



MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
Xây dựng Đà Lạt thành thành phố thông minh	2
Một năm khởi nghiệp Việt: Hệ sinh thái chưa đủ các mắt xích	4
10 sự kiện Khoa học và Công nghệ Việt Nam nổi bật năm 2018	7
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	10
Biến đổi khí hậu do con người gây ra đang khiến mực nước biển tăng không đều trên toàn thế giới	10
Gạch nhồi gel khí có tính cách nhiệt tốt	12
Vật liệu xúc tác mới tạo ra hydro giá rẻ	13
Nọc độc ong bắp cày độc hại có thể giúp bảo vệ con người chống lại siêu vi khuẩn	14
Uống một ly nước cam mỗi ngày có thể làm giảm đáng kể nguy cơ mắc chứng mất trí nhớ	15
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	17
Hoàn thiện công nghệ sản xuất liên tục Di-e-zen sinh học gốc B100 từ nguồn nguyên liệu axit béo phế thải và dầu hạt Jatropha Curcas	17
Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học phân tử của các chủng virus gây ra dịch tiêu chảy cấp ở lợn (Porcine epidemic diarrhea-PED) đang lưu hành ở Việt Nam và ứng dụng trong chẩn đoán và định hướng sản xuất vaccine.	19

Xây dựng Đà Lạt thành thành phố thông minh



Lễ công bố Đề án “Xây dựng thành phố Đà Lạt trở thành thành phố thông minh” giai đoạn 2018-2025. Ảnh: VGP/Thế Phong

(Chinhphu.vn) - Mô hình xây dựng TP. Đà Lạt (tỉnh Lâm Đồng) thông minh dựa trên 4 trụ cột chính là quản trị, đời sống, môi trường và kinh tế. Đến năm 2025, Đà Lạt cơ bản trở thành thành phố thông minh, hiện đại của Việt Nam.

Sáng 25/12, UBND tỉnh Lâm Đồng công bố Đề án “Xây dựng thành phố Đà Lạt trở thành thành phố thông minh” giai đoạn 2018-2025.

Việc xây dựng thành phố thông minh là cơ hội để Đà Lạt ứng dụng rộng rãi khoa học công nghệ hiện đại vào các lĩnh vực của đời sống xã hội nhằm giải quyết những vấn đề vừa trước mắt, vừa lâu dài, nắm bắt thời cơ bứt phá phát triển kinh tế-xã hội, phù hợp với định hướng xây dựng TP. Đà Lạt tiêu chuẩn hiện đại, tiện ích, bền vững.

Mô hình xây dựng TP. Đà Lạt thông minh dựa trên 4 trụ cột chính là quản trị, đời sống, môi trường và kinh tế.

8 lĩnh vực được triển khai để xây dựng thành phố này gồm: Chính quyền điện tử với việc nâng cấp, triển khai hoàn thiện ứng dụng nội bộ trong các cơ quan Nhà nước, phục vụ giao tiếp của cơ quan Nhà nước với người dân và doanh nghiệp; quy hoạch đô thị và quản lý đất với công nghệ thông tin công bố thông tin quy hoạch, phát triển đô thị, hệ thống mô phỏng 3D quy hoạch, cơ sở dữ liệu về đất đai, hệ thống chiếu sáng công cộng thông minh, cơ sở dữ liệu về nhà ở và bất động sản.

Lĩnh vực nông nghiệp: Các giải pháp ứng dụng trong nông nghiệp, phát triển đồng bộ cơ sở vật chất tại các doanh nghiệp, xây dựng cơ sở dữ liệu dùng chung ngành nông nghiệp.

Lĩnh vực du lịch: Xây dựng công nghệ thông tin ứng dụng du lịch thông minh phục vụ du khách trên thiết bị di động, xây dựng thành phố wifi...

Lĩnh vực thành phố an toàn: Lắp đặt hệ thống camera giao thông, hệ thống tích hợp quản lý camera an ninh tập trung, trung tâm điều hành giám sát tập trung...

Lĩnh vực môi trường: Mở rộng mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường không khí, nước mặt, nước ngầm, môi trường đất thành phố, hệ thống nhà máy xử lý rác thải và cung cấp thông tin cho người dân, xây dựng bản đồ và phần mềm dự báo lan truyền ô nhiễm...

Lĩnh vực giáo dục-đào tạo: Xây dựng hệ thống bồi dưỡng, tập huấn trực tuyến, hệ thống đào tạo trực tuyến e-learning, lớp học tương tác thông minh...

Lĩnh vực y tế: Hoàn thiện hệ thống phần mềm quản lý bệnh viện và khám chữa bệnh, xây dựng y bạ điện tử, quản lý sức khỏe cho người dân, chăm sóc sức khỏe từ xa trên nền tảng vạn vật kết nối...

Lĩnh vực giao thông: Xây dựng ứng dụng cung cấp thông tin giao thông cho người dân và du khách, giải pháp bãi đỗ xe thông minh, vé xe điện tử, hệ thống quản lý vận tải hành khách công cộng áp dụng cho xe buýt...

Lộ trình tổng thể chia thành 2 giai đoạn gồm: Giai đoạn 2018-2020: Thiết lập nền tảng công nghệ dùng chung cho thành phố thông minh và triển khai các lĩnh vực ưu tiên (chính quyền số, quy hoạch đô thị); xây dựng và thiết lập khung công nghệ, nền tảng hạ tầng và dữ liệu cho thành phố thông minh, nền tảng an toàn, an ninh thông tin; tập trung xây dựng chính quyền điện tử, xây dựng các ứng dụng thông minh trong hoạt động quản lý quy hoạch đô thị, quản lý đất đai; lựa chọn và triển khai một số ứng dụng thông minh ưu tiên trong các lĩnh vực; xây dựng Trung tâm điều hành thành phố thông minh và tích hợp dần các công cụ, ứng dụng trong các lĩnh vực.

Giai đoạn 2021-2025: Triển khai đồng bộ các giải pháp trên nền tảng dùng chung, mở rộng, cải tiến theo hướng ngày càng thông minh hơn. Cụ thể, triển khai các lĩnh vực khác theo lộ trình: Du lịch, nông nghiệp, y tế, giáo dục, giao thông, an ninh an toàn,...; hình thành nền tảng dữ liệu phục vụ công dân, doanh nghiệp, nâng cao tương tác giữa chính quyền, người dân, doanh nghiệp, cung cấp dữ liệu mở; hình thành nền tảng phân tích dữ liệu lớn, dự báo, hỗ trợ ra quyết định cho lãnh đạo thành phố; thường xuyên cải tiến và mở rộng các ứng dụng trong các lĩnh vực theo hướng ngày càng thông minh hơn.

Trước đó, ngày 24/12, UBND tỉnh Lâm Đồng đã tổ chức triển lãm giới thiệu các sản phẩm, giải pháp xây dựng thành phố thông minh. Tại đây, hàng loạt các ứng dụng tiện ích, thông minh thuộc đề án “Xây dựng Đà Lạt trở thành thành phố thông minh” chính thức vận hành, gồm: Cổng thông tin du lịch thông minh (<https://dalatcity.org>), cổng thông tin quy hoạch (<https://quyhoach.dalatcity.org>), hệ thống chiếu sáng thông minh và hệ thống wifi công cộng.

Đà Lạt là một trong những thành phố đầu tiên của Việt Nam triển khai xây dựng thành phố thông minh. Hiện nay, tỉnh Lâm Đồng đứng thứ 3/63 tỉnh, thành phố trong ứng dụng công nghệ thông tin vào xây dựng chính quyền điện tử. 20% diện tích đất nông nghiệp của tỉnh được sử dụng để sản xuất nông nghiệp công nghệ cao...

Một năm khởi nghiệp Việt: Hệ sinh thái chưa đủ các mắt xích



(*Khoa học và phát triển*) Năm 2018, có lẽ là năm có nhiều giải thưởng về khởi nghiệp nhất từ xưa tới giờ. Các cuộc thi cấp trường, cấp địa phương, các giải thưởng của các tập đoàn, tổ chức khác nhau cho tới giải thưởng quốc gia, giải thưởng dành cho nông thôn, giải thưởng cho người dân tộc thiểu số, giải thưởng dành cho phụ nữ khởi nghiệp và cả giải thưởng cho người khuyết tật... Có lẽ, số lượng cuộc thi diễn ra trên cả nước nhiều hơn số ngày đã trôi qua trong năm. Truyền thông đăng tải, mạng xã hội tràn ngập lời chúc mừng, ai nấy hân hoan.

Còn cả những cuộc thi khởi nghiệp quốc tế, cuộc thi khởi nghiệp dành cho người Việt khắp nơi trên thế giới nữa. Tất cả tạo ra một không khí rộn ràng. Các thành phố chọn cho mình tên gọi thành phố khởi nghiệp, quốc gia khởi nghiệp. Báo chí quốc tế gọi Việt Nam là hệ sinh thái khởi nghiệp đáng quan tâm nhất trong thời gian sắp đến.

Một điểm nhấn đáng chú ý, là việc các tập đoàn “nhà giàu” cũng bắt đầu tham gia vào câu chuyện khởi nghiệp. Lần đầu tiên, người ta gạch bỏ khái niệm “sân chơi của giới trẻ” ra khỏi thông tin về khởi nghiệp, bởi đã là chuyện làm ăn, thì cần chuyên nghiệp, dài hạn và... lạnh lùng với tiền, số tăng trưởng, với số liệu. Những nhân sự cao cấp được mời về với mức lương cao đến chóng mặt, những thương vụ đầu tư tiền triệu đô la Mỹ được đề cập đến.

Vẫn thiếu những mắt xích thực sự

Theo ông Nguyễn Việt Dũng, Giám đốc sở Khoa học và Công nghệ TP.HCM: Nền tảng của khởi nghiệp là sự kết hợp giữa khối nghiên cứu khoa học công nghệ trong các viện, trường và khối công nghiệp thương mại của thị trường. Nó giống như chuyện mấy mươi năm trước, trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của thế giới được xây dựng tại San Francisco với “cha đẻ” thực sự là một ông giáo sư đại học của trường Stanford.

Frederick Terman được coi là cha đẻ của Thung lũng Silicon. Cuốn Bài giảng về kỹ thuật vô tuyến của Terman - giáo sư về điện tử ở Đại học Stanford - đã cuốn hút rất nhiều sinh viên tài năng, trong số đó có David Packard và Bill Hewlett. Năm 1938, với sự khuyến khích của Terman, Packard và Hewlett đã phát triển thành công một loại

mạch dao động mới. Một năm sau đó, với số vốn ban đầu 538 USD, hai người này đã thành lập nên công ty startup công nghệ cao đầu tiên. Hiện nay, HP (Hewlett-Packard) được biết đến như một công ty máy tính lừng danh thế giới.

Nhờ hệ thống trường đại học, các công trình nghiên cứu, các tài năng thực sự trong lĩnh vực khoa học công nghệ, mà Silicon Valley mới kéo được các tập đoàn lớn đến mở văn phòng nghiên cứu phát triển. Và những nhà đầu tư tài chính cảm thấy “món công nghệ cao” quả là hấp dẫn, cũng lần lượt tụ về. Ngoài ra, cần có hợp đồng, có luật sư, có sở hữu trí tuệ, có sàn giao dịch, có nhiều thứ phụ trợ... Mỗi quan hệ hữu cơ đa chiều của các thành tố này, từ đó mà tạo ra hệ sinh thái khởi nghiệp. Có lẽ vì thế, mà nghiên cứu mới nhất của Đại học Harvard chỉ ra, độ tuổi “chắc ăn” nhất để khởi nghiệp là 45 tuổi, chứ không phải những gương mặt quá trẻ như ở Việt Nam. Vì sao, vì như lý giải của tiến sĩ Nguyễn Trung Dũng, Tổng Giám đốc Công ty Cổ phần đầu tư và phát triển công nghệ Bách Khoa Hà Nội (BK-Holdings), từ bài học của Israel: “*Những người khởi nghiệp ở quốc gia khởi nghiệp đa phần đều đã có kinh nghiệm làm việc, nghiên cứu, thực hành tại các trung tâm công nghệ lớn mà Israel kéo về xứ của họ. Sau một thời gian, họ đủ hiểu ngành, đủ hiểu thị trường, và sở hữu những lợi thế cạnh tranh là các công trình nghiên cứu khoa học thì mới tách ra khởi nghiệp...*”.

Vậy chừng nào thì các nhà khoa học thực sự tham gia vào cộng đồng khởi nghiệp? Chừng nào đứng sau một startup mới là một nền tảng nghiên cứu cơ bản và ứng dụng mà công việc của startup đóng vai trò trung tâm là thương mại hóa các nghiên cứu này? Chừng nào thì các trường, các viện thôi đóng vai trò “hậu phương của khởi nghiệp” như cách nói của PGS TS Nguyễn Anh Thi - Giám đốc Khu công nghệ phần mềm Đại học Quốc gia TP.HCM?

Startup là một mảnh ghép của khoa học công nghệ

Năm 2018, chúng ta chứng kiến cảnh rất nhiều thành phần mới được tham gia vào câu chuyện khởi nghiệp. Một cô giáo vùng cao dạy vẽ sáp ong trên vải chàm để giữ nghề cổ truyền. Một cô cử nhân sinh học ở Đồng Tháp làm tinh dầu từ hoa sen. Một anh kỹ sư công nghệ thông tin khôi phục làng nghề phở sẵn của vùng quê miền Trung nghèo... Chuyện rất hay, rất vui. Nhưng cái lõi của khởi nghiệp, phải là những câu chuyện đột phá, là cạnh tranh và giành thị trường bằng những sản phẩm có hàm lượng công nghệ cao hơn.

Ông Huỳnh Kim Tước, Giám đốc Saigon Innovation hub nói: “*20 năm làm trong lãnh vực khoa học công nghệ, từ một người nghiên cứu, xong chuyển sang giảng dạy, lại ngồi hội đồng khoa học và tham gia công tác quản trị công nghệ của nhà nước, tôi hiểu rằng khởi nghiệp là một mảnh ghép còn thiếu của bức tranh khoa học công nghệ*”.

Mảnh ghép này, theo ông Tước, là cách mà các doanh nghiệp khởi nghiệp có thể đưa những nghiên cứu, sáng kiến, chế tạo từ phòng lab ra thị trường, bằng một công thức của thị trường, lắng nghe tiếng nói và nhu cầu của thị trường. Sản phẩm nghiên cứu còn là sản phẩm thô, các startup chính là đội ngũ sẽ “tinh hóa” những hàng hóa này và tiếp thị nó trên thị trường, không chỉ trong nước và quốc tế.

Công thức “tinh chế” này, là tìm ra những công thức, những chương trình hành động để kết nối từng cặp đối tượng khoa học công nghệ, khởi nghiệp và thị trường với nhau. Lợi thế cạnh tranh bất bình đẳng, là thứ lợi thế người khác không thể sao chép được,

chính là sở hữu trí tuệ, làm chủ công nghệ và đi trước với thị trường. Có như vậy, câu chuyện startup mới thực sự có những đóng góp thực chất cho nền kinh tế, mới thoát khỏi câu chuyện “cuộc chơi” hay “phong trào”.

Một năm khép lại, buồn vui lẫn lộn. Anh Phạm Đức Nam Trung, thủ lĩnh khởi nghiệp vùng biển nói: *“Chúng ta vẫn mới trong giai đoạn kích hoạt hệ sinh thái khởi nghiệp, làm trên diện rộng để tạo tác động đến cộng đồng và nhận được sự quan tâm của xã hội. Phía trước, là một con đường vẫn còn dài, nên cứ xông về phía trước thôi...”*.

10 sự kiện Khoa học và Công nghệ Việt Nam nổi bật năm 2018



Phó Thủ tướng Chính phủ Vũ Đức Đam cùng các đại biểu khởi động đề án “Hệ tri thức Việt số hóa” - Một trong 10 sự kiện KH&CN nổi bật 2018

(NASATI) Ngày 25/12/2018, tại Hà Nội, Câu lạc bộ Nhà báo Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Việt Nam (Hội Nhà báo Việt Nam) tổ chức công bố 10 sự kiện KH&CN Việt Nam nổi bật năm 2018 thuộc các lĩnh vực cơ chế chính sách, khoa học tự nhiên, khoa học xã hội và nhân văn, nghiên cứu ứng dụng, hội nhập quốc tế, tôn vinh nhà khoa học. Đây là năm thứ 13, sự kiện bình chọn này được tổ chức. Cùng với hệ thống các giải thưởng, cuộc bình chọn là một cách đánh giá khách quan, thể hiện sự ghi nhận, đánh giá và tôn vinh của xã hội thông qua góc nhìn của các nhà báo chuyên theo dõi lĩnh vực KH&CN.

1. Lĩnh vực cơ chế chính sách: Hệ tri thức Việt số hóa chính thức được vận hành

Ngày 1/1/2018, tại Hà Nội, Đề án “Hệ tri thức Việt số hoá” đã chính thức khởi động dưới sự chủ trì của Phó Thủ tướng Chính phủ Vũ Đức Đam. Với mục tiêu “Chia sẻ tri thức - Cổ vũ sáng tạo - Kết nối cộng đồng – Vì tương lai Việt Nam”, Hệ tri thức Việt số hóa được thiết lập để hướng tới mục tiêu xây dựng một hệ tri thức tổng hợp trong mọi lĩnh vực, góp phần thúc đẩy, tạo điều kiện để mọi người dân học tập, làm chủ tri thức, tăng cường nghiên cứu sáng tạo, ứng dụng tiến bộ KH&CN, thúc đẩy phát triển đất nước. Đây được xem là nền tảng kiến tạo những cơ hội lớn, thực tiễn cho phong trào khởi nghiệp đổi mới sáng tạo của Việt Nam.

2. Lĩnh vực khoa học tự nhiên: Công trình “Cấu trúc polymer và cơ chế hoạt động xúc tác tạo H₂ của molybdenum sulfide vô định hình” của TS. Trần Đình Phong (Trưởng khoa Khoa học cơ bản và Ứng dụng, Trường đại học KH&CN Hà Nội - USTH) đã được trao Giải thưởng Tạ Quang Bửu năm 2018. Nghiên cứu của TS. Trần Đình Phong đã chứng minh thành công cấu trúc và cơ chế hoạt động của molybden sulfide vô định hình, một loại vật liệu dễ chế tạo và có giá thành thấp có khả năng thay thế bạch kim cho phản ứng điều chế nhiên liệu sạch H₂ từ nước. Nghiên cứu này là một bước tiến quan trọng trong “cuộc chạy đua” tìm ra giải pháp về năng lượng và cắt giảm khí thải CO₂ ra môi trường.

3. Lĩnh vực nghiên cứu ứng dụng: Hệ thống tính cước thời gian thực của Viettel đoạt giải vàng kinh doanh quốc tế

Ngày 21/10/2018, tại London (Vương quốc Anh), phần mềm tính cước thời gian thực (vOCS 3.0) của Tập đoàn Công nghiệp - Viễn thông quân đội (Viettel) đã được Ban Tổ chức Giải thưởng Kinh doanh quốc tế - International Business Stevie Awards trao giải vàng ở hạng mục “Sản phẩm hoặc dịch vụ tốt nhất của năm”. Phần mềm vOCS 3.0 của Viettel được ban giám khảo đánh giá cao về sự sáng tạo; tác động đến số người sử dụng lớn. Hiện tại, vOCS 3.0 của Viettel đã được đưa vào sử dụng tại 11 nước trên thế giới với 170 triệu thuê bao di động.

4. Máy làm đá tuyết từ nước biển phục vụ bảo quản hải sản đánh bắt xa bờ

Trung tâm Phát triển công nghệ cao thuộc Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam đã chế tạo thành công máy làm đá tuyết từ nước biển. Máy được thiết kế đơn giản, gọn nhẹ, bền, phù hợp với tàu cá Việt Nam cũng như dễ bảo dưỡng, sửa chữa... Dùng đá tuyết bảo quản hải sản giúp thời gian bảo quản cá trên tàu lâu hơn nhờ nhiệt độ bảo quản thấp hơn đá nước ngọt, tốc độ làm lạnh hải sản nhanh hơn, làm tăng chất lượng của hải sản, giảm thiểu lượng hải sản bị hư hỏng, hủy bỏ, góp phần bảo vệ môi trường tốt hơn. Đây là kết quả của đề tài nghiên cứu do ThS. Lê Văn Luân và cộng sự thực hiện. Đề tài đã được nghiệm thu loại xuất sắc và được Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn công nhận là tiến bộ kỹ thuật trong lĩnh vực thủy sản.

5. Vingroup ra mắt Quỹ Hỗ trợ nghiên cứu KH&CN ứng dụng

Ngày 21/8/2018 Tập đoàn Vingroup chính thức ra mắt Quỹ Hỗ trợ nghiên cứu KH&CN ứng dụng với mục tiêu tài trợ cho các dự án nghiên cứu khoa học trong lĩnh vực khoa học máy tính, trí tuệ nhân tạo, robotics, tự động hóa, công nghệ na-nô, năng lượng tái tạo, nguyên liệu thế hệ mới. Quỹ có mức đầu tư khoảng 2.000 tỷ đồng. Đây là hoạt động đầu tư lĩnh vực KH&CN có ý nghĩa của một doanh nghiệp lớn.

6. Đầu tư dự án nhà máy sản xuất thiết bị điện công nghệ cao Á Châu

Ngày 1/11/2018, Ban quản lý Khu công nghệ cao Hòa Lạc đã trao chủ trương đầu tư dự án “Nhà máy sản xuất thiết bị điện Công Nghệ cao Á Châu” cho Công ty cổ phần Kỹ thuật công nghiệp Á Châu. Sự kiện này đánh dấu bước ngoặt trong lĩnh vực sản xuất, tích hợp phát triển, quản lý vận hành, giám sát tự động hóa hệ thống năng lượng. Việt Nam trở thành một trong hai quốc gia trên toàn thế giới có doanh nghiệp được ký kết hợp tác toàn diện và chuyên gia công nghệ cao từ Tập đoàn Schneider Electric - một tập đoàn đa quốc gia hàng đầu thế giới về quản lý năng lượng và tự động hóa.

7. Lĩnh vực Hội nhập quốc tế: Các hoạt động quốc tế về Cách mạng công nghiệp 4.0 diễn ra tại Việt Nam

Ngày 13/7/2018, tại Hà Nội diễn ra Diễn đàn cấp cao và triển lãm quốc tế về công nghiệp 4.0 (Industry 4.0 Summit 2018). Sự kiện thu hút 2.000 đại biểu, gồm 11 đại sứ và đại diện các tổ chức quốc tế, hơn 50 chuyên gia hàng đầu khu vực và thế giới, các doanh nghiệp trong nước, quốc tế. Đây là sự kiện quốc tế có quy mô lớn. Diễn đàn cấp cao do Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc chủ trì. Diễn đàn lần này có mục đích phục vụ việc xây dựng các chủ trương, chính sách của Việt Nam tham gia chủ động, có hiệu quả Cách mạng công nghiệp 4.0.

Từ ngày 11 đến 13/9/2018, Hội nghị Diễn đàn Kinh tế thế giới về ASEAN năm 2018 (WEF ASEAN 2018) với chủ đề “ASEAN 4.0: Tinh thần doanh nghiệp và Cách mạng công nghiệp lần thứ 4” đã được tổ chức tại Hà Nội và được đánh giá là hội nghị khu vực thành công nhất. Tổng bí thư Nguyễn Phú Trọng và Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Xuân Phúc tham dự Hội nghị cùng các nguyên thủ của các quốc gia ASEAN, lãnh đạo cấp cao của các nước đối tác, khoảng 1.000 đại biểu đại diện các tập đoàn đa quốc gia.

8. Tôn vinh nhà khoa học: GS. Đàm Thanh Sơn nhận Giải thưởng Dirac 2018

Ngày 8/8/2018, Trung tâm Vật lý lý thuyết quốc tế (ICTP) trao Giải thưởng vật lý Dirac 2018 cho ba nhà vật lý Subir Sachdev (Đại học Harvard), Xiao-Gang Wen (Viện Công nghệ Massachusetts) và GS. Đàm Thanh Sơn (Đại học Chicago, Mỹ). Cả ba nhà khoa học là những người đi tiên phong trong việc nghiên cứu ảnh hưởng của cơ học lượng tử lên các nhóm hạt lớn, còn được gọi là hệ nhiều vật (many-body system). Họ đã tìm ra các định luật cơ học lượng tử ảnh hưởng như thế nào tới hoạt động của các nhóm hạt rất nhỏ. Họ có nhiều đóng góp quan trọng giúp phát hiện các pha mới của vật chất (bên cạnh ba pha quen thuộc là rắn, lỏng, khí) và làm rõ quá trình chuyển tiếp giữa các pha này khi những yếu tố tác động bên ngoài như nhiệt độ và áp suất thay đổi. GS. Đàm Thanh Sơn cùng hai đồng nghiệp đã sử dụng vốn kiến thức sâu rộng từ nhiều lĩnh vực như khoa học vật liệu, hồ đen và nguyên tử lạnh để nghiên cứu hệ nhiều vật, qua đó chứng minh giá trị của phương pháp tiếp cận xuyên ngành.

9. TS. Nguyễn Thị Hiệp được vinh danh là Nhà khoa học trẻ tài năng của thế giới
TS. Nguyễn Thị Hiệp, giảng viên Bộ môn Kỹ thuật y sinh, Đại học Quốc tế (Đại học Quốc gia TP.HCM) được vinh danh “Nhà khoa học trẻ tài năng thế giới” (International Rising Talent) do Quỹ L’Oréal - UNESCO trao tặng ngày 21/3/2018 tại Pháp, vì những đóng góp cho ngành y học tái tạo. Nhóm nghiên cứu của TS. Nguyễn Thị Hiệp hiện đang thí nghiệm kiểm tra keo để tối đa hóa sự an toàn và hiệu quả của vật liệu. Mục tiêu cuối cùng là thu được một sản phẩm có thể dán ngay lập tức lên tất cả các loại vết thương, giúp loại bỏ vi khuẩn và thúc đẩy sự tái tạo mô nhanh. Khi dán lên, keo sẽ tạo thành một lớp màng để ngăn ngừa chảy máu, hấp thụ chất lỏng từ vết thương và ngăn ngừa nhiễm trùng từ vi sinh vật.

10. Lĩnh vực Khoa học xã hội và nhân văn: Phát hiện di cốt của người tiền sử tại hang động núi lửa ở Krông nô, Đắk Nông

Lần đầu tiên các nhà khoa học Việt Nam đã phát hiện ra các di tích cư trú của người tiền sử trong các hang động núi lửa, bổ sung thêm cho một loại hình cư trú mới, một kiểu thích ứng mới của cư dân tiền sử ở vùng đất đỏ Basalt Tây Nguyên và là bước ngoặt cho việc nghiên cứu nhân chủng học/cổ nhân học ở Việt Nam. Đây là di cốt đầu tiên được phát hiện trong hang động núi lửa ở Việt Nam và Đông Nam Á, hiếm gặp trên thế giới. Kết quả khai quật đã cung cấp những luận cứ khoa học thuyết phục cho việc phục dựng, tái hiện sinh cảnh người Tiền sử. Đồng thời đóng góp bằng chứng có tính thuyết phục cao cho việc xây dựng Công viên địa chất toàn cầu ở Đắk Nông.

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI

Biến đổi khí hậu do con người gây ra đang khiến mực nước biển tăng không đều trên toàn thế giới



Các nhà khoa học đã tìm thấy sự thay đổi khí hậu do mực nước biển dâng không đều trên khắp thế giới. Họ cũng tiết lộ mực nước biển tăng lên trong 25 năm qua là 'do con người gây ra' và sẽ tàn phá nếu chúng tiếp tục tăng. Các chuyên gia dự đoán rằng các khu vực có mực nước biển tăng nhanh, bao gồm cả Biển Đông của Hoa Kỳ và Vịnh Mexico, có thể hy vọng xu hướng này sẽ tiếp tục khi khí hậu ấm lên.

Tiến sĩ Fasullo tại Trung tâm nghiên cứu khí quyển quốc gia (NCAR) cho biết: “*Khi biết rằng biến đổi khí hậu đang đóng một vai trò trong việc tạo ra các mô hình khu vực này, chúng ta có thể tin tưởng hơn rằng những mô hình tương tự này có thể kéo dài hoặc thậm chí tăng cường trong tương lai nếu biến đổi khí hậu tiếp tục không suy giảm. Với mực nước biển dự kiến sẽ tăng trung bình một vài feet trong thế kỷ này, thông tin về sự khác biệt khu vực có thể rất quan trọng đối với các cộng đồng sinh sống ở ven biển*”.

Tiến sĩ Fasullo và Tiến sĩ Steve Nerem tại Đại học Colorado Boulder-Hoa Kỳ, cả hai thành viên của Nhóm Thay đổi mực nước biển của NASA, đã phân tích dữ liệu vệ tinh đo chiều cao mặt nước biển kéo dài đến năm 1993. Họ đã lập bản đồ tăng mực nước biển trung bình toàn cầu cũng như các khu vực cụ thể bị ảnh hưởng như thế nào so với mức trung bình. Các khu vực gần Nam Cực và Bờ Tây của Hoa Kỳ có mực nước biển thấp hơn mức trung bình nhưng một số, bao gồm Bờ Đông của Hoa Kỳ và Philipin và Ấn Độ, đang phải chịu mức tăng cao hơn. Mực nước biển thay đổi tùy theo khu vực do nhiệt động lực học của nước trong các đại dương.

Khi nước ấm mở rộng để lấp đầy không gian hơn nước lạnh, nó có tác động mạnh mẽ đến mực nước biển dâng ở một số khu vực dựa trên dòng hải lưu và gió. Mực nước biển dâng không đều cũng bị ảnh hưởng bởi các tảng băng, làm mất khối lượng khi chúng tan chảy. Các nhà khoa học đã không ngạc nhiên khi thấy rằng đại dương dâng lên không đều khi các hiện tượng như những hiện tượng Dao động thập kỷ Thái Bình Dương và El Niño tạo ra sự dịch chuyển tự nhiên trong chu kỳ đại dương. Tiến sĩ

Fasullo nói thêm: Hóa ra phản ứng tăng mực nước biển đối với biến đổi khí hậu ở Thái Bình Dương giống như những gì xảy ra trong một giai đoạn cụ thể của Dao động Thập kỷ Thái Bình Dương. Điều này giải thích tại sao rất khó để xác định bao nhiêu mẫu tự nhiên hay không, cho đến bây giờ.

Nghiên cứu được công bố trên tạp chí *Proceedings of the National Academy of Science*.

Đ.T.V (NASATI), theo <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-6458343/Human-caused-climate-change-causing-sea-levels-rise-unevenly-world.html>

Gạch nhồi gel khí có tính cách nhiệt tốt



Ý tưởng gạch tự cách nhiệt kết hợp các chất liệu như đá chân trâu, sợi vô cơ hoặc chất dẻo PS xuất phát từ suy nghĩ sử dụng gạch chứa chất cách nhiệt thay vì gắn thêm một lớp vật liệu cách nhiệt lên tường. Mới đây, nhóm nghiên cứu Empa của Thụy Sĩ đã chế tạo ra gạch cách nhiệt sử dụng một loại gel khí mà họ nhận định là sản phẩm hết sức hoàn hảo.

Gel khí là những chất liệu được sản xuất bắt nguồn từ một loại gel trong đó thành phần chất lỏng của gel được thay thế bằng khí. Ngoài đặc tính siêu nhẹ, gel khí có tính cách nhiệt rất tốt và được sử dụng trong những sản phẩm như áo khoác.

Trong nghiên cứu của nhóm Empa, nghiên cứu viên chính Jannis Wernery và các đồng nghiệp đã phát triển một hỗn hợp nhào chứa các hạt gel khí, có thể nhồi vào các lỗ trên gạch thông thường.

So với những viên “gạch khí” mới được chế tạo, gạch chứa đá chân trâu có cùng cấu trúc và độ dày, tuy nhiên, độ cách nhiệt bằng hai phần ba. Như vậy có nghĩa là để có được độ cách nhiệt tương tự như tường xây bằng gạch khí, tường gạch chứa đá chân trâu phải dày hơn khoảng 35%.

Sự khác biệt càng rõ ràng hơn khi so sánh gạch khí với gạch thông thường không có đặc tính cách nhiệt, gạch thường hấp thụ nhiệt gấp 8 lần. Theo nhóm Empa, điều này có nghĩa là để có thể đạt được mức cách nhiệt như gạch khí với bức tường dày 20 cm, độ dày của bức tường gạch thông thường phải đạt gần 2m.

Tuy nhiên, gạch khí lại có một nhược điểm là gel khí được dùng trong gạch khí hiện tại có giá thành khá cao. Wernery cho biết chi phí phát sinh với một mét vuông tường gạch khí sẽ là khoảng 500 franc Thụy Sĩ (khoảng 521 đô la Mỹ). Mặc dù vậy, ông hy vọng trong tương lai không xa, khi công nghệ phát triển hơn và giá thành của gel khí giảm, gạch khí sẽ trở thành vật liệu xây dựng cơ bản.

P.K.L (NASATI), theo <https://newatlas.com/aerobrick-aerogel-brick/53001>

Vật liệu xúc tác mới tạo ra hydro giá rẻ



Các nhà nghiên cứu hóa học QUT đã tìm ra các vật liệu rẻ hơn và hiệu quả hơn sản xuất hydro để lưu trữ năng lượng tái tạo có khả năng thay thế các chất xúc tác tách nước hiện tại. Giáo sư Anthony O'Mullane từ Ban Khoa học và Kỹ thuật của QUT cho biết tiềm năng dự trữ hóa học của năng lượng tái tạo dưới dạng hydro đang được nghiên cứu trên toàn thế giới.

Chính phủ Úc rất quan tâm đến việc phát triển ngành công nghiệp xuất khẩu hydro để xuất khẩu năng lượng tái tạo vốn rất dồi dào của nước này. Về nguyên tắc, hydro cung cấp một cách lưu trữ năng lượng sạch ở quy mô cần thiết để triển khai các trang trại năng lượng mặt trời và gió quy mô lớn cũng như khiến cho việc xuất khẩu năng lượng xanh khả thi. Tuy nhiên, các phương pháp hiện tại sử dụng các nguồn carbon để sản xuất hydro thải ra carbon dioxide, một loại khí nhà kính làm giảm lợi ích của việc sử dụng năng lượng tái tạo từ mặt trời và gió. Tách nước điện hóa sử dụng nguồn điện từ công nghệ năng lượng tái tạo đã được xác định là một trong những phương pháp bền vững nhất để sản xuất hydro có độ tinh khiết cao.

Giáo sư O'Mullane cho biết vật liệu tổng hợp mới mà ông và nhóm nghiên cứu đã phát triển để tách nước điện hóa thành hydro và oxy sử dụng các nguyên tố rẻ tiền và sẵn có làm chất xúc tác.

Thông thường, các chất xúc tác để tách nước được làm từ các kim loại quý đắt tiền như oxit iridi, oxit ruteni và bạch kim. Một vấn đề khác là sự ổn định, đặc biệt là đối với phần chuyển hóa oxy của quá trình tách điện.

Các nhà khoa học đã phát hiện ra họ có thể sử dụng hai chất thay thế rẻ hơn và có trữ lượng dồi dào là oxit coban và niken và chỉ với một lượng nhỏ hạt nano vàng để tạo ra chất xúc tác hai chức năng ổn định để tách nước và tạo ra hydro mà không phát thải. Từ góc nhìn của ngành công nghiệp, điều này rất có ý nghĩa khi sử dụng một vật liệu xúc tác thay vì hai chất xúc tác khác nhau để sản xuất hydro từ nước.

Ngoài ra, giáo sư O'Mullane cũng cho biết hydro được lưu trữ sau đó có thể được sử dụng trong pin nhiên liệu.

P.K.L (NASATI), theo <https://phys.org/news/2018-11-catalyst-material-abundant-cheap-hydrogen>.

Nọc độc ong bắp cày độc hại có thể giúp bảo vệ con người chống lại siêu vi khuẩn



Nọc độc của ong bắp cày có thể điều chế ra các loại thuốc tiêu diệt siêu vi khuẩn kháng kháng sinh. Các nhà khoa học tại MIT nghiên cứu đặc tính của thuốc chống vi trùng của loại độc tố thường thấy ở ong bắp cày Nam Mỹ, đã tạo ra các biến thể có khả năng chống vi khuẩn nhưng không độc hại với tế bào người. Trong một nghiên cứu trên chuột, nhóm nghiên cứu hiện ra rằng peptide mạnh nhất có thể loại bỏ hoàn toàn *Pseudomonas aeruginosa*, chủng vi khuẩn gây bệnh hô hấp và những bệnh nhiễm trùng khác và kháng hầu hết các loại kháng sinh.

Cesar de la Fuente-Nunez đến từ Đại học MIT, cho biết: Chúng tôi đã tái sử dụng một phân tử độc hại thành một phân tử có khả năng điều trị nhiễm trùng. Bằng cách phân tích có hệ thống cấu trúc và chức năng của các peptide này, đã có thể điều chỉnh các thuộc tính và hoạt động của chúng. Nọc độc của côn trùng như ong bắp cày và ong chứa đầy các hợp chất có thể tiêu diệt vi khuẩn. Thật không may, nhiều hợp chất trong số này cũng gây độc cho con người, khiến chúng không thể sử dụng chúng làm thuốc kháng sinh. Là một phần của hệ thống phòng thủ miễn dịch, nhiều sinh vật, bao gồm cả con người, sản xuất ra các peptide có thể tiêu diệt vi khuẩn.

Để giúp chống lại sự xuất hiện của vi khuẩn kháng kháng sinh, nhiều nhà khoa học đã cố gắng điều chỉnh các peptide này như là loại thuốc mới tiềm năng. Peptide mà de la Fuente-Nunez và các đồng nghiệp của ông tập trung vào nghiên cứu này đã được phân lập từ một con ong được gọi là *Polybia paulista*. Nhóm nghiên cứu đã chọn các hợp chất có tiềm năng nhất để kiểm tra ở những con chuột bị nhiễm *Pseudomonas aeruginosa*, là nguồn lây nhiễm đường hô hấp và đường tiết niệu phổ biến, và phát hiện ra rằng một số peptide có thể làm giảm nhiễm trùng.

Cesar de la Fuente-Nunez nói thêm: Sau 4 ngày, hợp chất đó có thể loại bỏ hoàn toàn sự lây nhiễm và điều đó khá bất ngờ bởi vì chúng ta thường không thấy điều đó với các thuốc chống vi trùng thử nghiệm khác hoặc các loại kháng sinh khác mà chúng tôi đã thử nghiệm trước đây với mẫu chuột đặc biệt này.

Đ.T.V (NASATI), theo <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-6473031/Toxic-wasp-venom-help-protect-humans-against-superbugs.html>,

Uống một ly nước cam mỗi ngày có thể làm giảm đáng kể nguy cơ mắc chứng mất trí nhớ



Các nhà nghiên cứu đã theo dõi gần 28.000 người đàn ông trong hai thập kỷ để kiểm tra mức độ tiêu thụ trái cây và rau quả của họ ảnh hưởng đến sức mạnh não bộ của họ. Họ tìm thấy những người đàn ông uống một ly nước cam có khả năng khó nhớ hơn 47%, làm theo hướng dẫn hoặc điều hướng các khu vực quen thuộc. Mất trí nhớ, sự hiểu biết và các giai đoạn nhầm lẫn có thể là dấu hiệu sớm của suy giảm não và cuối cùng có thể dẫn đến chứng mất trí đe dọa tính mạng. Ước tính có khoảng 46,8 triệu người đang mắc chứng mất trí nhớ trên toàn thế giới - 850.000 người ở Anh và 5 triệu người ở Hoa Kỳ.

Trong những năm qua, các nhà khoa học vẫn tìm tòi và nghiên cứu cách điều trị chứng mất trí. Nghiên cứu mới này nhắc lại tầm quan trọng của chế độ ăn uống lành mạnh trong việc ngăn chặn sự thoái hóa của não đi kèm với tuổi già. Tiến sĩ Hannah Gardener - nhà nghiên cứu tại Đại học Miami, cho biết: *"Trái cây và rau quả rất giàu vitamin và chất dinh dưỡng, bao gồm cả chất chống oxy hóa, có thể giúp bảo vệ não bộ. Những lợi ích này mang lại sức khỏe này có thể bảo vệ não khỏi sự tích tụ của các phân tử không mong muốn và duy trì nguồn cung cấp máu khỏe mạnh cho não"*.

Trưởng nhóm nghiên cứu Changzheng Yuan, cho biết: Uống nước trái cây, ăn rau và nước cam lâu dài 'có thể có lợi' để duy trì chức năng nhận thức. Những người tham gia nghiên cứu của Đại học Harvard đang ở độ tuổi trung bình là 51, họ trả lời các câu hỏi về những gì họ ăn 4 năm. Nhóm nam giới này được sắp xếp thành 5 nhóm dựa vào lượng trái cây và rau quả mà họ ăn. Nhóm có mức tiêu thụ cao nhất đã ăn khoảng 6 phần rau mỗi ngày, so với 2 phần cho nhóm có mức tiêu thụ thấp nhất. Một khẩu phần rau được coi là một chén rau sống hoặc hai chén rau xanh. Đối với trái cây, nhóm hàng đầu ăn khoảng ba phần mỗi ngày, so với một nửa khẩu phần trong nhóm thấp nhất. Một khẩu phần trái cây được coi là một cốc trái cây hoặc một nửa cốc nước ép trái cây.

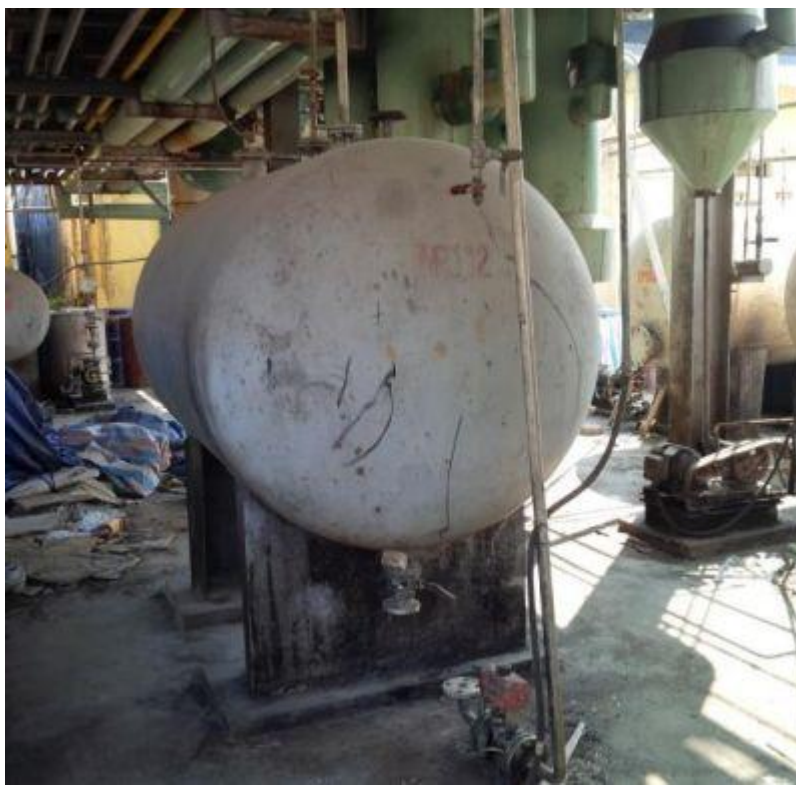
Để đo mức độ ảnh hưởng của sức khỏe não bộ, các nhà nghiên cứu đã thực hiện các bài kiểm tra về kỹ năng tư duy và trí nhớ khi những người đàn ông trung bình 73 tuổi. Đưa ra những câu hỏi như liệu người đàn ông có thể nhớ các sự kiện hoặc vật phẩm gần đây trong danh sách mua sắm hay không. Nhìn chung, 6,6% nam giới ăn nhiều rau nhất phát triển chức năng nhận thức kém và thực hiện kém trong các bài kiểm tra, so với 7,9% nam giới ăn ít nhất. Nói chung, tiêu thụ trái cây dường như không ảnh hưởng đến nguy cơ của các vấn đề nhận thức vừa phải. Nhưng uống nước cam thì đã mang lại

kết quả khác. Chỉ có 6,9 người uống nước cam mỗi ngày tiếp tục phát triển chức năng nhận thức kém. So sánh, con số này là 8.4% những người đàn ông uống nước cam ít hơn một lần mỗi tháng.

Changzheng Yuan, nói thêm: "*Vai trò bảo vệ của việc tiêu thụ nước ép trái cây thường xuyên chủ yếu được quan sát thấy ở những người đàn ông lớn tuổi nhất. Vì nước ép trái cây thường chứa nhiều calo từ đường trái cây cô đặc, nên tốt nhất là tiêu thụ không quá một ly nhỏ mỗi ngày. Cần nghiên cứu thêm vì hiện tại đang thiếu dữ liệu về các kỹ năng trí nhớ của người tham gia khi bắt đầu nghiên cứu, điều này sẽ cho thấy chế độ ăn uống của họ có thể ảnh hưởng đến điều này theo thời gian như thế nào*".

Đ.T.V (NASATI), theo <https://www.dailymail.co.uk/health/article-6470829/Drinking-orange-juice-slash-risk-dementia-50-cent-study-finds.html>,

Hoàn thiện công nghệ sản xuất liên tục Đi-e-zen sinh học gốc B100 từ nguồn nguyên liệu axit béo phế thải và dầu hạt *Jatropha Curcas*



Vệ sinh hệ thống van và cổ van

Diesel sinh học (Biodiesel) là một loại nhiên liệu lỏng có tính năng tương tự và có thể sử dụng thay thế cho loại dầu diesel truyền thống. Biodiesel được sản xuất thông qua quá trình este hóa/transeste hóa axit béo, dầu mỡ động thực vật với methanol trên xúc tác kiềm hoặc axit. Biodiesel có nhiều ưu điểm đối với môi trường so với diesel thông thường: phát sinh khí thải ít hơn rất nhiều so với nhiên liệu hóa thạch, bụi trong khí thải được giảm một nửa, các hợp chất hydrocacbon được giảm thiểu đến 40%. Biodiesel gần như không chứa lưu huỳnh, không độc và có thể dễ dàng phân hủy sinh học.

Có nhiều loại công nghệ sản xuất biodiesel đã được nghiên cứu và triển khai trên thế giới như công nghệ xúc tác đồng thể gián đoạn/liên tục, công nghệ xúc tác dị thể liên tục, công nghệ enzyme đồng thể/dị thể, công nghệ siêu tới hạn,... Tuy nhiên, thông dụng nhất và đang được áp dụng đại trà vẫn là công nghệ đồng thể, gián đoạn sử dụng xúc tác KOH. Công nghệ này có nhược điểm là buộc phải có bước tiền xử lý nguyên liệu đầu vào khi hàm lượng axit béo tự do $\geq 4\%$ (thông thường các dầu mỡ chất lượng không cao đều có trị số axit béo cao). Hơn nữa, sản phẩm cần được xử lý qua nhiều công đoạn để tách xúc tác còn sản phẩm phụ glycerin thì có chất lượng thấp vì bị lẫn tạp chất.

Chính vì vậy, nhóm nghiên cứu do Cơ quan chủ trì Phòng TNTĐ Công nghệ lọc, hóa dầu phối hợp cùng Chủ nhiệm dự án **Th.S Nguyễn Thị Phương Hòa** cùng thực hiện với mục tiêu Làm chủ được quy trình công nghệ sản xuất nhiên liệu đi-ê-zen sinh học

gốc B100, đảm bảo sản xuất sản phẩm B100 đạt các chỉ tiêu theo TCVN 7717-2007 sử dụng làm nhiên liệu, đáp ứng nhu cầu trong nước.

Sau thời gian nghiên cứu, đề tài đã thu được những kết quả như sau:

1. Đã hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất diesel sinh học gốc B100 từ các nguồn nguyên liệu như axit béo phế thải, dầu hạt jatropha curcas, dầu thực vật thải, dầu mỡ động thực vật trên hệ thiết bị sản xuất pilot công suất 200 tấn/năm, cụ thể:

- Đã xây dựng được hệ thiết bị sản xuất hoàn chỉnh trên cơ sở hoàn thiện quá trình tính toán, thiết kế, chế tạo, lắp đặt các thiết bị bổ sung và cải tiến hệ thiết bị sẵn có để phù hợp với các nguồn nguyên liệu trong nước, đặc biệt là vấn đề chống đông đặc cho nguyên liệu có nhiệt độ đông đặc cao. - Hoàn thiện quá trình vận hành sản xuất, đặc biệt đã khắc phục được các nhược điểm về mặt vận hành của hệ thiết bị pilot như vấn đề nạp liệu, vấn đề tinh chế sản phẩm B100, vấn đề tinh chế để tái sử dụng methanol. Do vậy, quá trình sản xuất đã đáp ứng tốt các nguồn nguyên liệu đa dạng mà Dự án đã khảo sát và sử dụng. - Đã sản xuất được 313 tấn sản phẩm đạt TCVN 7717:2007 trong đó có:

+ 55 tấn B100 từ axit béo phế thải

+ 5 tấn B100 từ mỡ cá + 4,5 tấn B100 từ mỡ bò + 26 tấn B100 từ dầu ăn thải + 222,5 tấn B100 từ hỗn hợp của dầu thực vật thải với axit oleic - Đã hoàn thiện quy trình sản xuất B100 từ các nguồn nguyên liệu khác nhau trên hệ thiết bị 200 tấn/năm. Đây là quy trình công nghệ sản xuất liên tục, hiện đại nhất hiện nay, sử dụng xúc tác dị thể, xúc tác có khả năng chuyển hóa mọi nguồn nguyên liệu có trị số axit khác nhau, thậm chí cả hỗn hợp axit béo (trị số axit đến gần 200 mgKOH/g). Với mọi nguồn nguyên liệu, hàm lượng biodiesel luôn đạt trên 98,4%, có nhiều mẫu đạt 99,6%. Toàn bộ các sản phẩm tạo ra đều đạt tất cả các chỉ tiêu chất lượng đề ra tại TCVN 7717-07.

- Đã khảo sát về nguồn cung, khối lượng, chất lượng và giá cả các nguồn nguyên liệu có khả năng sử dụng để sản xuất biodiesel tại Việt Nam. Dựa trên các số liệu khảo sát, thu thập và phân tích đánh giá, Dự án đề xuất phương án nguyên liệu sử dụng khi triển khai sản xuất là kết hợp các nguyên liệu axit béo phế thải, mỡ bò, mỡ lợn và mỡ cá với ưu tiên là axit béo phế thải và mỡ cá là nguồn nguyên liệu chính.

2. Đã báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế - kỹ thuật – môi trường của Dự án. Kết quả cho thấy sản phẩm tạo ra có khả năng cạnh tranh được với diesel truyền thống khi giá dầu thô cao (khoảng 100 USD/thùng). Khi giá dầu thô thấp, có thể sử dụng toàn bộ thiết bị và công nghệ để sản xuất ra các sản phẩm khác có nhu cầu lớn như hợp phần metyl este của thuốc tập hợp, hợp phần metyl este của dung môi.

3. Đã xây dựng được bộ tài liệu cơ sở phục vụ thiết kế công nghệ dự án đầu tư nhà máy sản xuất B100 công suất 30.000 tấn/năm.

Việc phát triển nhiên liệu sinh học từ nguồn nguyên liệu tái tạo của Việt Nam là phù hợp với xu thế phát triển nhiên liệu sinh học toàn cầu, đáp ứng được mục tiêu của đề

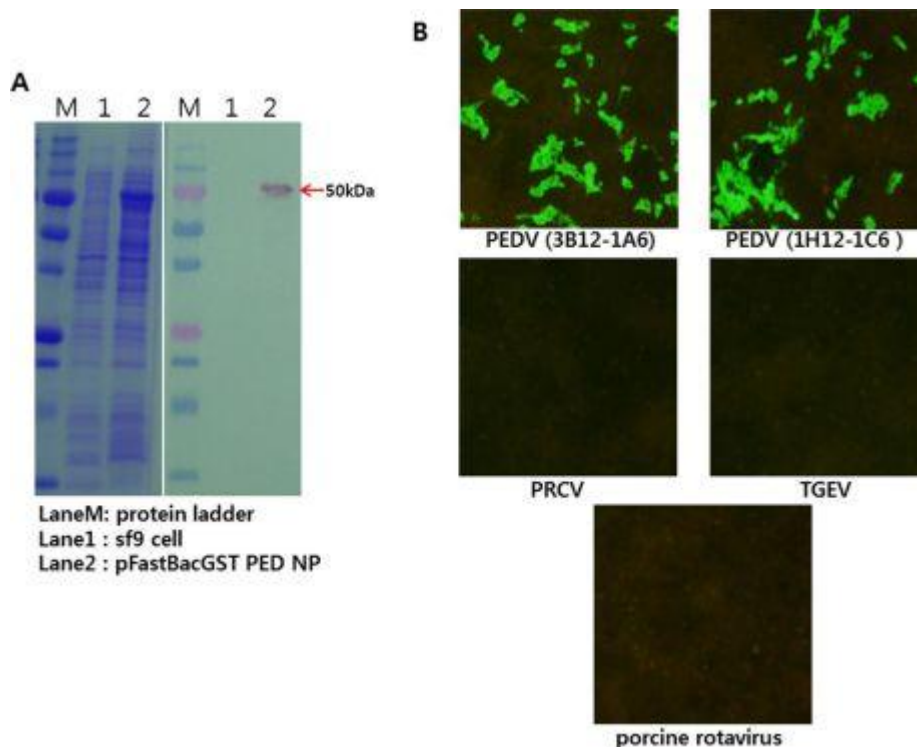
án Nhiên liệu sinh học do Chính phủ phê duyệt. Triển khai sản xuất và phân phối biodiesel trong nước sẽ góp phần phát triển nguồn nguyên liệu tái tạo, tạo thêm công ăn việc làm, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Các kết quả của Dự án cho thấy, công nghệ đã được hoàn thiện với nhiều nguồn nguyên liệu khác nhau ở Việt Nam kể cả những nguyên liệu xấu và là công nghệ tiên tiến, không phát sinh chất thải thứ cấp. Công nghệ của Dự án nếu được triển khai ở qui mô lớn, ví dụ trên 30.000 tấn/năm, có khả năng cạnh tranh với nhiên liệu hóa thạch ở những thời điểm giá nhiên liệu hóa thạch lên cao.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 14094/2017) tại Cục Thông tin KH-CNQG.

Đ.T.V (NASATI)

Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học phân tử của các chủng virus gây ra dịch tiêu chảy cấp ở lợn (Porcine epidemic diarrhea-PED) đang lưu hành ở Việt Nam và ứng dụng trong chẩn đoán và định hướng sản xuất vaccine



Nhóm nghiên cứu tại Học viện Nông nghiệp Việt Nam do TS. Lê Văn Phan làm chủ nhiệm, đã thực hiện đề tài: “Nghiên cứu một số đặc điểm sinh học phân tử của các chủng virus gây ra dịch tiêu chảy cấp ở lợn (Porcine epidemic diarrhea-PED) đang lưu hành ở Việt Nam và ứng dụng trong chẩn đoán và định hướng sản xuất vaccine” trong thời gian từ năm 2015 đến năm 2018.

Đề tài nhằm nghiên cứu phát triển và ứng dụng kỹ thuật RT-PCR trong chẩn đoán và định type nhanh các chủng PEDV gây dịch PED; Giải mã, phân tích hệ gen của các chủng PEDV đang lưu hành tại Việt Nam; Xác định được nguồn gốc tiến hóa, sự biến đổi di truyền của các chủng PEDV; và phân lập PEDV và định hướng phát triển vaccine phòng dịch PED.

Một số kết quả của đề tài:

- Đã thu thập được 300 mẫu bệnh phẩm là ruột và phân của lợn nghi bị bệnh PED tại các tỉnh của miền Nam, miền Trung và miền Bắc của Việt Nam trong thời gian từ 2013-2016. Đây sẽ là nguồn mẫu bệnh phẩm quan trọng phục vụ các nghiên cứu không chỉ về virus gây bệnh PED mà còn đối với các virus gây tiêu chảy khác như TGE, Rotavirus, Deltacoronavirus...
- Đã ứng dụng thành công phương pháp RT-PCR trong chẩn đoán bệnh tiêu chảy cấp trên lợn (PED) nuôi tại Việt Nam.
- Đã khuếch đại và giải mã thành công các đoạn gen S, M, N và ORF3 của các chủng virus PED đang lưu hành ở Việt Nam.

- Đã giải mã được toàn bộ hệ genome của một chủng virus PED “HUA-14PED96” (mã số truy cập GenBank: KT941120).
- Đã xây dựng được cây phả hệ, xác định được nguồn gốc tiến hóa, sự biến đổi di truyền của các chủng virus PED đang lưu hành tại Việt Nam.
- Đã phân lập thành công 3 chủng virus PED từ thực địa, các chủng virus PED phân lập được sẽ là nguồn nguyên liệu quý phục vụ các nghiên cứu khác như nghiên cứu sản xuất vacxin phòng bệnh PED, nghiên cứu tạo các kit chẩn đoán nhanh bệnh PED, nghiên cứu bảo tồn quỹ gen vi sinh vật...
- Trong nghiên cứu này, ngoài các kết quả đã đạt được theo đúng các nội dung nghiên cứu của đề tài, các virus khác gây bệnh tiêu chảy trên lợn như virus dịch tả lợn (classical swine fever) và Deltacoronavirus cũng đã được nghiên cứu.

Có thể tìm đọc toàn văn báo cáo kết quả nghiên cứu (Mã số 14903/2017) tại Cục Thông tin khoa học và công nghệ quốc gia.

N.P.D (NASATI)