

TRUNG TÂM THÔNG TIN - ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ NHÀ NƯỚC VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
BẢN TIN CHỌN LỌC SỐ 37-2021 (21/09/2021-27/09/2021)



MỤC LỤC

TIN TỨC SỰ KIỆN

- | | |
|---|---|
| Ứng dụng công nghệ thông tin và tự động hóa trong trồng trọt và tiêu thụ nông sản Sản xuất thành công sữa từ hạt sen, hạt đậu đen: Đón đầu xu hướng tiêu dùng | 2 |
| Hoàn thiện hệ sinh thái cho chuyển đổi số nền nông nghiệp Việt Nam | 4 |
| Phát động Cuộc thi tìm kiếm tài năng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia | 6 |

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ THẾ GIỚI

- | | |
|--|----|
| Công nghệ chế biến giúp giảm tiêu thụ hàm lượng carbon | 8 |
| Sáng chế tai nghe dịch ngôn ngữ ký hiệu | 9 |
| AugLimb: Một chi robot nhỏ gọn để hỗ trợ con người trong các hoạt động thường ngày | 10 |
| Nhật Bản thử nghiệm robot phục vụ cà phê tại ga tàu điện | 11 |
| Đã tìm ra nơi ẩn náu của "hành tinh thứ 9"? | 12 |

KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ TRONG NƯỚC

- | | |
|--|----|
| Nghiên cứu thành phần hóa học và tác dụng sinh học của lá và hoa cây Trà hoa vàng Camellia sp. | 13 |
| Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất kem dưỡng da từ cây Rau sam (Portulaca oleracea L. C.A. Mey) | 15 |

Ứng dụng công nghệ thông tin và tự động hóa trong trồng trọt và tiêu thụ nông sản

Ngày 22/9/2021, Sở Khoa học và Công nghệ (KH&CN) Hải Phòng tổ chức hội thảo trực tuyến “Ứng dụng công nghệ thông tin và tự động hóa trong trồng trọt và tiêu thụ nông sản”. Tham dự Hội thảo trực tuyến có bà Phạm Thị Sen Quỳnh - Phó Giám đốc Sở KH&CN Hải Phòng, đại diện các phòng, đơn vị thuộc Sở; đại diện một số doanh nghiệp hoạt động trong lĩnh vực công nghệ thông tin và nông nghiệp.



Bà Phạm Thị Sen Quỳnh - Phó Giám đốc Sở KH&CN Hải Phòng phát biểu khai mạc Hội thảo trực tuyến.

Phát biểu khai mạc hội thảo, bà Phạm Thị Sen Quỳnh khẳng định nông nghiệp nông thôn luôn có vị trí chiến lược lâu dài và là nhiệm vụ quan trọng trong việc phát triển kinh tế - xã hội của nước ta. Ngành nông nghiệp và phát triển nông thôn có vai trò quan trọng cho sự tăng trưởng phát triển kinh tế và ổn định đời sống, an sinh xã hội. Việc ứng dụng công nghệ thông tin trong nông nghiệp đã mang lại những giá trị và lợi ích to lớn cho lĩnh vực này. Nông sản Việt Nam đã từng bước khẳng định thương hiệu của mình trên thị trường thế giới và đã có mặt tại hơn 180 quốc gia, trong đó đã có mặt tại một số quốc gia có những yêu cầu khắt khe như Mỹ, Úc, Nhật Bản, Hàn Quốc... từ đó, cho thấy KH&CN đã trở thành nền tảng và động lực phát triển để nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sự cạnh tranh. Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin trong sản xuất nông nghiệp là một hướng đi, góp phần hiện đại hóa nền nông nghiệp, giúp nông dân giảm lệ thuộc vào thời tiết và chủ động trong sản xuất, từ đó thu nhập ngày càng được cải thiện...

Tại Hội thảo trực tuyến các đại biểu cũng đã thảo luận, trao đổi một số chuyên đề: công nghệ nhà màng tương lai của canh tác nông nghiệp công nghệ cao; giải pháp toàn diện cho nông nghiệp công nghệ cao, chia sẻ kinh nghiệm xây dựng và ứng dụng công

nghe cao vào sản xuất nông nghiệp sản xuất rau hoa; tiên phong trong lĩnh vực máy bay không người lái tại Việt Nam; ứng dụng công nghệ ECA Sanodyna trong ngành thủy canh phòng trừ nấm bệnh, virus và vi khuẩn; vcheck truy xuất nguồn gốc (truy xuất nguồn gốc, chống hàng giả, bảo hành điện tử, chống tràn hàng)...

Thanh Minh

Hoàn thiện hệ sinh thái cho chuyển đổi số nền nông nghiệp Việt Nam

Ngày 16/9/2021, Bộ Ngoại giao Việt Nam, Hiệp hội Nông nghiệp số Việt Nam và Báo điện tử tin nhanh VnExpress đã tổ chức tọa đàm “Hoàn thiện hệ sinh thái cho chuyển đổi số nông nghiệp Việt Nam”. Đây là sự kiện nông nghiệp đầu tiên tại Việt Nam áp dụng công nghệ thực tế ảo.



TS Tan Siang Hee tham gia tọa đàm "Hoàn thiện hệ sinh thái cho chuyển đổi số nền nông nghiệp Việt Nam"

Trao đổi tại tọa đàm, TS Tan Siang Hee cho biết, một hệ sinh thái nông nghiệp bền vững luôn gắn liền với việc ứng dụng các giải pháp nông nghiệp tiên tiến một cách có trách nhiệm. Các giải pháp nông nghiệp tiên tiến ở đây bao gồm toàn bộ các công cụ, giải pháp ứng dụng trong chuỗi giá trị thực phẩm: từ những giải pháp về chọn tạo giống cây trồng, bảo vệ thực vật và dinh dưỡng cho cây trồng đến các phương thức kỹ thuật giúp tối ưu hoá hiệu quả canh tác và quản lý đồng ruộng cho nông dân (như định vị GPS, dữ liệu đồng ruộng, máy bay không người lái, bản đồ số...) và các giải pháp thông minh hỗ trợ chuỗi sản xuất - chế biến, cung ứng và phân phối sản phẩm tới tay người tiêu dùng, số hoá được coi là một trong các giải pháp. Trong chiến lược phát triển hệ sinh thái nông nghiệp thông minh và bền vững, nông dân luôn đóng vai trò trung tâm và cần phải được trang bị kịp thời, đầy đủ các công nghệ sẵn có, biết cách vận hành và sử dụng các công nghệ đó một cách có trách nhiệm.

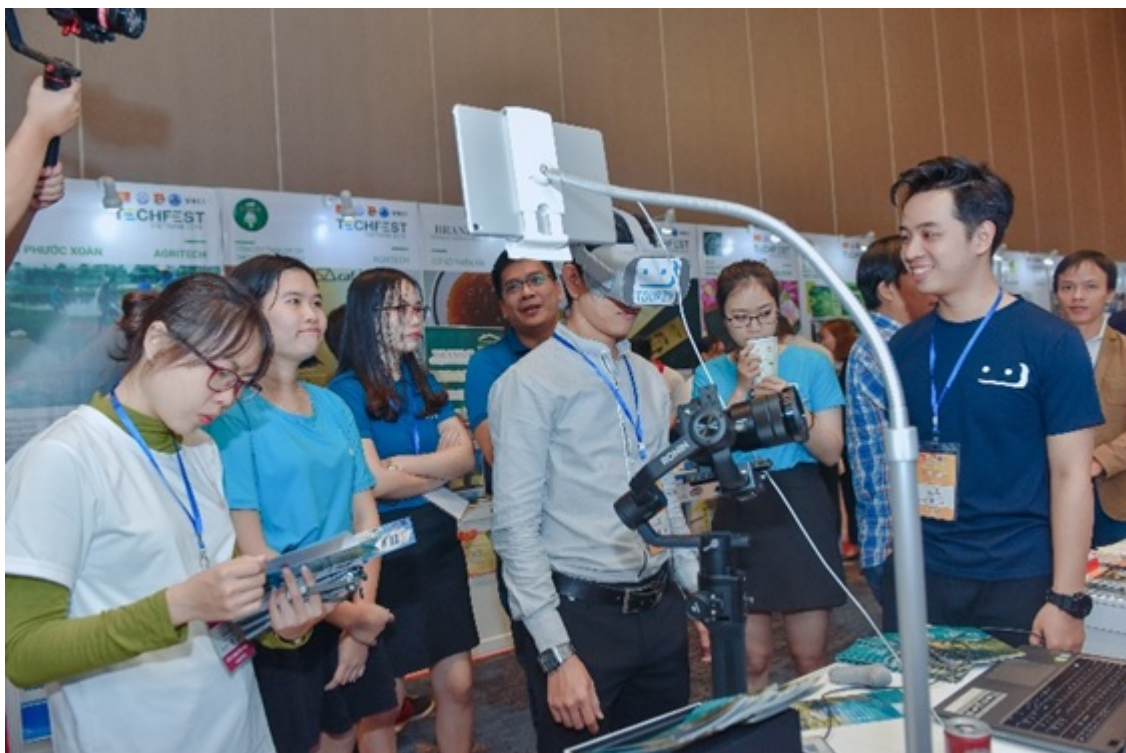
Các diễn giả tham gia Tọa đàm đều cho rằng, phát triển nông nghiệp theo hướng chuyển đổi số là nhu cầu tất yếu, đồng thời đưa ra một số điều kiện để Việt Nam có thể hiện thực hoá được mục tiêu này bao gồm: nâng cao cơ sở hạ tầng và hoàn thiện cơ sở dữ liệu nông nghiệp; thay đổi tư duy và thói quen canh tác từ mô hình nhỏ lẻ theo hướng hiện đại hoá; chuẩn bị nguồn lực tài chính và tiếp cận mọi công nghệ cần thiết...

Theo một khảo sát công bố gần đây bởi tổ chức CropLife châu Á (khi hỏi 130 nông dân trồng lúa, cây ăn quả và rau của Việt Nam), 42% người nông dân muốn áp dụng số hóa trong nông nghiệp. Mặc dù tỷ lệ này chưa cao, nhưng khi so với 3 quốc gia khác ở ASEAN trong cùng khảo sát, Việt Nam là nước có tỷ lệ cao nhất. Vì vậy có thể thấy rằng, nông dân Việt Nam quan tâm đến số hóa nhiều hơn bất kỳ nơi nào khác trong khu vực. Đây là cơ hội rất lớn cho các đối tác trong chuỗi sản xuất thực phẩm - nông nghiệp để tiếp tục hợp tác để đẩy mạnh các hoạt động thử nghiệm ứng dụng công nghệ mới; triển khai các chương trình đào tạo tập huấn để nông dân hiểu và sử dụng các công nghệ đó một cách hiệu quả, an toàn và bền vững với mục tiêu đảm bảo cơ hội tiếp cận và tăng tỷ lệ ứng dụng công nghệ vào canh tác thực tiễn. Theo kinh nghiệm triển khai tại một số nước có mô hình canh tác nhỏ tương tự Việt Nam, khi bắt đầu, các dự án thường được triển khai với quy mô nhỏ ở một vùng cụ thể, trên đối tượng cụ thể, và khi thành công của dự án đó được chứng minh, chính nông dân sẽ giúp lan toả hiệu quả của công nghệ - đây là phương thức tác động hiệu quả nhất để nông dân các vùng khác mở rộng ứng dụng công nghệ với quy mô lớn hơn.

CM

Phát động Cuộc thi tìm kiếm tài năng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia

Ngày 16/9/2021, trong khuôn khổ Ngày hội Khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia (TECHFEST Vietnam 2021), Cuộc thi tìm kiếm tài năng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia đã chính thức được phát động. Đến với cuộc thi, doanh nghiệp tham dự có cơ hội nhận được các giải thưởng tài chính hấp dẫn và các gói hỗ trợ với tổng trị giá lên đến 500.000 USD, có cơ hội tiếp xúc với hơn 50 quỹ, nhà đầu tư trong nước và quốc tế xuyên suốt các vòng thi, được bảo trợ truyền thông, quảng bá bởi mạng lưới hơn 200 cơ quan báo chí, được đồng hành hỗ trợ bởi hơn 40 tổ chức và 80 chuyên gia trong nhiều lĩnh vực, được đặt gian hàng triển lãm tại nền tảng online TECHFEST247 cùng các gói hỗ trợ chuyên sâu sau chương trình.



Cuộc thi năm nay tiếp tục giữ hình thức 2 bảng thi:

- Bảng Công nghệ (Tech startup): dành cho các công ty cung cấp sản phẩm hoặc dịch vụ công nghệ cho khách hàng và thị trường, bao gồm các sản phẩm và dịch vụ công nghệ hoàn toàn mới hoặc sử dụng các công nghệ mới để đạt được sự tăng trưởng và mở rộng quy mô nhanh chóng. Doanh nghiệp có sở hữu về công nghệ, hoặc đã đăng ký sở hữu trí tuệ.
- Bảng Mô hình kinh doanh đổi mới sáng tạo (Innovative business): doanh nghiệp có yếu tố đổi mới sáng tạo trong mô hình kinh doanh, sản phẩm/dịch vụ..., ứng dụng công nghệ để tăng tính hiệu quả. Cuộc thi không yêu cầu những công nghệ đặc biệt, không yêu cầu sở hữu công nghệ hoặc có đăng ký sở hữu trí tuệ.

Lịch trình của cuộc thi: 16/9/2021: phát động cuộc thi, 16/9-12/10/2021: nhận hồ sơ dự thi, 13/10-23/10/2021: vòng sơ loại, 24/10-06/11/2021: vòng chấm tuyển chọn top 60 - chọn ra 60 đội vào vòng đào tạo, 07/11-13/11/2021: vòng Đào tạo - chọn ra 20 đội vào vòng bán kết, 21/11-30/11/2021: bán kết Cuộc thi Techfest 2021- chọn ra 10 đội vào chung kết, 15/12/2021: chung kết Techfest 2021 - chọn đội Quán quân, 2-4/2022: các hoạt động hỗ trợ sau cuộc thi dành cho Top 10.

Ứng viên tải mẫu hồ sơ và nộp hồ sơ tại trang chủ chính thức của Cuộc thi: <https://techfest.vn/hoat-dong/tham-gia-cuoc-thi/>

MN

Công nghệ chế biến giúp giảm tiêu thụ hàm lượng carbon

Các nhà khoa học Đại học Lincoln (Vương quốc Anh) phối hợp với đối tác trong ngành đầu bếp phát triển (OAL) đã sáng chế quy trình mới mang tên truyền hơi nước giúp đối phó với biến đổi khí hậu, giảm tiêu thụ năng lượng 17% và cắt giảm gần 9 tấn phát thải khí nhà kính trên mỗi dây chuyền sản xuất mỗi năm.



Quy trình truyền hơi nước giúp cắt giảm gần 9 tấn phát thải khí nhà kính trên mỗi dây chuyền sản xuất mỗi năm.

TS Wayne Martindale thuộc Trung tâm Quốc gia về Sản xuất Thực phẩm tại Đại học Lincoln chia sẻ việc sử dụng quy trình truyền hơi nước sẽ giúp cải thiện chất lượng của các sản phẩm đồ uống và thực phẩm. Ngoài ra, công nghệ truyền hơi nước độc đáo ở chỗ nó làm giảm lượng khí thải carbon trực tiếp tại nơi sản xuất vì các bộ phận sử dụng nhiều năng lượng nhất của cơ sở sản xuất thực phẩm thường là các hoạt động gia nhiệt.

Qua đó, quy trình này có thể hỗ trợ kế hoạch của các doanh nghiệp nhằm cắt giảm dần lượng khí thải trong toàn bộ cơ sở sản xuất của họ, đồng thời công nghệ này cũng cho phép phù hợp với các Mục tiêu Phát triển Bền vững của Liên hợp quốc.

Khải Đoàn (theo techxplore)

Sáng chế tai nghe dịch ngôn ngữ ký hiệu

Một nhóm nghiên cứu do Đại học Buffalo đứng đầu đã sửa đổi tai nghe khử tiếng ồn và sáng chế thiết bị điện tử phổ biến này "nhìn thấy" và dịch ngôn ngữ ký hiệu Mỹ (ASL) khi được ghép nối với điện thoại thông minh.



Tai nghe SonicASL giúp cải thiện đáng kể giao tiếp giữa người khiếm thính.

Thiết bị được đặt tên là SonicASL, hệ thống đã chứng minh hiệu quả 93,8% trong các bài kiểm tra được thực hiện trong nhà và ngoài trời liên quan đến 42 từ. Các ví dụ từ bao gồm "tình yêu", "không gian" và "máy ảnh". Trong cùng điều kiện, bao gồm 30 câu đơn giản, ví dụ: "Rất vui được gặp bạn", SonicASL đạt hiệu quả tới 90,6%.

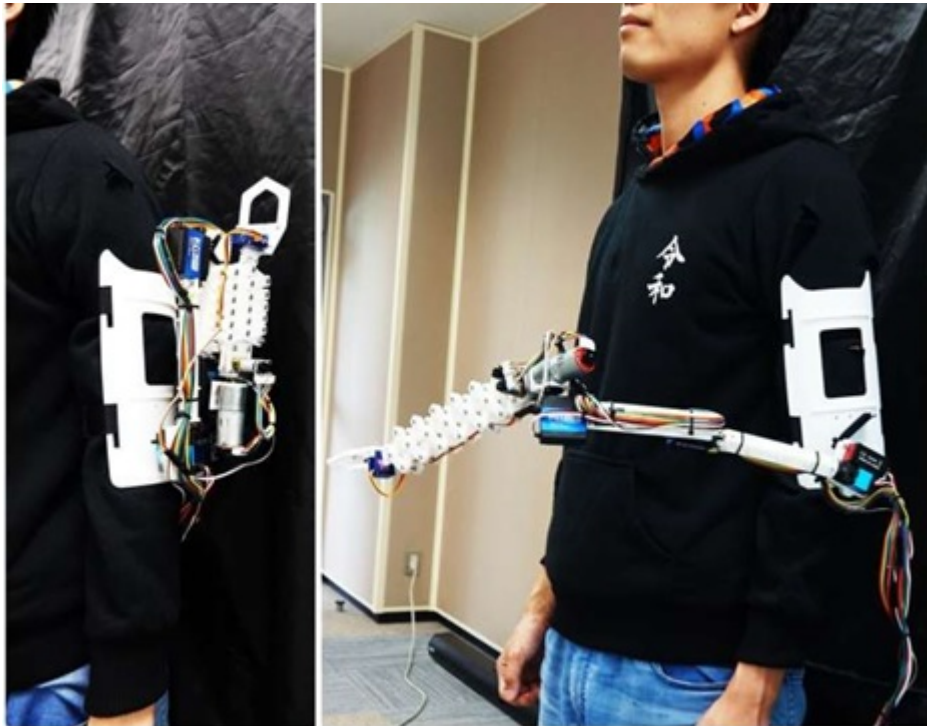
Phó giáo sư tại Khoa Khoa học và Kỹ thuật Máy tính tại UB cho biết: “SonicASL là phát minh thú vị về khái niệm có thể giúp cải thiện đáng kể giao tiếp giữa người khiếm thính”. Ông nhấn mạnh nhóm nghiên cứu đang tiếp tục mở rộng thêm vốn từ vựng cho SonicASL. Ngoài ra, hệ thống sẽ có khả năng đọc các biểu hiện trên khuôn mặt, một thành phần chính của ASL.

Khải Đoàn (theo techxplore.com)

AugLimb: Một chi robot nhỏ gọn để hỗ trợ con người trong các hoạt động thường ngày

Các nhà nghiên cứu tại Viện Khoa học và Công nghệ Tiên tiến Nhật Bản và Đại học Tokyo đã phát triển AugLimb - một chi robot nhỏ gọn có thể hỗ trợ con người. Chi robot mới này, nó có thể kéo dài tới 250 mm và cầm nắm các vật thể khác nhau trong vùng lân cận của người dùng.

Thành viên nhóm nghiên cứu, ông Haoran-xie chia sẻ, nhằm nâng cao khả năng của con người với phương pháp tiếp cận thông tin của robot, đặc biệt là tập trung nâng cao thể chất cho cơ thể con người nên chúng tôi đã quan tâm đến các công nghệ này.



AugLimb có 7 mức độ tự do, dễ dàng cho người sử dụng công việc hằng ngày.

Các cánh tay robot hầu hết được thiết kế để gắn trên phần cơ thể con người như cánh tay, vai trên hay thắt lưng. Mặc dù đã đạt được nhiều thành tựu, nhưng các phát minh này thường cồng kềnh và khi đeo mang lại cảm giác khó chịu cho người dùng.

AugLimb có 7 mức độ tự do, do đó có thể dễ dàng chế tạo bằng máy in và động cơ 3D thông thường. So với các chi robot hiện nay, AugLimb có thiết kế lấy con người làm trung tâm, cải thiện đáng kể trải nghiệm của người mặc, để bất kỳ ai cũng có thể dễ dàng sử dụng “cánh tay thứ ba”. Bên cạnh kích thước nhỏ gọn, chi robot thoải mái khi đeo. Điều này cũng làm cho nó phù hợp với người dùng có cơ thể mỏng manh hơn, bao gồm cả trẻ em và người lớn tuổi. AugLimb đóng vai trò như một chi thứ ba, nó có thể đặc biệt hữu ích trong các hoạt động như nấu ăn và dọn dẹp. Các nhà nghiên cứu cũng cho rằng AugLimb có thể được sử dụng bởi các bác sỹ thực hiện phẫu thuật, công nhân xây dựng và những người hoàn thành công việc thủ công hàng ngày.

Khải Đoàn (theo techxplore.com)

Nhật Bản thử nghiệm robot phục vụ cà phê tại ga tàu điện

Công ty Đường sắt Đông Nhật Bản (JR East) ngày 9/9/2021 thông báo sẽ đưa vào vận hành thử nghiệm hệ thống robot phục vụ cà phê cho hành khách tại các ga Tokyo và Yokohama từ tháng 12/2021.

Trong kế hoạch tiếp thị thử nghiệm này, JR East sẽ sử dụng robot Ella do Công ty khởi nghiệp công nghệ bán lẻ Crown Technologies Holding Pte. Ltd. của Singapore phát triển. Ella được vận hành theo quy trình đặt hàng và phục vụ tự động với phương thức thanh toán không dùng tiền mặt. Ella có thể phục vụ hơn 200 loại cà phê khác nhau và khách hàng có thể sử dụng các ứng dụng và thẻ tàu xe trả trước (IC Card) để thanh toán đồ uống.



Khách hàng háo hức chờ ngày uống cà phê do Robot Ella pha chế.

Thông qua việc sử dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để phân tích sở thích của khách hàng, JR East kỳ vọng từ kết quả nghiên cứu thị trường thực hiện tại 2 trong số những nhà ga nhộn nhịp nhất Nhật Bản là Tokyo và Yokohama, công ty sẽ tiến tới việc phục vụ cà phê theo nhu cầu của những khách hàng thân thiết. Bên cạnh đó, JR East cũng dự kiến cung cấp thêm "gói đăng ký dịch vụ cà phê" cho những người sử dụng IC Card.

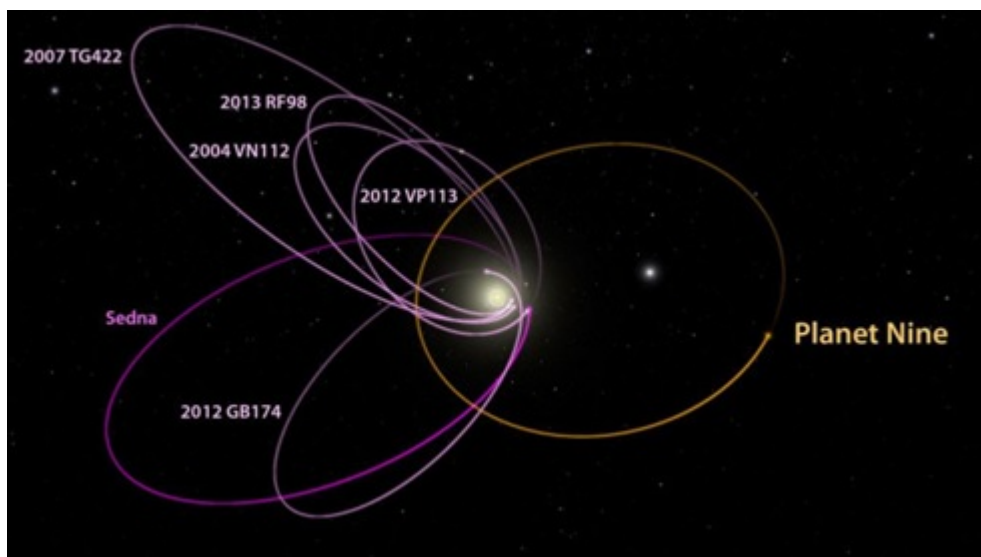
Sự hợp tác giữa JR East và Crown Technologies Holding Pte. Ltd được xây dựng dựa trên những định hướng kinh doanh mới nhằm giải quyết các thách thức về tình trạng thiếu lao động và lưu lượng hành khách giảm, thông qua ứng dụng công nghệ tiên tiến của các công ty khởi nghiệp.

Khải Đoàn (theo japantimes.co.jp)

Đã tìm ra nơi ẩn náu của "hành tinh thứ 9"?

"Hành tinh thứ 9" là một giả thuyết được đặt ra khá lâu và dần để lộ những manh mối thú vị. Nhiều vật thể không gian nhỏ ở vùng xa xôi gần rìa hệ Mặt trời bị một cái gì đó mạnh mẽ, khổng lồ, vô hình tác động lực hấp dẫn vào, làm chuyển dịch, lay động. Nhiều nhà khoa học tin rằng "bóng ma" đó chính là hành tinh thứ 9.

Theo Daily Mail, trong nghiên cứu mới này, 2 nhà thiên văn Mike Brown và Konstatin Batygin cùng các cộng sự ở Viện Công nghệ California (Caltech - Mỹ) đã xác định được quỹ đạo của "bóng ma đó". Họ đã tạo ra một bản đồ quỹ đạo các hành tinh và vật thể vành đai Kuiper gần Sao Hải vương, bao gồm hành tinh thứ 9. Quỹ đạo của vật thể ma quái này được xác định dựa trên những tác động của nó lên các vật thể đã biết trong Vành đai Kuiper.



Bản đồ quỹ đạo của hành tinh thứ 9 (Planet Nine) và một số vật thể ở vùng xa xôi của hệ Mặt trời.

Kết quả cho thấy, nó phải có một quỹ đạo hết sức rộng lớn, hình elip. Hiện tại, rất có thể nó đang ở vị trí có độ xa trung bình và đang chậm rãi tiến tới điểm cận nhật (điểm gần Mặt trời nhất trên quỹ đạo). Khoảng cách trung bình hiện tại là khoảng 500 đơn vị thiên văn (AU). Đơn vị AU chính là khoảng cách từ Mặt trời đến Trái đất. Việc lập bản đồ này cũng giúp các nhà nghiên cứu ước tính một số tính chất của hành tinh thứ 9, ví dụ khối lượng gấp 6,2 lần Trái đất. Khi đạt điểm cận nhật, nó vẫn cách mặt trời tới 300 AU. Quỹ đạo của nó cũng có độ nghiêng khoảng 16° so với mặt phẳng của hệ Mặt trời. Để so sánh, độ nghiêng của Trái đất là 0° , trong khi độ nghiêng của Sao Diêm vương là 17° .

Khải Đoàn (Theo Universe Today)

Nghiên cứu thành phần hóa học và tác dụng sinh học của lá và hoa cây Trà hoa vàng *Camellia* sp.

Nghiên cứu các hợp chất có nguồn gốc thiên nhiên có hoạt tính sinh học cao để ứng dụng trong y học, nông nghiệp và các mục đích khác trong đời sống con người là một trong những nhiệm vụ quan trọng đã, đang và sẽ được các nhà khoa học trong và ngoài nước hết sức quan tâm.



Trà hoa vàng *Camellia chrysantha* (Hu) Tuyama

Chi Chè (*Camellia*) thuộc họ Chè (*Theaceae*) từ lâu đã rất thân thuộc với người dân của nhiều nước trên thế giới do có nhiều tác dụng chữa bệnh và được dùng phổ biến để làm đồ uống, thực phẩm chức năng. Đã có rất nhiều nghiên cứu cả ở trong nước và trên thế giới về chi *Camellia*, kết quả cho thấy phần lớn các loài trong chi này chứa các thành phần chủ yếu là flavonoid, triterpenoid và một số hợp chất polyphenolic khác; có nhiều hoạt tính quý giá, trong đó đáng chú ý là hoạt tính chống oxi hóa và hoạt tính gây độc tế bào. Các kết quả nghiên cứu hiện đại đã chứng tỏ việc sử dụng các loài *Camellia* trong các bài thuốc dân gian là có cơ sở khoa học. Trong chi *Camellia*, Trà hoa vàng được coi là loại quý hiếm. Trên thế giới có khoảng trên 40 loài, phân bố chủ yếu ở miền Nam Trung Quốc và miền Bắc Việt Nam. Mặc dù các nghiên cứu về chi *Camellia* có từ rất sớm và đã có rất nhiều công bố về chi này nhưng riêng đối với Trà hoa vàng, cho đến nay chưa có nhiều nghiên cứu, cả về thành phần hóa học và hoạt tính sinh học. Đa phần các nghiên cứu về Trà hoa vàng mới chỉ tập trung vào các đặc tính thực vật và làm cảnh của chúng. Các nghiên cứu về thành phần hóa học và hoạt tính sinh học của Trà hoa vàng mới bắt đầu có từ năm 2011 trở lại đây, chủ yếu của các tác giả Trung Quốc. Trà hoa vàng được gọi là “Siêu trà *Camellia*” và các sản phẩm thực phẩm chức năng từ loài này được xem là các sản phẩm có giá trị cao có lợi cho sức khỏe..

Trong thời gian gần đây, việc các thương lái Trung Quốc tận thu Trà hoa vàng Việt Nam đã diễn ra khá phổ biến, khiến cho loài dược liệu quý này có nguy cơ bị tuyệt chủng. Do chưa nhận thức được giá trị của loại cây này, người dân đã lên rừng thu hái

hoa, thậm chí chặt hạ cành, đào nhổ cây bán cho thương lái Trung Quốc khiến việc tàn phá loại cây này diễn ra ở mức độ báo động. Do đó, việc nghiên cứu thành phần hóa học và hoạt tính sinh học của Trà hoa vàng để từ đó góp phần định hướng khai thác một cách có hiệu quả nguồn dược liệu quý này ở Việt Nam nhằm phát triển thành các sản phẩm có giá trị chăm sóc sức khỏe cộng đồng là cần thiết và có ý nghĩa thực tiễn. Xuất phát từ lý do này, nhóm nghiên cứu Viện hóa học các hợp chất thiên nhiên, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, do TS. Nguyễn Thị Hồng Vân đứng đầu đã đề xuất thực hiện đề tài: “Nghiên cứu thành phần hóa học và tác dụng sinh học của lá và hoa cây Trà hoa vàng *Camellia sp.*”.

Sau một thời gian triển khai thực hiện, (từ tháng 06/2016 đến tháng 12/2018), Đề tài đã hoàn thành được mục tiêu đề ra, với những nội dung công việc và kết quả cụ thể như sau:

1. Đã lập hồ sơ thực vật về nguyên liệu và vùng trồng Trà hoa vàng với các thông tin về tên khoa học, phân bố, nơi thu hái.
2. Đã sàng lọc hoạt tính chống oxi hóa của các cao chiết tổng và các phân chiết phân đoạn từ lá và hoa Trà hoa vàng.
3. Đã sàng lọc hoạt tính ức chế tế bào ung thư của các cao chiết tổng và các phân chiết phân đoạn từ lá và hoa Trà hoa vàng trên 3 dòng tế bào ung thư (LU-1, MCF-7, HepG2).
4. Đã nghiên cứu chiết xuất, phân lập các chất sạch từ lá và hoa Trà hoa vàng theo định hướng hoạt tính sinh học. Kết quả là: - Từ các phân đoạn cận chiết n-hexan, ethyl acetate và cận nước của lá Trà hoa vàng, đã phân lập và xác định cấu trúc hóa học của 12 hợp chất, bao gồm 4 hợp chất triterpenoid, 01 hợp chất steroid, 06 hợp chất flavonoid và 01 chất béo. - Từ các phân đoạn cận chiết ethyl acetate và cận nước của hoa Trà hoa vàng, đã phân lập và xác định cấu trúc hóa học của 11 hợp chất, bao gồm 10 hợp chất flavonoid và 01 hợp chất steroid.
5. Đã đánh giá tác dụng chống oxi hóa in vitro của các chất sạch phân lập được. Kết quả cho thấy các hợp chất flavonoid có tác dụng chống oxi hóa tốt; hợp chất β amyrin acetate và β -amyrin có hoạt tính trung bình.
6. Đã đánh giá tác dụng gây độc tế bào của các chất sạch phân lập được trên 3 dòng tế bào ung thư (LU-1, MCF-7, HepG2). Kết quả cho thấy có một số chất có hoạt tính trung bình.
7. Đã khảo sát lại quy trình tối ưu tinh chế 2 hoạt chất đặc trưng từ lá và hoa Trà hoa vàng: hoạt chất β -amyrin acetate từ lá và hoạt chất (-)-epicatechin từ hoa. Quy trình đơn giản, dễ thực hiện, tạo 02 hoạt chất đạt độ sạch > 95%, 50mg/chất.
8. Đã phân tích, kiểm nghiệm 02 hoạt chất đặc trưng làm chất chuẩn đối chứng: hoạt chất β -amyrin acetate từ lá và hoạt chất (-)-epicatechin từ hoa. Bao gồm các nội dung: Xác định độ tinh khiết của 02 hoạt chất bằng HPLC; Xây dựng phương pháp định

lượng 02 hoạt chất bằng HPLC; Xây dựng TCCS cho 02 hoạt chất chuẩn; Thẩm định TCCS của 02 hoạt chất chuẩn.

9. Đã đánh giá hiệu quả kinh tế, xác định nguyên liệu sử dụng để sản xuất cao Trà hoa vàng.

10. Đã xây dựng và thẩm định TCCS nguyên liệu Trà hoa vàng.

11. Nghiên cứu quy trình chiết xuất cao Trà hoa vàng.

12. Đã cứu tác dụng chống oxy hóa bảo vệ gan in vitro của cao Trà hoa vàng.

13. Nghiên cứu tác dụng chống oxy hóa bảo vệ gan in vivo của cao Trà hoa vàng.

Nhóm đề tài kiến nghị cần tiếp tục có các nghiên cứu về tác dụng bảo vệ gan in vivo của các cao chiết từ lá Trà hoa vàng.

Có thể tìm đọc toàn văn Báo cáo kết quả nghiên cứu của Đề tài (Mã số 16579/2019) tại Cục Thông tin Khoa học và Công nghệ Quốc gia.

P.T.T (NASATI)

Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất kem dưỡng da từ cây Rau sam (*Portulaca oleracea* L. C.A. Mey)

Rau Sam là loại thực vật phổ biến ở Việt Nam, là cây dễ trồng và dễ chăm sóc. Các nghiên cứu đã chỉ ra tác dụng của Rau Sam như: bảo vệ thần kinh, hỗ trợ điều trị tiểu đường, có khả năng chống oxy hóa, kháng khuẩn, bảo vệ gan và chống viêm. Ngoài ra, Cao chiết từ Rau Sam còn được nghiên cứu về công dụng trong chăm sóc da như chống lão hóa, làm trắng da và cải thiện các nếp nhăn trên da. Cao chiết được sử dụng cho các nghiên cứu hoạt tính sinh học trên da bao gồm: hoạt tính chống oxy hóa, hoạt tính thu dọn gốc tự do và hoạt tính chống lão hóa và ức chế hoạt tính của tyrosinase, enzyme tạo sắc tố gây nám da melanin. So sánh hoạt tính sinh học trên da của cao Rau Sam với các chất đối chiếu là acid ascorbic tinh khiết (vitamin C) là chất đã được biết đến với hoạt tính kích thích sinh tổng hợp collagen trong cơ thể; acid kojic và arbutin là các chất đã được biết đến là có công dụng chống lão hóa tốt.



Thị trường hóa mỹ phẩm Việt Nam hiện đang được đánh giá có rất nhiều tiềm năng, nhu cầu lớn với doanh thu khoảng 2.3 tỷ USD năm 2018. Nhưng trên thị trường, các thương hiệu của Việt Nam còn rất ít. Tại nhiều siêu thị, trung tâm thương mại tần suất xuất hiện của các loại mỹ phẩm trong nước ngày càng nhỏ bé. Một thực trạng đáng chú ý, các mặt hàng của các doanh nghiệp trong nước hiện chỉ đáp ứng được phân khúc giá rẻ của một số ít người tiêu dùng. Trong khi đó, thu nhập của người dân ngày càng được cải thiện, nhu cầu chăm sóc bản thân của cả hai giới ngày càng gia tăng, thị trường mỹ phẩm Việt Nam đã trở thành “miếng bánh” hấp dẫn cho các thương hiệu thế giới vào khai thác.

Dự án này sẽ lựa chọn phương pháp tối ưu nhằm hoàn thiện quy trình trồng Rau Sam, quy trình công nghệ để chiết xuất, bào chế sản phẩm kem với quy trình ổn định 50.000 lọ/lô sản xuất. Công nghệ do dự án hoàn thiện với mục đích tạo ra được nguồn nguyên liệu ổn định, có chất lượng, tiết kiệm dược liệu, tiết kiệm dung môi và năng lượng, thân thiện với môi trường, nâng cao tiêu chuẩn chất lượng của sản phẩm. Sản phẩm được sản xuất ở quy mô lớn, đáp ứng được nhu cầu của thị trường, có thêm một sản phẩm có nguồn gốc thiên nhiên, chất lượng tốt, giá cả phù hợp cho khách hàng lựa chọn.

Nhóm tác giả do Cơ quan chủ trì là Viện Nghiên cứu và phát triển sản phẩm thiên nhiên cùng phối hợp với Chủ nhiệm đề tài PGS.TS. Nguyễn Thị Liên Hương thực hiện đề tài “Hoàn thiện quy trình công nghệ sản xuất kem dưỡng da từ cây Rau sam (*Portulaca oleracea* L. C.A. Mey)” với nội dung nghiên cứu xây dựng vùng trồng dược liệu cây Rau Sam theo quy trình VietGAP.

Trong quá trình sản xuất dược liệu Rau Sam, nhóm nghiên cứu luôn quản lý nguồn nguyên liệu đầu vào hết sức chặt chẽ: Không sử dụng thuốc diệt cỏ, sử dụng lượng phân bón hóa đúng với lượng theo quy trình, không sử dụng thuốc bảo vệ thực vật. Do

đó không gây tồn dư trong đất và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Ngoài ra, các loại bao bì được thu gom để xử lý, không vứt bừa trên đồng ruộng. Hiệu quả về xã hội: Từ kết quả phân tích về chất lượng dược liệu và dư lượng một số kim loại nặng, giới hạn nhiễm khuẩn đều đạt so với quy định trong Dược điển Việt Nam V và độ an toàn. Quá trình sản xuất đã tạo ra dược liệu Rau Sam sạch, chất lượng cao, dùng để chế biến mỹ phẩm góp phần tạo ra sản phẩm an toàn cho xã hội.

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

Đã xây dựng quy trình sản xuất dược liệu Rau Sam tại xã Hát Môn cho năng suất và chất lượng dược liệu tốt. Đã xây dựng được vùng trồng dược liệu 1ha tại Thôn Đa Nư, Xã Hòa Hiệp Nam, Huyện Đông Hòa, Tỉnh Phú Yên theo quy trình VietGap. Đã đánh giá chất lượng dược liệu sau khi thu hoạch tại mô hình, đạt yêu cầu so với Dược điển Việt Nam 5 và độ an toàn về hàm lượng kim loại nặng và vi sinh vật có hại. Đưa ra điều kiện tối ưu đối với quy trình chiết bán tự động cao Rau Sam quy mô 10 -20 - 50 kg/mẻ: Rau Sam cắt nhỏ với kích thước 15 -20cm, được chiết trong hệ thống ngâm kiệt bán tự động với tỷ lệ dược liệu/dung môi là 1/10, Tốc độ của rút dịch chiết và tốc độ di chuyển của dược liệu là 15/15. Tổng thời gian chiết là 22 giờ.

Dự án đã xây dựng được công thức bào chế kem Sam và tối ưu hóa quy trình bào chế từ quy mô phòng thí nghiệm mở rộng ra quy mô công nghiệp; đánh giá được hiệu quả tác dụng và tính an toàn của các sản phẩm trên thử nghiệm lâm sàng. Dự án đã xây dựng được tiêu chuẩn cơ sở của sản phẩm kem Sam, cao Sam và dược liệu rau Sam; tổ chức 2 hội thảo giới thiệu và quảng bá sản phẩm kem Sam. Dự án đã xây dựng hồ sơ thành lập doanh nghiệp khoa học công nghệ là công ty cổ phần ELEMENTO Việt Nam.

Có thể tìm đọc báo cáo kết quả nghiên cứu (mã số 16749/2019) tại Cục Thông tin KH&CNQG.

Đ.T.V (NASATI)