?*

Ứng dụng CNTT bắt đầu từ khi có máy tính điện tử, tức khoảng những năm 50 của thế kỷ 20. Nói chung, mọi ứng dụng CNTT vào hệ thống nào đó đều làm cho hệ thống đó hoạt động hiệu quả hơn. Có người cho rằng, như vậy hệ thống trở nên thông minh hơn. Quan niệm này cơ bản là đúng. CNTT mang lại cho chúng ta năng suất, chất lượng mới, thậm chí cả hình thái xã hội mới, như một luận điểm quen thuộc, đó là lực lượng sản xuất (gồm người lao động và tư liệu sản xuất, trong đó có công cụ lao động) quyết định quan hệ sản xuất và chính là nền tảng của chế độ xã hội. Tuy nhiên, việc coi ứng dụng công nghệ thông tin – truyền thông (CNTT – TT) trong các hoạt động tại một đô thị đồng nghĩa với việc xây dựng đô thị đó thành ĐTTM thì lại chưa hoàn toàn chính xác.

Đúng là việc tạo ra những VGTM hay những HTTM đều là những ứng dụng CNTT. Tuy nhiên, không phải mọi ứng dụng CNTT đều tạo ra được VGTM. Làm ra những VGTM là một loại hình ứng dụng CNTT khá đặc biệt, với những đặc trưng và cấu trúc rất rõ như đã được mô tả trong các bài

trước (STINFO các số 5, 6/2017), điều mà không phải mọi ứng dụng CNTT đều có. Việc đánh đồng xây các HTTM chính là xây dựng ĐTTM thì lại càng chưa hoàn chỉnh, như chúng ta đã bàn.

Trong thực tế, có 3 nhóm ứng dụng CNTT mà chúng ta cần làm, đang làm và sẽ làm song song, đó là:

1. Những ứng dụng CNTT nhằm kiến tạo hạ tầng kỹ thuật – dịch vụ thứ 7 (tức hạ tầng kỹ thuật – dịch vụ thông tin) cho toàn thể cư dân thành phố, hoặc hẹp hơn là cho một nhóm đông cư dân nào đó, còn rộng hơn là cho cư dân cả một vùng hay toàn quốc.

2. Những ứng dụng CNTT nhằm xây nên một số HTTM nào đó nhằm giải quyết các yêu cầu cụ thể cho một nhóm thành phần xã hội nào đó. Có thể coi đó là những HTTM chuyên dụng. Những HTTM này, nếu ghép vào hạ tầng kỹ thuật – dịch vụ thứ 7 cho toàn thành phố thì cũng không hoàn toàn sai. Tuy nhiên, do hạ tầng thứ 7 này có mục tiêu cho toàn dân nên nó phải có cấu trúc bắt buộc để kết nối, còn những HTTM chuyên dụng thì có thể không nhất thiết phải tuân thủ các quy định kết nối bắt buộc.

Có các HTTM chuyên dụng có thể không trực tiếp giao tiếp với người dân nhưng mục tiêu vẫn là mang lại lợi ích cao hơn cho người dân. Ví dụ, 2 trong số 5 HTTM của

Canberra (Thủ đô nước Úc) giai đoạn 2016 – 2020 là thuộc loại này. Đó là dự án hệ thống đèn đường thông minh và dự án hệ thống năng lượng tái tạo 100% vào năm 2020. Có thể hình dung đây là các HTTM không trực tiếp đảm bảo thông tin cho người dân mà là đảm bảo thông tin cho hệ thống máy móc – công nghệ. Hiệu quả hoạt động của chúng sẽ mang lại các lợi ích lớn cho người dân nhờ tiết giảm chi phí xã hội, nhờ bảo vệ tốt môi trường đô thị,..., nhưng đó không trực tiếp là thông tin.

3. Những ứng dụng CNTT khác, như ứng dụng cá nhân, ứng dụng cho một số nghiệp vụ. Chúng đều cho ta hiệu quả nhưng không nhất thiết phải là những HTTM dù rằng hiệu quả về năng suất, chất lượng là luôn có.

Xây dựng ĐTTM là triển khai đồng bộ một số các ứng dụng CNTT khá đặc biệt, chứ không phải mọi thứ ứng dụng CNTT có thể có.

Luận điểm cho rằng ứng dụng CNTT giúp chúng ta thông minh hơn là không sai. Cũng giống như học tập giúp con người thông minh hơn, nhưng học để tốt nghiệp đại học (là một phần của cuộc đời học tập) có yêu cầu rõ rệt cho từng năm, có những bài thi, có luận văn phải hoàn tất. Một số đề án về ĐTTM hiện nay khiến cho người ta nghĩ rằng, ứng dụng CNTT khắp nơi chính là xây ĐTTM. Quan điểm này là chưa chính xác. Giới lãnh đạo các đô thị sẽ hiểu sai việc nên làm, cần làm và có thể làm gì để tạo nên ĐTTM. Điều này cũng tương tự như việc phát biểu rằng, cứ làm thật nhiều đường đi thì sẽ có hạ tầng giao thông đô thị hiện đại! Rõ ràng không phải là như vậy.

Xây dựng ĐTTM là việc triển khai 2 nhóm dự án phát triển ứng dụng CNTT.

1. Nhóm 1 (khuyến khích phát triển, nhưng không bắt buộc):

Những ứng dụng CNTT nhằm xây nên một số các HTTM giải quyết các yêu cầu cụ thể cho một nhóm thành phần xã hội nào đó. Những HTTM chuyên dụng này có thể đứng riêng biệt, không nhất thiết phải tuân thủ các quy định bắt buộc để kết nối vào hạ tầng kỹ thuật – dịch vụ thứ 7. Các HTTM chuyên dụng chỉ nên làm với các hệ thống không phục vụ thông tin trực tiếp cho người dân. Các HTTM loại này triển khai tương đối dễ dàng xét trên góc độ ứng dụng CNTT – TT.



2. Nhóm 2 (buộc phải có):

Những ứng dụng CNTT nhằm kiến tạo hạ tầng kỹ thuật – dịch vụ thông tin cho toàn thể cư dân thành phố (hoặc một nhóm cư dân xác định nào đó). Đây là công việc rất phức tạp, không thể thành công, nếu thiếu một kiến trúc sư (mà trong CNTT hay gọi là CIO) xuất sắc.

Tới đây chúng ta có thể kết luận về CẤU TRÚC ĐÔ THỊ THÔNG MINH.

Một ĐTTM trước hết phải là một đô thị tương đối hoàn chỉnh, có thể chưa thật hiện đại. Đặc trưng mới của nó là có 2 mảng thông minh cơ bản (mà đô thị hiện đại có thể chưa có), đó là:

- Một là, có một hạ tầng kỹ thuật – dịch vụ thông tin cho toàn thể cư dân thành phố (có thể gọi là hạ tầng thứ 7 cho một đô thị), bao gồm nhiều HTTM được kết nối chặt chẽ. Hạ tầng này là nhà tư vấn “thông minh”, luôn có thể “mách bảo” những thông tin tin cậy cho người dân, để họ có thể lựa chọn cách giải quyết công việc một cách hiệu quả. Trong một số trường hợp, hạ tầng thứ 7 này còn có thể được nhận những đóng góp thông tin do những thành phần sử dụng chuyển tới.

- Hai là, một tập hợp các HTTM chuyên dụng, đứng độc lập, tạo nên những lợi ích vật chất, tinh thần cho toàn thể hoặc một cộng đồng đáng kể người dân, khi hệ thống vận hành. Những hệ thống này thường là những hệ thống kỹ thuật trong hoạt động của đô thị.

Việc kiến tạo ĐTTM có nội dung chủ yếu là xây dựng hạ tầng kỹ thuật – dịch vụ thông tin cho toàn thể cư dân thành phố, còn việc xây dựng các HTTM chuyên dụng, nhất là các hệ thống thuần túy kỹ thuật – công nghệ thì tương đối đơn giản, có thể triển khai không quá khó khăn khi có nhu cầu.

Như đã nêu trong bài trước, có 5 việc chính mà các nhà tổ chức ĐTTM cần quan tâm giải quyết. Chúng ta cùng bàn sâu hơn một chút về 5 nhóm công việc đó.

1. Xác định những thông tin cơ bản mà người dân “bấm” là có.

Chúng ta thấy, rau quả sạch và không sạch lẫn lộn tràn lan trên thị trường. Thông tin chính xác, tường minh còn lẫn lộn hơn trong biển thông tin mênh mông. Hạ tầng thứ 7 của ĐTTM không thể là mọi thứ thông tin và bỏ mặc người dân ngập lặn trong biển thông tin đó để lựa chọn các tư vấn khôn ngoan, nhằm có các hành động thông minh hơn! ĐTTM phải có hạ tầng thứ 7 hoàn chỉnh. Cũng như với lưới điện 220V, các nhà kỹ thuật đã đổ ra rất nhiều công sức để đi đến chuẩn mực chung và cung cấp cho người dân dạng năng lượng điện cơ bản. Thông tin chắc chắn là phức tạp hơn, vì nó cho người dân tri thức để quyết định, trong khi hệ thống điện chỉ cung cấp một sản phẩm chính là dòng điện, dù rất có giá trị, nhưng cũng rất đơn điệu và cứng nhắc!

Các nhà lãnh đạo Canberra bước đầu xác định 2 loại thông tin mà thành phố sẽ cung cấp cho người dân trước năm 2020. Đó là chỗ đậu xe còn trống, khả dụng và thông tin phục vụ sinh viên học tập. Chắc chắn họ không dừng ở đó. Để thiết kế được khung thông tin cơ bản cho chương trình kiến tạo ĐTTM, chẳng hạn như cho TP. HCM, thì không cách nào tốt hơn là nghiên cứu mục tiêu thông tin của các dự án ĐTTM của những thành phố khác đã đi trước chúng ta. Chúng ta không thể vội vàng, không nên tự nghĩ ra những mục tiêu thông tin, mà cần học tập những người đi trước. Tiếp đó, là sự tổng hợp để hiểu về những khả năng thông tin này và lấy ý kiến người dân. Quá trình tích lũy những nguồn tin rất căn bản cho toàn thể người dân chắc chắn là quá trình có những hiệu chỉnh và phát triển liên tục.

2. Tạo lập môi trường cho ĐTTM.

Có 2 nhóm môi trường cơ bản cần cho sự vận hành ĐTTM. Một là môi trường công nghệ, mà chủ yếu là giải quyết vấn đề kết nối. Việc này giải quyết không khó. Hai là môi trường xã hội. Đây là vấn đề rất phức tạp mà các đề xuất về xây dựng ĐTTM chúng tôi tiếp cận được nói chung chưa đánh giá đúng. Những đề xuất này thường chỉ thấy vấn đề về môi trường công nghệ. Mỗi ĐTTM, khi vận hành nói chung, sẽ tác động rất lớn đến nhiều cấu trúc xã hội, đòi hỏi môi trường thích hợp về luật pháp, về đạo đức, về trình độ dân trí,... (Độc giả quan tâm có thể quay lại ví dụ về hệ thống y tế cận lâm sàng thông minh trong các bài trước).

3. Kiến tạo hệ thống các CSDL dùng chung, tức xây dựng nguồn lực thông tin.

Ở đây cũng có 2 nhóm công việc chủ yếu. Chúng ta hãy hình dung rằng việc này như xây một khu chợ “đầu mối thông tin” cùng rất nhiều “hàng hóa thông tin”.

Việc thứ nhất là xây một khu chợ đầu mối về thông tin. Chợ thực phẩm đầu mối, ví dụ như chợ đầu mối nông sản Bình Điền tại TP. HCM, thì việc xây dựng không quá khó, tuy cũng không dễ. Dù sao thì chúng ta đã làm khá nhiều chợ cho các loại hàng hóa hữu hình, kể cả chợ trên mạng. Còn xây chợ đầu mối thông tin là việc không dễ và ngành CNTT Việt Nam chưa từng làm việc này. Nhưng dù sao thì đây là việc mà các công ty phần mềm có thể làm được.



Trong một vài đề xuất về ĐTTM, chúng ta thấy vấn đề này đã được nêu, nhưng giải pháp còn khá sơ sài.

Việc thứ hai khó hơn, tốn kém hơn về mọi mặt là tích tụ “hàng hóa thông tin” sẽ được mua – bán qua chợ. Nhiều suy nghĩ hiện nay là nguồn lực thông tin này sẽ ít có, thậm chí không có sự tham gia của tư nhân, cũng giống như năng lượng điện trong một thời gian dài phải do nhà nước đầu tư. Tuy nhiên, đã qua rồi cách tư duy đó. Chợ thông tin cũng vậy. Phải xã hội hóa, thậm chí mọi thành phần sử dụng thông tin cũng có thể đóng góp thông tin theo những quy định của hệ thống. Đây là một vấn đề lớn cần nghiên cứu và giải quyết. Chỉ có như vậy tri thức (tức nguồn thông tin được tích lũy cho ĐTTM) mới có thể phát triển phong phú. Ngược lại, nếu chỉ có nhà nước đổ thông tin vào thì ngôi chợ có thể hoành tráng, nhưng chắc chắn sẽ sớm trở nên trống rỗng, hoặc chỉ đầy các món hàng ế ẩm. Kết quả là tri thức của ĐTTM sẽ là con số không (zero) và sẽ không còn thông minh nữa!

4. Kiến tạo cơ chế suy luận, tìm kiếm, phân tích thông tin theo yêu cầu.

Khoa học này chúng ta còn rất ít trải nghiệm. Sức mạnh của Big Data và phân tích, khai thác nó là nền tảng sức mạnh của các hệ thống như Facebook, Twitter,... Chưa có đề xuất nào về ĐTTM của ta nói về vấn đề này. Không giải quyết tốt vấn đề này thì có thể vẫn có nhiều thông tin trong chợ (kho Data rất Big!) nhưng chỉ là cái đầu to, không biết nghĩ! Hy vọng rằng những công cụ tìm kiếm, phân tích thông tin sẽ được chú ý thích đáng khi các đề án ĐTTM khởi động.

5. Chế tạo những “công tắc”, “vòi nước” cho hạ tầng kỹ thuật – dịch vụ thông tin.

Phải làm sao cho ai cũng sử dụng được, để có thông tin cơ bản một cách dễ dàng. Cái mà người ta hay nói đến là các thiết bị cá nhân thông minh (Personal Smart Devices). Chẳng hạn, các điện thoại thông minh khá phổ biến nhưng còn chưa thật dễ tiếp cận cho tất cả mọi người. Một phần vì giá, nhưng phần khác có lẽ quan trọng hơn, là quá nhiều chủng loại và sử dụng không đơn giản cho số đông người dân. Một thiết bị thông minh giản dị, giá khoảng 1 triệu đồng, giúp mọi người đi “chợ thông tin” thoải mái, chọn mua thông tin dễ dàng, là thứ có lẽ sẽ có thị trường không nhỏ với ĐTTM. □

Sự trỗi dậy của các “bản tin email”

✧ THẢO NHIÊN

Có hai cô gái trẻ mơ giấc mơ lạ. Họ muốn giúp phụ nữ hiện đại – những người bận đến nỗi chẳng còn thời gian đọc báo – có khả năng bắt chuyện thoải mái với bất cứ ai, về bất cứ điều gì. Họ thích chọn cho đọc giả những tin tức hay ho để tha hồ “tám” chuyện. Họ muốn mọi người đều có thể trò chuyện thật “thông minh”.

Mơ chưa đủ, họ quyết liệt khởi nghiệp. Mùa hè 2012, Carly Zakin và Danielle Weisberg liêu lĩnh nghĩ việc tại hãng truyền thông NBC News để sáng lập bản tin điện tử “theSkimm” (Tạm dịch: “Đọc lướt”). Từ một doanh nghiệp khởi nghiệp (startup) mới toanh, theSkimm đã làm dậy sóng cộng đồng kinh doanh tin trực tuyến. Ai bảo startup thì phải xài công nghệ hiện đại? TheSkimm là minh chứng rành rành cho thấy, cũ kỹ chưa hẳn đã hết thời. Những “bản tin email” tưởng sắp lạc hậu lại tăng trưởng nhanh nhất thị trường. Tính đến đầu 2017 theSkimm đã gom góp hơn 16 triệu USD từ các nhà đầu tư có tiếng như 21st Century Fox và New York Times, đạt trên 5 triệu lượt đăng ký. Họ còn tự hào sở hữu cả nhóm độc giả danh giá như “nữ hoàng truyền thông” Oprah Winfrey, cựu ngoại trưởng Mỹ Hillary Clinton, hay diễn viên Reese Witherspoon. Đứng 6 giờ sáng mỗi ngày, cả Oprah quyền lực cũng thích vừa nhâm nhi cà phê vừa lướt mail xem bản tin theSkimm nóng hổi.

TheSkimm – Mọi thông tin bạn cần để bắt đầu ngày mới

Ý tưởng về theSkimm nhen nhóm từ những buổi Carly Zakin



Oprah Winfrey
@Oprah

I just became a Skimm'er. News that's smart and fun. Those @TheSkimm girls are on to something. Check it out! bit.ly/1u1RJYe

Câu tweet của Oprah đã quảng bá mạnh mẽ cho theSkimm.



Carly Zakin và Danielle Weisberg.

và Danielle Weisberg cùng bạn bè tán gẫu. Làm nghề báo khiến hai cô gái thường trở thành “thông tấn xã di động” của mọi người. Zakin tâm sự trên chương trình “Success! How I Did It” của Business Insider: “Bọn chúng tôi là những phụ nữ thông minh, thành đạt, nhưng bận rộn. Họ hiếm có thời gian đọc báo. Họ cũng không ‘sống và thở’ với tin tức như chúng tôi”, nên cặp đôi nghiêm túc làm nhiệm vụ cập nhật thông tin cho các bạn. Họ bắt chợt nhận ra 3 điểm thú vị: thứ nhất - đọc tin tức rất mất thời gian; thứ hai - đọc tin tức cũng là một sở thích; và cuối cùng - không phải ai cũng đủ thời gian và kiên nhẫn để đọc tin hàng ngày. Là những người sản xuất truyền thông, Zakin và Weisberg lập tức khám phá một khoảng trống thị trường hấp dẫn. Vậy là TheSkimm ra đời – một giải pháp thuận tiện dành cho giới trí thức, “đói” thông tin, nhưng bận bịu đến nỗi chẳng có giờ đọc hết trang nhất một tờ báo.

Thiết kế bản tin tối giản, nổi bật logo hình cô gái trẻ mặc váy, mang giày cao, tóc buộc gọn. Một thông điệp rõ ràng cho thấy độc giả theSkimm đa số là phụ nữ thành thị, trình độ đại học, tuổi từ 22 - 40. Đó cũng là hình ảnh của chính Zakin, Weisberg, và bạn bè họ. Nhưng sao lại dùng email? Zakin kể, lúc đầu họ chẳng biết gì về công nghệ. Họ nghĩ rất giản dị – cứ quan sát thói quen của mình và bạn bè trước đã. Kiểm tra email là việc mọi người thường làm ngay sau khi tắt đồng hồ báo thức, do đó chiến lược của theSkimm là trở thành một phần trong “nghịch thức sáng sớm” này. Một người bạn của họ hay đến chỗ làm lúc 5:50 sáng nên họ chọn 6 giờ để gửi bản tin. Thật đơn giản!

Tháng 7-2012, Zakin và Weisberg gửi 5.500 email đến mọi địa chỉ họ có, kể cả bạn bè Facebook với lời chào: “Tụi mình vừa nghĩ việc để khởi nghiệp. Bạn có thể đăng ký không?”. Họ nhận được khoảng 800 lượt đăng ký... rồi hết. Mọi thứ chỉ khởi sắc khi nhờ đồng nghiệp cũ trong nghề báo, đã có hai bài báo về theSkimm, trong đó có Business Insider. Nhưng chính lời khen tặng của người dẫn chương trình Hoda Kotb dành cho theSkimm trên Today Show mới thật sự tạo bước nhảy ngoạn mục. “Tất cả xảy ra rất nhanh”, Weisberg nói, “Đột nhiên chúng tôi có vài ngàn người đăng ký”. Sức mạnh

của truyền miệng quả đáng kinh ngạc! Vẫn chưa hết, trong “*vạn sự khó*” của startup luôn có cái khó của gọi vốn. Hai cô gái từng nhận hàng trăm cái xua tay của các nhà đầu tư, ai cũng nhìn họ như thể - “*Email đã chết! Đó thực sự là một ý tưởng tồi*”. “*Buồn cười là khi muốn từ chối, họ lại gửi email cho chúng tôi*”, Zakin hóm hỉnh. Quả vậy, mọi người vẫn đều đều đọc mail mỗi sáng, và những ai từng từ chối hẳn đang sững sờ chứng kiến sự trở dậy của các bản tin email.

TheSkimm có gì hay?

TheSkimm là phiên bản ngắn, đơn giản và dễ đọc của tin tức, nhưng tuyệt không phải kiểu “*đọc báo giùm bạn*” bình thường. Bản tin có phong cách riêng, thông tin cô đọng, và đúng thị hiếu độc giả. Trong khi báo chí truyền thống vẫn trung thành với cách truyền đạt thông tin thụ động, thì theSkimm lại rất chủ động và cá nhân hóa. Thay vì bày biện tràn lan thông tin, bản tin được “*xào nấu*” tùy sở thích và khẩu vị từng người. Thế giới truyền thông ngày nay thật mê mẩn - người đọc dễ dàng ngập trong đủ loại bài viết, quảng cáo, hình ảnh,...- nên khả năng định hướng thông tin của theSkimm bỗng thiết yếu như bản đồ chỉ đường vậy. Mỗi sáng đọc giả theSkimm được “*dọn*” sẵn vài mẩu tin đặc sắc theo nhu cầu. Chỉ mất 5 phút đọc lướt là đủ dắt lưng một túi chuyện hay để tán dóc với bạn bè, đồng nghiệp.

Nhưng theSkimm còn muốn lồng ghép trải nghiệm tin tức vào chính cuộc sống thực. Bản tin với đề tài rất đa dạng, từ chính trị đến thể thao, được chia nhỏ thành từng phần có đề mục vắn tắt, bố cục như một cuộc trò chuyện thông thường. Độc giả có thể dựa vào đó mà học cách bắt chuyện cho hay, thậm chí là... tranh luận cho “*đã*”. Mẩu tin có thể bắt đầu bằng những đề mục như “*Chuyện đang xảy ra*”, “*Tại sao như vậy?*”, rồi đến “*Hệ quả thế nào?*”. Hoặc theo chủ đề như: “*Nên nói gì với người thích nghe nhạc cổ điển*”, “*Phải nói gì với sếp khi rắc rối với khách hàng*”, hay “*Chuyện để kể trong buổi hẹn đầu tiên*”... Như Hoda Kotb từng bình luận, đọc theSkimm “*giúp bạn trở thành một người ‘tám’ chuyện thông minh hơn*”. Đó cũng là ước mơ của hai nhà sáng lập theSkimm. Họ muốn độc giả có thể tham gia vào mọi cuộc trò chuyện với mọi kiểu người, không còn những giới hạn như: “*Tôi làm về tài chính và tôi thích bóng chày. Nên đó là tất cả những gì tôi biết*”.

Bản tin ban đầu được thiết kế dành cho phái nữ nhưng Zakin và Weisberg rất ngạc nhiên bởi vẫn có độc giả nam giới. “*Rõ ràng phụ nữ không cần tin tức khác nam giới*”, họ nhận xét. Các thống kê đã khiến họ thay đổi chiến lược. TheSkimm giờ đây đưa tin cho cả hai giới nên bạn sẽ không bao giờ thấy những tin quá “*bánh bèo*” như bí quyết trang điểm trên theSkimm. Dĩ nhiên theSkimm chưa phải báo chí chính thống, những độc giả thận trọng vẫn đặt câu hỏi về tính xác thực của bản tin. Nhưng họ cho thấy “*truyền thông tốt*” không nhất thiết cần đến công nghệ cao mà quan trọng là khả năng đáp ứng nhu cầu thông tin tối thiểu của mỗi người.

Một “*đế chế*” xây dựng trên lòng trung thành

Zakin “*bật mí*”: “*Email chỉ là công cụ tiếp thị, nên ngay từ đầu,*

ISIS

THE STORY

In an interview that aired last night, President Obama said that the US “underestimated” ISIS. You don’t say?

HOW THE F DID WE GET HERE?

The US left Iraq less than three years ago, after helping put a government in place, training the military, and leaving equipment there. In the meantime, Syria’s civil war happened and in the middle of sectarian strife, extremist groups (think al Qaeda cousins and friends) found room to grow. Meanwhile, Iraq’s government ended up alienating a significant amount of the population, giving ISIS an opening to gain traction. And now here we are.

ANYTHING ELSE?

Also yesterday, House Speaker Boehner said that the US may have “no choice” but to put boots on the ground in Iraq. Which is the one thing Obama’s always said will never, ever happen.

THE SKIMM

While Obama would probably like to give Boehner a timeout for talking “boots on the ground,” here’s one thing they can agree on: the US misjudged not only ISIS, but the stability of the Iraq it left behind. History repeating itself is never fun.

Bản tin thiết kế tối giản, thông tin vắn tắt, bố cục như một cuộc hội thoại.

mục tiêu của chúng tôi là đặt cược vào lòng trung thành của khách hàng. Chúng tôi theo đuổi một chiến lược xuyên suốt : phân tích thói quen đọc của khách hàng để sáng tạo nội dung và cách thức phát hành phù hợp.”

Theo Zakin, phản hồi của người đọc rất quan trọng. Phản hồi giúp bộ phận nội dung hiểu được vì sao mọi người đọc theSkimm và lý do khiến họ chia sẻ tin tức với người khác. Phản hồi cho thấy những gì theSkimm đang làm tốt, những gì có thể cải tiến, và những gì họ làm được nhưng chưa làm. Đây là chìa khóa để tạo nên nội dung khác biệt và “*quyến rũ*” những độc giả trung thành. “*Có thể biết được ai sẽ là độc giả trung thành thông qua một số đặc điểm và hành vi phổ biến*”, cô nói thêm. TheSkimm đã khảo sát người dùng để xác định những đặc điểm và hành vi của đối tượng tiềm năng. Họ biết cách khiến một người đọc mới trở thành một độc giả trung thành và phát triển cộng đồng “*Skimm’er*” rộng khắp.

Lòng trung thành mang lại gì cho theSkimm? “*Khi phát triển được một cộng đồng trung thành, bạn sẽ có nhiều cách khai thác từ đó. Chẳng hạn, các thương hiệu muốn quảng cáo bắt đầu tiếp cận với chúng tôi*”, Zakin phân tích. Facebook có hàng tỷ người dùng, theSkimm chỉ hơn 5 triệu, nhưng theSkimm nắm rõ tên tuổi độc giả, biết họ là ai, thích những gì và “*gặp gỡ*” họ mỗi sáng. Những năm qua theSkimm dần phát triển tính năng thương mại khi giới thiệu các sản phẩm như sách, rượu, đồ công nghệ... cho “*Skimm’er*”. Ứng dụng theSkimm trên di động ra mắt trong năm 2016 liên tục đánh bại New York Times và Wall Street Journal để trở thành ứng dụng tin tức có doanh thu cao nhất tháng. TheSkimm còn khẳng định tiềm năng như một nền tảng phi lợi nhuận có tiếng nói mạnh mẽ trong cuộc bầu cử Tổng thống Mỹ 2016. Hơn 111.000 cử tri đã đăng ký trên trang web do theSkimm liên kết với tổ chức Rock The Vote để khuyến khích đi bầu. TheSkimm đang trên đà bùng nổ, ai mà biết họ sẽ còn tiến xa đến đâu. Weisberg chia sẻ, “*Chúng tôi có cảm giác mình đang tạo nên một đế chế thực thụ*” – một đế chế khởi đầu từ những bản tin đơn giản bằng email. □

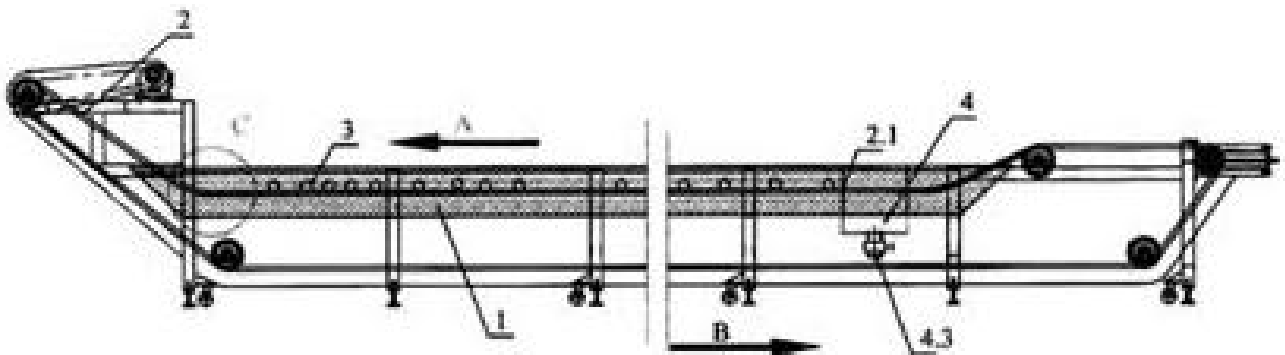
Sáng chế mới của thành phố Hồ Chí Minh

◆ **TUẦN KIẾT**

Thiết bị xử lý nguyên vật liệu bằng dung dịch sử dụng băng tải có hốc thu gom vật liệu thừa

Số bằng: 1-0016686. Ngày cấp: 06/03/2017. Tác giả: Trần Trường Sơn. Chủ bằng: Công ty TNHH Công nghệ Kỹ thuật Liên kết Thiên Hòa OW. Địa chỉ: 61 Đoàn Như Hải, phường 12, quận 4, TP. HCM.

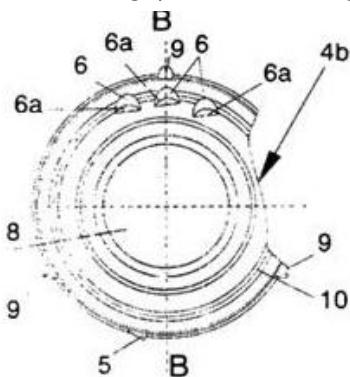
Tóm tắt: thiết bị xử lý nguyên vật liệu bằng dung dịch bao gồm bể chứa dung dịch (1), băng tải (2) để đưa nguyên vật liệu qua bể chứa với hai nhánh của băng tải có đoạn được nhúng qua dung dịch. Để thu gom nguyên vật liệu rơi vãi ra khỏi băng tải trong quá trình vận hành, ở đáy bể, phần nằm ở phía đi ra của nhánh băng tải dưới có hốc thu gom vật liệu thừa (4). Đáy hốc thấp hơn đáy của bể chứa và hốc có cửa trên (4.6) đóng kín giữa miệng hốc và đáy bể. Bên dưới hốc có cửa dưới (4.3) để lấy nguyên vật liệu thừa ra mà không cần phải ngừng sản xuất. Kết cấu này vừa giúp tiết kiệm nhân công, vừa nâng cao hiệu suất sản xuất so với các thiết bị đã có trước đây.



Bộ phận bảo vệ phanh đĩa xe máy

Số bằng: 1-0016687. Ngày cấp: 06/03/2017. Tác giả và chủ bằng: Lê Hùng Lược. Địa chỉ: 933 đường Lò Gốm, phường 8, quận 6, TP. HCM.

Tóm tắt: bộ phận bảo vệ phanh đĩa xe máy có vỏ hộp làm bằng vật liệu phi kim loại gần như đồng dạng với đĩa phanh. Điểm khác biệt ở chỗ, khi được lắp ráp vào xe dựa trên tâm là vòng đệm bằng kim loại đồng thời có thể dịch chuyển được theo phương nằm ngang mà không làm cản trở chuyển động quay của bánh xe. Có ba hoặc nhiều vấu hình bán nguyệt có cửa miệng mở ra theo phương nằm ngang song song theo chiều xe di chuyển tới, nằm gần má phanh để hút khí nóng từ bên trong vỏ hộp ra ngoài theo định luật Bernoulli. Mặt ngoài của bộ phận bảo vệ phanh đĩa còn có nắp kính trong suốt, để dễ dàng nhìn thấy, cho phép kiểm tra độ mòn của đĩa phanh mà không cần tháo rời.



Quy trình sản xuất metanol từ hỗn hợp hydro/cacbonic bằng lò phản ứng dạng màng

Số bằng: 1-0016808. Ngày cấp: 03/04/2017. Các tác giả: Nguyễn Anh Đức, Đặng Thanh Tùng, Lê Phúc Nguyên, Bùi Vĩnh Tường, Vũ Thị Thanh Nguyệt, Trần Văn Trí và Nguyễn Hoài Thu. Chủ bằng: Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Chế biến Dầu khí (PVPro). Địa chỉ: Số 4 Nguyễn Thông, Phường 7, Quận 3, TP. HCM.

Tóm tắt: quy trình sản xuất metanol từ hỗn hợp H_2/CO_2 sử dụng lò phản ứng dạng màng tương tự như các lò phản ứng tầng xúc tác cố định. Điểm khác biệt ở chỗ có một màng có khả năng thẩm thấu hơi metanol và hơi nước qua màng, được bố trí bên trong lò phản ứng để bao bọc tầng chất xúc tác. Nhờ vậy, hơi sản phẩm phản ứng và hơi nước sẽ liên tục được loại ra khỏi khu vực phản ứng, trực tiếp chuyển dịch cân bằng phản ứng về phía có lợi (tức là tạo ra metanol). Ngoài ra, quy trình theo sáng chế còn có thể hạn chế việc tạo ra các sản phẩm phụ khác; kéo dài tuổi thọ của chất xúc tác do ngăn không cho hơi nước phản ứng với các tâm hoạt động của chất xúc tác.

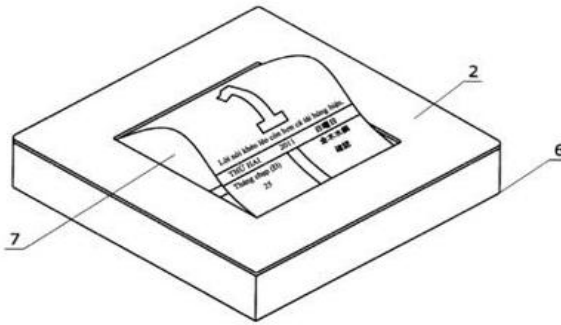
Đổi mới sáng tạo

└ Góc sáng tạo, sáng chế

Cơ cấu ghim lịch lốc và bộ lịch lốc sử dụng cơ cấu ghim này

Số bằng: 2-0001500. Ngày cấp: 27/02/2017. Tác giả: Lâm Thụy Nguyên Hồng. Chủ bằng: Công ty Cổ phần Mỹ thuật Gia Long. Địa chỉ: 63 Lý Chính Thắng, phường 8, quận 3, TP. HCM.

Tóm tắt: cơ cấu ghim lịch lốc và bộ lịch lốc sử dụng cơ cấu ghim lịch lốc gắn vào chính giữa một tấm lót lịch. Các vách ngăn được đính vuông góc với mặt trên (2) và mặt dưới (6) tạo thành hốc chứa lịch. Mặt trên ở chính giữa có khoét một lỗ hình chữ nhật, có kích thước sao cho nhỏ hơn khổ lịch lốc. Lốc lịch và tấm lót trượt theo vách ngăn và được lò xo đẩy lốc lịch lên, nén chặt vào mặt trên. Khi sử dụng, dùng hai ngón tay ấn nhẹ phần phía trên vào trong, ngón cái chà sát vào phần bên dưới và kéo lên trên, tờ lịch co lại, phồng ra bên ngoài và người dùng kẹp rút lấy. Sau khi thả tay, lốc lịch sẽ được lò xo đẩy nén chặt lên trên.



Bê tông nước mặn mác cao và phương pháp sản xuất bê tông nước mặn mác cao

Số bằng: 2-0001508. Ngày cấp: 03/04/2017. Các tác giả: Trần Minh Chí và Nguyễn Minh Luân. Chủ bằng: Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Thạch Anh. Địa chỉ: 2/B2 Trần Nãi, Khu phố 2, phường Bình An, Quận 2, TP. HCM.

Tóm tắt: sản phẩm bê tông nước mặn mác cao có khả năng chịu xâm thực, chịu ăn mòn trong môi trường với thủy triều và sóng biển nhưng vẫn an toàn, bền vững. Sản phẩm có cường độ chịu nén từ 60 - 110 MPa, cường độ chịu uốn từ 7,0 MPa trở lên, độ mài mòn sâu ít hơn 250 mm³ và độ hút nước thấp hơn 3,5%. Sản phẩm này bao gồm các thành phần (tính theo % khối lượng):

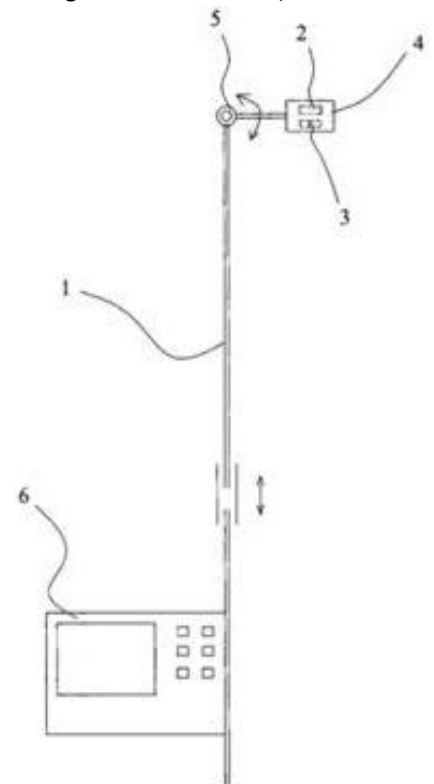
- Cát mặn: 72 -75%
- Xi măng PCB-40: 16-18%
- Sika Viscocrete HE 500: 0,1-0,3%
- Nước biển: 8-10%

Phương pháp sản xuất bê tông nước mặn mác cao sử dụng công nghệ đầm rung và dùng nguyên liệu tự nhiên, phi truyền thống để đạt cường độ chịu nén và cường độ chịu uốn cao, trong khi độ mài mòn sâu và độ hút nước thấp cũng được giới thiệu. Đồng thời, sản phẩm bê tông nước mặn mác cao theo giải pháp có thời gian đông cứng nhanh, sử dụng nguyên vật liệu tại chỗ, thích hợp với nhiều loại địa hình cũng như điều kiện tự nhiên của địa điểm tiến hành thi công mà không cần khảo sát trước địa điểm thi công công trình. □

Thiết bị soi / chụp chỉ số công tơ điện / nước, phương pháp thu thập chỉ số công tơ điện / nước sử dụng thiết bị này

Số bằng: 2-0001505. Ngày cấp: 06/03/2017. Tác giả và chủ bằng: Đoàn Hiệp. Địa chỉ: 58/48 Nguyễn Minh Hoàng, phường 12, quận Tân Bình, TP. HCM.

Tóm tắt: thiết bị soi/chụp chỉ số công tơ điện/nước bao gồm gậy (1) có cơ cấu điều chỉnh chiều dài gậy, ống kính chụp ảnh (2) và đèn (3) được gắn bên trong hộp (4). Hộp được lắp với cơ cấu xoay (5) để có thể xoay quanh đường trục vuông góc với gậy. Cơ cấu xoay được liên kết với đầu trên của gậy và bộ điều khiển (6) để điều khiển ống kính chụp ảnh và đèn. Điểm khác biệt là bộ điều khiển được tích hợp sẵn bộ xử lý ảnh, sẽ chuyển hình ảnh chụp ở mặt trước của công tơ cần khảo sát thành các số liệu ở dạng chỉ số công tơ và thông số quản lý công tơ. Các số liệu này được truyền về trung tâm lưu trữ dữ liệu.





CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ SẴN SÀNG CHUYỂN GIAO

Máy tích hợp đóng gói màng co - cân - tính tiền - dán nhãn tự động

Thiết bị tích hợp tính năng tự động cân, đóng gói màng co, tính tiền, in nhãn, dán nhãn lên khay, sử dụng trong sản xuất các sản phẩm thực phẩm.

Thông số kỹ thuật

Cân trọng lượng

- Giới hạn cân: 40 g – 15 kg (trọng lượng đóng gói tối đa 5 kg);
- Độ sai lệch: 2 - 5 g;
- Công suất đóng gói: khoảng 18 - 28 gói/phút, tối đa 30 gói/phút (tùy kích thước, quy cách sản phẩm).

Máy in nhãn

- | | | |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| • Loại nhãn: | Nhãn decal | Nhãn không đế |
| • Chiều rộng nhãn: | 40-80 mm | 44-59 mm |
| • Loại in: | In nhiệt | In nhiệt |
| • Đường kính cuộn nhãn: | Tối đa 210 mm | Tối đa 210 mm |
| • Đường kính lõi cuộn nhãn: | 76 mm | 76 mm |
| • Mật độ: | 12 chấm/mm (300 dpi) | 12 chấm/mm (300 dpi) |
- Điện nguồn: 208/240 V, 3Ø, 50/60 Hz, 2,1 kVA;
 - Công suất điện: 220-240 V; 1Ø; 50/60 Hz; 2,0 kW;
 - Trọng lượng máy: khoảng 360 kg;
 - Kích thước ngoài: 1.060 x 982 x 1.786 mm;
 - Bảng hiển thị: màn hình màu TFT LCD (12,1 inches); cảm ứng, có thể xem trước mẫu nhãn mác trên màn hình, giúp hạn chế lỗi khi in nhãn;
 - Phím điều khiển: phím cơ và màn hình cảm ứng;
 - Bộ nhớ cho file chương trình: 8.8 GB;
 - Định dạng nhãn: linh hoạt, không tạo khoảng trống lớn trên nhãn, tiết kiệm nhãn và làm cho nhãn bắt mắt, hấp dẫn hơn;
 - Bộ phận ép khay với băng tải gia nhiệt nâng cao đảm bảo ép màng bọc chặt, tạo ra sản phẩm đẹp, bắt mắt.

Ưu điểm CN/TB

- Cơ chế thay cuộn màng nhanh, đơn giản;
- Dễ dàng tháo dỡ các bộ phận để vệ sinh làm sạch hàng ngày.



Máy in phun nhiệt

Thiết bị sử dụng để in phun trên bao bì carton với chi phí thấp, chữ in sắc nét, độ phân giải cao.

Màn hình LCD cho phép tạo dữ liệu dễ dàng từ bàn phím.

Một bộ điều khiển cho phép quản lý đến 4 đầu in, tự động nhận diện cập nhật loại mực (khi thay mực mới), tự động kiểm tra lượng mực còn hay hết để chủ động thay mới, tránh làm gián đoạn sản xuất.

Thông số kỹ thuật

- Số đầu in: 2;
- Tốc độ in: 300 m/phút (độ phân giải 60 dpi) và 30 m/phút (độ phân giải 600 dpi);
- Đa ngôn ngữ điều khiển: Anh, Pháp, Đức, Italy, Thụy Điển, Cộng hòa Séc, Đan Mạch, Tây Ban Nha, Hà Lan, Trung Quốc, Hàn Quốc, Liên bang Nga,....;
- Chiều cao chữ tối đa: 25,4 mm;; kiểu chữ: Arial;
- Kích thước bộ điều khiển: 250 x 270 mm; nặng 3 kg; kích thước đầu in: 222 x 28,6 x 95 mm;
- Chiều dài dây cáp: tiêu chuẩn 5 m (tùy chọn 10 m, 25 m);

- Mực in: sử dụng mực nước, mực cồn. Có nhiều màu để lựa chọn (đen, đỏ, xanh lá cây, xanh da trời).

- Cổng kết nối tín hiệu: 4 (NPN/PNP/24V);

- Hiển thị tốc độ bằng chuyển động sử dụng;

- Vỏ máy: thép mạ, IP 30;

- Điện năng: 90-246 VAC;

- Công suất tiêu thụ: 80W;

- Tần số: 47-63 Hz;

- Nhiệt độ: 0 - 50°C; độ ẩm: 20-80%.

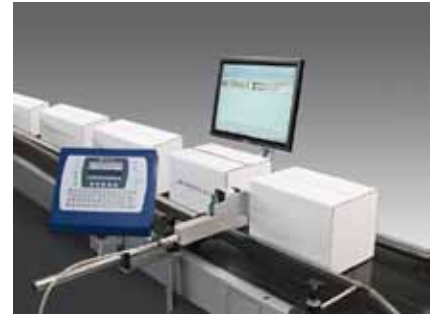
Ưu điểm CN/TB

- Cho phép cài password để bảo vệ theo mức độ phân quyền. Thông qua giao diện điều khiển dễ dàng dự đoán các lỗi;

- Dễ sử dụng. Với chức năng tạo dữ liệu bằng các trường có sẵn trong máy, có thể tạo ra các dữ liệu phức tạp (ngay cả khi không có sự hướng dẫn vận hành chi tiết từ nhà cung cấp);

- Nhiều định dạng được cài đặt sẵn trên màn hình: định dạng in/tốc độ/chất lượng,.... dễ dàng truy xuất mọi nhu cầu;

- Màn hình hiển thị ngôn ngữ: Việt (có



dấu) hoặc Anh, Hoa, ...

- Tự động nhận diện loại mực, khai báo lượng mực, theo dõi lượng mực sử dụng, tự động kiểm tra tuổi thọ bút in;

- Tự động thu hồi mực và rửa đầu phun trước khi tắt.

Máy trộn siêu tốc

Thiết bị dùng để phối trộn các thành phần dược liệu để đạt được độ đồng nhất tối ưu. Các bộ phận của thiết bị bao gồm: nồi trộn, cánh trộn, cánh chém tạo hạt, cửa xả cối, phễu cấp dung dịch kết dính (tháo lắp nhanh), cửa sổ quan sát sản phẩm, cửa chiếu sáng có gắn đèn, cửa thoát khí, cầu thang lên xuống, khung máy, hệ thống điều khiển, hệ thống an toàn, khí nén.

Thông số kỹ thuật

- Vật liệu: inox 304;
- Công suất trộn: 100 kg/mẻ;
- Kích thước máy: 1.750 x 2.400 x 2.100 mm;

- Trọng lượng máy: 1.650 kg;

- Vật liệu chế tạo: toàn bộ bằng inox, khung chịu lực bằng thép;

- Khí nén yêu cầu: 5 - 6 kg/cm², 200 lít/phút;

- Nồi trộn:

- ✓ Thể tích: 300 lít;

- ✓ Nồi trộn được tiện tròn chính xác, đáy nồi được tiện phẳng. Nắp nồi có cửa quan sát sản phẩm, phễu chứa tiếp liệu tá dược dính, cửa gắn đèn chiếu sáng. Nắp gắn bản lề và đối trọng để dễ dàng đóng mở, có 02 khóa để nắp được đóng kín.



- Cánh trộn:

- ✓ Gồm 3 cánh đều nhau làm bằng inox 316L nằm sát bên dưới đáy nồi, khoảng hở nhỏ hơn 0,5 mm;

- ✓ Cánh trộn được thiết kế có thể tháo ra dễ dàng để vệ sinh hoặc bảo trì bằng tay; tốc độ: 0 - 100 vòng/phút;

- ✓ Có đường nước làm sạch cổ trục;
- ✓ Làm kín trục trộn bằng khí nén;
- ✓ Động cơ cánh trộn của Đức, 15 kW, 380 V, 3 Phase, 50 Hz.
- Cánh chém tạo hạt:
 - ✓ Động cơ cánh chém tạo hạt hiệu Siemens - Đức: 7,5 kW, 380 V, 3 phase, 50 Hz;
 - ✓ Cánh chém: loại 4 cánh; tốc độ: 0 – 2.800 vòng/phút;
 - ✓ Có đường nước làm sạch cổ trục;
 - ✓ Làm kín trục trộn bằng khí nén.
- Cửa xả cốm:
 - ✓ Chế tạo bằng inox và teflon có hình dạng trùng với mặt trụ của nổi trộn, đảm bảo kín khi đóng;
 - ✓ Điều khiển đóng mở bằng xy lanh khí nén hiệu FESTO (Đức);

- ✓ Công tắc đóng mở cửa xả cốm được gắn gần cửa xả, thuận tiện cho người sử dụng.
- Khung máy: làm bằng inox. Các cánh cửa có thể tháo rời để bảo trì phần động lực. Gia cố chịu lực bằng thép tấm;
- Hệ thống điều khiển:
 - ✓ Bảng điều khiển với màn hình chạm 5,7 inch. Chương trình điều khiển lập trình hoàn toàn tự động bằng PLC;
 - ✓ Có đồng hồ áp suất khí nén, nút điều chỉnh tốc độ, đồng hồ báo tốc độ;
 - Hệ thống an toàn: máy được thiết kế tự động dừng lại trong nhiều trường hợp (nhấn nút khẩn cấp Emergency; không mở khí nén vào cổ trục để làm kín; mở nắp; mất pha; quá tải máy dừng; đèn tầng báo lỗi).



Ưu điểm CN/TB

- Tốc độ nhanh, năng suất cao và tuổi thọ cơ khí đến 10 năm;
- Thiết kế đạt tiêu chuẩn GMP, các bộ phận tiếp xúc nguyên liệu bằng inox 316, các bộ phận không tiếp xúc bằng inox 304;
- Thiết kế gọn nhẹ dễ di chuyển;
- Vận hành đơn giản, an toàn,...

Máy khuấy trộn bề mặt bể chứa

Máy dùng để khuấy trộn hỗn hợp nước thải trong bể chứa nhằm thúc đẩy quá trình khử nitơ trong xử lý nước thải. Máy được thiết kế lắp đặt nổi trên mặt nước trong bể xử lý nước thải sinh học. Trong quá trình hoạt động, máy sẽ khuấy nước thải trong bể xử lý, tạo thành những dòng chuyển động tuần hoàn, đồng thời cung cấp khí oxy làm tăng hiệu quả xử lý nitơ trong nước thải.

Thông số kỹ thuật

- Công suất: 0,75 - 160 KW (đáp ứng



nhiều chuẩn về dòng điện, pha, tần số Hz);

- Điện áp: 380 V/3 Phase/50 Hz;
- Cấp độ bảo vệ kín nước: IP56;
- Chuẩn cách nhiệt: lớp F;
- Thời gian làm việc của động cơ: khoảng 40.000 giờ;
- Khả năng trộn sâu: 1,8 - 10 m;
- Tất cả các bộ phận tiếp xúc với nước thải: inox SUS 304.

Ưu điểm CN/TB

- Dễ dàng lắp đặt và bảo trì;
- Làm từ vật liệu cao cấp, chịu được

môi trường ăn mòn;

- Cánh khuấy lớn, không bị ăn mòn;
- Góc khuấy có thể điều chỉnh linh hoạt;
- Không gây tích tụ, ngăn ngừa tắc nghẽn;
- Không tạo mùi, hoặc phóng thích các tác nhân gây bệnh vào không khí;
- Tuổi thọ cao, cải thiện rõ rệt khả năng khuấy trộn, vận hành êm ái;
- Nâng cấp hệ thống sẵn có nhanh chóng và đơn giản;
- Tiết kiệm năng lượng và giảm chi phí vận hành. □

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

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

Phòng Thông tin Công nghệ

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

Điện thoại: 08-3825 0602; Fax: 08-3829 1957;

Website: <http://techmart.com.vn/>; Email: techmart@cesti.gov.vn

Sản xuất chế phẩm vi sinh phòng bệnh cho tôm

✧ LAM VÂN

Qua dự án “Hoàn thiện và sản xuất thử nghiệm chế phẩm vi sinh BioShrimp-RIA2 phòng bệnh do Vibrio spp. gây ra trên tôm nuôi”, TS. Nguyễn Thị Ngọc Tĩnh và cộng sự (Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản II) đã nghiên cứu thành công quy trình sản xuất và sẵn sàng chuyển giao cho doanh nghiệp để sản xuất chế phẩm vi sinh BioShrimp-RIA2 với chất lượng cao, giá thành thấp để cải thiện môi trường ao nuôi và ức chế tăng trưởng các dòng vi khuẩn Vibrio spp. gây bệnh nguy hiểm trên tôm. Đây cũng là mô hình hợp tác thành công giữa nhà khoa học và doanh nghiệp để đưa nhanh kết quả nghiên cứu vào đời sống.

Chế phẩm vi sinh công nghệ Việt

Nuôi tôm thâm canh đã trở thành một trong những ngành kinh tế chủ lực ở nước ta. Nghề nuôi tôm thâm canh phát triển góp phần làm chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp và mang lại nhiều lợi nhuận cho người nuôi. Tuy nhiên chính nghề nuôi tôm thâm canh là nguyên nhân dẫn đến ô nhiễm môi trường và làm lây lan dịch bệnh. Dịch bệnh trên tôm nuôi hiện nay đang là trở ngại lớn nhất, gây thiệt hại cho nền kinh tế, làm giảm giá trị xuất khẩu thủy sản. Trong đó, nhóm vi khuẩn *Vibrio spp.* là nhóm vi khuẩn gây bệnh trên tôm nuôi nguy hiểm nhất, với các loài vi khuẩn *V. harveyi*, *V. parahaemolyticus*, *V. alginolyticus* là các tác nhân gây bệnh quan trọng, gây nên hiện tượng tôm chết hàng loạt trên diện rộng. Đặc biệt, hội chứng hoại tử gan tụy cấp (AHPNS) hay còn gọi là hội chứng chết sớm (EMS) trong những năm gần đây đã dẫn đến hiện tượng tôm chết hàng loạt ở giai đoạn từ 30 - 45 ngày tuổi. Các công bố gần đây cho thấy, tác nhân gây ra hội chứng EMS ở tôm là chủng vi khuẩn thuộc loài *V. parahaemolyticus* và *Vibrio spp.*



Thành phẩm dạng bột.

Về phương pháp phòng và trị bệnh, hướng trị liệu sinh học bằng vi sinh vật có lợi (probiotic) đang được đánh giá cao và trở thành công cụ phòng ngừa, điều trị hiệu quả trong nuôi trồng thủy sản, thông qua khả năng cải thiện môi trường nước và ức chế vi sinh vật gây bệnh. Theo khảo sát của nhóm tác giả, chế phẩm vi sinh đã và đang được sử dụng để thay thế cho các loại hóa chất và kháng sinh, với hơn 400 thương hiệu đang lưu hành trên thị trường. Tuy nhiên, nhiều loại chưa được kiểm soát tốt về chất lượng cũng như xuất xứ nguồn gốc.

Do vậy, xuất xứ từ đề tài “Nghiên cứu sản xuất thử nghiệm chế phẩm vi sinh từ các dòng vi khuẩn có đặc tính đối kháng *Vibrio spp.* nhằm nâng cao tỷ lệ sống ấu trùng cá biển và tôm sú”, với kết quả đã tuyển chọn được 4 chủng vi khuẩn có đặc tính probiotic để phối trộn tạo ra chế phẩm vi sinh BioShrimp-RIA2 (đề tài được nghiệm thu cấp nhà nước vào năm 2011); các tác giả đã tập trung nghiên cứu hoàn thiện công nghệ tạo chế phẩm vi sinh đảm bảo có thành phần và mật độ ổn định, có hiệu quả cao trong việc làm tăng khả năng sinh trưởng và tỷ lệ sống của tôm nuôi, làm tăng sức đề kháng, phòng bệnh



Công đoạn cấy giống trong quy trình sản xuất chế phẩm.

do *Vibrio spp.* gây ra. Bà Nguyễn Thị Ngọc Tĩnh cho biết, dự án được thực hiện từ tháng 6/2014 – 11/2016, có sự tham gia của doanh nghiệp trong việc đầu tư kinh phí, bao tiêu và phân phối sản phẩm, là đầu mối tiếp nhận chuyển giao công nghệ, đưa sản phẩm ra thị trường.

Tính mới của công nghệ là tạo ra chế phẩm vi sinh có hiệu quả kép. Các chủng vi sinh tạo nên chế phẩm này được phân lập dựa trên hai tiêu chí: khả năng ức chế độc lực thông qua việc làm tăng tỷ lệ sống của tôm; khả năng đối kháng (ức chế tăng trưởng, thông qua việc làm giảm mật độ) đối với nhóm vi khuẩn *Vibrio spp.* gây bệnh trên tôm. Nhờ vậy, sản phẩm gia tăng hiệu quả bảo vệ trong việc phòng bệnh do vi khuẩn *Vibrio spp.* gây ra cho tôm ở cả giai đoạn giống và giai đoạn nuôi thương phẩm.

Chế phẩm vi sinh BioShrimp-RIA2 đã được thử nghiệm ở một số trại giống và ao nuôi thương phẩm tôm sú và tôm thẻ chân trắng tại các tỉnh Phú Yên, Ninh Thuận, Sóc Trăng và Kiên Giang. Kết quả cho thấy, với liều sử dụng 1kg/3.000 – 4.000 m³, 3 ngày/lần có hiệu quả tốt trong việc xử lý, ổn định môi trường nuôi cũng như khống chế mật độ *Vibrio spp.* gây bệnh trong môi trường nuôi tôm; chất lượng tương đương các chế phẩm vi sinh cùng loại có nguồn gốc ngoại nhập. Cụ thể, ở điều kiện trại giống, BioShrimp-RIA2 giúp làm giảm các chỉ tiêu COD, TAN và mật độ *Vibrio spp.* trong nước, làm tăng tỷ lệ sống của tôm. Ở điều kiện ao nuôi thương phẩm, BioShrimp-RIA2 giúp duy trì và ổn định các chỉ tiêu môi trường và mật độ *Vibrio spp.* trong nước ở mức cho phép đối với tôm nuôi, giúp khống chế mật độ của *V. parahaemolyticus* - loại vi khuẩn gây bệnh hoại tử gan tụy cấp trên tôm. Bên cạnh đó, các thông số kỹ thuật nuôi như tỷ lệ sống, sản lượng, kích cỡ tôm lúc thu hoạch đều đạt khá cao.

Đã sẵn sàng chuyển giao công nghệ



Bà Nguyễn Thị Ngọc Tĩnh tổ chức hội thảo đầu bờ hướng dẫn sử dụng chế phẩm tại các tỉnh ĐBSCL.



Chế phẩm BioShrimp-RIA2 được đóng gói đưa ra thị trường.

Theo TS. Nguyễn Thị Ngọc Tĩnh, trong quá trình thực hiện dự án, nhóm đã sản xuất và đưa vào ứng dụng 10.270 kg chế phẩm BioShrimp-RIA2, trong đó có 8.260 kg xử lý môi trường, 2.010 kg bổ sung thức ăn và được ứng dụng chủ yếu ở Cần Giờ, Long An, Bến Tre, Trà Vinh, Sóc Trăng, Bạc Liêu, Cà Mau,...

Với dự án này, các nhà khoa học trong nước đã làm chủ được quy trình công nghệ với các thông số kỹ thuật ổn định, đảm bảo sản xuất được chế phẩm vi sinh có hoạt tính sinh học cao, nguyên liệu tạo chế phẩm sẵn có trong nước, quy trình công nghệ sản xuất chế phẩm không gây ảnh hưởng môi trường bởi không tạo ra các chất thải độc hại, rất phù hợp với điều kiện sản xuất tại Việt Nam. Sản phẩm có chất lượng đáp ứng yêu cầu thị trường, giá thành cạnh tranh, góp phần hạn chế dịch bệnh, cải thiện môi trường nuôi và hạn chế việc sử dụng kháng sinh trong nuôi trồng thủy sản. Hiện công nghệ tạo chế phẩm vi sinh BioShrimp-RIA2 đã sẵn sàng chuyển giao cho các doanh nghiệp. Quy mô sản xuất có thể đạt từ 5.000 - 10.000 kg chế phẩm vi sinh BioShrimp-RIA2/năm hoặc có thể mở rộng hơn nữa tùy theo yêu cầu của thị trường.

Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản II sẽ tiếp tục phối hợp với đối tác để phát triển sản xuất, tăng sản lượng và giảm giá thành hơn nữa để tăng tính cạnh tranh của sản phẩm, mở rộng thị trường ra các tỉnh khu vực miền Trung và Nam Bộ.

Sự phối hợp giữa cơ quan nghiên cứu và doanh nghiệp trong việc phát triển sản xuất và phân phối sản phẩm chất lượng cao, giá thành hạ đến tay người sử dụng là một biện pháp quan trọng, góp phần đưa kết quả nghiên cứu khoa học nhanh chóng, hiệu quả vào thực tiễn sản xuất. Qua đó thúc đẩy khả năng chuyển giao công nghệ và nhân rộng kết quả nghiên cứu khoa học, đóng góp cho sự phát triển bền vững của ngành nuôi trồng thủy sản. □

Chìa khóa để phát triển một ngành công nghiệp

◆ ANH VŨ



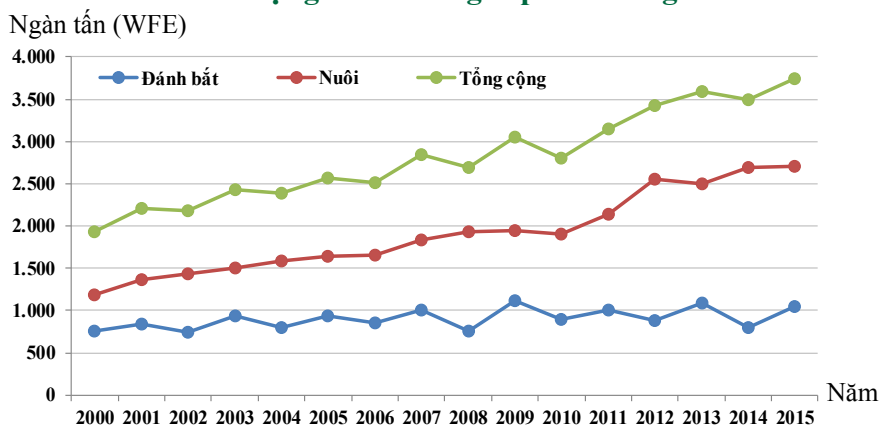
Công nghiệp cá hồi Chi-lê được xây dựng và phát triển vượt bậc là minh chứng cho tầm quan trọng của chuyển giao công nghệ đối với việc phát triển một ngành công nghiệp.

Cá hồi (salmon) là tên gọi phổ biến của các loài cá họ *Salmonidae*, thí dụ như cá hồi Đại Tây Dương (Atlantic salmon), cá hồi Thái Bình Dương (Pacific salmon)... Cá hồi là thực phẩm phổ biến, tốt cho sức khỏe nhờ giàu protein, axit béo omega-3, muối khoáng và vitamin. Khoảng 75% cá hồi thương mại trên thế giới hiện nay được nuôi ở các vịnh miền biển. Hai quốc gia đang chiếm gần 2/3 sản lượng cá hồi thế giới là Na Uy và Chi-lê. Những nơi sản xuất cá hồi đáng kể khác là Vương quốc Anh và Canada.

Ngành công nghiệp cá hồi Chi-lê

Vùng duyên hải rộng lớn với nguồn cá bột dồi dào và sạch giúp Chi-lê trở thành địa điểm hoàn hảo để nuôi cá hồi. Năm 1921, việc nuôi cá hồi được giới thiệu lần đầu tiên ở Chi-lê. Đến năm 1974, cá hồi Chi-lê bước vào thị trường thế giới. Năm 1992, Chi-lê trở thành quốc gia đứng thứ hai thế giới về sản xuất cá hồi. Hiện nay, Chi-lê là một trong những nước xuất khẩu cá hồi lớn nhất thế giới. Nghề nuôi cá hồi đã trở thành ngành công nghiệp quan trọng và là một trong những nguồn thu ngoại tệ hàng đầu của Chi-lê.

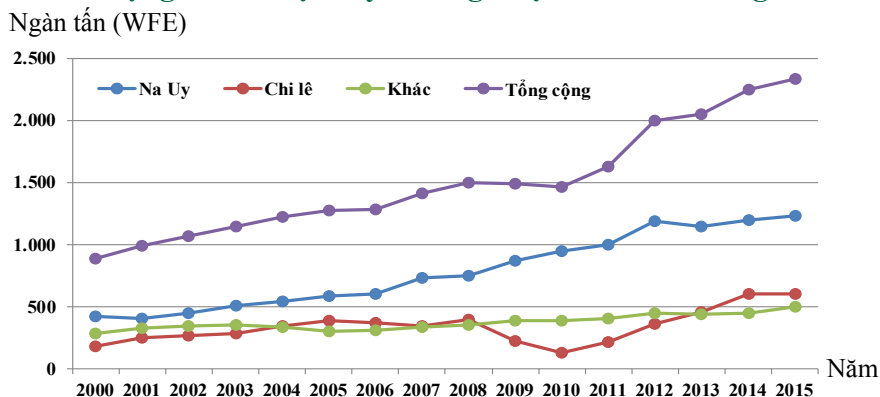
Ước lượng cá hồi cung cấp trên thế giới



Ghi chú: WFE (Whole Fish Equivalent): cá nguyên con.

Nguồn: Kontali, AquaBench.

Lượng cá hồi Đại Tây Dương được nuôi trên thế giới



Ghi chú: WFE (Whole Fish Equivalent): cá nguyên con.

Nguồn: Kontali, AquaBench.

Các giai đoạn phát triển của ngành công nghiệp cá hồi Chi-lê:

1921-1973: thử nghiệm nuôi cá hồi giữa các trại nuôi cá cùng với hai trường đại học Mỹ, sau đó với Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA - Japanese International Cooperation Agency). Các hoạt động này có kết quả còn hạn chế.

1974-1984: giai đoạn khởi đầu nền công nghiệp cá hồi. Phát triển các hoạt động liên kết giữa đầu tư nước ngoài và doanh nghiệp địa phương, các trang trại nuôi cá hồi bùng nổ.

1985-1995: giai đoạn mở rộng nuôi cá hồi công nghiệp, đặc biệt là sự phát triển các dây chuyền đông lạnh, đóng gói và vận chuyển cá. Sản xuất tư nhân phát triển nhanh chóng trong giai đoạn này và xuất khẩu cá hồi bắt đầu cất cánh.

Từ 1996 đến nay: giai đoạn mở rộng thị trường xuất khẩu, các doanh nghiệp nhỏ phát triển qui mô hơn; các doanh nghiệp tiến hành hợp nhất để mở rộng sản xuất và tăng lợi nhuận; gia tăng các hoạt động mua bán/sáp nhập các doanh nghiệp. Thêm vào đó là sự phát triển chuỗi giá trị với các hoạt động mới, quan trọng là chuỗi hoạt động logistics và khâu chế biến.

Chi-lê sản xuất hai loại cá hồi chủ yếu là cá hồi Đại Tây Dương và cá hồi Thái Bình Dương. Sản lượng cá hồi Thái Bình Dương hướng về thị trường Nhật và cá hồi Đại Tây Dương dành cho thị trường Mỹ.

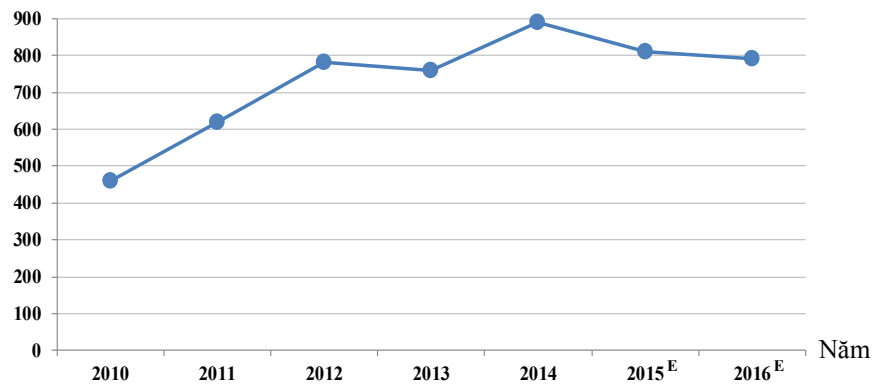
Phát triển ngành công nghiệp cá hồi nhờ chuyển giao công nghệ

Trong giai đoạn đầu phát triển một ngành công nghiệp, hầu hết các quốc gia đều lấy ý tưởng, thông tin và tiếp nhận công nghệ từ những nước có công nghệ tiên tiến để nhanh chóng tiếp thu và nâng cao trình độ công nghệ. Giai đoạn này, các quốc gia dựa vào nhập khẩu công nghệ và những cải tiến đơn giản. Thành công thuộc về nơi có khả năng tiếp thu công nghệ, cải tiến và thích ứng với nhu cầu và môi trường của địa phương.

Công nghệ có thể chuyển giao bằng nhiều kênh khác nhau, như qua cấp

Sản lượng cá hồi nuôi ở Chi-lê

Ngàn tấn (WFE)



Ghi chú: WFE (Whole Fish Equivalent): cá nguyên con.

Nguồn: Kontali, AquaBench.

phép sử dụng công nghệ, mua bán công nghệ, đầu tư trực tiếp từ nước ngoài, thông qua các dự án hoặc tiếp cận từ các buổi triển lãm, trình diễn công nghệ. Dù dưới hình thức nào, chuyển giao công nghệ chỉ có thể thành công khi những phương pháp, các sáng tạo kỹ thuật được ứng dụng phù hợp với điều kiện thực tế. Chuyển giao công nghệ thường đắt và phức tạp, đặc biệt nếu là công nghệ cho một ngành công nghiệp mới đối với một quốc gia còn nhiều hạn chế về kinh nghiệm và kỹ năng.

Ngành công nghiệp cá hồi Chi-lê đã thành công trong việc tiếp thu công nghệ từ nước ngoài và phát triển khả năng sáng tạo công nghệ trong nước. Đó là phát triển các công nghệ sản xuất lồng bè nuôi cá, nhân giống, nghiên cứu thành phần thức ăn cho cá, phát triển vacxin phòng chống dịch bệnh,...

Giai đoạn đầu, ngành công nghiệp cá hồi Chi-lê dựa phần lớn vào nhập và bắt chước công nghệ nước ngoài. Hai thỏa thuận hợp tác được ký kết giữa hai trường đại học Mỹ (Oregon State University và University of Washington) với hai cơ quan của Chi-lê là Cơ quan Nông nghiệp và Nghề cá (Agency for Agriculture and Fishing) và Cơ quan Phát triển kinh tế (CORFO-Agency for Economic Development) thuộc Bộ Kinh tế để triển khai các hoạt động đánh giá, xác định các địa phương thích hợp với các trại nuôi cá hồi và phát triển những điều kiện

thích hợp cho việc nuôi trồng thủy sản. Trong đó, tập trung đặc biệt vào những điều kiện để nhân giống cá hồi.

Năm 1969, Cơ quan Nghề cá Quốc gia Chi-lê (SERNAP-National Fishing Agency) ký thỏa thuận hợp tác với Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA-Japanese International Cooperation Agency) giới thiệu cá hồi Thái Bình Dương ở Chi-lê. Hợp tác này tập trung vào phát triển nguồn nhân lực và khả năng nghiên cứu về kỹ thuật và phát triển kinh tế trang trại cá hồi ở Chi-lê.

Dù nhu cầu công nghệ ở mỗi nơi không giống nhau, nhưng vẫn có những điểm chung trong công nghệ nuôi cá hồi như yêu cầu về dinh dưỡng, vệ sinh, môi trường nước, kiểm soát dịch bệnh,... Nhiều doanh nghiệp đã thích ứng với công nghệ mới, hoặc phát triển công nghệ theo đặc điểm riêng của doanh nghiệp và môi trường nuôi. Số lượng doanh nghiệp nuôi cá hồi gia tăng mạnh mẽ: 36 doanh nghiệp năm 1985 tăng lên 56 doanh nghiệp năm 1987, đến năm 1991 có 471 doanh nghiệp nuôi cá hồi Đại Tây Dương và 523 doanh nghiệp nuôi cá hồi Thái Bình Dương. Sự hợp tác với các cơ quan quốc tế đã tạo điều kiện ươm tạo doanh nghiệp, nâng cao tiêu chuẩn chất lượng và cải thiện việc kiểm soát chất lượng cũng như quản lý doanh nghiệp.

Các doanh nghiệp đầu tư nước ngoài bước vào ngành công nghiệp cá hồi Chi-lê trong giai đoạn bắt đầu phát triển, đã thổi luồng gió mới khi đưa

vào những công nghệ tiên tiến và mở rộng sản xuất.

Nhiều trường đại học và viện nghiên cứu tham gia phát triển công nghệ mới, huấn luyện và đào tạo nguồn nhân lực cho ngành công nghiệp cá hồi Chi-lê. Các dự án hợp tác thành công như hệ thống cảm biến từ xa để làm sạch đáy biển được phát triển bởi Đại học Concepción hợp tác với Quỹ thúc đẩy Nghiên cứu Khoa học và Công nghệ Quốc gia (FONDEF); dự án hợp tác giữa Đại học Concepción, CORFO và một số công ty sản xuất thức ăn cho cá để phát triển vaccine phòng chống các bệnh do virus gây ra như bệnh hoại tử tuyến tụy (infectious pancreatic necrosis), hoại tử tế bào hồng cầu (infectious haematopoietic necrosis). Các nhà khoa học từ 11 đơn vị nghiên cứu đã nhận diện 16 gen có khả năng kiểm soát bệnh và phát triển vaccine ngăn ngừa bệnh trên cá vào năm 2004...

Hợp lực để phát triển

Nghề nuôi cá hồi được xây dựng thành một ngành công nghiệp phát triển mạnh mẽ ở Chi-lê nhờ định hướng của Nhà nước, sự quyết tâm và những đóng góp quan trọng của các tổ chức nhà nước và tư nhân:

Viện Phát triển nghề cá (IFOP-Fisheries Development Institute), được thành lập năm 1965, là tổ chức phi lợi nhuận trực thuộc CORFO, có nhiệm vụ chủ yếu là nghiên cứu phát triển khoa học và công nghệ, thu thập và phân tích dữ liệu cung cấp cho chính phủ để xây dựng chính sách nhằm phát triển ngành thủy sản và nghề cá ở Chi-lê, liên kết với các trường đại học và viện nghiên cứu trong nước và quốc tế.

Quỹ Fundación Chile được sáng lập vào năm 1976 bởi thỏa thuận giữa Chính phủ Chi-lê và Tập đoàn ITT của Mỹ (United States' ITT Corporation). Fundación Chile tìm kiếm khả năng chuyển giao công nghệ, góp phần cho sự phát triển vững chắc nghề nuôi thủy sản bằng việc tìm kiếm công nghệ nước ngoài thích hợp và cơ hội mới cho các trại nuôi cá; cung cấp hỗ trợ kỹ thuật cho các nhà sản xuất địa phương, đồng thời làm việc với các viện trong và

ngoài nước để có được hỗ trợ đặc biệt từ các chuyên gia về những kiến thức khác nhau trong nuôi trồng thủy sản. Fundación Chile hình thành các doanh nghiệp để tiếp thu công nghệ mới và phổ biến, chuyển giao công nghệ. Các doanh nghiệp này khi trưởng thành sẽ được bán lại. Qua phương thức này, Quỹ thu hồi phần nào nguồn vốn để tiếp tục đầu tư và phát triển.

Hiệp hội Những nhà sản xuất cá hồi Chi-lê (APSTC-Association of Producers of Salmon and Trout in Chile) được thành lập năm 1986, sau đổi thành SalmonChile vào năm 2002. Vai trò chủ yếu là kết nối các doanh nghiệp với nhau và với chính quyền; giúp các nhà sản xuất tiếp cận thị trường quốc tế; thúc đẩy việc tiếp nhận những sáng tạo, công nghệ mới và các tiêu chuẩn chất lượng; thiết lập những tiêu chuẩn trong sản xuất và các sản phẩm cá hồi Chi-lê. Các hoạt động của Hiệp hội như cung cấp thông tin thương mại cho các thành viên và hợp tác với những trang trại cá hồi quốc tế khác nhằm cung cấp dữ liệu, thông tin để ngăn ngừa sản xuất thừa hay mất ổn định về giá trên thị trường quốc tế; phát triển "*dấu chất lượng*" (quality seal) trong các thành viên như một công cụ để thúc đẩy xuất khẩu cá hồi; đề xuất với chính quyền cách thức cải tiến luật lệ để doanh nghiệp hoạt động thuận lợi, đại diện cho các thành viên trong thảo luận với chính quyền để ban hành các luật lệ như cải tiến hệ thống cấp bản quyền, hay bảo vệ ngành cá hồi Chi-lê trên trường quốc tế. Những năm gần đây, SalmonChile đã thay đổi từ tập trung vào tiêu chuẩn chất lượng và chiến lược tiếp thị vào việc tập trung phổ biến kiến thức kinh nghiệm, thúc đẩy thành phần tư nhân tiếp cận với trách nhiệm bảo vệ môi trường, cải thiện điều kiện làm việc và có trách nhiệm với xã hội; giúp các doanh nghiệp nâng cao trình độ sản xuất, chế biến và quản lý chất thải.

Viện Công nghệ cá hồi (INTESAL-Instituto Tecnológico del Salmón) được SalmonChile thành lập năm 1994 để phát triển và phổ biến công nghệ kiểm soát chất lượng và an toàn sản phẩm trong ngành công nghiệp cá hồi; có vai



trò chủ yếu trong xây dựng, triển khai và thực hiện những tiêu chuẩn chất lượng của trại cá; hỗ trợ công nghệ và huấn luyện các tiêu chuẩn kiểm soát vệ sinh và chất lượng cho các thành viên; đảm nhận các dự án nghiên cứu để tăng tính cạnh tranh, kỹ năng và xây dựng nền công nghiệp bền vững. Intesal thực hiện huấn luyện kiểm soát chất lượng và chứng nhận việc thực hiện xử lý chất thải trong công nghiệp. Điều này quan trọng bởi SalmonChile đòi hỏi các thành viên phải thực hiện theo tiêu chuẩn đã thỏa thuận để các doanh nghiệp có thể đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế và phát triển bền vững.

Tổ chức Dịch vụ nghề cá quốc gia (SERNAPESCA - National Fisheries Service), được thành lập năm 1978, có trách nhiệm thực thi các chính sách quốc gia trong nghề cá, giám sát việc áp dụng và tuân thủ các luật lệ, quy định trong nghề cá.

Sự hợp tác thành công giữa doanh nghiệp - chính phủ - trường đại học trong việc phát triển và chuyển giao công nghệ đã góp phần không nhỏ trong phát triển ngành công nghiệp cá hồi Chi-lê, đặc biệt là trong phát triển các hoạt động nghiên cứu triển khai; về các tiêu chuẩn vệ sinh, chất lượng; những quy định cấp phép...

Hợp tác với nước ngoài làm tăng sức cạnh tranh của những doanh nghiệp nuôi cá hồi trong nước. Các thỏa thuận cấp phép sử dụng công nghệ với nước ngoài đã mang lại diện mạo mới cho ngành công nghiệp cá hồi Chile, quy mô sản xuất được mở rộng, sản phẩm đạt chất lượng cao hơn. Đầu tư nước ngoài cũng góp phần phát triển ngành công nghiệp cá hồi Chi-lê. Từ năm 1989 đến 2004, đầu tư nước ngoài đã rót 300 triệu USD, đồng thời mang công nghệ vào giúp phát triển nhanh ngành công nghiệp này. □

Nghiên cứu mới trong nông nghiệp quốc tế (tháng 6/2017)

✧ **TUẤN KIỆT** (*Theo sciencedaily.com*)

Hydrogen peroxide giúp bảo vệ thực vật khỏi tác hại của ánh nắng mặt trời

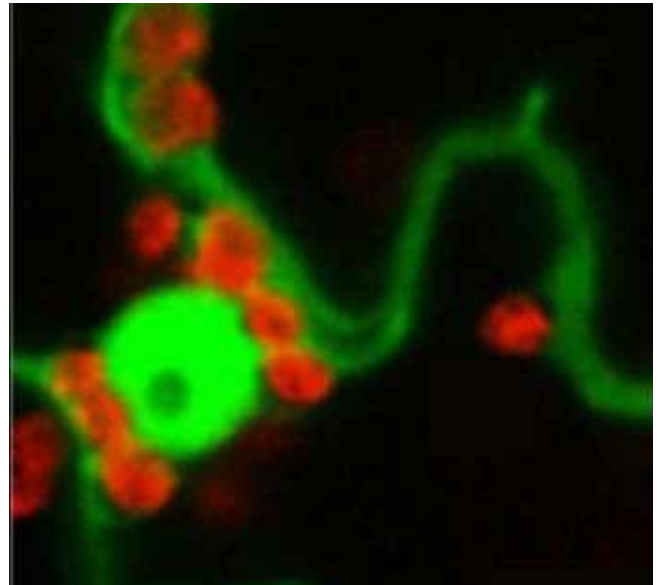
Theo một nghiên cứu được tài trợ bởi Hội đồng Nghiên cứu Công nghệ Sinh học và Sinh học Anh (BBSRC), các nhà nghiên cứu của Đại học Exeter và Đại học Essex cho biết, thực vật sử dụng hydrogen peroxide (H_2O_2) để kiểm soát phản ứng của tế bào với các mức độ ánh sáng khác nhau.

Giáo sư Nick Smirnov của Đại học Exeter cho biết: "Thực vật có thể nhận diện được lượng ánh sáng nên chúng có thể khai thác tối đa cho sự quang hợp. Chúng cũng phải điều chỉnh để tự bảo vệ, vì cường độ sáng quá cao có thể làm hỏng lá". Theo giáo sư Phil Mullineaux từ đại học Essex: "Có rất nhiều tín hiệu khác nhau được gửi đến nhân tế bào để chuyển gen và tổ chức lại các tế bào hoạt động. Đây là lần đầu tiên quan sát được các tín hiệu này di chuyển từ lục lạp (nơi quang hợp diễn ra) đến hạt nhân".

Sử dụng một protein huỳnh quang nhận diện H_2O_2 , các nhà nghiên cứu có thể quan sát H_2O_2 di chuyển từ lục lạp và phát hiện được trong nhân tế bào. Nghiên cứu cho thấy thực vật kích hoạt các gen cần thiết cho lá như thế nào để thích ứng với những tác động của ánh sáng. Trong quá trình này, lục lạp giao tiếp với nhân tế bào để đảm bảo sự quang hợp của thực vật theo sát với biến động của môi trường, quyết định sự phát triển và năng suất của cây.

Các nhà khoa học cũng thấy rằng một số lục lạp tạo ra các tín hiệu H_2O_2 được gắn vào nhân tế bào, cho phép chúng di chuyển tín hiệu rất hiệu quả. "Có được bước đột phá này là nhờ sự phát triển các cảm biến protein huỳnh quang H_2O_2 , cho phép quan sát sự chuyển động của H_2O_2 trong tế bào thực vật trong thời gian thực", Tiến sĩ Marino Exposito-Rodriguez (Đại học Essex) cho biết.

Giảm: Phương pháp đơn giản và rẻ tiền giúp thực vật chống hạn hán



Được xuất bản trong tạp chí Nature, báo cáo của các nhà nghiên cứu thuộc Trung tâm Khoa học Tài nguyên bền vững RIKEN (CSRS) cho thấy, đã tìm ra một phương pháp đơn giản để tăng khả năng chống chịu hạn hán ở nhiều loại thực vật.

Dưới sự dẫn dắt của Jong-Myong Kim và Motoaki Seki tại CSRS, nỗ lực hợp tác rộng rãi bắt đầu với việc khám phá những đột biến mới của loài *Arabidopsis* có khả năng chịu hạn mạnh. Loài thực vật này có đột biến với enzyme HDA6 (histone deacetylase 6). Mục tiêu của nghiên cứu là xác định chính xác sự đột biến này tác động như thế nào để giúp cây phát triển bình thường trong điều kiện khắc nghiệt kéo dài, không có nước.

Thử nghiệm ban đầu ở cây *Arabidopsis* bình thường trong điều kiện khô hạn cho thấy, biểu hiện HDA6 ở bộ gen có mối liên hệ với việc kích hoạt con đường chuyển hóa sinh học, tạo ra acetate (thành phần chính của giấm). Trong các cây đột biến với cùng điều kiện, con đường này đã được kích hoạt mạnh hơn, khiến cây trồng tạo ra một lượng lớn acetate. Nghiên cứu sâu hơn cho thấy, hoạt động của enzyme HDA6 có vai trò như một công tắc để điều khiển con đường trao đổi chất nào cần hoạt động. Thông thường thực vật sẽ phân hủy đường thành năng lượng, nhưng trong thời gian hạn hán, chúng chuyển hướng sang tạo ra acetate. Nhóm nghiên cứu nhận thấy rằng, rằng lượng acetate do thực vật tạo ra trong thời gian hạn hán có liên quan trực tiếp đến tỉ lệ sống: việc gia tăng lượng acetate trong thực vật có thể giúp chúng có cơ hội sống sót nhiều hơn.

Khi kiểm nghiệm kết quả này trong thực tiễn, với việc trồng cây bình thường trong điều kiện hạn hán và xử lý bằng acid acetic, các acid hữu cơ khác hoặc nước, họ thấy rằng, sau 14 ngày, hơn 70% số cây được xử lý bằng acid acetic đã sống sót, trong khi hầu hết các cây khác đã chết.

Các nhà khoa học đã lập bản đồ toàn bộ con đường chuyển hóa từ HDA6 và phát hiện cơ chế này được duy trì ở nhiều loài thực vật khác nhau. Thí nghiệm tương tự như trên, với nồng độ acid acetic tối ưu, các loại thực vật như lúa, lúa mì và ngô đều tăng được khả năng chịu hạn. Đây là một công nghệ hữu ích nhưng đơn giản và ít tốn kém để gia tăng khả năng chịu hạn ở nhiều loại thực vật. Nó khá phù hợp cho nhiều quốc gia, trong bối cảnh các loại thực vật biến đổi gen chịu được hạn hán có chi phí không hề rẻ.

Thực vật hy sinh 'con cái' để sống sót trong thời tiết lạnh

Thực vật có các ứng phó khác nhau để tồn tại trong môi trường tự nhiên. Điều này thể hiện rất rõ ở các khu vực có khí hậu ôn đới, nơi cây rụng lá để bảo tồn năng lượng trong mùa lạnh. Trong một nghiên cứu mới, các nhà sinh vật học thuộc Đại học Quốc gia Singapore (NUS) phát hiện một số loài thực vật có thể tự hủy có chọn lọc một phần rễ của chúng để tồn tại trong điều kiện thời tiết lạnh.

Phương pháp này giúp thực vật chịu được lạnh và phục hồi nhanh hơn khi nhiệt độ ấm hơn. Khám phá này cho phép phát triển các phương thức mới để cải thiện mức tăng trưởng và năng suất cho nhiều loại cây trồng. Nghiên cứu do Phó giáo sư Xu Jian (Bộ môn Khoa học Sinh vật thuộc Khoa Khoa học của Đại học NUS) dẫn đầu, thực hiện với sự cộng tác của các nhà khoa học thuộc Đại học Novosibirsk State trên cây *Arabidopsis*.

Các nghiên cứu trước đây cho thấy, nhiệt độ có thể gây hại cho DNA của tế bào thực vật, ảnh hưởng trực tiếp đến sự phát triển và tăng trưởng của thực vật. Tuy nhiên, những tác động của nó đến các hoạt động của tế bào gốc thực vật vẫn chưa được hiểu rõ. Theo Phó giáo sư Xu Jian, nghiên cứu về rễ thực vật đã bị các nhà nghiên cứu nông nghiệp lãng quên trong quá trình cải tạo giống, cho đến gần đây. Việc khảo sát rễ cây là rất quan trọng vì chúng đóng vai trò là cầu nối chính giữa cây trồng và môi trường đất, chịu trách nhiệm về việc hấp thu nước và chất dinh dưỡng, quyết định sự sống còn của cây. Nhóm nghiên cứu phát hiện ra rằng nhiệt độ lạnh 4°C sẽ gây hại cho DNA trong các tế bào gốc của *Arabidopsis*, cũng như các hậu duệ ban đầu của chúng. Tuy nhiên, *Arabidopsis* chỉ hy sinh những tế bào gốc loại columella, còn tế bào gốc chức năng sẽ được duy trì.

Tiến sĩ Hong Jing Han, một tác giả nghiên cứu, cho biết: "Cơ chế hy sinh giúp cải thiện khả năng chịu đựng nhiệt độ thấp. Khi nhiệt độ tối ưu được phục hồi, tế bào gốc thực vật có thể phân chia với tốc độ nhanh hơn. Điều này giúp tăng cường sự phục hồi và sống còn của cây trồng".

Công cụ di truyền tạo ra loại gạo giàu chất chống oxy hóa

Các nhà nghiên cứu Trung Quốc đã phát triển một phương pháp di truyền, đáp ứng nhiều gen cùng lúc để tạo ra loại gạo có hoạt chất tăng cường khả năng chống oxy hóa



(anthocyanins). Cơm có màu tím, có khả năng làm giảm nguy cơ mắc một số bệnh như ung thư, bệnh tim mạch, tiểu đường và các rối loạn mãn tính khác. Báo cáo được đề cập ngày 27/6 trên tạp chí Molecular Plant.

Tác giả nghiên cứu, Yao-Guang Liu, từ Đại học Nông nghiệp Nam Trung Hoa cho biết: "Chúng tôi đã phát triển một hệ thống liên kết chuyển gen có hiệu quả cao và dễ sử dụng (gọi là TransGene Stacking II), cho phép liên kết nhiều gen trong các vectơ đơn để biến đổi thực vật. Hệ thống này có nhiều ứng dụng tiềm năng trong kỹ nguyên sinh học tổng hợp và kỹ thuật trao đổi chất."

Tính đến nay, các phương pháp di truyền đã được sử dụng để tạo ra lúa giàu beta-carotene và folate, nhưng chưa có anthocyanin. Cho dù các hợp chất góp phần tăng cường sức khỏe này có rất nhiều trong tự nhiên ở nhiều giống lúa nhưng chúng lại mất đi khi hạt gạo đã được đánh bóng, bỏ vỏ, cám, mầm, chỉ còn lại nội nhũ. Trước đây cũng có nhiều nỗ lực để tạo ra anthocyanin trong gạo nhưng đã thất bại vì việc tổng hợp rất phức tạp và rất khó để chuyển gen một cách hiệu quả vào thực vật.

Để giải quyết thách thức này, đầu tiên, Liu và các đồng nghiệp của ông xác định các gen cần để sản xuất ra anthocyanin trong nội nhũ gạo bằng cách phân tích trình tự các gen di truyền anthocyanin ở các giống lúa khác nhau và xác định gen khiếm khuyết ở phân loài lúa Japonica và Indica không sản sinh ra anthocyanin.

Trên cơ sở phân tích này, họ đã phát triển chiến lược liên kết nhiều gen để nhận diện 8 gen chuyển hóa anthocyanin đặc biệt trong nội nhũ của các giống lúa Japonica và Indica. Kết quả đã tạo ra nội nhũ gạo màu tím có hàm lượng anthocyanin cao và có khả năng chống oxy hóa. Trong tương lai, hệ thống



vector liên kết gen này có thể sử dụng để phát triển các phản ứng sinh học trong thực vật để tạo ra các chất dinh dưỡng quan trọng cùng các dược tính. Liu cho biết, nghiên cứu đã tạo ra một hệ thống vector hiệu quả cao để liên kết nhiều gen, hỗ trợ quá trình sinh học tổng hợp phức tạp trong nội hạt của gạo và các loài cây khác như ngô, lúa mì và lúa mạch. □

Xử lý cặn không dùng hóa chất

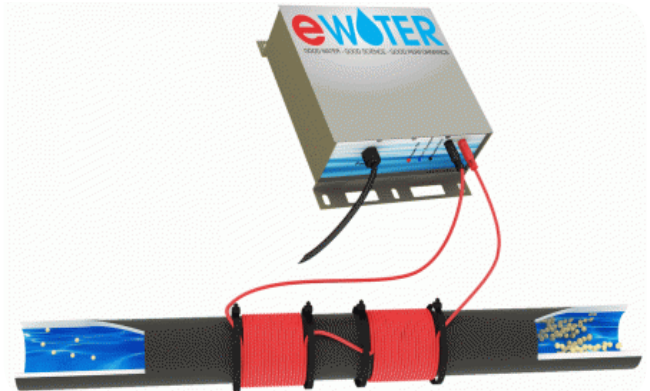
◇ PHƯƠNG NGÀ

Nhiệt độ và sự tồn tại các tạp chất, cặn cặn trong nước sẽ là các điều kiện giúp vi sinh vật, rêu tảo phát triển, gây nên lớp phủ sinh vật trên các đường ống. Lớp phủ sinh vật không chỉ gây ảnh hưởng đến chế độ trao đổi nhiệt, tăng tổn thất áp lực trong đường ống mà còn làm rỉ ống và thiết bị. Để ngăn ngừa cặn cặn hình thành, Công ty Ewater Engineering vừa phối hợp với Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN giới thiệu giải pháp xử lý cặn cặn và rỉ sét cho hệ thống tháp nhiệt, đường ống không dùng hóa chất.

Trong quy trình vận hành, phần lớn các công ty sản xuất đều sử dụng thiết bị giải nhiệt. Nước cấp cho tháp giải nhiệt chứa rất nhiều ion (như Mg^{2+} , Ca^{2+} ...). Khi nước bay hơi, chỉ có H_2O mất đi, còn các ion vẫn tồn tại trong tháp giải nhiệt. Theo thời gian, nồng độ ion ngày càng tăng, khi đạt đến mật độ bão hòa nó sẽ kết tủa và hình thành cặn cặn tại bề mặt của thiết bị trao đổi nhiệt.

Theo ông Lê Trung Hiếu, Giám đốc công ty Ewater Engineering, hiện nay các công ty sản xuất đa phần đều dùng hóa chất nhúng trực tiếp vào thiết bị để ngăn ngừa cặn cặn, hoặc tẩy bằng hóa chất sau khi cặn cặn hình thành. Việc sử dụng hóa chất như vậy sẽ làm phát sinh nhiều chi phí, ví dụ chi phí mua hóa chất, nhân công, thiết bị phụ trợ, vật tư thay thế... để bảo dưỡng đường ống, đồng thời làm phát sinh một số thiệt hại như ô nhiễm môi trường, ngừng máy để sửa chữa, chi phí năng lượng tăng thêm,...

EWATER là thiết bị được chế tạo đặc biệt. Nguyên lý



hoạt động của EWATER là chủ động hút các ion trong nước trước khi bão hòa, nên các ion này không có cơ hội bám dính vào thành các thiết bị trao đổi nhiệt. Ngoài ra, tại thiết bị phản ứng, một phần H_2O sẽ bị phân tách thành hydroxyl ($-OH$) và oxy tự do, đây là 2 thành phần có khả năng oxy hóa cao nên rong tảo, vi sinh trong nước sẽ bị ức chế và bị không phát sinh. EWATER giúp làm sạch rong tảo, giảm lượng nước xả đáy, tiết kiệm năng lượng tiêu thụ, tiết kiệm chi phí vì không phải dùng máy do cặn cặn và thân thiện với môi trường vì nước thải không có hóa chất. EWATER có thể ứng dụng rộng rãi cho các khách sạn, siêu thị, tòa nhà cao tầng, các nhà máy sản xuất da giấy, may mặc, chế biến thực phẩm, thủy sản,...

Hiện đã EWATER đã được chuyển giao, lắp đặt cho một số doanh nghiệp tại khu vực TP. HCM và Đồng bằng sông Cửu Long. Kết quả sau 3 tháng sử dụng thực tế, cặn cặn và rong rêu đã được xử lý hoàn toàn, giúp tăng hiệu suất của hệ thống giải nhiệt và giảm đáng kể điện năng tiêu thụ. □



Các thiết bị bị cặn bám vào.



Hướng dẫn cách sử dụng EWATER để làm sạch cặn cặn.



LTS: Công nghiệp vi tảo đang trong xu thế phát triển hiện nay trên thế giới. Việt Nam có nhiều tiềm năng để xây dựng và phát triển ngành công nghiệp này. Trong số 5/2017, STINFO đã đề cập đến "Thế giới vi tảo" với các nội dung: (P1) Vi tảo: nguồn nguyên liệu đa dạng; (P2) Sử dụng vi tảo trong đời sống và (P3) Thị trường vi tảo. Kỳ này, STINFO tiếp tục giới thiệu về: (P4) Địa chỉ quan tâm nhiều đến vi tảo và (P5) Xu hướng nghiên cứu vi tảo.

P4. Địa chỉ quan tâm nhiều đến vi tảo

Tài liệu phân tích ngành vi tảo qua tư liệu sáng chế (SC) do World Intellectual Property Organization (WIPO), Moroccan Office of Industrial and Commercial Property (OMPIC) và Moroccan Foundation for Advanced Science, Innovation and Research (MASCIR) thực hiện đã cung cấp phần nào diện mạo ngành công nghiệp này trên thế giới hiện nay.

Châu Á nổi trội về lượng SC liên quan đến vi tảo, trong đó Trung Quốc phát triển mạnh các nghiên cứu về nuôi trồng và khai thác sử dụng vi tảo trong đời sống. Tỷ lệ tăng trưởng lượng SC đăng ký hàng năm về vi tảo trong giai đoạn 2009-2013 ở Trung Quốc là 24%. Mỹ, Nhật có số lượng SC về vi tảo xếp sau Trung Quốc nhưng với khoảng cách khá xa; Hàn Quốc đứng thứ tư nhưng là địa chỉ nổi trội với tỷ lệ tăng trưởng lượng SC hàng năm giai đoạn 2009-2013 là 23% (BĐ 4.1, Bảng 4.1).

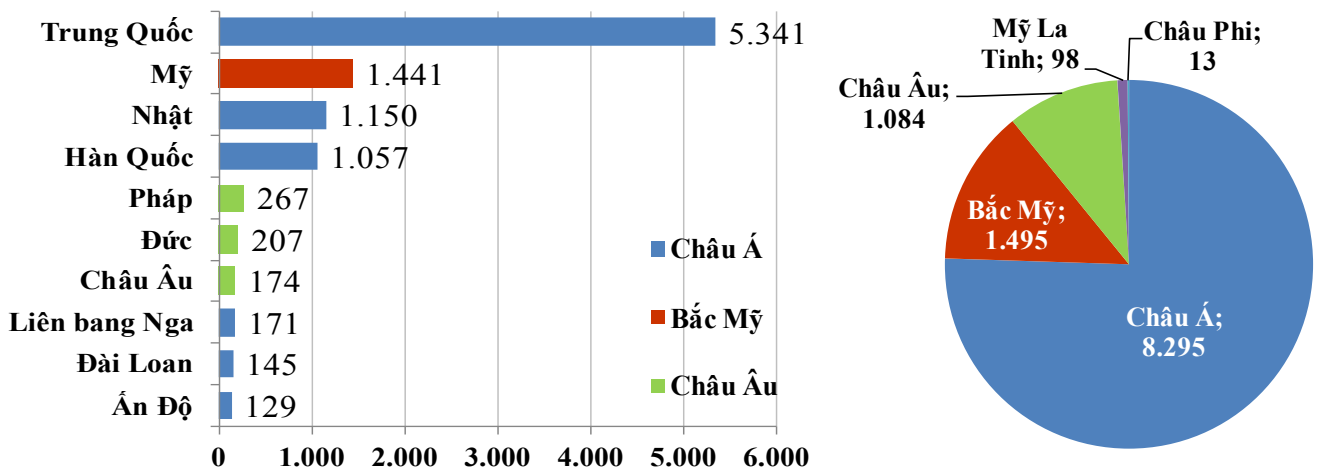


Bảng 4.1: Số lượng sáng chế liên quan đến vi tảo đăng ký tại một số nước

STT	Quốc gia	Giai đoạn					Tổng cộng
		95-99	00-04	05-09	10-14	2015	
1	Trung Quốc	112	282	897	3.450	600	5.341
2	Mỹ	102	222	568	546	3	1.441
3	Nhật	285	269	352	243	1	1.150
4	Hàn Quốc	33	137	275	607	5	1.057
5	Pháp	37	45	81	104	0	267
6	Đức	36	67	60	44	0	207
7	Châu Âu	15	31	65	63	0	174
8	Liên bang Nga	33	39	32	65	2	171
9	Đài Loan	0	14	46	85	0	145
10	Ấn Độ	9	26	34	58	2	129
11	Thái Lan	28	32	45	13	0	118
12	Moldova	6	24	42	32	0	104
13	Tây Ban Nha	4	18	31	39	0	92
14	Vương quốc Anh	9	12	28	26	2	77
15	Úc	7	12	25	10	0	54
16	Ukraine	1	10	27	15	0	53
17	Brazil	0	0	23	29	0	52
18	Ý	8	7	13	19	0	47
19	Canada	10	6	6	11	0	33

Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

BD 4.1: Số lượng đăng ký sáng chế liên quan đến vi tảo



Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report:Microalgae-Related Technologies.

Các chất chiết từ vi tảo như protein, lipid, chất màu,... và công nghệ chiết xuất được quan tâm nghiên cứu nhiều, song song đó là các nghiên cứu sử dụng các chất chiết này trong thực phẩm, dược

phẩm cho con người, thức ăn chăn nuôi, mỹ phẩm... Xu hướng các SC đăng ký ở Trung Quốc tập trung vào các hoạt chất có trong vi tảo để sử dụng trong y học và thực phẩm; Mỹ có xu hướng nghiên

cứu vi tảo để làm nguồn nguyên liệu sản xuất nhiên liệu sinh học, có các dự án lớn đã đầu tư vào lĩnh vực này; Nhật và Hàn Quốc tập trung nhiều SC sử dụng vi tảo trong y học (Bảng 4.2).

Bảng 4.2: Số lượng sáng chế liên quan đến công nghệ/sản phẩm/ứng dụng vi tảo theo nơi đăng ký

	Trung Quốc	Mỹ	Nhật	Hàn Quốc	Pháp	Đức	Liên bang Nga	Ấn Độ	Đài Loan	Tây Ban Nha	Vương quốc Anh
Phương pháp											
Kỹ thuật sinh học	581	413	58	59	14	25	10	8	8	2	14
Chuyển hóa	236	170	38	40	14	19	17	1	6	10	2
Chiết xuất	1.168	220	166	185	50	18	27	25	31	26	14
Kỹ thuật nuôi trồng	750	212	34	106	29	33	8	20	16	22	11
Thu hoạch, tách nước	1.468	312	96	134	57	25	12	23	20	27	15
Sản phẩm											
Nhiên liệu	808	517	162	188	47	44	32	16	22	27	20
Chất béo	535	334	72	99	54	25	3	24	10	10	13
Sản phẩm khác	76	13	10	12	4	2	6	0	1	0	0
Chất màu	820	315	216	160	53	28	21	44	20	23	10
Olyasaccharides	518	167	98	36	62	27	3	9	13	6	8
Proteins	1.058	245	94	80	42	27	10	9	15	6	9
Ứng dụng											
Mỹ phẩm	232	115	132	90	110	36	14	3	6	13	9
Dưỡng chất-Thức ăn chăn nuôi	907	157	128	97	26	28	31	9	13	12	13
Thủy sản	538	81	11	23	9	5	4	3	6	5	4
Ứng dụng sinh học	712	168	97	71	19	25	24	4	15	19	6
Năng lượng	757	511	140	182	42	38	28	21	19	27	21
Dưỡng chất-Thực phẩm cho người	1.180	289	315	207	69	37	15	24	19	16	7
Dược phẩm	1.358	474	330	181	106	57	47	36	39	16	24

Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report:Microalgae-Related Technologies.

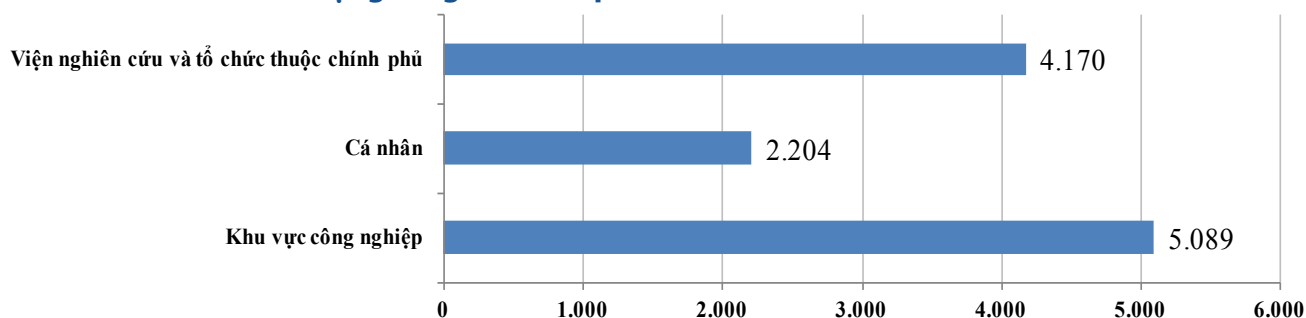
Các nghiên cứu về vi tảo được đăng ký nhiều trong khu vực công nghiệp, với 5.089 SC, chiếm 46%. Các viện nghiên cứu và tổ chức thuộc chính phủ chiếm 38% lượng SC (BĐ 4.2).

Việc gia tăng sử dụng các loài vi tảo mới để chiết xuất protein, lipid hay

chất màu,... đã thúc đẩy sáng tạo trong công nghiệp vi tảo thế giới. Viện Khoa học Trung Quốc (CAS-Chinese Academy of Science) là đơn vị dẫn đầu về số lượng đăng ký SC về vi tảo (283 SC). 5 đơn vị theo sau cũng thuộc Trung Quốc, đó là ENN, DSM, SINOPEC, China Ocean University,

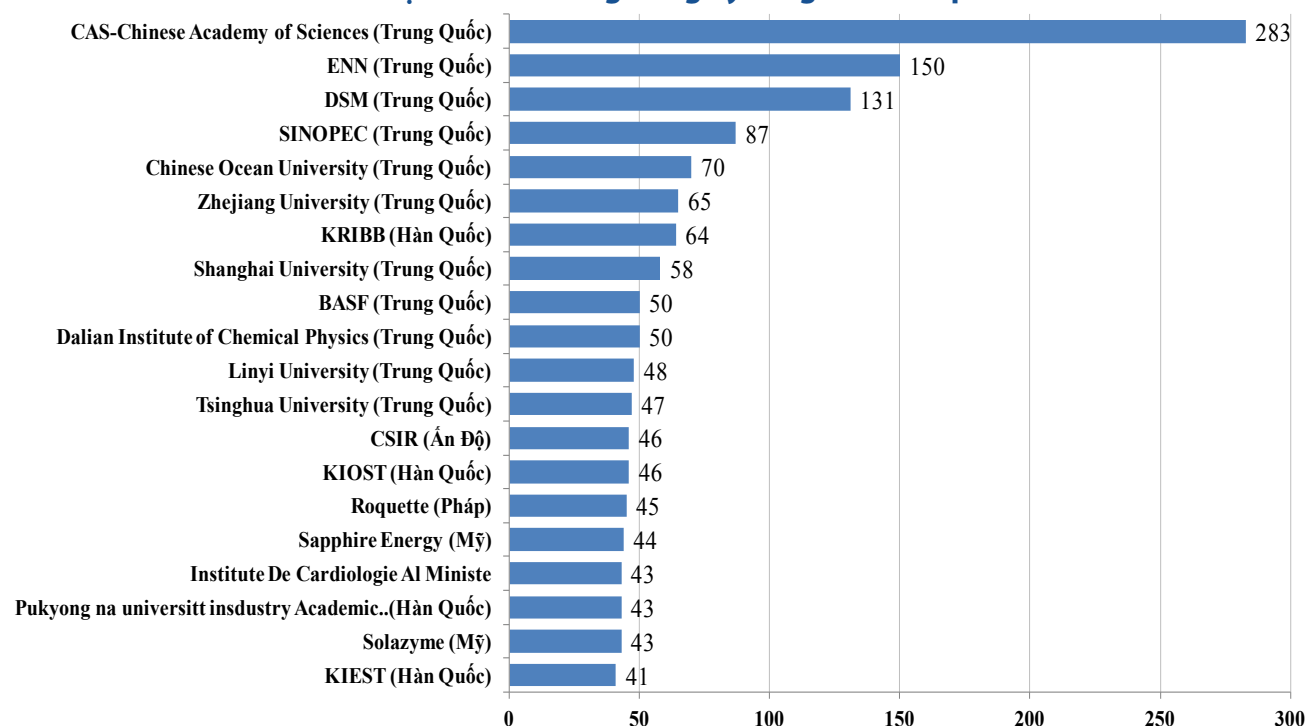
ZheZiang University. Tại Mỹ, Solazyme và Sapphire Energy là hai đơn vị giữ vững phát triển nghiên cứu về vi tảo qua nhiều năm. Nghiên cứu về vi tảo tại các đơn vị như BASF (Đức), CSIR (Ấn Độ) và Institute de Cardiologie al Ministe (Moldavia) có xu hướng chậm lại trong những năm gần đây (BĐ 4.3).

BĐ 4.2: Số lượng sáng chế liên quan đến vi tảo theo tính chất chủ sở hữu



Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

BĐ 4.3: Các đơn vị dẫn đầu trong đăng ký sáng chế liên quan đến vi tảo



Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

Bức tranh về thế mạnh cũng như xu hướng nghiên cứu của các đơn vị hàng đầu trong ngành vi tảo thế giới được thể hiện trong Bảng 4.3. Ứng dụng vi tảo trong mỹ phẩm thế mạnh thuộc về các đơn vị như DSM, CAS, Dalian Detong Bio Tech Development; nghiên cứu sử dụng

vi tảo làm thức ăn chăn nuôi có Linyi University, ENN, Guangdong Ocean University; nghiên cứu về thủy sản với những đơn vị nổi trội là CAS, ENN, Shanghai Jiao Tong University; sử dụng vi tảo trong ứng dụng sinh học có L'Oreal, DSM, Institute de Cardiologie al Ministe; vi tảo ứng

dụng trong ngành năng lượng: CAS, ENN, Tsinghua University; ứng dụng vi tảo trong thực phẩm - dưỡng chất cho con người: DSM, Roquette Freres, Zhejiang Healming Health Science; ứng dụng vi tảo trong ngành dược: DSM, Institute de Cardiologie al Ministe, CAS.

Bảng 4.3: Các đơn vị dẫn đầu nghiên cứu vi tảo theo lĩnh vực ứng dụng

Đơn vị	Lĩnh vực ứng dụng						
	Mỹ phẩm	Dưỡng chất - Thức ăn chăn nuôi	Thủy sản	Ứng dụng sinh học	Năng lượng	Dưỡng chất - Thực phẩm cho người	Được phẩm
DSM	40	7	1	27	11	79	79
CAS - Chinese Academy of Sciences	24	13	30	4	62	18	33
ENN	16	24	18	5	35	12	14
Linyi University	9	28	2	1	5	18	18
BASF	12	5	2	13	3	12	19
Roquette Freres	9	0	0	8	2	35	15
Solazyme	6	4	2	10	16	16	12
Institute De Cardiologie Al Ministe	0	0	0	17	0	10	40
China Ocean University	10	4	4	2	13	11	9
Tsinghua University	2	1	14	1	30	3	2
L'Oreal	2	0	0	30	5	2	13
Sinopec	2	6	14	0	23	2	1
Zhejiang University	5	6	5	0	23	2	1
Dalian Detong Bio Tech Developmant	24	15	0	0	0	0	11
CSIR - Council Scientific Industrial Research	4	0	6	0	13	15	9
Shanghai Jiao Tong University	2	3	17	1	14	3	4
Joule Unlimited	0	0	1	0	24	2	17
Kribb	1	0	4	2	25	1	7
Guagdong Ocean University	18	18	1	0	1	1	5
Zhejiang Healimng Health Science	0	0	0	1	0	21	21
Zhejiang Jinshanmei Biotechnology	2	0	0	1	0	19	19
Pukyong Nat University Industry Academic Coperation Foundation	6	6	1	1	3	11	12
Chinese Academy Fishery Sciences	13	13	8	0	0	1	3
Fudan University	3	2	13	0	15	1	3
Jiangnan of University	1	1	10	3	14	3	4
South China University of Technology	2	2	5	0	6	8	14
Du Pont De Nemours	7	1	0	1	10	8	4
Shandong University	1	0	8	0	10	5	9
Fuji Chemical Industrial	4	0	0	5	0	10	15
Ningbo University	8	7	1	0	2	5	8
University of California	4	0	2	0	16	2	8
Shanghai University	3	4	1	2	8	3	7
Harbin Inst of Technology	1	1	11	0	16	1	2
Dalian Inst of Chemical Physics	1	2	1	0	11	2	12
University Texas	0	0	3	2	12	5	9
South China Sea Inst Oceanology	7	3	3	3	2	6	7
Sapphire Energy	1	0	1	0	20	1	4

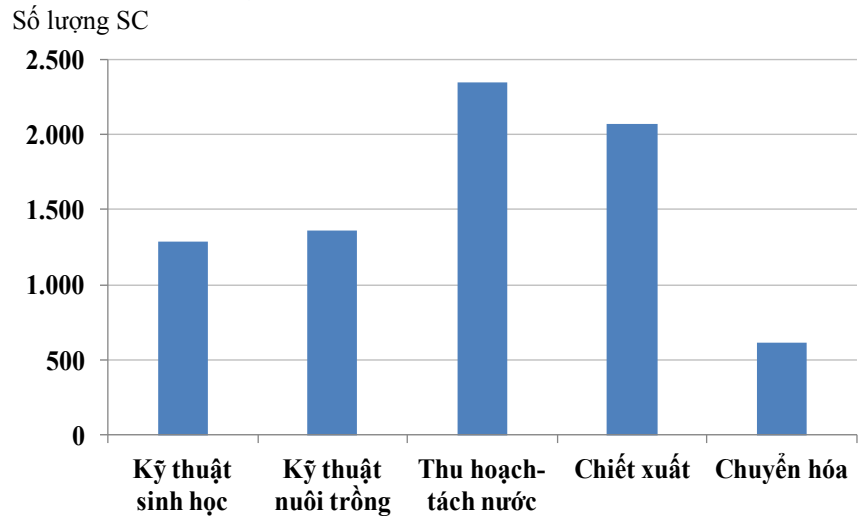
Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

P5. Xu hướng nghiên cứu vi tảo

Để biến vi tảo thành sản phẩm hữu dụng trong đời sống con người, có rất nhiều nghiên cứu đã được thực hiện, từ nuôi trồng, thu hoạch, đến chế biến thành sản phẩm,... Trong quá trình này, khâu thu hoạch được quan tâm nghiên cứu nhiều, với 2.342 SC được đăng ký, phát triển mạnh nhất là giai đoạn 2009-2013; kế đến là chiết xuất hoạt chất có trong vi tảo, với 2.069 SC (BĐ 5.1, BĐ 5.2). Đây là hai khâu chủ yếu trong ngành vi tảo và chiếm tỉ trọng lớn trong giá thành sản phẩm.

Nghiên cứu về cách nuôi trồng vi tảo phát triển mạnh trong 10 năm vừa qua, có 3 cách chủ yếu là nuôi tự dưỡng (Autotrophy), dị dưỡng (Heterotrophy) và tạp dưỡng (Mixotrophy). Nuôi vi tảo tự dưỡng là cách phổ biến và có nhiều đăng ký SC nhất (BĐ 5.3). Phương pháp dị dưỡng và tạp dưỡng được quan tâm nhiều trong những năm gần đây nhờ tăng được năng suất. Công nghệ gen cũng được nghiên cứu ứng dụng trong

BĐ 5.1: Số lượng sáng chế về vi tảo theo khâu sản xuất



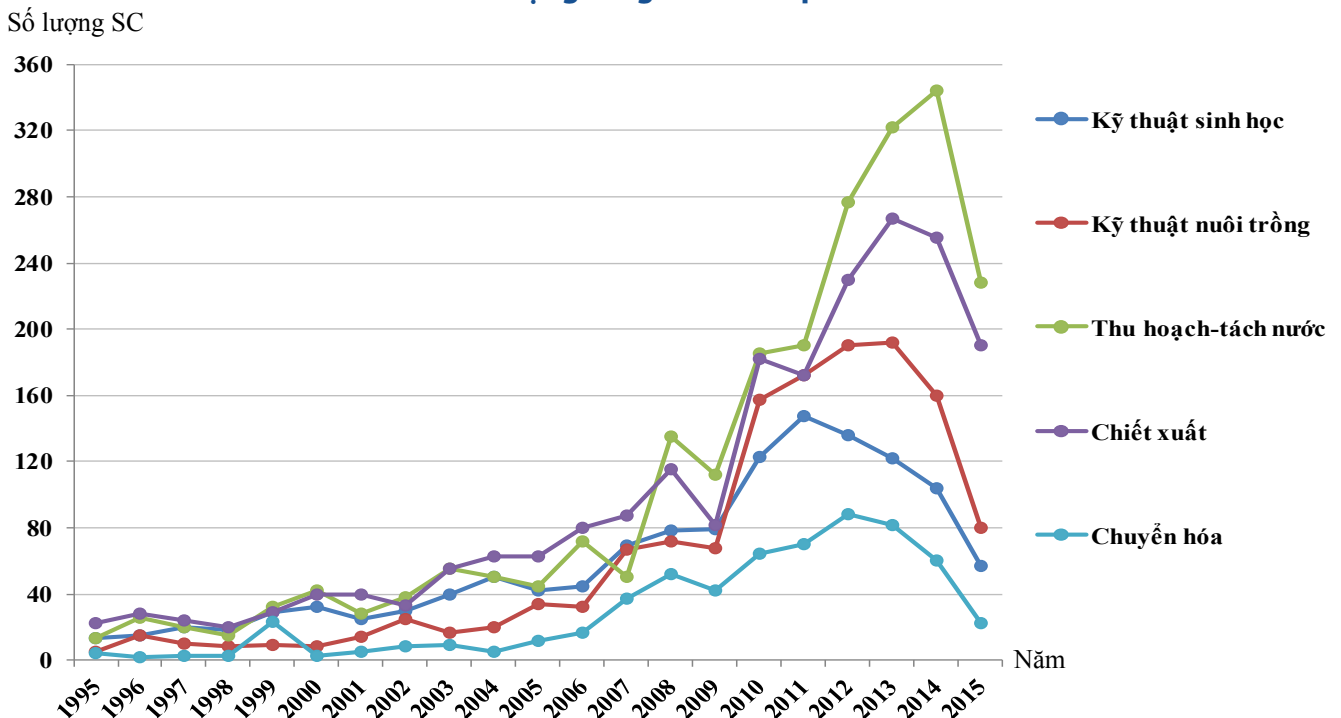
Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

nuôi trồng để làm thay đổi chất trong vi tảo theo yêu cầu sử dụng.

Mỗi đơn vị có xu thế nghiên cứu phương pháp nuôi trồng vi tảo khác nhau, các vị trí hàng đầu về lượng SC

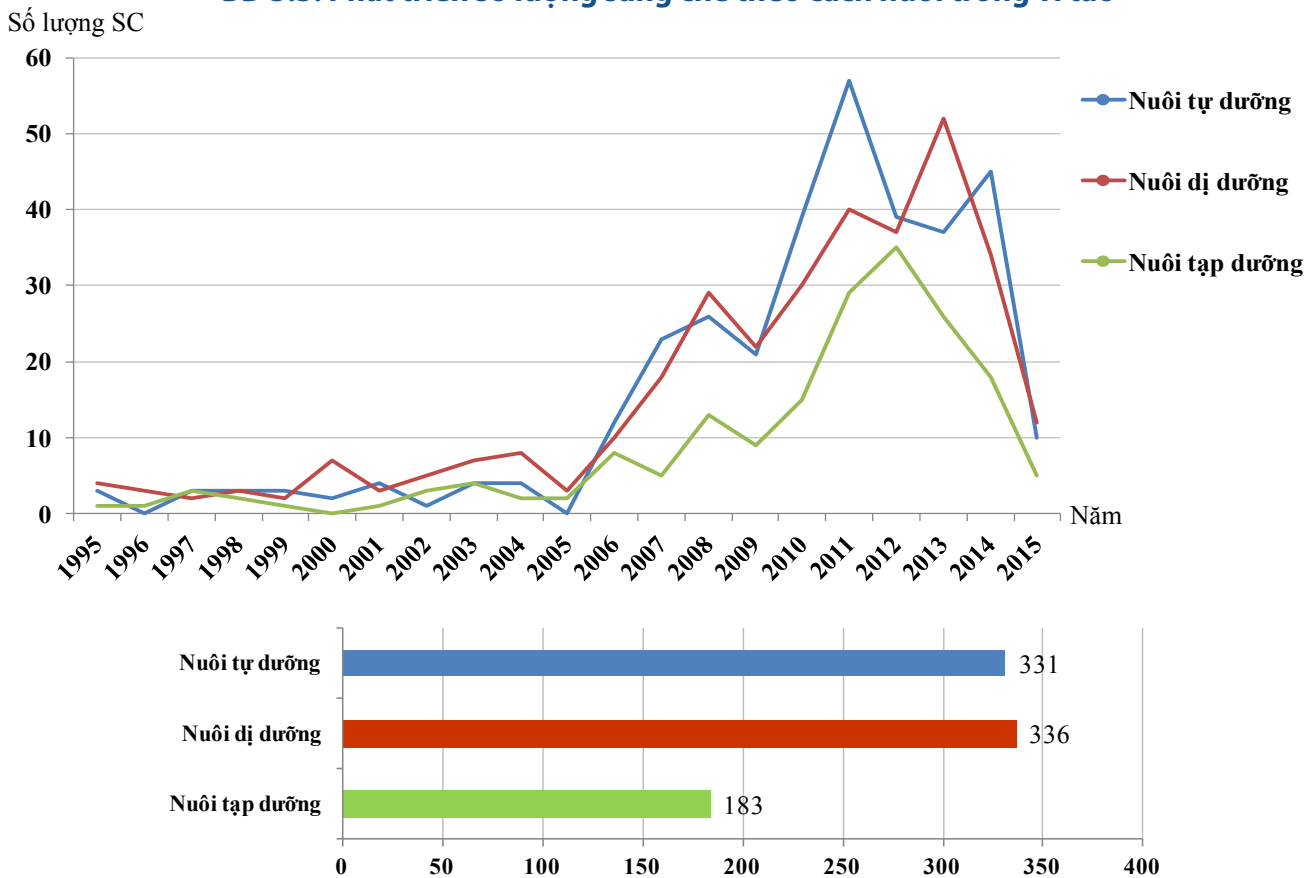
trong lĩnh vực này đều ở khối doanh nghiệp. Sinopec là công ty dẫn đầu số lượng SC về nuôi tự dưỡng, có 24 SC; nuôi dị dưỡng là công ty Solazyme: 22 SC và nuôi tạp dưỡng là công ty Fermentalg: 15 SC (Bảng 5.1).

BĐ 5.2: Phát triển số lượng sáng chế theo quá trình sản xuất vi tảo



Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

BD 5.3: Phát triển số lượng sáng chế theo cách nuôi trồng vi tảo



Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

Bảng 5.1: Các đơn vị dẫn đầu số lượng sáng chế theo mô hình nuôi cấy vi tảo

Autotrophy		
1	Sinopec	24
2	CAS - Chinese Academy of Sciences	17
3	Joule Unlimited	16
4	Shanghai Jiao Tong University	9
5	East China University Technology	8
6	Tsinghua University	6
7	Algenol	5
8	Exxonmobil	5
9	Jiaxing Zeyuan Biolo Products	5
10	Shanghai Zeyuan Marine Biotechnology	5
Heterotrophy		
1	Solazyme	22
2	Roquette Freres	13
3	Tsinghua University	12
4	CAS - Chinese Academy of Sciences	10
5	East China University Technology	10

6	Sinopec	9
7	DSM	8
8	Shanghai Jiao Tong University	7
9	Shandong University	6
10	Shanghai Zeyuan Marine Biotechnology	6
Mixotrophy		
1	Fermentalg	15
2	CAS - Chinese Academy of Sciences	5
3	Fudan University	4
4	HELIAE DEVELOPMENT	4
5	Institut Nat Cercetare Dezvoltare	4
6	Roquette Freres	4
7	Zhejiang Qicheng Carbon Energy	4
8	BASF	3
9	CSIR - Council Scientific Industrial Research	3
10	Guangzhou Inst Energy Conversion	3

Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

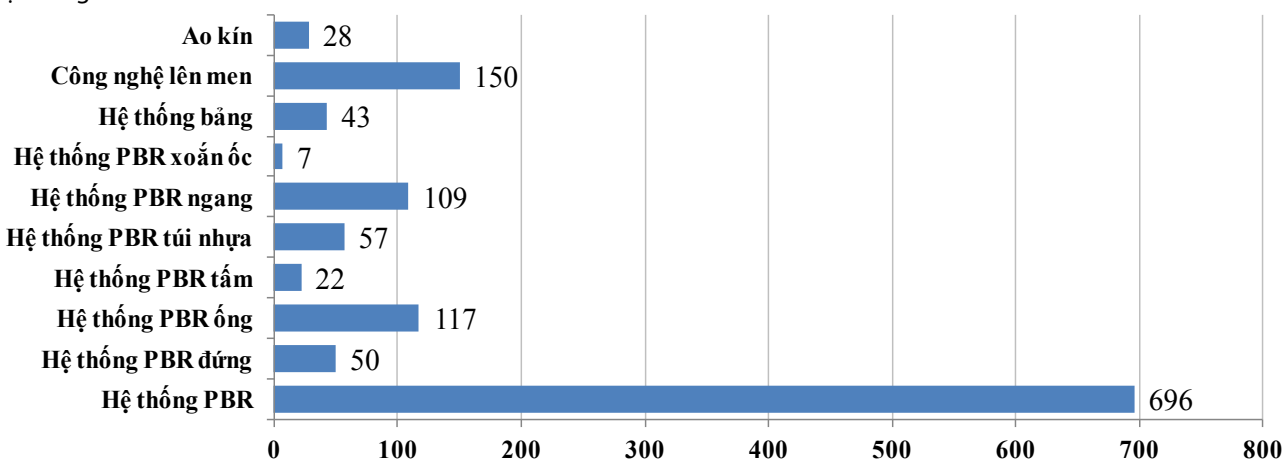
Có khá nhiều hệ thống nuôi trồng vi tảo khác nhau, có thể tạm chia thành hai loại chính là hệ thống nuôi mở và hệ thống nuôi kín. Phương pháp cổ truyền như nuôi mở trong ao, bể xi măng, bể sợi thủy tinh là những hệ thống nuôi được đánh giá là lạc hậu và nhiều khuyết điểm. Hệ thống nuôi kín quang phản ứng sinh học (PBR - photobioreactor) gồm có hệ thống

ống dẫn (tubular PBR), hệ thống vành khuyên (annular PBR), hệ thống tấm (flat plate PBR), hệ thống bảng (flat panel PBR) là 4 hệ thống có thiết kế khác nhau nhưng đều hoạt động theo một nguyên lý và có cùng ưu điểm là duy trì việc nuôi liên tục, cho năng suất và mật độ cao, ít tốn công lao động, không bị nhiễm tạp trong quá trình nuôi, tảo thu đạt chất lượng cao.

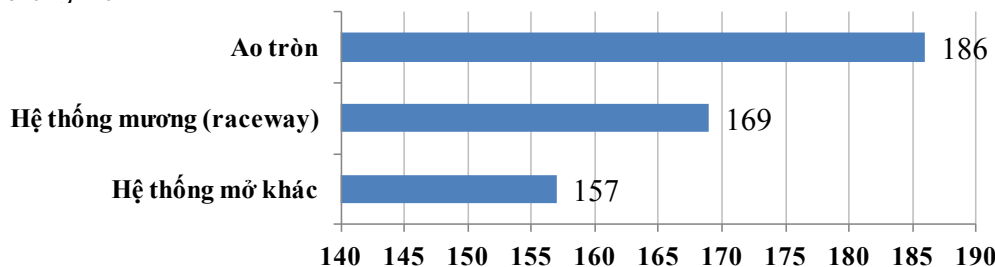
Hiện nay người ta quan tâm nghiên cứu chủ yếu là hệ thống kín. Dù nuôi tự dưỡng, dị dưỡng hay tạp dưỡng, hệ thống kín có lợi điểm bảo vệ việc nuôi dưỡng không bị nhiễm vi khuẩn không mong muốn. Hệ thống PBR xuất hiện nhiều nhất trong các SC, chiếm 51% (696 SC). Các đơn vị có thế mạnh trong lĩnh vực nuôi trồng vi tảo là CAS và ENN (BĐ 5.4, Bảng 5.2).

BĐ 5.4: Số lượng sáng chế theo cách nuôi trồng vi tảo

Hệ thống kín



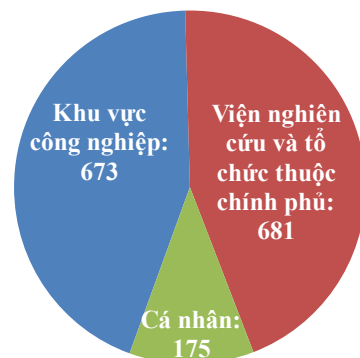
Hệ thống mở



Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

Bảng 5.2: Các đơn vị dẫn đầu trong nuôi trồng vi tảo

Top 10 Khu vực công nghiệp		Top 10 Viện nghiên cứu và tổ chức thuộc chính phủ	
ENN	53	CAS - Chinese Academy of Sciences	56
Sinopec	24	Inha Industry Partnership Inst	22
Greenfeul Technologies	11	Linyi University	19
Sapphire Energy	11	China Engineering Design Inst	14
Joule Unlimited	10	Sdic State Development Invest	13
Alphy Biotech	8	China Ocean University	12
Aurora Algae	8	Dalian of Chemical Physics	12
BASF	8	Kiest	11
Heliae Developmant	6	Kribb	11
SFN Biosystems	6	Jinan University	10



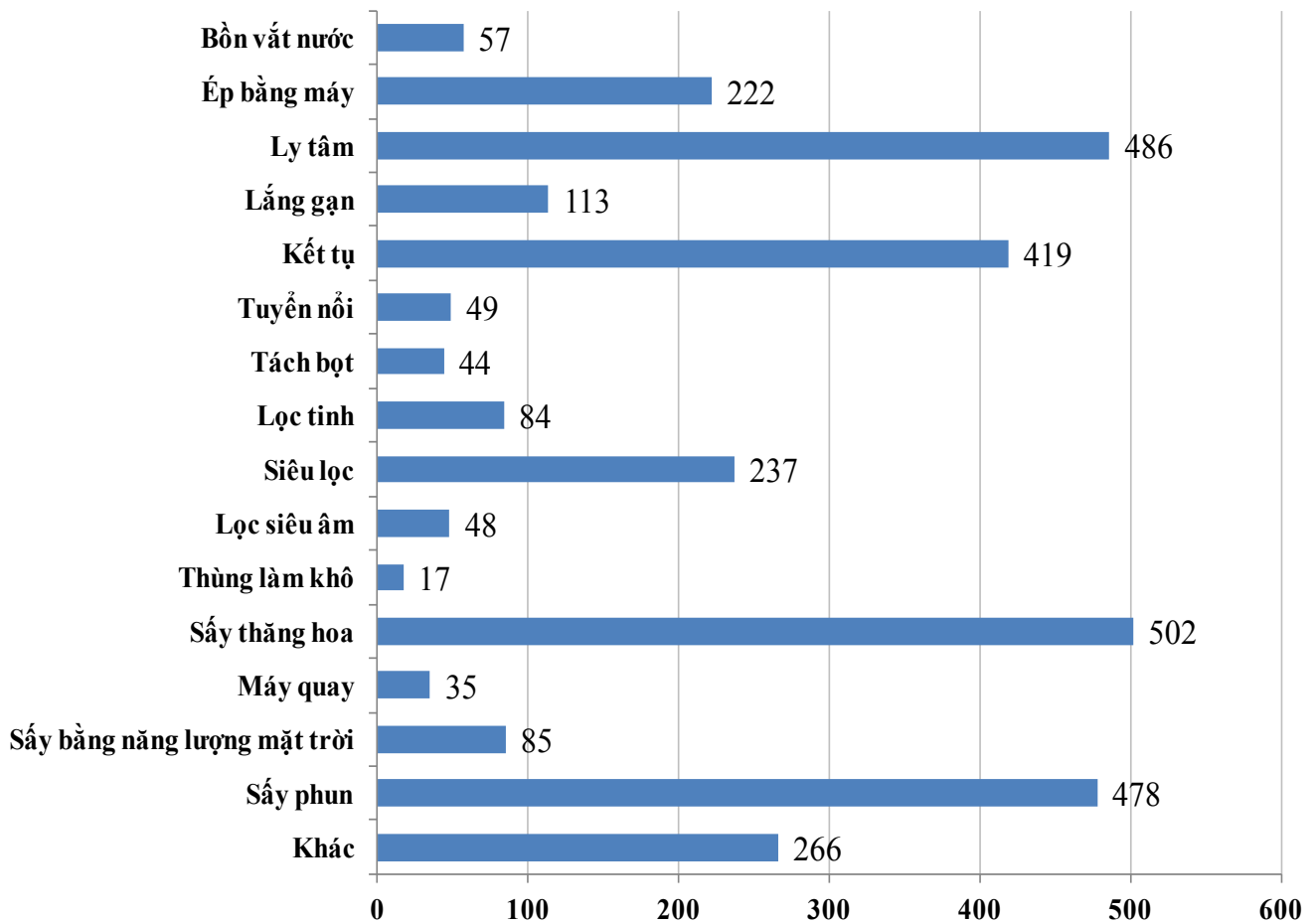
Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

Tách nước là bước quan trọng trong khâu thu hoạch vì sinh khối vi tảo chứa hơn 90% là nước. Các công nghệ tách nước trong vi tảo được

sử dụng nhiều có thể kể đến là sấy thăng hoa, ly tâm và sấy phun (BĐ 5.5). Những công nghệ này làm khô sinh khối vi tảo, trực tiếp hoàn tất

sản phẩm để dùng làm thực phẩm, thức ăn chăn nuôi. Các đơn vị có thể mạnh trong lĩnh vực này được thể hiện trong Bảng 5.3.

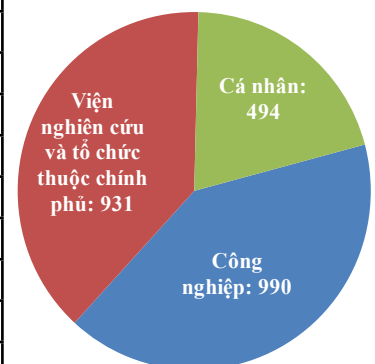
BĐ 5.5: Số lượng sáng chế theo công nghệ thu hoạch vi tảo



Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

Bảng 5.3: Các đơn vị dẫn đầu về công nghệ thu hoạch vi tảo

Top 10 Khu vực công nghiệp		Top 10 Viện nghiên cứu và tổ chức thuộc chính phủ	
Sinopec	33	CAS - Chinese Academy of Sciences	70
DSM	25	China Ocean University	20
ENN	18	Tsinghua University	18
Éoquettefreres	14	Linyi University	16
Anhui Jincaidi Food	10	Shandong University of Technology	16
Sapphire Energy	10	CSIR - Council Scientific Industrial Research	15
BFS Bio Fuel Systems	9	South China Sea Inst Oceanology	15
Hélieae Development	8	Fuzhou University	13
Qingdao Zhongren Phar.	7	Jiangnan of University	13
Solazyme	7	Beijing Forestry University	12



Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

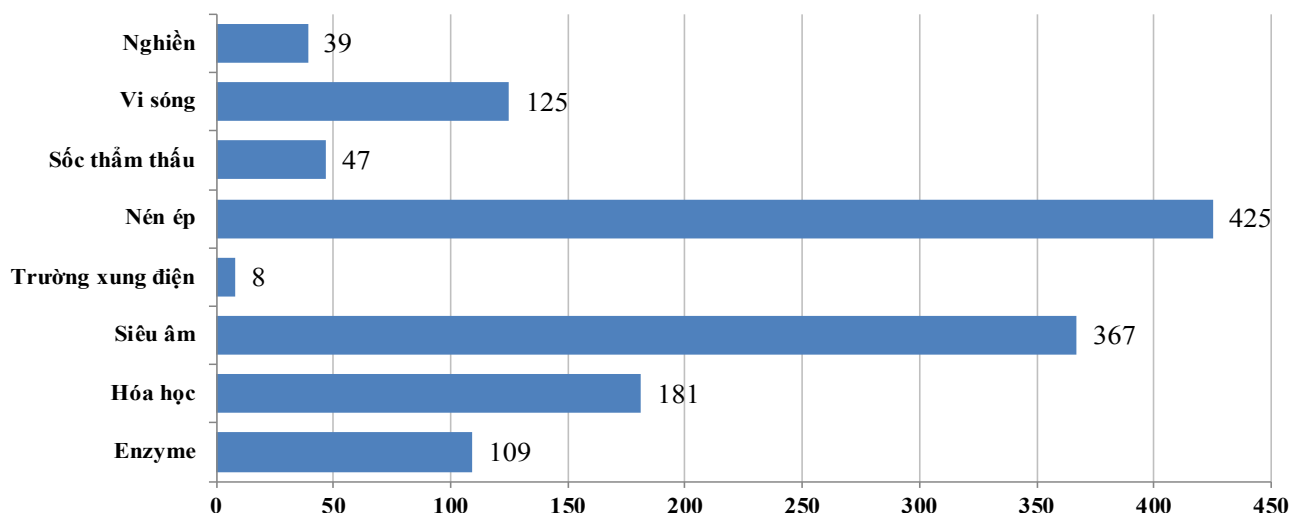
Chiết xuất hoạt chất trong vi tảo gồm các bước phá vỡ tế bào và chiết xuất hoạt chất. Phương pháp phá vỡ tế bào bằng cách nén ép và bằng siêu âm có nhiều sáng chế. Chiết xuất các chất trong vi

tảo bằng dung môi hay chiết xuất không dung môi cũng được nhiều quan tâm nghiên cứu. Giai đoạn 2009-2013, thiên về xu hướng công nghệ chiết xuất giảm sử dụng dung môi (BĐ 5.6). Thế mạnh trong lĩnh

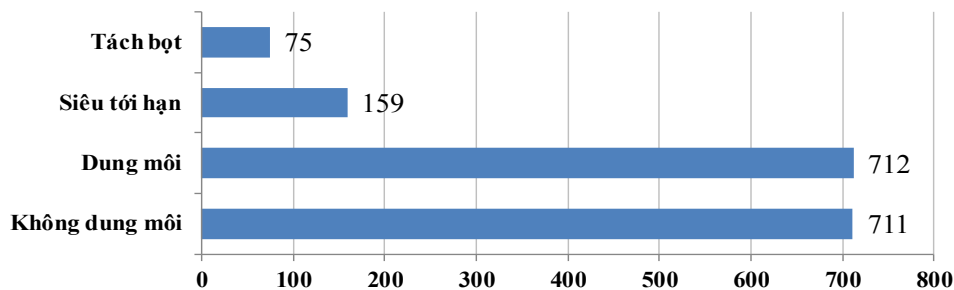
vực nghiên cứu chiết xuất các hoạt chất trong vi tảo vẫn là các doanh nghiệp (940 SC), các viện và đơn vị thuộc chính phủ chỉ có 781 SC. Tuy vậy, có nhiều SC trong lĩnh vực này là viện CAS với 63 SC (Bảng 5.4).

BĐ 5.6: Số lượng sáng chế theo phương pháp chiết xuất hoạt chất trong vi tảo

Phương pháp phá vỡ tế bào



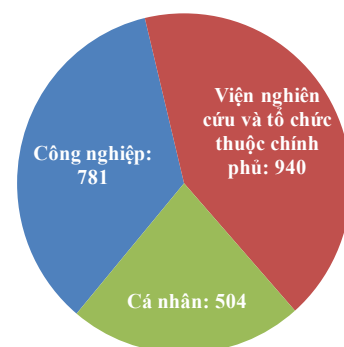
Phương pháp chiết xuất



Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

Bảng 5.4: Các đơn vị dẫn đầu về công nghệ chiết xuất hoạt chất vi tảo

Top 10 Khu vực công nghiệp		Top 10 Viện nghiên cứu và tổ chức thuộc chính phủ	
DSM	29	CAS - Chinese Academy of Sciences	63
Chengdu Pengxiang Biot.	18	Zhejiang University	23
Sinopec	18	CSIR - Council Scientific Industrial Research	16
ENN	14	Shandong University of Technology	15
Solazyme	8	Tsinghua University	15
BASF	7	South China Sea Inst Oceanology	13
Daohe Biotechnology	7	China Ocean University	10
Pegasus	7	Shanghai University	10
Roquettefreres	7	Beijing Forestry University	9
BFS Bio Fuel Systems	6	Nat Chung Hsing University	9



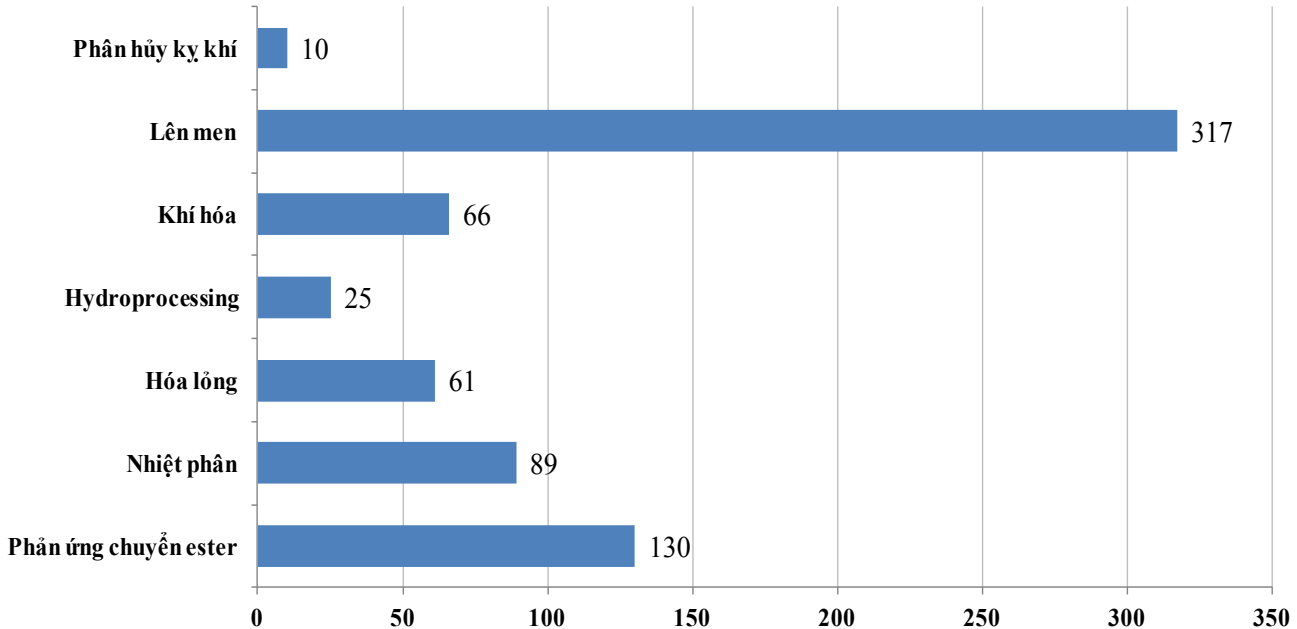
Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

Chuyển hóa là khâu biến các chất có trong vi tảo thành sản phẩm mong muốn. Lĩnh vực này có lượng sáng chế ít

nhất, chủ yếu trong ứng dụng vi tảo để sản xuất nhiên liệu sinh học, với công nghệ lên men chiếm ưu thế. Dẫn đầu

trong lĩnh vực là các đơn vị: Tsinghua University, CAS, Butamax, Chervon, Solazyme (BĐ 5.6, Bảng 5.6). □

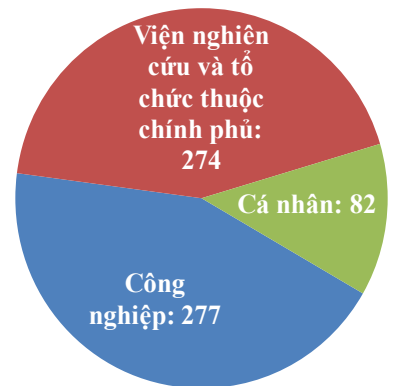
BĐ 5.6: Số lượng sáng chế theo cách chuyển hóa vi tảo



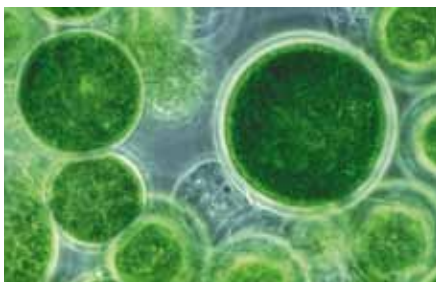
Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.

Bảng 5.5: Các đơn vị dẫn đầu trong nghiên cứu chuyển hóa vi tảo

Top 10 Khu vực công nghiệp			Top 10 Viện nghiên cứu và tổ chức thuộc chính phủ	
Butamax	Advanced Biofuels	12	Tsinghua University	18
Chevron		12	CAS - Chinese Academy of Sciences	14
Solazyme		10	Fudan University	12
ENN		8	Guangzhou Inst Energy Conversion	10
Ouro Fino		8	Shanghai Jiao Tong University	10
Du Pont de Nemours		5	University of Texas	9
BFS Bio Fuels Systems		4	China Agricultural University	6
CNOOC		4	Kist	6
ENI		4	Shenyang University	5
Kiverdi		4	Harbin Inst of Technology	4



Nguồn: WIPO, OMPIC, MASCIR; Patent Landscape Report: Microalgae-Related Technologies.



Doanh nghiệp tăng hiệu quả tiết kiệm năng lượng

◇ LAM VÂN

Ngày 9/6, tại TP. HCM, Tổng cục Năng lượng – Bộ Công thương kết hợp với Trung tâm Tiết kiệm năng lượng TP. HCM (ECC-HCMC) tổ chức hội thảo tổng kết Chương trình thỏa thuận tự nguyện thí điểm về sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả (Chương trình VA). Theo đó, đã có 7 doanh nghiệp thuộc nhiều ngành nghề khác nhau tham gia chương trình, sau 2 năm thực hiện đã tiết kiệm được gần 1,27 triệu KWh điện, 385,7 tấn dầu FO, 1.140 tấn than cám, 259 tấn củi, 1.727 tấn hơi.

Theo ông Lê Phú Hưng (Phó vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và Tiết kiệm năng lượng – Bộ Công thương), trong Dự án Tiết kiệm năng lượng và sản xuất sạch hơn (CPEE) do Tổng cục Năng lượng triển khai từ năm 2012, chương trình VA nhằm phát triển cơ chế VA như một công cụ chính sách để tiết kiệm năng lượng (TKNL), giảm phát thải khí nhà kính; giúp cho các doanh nghiệp chủ động hơn trong việc thiết lập các mục tiêu để thực hiện TKNL, giảm chi phí sản xuất và tuân thủ những chính sách pháp luật của Nhà nước.

Giai đoạn thí điểm chương trình có 30 doanh nghiệp đăng ký tham gia. Đến năm 2015, sau kiểm toán, chương trình đã chọn và ký kết VA với 7 doanh nghiệp thuộc nhóm sử dụng năng lượng trọng điểm quốc gia. Trong đó, 4 doanh nghiệp cam kết theo các giải pháp TKNL (Công ty Ricoh, Công ty Giấy Annoza, Công ty Dệt Kim Đông Xuân, Công ty Việt Nam Food) và 3 doanh nghiệp cam kết giảm suất tiêu hao năng lượng (Công ty Colusa - Miliket, giấy Vĩnh Huê và sữa Việt Nam). Các doanh nghiệp tham gia đã được kiểm toán năng lượng, sau đó áp dụng các giải pháp TKNL phù hợp với thực tế từng đơn vị.



Trao đổi, thảo luận về thực hiện chương trình VA trong doanh nghiệp. Ảnh: LV.

Chia sẻ về những lợi ích của chương trình, ông Đào Xuân Chiến (Công ty Dệt Kim Đông Xuân) cho biết, sau khi thực hiện các giải pháp (thay thế máy nén khí piston bằng máy nén khí trục vít, thay thế máy nén khí trục vít hiệu suất thấp bằng loại hiệu suất cao hơn, thay lò dầu tải nhiệt đốt dầu bằng lò đốt than và củi trấu,...) công ty đã tiết kiệm được khoảng 27% năng lượng so với trước đây. Tương tự, Công ty Colusa – Miliket cũng tiết kiệm được khoảng 17% năng lượng sử dụng so với trước khi thực hiện chương trình.

Theo ông Đào Xuân Chiến, để TKNL có hiệu quả, doanh nghiệp cần thiết lập mục tiêu phù hợp với đơn vị mình, bám sát vào các mục tiêu và giải pháp được khuyến nghị, ưu tiên các giải pháp có thời gian hoàn vốn ngắn, chi phí đầu tư thấp. Ông mong muốn chương trình hỗ trợ sâu hơn về kỹ thuật cũng như có nhiều ưu đãi hơn về cho vay, hỗ trợ kinh phí thực hiện các giải pháp TKNL.

Còn tại Công ty Vietnam Food, theo bà Lâm Bội Linh, doanh nghiệp đang sử dụng nhiều thiết bị tiêu tốn khá nhiều điện (chiếu sáng, ổn áp, tháp giải nhiệt, lò hơi,...). Khi tham gia chương trình, công ty đã thay đổi công đoạn sản xuất, chuyển từ sấy sang phơi tự nhiên, nhà kính; thay thế máy lạnh tiết kiệm điện; lắp quả cầu hút nhiệt cho hệ thống kho, nhà xưởng; thay thế bóng đèn tiết kiệm,... Nhờ đó, công ty tiết kiệm được gần 30% năng lượng so với trước đây. Tuy nhiên, bà Linh cũng cho rằng, chương trình cần hỗ trợ tốt hơn về mặt tài chính để thực hiện các giải pháp TKNL, tổ chức nhiều hơn các lớp đào tạo, tăng cường năng lực cho doanh nghiệp, đặc biệt là doanh nghiệp mới chưa có nhiều kinh nghiệm về TKNL.

Về những khó khăn của chương trình, ông Mai Văn Huyền (ECC-HCMC) cho biết, nhiều chính sách ưu đãi của Nhà nước cho doanh nghiệp về TKNL ngừng triển khai; nhân sự làm TKNL của doanh nghiệp rất ít, thậm chí có doanh



Đại diện lãnh đạo Bộ Công thương trao tặng cúp cho các doanh nghiệp hoạt động tích cực trong chương trình VA. Ảnh: LV.

ng nghiệp thay đổi nhiều lần; chưa có hỗ trợ cụ thể về mặt tài chính,... Ngoài ra, thời gian thực hiện thí điểm ngắn, chưa đủ cơ sở và dữ liệu để đánh giá tất cả các khía cạnh của VA; các nội dung khuyến khích cho doanh nghiệp tham gia rất hạn chế, chủ yếu là các khuyến khích phi tài chính;... Vì vậy, để chương trình VA thực sự hiệu quả và đi vào chiều sâu thì các cơ chế khuyến khích phải đủ hấp dẫn, hệ thống cơ chế giám sát phải được tuân thủ chặt chẽ qua việc theo dõi, đánh giá hiệu quả hoạt động và tiến độ thực hiện mục tiêu. Việc ký kết VA nên tập trung vào các doanh nghiệp lớn, sử dụng năng lượng nhiều và có tính đại diện cho ngành sản xuất. Cơ quan chủ trì phải là cấp bộ, có khả năng điều phối, phối hợp liên ngành. Việc đàm phán với

doanh nghiệp tham gia VA nên do cơ quan chủ trì trực tiếp thực hiện. Ngoài ra, cần chú trọng và đẩy mạnh thực hiện tăng cường năng lực và nâng cao nhận thức để đảm bảo nhân sự liên quan đều hiểu chung vấn đề.

Thực tế sau thí điểm cho thấy, chương trình VA là phù hợp vì Việt Nam đã đặt ra các mục tiêu về TKNL, giảm phát thải khí nhà kính và bảo vệ môi trường. Hơn nữa, tiềm năng TKNL trong các doanh nghiệp còn lớn và doanh nghiệp có sự quan tâm, mong muốn tham gia.

Tại hội thảo, đại diện lãnh đạo Tổng cục Năng lượng đã trao tặng cúp cho các doanh nghiệp có nhiều nỗ lực, hoạt động tích cực trong chương trình VA. □

Điểm tin

◆ NHÀ VIÊN

Ngày 4/6, Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ trẻ (Thành đoàn TP. HCM) tổ chức vòng bán kết, chung kết và **tổng kết trao giải cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu nhi TP. HCM lần thứ 12 năm 2017**.

Cuộc thi đã trao 2 giải Nhất, 1 giải Nhì, 3 giải Ba và 20 giải Khuyến khích cho các thí sinh tham gia ở bảng A (tiểu học), bảng B (trung học cơ sở) và bảng C (trung học phổ thông). Hai giải nhất được trao cho sản phẩm áo phao cứu sinh (nhóm thí sinh trường Tiểu học Bình Mỹ - huyện Cần Giuộc) và thiết bị cảnh báo sớm cơn co giật động kinh của nhóm thí sinh trường THPT Chuyên Lê Hồng Phong, quận 5. Cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu nhi



Các thí sinh được trao giải nhất tại cuộc thi. Ảnh: NV.

thành phố năm 2017 thu hút sự tham gia của 21 quận, huyện với 110 sản phẩm dự thi cấp thành, 214 thí sinh đại diện 91 trường. Các sản phẩm tiêu biểu tại cuộc thi cấp thành phố sẽ được tuyển chọn, hoàn thiện tham gia cuộc thi Sáng tạo dành cho thanh thiếu niên, nhi đồng toàn quốc năm 2017 diễn ra tại Hà Nội.

Ngày 7/6, Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM tổ chức **hội thảo “Thúc đẩy chuyển giao tiến bộ KH&CN về nông nghiệp”**. Thực hiện Chương trình hỗ trợ ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN về nông nghiệp thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội nông thôn địa bàn TP. HCM giai đoạn 2016 – 2025, trong năm 2017, Sở KH&CN TP. HCM sẽ dành 5 tỷ đồng cho việc xây dựng tài liệu các mô hình; tổ chức chuyển giao; truyền thông phục vụ chương trình ứng dụng, chuyển giao tiến bộ KH&CN và đào tạo, hình thành mạng lưới lực lượng kỹ thuật, chuyển giao tại các quận, huyện. Trong đó, 10 dự án sẽ được xét hỗ trợ kinh phí (300 triệu đồng/dự án) để thực hiện việc ứng dụng tiến bộ KH&CN từ đề xuất của các tổ chức, nông dân, nhóm cá nhân. Chương trình được thực hiện tại 5 huyện và 5 quận vùng ven nhằm xây dựng ít nhất 120 mô hình ứng dụng, chuyển giao KH&CN có hiệu quả, trong đó ít nhất 20% mô hình liên kết ứng dụng KH&CN theo chuỗi giá trị hàng hóa; chuyển giao ít nhất 150 lượt công nghệ mới, cùng với đó là đào tạo, nâng cao năng lực cho cán bộ, kỹ thuật viên, nông dân.

Ngày 6/6, Tạp chí Khám phá và Phòng Quản lý Khoa học và Công nghệ cơ sở (thuộc Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM) tổ chức **lễ phát động cuộc thi Sáng kiến cộng đồng năm 2017**. Cuộc thi dành cho mọi đối tượng (cá nhân hoặc tổ chức/tập thể) có những sáng kiến, mô hình, giải pháp sáng tạo phục vụ sản xuất, đời sống, kinh tế, xã hội cho cộng đồng dân cư TP. HCM. Điểm đặc biệt của cuộc thi năm nay là các sản phẩm, mô hình, giải pháp đạt giải trong cuộc thi và đảm bảo đủ các tiêu chuẩn sẽ được chọn giới thiệu tới Chương trình Hỗ trợ doanh nghiệp (SpeedUp 2017) của Sở KH&CN TP. HCM, với mức hỗ trợ tối đa lên tới 2 tỷ đồng. Cuộc thi sẽ trao thưởng ở 2 hạng mục là giải thưởng dành cho những sản phẩm, mô hình, giải pháp sáng tạo phục vụ sản xuất, đời sống, kinh tế, xã hội cho cộng đồng dân cư; giải thưởng dành cho các cơ quan báo chí, truyền thông có đóng góp tích cực cho việc tuyên truyền phong trào sáng kiến cộng đồng trên địa bàn thành phố. Thời hạn nhận bài dự thi đến ngày 10/12/2017. Lễ tổng kết và trao giải dự kiến tổ chức trong tháng 12/2017.



Phó giám đốc Sở KH&CN TP.HCM Nguyễn Khắc Thanh phát biểu tại lễ phát động. Ảnh: NV.

Ngày 20/6, Trung tâm Tiết kiệm năng lượng TP. HCM (ECC HCMC) phối hợp với Tổ chức Phát triển Công nghệ và năng lượng mới Nhật Bản (NEDO) tổ chức **hội thảo tổng kết dự án “Thúc đẩy xây dựng bệnh viện xanh thông qua nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng và môi trường trong các bệnh viện tại Việt Nam”**. Triển khai thí điểm theo cơ chế tín chỉ chung giữa Nhật Bản và Việt Nam (JCM) từ năm 2014 – 2016 tại bệnh viện Nhân dân 115 và bệnh viện Việt Đức (Hà Nội), cùng với việc đầu tư thay mới một số hệ thống thiết bị nhiệt và thông gió, dự án đã giúp hai bệnh viện tiết kiệm được tổng cộng hơn 1,3 triệu kWh, tương đương 1,9 tỉ đồng/năm và giảm phát thải 828 tấn CO₂ mỗi năm. Đây là một kết quả quan trọng, bởi dự án này sẽ là khởi đầu cho các chuỗi hợp tác lâu dài giữa hai quốc gia bằng cơ chế JCM trong tương lai gần. Đây cũng chính là cơ hội cho các bệnh viện tại Việt Nam quyết định đầu tư, đổi mới, lựa chọn công nghệ tiên tiến, công nghệ cao trong lĩnh vực TKNL phục vụ cho hoạt động của bệnh viện.

Ngày 22/6, tại Hội trường TP. HCM diễn ra lễ khai mạc **Diễn đàn khoa học sinh viên quốc tế TP. HCM lần 2 năm 2017** với chủ đề **“Cách mạng công nghiệp 4.0 và xây dựng thành phố thông minh”**. Diễn đàn do Hội Sinh viên Việt Nam TP. HCM, Đại học Quốc gia TP. HCM, Sở Khoa học và Công nghệ TP. HCM tổ chức từ ngày 21 - 25/06/2017 với sự tham gia của 108 đại biểu. Trong đó, 72 đại biểu được tuyển chọn từ các trường đại học trên cả nước và 36 đại biểu đến từ 10 quốc gia và vùng lãnh thổ. Qua diễn đàn, các đại biểu đã góp phần chia sẻ ý tưởng và giải pháp ứng dụng theo 5 chủ đề chính là: cuộc cách mạng công nghiệp 4.0; mô hình, ý tưởng về đô thị thông minh; những công nghệ nền tảng, phần mềm sáng tạo xây dựng đô thị thông minh; các dịch vụ của đô thị thông minh; vai trò người dân trong đô thị thông minh. Ngoài ra, còn có các hoạt động tham quan, giao lưu, tìm hiểu những mô hình, đề tài nghiên cứu sáng tạo của sinh viên các trường, các đơn vị KH&CN tại TP. HCM,...

Ngày 28/6, Hội Sinh viên Việt Nam TP. HCM phối hợp với Trung tâm Phát triển Khoa học và Công nghệ Trẻ tổ chức vòng chung kết, **tổng kết và trao giải cuộc thi Ý tưởng Dự án tình nguyện năm 2017 với chủ đề “Vì biển đảo xanh”**. Cuộc thi đã thu hút 112 ý tưởng dự án tình nguyện đăng ký với 232 thí sinh dự thi, là sinh viên đang học tập tại các trường đại học, cao đẳng trên địa bàn TP. HCM và các tỉnh lân cận. Vòng chung kết có 6 ý tưởng được lựa chọn, trong đó dự án **“Giờ thực hành cho em”** tại xã đảo Thổ Chu, huyện Phú Quốc, tỉnh Kiên Giang (của nhóm sinh viên đến từ Khoa Y - ĐHQG TP. HCM và ĐH Luật TP. HCM) đã được trao giải Nhất. Dự án này tạo ra phần mềm **“Giờ thực hành cho em”** và tổ chức sân chơi khoa học vui nhằm giúp các em nhỏ nơi xã đảo xa xôi có cơ hội được tiếp cận cách học mới lạ, bổ ích. Ngoài ra, Ban tổ chức cũng đã trao 1 giải Nhì, 2 giải Ba và 2 giải Khuyến khích cho các dự án trình bày tại vòng chung kết. □

Một số sự kiện sắp diễn ra

Báo cáo phân tích xu hướng công nghệ:

"Xu hướng ứng dụng công nghệ plasma trong xử lý nước thải"

- **Thời gian:** ngày 26 / 7 / 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



Hội thảo giới thiệu công nghệ:

"Giải pháp cung cấp nhiệt sạch cho sấy nông sản bằng lò đốt sinh học"

- **Thời gian:** ngày 11 / 8 / 2017
- **Nơi tổ chức:** Sàn giao dịch công nghệ TP. HCM (Techmart Daily) - 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

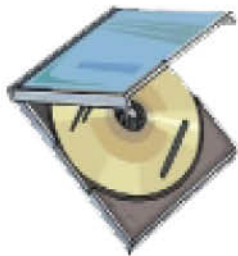
Nơi tập hợp nguồn lực thông tin KH&CN:

- ✓ 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 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

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

Nội dung cần tìm Google

Mạng Thông tin Khoa học và Công nghệ thành phố Hồ Chí Minh (STINET), do Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN - Sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM thiết kế, xây dựng, quản lý và phát triển.

Mục tiêu của STINET:

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

STINET có gì ?

- 1. 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....
- 2. Chợ công nghệ và thiết bị - TechMart Online:** cầu nối, giới thiệu, chuyển giao giải pháp, thiết bị, công nghệ.
- 3. 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...
- 4. Tin tức KH&CN:** thông tin về những sự kiện, thành quả KH&CN mới nhất trong nước và trên thế giới.
- 5. 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.