

MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN	2
L’Oreal - UNESCO tôn vinh 5 nhà khoa học nữ Việt Nam xuất sắc năm 2017	2
Đánh giá mức độ sẵn sàng cho Chính phủ số tại Việt Nam	4
Ra mắt Trung tâm Nghiên cứu công nghệ Blockchain	7
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI	9
Triển vọng thị trường nông nghiệp và an ninh lương thực của các nước ASEAN về trung hạn (2015 - 2024)	9
Cảm biến graphene nhận biết cây trồng thiếu nước	13
Phương pháp khử mặn mới tiêu thụ ít năng lượng	14
Chế độ ăn nhiều táo và cà chua có thể giúp cải thiện chức năng phổi ở những người hút thuốc	16
Lần đầu tiên, các nhà khoa học quan sát trực tiếp vi khuẩn sống trong băng tuyết vùng cực	18
KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC	20
Nghiên cứu và ứng dụng kỹ thuật nhuộm Shibori Nhật trong thiết kế sản phẩm thời trang nữ	20
Nghiên cứu tổng hợp xúc tác cho quá trình Cracking nhựa PE thải sản xuất nhiên liệu lỏng từ nguồn nguyên liệu sẵn có trong nước	22

TIN TỨC SỰ KIỆN

L’Oreal - UNESCO tôn vinh 5 nhà khoa học nữ Việt Nam xuất sắc năm 2017



(NASATI) - Ngày 12/1/2018 tại Hà Nội, Chương trình Giải thưởng nghiên cứu khoa học dành cho nữ giới L’Oreal - UNESCO Vì sự phát triển phụ nữ trong khoa học đã trao giải thưởng Nhà khoa học nữ xuất sắc năm 2017 và học bổng nghiên cứu khoa học cho các nhà nghiên cứu nữ tiềm năng của Việt Nam năm 2017.

Theo đó Hội đồng Giải thưởng tại Việt Nam, tiêu chí lựa chọn được dựa trên thành tích nghiên cứu khoa học nổi bật thông qua số lượng các bài viết được đăng tải trên các tạp chí quốc tế, các ấn phẩm khoa học được xuất bản, các hoạt động nghiên cứu khoa học đã và đang tham gia, vai trò hình mẫu cho các thế hệ nghiên cứu trẻ.

Hội đồng đã bình chọn 5 gương mặt nữ tiêu biểu của năm 2017. Trong số này, PGS. TS Nguyễn Thị Hoài - Trưởng Khoa Dược - Trường Đại học Y Dược, Đại học Huế và TS. Trần Thị Ngọc Dung - Trưởng phòng Công nghệ Thân Môi trường, Viện Công nghệ Môi trường, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam được nhận giải thưởng Nhà khoa học nữ xuất sắc 2017. Hai nhà khoa học nữ xuất sắc của năm được vinh danh sẽ nhận được giải thưởng trị giá 50 triệu đồng. Giải thưởng này được dành cho tất cả các nhà khoa học nữ đang làm việc và nghiên cứu tại Việt Nam có quá trình nghiên cứu khoa học, đóng góp lâu dài vào sự phát triển của khoa học Việt Nam.

TS. Trần Phương Thảo - giảng viên Bộ môn Hóa dược, trường Đại học Dược Hà Nội; TS. Hoàng Thị Đông Quỳnh - giảng viên khoa Khoa học và Công nghệ Vật liệu, Trường ĐH Khoa học Tự Nhiên, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, và TS. Nguyễn Thị Lệ Thu - giảng viên Khoa Công nghệ Vật liệu, Trường Đại học Bách Khoa, Đại học Quốc gia thành phố Hồ Chí Minh được nhận Học bổng nghiên cứu khoa học 2017. Ba nhà khoa học nữ trẻ được đề cử sẽ nhận học bổng nghiên cứu khoa học có giá trị là 150 triệu đồng để tiếp tục nghiên cứu sâu hơn những đề án có tiềm năng phát triển và tạo nên các ảnh hưởng và lợi ích lớn tại Việt Nam.



Học bổng L'Oréal - UNESCO được triển khai tại Việt Nam vào năm 2010. Trong suốt 7 năm qua, chương trình này đã vinh danh 24 nhà khoa học trẻ tiềm năng Việt Nam về những đóng góp xuất sắc trong lĩnh vực nghiên cứu khoa học và giúp họ tiếp tục theo đuổi niềm đam mê trong khoa học. Năm 2015, nhà khoa học nữ Việt Nam Trần Hà Liên Phương đã được vinh danh là nhà khoa học nữ tiềm năng thế giới tại Paris, giúp Việt Nam lần đầu tiên có tên trong danh sách quốc gia có nhà khoa học nữ trẻ xuất sắc thế giới.

Tiếp tục sứ mệnh vinh danh và hỗ trợ tài năng khoa học nữ Việt Nam, năm 2018, chương trình L'Oréal Vì sự phát triển phụ nữ trong khoa học tiếp tục trao 2 giải thưởng và 3 học bổng nghiên cứu khoa học cho các nhà khoa học và nghiên cứu viên khoa học nữ Việt Nam và đề cử các nhà khoa học trẻ xuất sắc nhận giải thưởng Nhà khoa học trẻ tiềm năng của thế giới năm 2018.

Đánh giá mức độ sẵn sàng cho Chính phủ số tại Việt Nam



(Chinhphu.vn) - Hội thảo khởi động "Chương trình đánh giá mức độ sẵn sàng Dữ liệu mở và Chính phủ số tại Việt Nam" có ý nghĩa quan trọng trong đẩy mạnh cải cách hành chính, đẩy mạnh ứng dụng CNTT, hướng tới Chính phủ số và cách mạng công nghiệp 4.0.

Ngày 16/1/2018, Văn phòng Chính phủ (VPCP), Ngân hàng Thế giới (WB) và Chương trình Sáng kiến Việt Nam đã đồng tổ chức Hội thảo khởi động đánh giá mức độ sẵn sàng Dữ liệu mở và Chính phủ số tại Việt Nam.

Bộ trưởng, Chủ nhiệm VPCP Mai Tiến Dũng; bà Alla Morrison, Điều phối Chương trình Dữ liệu sáng tạo của WB cùng đại diện lãnh đạo các Bộ: Công an, Tài chính, TN&MT, Ngân hàng Nhà nước, Bảo hiểm Xã hội Việt Nam, các Đại sứ quán Bỉ, Phần Lan, Đan Mạch và một số tổ chức quốc tế tại Việt Nam... tham dự.

Hướng tới Nhà nước kiến tạo, sử dụng công nghệ số

Phát biểu khai mạc Hội thảo, Bộ trưởng, Chủ nhiệm VPCP Mai Tiến Dũng nhấn mạnh ngay sau khi Chính phủ được kiện toàn từ tháng 4/2016 và trong nhiệm kỳ mới khoá XIV, với quyết tâm xây dựng Chính phủ kiến tạo, phát triển, liêm chính, hành động, phục vụ người dân và doanh nghiệp, Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ đã chỉ đạo thực hiện đồng bộ, quyết liệt các nhiệm vụ, giải pháp hỗ trợ phát triển doanh nghiệp, khuyến khích đổi mới sáng tạo, khởi nghiệp.

Trong đó, Chính phủ đặc biệt quan tâm tới việc cải cách thủ tục hành chính, xây dựng Chính phủ điện tử để cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia.

Với vai trò là cơ quan tham mưu tổng hợp, điều phối giúp Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ trong tổ chức, lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành hoạt động của Chính phủ và hệ thống hành chính Nhà nước từ Trung ương đến địa phương, VPCP nhận thức rất rõ tầm quan trọng của cải cách hành chính và ứng dụng CNTT trong chỉ đạo, điều hành của các cơ quan trong hệ thống hành chính Nhà nước các cấp, nhất là trong cung cấp dịch vụ hành chính công cho người dân và doanh nghiệp.

Bộ trưởng, Chủ nhiệm VPCP cho biết, VPCP và Bộ TT&TT đã xác định 5 nhiệm vụ trọng tâm năm 2018. Thứ nhất là tập trung ứng dụng CNTT tại các bộ và địa phương, việc gửi nhận văn bản và xử lý hồ sơ công việc trên phần mềm điện tử để nâng cao trách nhiệm của cán bộ, tạo ra sự minh bạch, công khai, chất lượng trong thực hiện nhiệm vụ. Thứ hai là xây dựng phần mềm giải quyết đơn thư khiếu nại tố cáo. Thứ ba là xây dựng sớm nhất Trung tâm Dịch vụ công quốc gia mức độ 3, 4. Thứ 4 là xây dựng Trung tâm Tích hợp dữ liệu. Thứ 5 là trình Thủ tướng Chính phủ triển khai trung tâm dữ liệu quốc gia, đặc biệt là dữ liệu dân cư.

Bộ trưởng, Chủ nhiệm VPCP Mai Tiến Dũng cho biết với mục tiêu hoàn thành xây dựng Chính phủ điện tử trên cơ sở tiếp cận xu hướng phát triển chung của các quốc gia trên thế giới, VPCP đã hợp tác với WB để triển khai Chương trình đánh giá về mức độ sẵn sàng Dữ liệu mở và Chính phủ số tại Việt Nam. Nội dung Chương trình đánh giá sẽ tập trung vào các lĩnh vực: Lãnh đạo, chính sách/khung pháp lý, cấu trúc thể chế, dữ liệu trong Chính phủ, nhu cầu/sự tham gia của người dân, hệ sinh thái dữ liệu mở, tài chính, hạ tầng, công nghệ và nhân lực.

Người đứng đầu VPCP nhấn mạnh qua Hội thảo khởi động và quá trình đánh giá, các chuyên gia sẽ giúp chỉ ra những khoảng cách về thể chế và công nghệ nhằm hướng tới một Nhà nước kiến tạo, hỗ trợ thực hiện cải tiến thủ tục hành chính và cải cách quản lý hành chính công bằng việc sử dụng công nghệ số cũng như những khuyến nghị về khung hành động xây dựng Chính phủ kiến tạo số ở Việt Nam giai đoạn 2018-2020, tầm nhìn đến năm 2036.

Dữ liệu là cốt lõi của nền kinh tế số

Tại Hội thảo, bà Alla Morrison, Điều phối Chương trình Dữ liệu sáng tạo của WB nêu rõ thế giới số hiện mang đến rất nhiều công nghệ to lớn nhưng đồng thời cũng tạo ra khoảng cách số ngày càng tăng giữa người giàu và người nghèo. Do đó, Chính phủ có nhiệm vụ quan trọng trong tạo điều kiện thuận lợi cho nền kinh tế số mới để không một ai bị tụt lại phía sau. Cũng như vậy, tạo điều kiện cho khu vực tư nhân đổi mới sáng tạo, cung cấp sản phẩm và dịch vụ số nhằm cải thiện cuộc sống của người dân, tạo điều kiện để hoạt động kinh doanh phát triển hơn cho doanh nghiệp khi người dân đã quen và thuận tiện với dịch vụ số ở khu vực công.

Theo bà Alla Morrison, hiện nay, chính phủ các nước đang nỗ lực để vượt qua những thách thức này và đẩy mạnh cung cấp dịch vụ công trực tuyến nhằm tạo thuận tiện, hiệu quả cho người dân. Ngoài ra, các chính phủ cần bảo đảm cung cấp internet một cách hiệu quả, bảo đảm sự cạnh tranh trên thị trường, bảo đảm quyền riêng tư của công dân và quyền của người tiêu dùng. Theo bà Alla Morrison, đây chính là tiền đề cho chính phủ số.



Bà Alla Morrison, Điều phối Chương trình Dữ liệu sáng tạo của WB. Ảnh: VGP/Gia Linh

Trả lời câu hỏi vì sao thế giới nhắc nhiều đến nền kinh tế số, bà Alla Morrison chia sẻ, dữ liệu số đóng vai trò rất quan trọng trong cách mạng công nghiệp lần thứ 4. Bà Alla Morrison nhấn mạnh, cách mạng trong thời đại tiếp theo theo chính là dữ liệu, với khối lượng lớn dữ liệu và tốc độ truyền tải dữ liệu ngày càng tăng là yếu tố cốt lõi của nền kinh doanh số, là động lực thúc đẩy của nền kinh tế số, ước tính sẽ tăng 2-3 lần so với các ngành kinh tế truyền thống.

"Dữ liệu sẽ là loại tài sản kinh tế mới, là loại tài nguyên có thể khai thác và tạo ra các sản phẩm có giá trị", bà Alla Morrison nhấn mạnh.

Theo bà Alla Morrison, ngay từ tuần tới, nhóm chuyên gia quốc tế của WB sẽ phối hợp với VPCP, các bộ, cơ quan liên quan để thu thập thông tin về hiện trạng và mức độ sẵn sàng của Việt Nam cho Dữ liệu mở và Chính phủ số trong hoạt động của Chính phủ.

Ra mắt Trung tâm Nghiên cứu công nghệ Blockchain



(Báo KH&PT) - Ngày 18/01/2018, Trung tâm Nghiên cứu Công nghệ Blockchain QNET (BRC) thuộc Công ty Cổ phần Giáo dục & Công nghệ QNET đã chính thức được ra mắt. Được biết, trung tâm được thành lập bởi các chuyên gia nhiều năm kinh nghiệm trong ngành phần mềm, nghiên cứu mật mã và blockchain, trung tâm sẽ nghiên cứu phát triển các phương pháp đào tạo blockchain chuyên sâu. Khóa học tại trung tâm cung cấp cho nhiều đối tượng từ kinh doanh giải pháp đến phát triển ứng dụng quản lý Information Technology (IT).

Theo TS Đặng Minh Tuấn - Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu Blockchain QNET, trong thời gian gần đây từ khóa blockchain được nhiều người nhắc tới. Hầu như hàng tuần ở đâu đó của Việt Nam đều có những cuộc hội thảo, gặp gỡ chuyên gia chia sẻ về các vấn đề liên quan tới blockchain. Bản thân TS Tuấn cũng đã tham dự nhiều hội thảo nhưng ông nhận thấy một điều phần lớn đại đa số những người thuyết trình vẫn chưa hiểu hết hoặc hiểu sai về blockchain.

"Hiện nay ở Việt Nam nói riêng và thế giới nói chung hiểu biết về blockchain còn hạn chế, thậm chí những cuốn sách về blockchain còn nhiều sai sót. Chúng tôi muốn có môi trường để quảng bá truyền đạt để cho cộng đồng thật sự hiểu blockchain là gì. Vì vậy, Trung tâm BRC sẽ nghiên cứu các công nghệ mới trong blockchain để xây dựng các khóa học cho các đối tượng là nhà lãnh đạo hoạch định chính sách liên quan đến blockchain, đối tượng nghiên cứu phát triển, đối tượng lập trình. Từ đó, định hướng kết nối cộng đồng để quảng bá các kiến thức tổng quan về blockchain" - TS Tuấn nói.

Phát biểu tại lễ ra mắt trung tâm bà Phạm Lê Hương - Giám đốc Công ty QNET cho rằng blockchain là công nghệ của tương lai và nó sẽ giải quyết những vấn đề cốt lõi mà chúng ta chưa từng giải quyết trước đây. Bà cho biết trong suốt 14 tháng chuẩn bị cho việc ra mắt trung tâm, nhóm sáng lập cũng đã lên kế hoạch để dành thời gian cho các giảng viên theo học công nghệ blockchain tại nước ngoài và khi họ được cấp chứng chỉ chuyên gia blockchain sẽ quay về giảng dạy tại trung tâm.

"Mục tiêu của Trung tâm là mang đến cho khách hàng những dịch vụ đào tạo dễ hiểu, dễ tiếp cận. Trung tâm sẽ nghiên cứu để tạo ra những chương trình học từ cơ bản đến

nâng cao về công nghệ blockchain cho đối tượng người học là doanh nghiệp, cơ quan ban ngành; xây dựng, cập nhật thư viện mở và các khóa đào tạo trực tuyến về công nghệ blockchain cho các đối tượng người học đại chúng" - bà Hương cho biết.

Chia sẻ về phương pháp đào tạo và nghiên cứu blockchain tại Trung tâm BRC, chuyên gia blockchain Triệu Anh Dũng - Phó Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu Blockchain QNET cho biết, trung tâm sẽ nghiên cứu công nghệ blockchain, khoa học mật mã và các ứng dụng công nghệ blockchain vào các hoạt động của doanh nghiệp và đời sống xã hội nói chung.

"Nhóm nghiên cứu phát triển của chúng tôi sẽ tiến hành thử nghiệm các hệ thống blockchain và nghiên cứu các giải pháp truyền đạt hiệu quả công nghệ blockchain trong đào tạo. Xây dựng nội dung đào tạo blockchain bao gồm mô phỏng trực quan, sách, giáo trình, slide, bài tập, trò chơi và cách học liệu phụ trợ khác. Thiết kế phòng học, môi trường lab và các kịch bản giảng dạy blockchain đảm bảo hiệu quả" - ông Dũng chia sẻ.

Phát biểu bế mạc buổi lễ ra mắt, bà Hương cũng mong muốn trung tâm sẽ là một địa điểm để kết nối các đơn vị có cùng sự quan tâm về blockchain có thể cùng nhau nghiên cứu phát triển, hợp tác để đóng góp cho cộng đồng những kiến thức về blockchain đúng đắn và hiệu quả nhất..

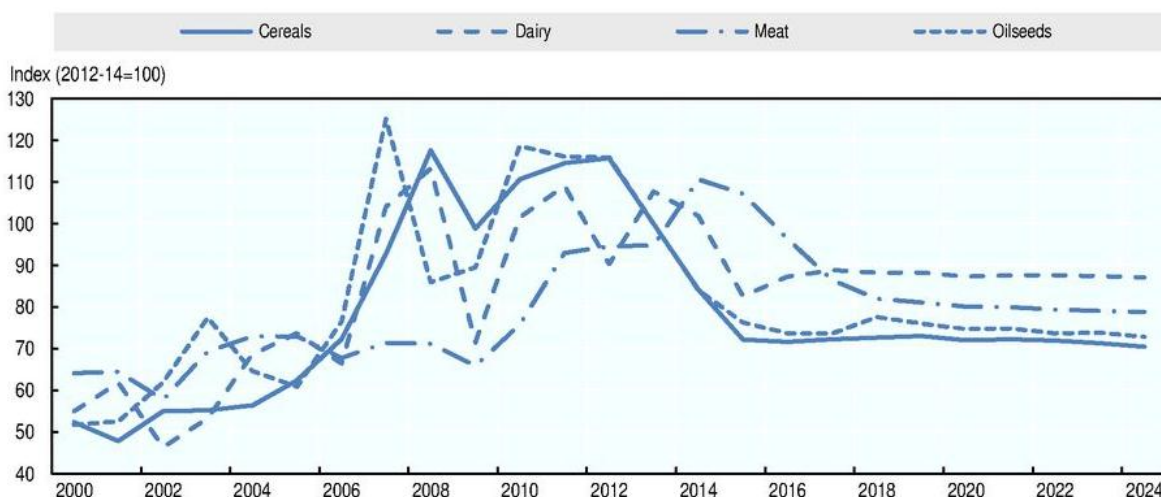
Triển vọng thị trường nông nghiệp và an ninh lương thực của các nước ASEAN về trung hạn (2015 - 2024)

Trong 20 năm qua, kinh tế và nông nghiệp của các nước thành viên ASEAN đã trải qua sự thay đổi đáng kể. Với tốc độ phát triển ngày càng tăng, năng suất và sản lượng nông nghiệp tăng lên, thu nhập và an ninh lương thực trong khu vực được cải thiện một cách nhanh chóng. Khu vực này cũng trở nên gắn kết hơn với các thị trường nông nghiệp quốc tế.

Về trung hạn (2015-24), những thay đổi trong các nền kinh tế ASEAN, cùng với những thay đổi ở các khu vực khác, sẽ tiếp tục định hình các thị trường quốc tế. Các xu hướng về trung hạn, trong bối cảnh kinh doanh thông thường, sẽ đưa đến những cải thiện liên tục đối với an ninh lương thực trong khu vực thông qua những thay đổi về sản lượng, giá nông sản, cũng như thu nhập của người dân.

Triển vọng nông nghiệp toàn cầu

Về trung hạn, sản lượng của nhiều mặt hàng nông sản dự kiến sẽ tiếp tục tăng. Bên cạnh đó, năng suất của nhiều loại hàng hoá dự kiến được cải thiện liên tục sẽ làm giảm chi phí do sản lượng tăng dẫn đến sự sụt giảm giá thực từ năm 2016 đến năm 2024 (Hình 2.1). Dự báo này cho thấy những cải thiện về năng suất dự kiến sẽ lớn hơn mức nhu cầu ngày càng tăng do thu nhập cao hơn và dân số tăng. Việc cải thiện năng suất cũng sẽ vượt quá sự gia tăng dự kiến về chi phí sản xuất thực tế của đầu vào. Tuy nhiên, các dự báo trung hạn cho thấy mặc dù giá thực tế dự kiến giảm nhưng sẽ vẫn cao hơn mức trước năm 2007.



Hình 1. Dự báo giá thực phẩm toàn cầu về trung hạn

(lần lượt ngũ cốc, sữa, thịt và hạt có dầu, dự báo 2015 - 2024)

Nguồn: OECD-FAO (2015)

Theo dự báo, về trung hạn, tất cả các sản phẩm thiết yếu sẽ được điều tiết giá, trong đó, các sản phẩm thịt có mức độ điều tiết lớn nhất. Giá ngũ cốc phần lớn đã được điều tiết trong giai đoạn 2010 - 2012 và sẽ được duy trì trong suốt giai đoạn dự báo. Các sản phẩm sữa dự kiến duy trì mức giá tương đối cao hơn so với trước đây, bất chấp các mức suy giảm gần đây từ năm 2010 - 2012.

Trong các loại hình sản xuất, có một số khác biệt về tăng trưởng tổng thể tổng sản lượng dự kiến. Trong số các loại cây trồng, sản lượng hạt thô (bao gồm cả ngô) dự kiến sẽ tăng tuyệt đối, mặc dù từ mức cơ sở cao hơn rất nhiều, do sản lượng tăng ở các nước phát triển và đang phát triển. Sản lượng bông dự kiến tăng ít nhất. Đối với các loại cây trồng khác được dự báo, tăng trưởng sản lượng của ngũ cốc thô dự kiến sẽ thấp hơn nhưng vẫn ở mức dương. Hơn nữa, tăng trưởng sản lượng của hầu hết các loại cây trồng chủ yếu là do sự gia tăng ở các nước đang phát triển và các nước kém phát triển nhất. Những thay đổi này đang chuyển dịch sự cân bằng sản lượng nông nghiệp quốc tế nghiêng sang phía các nước đang phát triển và mới nổi.

Hạt có dầu và nguyên liệu protein (đậu nành hạt, khô đậu nành, khô đậu phộng...) dự kiến sẽ gia tăng nhiều nhất do các mô hình nhu cầu ngày càng thay đổi và đặc biệt nhu cầu sử dụng những sản phẩm này làm thức ăn chăn nuôi ngày càng tăng do hoạt động sản xuất chăn nuôi tăng lên.

Đối với các sản phẩm từ động vật, cá, thịt gia cầm và thịt lợn là những mặt hàng có sản lượng thay đổi nhiều nhất. Sản lượng của hầu hết các sản phẩm từ động vật thậm chí còn tăng cao hơn sản lượng cây trồng và chủ yếu tập trung ở các nước đang phát triển. Đáng chú ý là đối với các sản phẩm từ động vật, sản lượng dự kiến của các sản phẩm liên quan đến sữa có thể gia tăng đáng kể. Sản lượng của tất cả các sản phẩm này (sữa bột tách kem, sữa bột nguyên kem, bơ và pho mát) dự kiến tăng ít nhất khoảng 20%, cao hơn hầu hết các sản phẩm khác được dự báo.

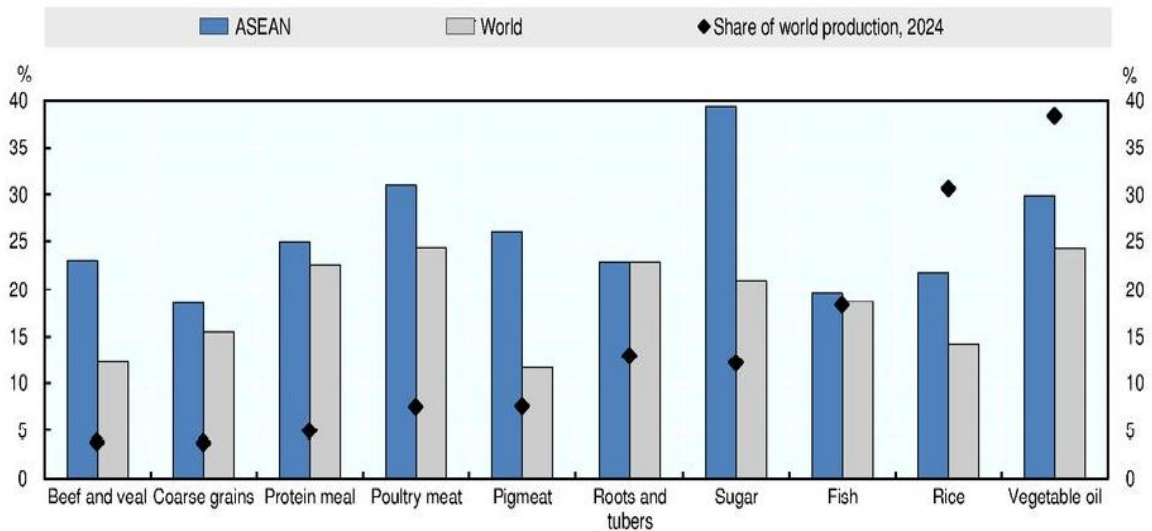
Cùng với việc tăng sản lượng các mặt hàng nêu trên, trong giai đoạn 2015 - 2024, khối lượng thương mại của nhiều sản phẩm dự báo tăng lên, trong đó tỷ trọng giao dịch của các sản phẩm từ sữa, hạt có dầu, thịt và một số hạt ngũ cốc tăng lên. Tuy nhiên, đối với nguyên liệu protein và dầu thực vật, tỷ trọng giao dịch dự kiến giảm, chủ yếu do nhu cầu trong nước tăng.

Triển vọng sản xuất và thương mại của các nước ASEAN

Sản xuất

Về trung hạn, những thay đổi về sản lượng có thể xuất phát từ một số nguồn. Chúng có thể liên quan đến những thay đổi về số lượng của những yếu tố đầu vào khả biến được sử dụng, như nhân công, phân bón, nước; hay những thay đổi trong sử dụng vốn và các đầu vào cố định khác như đất và máy móc; nhưng cũng có thể xảy ra do những thay đổi về năng suất của nhà sản xuất. Trong khi các xu hướng dự báo bao gồm những thay đổi trong cả ba yếu tố trên cho các nước ASEAN, mức độ quan trọng của các yếu tố này là không như nhau trong việc thúc đẩy những thay đổi trong tương lai.

Đối với cả khu vực nói chung, sản lượng nông nghiệp dự kiến sẽ tăng mạnh ở nhiều mặt hàng (Hình 2). Các khu vực có sản lượng tăng trưởng cao nhất là đường, gia cầm và dầu thực vật. Điều quan trọng là tăng trưởng sản lượng của khu vực ASEAN dự kiến sẽ vượt mức trung bình của thế giới đối với hầu hết các sản phẩm, ngoại trừ rẽ và củ, làm tăng tầm quan trọng của khu vực này trong việc cung cấp các sản phẩm nông sản trên thế giới cũng như tiềm năng làm tăng tầm quan trọng của thị trường khu vực và quốc tế đối với các nhà sản xuất, vì tăng trưởng sản lượng tương đối mạnh có thể sẽ đi kèm với thặng dư thương mại lớn hơn.

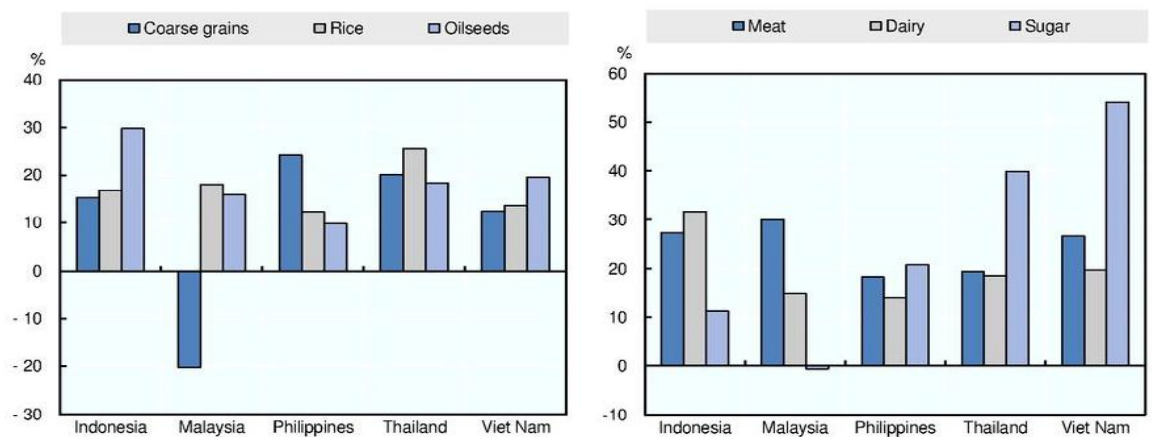


Hình 2. Tăng trưởng sản lượng của các nước ASEAN
(Tăng trưởng phần trăm về trung hạn và tỷ trọng trong sản lượng thế giới)

Nguồn: OECD-FAO (2015).

Tuy nhiên, ở từng quốc gia, sản lượng của các mặt hàng thiết yếu thay đổi không đồng đều (Hình 3). Trong khi vẫn có các mô hình tăng trưởng chung, một số thay đổi về sản lượng không đồng đều là do những hạn chế về đất cũng như sự thay đổi lợi nhuận tương đối từ các hoạt động sản xuất khác về trung hạn.

Động lực chính cho tăng trưởng sản lượng của khu vực ASEAN được dự báo là do những cải thiện về năng suất. Hầu hết đất nông nghiệp của khu vực ASEAN đã được sử dụng và chỉ được phép mở rộng một cách rất hạn chế. Như vậy, sự gia tăng diện tích canh tác một loại cây trồng sẽ dẫn đến việc giảm diện tích canh tác của những cây trồng khác, đó là cải thiện năng suất thông qua tăng thâm canh (sử dụng nhiều hơn các yếu tố đầu vào khả biến, đặc biệt là phân bón hay hạt giống mới) sẽ làm tăng trưởng sản lượng về trung hạn.



Hình 3. Triển vọng sản lượng của một số nước thành viên ASEAN
(trái: hạt ngũ cốc, gạo, hạt có dầu; phải: thịt, sữa, đường)

(Phần trăm thay đổi 2014-2024)

Nguồn: OECD-FAO (2015).

Thương mại

Thương mại nông sản về trung hạn được dự báo thay đổi không như nhau giữa các nước ASEAN. Indonesia, Malaysia và Thái Lan dự kiến sẽ tăng xuất khẩu hạt có dầu do tăng trưởng sản lượng dầu cọ ở các nước này. Trong khi đó, gạo và đường xuất khẩu của Thái Lan và Việt Nam dự kiến cũng sẽ tăng lên. Xuất khẩu ngũ cốc thô của Indonesia, Malaysia và Philippin dự kiến giảm.

Những thay đổi về nhập khẩu tương đối đồng đều ở các nước ASEAN. Ví dụ, cả 5 nước ASEAN được khảo sát đều được dự báo sẽ tăng nhập khẩu thịt và các sản phẩm từ sữa. Điều này được thúc đẩy bởi nhu cầu thay đổi và thu nhập ngày càng tăng do tăng trưởng kinh tế cao hơn. Đối với các loại ngũ cốc chính, dự báo nhập khẩu lúa mì tăng trên toàn khu vực ở các mức độ khác nhau. Những thay đổi về xuất khẩu gạo tương đối khác nhau, đặc biệt đối với các nước nhập khẩu gạo truyền thống như Indonesia, Philippin và Malaysia. Nhập khẩu dự báo tăng ở Philippin và Malaysia được thúc đẩy bởi nhu cầu trong nước tăng do dân số tăng. Ngược lại, nhập khẩu gạo ở Indonesia dự kiến giảm do nhu cầu đối với gạo giảm và sản lượng trong nước tăng.

Trong một loạt các sản phẩm, có sự chuyên môn hoá về thương mại ở các nước ASEAN. Indonesia và Malaysia sẽ tiếp tục chiếm ưu thế về xuất khẩu dầu thực vật trong khi đó hạt có dầu (đậu nành), lúa mì và ngũ cốc thô sẽ vẫn là mặt hàng nhập khẩu chính của hai nước này (cũng như đối với toàn bộ khu vực). Triển vọng về trung hạn: gạo, khoai lang, củ từ, cá và đường là những mặt hàng xuất khẩu ngày càng quan trọng đối với Thái Lan và Việt Nam, trong khi đó các loại hạt có dầu, nguyên liệu protein và bột mì vẫn là các mặt hàng nhập khẩu chính. Ngược lại, các dự báo về trung hạn của Philippin cho thấy chỉ có sự thay đổi nhỏ và Philippin vẫn là nước nhập khẩu ròng với số lượng nhỏ các mặt hàng khác nhau.

Giá cả của các mặt hàng chính của khu vực

Giá thế giới của các loại cây trồng thiết yếu để đảm bảo an ninh lương thực của khu vực (gạo, đường, đậu nành và ngô) dự kiến giảm so với mức hiện tại và giảm nhẹ giá trị thực so với mức giá của năm 2012 - 2014 về trung hạn. Giá của mỗi loại cây trồng này dự kiến sẽ duy trì ở mức cao hơn mức đầu thập kỷ 2000.

Nhiều sản phẩm nông nghiệp khác quan trọng cũng có những biến động giá tương tự. Đặc biệt, giá thế giới của các sản phẩm thịt (trừ thịt bò) và lúa mì là các mặt hàng nhập khẩu quan trọng dự kiến sẽ giảm đáng kể so với mức hiện tại. Giá thế giới của những sản phẩm này chịu ảnh hưởng không chỉ bởi những cải thiện về sản lượng và năng suất của chính bản thân khu vực ASEAN mà còn từ thế giới.

Điều tiết giá và tăng thu nhập, kết hợp với tăng trưởng kinh tế tương đối cao của khu vực, sẽ dẫn tới việc tiếp tục duy trì các xu hướng cải thiện an ninh lương thực trước đây. Tuy nhiên, năng suất và sự không chắc chắn của kinh tế vĩ mô có thể dẫn đến sự khác biệt đáng kể về lộ trình giá được dự đoán. Đối với hạt thô, phạm vi biến động giá là khá lớn. Phạm vi này tăng theo thời gian do sự kết hợp của những yếu tố không chắc chắn trong giai đoạn dự báo.

OECD (2017), Building Food Security and Managing Risk in Southeast Asia, OECD Publishing, Paris.

Cảm biến graphene nhận biết cây trồng thiếu nước



Khi trồng một giống cây mới, bạn cần phải biết rõ lượng nước cần tưới cho cây. Các nhà khoa học tại Đại học Bang Iowa mới đây đã phát triển một phương pháp tiếp cận mới lạ để giải quyết vấn đề trên. Họ chế tạo các cảm biến ảm bằng graphene dưới dạng một dải băng dính có thể dán lên lá cây.

Graphene là những nguyên tử cacbon gắn với nhau theo mô hình tổ ong, tạo thành tấm có độ dày một nguyên tử. Một trong những đặc điểm của graphene là tính dẫn điện cao.

Nhóm nghiên cứu đã tạo ra một dải các khuôn mẫu răng cưa trên một khối polymer, sau đó đổ dung dịch lỏng có chứa graphene vào những răng cưa này. Khi dung dịch khô lại sẽ thu được một dải băng dính có thể tách ra với các mảnh graphene dính liền trên đó.

Theo các tác giả, quy trình này khá đơn giản và việc sản xuất các dải băng dính cảm biến như trên không hề tốn kém.

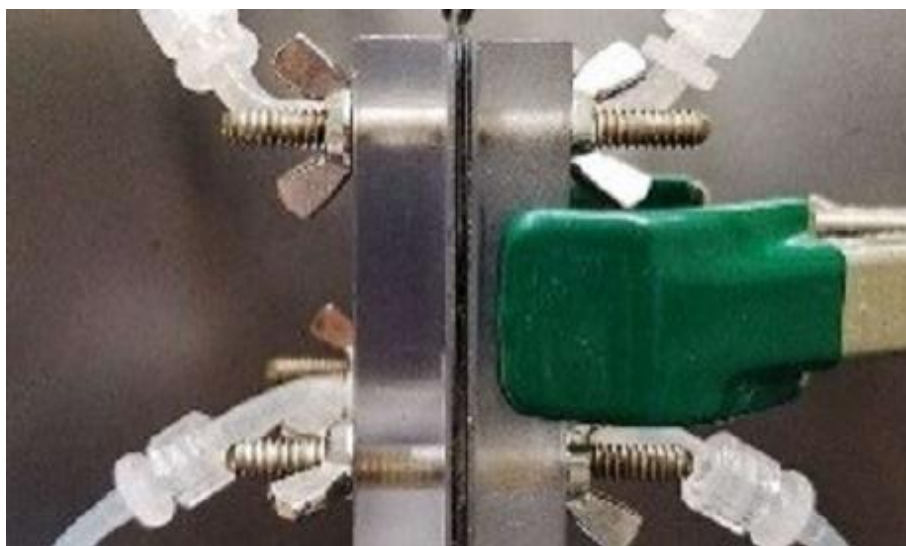
Khi một dải băng dính được dán lên lá cây, tính chất dẫn điện của graphene bị tác động bởi sự bay hơi nước tự nhiên từ chiếc lá đó. Những thay đổi này có thể đo được để xác định mức độ thoát nước (bay hơi) của lá cây. Số liệu càng thay đổi có nghĩa là cây sử dụng càng nước.

Công nghệ mới đã được thử nghiệm thành công trên thực địa với cây trồng thử nghiệm là cây ngô.

Khái niệm cảm biến điện tử dán được trên cây trồng là hoàn toàn mới và những cảm biến này rất nhỏ, có thể phát hiện được sự thoát hơi nước của cây mà không làm ảnh hưởng đến sự phát triển của cây hay quá trình sinh sản phát triển quả, hạt.

N.K.L (NASATI), theo <https://newatlas.com/graphene-plant-sensors/52823/>, 4/1/2018

Phương pháp khử mặn mới tiêu thụ ít năng lượng



Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Penn đã đưa ra một kỹ thuật khử mặn mới loại bỏ muối khỏi nước mà chỉ tiêu thụ ít năng lượng hơn các phương pháp truyền thống. Kỹ thuật khử mặn này được gọi là khử ion điện cực pin (BDI). BDI được cải tiến dựa vào kỹ thuật khử ion điện dung thông thường (CDI) bằng cách bỏ giai đoạn tái tạo và giảm điện áp cần để hoàn tất quy trình.

Kỹ thuật CDI khử mặn bằng cách tách các ion của nước. Pin CDI thông thường bao gồm hai điện cực gắn trên các mặt đối diện của một kênh dòng chảy. Các điện cực thu ion muối thông qua trao đổi điện xuất hiện khi dòng điện được dẫn vào pin. Sau đó, pin được tái tạo bằng cách giải phóng các ion muối trong chu trình thứ hai nhờ luân phiên hướng của dòng điện áp. Vì CDI không cần đến các màng và có nhu cầu năng lượng thấp hơn so với các phương pháp phổ biến khác, nên đây là công nghệ cạnh tranh để khử muối trong nước. Hạn chế của hệ thống CDI là khả năng hấp thụ muối thấp khi sử dụng điện áp 1,2V. Tăng điện áp có thể cải thiện hoạt động hấp thụ nhưng cũng làm tăng khả năng xảy ra các phản ứng phụ bất ngờ gây lãng phí năng lượng và ăn mòn điện cực vĩnh viễn.

Trong hệ thống BDI mới, pin dòng tùy chỉnh sử dụng hai kênh, được ngăn cách nhau bởi màng và hai điện cực pin giống nhau được bảo vệ ở mỗi đầu. Để kiểm tra hiệu quả của pin, nhóm nghiên cứu cung cấp dung dịch muối cho mỗi kênh với tốc độ dòng chảy nhất định, trong khi cho dòng điện ổn định chạy qua pin. Mật độ dòng điện phần nào được sử dụng phụ thuộc vào số lượng các màng ngăn. Sau đó, các nhà nghiên cứu đã đảo ngược dòng điện áp của pin khi nó đạt mức điện áp thấp $-0,6V$ hoặc cao hơn $0,6V$.

Nhóm nghiên cứu phát hiện ra rằng hệ thống BDI khử muối hiệu quả ở mức phù hợp với CDI, trong khi chỉ sử dụng điện áp $0,6 V$. Bên cạnh đó, điện áp thấp là cần thiết và vật liệu được sử dụng đã giúp ngăn chặn các phản ứng phụ không mong muốn, khử muối tốt hơn và tiêu thụ ít năng lượng hơn so với kỹ thuật CDI truyền thống. Ngoài ra, việc xếp bổ sung các màng giữa hai điện cực đã làm giảm đáng kể năng lượng tiêu thụ.

Dù cấu hình hiện nay không phù hợp để khử mặn cho nước nhiễm mặn ở mức cao như nước biển, nhưng kết quả cho thấy kỹ thuật BDI có hiệu quả như là phương pháp tiêu

thụ ít năng lượng để xử lý nước lợ hoặc nước mặn, nước ngầm hoặc khử mặn trước khi đưa vào các nhà máy xử lý nước.

Nhóm nghiên cứu hiện đang lên kế hoạch mở rộng quy mô và cải thiện độ ổn định của hệ thống.

N.P.D (NASATI), theo <https://techxplore.com/news/2018-01-desalination-method-energy-alternative-purify.html>

Chế độ ăn nhiều táo và cà chua có thể giúp cải thiện chức năng phổi ở những người hút thuốc



Một nhóm các nhà nghiên cứu tại Trường Y tế công Bloomberg Johns Hopkins đã phát hiện ra rằng: mức độ suy giảm chức năng phổi tự nhiên trong thời gian 10 năm ở những người trước đây từng hút thuốc có chế độ ăn nhiều cà chua và hoa quả, đặc biệt là táo diễn ra chậm hơn. Điều này phần nào chứng minh vai trò quan trọng của một số thành phần cụ thể trong những loại thực phẩm này trong việc hỗ trợ cải thiện tổn thương phổi do hút thuốc. Nghiên cứu được đăng tải trên Tạp chí European Respiratory.

Nhóm nghiên cứu nhận thấy những người trong độ tuổi trưởng thành trung bình tiêu thụ nhiều hơn 2 quả cà chua hoặc ba phần hoa quả tươi mỗi ngày, mức độ suy giảm chức năng thậm chí thấp hơn so với những người ăn ít hơn 1 quả cà chua hoặc ít hơn một phần hoa quả mỗi ngày. Các chuyên gia cũng đã xem xét những nguồn thức ăn và thực phẩm chế biến từ hoa quả và rau củ (ví dụ như sốt cà chua) và họ khẳng định tác dụng bảo vệ chỉ thấy được ở rau quả tươi.

Nghiên cứu cũng chỉ ra sự suy giảm chức năng phổi diễn ra chậm hơn ở những người trưởng thành, bao gồm cả những người đã ngừng hoặc chưa bao giờ hút thuốc hay ăn nhiều cà chua. Chức năng phổi kém là một trong những yếu tố dẫn đến nguy cơ mắc các bệnh như bệnh phổi tắc nghẽn mãn tính (COPD), bệnh tim, và ung thư phổi, dẫn đến nguy cơ tử vong cao.

Vanessa Garcia-Larsen, giáo sư nghiên cứu tại Khoa Y tế quốc tế của trường Bloomberg và là người đứng đầu nghiên cứu này, cho biết: *“Phát hiện mới cho thấy chế độ ăn có thể giúp cải thiện hoạt động chức năng phổi của những người đã ngừng hút thuốc. Bên cạnh đó, chế độ ăn chủ yếu là rau củ quả cũng có tác dụng làm chậm lại quá trình lão hóa tự nhiên của phổi kể cả khi không bao giờ hút thuốc. Đồng thời, nghiên cứu cũng ủng hộ những khuyến nghị về chế độ ăn uống, đặc biệt ở những người có nguy cơ mắc các bệnh về đường hô hấp như COPD”*.

Trong thử nghiệm, các nhà khoa học đã tiến hành đánh giá chế độ ăn và chức năng phổi của hơn 650 người trong độ tuổi trưởng thành trong năm 2002, và lặp lại các thử nghiệm kiểm tra chức năng phổi của nhóm người này sau 10 năm. Những người tham

gia thử nghiệm đến từ các nước châu Âu - Đức, Na Uy và Anh đã hoàn thành bản điều tra đánh giá chế độ ăn và thông tin dinh dưỡng tổng thể. Nhóm chuyên gia cũng thực hiện phép đo phế dung - phương pháp đo dung tích chứa oxy của phổi.

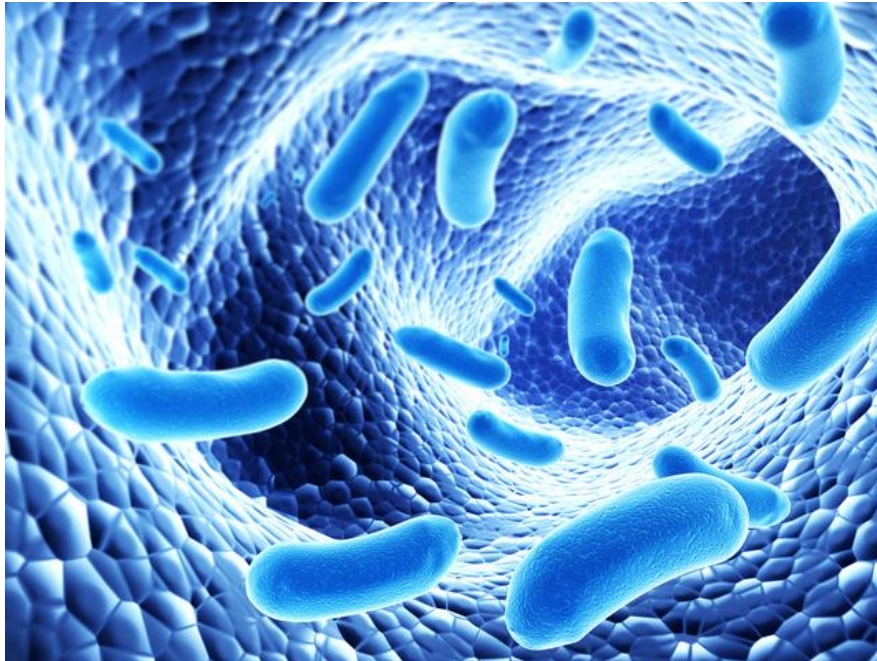
Thí nghiệm thu về hai thông số tiêu chuẩn của chức năng phổi là: Thể tích khí thở ra gắng sức trong giây đầu (FEV1) để đo lượng khí tối đa mà một người có thể thở ra trong 1 giây đầu tiên; và Thể tích khí toàn bộ thở ra gắng sức trong một lần thở (FVC), tổng lượng khí mà một người có thể hít vào trong 6 giây. Nghiên cứu kiểm soát những yếu tố như tuổi tác, chiều cao, giới tính, chỉ số khối cơ thể (chỉ số về hình dáng, chiều cao và cân nặng cơ thể giúp xác định một người bị bệnh béo phì hay bị bệnh suy dinh dưỡng), điều kiện kinh tế - xã hội, hoạt động thể chất và mức năng lượng thu nạp tổng thể.

Với những người từng hút thuốc, mối liên quan giữa chế độ ăn uống và chức năng phổi càng thể hiện rõ ràng hơn. Ở những người đã từng hút thuốc có chế độ ăn nhiều cà chua và hoa quả, mức suy giảm chức năng phổi chậm hơn 80ml trong giai đoạn 10 năm. Điều này cho thấy dinh dưỡng trong chế độ ăn đóng vai trò giúp cải thiện những thương tổn gây ra do ảnh hưởng của hút thuốc.

Garcia-Larsen giải thích: “Ở độ tuổi 30, chức năng phổi bắt đầu suy giảm với tốc độ khác nhau tùy thuộc vào sức khỏe tổng thể và cụ thể từng cá nhân. Nghiên cứu của chúng tôi gợi ý rằng việc tiêu thụ nhiều hoa quả thường xuyên hơn có thể giúp hạn chế sự suy yếu khi tuổi tăng cao, và thậm chí là cải thiện những tổn hại do ảnh hưởng của việc hút thuốc lá. Chế độ ăn cũng được xem là một phương pháp để giảm thiểu nguy cơ mắc các bệnh COPD vốn đang dần trở nên phổ biến trong những năm gần đây trên toàn thế giới”.

P.K.L (NASATI), theo <http://baltimore.cbslocal.com/2018/01/02/apples-tomatoes-ex-smokers>

Lần đầu tiên, các nhà khoa học quan sát trực tiếp vi khuẩn sống trong băng tuyết vùng cực



Lần đầu tiên, các nhà khoa học đã trực tiếp quan sát các vi khuẩn sống trong băng tuyết vùng cực, môi trường từng được coi là vô trùng. Bằng chứng mới có khả năng làm thay đổi nhận thức về những hành tinh trong vũ trụ có thể duy trì sự sống và đồng nghĩa với việc con người gây tác động đến nồng độ CO₂ trong bầu khí quyển của Trái đất thậm chí lớn hơn bằng chứng mà các nghiên cứu về lõi băng trong lịch sử khí hậu đưa ra.

Các khí đã được thu và lưu giữ trong tuyết khi tuyết được nén thành băng, có thể cung cấp cho các nhà nghiên cứu những hình ảnh về bầu khí quyển Trái đất cách đây hàng trăm nghìn năm. Các nhà khoa học khí hậu sử dụng các mẫu lõi băng để nghiên cứu nồng độ CO₂ trong khí quyển thời tiền sử để có thể so sánh với nồng độ CO₂ hiện nay trong thời đại công nghiệp.

Phân tích các lõi băng dựa vào giả thuyết cho rằng hoạt tính sinh học hạn chế làm thay đổi môi trường của tuyết trong quá trình chuyển đổi thành băng. Trong nghiên cứu, các nhà khoa học đã quan sát trực tiếp hoạt động của vi khuẩn trong tuyết ở Nam cực và Bắc cực và kết quả cho thấy thành phần của các mẫu khí nhỏ bị mắc kẹt trong băng có thể được thay đổi bởi vi khuẩn vẫn hoạt động trong tuyết trong khi tuyết được nén thành băng, quá trình này có thể kéo dài hàng thập kỷ.

TS. Kelly Redeker, trưởng nhóm nghiên cứu cho rằng: "*Do hoạt động của vi khuẩn và ảnh hưởng của vi khuẩn đến môi trường cực bộ không bao giờ được tính đến khi xem xét các mẫu khí trong lõi băng, nhưng lại có thể dẫn đến sai sót trong việc giải thích về lịch sử khí hậu. Hô hấp của vi khuẩn có thể đã làm tăng nhẹ nồng độ CO₂ trong các túi khí mắc kẹt trong các mũ băng cực, nghĩa là trước khi có hoạt động của con người, nồng độ CO₂ thậm chí thấp hơn so với mức được nhận định trước đây. Ngoài ra, thực tế là chúng tôi đã quan sát vi khuẩn trao đổi chất trong hầu hết băng và tuyết thời xa xưa là dấu hiệu của sự sống sinh sôi trong môi trường nơi bạn không nghĩ có nó không tồn tại. Điều đó cho thấy chúng tôi có khả năng mở rộng tầm nhìn trong việc xác định hành tinh nào có khả năng duy trì sự sống*".

Nghiên cứu đã được tiến hành trong phòng thí nghiệm, trước đây đã chỉ ra rằng vi khuẩn có thể sống sót trong điều kiện nhiệt độ cực lạnh, nhưng đây là nghiên cứu đầu tiên vi khuẩn được quan sát làm thay đổi tại chỗ môi trường tuyết vùng cực.

Các tác giả đã nghiên cứu tuyết ở trạng thái tự nhiên và trong những khu vực khác tuyết đã được vô trùng bằng cách sử dụng đèn cực tím. Khi so sánh các kết quả, nhóm nghiên cứu đã phát hiện thấy nồng độ methyl iodide bất ngờ - một loại khí được sản xuất bởi vi khuẩn biển - trong tuyết không bị ảnh hưởng. Các kỹ thuật tiên tiến cho phép phát hiện sự có mặt của các khí thậm chí ở mức một phần nghìn tỷ, ít hơn 1 triệu lần nồng độ CO₂ trong khí quyển.

Các nhà khoa học đã nghiên cứu nhiều vị trí ở Bắc cực và Nam cực và áp dụng các biện pháp phòng ngừa để hạn chế tác động của ánh nắng mặt trời và gió bằng cách sử dụng vải nhựa để che các địa điểm lấy mẫu và tiến hành lấy mẫu ở giữa một sông băng cách xa vùng đất và các dạng khác của đời sống hoa đã ở vùng cực có thể gây ô nhiễm tuyết. Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy sự sống có thể được duy trì thậm chí ở các môi trường xa xôi, lạnh giá, thiếu dưỡng chất, đặt ra vấn đề liệu các hành tinh lạnh giá của vũ trụ có thể hỗ trợ các vi sinh vật hay không.

Các nhà sinh vật vũ trụ đang nghiên cứu thêm để xác định các hành tinh trong vũ trụ đảm bảo mức nhiệt cho phép nước ở dạng lỏng xuất hiện, sẽ có khả năng mở rộng những khu vực mà họ cho là có sự sống, bao gồm các hành tinh nơi nước được tìm thấy dưới dạng băng.

Nghiên cứu đã được công bố trên tạp chí *Royal Society Interface*.

N.P.D (NASATI), theo <https://phys.org/news/scientists-bacteria-polar-ice.html#jCp>,

Nghiên cứu và ứng dụng kỹ thuật nhuộm Shibori Nhật trong thiết kế sản phẩm thời trang nữ



Kỹ thuật nhuộm Shibori là một kỹ thuật nhuộm lâu đời và nổi tiếng tại Nhật Bản, có rất nhiều tổ chức, cá nhân ở các nước trên thế giới đã nghiên cứu và ứng dụng kỹ thuật nhuộm theo nhiều cách thức và mục đích khác nhau. Đề tài của Viện Mẫu Thời Trang đã nghiên cứu và ứng dụng kỹ thuật nhuộm Shibori - Nhật Bản như một chiếc cầu nối để làm thăng hoa, tạo ra những sáng tạo đậm nét bản sắc Việt, cụ thể hóa bằng những chất liệu vải, họa tiết trên vải, và những sản phẩm thời trang nữ như áo, đầm...

Vẫn giữ đúng qui trình nhuộm Shibori chuẩn mực lâu đời về mặt kỹ thuật nhuộm, bên cạnh đó đề tài tập trung phát triển ở 2 mảng sáng tạo và ứng dụng thông qua việc thiết kế và chế thử các họa tiết nhuộm có đi kèm các bộ dụng cụ định hình tạo họa tiết trên chất liệu dựa trên kỹ thuật nhuộm. Song song đó, việc thiết kế chế thử các mẫu một thời trang như áo, váy để ứng dụng phương pháp nhuộm Shibori (cụ thể là chất liệu và họa tiết trên vải) sẽ là kết quả không thể thiếu để hiện thực hóa đề tài.

Đề tài “*Ứng dụng kỹ thuật nhuộm Shibori Nhật trong thiết kế sản phẩm thời trang nữ*” do cơ quan chủ quản Tập đoàn Dệt May Việt Nam - Vinatex cùng phối hợp với Chủ nhiệm đề tài **Trần Thị Bích Hạnh** đã kết hợp hòa quyện đặc tính sáng tạo và đặc tính công nghiệp với sự hỗ trợ của khoa học công nghệ để xây dựng các phương pháp, dụng cụ thiết bị, qui trình... Tạo nên những sản phẩm độc đáo với độ bền cao. Đặc biệt với các chất liệu vải tự nhiên dệt từ sợi chuối, sợi tre..., thuốc nhuộm chàm Indigo chiết xuất tự nhiên, kỹ thuật nhuộm truyền thống thân thiện với môi trường... Phần nào đã đáp ứng được mong muốn của ngành, của nghề thiết kế thời trang, vì: Khảo sát tình hình hiện nay, vải ngoại tràn ngập thị trường, nhưng nhiều nhà thiết kế Việt nặng lòng với vải mang nét đẹp truyền thống, bản sắc. Họ mong muốn sử dụng khá nhiều chất liệu vải dân tộc để thổi hồn vào các bộ sưu tập của mình. Và trong những năm gần đây, các loại chất liệu thủ công truyền thống, dân tộc... đang trở thành những xu hướng đặc biệt được ưa chuộng trong ngành công nghiệp thời trang quốc tế. Đề tài được xây dựng kịp thời tương thích với những nhu cầu của thời trang hiện nay.

Qua thời gian nghiên cứu đề tài đã ứng dụng kỹ thuật nhuộm Shibori của các tổ chức, cá nhân khác trên thế giới, đề tài của Viện vẫn thừa hưởng qui trình nhuộm đúng chuẩn, nhưng lại hoàn toàn khác biệt ở bước quan trọng và đòi hỏi kỹ thuật cao nhất, chính là bước định hình họa tiết bằng các kỹ thuật buộc, thắt, gấp, nén... Bằng những nghiên cứu sáng tạo độc đáo mới lạ từ khâu thiết kế tạo hình đến bước kỹ thuật định hình... đã tạo ra những sản phẩm giàu giá trị thủ công truyền thống và mang đậm nét bản sắc Việt Nam.

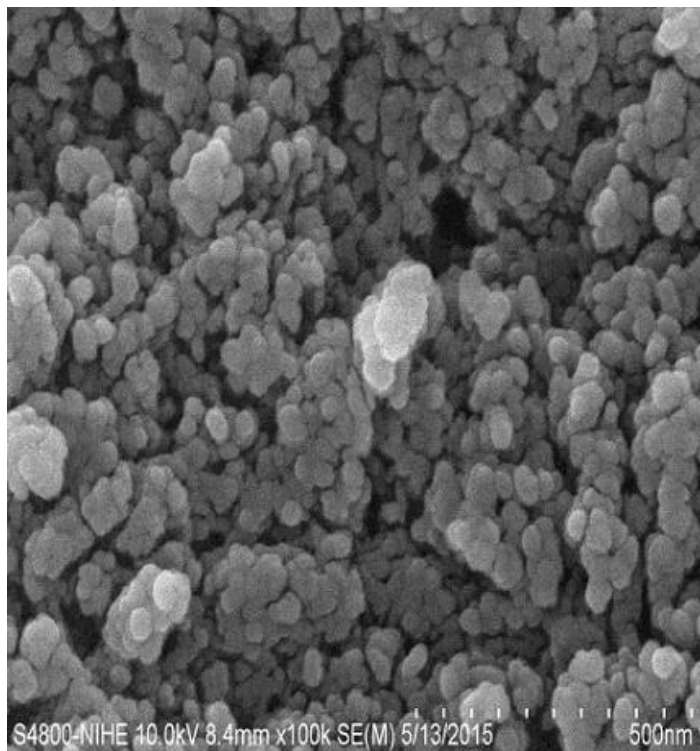
Điểm đặc biệt Shibori là tạo hình mềm mại với các đường biên mờ. Với Shibori các “Dyer” như đang làm một công việc mang tính hòa hợp với đủ mọi nguyên phụ liệu, không phải trong một nỗ lực để vượt qua những hạn chế từ chúng, nhưng để cho phép chúng thể hiện mình một cách hoàn toàn và tự nhiên. Và, một yếu tố bất ngờ sẽ luôn luôn hiện diện. Tất cả các yếu tố xuất hiện khi thao tác định hình trên vải, các yếu tố xuất hiện bên trong nồi, thau nhuộm... trong quá trình Shibori vượt khỏi sự kiểm soát của con người. Tương tự như là một thợ gốm tạo nên một lò đun, tất cả các điều kiện kỹ thuật đã được đáp ứng, nhưng những gì xảy ra trong lò có thể là một phép lạ hay là một thảm họa.

Cơ hội thành công và cả những rủi ro cũng mang đến những sự sống động cho quá trình Shibori, và điều này là ma thuật đặc biệt của nó và là sự hấp dẫn mạnh nhất. Tuy nhiên đề tài của Viện Mẫu đã tạo ra những thiết kế, dụng cụ, sản phẩm có khả năng ổn định về chất lượng (mỹ thuật, độ bền cơ học), các họa tiết, màu sắc nhuộm, sản phẩm nhuộm... có khả năng lặp lại theo chu kì hoặc biến hóa tự do tùy theo ý đồ thiết kế. Quan trọng hơn, đề tài đã làm chủ được công nghệ ở mức tối đa có thể, có qui trình chuẩn, các tài liệu hình ảnh, video clip để chuyển giao nếu cần. Chất liệu vải luôn là nguồn cảm hứng đầu vào quan trọng đối với ngành công nghiệp dệt may thời trang, do đó Viện Mẫu Thời Trang luôn muốn có thêm nhiều cơ hội để thể nghiệm tạo ra những chất liệu mới, lạ độc đáo... phục vụ cho ngành, cho nghề. Bảo tồn và phát huy các giá trị thủ công và truyền thống cũng là một trong những mục tiêu quan trọng hàng đầu mà Viện Mẫu đang theo đuổi. Những đề tài nghiên cứu mang nhiều ý nghĩa và giàu giá trị thực tiễn như vậy là rất cần thiết và phù hợp với chức năng của Viện.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 12098/2016) tại Cục Thông tin KH&CN Quốc gia.

Đ.T.V (NASATI)

Nghiên cứu tổng hợp xúc tác cho quá trình Cracking nhựa PE thải sản xuất nhiên liệu lỏng từ nguồn nguyên liệu sẵn có trong nước



Do những tiện ích như dễ sử dụng, giá thành rẻ, tiện lợi nên các sản phẩm nhựa, đặc biệt là các bao bì nhựa đang được dùng ngày càng nhiều. Sau khi sử dụng, các sản phẩm nhựa bị thải bỏ dẫn đến lượng nhựa có trong rác thải ngày càng lớn, gây lên sức ép lớn tới môi trường.

Theo kết quả nghiên cứu mới công bố đầu tháng 2/2015 của Hội Khoa học tiên tiến Mỹ, tổng lượng phế thải chất dẻo toàn cầu hàng năm lên đến 250 triệu tấn, trong đó có khoảng 8 triệu tấn thải vào các đại dương trên Trái đất. Việt Nam được xếp vào 1 trong 5 quốc gia có lượng chất thải dẻo thải vào đại dương lớn nhất thế giới. Số lượng và khối lượng túi nilon được sử dụng và thải bỏ ngày càng lớn đặt ra một bài toán thách thức trong quản lý và xử lý rác thải ở nước ta.

Để giảm thiểu lượng túi nilon và nhựa thải, hiện nay trên thế giới và ở Việt Nam đang đi vào áp dụng các phương pháp xử lý theo hướng tái sử dụng, tái chế lại nhựa nguyên liệu, hoặc xử lý loại rác thải nhằm tạo ra vật liệu mới hoặc thu nhiên liệu. Trong đó phương pháp cracking xúc tác chất thải nhựa thu nhiên liệu lỏng là hướng đi đã và đang được quan tâm nhiều trên thế giới cũng như ở Việt Nam trong việc xử lý rác thải nhựa một cách hiệu quả. Sản phẩm của quá trình cracking là các phân đoạn nhiên liệu lỏng, có các tính chất tương đương với nhiên liệu gốc khoáng. Bên cạnh việc nghiên cứu cải tiến công nghệ, nâng cao chất lượng sản phẩm thì việc nghiên cứu tổng hợp và nâng cao chất lượng xúc tác cho phản ứng cracking nhựa thải cũng đang được thực hiện nhiều.

Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn, nhóm nghiên cứu Viện Hóa học Công nghiệp Việt Nam cùng phối hợp với Chủ nhiệm đề tài **ThS. Đinh Văn Nam** thực hiện đề tài “**Nghiên cứu tổng hợp xúc tác cho quá trình cracking nhựa PE thải sản xuất nhiên**

liệu lỏng từ nguồn nguyên liệu sẵn có trong nước” nhằm nghiên cứu xây dựng quy trình tổng hợp xúc tác từ nguồn nguyên liệu sẵn có trong nước phù hợp với phản ứng cracking nhựa PE thải.

Với mục tiêu xây dựng được quy trình công nghệ tổng hợp xúc tác thích hợp cho quá trình cracking nhựa PE thải thu nhiên liệu lỏng. Sau thời gian thực hiện đề tài “Nghiên cứu tổng hợp xúc tác cho quá trình cracking nhựa PE thải sản xuất nhiên liệu lỏng từ nguồn nguyên liệu sẵn có trong nước”, nhóm nghiên cứu đã đạt được các kết quả như sau:

- Khảo sát, xây dựng quy trình tổng hợp xúc tác ZRD từ nguồn cao lanh Phú Thọ và hiệu chỉnh quy trình ở quy mô 100g/mẻ có độ ổn định cao.
- Xúc tác ZRD thu được có kích thước nano, bề mặt riêng 571 m²/g, có các tính chất phù hợp làm nguyên liệu cho phản ứng cracking nhựa PE thải. Đề tài đã sử dụng xúc tác ZRD tổng hợp được cho phản ứng cracking nhựa PE thải quy mô 400g/mẻ trên hệ thiết bị phản ứng cracking pha hơi. Kết quả thu được cho thấy xúc tác tổng hợp có hoạt tính khá tốt đối với phản ứng cracking nhựa PE thải.
- Sử dụng xúc tác tổng hợp được thực hiện phản ứng cracking xúc tác 10kg nhựa PE thải. Sản phẩm thu được 1,72 lít phân đoạn xăng; 0,48 lít phân đoạn kerosen; 4,97 lít phân đoạn diesel và 2,39 lít phân đoạn sử dụng làm dầu FO.
- Phân tích các tính chất hóa lý của các phân đoạn nhiên liệu sản phẩm của phản ứng cracking nhựa PE thải. Kết quả thu được cho thấy các phân đoạn nhiên liệu (phân đoạn xăng, diesel, dầu FO) đều đạt chất lượng theo các tiêu chuẩn hiện hành đối với nhiên liệu, thành phần của nhiên liệu lỏng sản phẩm khá giống với thành phần nhiên liệu nguồn gốc khoáng.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 12104/2016) tại Cục Thông tin KH&CN Quốc gia.

D.T.V (NASATI)