



BẢN TIN ĐIỆN TỬ VỀ CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ MỚI

1597, đường Phạm Văn Thuận, phường Thống Nhất, thành phố Biên Hòa, tỉnh Đồng Nai

Email: office@dost-dongnai.gov.vn;



Số 11/2023

BẢN TIN ĐIỆN TỬ

VỀ CÔNG NGHỆ

THIẾT BỊ MỚI

- Bà Phạm Thị Thanh Thúy

- Ông Nguyễn Hoài Nam

Các tổ viên:

- Ông Phạm Minh Vương

- Bà Nguyễn Xuân Tâm

- Ông Huỳnh Thanh Giàu

- Bà Lê Thị Thùy Dung

TỔNG BIÊN TẬP

Lại Thế Thông

PHÓ TỔNG BIÊN TẬP

Nguyễn Văn Viện

THƯ KÝ

Bùi Xuân Phong

TRONG SỐ NÀY

<i>Tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.....</i>	<i>4</i>
<i>Việt Nam làm chủ nhiều công nghệ tiên tiến lĩnh vực sinh học</i>	<i>5</i>
<i>Nhiều công nghệ nông nghiệp ứng dụng hiệu quả tại Đông Nam Bộ</i>	<i>9</i>
<i>Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong sản xuất.....</i>	<i>12</i>
<i>Nông dân ứng dụng IMO và Mevi vào sản xuất sạch với chi phí rẻ.....</i>	<i>16</i>
<i>Cải tiến đồng hồ nước có thể cảnh báo người lạ xâm nhập.....</i>	<i>20</i>
<i>Làm muối từ mai mực</i>	<i>23</i>
<i>Cây turbine gió tích hợp pin quang năng.....</i>	<i>26</i>
<i>Enzyme ăn polyester trong chai nước uống và quần áo có thể giúp giảm rác thải nhựa ở sông và đại dương.</i>	<i>28</i>
<i>Thiết bị mới có kích thước bằng viên thuốc theo dõi nhịp thở từ bên trong cơ thể.....</i>	<i>31</i>

Tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Bộ Khoa học và Công nghệ đang đề nghị xây dựng Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ nhằm hoàn thiện thể chế về khoa học, công nghệ, tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.



Theo Bộ Khoa học và Công nghệ (KH&CN), Luật KH&CN được Quốc hội Khóa XIII, kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 18/6/2013 và có hiệu lực thi hành từ ngày 1/1/2014 bao gồm 11 Chương, 81 Điều. Luật KH&CN được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 28/2018/QH14 ngày 15/6/2018 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của 11 luật có liên quan đến quy hoạch.

Qua thực tiễn gần 10 năm thi hành, Luật KH&CN đã phát huy vai trò to lớn trong việc tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động KH&CN. Hành lang pháp lý về KH&CN ngày càng hoàn thiện theo hướng gắn kết và phục vụ trực tiếp cho việc nâng cao chất lượng tăng trưởng; các quy định về tổ chức KH&CN, trọng dụng, sử dụng cá nhân hoạt động KH&CN, quản lý nhiệm vụ KH&CN

được hoàn thiện; tạo môi trường pháp lý thuận lợi cho doanh nghiệp trong quá trình sản xuất, kinh doanh, chuyển giao, ứng dụng và đổi mới công nghệ; phát triển hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia, phát triển hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo; triển khai các hoạt động kết nối cung - cầu công nghệ, phát triển thị trường và doanh nghiệp KH&CN; nâng cao năng lực tiếp cận cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư; tăng cường hội nhập quốc tế.

Một số tồn tại, bất cập của Luật KH&CN

Bên cạnh những kết quả đạt được, trong quá trình triển khai Luật KH&CN cũng gặp phải những khó khăn, vướng mắc do một số quy định của Luật không còn phù hợp với thực tiễn hoặc chưa phù hợp với quy định của các luật có liên quan, dẫn đến chưa có tác dụng

thúc đẩy phát triển KH&CN với vai trò là quốc sách hàng đầu, là động lực quan trọng thúc đẩy tăng trưởng.

Một số tồn tại, bất cập của Luật KH&CN có thể kể đến như: quy định về tổ chức KH&CN công lập chưa thể hiện khả năng tự chủ của tổ chức, hiệu quả hoạt động còn chưa tương xứng; quy định về các chức danh về KH&CN chưa đầy đủ và phù hợp với thực tiễn để có chính sách phù hợp đối với đối tượng hoạt động KH&CN gắn kết chặt chẽ với doanh nghiệp; quy định về sử dụng, trọng dụng cá nhân hoạt động KH&CN chưa đầy đủ; quy định về tổ chức, triển khai nhiệm vụ KH&CN còn phức tạp...

Đồng thời, Luật KH&CN cũng chưa có quy định liên quan đến quản lý hoạt động đổi mới sáng tạo thúc đẩy sự phát triển của hệ sinh thái khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia, thúc đẩy liên kết giữa viện nghiên cứu, trường đại học và doanh nghiệp.

Vì vậy, để thể chế hóa các chủ trương, đường lối của Đảng, chính sách, pháp luật của nhà nước về phát triển KH&CN và đổi mới sáng tạo trong bối cảnh của cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang ảnh hưởng ngày càng sâu rộng đến các lĩnh vực, đặc biệt là KH&CN và đổi mới sáng tạo thì

việc sửa đổi, bổ sung Luật KH&CN trên cơ sở tiếp tục phát huy các điểm mới, tiến bộ và khắc phục các vướng mắc, tạo hành lang pháp lý thuận lợi cho hoạt động KH&CN và đổi mới sáng tạo là hết sức cần thiết.

Đề xuất 6 chính sách

Bộ KH&CN đề nghị xây dựng Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật KH&CN với 6 chính sách sau:

Chính sách 1: Hoàn thiện quy định về thành lập, đăng ký hoạt động của tổ chức KH&CN, tăng cường quản lý và nâng cao vai trò của tổ chức KH&CN.

Chính sách 2: Hoàn thiện quy định về cá nhân hoạt động KH&CN; bổ sung quy định về chức danh công nghệ và các ưu đãi kèm theo để tạo động lực cho đội ngũ cán bộ KH&CN.

Chính sách 3: Hoàn thiện quy định về nhiệm vụ KH&CN.

Chính sách 4: Sửa đổi, bổ sung quy định về đầu tư, tài chính phục vụ phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.

Chính sách 5: Thúc đẩy đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp đổi mới sáng tạo.

Chính sách 6: Hoàn thiện quy định về hội nhập quốc tế về KH&CN.

Nguồn: vista.gov.vn

Việt Nam làm chủ nhiều công nghệ tiên tiến lĩnh vực sinh học.

Các chương trình nghiên cứu, ứng dụng công nghệ sinh học cấp quốc gia được triển khai giúp Việt Nam làm chủ nhiều công nghệ tiên tiến trong phát triển kinh tế và chăm sóc sức khỏe.

Thông tin được nêu tại hội thảo "Phổ biến, quán triệt, triển khai Nghị quyết số 36-NQ/TW và định hướng phát triển Khoa học và Công nghệ trong lĩnh vực y, dược, công nghệ sinh học phục vụ phát triển bền vững đất nước trong tình hình mới" do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức tại Đại học Huế.

Bộ trưởng Khoa học và Công nghệ Huỳnh Thành Đạt cho biết, Nghị quyết 36-NQ/TW có vai trò đặc biệt quan trọng, xác định chủ

trương của Đảng đối với một trong các lĩnh vực khoa học công nghệ đóng góp lớn cho tiềm lực khoa học công nghệ quốc gia.



Bộ trưởng Huỳnh Thành Đạt phát biểu tại hội thảo. Ảnh: VT

Ông cho biết, triển khai Nghị quyết, nhiều chương trình nghiên cứu đã được thực hiện, trong đó trọng tâm là 3 chương trình khoa học công nghệ quốc gia, gồm: "Nghiên cứu ứng dụng và phát triển ngành công nghệ tiên tiến trong y tế và phát triển sản phẩm chăm sóc sức khỏe"; "Nghiên cứu ứng dụng và phát triển ngành công nghệ tiên tiến phục vụ

công nghiệp hóa dược và dược phẩm"; "Nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ sinh học".

Minh họa thêm các kết quả TS Nguyễn Ngô Quang, Phó Cục trưởng Cục Khoa học công nghệ và Đào tạo, Bộ Y tế nêu nhiều thành tựu lĩnh vực y tế trong đó đã phát triển Y học cá thể hóa (Personalised medicine); Ứng

dụng công nghệ sinh học trong chẩn đoán sớm và điều trị chính xác; Công nghệ tế bào (Cellomics...); Công nghệ Omic; Ngân hàng sinh học (Biobanking); Công nghệ Bioinformatic Y học tái tạo và kỹ thuật tạo mô; Công nghệ giải mã gene...

Theo ông Quang, Việt Nam đã làm chủ một số công nghệ tiên tiến, phát triển và ứng

dụng trong phát hiện, giảm thiểu các nguy cơ phát sinh bệnh mới nổi, tái nổi và chẩn đoán, điều trị bệnh truyền nhiễm nguy hiểm, bệnh mạn tính không lây.

Ở mảng dược phẩm, phát triển được nhiều sản phẩm chất lượng cao từ dược liệu và bài thuốc Việt Nam thành thành phẩm ra thị trường.



Các đại biểu tham gia hội nghị. Ảnh: Võ Thạnh

Trong lĩnh vực nông nghiệp, TS Nguyễn Thị Thanh Thủy, Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và Môi trường, Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn cho biết, nhờ nghiên cứu và ứng dụng công nghệ sinh học, đã có nhiều giống cây trồng, vật nuôi có tính trạng tốt, năng suất cao được lai tạo thành công. Các chế phẩm sinh học phát triển phục vụ trong chăn nuôi và trồng trọt mang lại hiệu quả năng suất cao. Riêng năm 2022, tổng giá

trị xuất khẩu ngành nông nghiệp năm đạt 53.22 tỷ USD.

Theo bà Thủy, mục tiêu đến năm 2025 ngành nông nghiệp triển khai nghiên cứu, phát triển các công nghệ sinh học thế hệ mới; tiếp cận và làm chủ công nghệ tạo các chế phẩm sinh học (phân bón, thuốc bảo vệ thực vật nguồn gốc sinh học, chế phẩm bảo quản, xử lý môi trường, vaccine thế hệ mới, kit thử...) trong trồng trọt, lâm nghiệp, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, tiến tới thay thế

dần các sản phẩm nguồn gốc hóa học. Việt Nam sẽ làm chủ công nghệ tế bào thực vật trong nhân giống cây trồng sạch bệnh quy mô công nghiệp, giảm giá thành sản xuất cây giống tối thiểu 30% so với công nghệ truyền thống.

Bộ trưởng Huỳnh Thành Đạt ghi nhận những kết quả đạt được của các ngành, địa phương, đơn vị nghiên cứu, chương trình trọng điểm quốc gia... trong nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ sinh học. Ông cũng đề nghị các đơn vị chức năng của Bộ Khoa học và Công nghệ lắng nghe các ý kiến và tổ chức triển khai hiệu quả 3 chương trình cấp quốc gia trong giai đoạn tới.

Bộ trưởng đặc biệt lưu ý không để trùng lặp về nội dung nghiên cứu, đồng thời tạo cơ chế đã các chương trình có thể thường xuyên trao đổi các kết quả nghiên cứu.

Nghị quyết 36-NQ/TW xác định mục tiêu đưa Việt Nam trở thành quốc gia có nền công nghệ sinh học phát triển trên thế giới, là trung tâm sản xuất và dịch vụ thông minh về công nghệ sinh học, thuộc nhóm dẫn đầu khu vực châu Á. Mục tiêu đến năm 2030, nền công nghệ sinh học đạt trình độ tiên tiến thế giới trên một số lĩnh vực quan trọng, là 1 trong 10 quốc gia hàng đầu châu Á về sản xuất và dịch vụ thông minh công nghệ sinh học; được ứng dụng rộng rãi trong các ngành, lĩnh vực, góp phần phát triển kinh tế - xã hội nhanh, bền vững.

Tầm nhìn đến năm 2045, Việt Nam là quốc gia có nền công nghệ sinh học phát triển trên thế giới, trung tâm sản xuất và dịch vụ thông minh; khởi nghiệp, đổi mới sáng tạo về công nghệ sinh học thuộc nhóm dẫn đầu khu vực châu Á. Công nghệ sinh học đóng góp 10 - 15% vào GDP.

Theo: Võ Thạnh (vnexpress.net)

Nhiều công nghệ nông nghiệp ứng dụng hiệu quả tại Đông Nam Bộ

Ứng dụng số hóa vườn cây, xây dựng vùng nông nghiệp chuẩn hữu cơ được áp dụng tại các tỉnh Đông Nam Bộ giúp tăng giá trị, nâng cao chất lượng sản phẩm.



Ông Đặng Dương Minh Hoàng (trái) ứng dụng cơ giới hóa nông nghiệp tại Bình Phước.

Ảnh: NVCC

Tại hội nghị giao ban khoa học công nghệ vùng Đông Nam Bộ do Bộ Khoa học và Công nghệ và UBND tỉnh Bình Dương tổ chức sáng 17/11, đại diện các doanh nghiệp, hợp tác xã địa phương chia sẻ nhiều ứng dụng tiến bộ công nghệ phục vụ cho nông nghiệp. Theo báo cáo của Vụ Phát triển Khoa học và Công nghệ địa phương, Bộ Khoa học và Công nghệ, giai đoạn 2019 - 2023 các tỉnh Đông Nam Bộ có nhiều ứng dụng công nghệ trong nông nghiệp. Ông Đặng Dương Minh Hoàng, chủ nhiệm hợp tác xã nông nghiệp số Bình Phước minh hoạ đơn vị đã phối hợp nhà khoa học các trường đại học phát triển một số ứng dụng số phục vụ phát triển nông nghiệp. Nhóm chuyên gia xây dựng phần mềm số hóa vườn cây, hỗ trợ 5 ngôn ngữ khác nhau. Mỗi cây được định danh, cập nhật thông tin hoạt động chăm sóc, bón phân, tưới nước, vận chuyển... giúp truy xuất nguồn gốc. Ngoài ra, theo ông Hoàng, đơn vị xây dựng hệ thống tưới tự động sử dụng các cảm biến, phân tích đưa ra tín hiệu chuyển đến bộ điều khiển tính toán lượng nước, phân bón phù hợp cho cây. Hợp tác xã phối hợp với nhà nghiên cứu phát triển công nghệ nano-silica, sử dụng tro, trấu giúp tăng cường sự phát triển của cây. Công nghệ

máy bay không người lái và mô hình trí tuệ nhân tạo được ứng dụng giúp phát hiện, đánh giá về xuất hướng chữa trị bệnh cho cây.

Ông Đỗ Văn Long, Giám đốc Vietnam Blockchain, cho biết sau 7 năm hoạt động, đơn vị kết hợp với 30 đại học triển khai công nghệ blockchain tới các địa phương thông qua các dự án xây dựng giấy chứng nhận, hồ sơ, bệnh án điện tử, truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp, hàng hóa... Đã có hơn 800 sản phẩm truy xuất, với 10 triệu tem blockchain được kích hoạt. Mỗi công đoạn đều có chữ ký điện tử để sản phẩm minh bạch hóa, giúp người dân có thông tin sản phẩm mình mua với độ xác thực cao. "Nhờ ứng dụng công nghệ truy xuất nguồn gốc, người tiêu dùng sẵn sàng chi trả cao hơn khi mua sản phẩm", ông Long nói.

Tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu hình thành các vùng chuyên canh, triển khai các mô hình nông nghiệp đạt chuẩn VietGAP... Địa phương, quy hoạch trồng tập trung 4.500 ha, gồm 5 loại cây ăn quả chủ lực: nhãn xuống com vàng, bưởi, chôm chôm, măng cầu và quýt. Đến nay, nhãn xuống com vàng được Cục Sở hữu trí tuệ cấp chỉ dẫn địa lý.

Tỉnh Bình Thuận xây dựng ba mô hình sản xuất thanh long đạt tiêu chuẩn hữu cơ châu Âu với tổng diện tích đạt 80 ha và xây dựng thành công 15 chuỗi liên kết sản xuất, tiêu thụ thanh long hữu cơ. Thông qua nhiệm vụ đã góp phần tạo ra sản phẩm quả thanh long có giá trị kinh tế cao. Điều này giúp tỉnh xây dựng được các chuỗi liên kết từ sản xuất đến tiêu thụ tạo tiền đề phát triển ngành hàng thanh long Bình Thuận. Tỉnh Bình Phước xây dựng dự án ứng dụng mô hình cải tạo đàn dê nhằm nâng cao

sức sản xuất, thực hiện chuỗi liên kết tại thị xã Bình Long. Dự án triển khai với 10 hộ được thụ hưởng với mô hình cải tạo đàn dê cho năng suất, chất lượng cao hơn bằng phương pháp dùng dê đực Boer lai với cái Bách Thảo, dê đực Boer lai với dê cái địa phương. Đã có 407 con dê con được sinh ra có năng suất cao hơn 15-20% so với dê ngoài dự án, thu nhập của người nông dân tăng 20%.

Trong lĩnh vực công nghiệp công nghệ cao đang dần phát triển với các doanh nghiệp tập trung nhiều ở TP HCM với hạt nhân là Khu công nghệ cao, tạo ra giá trị sản xuất lũy kế 120 tỷ USD tính đến cuối năm 2022. Vùng Đông Nam Bộ đã hình thành một số doanh nghiệp, cơ sở công nghiệp ứng dụng công nghệ cao tại Đồng Nai, Bình Dương, Bà Rịa - Vũng Tàu.

Tại hội nghị giao ban, Thứ trưởng Khoa học và Công nghệ Lê Xuân Định đánh giá

cao các địa phương khu vực công nghệ cao và trung bình công nghiệp theo hướng phát triển các ngành công nghệ Đông Nam Bộ trong ứng tăng bình quân khoảng 10% triển các ngành công nghệ dụng tiến bộ kỹ thuật, đầu tư mỗi năm. Ông đánh giá sự cao, tạo sản phẩm có giá trị đổi mới công nghệ, nhóm tăng trưởng này phản ánh gia tăng cao, đáp ứng nhu ngành công nghiệp sử dụng quá trình cơ cấu lại ngành cầu trong nước và xuất khẩu.



Thứ trưởng Khoa học và Công nghệ Lê Xuân Định phát biểu tại hội nghị giao ban.

Ảnh: Hà An

Tuy nhiên, ông Định đánh giá trình độ công nghệ các địa phương trong vùng còn thấp, hoạt động đổi mới công nghệ chưa đáp ứng nhu cầu phát triển, chưa tương xứng với tiềm năng của vùng. Ông mong muốn thời gian tới các địa phương tăng cường huy động nguồn lực xã hội đầu tư cho khoa học công nghệ, gắn kết doanh nghiệp với khối viện trường chuyển hóa các nghiên cứu thành sản phẩm hàng hóa. Ngành khoa học công nghệ cần thu hút đội ngũ nhà nghiên cứu tài năng trong và ngoài nước hợp tác, hỗ trợ giải các bài toán thách thức của vùng. Đông Nam Bộ là khu vực kinh tế lớn nhất cả nước với diện tích 23 nghìn km², dân số khoảng 18 triệu người, GRDP chiếm khoảng 31%, xuất khẩu đóng góp 35%, thu ngân sách 38% cả nước. Thu nhập bình quân đầu người cao gấp 1,64 lần cả nước, tỷ lệ đô thị hóa hơn 66%, bằng một 1,8 lần trung bình cả nước.

Theo: Hà An (vnexpress.net)

Ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong sản xuất

Trí tuệ nhân tạo (AI) đang có ứng dụng rộng rãi trong ngành sản xuất, giúp tối ưu hóa quy trình sản xuất, tăng cường hiệu suất và giảm thiểu lỗi sản phẩm. AI chắc chắn là chìa khóa

cho sự phát triển và thành công trong tương lai trong ngành sản xuất. Trong sản xuất, AI có thể mang lại nhiều giá trị nhất trong việc lập kế hoạch và vận hành sản xuất.



Các trường hợp sử dụng AI quan trọng nhất trong ngành sản xuất là: máy móc thông minh, tự tối ưu hóa để tự động hóa quy trình sản xuất; dự báo tổn thất hiệu quả để lập kế hoạch tốt hơn; phát hiện các khuyết tật về chất lượng để tạo điều kiện cho việc dự đoán bảo trì. Sử dụng AI trong các công ty công nghiệp cho phép họ cách mạng hóa hoàn toàn hoạt động của mình.

Một số ứng dụng chính của AI trong lĩnh vực sản xuất:

Dự đoán dự trữ và quản lý chuỗi cung ứng: AI giúp dự đoán nhu cầu của thị trường, tối ưu hóa việc đặt hàng và quản lý hàng tồn

kho. Điều này giúp giảm thiểu lãng phí và tối ưu hóa chi phí vận chuyển.

Tự động hóa quy trình sản xuất: Robotic Process Automation (RPA) và hệ thống tự động hóa thông qua AI giúp thực hiện nhiều công việc sản xuất mà trước đây cần sự can thiệp của con người. Điều này tăng cường hiệu suất và giảm sai sót.

Dự báo bảo trì và sửa chữa: AI có thể dự đoán khi nào máy móc và thiết bị cần bảo trì hoặc sửa chữa, giúp ngăn ngừa sự cố và giảm thiểu thời gian ngừng máy.

Kiểm tra chất lượng sản phẩm: Hệ thống AI có khả năng kiểm tra chất lượng sản phẩm với độ chính xác cao hơn con người. Các hệ

thống này có thể phát hiện các khuyết điểm nhỏ và đảm bảo sản phẩm đáp ứng các tiêu chuẩn chất lượng.

Quản lý dữ liệu sản xuất: AI giúp tự động hóa việc thu thập và phân tích dữ liệu sản xuất. Thông qua việc khai thác dữ liệu, doanh nghiệp có thể tối ưu hóa quy trình sản xuất và cải thiện hiệu suất.

Tối ưu hóa lên lịch sản xuất: AI có khả năng tối ưu hóa lịch sản xuất dựa trên nhu cầu thị trường và tài nguyên sẵn có, giúp tối ưu hóa việc sử dụng máy móc và lao động.

Sản xuất tùy chỉnh: AI có thể hỗ trợ trong sản xuất tùy chỉnh bằng cách điều chỉnh quy trình sản xuất để đáp ứng các yêu cầu riêng của khách hàng.

Quản lý hệ thống sử dụng năng lượng: AI giúp theo dõi và tối ưu hóa sử dụng năng lượng trong quá trình sản xuất, giúp giảm thiểu tác động đến môi trường và tiết kiệm chi phí.

Dự đoán thời tiết và ảnh hưởng đối với sản xuất nông nghiệp: Trong ngành sản xuất nông nghiệp, AI có thể dự đoán thời tiết và tác động của nó đối với sản xuất cây trồng, giúp nông dân quản lý nguồn lực hiệu quả hơn.

Tạo sản phẩm mới và nâng cấp sản phẩm: AI có thể phân tích dữ liệu thị trường và

phản hồi từ khách hàng để đề xuất sản phẩm mới hoặc cải tiến sản phẩm hiện có.

Tối ưu hóa quá trình lắp ráp: AI có thể hỗ trợ trong việc tối ưu hóa quá trình lắp ráp sản phẩm bằng cách cải thiện sự linh hoạt trong việc lập kế hoạch và quản lý dây chuyền sản xuất.

Quản lý lao động: AI có thể được sử dụng để quản lý và lên lịch làm việc cho nhân viên trong nhà máy, giúp tối ưu hóa tài nguyên lao động.

Bảo vệ và an ninh: AI có thể sử dụng để cải thiện an ninh trong nhà máy bằng cách phát hiện và ngăn chặn các hoạt động không mong muốn hoặc xâm nhập.

Dự đoán hỏng hóc thiết bị: AI có khả năng dự đoán khi nào các thiết bị sản xuất có thể gặp sự cố hoặc hỏng hóc, giúp dự trữ các phụ tùng và giảm thời gian ngừng máy.

Tối ưu hóa quy trình vận chuyển và giao hàng: AI có thể tối ưu hóa việc lập kế hoạch và quản lý quy trình vận chuyển và giao hàng, giúp giảm thời gian giao hàng và chi phí liên quan.

Phân tích dữ liệu từ cảm biến IoT: AI có thể phân tích dữ liệu từ cảm biến IoT (Internet of Things) để giám sát hoạt động của máy móc và thiết bị sản xuất, giúp tăng cường hiệu suất và bảo trì.

Tự động hóa quá trình đóng gói: AI có thể được sử dụng để tối ưu hóa quy trình đóng gói sản phẩm, giúp tiết kiệm thời gian và tài nguyên.

Hỗ trợ quản lý dự án sản xuất: AI có thể hỗ trợ trong quản lý dự án sản xuất bằng cách cung cấp thông tin quản lý và tạo lịch trình cho các dự án sản xuất phức tạp.

Tối ưu hóa sử dụng nguyên liệu: AI có thể giúp doanh nghiệp sử dụng nguyên liệu hiệu quả hơn và giảm lãng phí trong quá trình sản xuất.

Phát triển mô hình dự báo thị trường: AI có thể phân tích dữ liệu thị trường và dự đoán xu hướng tiêu dùng, giúp doanh nghiệp quyết định sản xuất sản phẩm phù hợp với nhu cầu thị trường.

AI đang là một công cụ quan trọng để tối ưu hóa quy trình sản xuất, nâng cao chất lượng sản phẩm và giảm chi phí, giúp doanh nghiệp cạnh tranh mạnh mẽ trong thị trường sản xuất ngày càng cạnh tranh. AI đang có ảnh hưởng mạnh mẽ đối với ngành sản xuất, từ việc tối ưu hóa quy trình sản xuất cho đến quản lý lao động và quản lý tài nguyên, giúp doanh nghiệp cải thiện hiệu suất và tăng cường sự cạnh tranh.

Một số quốc gia đi đầu trong việc ứng dụng AI vào lĩnh vực sản xuất

Có nhiều quốc gia đang đi đầu trong việc ứng dụng AI vào lĩnh vực sản xuất. Dưới đây là một số quốc gia tiêu biểu:

Trung Quốc: Trung Quốc đã đặt mục tiêu trở thành một hội tụ toàn diện của AI và sản xuất thông minh. Các công ty công nghệ lớn như Alibaba, Baidu và Tencent đang đầu tư mạnh mẽ vào nghiên cứu và phát triển AI cho sản xuất, cùng với các doanh nghiệp sản xuất truyền thống.

Hoa Kỳ: Hoa Kỳ luôn nằm ở hàng đầu về nghiên cứu và phát triển AI. Các tập đoàn công nghệ lớn như Google, Microsoft và IBM đang phát triển các giải pháp AI cho ngành sản xuất. Các trung tâm nghiên cứu và các công ty khởi nghiệp cũng đóng góp đáng kể vào lĩnh vực này.

Đức: Đức đã hình thành một ngành công nghiệp sản xuất thông minh mạnh mẽ với sự hỗ trợ từ chính phủ và các tổ chức nghiên cứu. Các công ty như Siemens và Volkswagen đã sử dụng AI để tối ưu hóa quy trình sản xuất và phát triển sản phẩm.

Nhật Bản: Nhật Bản cũng nổi tiếng với sự ứng dụng AI trong lĩnh vực sản xuất. Các công ty như Toyota đã sử dụng robot và hệ thống tự động hóa dựa trên AI để cải thiện hiệu suất và chất lượng.

Hàn Quốc: Hàn Quốc đã tập trung vào sự phát triển của ngành công nghiệp sản xuất

thông minh và cải tiến quá trình sản xuất bằng cách sử dụng robot hợp tác và hệ thống AI.

Singapore: Singapore đã tạo ra môi trường khuyến khích sự đầu tư và phát triển công nghệ, bao gồm AI, trong ngành sản xuất. Các công ty sản xuất tại Singapore đang nâng cao sự tự động hóa và quy trình sản xuất thông minh.

Các quốc gia này đều đang thúc đẩy sự ứng dụng của AI trong sản xuất để nâng cao năng suất, tăng cường sự cạnh tranh, và thúc đẩy sự phát triển của ngành công nghiệp. Tuy nhiên, các quốc gia khác trên khắp thế giới cũng đang tiến hành nghiên cứu và triển khai AI trong ngành sản xuất để theo kịp xu hướng công nghiệp 4.0.

Cơ hội cho các nước đang phát triển

Tương lai cho các nước đang phát triển, đặc biệt là ở Đông Nam Á, trong việc ứng dụng AI trong sản xuất có thể rất sáng sủa. Dưới đây là một số khía cạnh quan trọng:

Tăng cường sự cạnh tranh và phát triển ngành công nghiệp: Việc sử dụng AI trong sản xuất có thể giúp các quốc gia đang phát triển nâng cao sự cạnh tranh của họ trên thị trường quốc tế. Các doanh nghiệp có thể cải thiện hiệu suất, giảm chi phí và nâng cao chất lượng sản phẩm thông qua sự ứng dụng của AI.

Tạo nhiều cơ hội việc làm: Mặc dù AI có thể tự động hóa một số công việc, nhưng nó cũng tạo ra nhiều cơ hội việc làm trong lĩnh vực AI và công nghệ thông tin. Các chuyên gia và kỹ sư AI có thể trở thành tài sản quý báu cho các quốc gia đang phát triển.

Phát triển khả năng sáng tạo và nghiên cứu: Sự đầu tư vào AI cũng thúc đẩy nghiên cứu và phát triển công nghệ trong các quốc gia đang phát triển. Điều này có thể dẫn đến việc phát triển các giải pháp AI cơ đốc phù hợp với ngữ cảnh và nhu cầu đặc biệt của khu vực.

Nâng cao chất lượng cuộc sống: Việc áp dụng AI có thể cải thiện chất lượng cuộc sống thông qua việc cải thiện quản lý tài nguyên, dự báo thời tiết và khí hậu, quản lý giao thông, chăm sóc sức khỏe và giáo dục.

Hội nhập toàn cầu: Sự phát triển của AI có thể giúp các quốc gia đang phát triển hội nhập vào nền kinh tế toàn cầu một cách hiệu quả hơn. Các doanh nghiệp có thể tham gia vào chuỗi cung ứng toàn cầu và thị trường quốc tế.

Tuy nhiên, cần lưu ý rằng việc ứng dụng AI đòi hỏi đầu tư vào hạ tầng công nghệ và phát triển lao động có kiến thức về AI. Ngoài ra, cần có các chính sách và quy định hỗ trợ để đảm bảo rằng việc áp dụng AI diễn ra một cách bền vững và có lợi cho toàn xã hội.

Điều này đòi hỏi sự hợp tác giữa chính phủ, ngành công nghiệp và giới học thuật.

Có một số yếu tố và triển vọng khác có thể được xem xét trong tương lai của việc ứng dụng AI trong sản xuất, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển:

Bảo vệ môi trường và tài nguyên: AI có thể giúp quản lý tài nguyên tự nhiên một cách hiệu quả hơn, giảm thiểu lãng phí và giảm tác động đến môi trường. Việc quản lý tiêu dùng năng lượng, quản lý rác thải, và theo dõi sự biến đổi khí hậu có thể được cải thiện thông qua AI.

Khả năng đổi mới và khởi nghiệp: AI cung cấp cơ hội cho các doanh nghiệp khởi nghiệp và các nhà phát triển tạo ra các ứng dụng mới, dẫn đến sự đổi mới trong sản xuất và dịch vụ. Các doanh nghiệp nhỏ và vừa có thể tận dụng các dịch vụ AI và phát triển sản phẩm cơ đốc.

Học tập và giáo dục: AI có tiềm năng thay đổi cách giáo dục và đào tạo diễn ra. Các nền tảng học tập AI có thể cung cấp giáo dục cá nhân hóa và tiếp cận đối tượng học tập một cách rộng rãi. Điều này có thể giúp nâng cao trình độ dân số và sự phát triển của các quốc gia đang phát triển.

Khả năng phòng ngừa và ứng phó với tình huống khẩn cấp: AI có thể hỗ trợ trong việc phòng ngừa và ứng phó với các tình huống khẩn cấp như đại dịch, thiên tai và tội phạm. Việc dự đoán và đáp ứng nhanh chóng có thể giúp giảm thiểu thiệt hại và bảo vệ an toàn cộng đồng.

Phát triển hạ tầng kỹ thuật số: Các quốc gia đang phát triển có thể tận dụng AI để xây dựng hạ tầng kỹ thuật số, cung cấp dịch vụ trực tuyến cho công dân và doanh nghiệp, và thúc đẩy quy trình hành chính hiệu quả hơn.

Cơ hội hợp tác quốc tế: Các quốc gia đang phát triển có thể hợp tác với các đối tác quốc tế để tận dụng sự phát triển của AI. Điều này có thể giúp họ tiết kiệm thời gian và nguồn lực trong việc phát triển và triển khai giải pháp AI.

Tuy nhiên, để đảm bảo rằng việc ứng dụng AI trong sản xuất mang lại lợi ích cho toàn bộ xã hội, các quốc gia cần xem xét kỹ lưỡng các khía cạnh liên quan đến đạo đức, bảo mật dữ liệu, quyền riêng tư và quản lý rủi ro. Cần thiết có sự hợp tác chặt chẽ giữa các bên để đảm bảo rằng AI được sử dụng một cách bền vững và có ích cho mọi người.

Nguồn: vista.gov

Nông dân ứng dụng IMO và Mevi vào sản xuất sạch với chi phí rẻ

Mô hình ứng dụng lợi khuẩn Probiotic (IMO) và nấm men rượu (MEVI) để tạo ra phân bón hữu cơ, thuốc sinh học từ nguồn rác thải sinh hoạt, rác thải nông nghiệp hữu cơ, chất thải chăn nuôi... giúp giảm chi phí đầu vào, cây trồng phát triển khỏe, chất lượng nông sản an toàn.



Nông dân trồng bưởi tại H.Vĩnh Cửu chuyển từ sản xuất hóa học sang hướng canh tác hữu cơ. Ảnh: B.Nguyên

Thời gian đầu, mô hình này được H.Vĩnh Cửu đi đầu triển khai, hiện được nhiều địa phương nhân rộng vì mang lại nhiều hiệu quả thiết thực. Ngành Nông nghiệp khuyến khích các địa phương chuyển đổi từ sản xuất truyền thống sang hướng sản xuất theo hướng hữu cơ, góp phần phát triển nông nghiệp theo hướng hữu

ơ đang là mục tiêu phát triển đột phá của tỉnh.

*** Huyện Vĩnh Cửu tiên phong triển khai**

Ứng dụng IMO và nấm men MEVI vào sản xuất nông nghiệp được H.Vĩnh Cửu đi đầu triển khai. Mục tiêu nhằm chuyển dần tập quán canh tác sản xuất vô cơ sang sản xuất theo hướng hữu cơ, giảm chi phí đầu vào, nâng

cao chất lượng nông sản địa phương, nâng cao năng lực cạnh tranh của nông sản địa phương, tạo sản phẩm nông nghiệp chất lượng, đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm phục vụ phát triển du lịch sinh thái trên địa bàn huyện. Những năm qua, toàn huyện đã triển khai 49 đợt tập huấn cho hơn 2,2 ngàn lượt nông dân tham dự với các nội

dung ứng dụng IMO và MEVI xử lý rác hữu cơ, phụ phế phẩm nông nghiệp để sản xuất phân bón, thuốc bảo vệ thực vật sinh học phục vụ sản xuất nông nghiệp. Việc ứng dụng trên giúp nông dân tận dụng được các phụ phế phẩm nông nghiệp và rác thải hữu cơ, giảm chi phí đầu vào trong sản xuất nông nghiệp, nâng cao chất lượng sản phẩm, đảm bảo an toàn thực phẩm và sức khỏe cho người sản xuất, người tiêu dùng, không gây ô nhiễm môi trường trong khu vực sản xuất; phát triển du lịch sinh thái và phát triển thêm kênh tiêu thụ sản phẩm phục vụ du lịch trên địa bàn huyện.

Đến nay, trên địa bàn tỉnh đang triển khai xây dựng 80 mô hình ứng dụng IMO, Mevi sản xuất theo hướng hữu cơ với quy mô 1.454 ha cây trồng.

Phó trưởng phòng NN-PTNT H.Vĩnh Cửu Nguyễn

Đức Nam cho biết, toàn huyện hiện có hơn 238ha cây trồng, chủ yếu các cây chủ lực như: bưởi, xoài, cam, quýt... ứng dụng IMO và MEVI để ủ phân hữu cơ, làm thuốc bảo vệ thực vật sử dụng trong sản xuất trồng trọt. Ngoài ra, có hơn 30 hộ chăn nuôi, trang trại ứng dụng IMO để xử lý môi trường chăn nuôi, giảm mùi hôi do chất thải phát sinh trong quá trình chăn nuôi. Thời gian tới, địa phương sẽ tiếp tục triển khai thực hiện nhiều giải pháp để đẩy mạnh phát triển nông nghiệp theo hướng hữu cơ, nâng cao giá trị, chất lượng sản phẩm, tạo điểm nhấn ngành Nông nghiệp huyện, bảo vệ môi

trường sinh thái xanh - sạch - đẹp, bảo vệ sức khỏe cộng đồng gắn với bảo vệ môi trường trên địa bàn huyện.

*** Tiên đề để phát triển nông nghiệp hữu cơ**

Từ H.Vĩnh Cửu, mô hình thực hiện phân loại rác tại nguồn, sử dụng rác hữu cơ làm phân bón hữu cơ, thuốc bảo vệ thực vật sinh học đang được nhân rộng trên địa bàn tỉnh. Đây cũng là giải pháp giúp đất đai ngày càng màu mỡ, toi xốp, là điều kiện tiên quyết để phát triển nông nghiệp hữu cơ.

Huyện Cẩm Mỹ cũng là địa phương đạt kết quả cao trong triển khai thực hiện chương trình này. Giai đoạn 2021-2023, trên địa bàn H.Cẩm Mỹ đã tổ chức 39 buổi tập huấn nhân rộng mô hình sản xuất men vi sinh IMO với hơn 1,5 ngàn lượt nông dân tham dự. Đến nay, trên địa bàn H.Cẩm Mỹ có 150 hộ nông dân với quy mô 170ha diện tích cây trồng ứng dụng mô hình sản xuất men vi sinh IMO vào sản xuất.

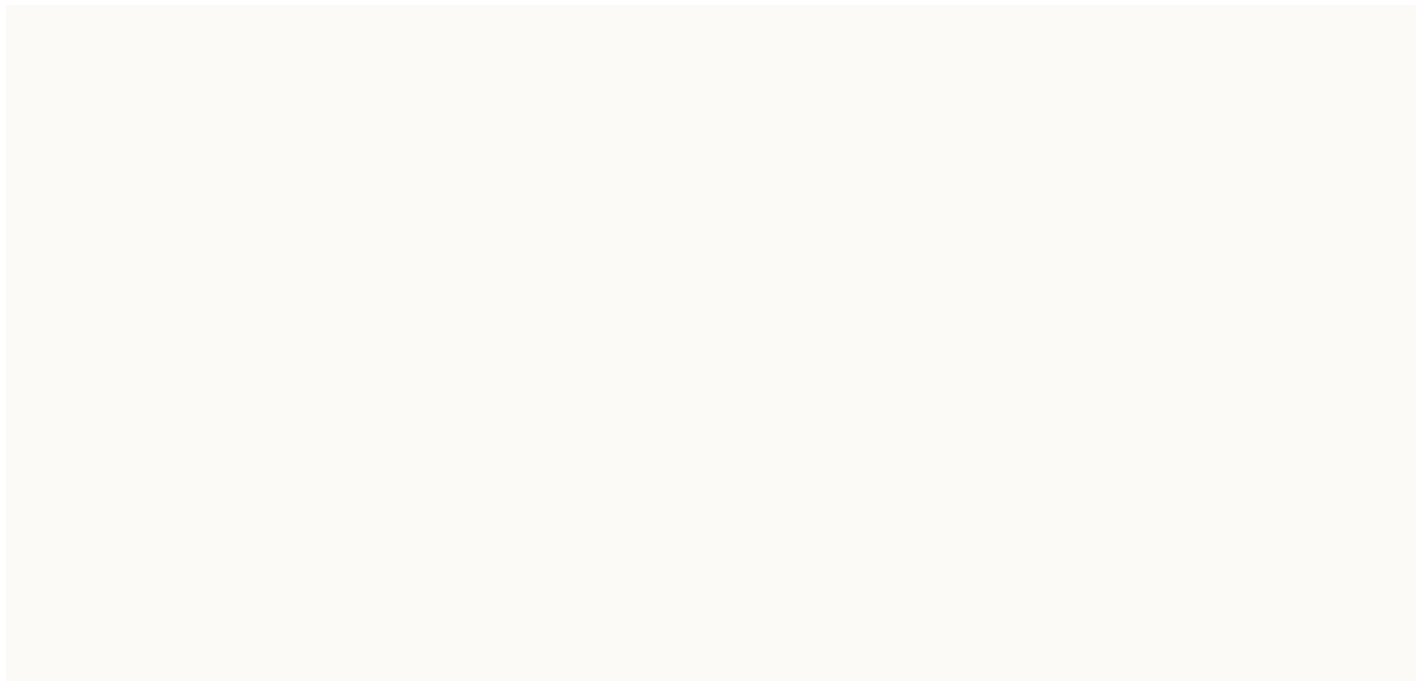
Ông Thang Văn Tú, nông dân ở xã Sông Thao (H.Trảng Bom) đã tận dụng các loại trái cây, lá rụng có

sẵn trong vườn kết hợp với phân doi, phân yến, ốc sên... để tự ủ làm phân bón hữu cơ sử dụng cho vườn bưởi rộng 8ha của gia đình. Ông Tú còn ứng dụng chế phẩm IMO kết hợp quả bồ hòn ủ tạo ra thuốc sinh học trừ sâu, bệnh cho cây trồng. Ông Tú so sánh: “Giải pháp này giúp gia đình giảm từ 60-80% chi phí đầu tư phân bón, thuốc bảo vệ thực vật. Ngoài ra, mô hình này còn

giúp cây trồng sinh trưởng tốt, trái cây đảm bảo an toàn nên được thị trường ưa chuộng”. Ngành Nông nghiệp cũng như các địa phương trên địa bàn tỉnh đang tập trung triển khai các chương trình hỗ trợ, khuyến khích nông dân chuyển đổi từ sản xuất truyền thống sang sản xuất theo hướng hữu cơ. Trong đó, việc tạo môi trường thuận lợi khuyến khích nông

dân đầu tư bằng chính sách hỗ trợ được quan tâm. Trong đó, công tác tập huấn chuyển giao khoa học kỹ thuật; hỗ trợ vốn vay ưu đãi; hỗ trợ đầu ra cho sản phẩm an toàn... là những nội dung được ngành Nông nghiệp tỉnh đặc biệt quan tâm hỗ trợ.

Theo: Bình Nguyễn
(baodongnai.com)



Cải tiến đồng hồ nước có thể cảnh báo người lạ xâm nhập

Sử dụng công nghệ truyền không dây, nhóm nhà khoa học ĐHBK TP HCM tích hợp module vào đồng hồ nước để nó trở nên thông minh, cảnh báo cho người dùng biết lượng nước bất thường hoặc bị đánh cắp.

Nghiên cứu do thạc sĩ Nguyễn Hoài Phong, Khoa Điện - Điện tử, thực hiện từ năm 2018, với mục tiêu tạo ra sản phẩm công nghệ cao thay thế hàng nhập ngoại.

Các nhà khoa học đã phát triển một thiết bị dạng module tích hợp vào đồng hồ nước cơ thông thường. Thiết bị có ba bộ phận chính gồm bo mạch dùng ghi nhận chỉ số nước theo cơ chế phát xung điện và lưu dữ liệu vào bộ xử lý. Cảm biến LC để phát hiện hành vi bơm nước ngược (can thiệp làm quay ngược kim đồng hồ để ăn cắp nước). Pin dùng cung cấp năng lượng cho các bộ phận điện tử.

Nhóm sử dụng hai công nghệ không dây Lora và NB-IoT truyền dẫn dữ liệu từ đồng hồ nước lên máy chủ. Một ứng dụng để quản lý toàn bộ hoạt động của đồng hồ nước cũng được nhóm xây dựng. Người dùng có thể tải ứng dụng về máy tính hoặc điện thoại. Các dữ liệu được truyền về ứng dụng này. Khi đó người dùng có thể theo dõi quá trình

sử dụng nước theo thời gian thực, phục vụ đối chiếu với dữ liệu từ đơn vị cấp nước.

Theo nhóm nghiên cứu, ứng dụng cũng cho phép cài đặt lượng nước sử dụng trung bình, nếu vượt ngưỡng sẽ tự cảnh báo trên màn hình. "Thiết bị cũng có thể báo động khi có người lạ mở nắp bảo vệ module", thạc sĩ Phong nói.

Lora và NB-IoT là hai công nghệ truyền dẫn không dây sử dụng sóng vô tuyến. Ông Phong cho biết, với công nghệ Lora sẽ không tốn phí thuê bao từ nhà mạng, nhưng người dùng phải lắp gateway điều khiển các module gắn trên đồng hồ nước. Phạm vi hoạt động của công nghệ này khoảng 2 - 5 km, phù hợp cho khu vực diện tích nhỏ không có nhiều vật cản. Còn công nghệ NB-IoT sẽ tốn chi phí thuê bao và độ phủ sóng phụ thuộc vào nhà mạng. Công nghệ này phù hợp với khu vực phạm vi rộng, không gian bị che khuất. "Tùy vào số lượng module và điều kiện không gian từng khu vực để lựa chọn công nghệ truyền dẫn phù hợp", ông Phong nói.

Các module có khả năng chống bụi, nước, phù hợp hoạt động trong các điều kiện môi trường khắc nghiệt và có tuổi thọ pin tối đa 6 năm.



Hình ảnh thiết bị gắn vào mặt đồng hồ nước cơ. Ảnh: NVCC

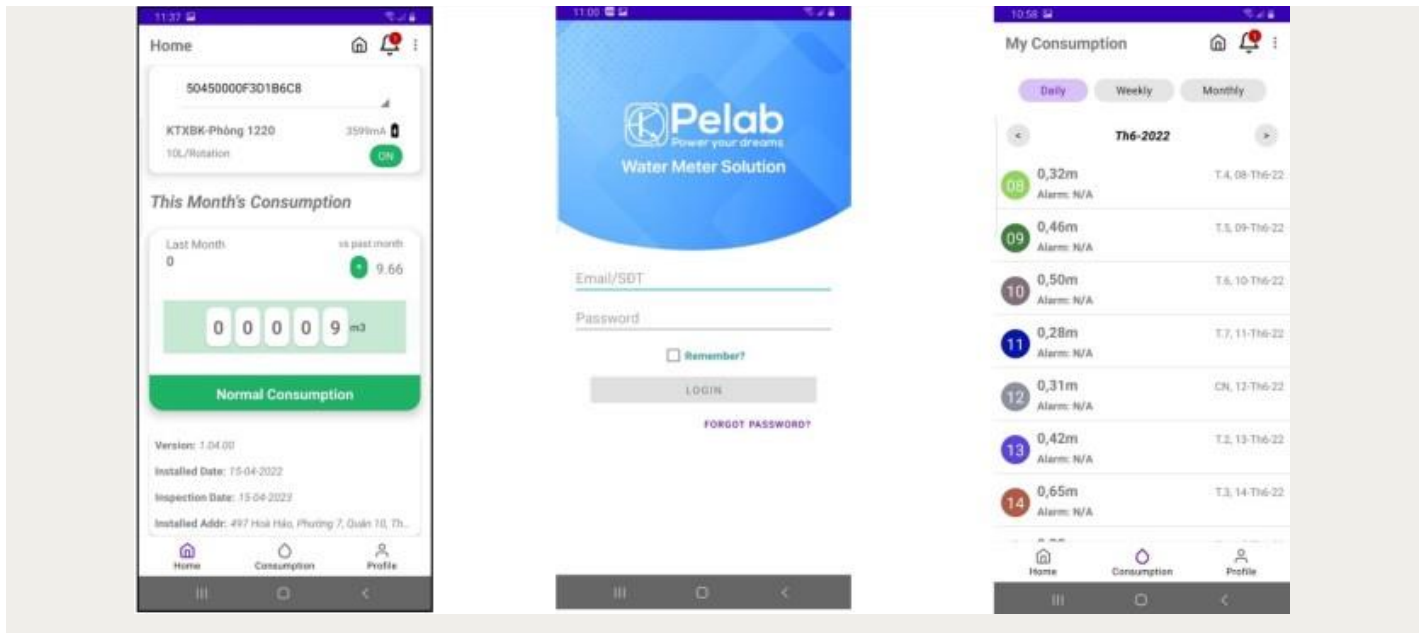
Theo tác giả, tùy theo nhu cầu của chủ đầu tư có thể nâng công suất pin với chi phí cao hơn. Với những khu vực có sẵn đồng hồ nước việc lắp đặt hệ thống chỉ mất khoảng một buổi. Nhóm nghiên cứu cung cấp dịch vụ máy chủ cho người dùng hoặc có thể hướng dẫn các bước thiết lập nếu khách hàng có sẵn hệ thống máy chủ. Dữ liệu từ máy chủ cập nhật 24 tiếng một lần ở chế độ mặc định và có thể tăng tần suất tối đa 1 giờ mỗi lần, tùy theo cài đặt. Tần suất theo dõi lượng nước càng dày thì mức độ tiêu thụ pin càng lớn.

Giá cho một module tích hợp vào đồng hồ nước khoảng 1,3 - 1,8 triệu đồng bao gồm 2 năm sử dụng miễn phí phần mềm, máy chủ. Đây là mức giá cho quy mô sản xuất 100

chiếc. Nếu lượng đặt hàng lớn hơn giá sẽ rẻ hơn. Một số đồng hồ thông minh của Mỹ, châu Âu có giá 4 - 5 triệu đồng, thậm chí cao hơn, theo nhóm nghiên cứu.

Sản phẩm được lắp đặt thử nghiệm tại 60 đồng hồ nước ký túc xá Đại học Bách khoa TP HCM từ năm 2021 và một số khu dân cư, nhà máy ở Đồng Tháp, Tiền Giang. Kết quả cho thấy dữ liệu có truyền thời gian thực có độ sai số dưới 5%.

Ông Võ Nhật Tân, đại diện Công ty Cấp nước Sài Gòn (Sawaco) cho biết, TP HCM có khoảng 1,6 triệu đồng hồ nước của khách hàng do đơn vị quản lý. Trong số này có khoảng 40.000 đồng hồ thông minh nhập khẩu và có cả đơn vị trong nước cung cấp.



Giao diện sử dụng ứng dụng quản lý đồng hồ nước thông minh do nhóm thực hiện.

Ảnh: NVCC

Với nghiên cứu của nhóm, ông Tân đánh giá, Lora sử dụng sóng vô tuyến miễn phí song phương thức truyền dẫn này đòi hỏi khu vực có không gian thông thoáng. Ở những nơi dân cư đông đúc, có nhiều thiết bị thu phát sóng khác sẽ gây ra tình trạng nhiễu ảnh hưởng truyền dữ liệu. Với công nghệ NB-IoT có ưu điểm tiết kiệm pin, phù hợp khu dân cư đông đúc. Tuy nhiên công nghệ này phụ thuộc vào việc đầu tư đường truyền của nhà cung cấp mạng.

Theo ông Tân, ngoài công nghệ truyền dữ liệu, với các đồng hồ nước thông minh yếu tố chất lượng thiết bị bên trong cũng rất quan trọng. Bởi sau 1 - 2 năm sử dụng độ chính xác dữ liệu sẽ giảm dần. "Dữ liệu phải luôn đúng, chúng tôi mới có thể tích hợp vào công cụ chăm sóc khách hàng, để việc tính tiền nước luôn chính xác", đại diện Sawaco nói.

Theo: Hà An (vnexpress.net)

Làm muối từ mai mực

Nhóm sinh viên Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP HCM tạo muối ăn từ mai mực có độ mặn tương đương, nhưng hàm lượng natri chỉ bằng 1/3 so với muối thường.

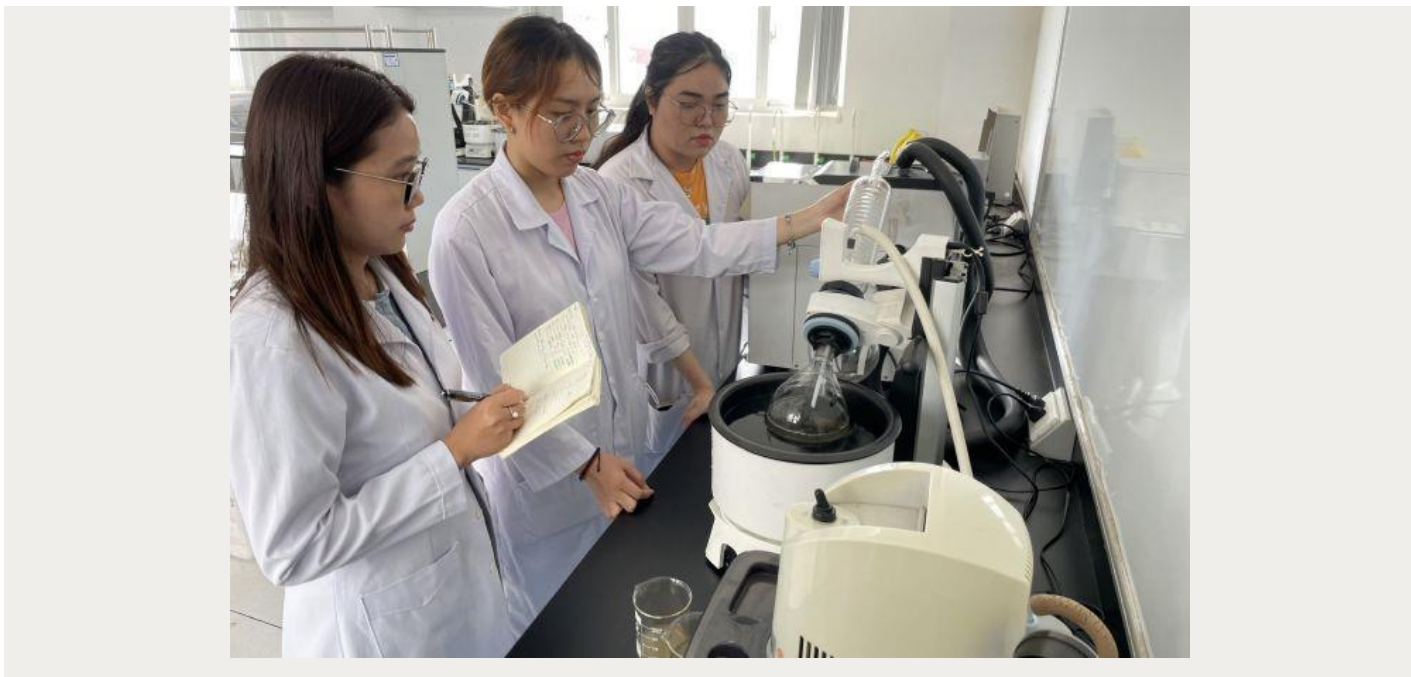
Năm 2022 Ngô Trần Thúy Vy cùng Trần Hồng Anh, Dương Thị Cẩm Thoa, Nguyễn Lê Thu Thủy,

Huỳnh Thị Ánh Sáng (khoa Công nghệ thực phẩm) xây dựng quy trình tạo muối ăn từ mai mực quy mô phòng thí nghiệm.

Mai mực được nhóm thu về rửa sạch, sấy, nghiền và tối ưu hóa quy trình trích ly với nước. Dịch trích được cô đặc sau đó tiếp tục sấy để

thu được thành phẩm muối ăn.

Trong mai mực, ngoài natri còn có một số khoáng chất tạo vị mặn khác như kali, canxi, magie, phospho... Đặc biệt trong mai mực có hàm lượng axit glutamic có khả năng tạo hậu vị ngọt cho muối, tương tự các loại hạt nêm truyền thống.



Thúy Vy (trái) cùng các thành viên nhóm tại phòng thí nghiệm công nghệ thực phẩm trường. Ảnh: Hà An

Sở dĩ nhóm tìm cách tạo muối từ mai mực là vì trước đây Vy có thời gian làm việc tại khoa dinh dưỡng một bệnh viện lớn ở TP

HCM, quan sát bệnh nhân cao huyết áp phải tuân thủ chế độ ăn giảm muối. Việc ăn nhạt khiến họ cảm thấy không ngon miệng, khó ăn

hết suất, nguy cơ thiếu dinh dưỡng. Các báo cáo khoa học chỉ ra, người Việt và nhiều nước tiêu thụ 10 gram muối một ngày, cao gấp đôi

khuyến nghị của cơ quan y tế. Điều này gây nguy cơ mắc bệnh cao huyết áp, tim mạch, sỏi thận...

"Muối ăn truyền thống có tới 97% là NaCl nên thành phần natri lớn là yếu tố tác động xấu sức khỏe bệnh nhân nếu dùng nhiều", Vy nói và cho biết muốn tạo ra một loại muối ăn vừa đảm bảo độ mặn nhưng hàm lượng natri thấp.

Theo Vy, trong quy trình tạo muối quan trọng nhất là trích ly với tỷ lệ nguyên liệu nước, điều chỉnh nhiệt độ, thời gian để ra được tổng hàm lượng chất rắn hòa tan cao nhất.

Nhóm tiến hành đánh giá sự tương đồng về độ mặn giữa dịch trích muối mai mực và dịch nước muối truyền thống. Kết quả cho thấy độ mặn hai loại khá tương đồng nhưng dịch trích từ mai mực

có hàm lượng natri ít hơn 1/3 so với nước muối truyền thống.

Tuy nhiên, thành phẩm muối của nhóm sử dụng phương pháp trích ly trực tiếp chưa qua tinh chế nên còn lưu lại mùi đặc trưng từ hải sản gây khó chịu. Để khắc phục, nhóm dự tính phối trộn với một số loại gia vị khác hay thảo mộc để át mùi.



Thành phẩm dịch trích ly mai mực và muối thành phẩm muối dạng rắn trong hộp có nắp đậy. Ảnh: Hà An

Theo nhóm nghiên cứu, phẩm khác như vỏ nghêu, ngoài mai mực, các phụ vỏ tôm... cũng có tiềm năng thực tế xu hướng tiêu thụ

thực phẩm của con người hiện nay chuộng sử dụng sản phẩm tốt cho sức khỏe nên đây là hướng nghiên cứu có thể triển khai nếu doanh nghiệp hay nhà đầu tư tham gia.

TS Nguyễn Thị Thùy Dương, Giảng viên khoa công nghệ thực phẩm, Đại học Công nghiệp Thực phẩm TP HCM, đánh giá đây là hướng nghiên cứu ứng dụng rất tiềm năng, phù hợp với xu hướng sử dụng

các loại muối giảm natri mà các nhà khoa học trong và ngoài nước đang thực hiện. Nhóm đã chứng minh được muối từ mai mực có độ mặn nhưng hàm lượng natri giảm so với muối thông thường.

Tuy nhiên, bà cho rằng, nhóm cần đầu tư phân tích nhiều loại khoáng chất khác có trong dịch trích của mai mực cũng khả năng ảnh hưởng của chúng đến sức khỏe con người, không loại trừ chất có khả năng gây độc

tính, làm cơ sở để có đánh giá toàn diện hơn.

"Trong các nghiên cứu về y học, mai mực được coi là bài thuốc có thể chữa bệnh dạ này nên khả năng có độc tố là không cao. Tuy nhiên cần quá trình đánh giá về mặt khoa học và kiểm nghiệm thành phần các chất từ cơ quan chuyên môn nếu như sản phẩm được thương mại hóa", TS Dương nói.

Theo: Hà An (vnexpress.net)

Cây turbine gió tích hợp pin quang năng

Thiết kế turbine độc đáo của công ty New World Wind kết hợp hai loại năng lượng sạch là phong năng và quang năng, thử nghiệm tại Anh.



Thiết kế turbine gió vi mô của New World Wind. Ảnh: New World Wind

Công ty năng lượng New World Wind phát triển công nghệ Aeroleaf Hybrid, một loại turbine gió vi mô hình cây với những chiếc lá hút gió khi xoay tròn. Ở gốc mỗi chiếc lá, phần cánh xò ra gắn pin quang năng giúp thu thập ánh sáng Mặt Trời, cho phép thiết bị sản xuất năng lượng liên tục ở cả hai chế độ, *Design Boom* hôm 14/11 đưa tin.

Hôm 11/11, New World Wind chào đón mẫu Aeroleaf Hybrid lắp đặt ở

Birmingham, Anh. Turbine gió hình cây vươn cao trên một ngọn đồi, những chiếc lá xoay tròn để hút gió và pin quang năng hấp thu ánh sáng Mặt Trời ngay bên dưới. Trước đó, New World Wind cộng tác với Tom Tits Experiment, một bảo tàng khoa học ở Södertälje, Thụy Điển, để lắp đặt Aeroleaf Hybrid tại cơ sở, cho phép một trong những trung tâm khoa học lớn nhất Thụy Điển hoạt động nhờ năng lượng xanh.

New World Wind lấy cảm hứng từ tự nhiên để thiết kế Aeroleaf Hybrid. Khác với các nền tảng turbine gió và pin quang năng thông thường, thiết bị sản xuất năng lượng hình cây có thể tích hợp vào không gian đô thị. Aeroleaf Hybrid sẽ bao gồm 3 phiên bản tùy theo nhu cầu của khách hàng.

Phiên bản Wind Tree có thể phù hợp hơn với những công ty và cộng đồng lớn do số lượng lá xoay tròn để sản xuất điện gió lớn. Nó cũng

có thể thay đổi màu sắc, từ thân và cành tới lá. Phiên bản này chú trọng tính cá nhân hóa do có thể trang bị đèn LED để đóng vai trò như đèn đường, thậm chí tích hợp trạm sạc dành cho xe điện hoặc cổng USD để người qua đường sạc đồ điện tử khi ngồi bên dưới cây nhân tạo.

Nếu Wind Tree quá cao lớn và chiếm nhiều diện tích, phiên bản Wind Palm có thể là lựa chọn thay thế lý tưởng. Nó bao gồm 3 - 5 gốc cây bằng thép và nhiều cành với 18 - 30 lá xoay tròn. New World Wind cho biết khách hàng có thể lắp đặt dọc đường hoặc trong vườn

tư nhân hay công cộng với tùy chọn thêm pin quang năng để tăng lượng điện sản xuất.

Phiên bản cuối cùng nhỏ hơn Wind Palm và có tên Wind Bush. Đây có thể là turbine gió hình cây đơn giản nhất của New World Wind. Nó vươn lên từ nền bê tông và chỉ có 12 lá xoay tròn cùng 16 tấm pin quang năng lắp cố định trên cánh. Thiết kế Wind Bush thích hợp với cộng đồng và khu vực nhỏ cần thêm điện hoặc muốn chuyển sang sản xuất điện sạch.

Theo New World Wind, Aeroleaf Hybrid là turbine gió vi mô được cấp bằng

sáng chế bao gồm lưỡi kép hình lá, trục dọc, máy phát điện đồng bộ và nam châm vĩnh cửu. Thiết bị có thể lắp đặt ở bất kỳ nơi nào, như mái nhà hoặc sân thượng, thậm chí nơi gió yếu nhất. Mỗi turbine có thể sản xuất tối thiểu 300 - 336 watt điện tùy phiên bản. Công ty cho biết công nghệ Aeroleaf Hybrid technology sẽ được triển khai ở 130 địa điểm trên toàn cầu, bao gồm Tây Ban Nha, Hà Lan, Canada, Australia, Mexico, Bồ Đào Nha, Nigeria, Pháp, Các tiểu vương quốc Arab thống nhất và Mỹ.

An Khang
(Theo Design Boom)

Enzyme ăn polyester trong chai nước uống và quần áo có thể giúp giảm rác thải nhựa ở sông và đại dương.

Trong khi tầm quan trọng của việc tái chế thường xuyên được nhắc đến đối với chúng ta thì rác thải nhựa trên toàn thế giới lại đang ở mức cao nhất mọi thời đại, với con số khổng lồ là 353 triệu tấn được sản xuất mỗi năm.

Giờ đây, các nhà khoa học tin rằng họ có thể tìm ra giải pháp giảm thiểu rác thải nhựa dưới dạng enzyme ăn polyester.

Enzim đầu tiên có tên là PETase, được phát hiện vào năm 2016, nhưng cho đến nay nó hầu như không thể sử dụng được vì bị phân hủy ở nhiệt độ cao.

Trong một nghiên cứu mới, các nhà nghiên cứu từ Đại học Northwestern đã thiết kế một

loại polymer bảo vệ enzyme, cho phép nó phân hủy polyester ngay cả ở nhiệt độ cao.

Trong khi đó, nghiên cứu thứ hai do các nhà nghiên cứu từ Đại học Bang Montana và Đại học Portsmouth dẫn đầu đã xác định được một loại enzyme thứ hai, gọi là TPADO, có khả năng phân hủy terephthalate (TPA) - một trong hai hóa chất được tạo ra khi phân hủy polyester.

Cùng với nhau, các nhà nghiên cứu hy vọng các enzyme có thể giúp các kỹ sư phát triển các giải pháp loại bỏ vi nhựa khỏi sông và đại dương.



Trong khi tầm quan trọng của việc tái chế thường xuyên được nhắc đến đối với chúng

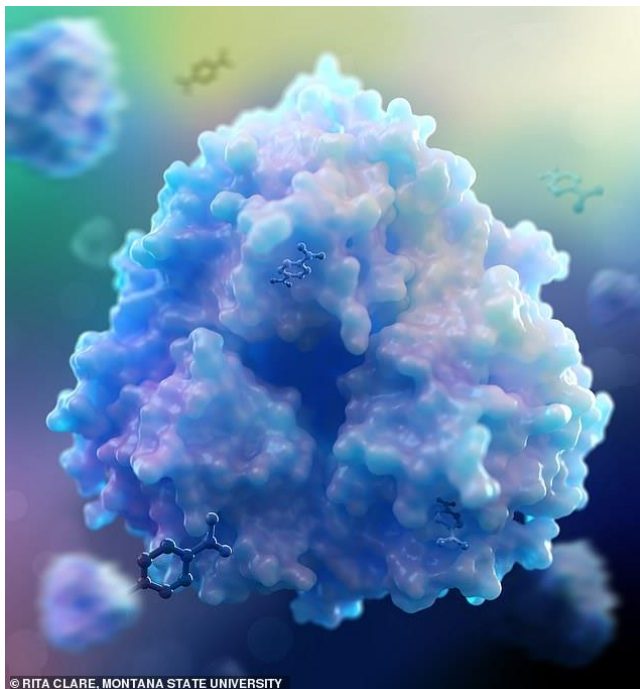
ta, rác thải nhựa trên toàn thế giới hiện đang ở mức cao nhất mọi thời đại, với con số

không lồ là 353 triệu tấn được sản xuất mỗi năm.

Giáo sư Monica Olvera de giải thích: “Ý tưởng của chúng tôi là chế tạo các polyme có khả năng bao bọc enzyme để bảo vệ cấu trúc của nó, để nó có thể tiếp tục hoạt động bên ngoài tế bào sống và trong phòng thí nghiệm ở nhiệt độ đủ cao để có thể phá vỡ PET”. la Cruz, tác giả chính của nghiên cứu đầu tiên.

Polyme này bao gồm một khung kỵ nước (chống thấm nước) và nồng độ đặc biệt cao của ba thành phần của nó.

Để thử nghiệm, nhóm nghiên cứu đã trộn polyme với PETase tổng hợp hóa học trong phòng thí nghiệm.



Giáo sư Olvera de la: “Chúng tôi phát hiện ra rằng nếu bạn đặt phức hợp polyme với enzyme lại với nhau và đặt gần một loại

nhựa, sau đó bạn làm nóng nó lên một chút, thì enzyme có thể phân hủy nó thành các đơn vị nhỏ, đơn phân”. Cruz nói.

'Ngoài việc hoạt động trong một môi trường có thể làm sạch vi nhựa, phương pháp của chúng tôi còn bảo vệ khỏi sự suy giảm nhiệt độ cao và một sinh viên đã có thể thực hiện thử nghiệm.'

Khi PETase phân hủy polyester, nó để lại hai hóa chất - ethylene glycol (EG) và terephthalate (TPA).

Trong một nghiên cứu riêng biệt, các nhà nghiên cứu từ Đại học Bang Montana và Đại học Portsmouth đã xem xét các bước tiếp theo đối với các hóa chất này.

Giáo sư Jen DuBois, người đứng đầu cuộc nghiên cứu, cho biết: 'Mặc dù EG là một hóa chất có nhiều công dụng - chẳng hạn, nó là một phần của chất chống đông mà bạn đưa vào ô tô - TPA không có nhiều công dụng ngoài PET, cũng không phải là thứ gì đó hầu hết vi khuẩn thậm chí còn có thể tiêu hóa được.'

Trong nghiên cứu của mình, các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng một loại enzyme từ vi khuẩn tiêu thụ PET có thể nhận ra TPA 'giống như bàn tay trong găng tay'.

Theo nhóm nghiên cứu, enzyme có tên TPADO xuất hiện tự nhiên và phá vỡ TPA với hiệu quả đáng kinh ngạc.

Giáo sư John McGeehan, Giám đốc Trung tâm Đồi mới Enzyme của trường Đại học, cho biết: 'Vài năm gần đây đã chứng kiến những tiến bộ đáng kinh ngạc trong kỹ thuật enzyme để phân hủy nhựa PET thành các khối xây dựng của nó.

Trong nghiên cứu, các nhà nghiên cứu phát hiện ra rằng một loại enzyme từ vi khuẩn tiêu thụ PET có thể nhận ra TPA 'giống như bàn tay trong găng tay'. Theo nhóm nghiên cứu, enzyme có tên TPADO xuất hiện tự nhiên và phá vỡ TPA với hiệu quả đáng kinh ngạc.

'Công việc này còn tiến xa hơn nữa và xem xét enzyme đầu tiên trong chuỗi có thể giải mã các khối xây dựng đó thành các phân tử đơn giản hơn.

'Sau đó, chúng có thể được vi khuẩn sử dụng để tạo ra các hóa chất và vật liệu bền vững, điều cần thiết là tạo ra các sản phẩm có giá trị từ rác thải nhựa.'

Bằng cách sử dụng chức năng quét tia X, các nhà nghiên cứu cũng có thể tạo ra cấu trúc 3D chi tiết của TPADO, tiết lộ cách nó phá vỡ TPA.

Giáo sư McGeehan cho biết thêm: "Điều này cung cấp cho các nhà nghiên cứu một kế hoạch chi tiết để chế tạo các phiên bản nhanh hơn và hiệu quả hơn của loại enzyme phức tạp này".

Các nghiên cứu được đưa ra ngay sau khi một báo cáo cảnh báo rằng chất thải nhựa đã tăng hơn gấp đôi trên toàn cầu kể từ năm 2000, với con số khổng lồ là 353 triệu tấn được sản xuất vào năm 2019.

Báo cáo của Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế cho thấy mặc dù lượng rác thải nhựa tăng vọt nhưng chỉ 9% được tái chế thành công.

"Sau khi tính đến tổn thất trong quá trình tái chế, chỉ có 9% rác thải nhựa cuối cùng được tái chế, trong khi 19% được đốt và gần 50% được chuyển đến các bãi chôn lấp hợp vệ sinh", tổ chức này cho biết.

'22% còn lại được xử lý tại các bãi rác không được kiểm soát, đốt ở các hố lộ thiên hoặc rò rỉ ra môi trường.'

PV ((dailymail))

Thiết bị mới có kích thước bằng viên thuốc theo dõi nhịp thở từ bên trong cơ thể.

Một thiết bị mới có kích thước bằng viên thuốc có thể theo dõi các dấu hiệu quan trọng để cứu sống một cách an toàn từ bên trong dạ dày đã vượt qua thành công các thử nghiệm đầu tiên trên người.

Thiết bị có thể nuốt được được thiết kế để có thể theo dõi các dấu hiệu quan trọng như nhịp thở và nhịp tim từ bên trong cơ thể và truyền dữ liệu đến thiết bị bên ngoài như máy tính xách tay.

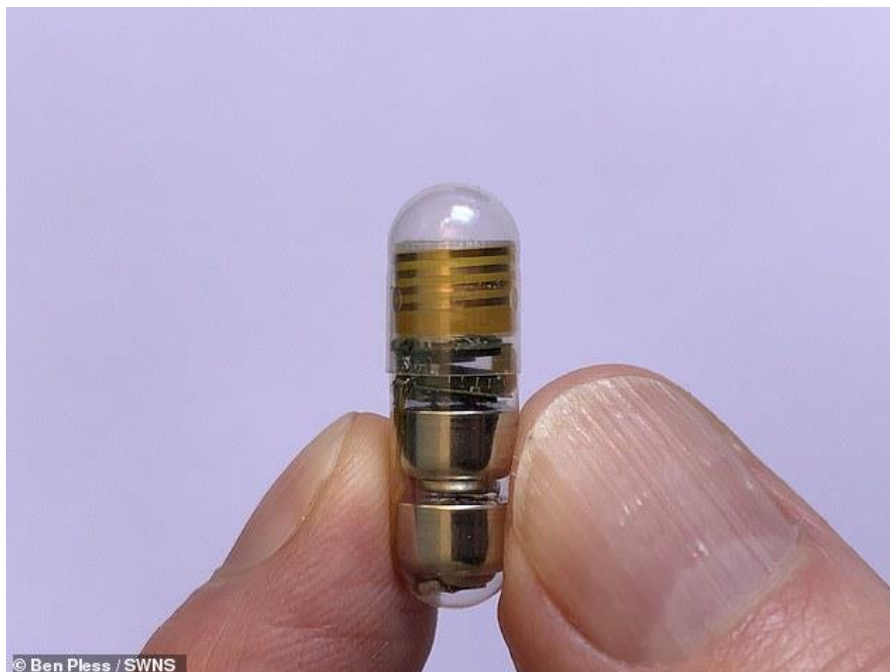
Các nhà khoa học cho biết công cụ này, được mô tả trên tạp chí Thiết bị, có khả năng cung cấp dịch vụ chăm sóc cứu sống những người có nguy cơ sử dụng quá liều opioid.

Nhóm nghiên cứu cũng hy vọng nó có thể giúp ích cho những người gặp các vấn đề sức khỏe khác như rối loạn giấc ngủ.

Tác giả chính, Giáo sư Giovanni Traverso, bác sĩ chuyên khoa tiêu hóa tại Bệnh viện Brigham and

Women ở Massachusetts, cho biết: 'Dạ dày thường đưa ra một số tín hiệu tốt nhất, chủ yếu là do nó gần tim và phổi, nhưng chúng tôi biết rằng chúng tôi cũng có thể cảm nhận được chúng ở nơi khác..

'Khả năng hỗ trợ chẩn đoán và theo dõi nhiều tình trạng mà không cần phải vào bệnh viện có thể giúp bệnh nhân tiếp cận chăm sóc sức khỏe và hỗ trợ điều trị dễ dàng hơn.'

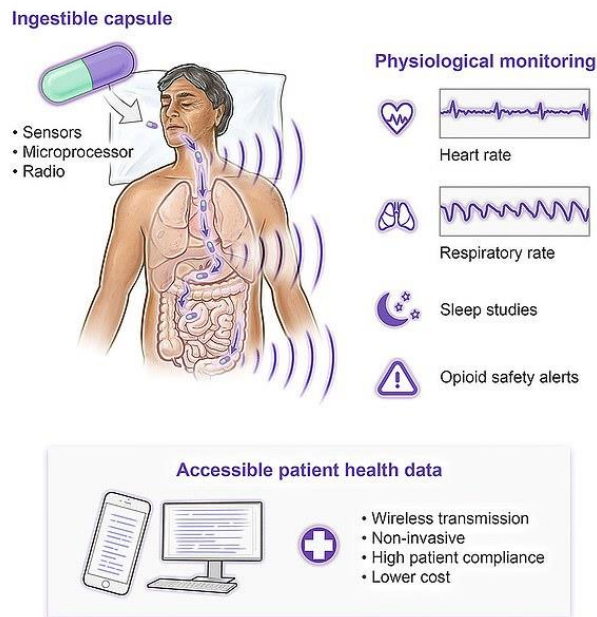


© Ben Pless / SWNS

Không giống như các thiết bị cấy ghép như máy điều hòa nhịp tim, các thiết bị có thể nuốt được rất dễ sử dụng và

không cần phẫu thuật, đồng thời các bác sĩ đã sử dụng máy ảnh có thể nuốt được cỡ viên thuốc để tiến hành các

thủ thuật như nội soi trong nhiều năm.



© Virginia E Fulford Alar Illustration / SWNS

Nhóm đã thử nghiệm thiết bị này trên người bằng cách đưa nó cho những người được đánh giá mắc chứng ngưng thở khi ngủ – một chứng rối loạn khiến hơi thở liên tục ngừng lại và bắt đầu trong khi ngủ.

Giáo sư Traverso cho biết phiên bản hiện tại của VM Pill đi qua cơ thể thông qua nhu động ruột trong khoảng một ngày, nhưng có những sửa đổi mà các nhà nghiên cứu có thể thực hiện đối với

thiết bị trong tương lai để cho phép nó tồn tại trong cơ thể lâu hơn- giám sát hạn.

Thiết bị này chứa hai cục pin nhỏ và một ăng-ten không dây để truyền dữ liệu, có khả năng giúp đỡ hàng chục nghìn người sử dụng quá liều opioid mỗi năm. Số ca tử vong do dùng thuốc quá liều liên quan đến bất kỳ loại thuốc phiện nào đã tăng lên 80.411 vào năm 2021, mức cao nhất kể từ năm 1999.

Số ca tử vong liên quan đến thuốc opioid theo toa đạt 16.706 vào năm 2021, chỉ thấp hơn khoảng 320 so với mức cao nhất là 17.029 vào năm 2017.

Không giống như các thiết bị cấy ghép như máy điều hòa nhịp tim, các thiết bị có thể nuốt được rất dễ sử dụng và không cần phẫu thuật, đồng thời các bác sĩ đã sử dụng máy ảnh có kích thước bằng viên thuốc để tiến hành các

thủ thuật như nội soi trong nhiều năm.

Đồng tác giả Benjamin Pless, người sáng lập nhà phát triển thiết bị y tế Celero Systems, cho biết: 'Ý tưởng sử dụng một thiết bị có thể nuốt được là bác sĩ có thể kê đơn những viên nang này và tất cả những gì bệnh nhân cần làm là nuốt nó.

Tác giả chính, Giáo sư Giovanni Traverso cho biết: "Dạ dày thường đưa ra một số tín hiệu tốt nhất, chủ yếu là do nó ở gần tim và phổi, nhưng chúng tôi biết rằng chúng tôi cũng có thể cảm nhận được chúng ở những nơi khác".

Để thử nghiệm VM Pill, các nhà nghiên cứu đã đặt thiết bị này vào dạ dày lợn khi chúng được gây mê.

Sau đó, nhóm nghiên cứu tiêm một liều fentanyl cho lợn khiến chúng ngừng thở, mô phỏng những gì xảy ra ở

'Mọi người đã quen với việc uống thuốc và chi phí sử dụng các thiết bị có thể nuốt được sẽ phải chẵn hơn nhiều so với việc thực hiện các thủ tục y tế truyền thống.'

Ông giải thích viên thuốc theo dõi sức sống, hay VM Pill, hoạt động bằng cách theo dõi những rung động người khi ai đó dùng thuốc quá liều.

Thiết bị này đo nhịp thở của lợn theo thời gian thực và cảnh báo cho các nhà nghiên cứu khi chúng ngừng thở. Sau đó, nhóm nghiên cứu đã có thể đảo ngược tình trạng quá liều bằng thuốc giải độc fentanyl.

Sau đó, nhóm nghiên cứu đã thử nghiệm thiết bị này trên người lần đầu tiên bằng cách đưa VM Pill cho 10 người đang được đánh giá tại Đại học West Virginia về chứng ngưng thở khi ngủ - một chứng rối loạn khiến hơi thở

nhỏ của cơ thể liên quan đến hơi thở và nhịp tim, đồng thời viên thuốc có thể phát hiện xem một người có ngừng thở từ bên trong đường tiêu hóa hay không.

Thiết bị này chứa hai cục pin nhỏ và một ăng-ten không dây sau đó sẽ truyền dữ liệu đến một thiết bị bên ngoài như máy tính xách tay.

liên tục ngừng lại và bắt đầu trong khi ngủ.

Các bệnh nhân không cho thấy bất kỳ tác dụng phụ nào khi nuốt viên nang, viên nang này đi qua đường tiêu hóa của họ mà không được chú ý.

Ông Pless cho biết: 'Vì quan tâm đến sự an toàn của opioid, chúng tôi nhận thấy rằng chúng ngưng thở khi ngủ có nhiều triệu chứng giống như chứng suy hô hấp do opioid gây ra.'

Thiết bị có thể phát hiện thời điểm ngừng thở của người tham gia và có thể theo dõi

nhịp thở với độ chính xác 92,7%.

So với các máy theo dõi sự sống bên ngoài, viên thuốc này có thể theo dõi nhịp tim với độ chính xác ít nhất là 96%.

Thử nghiệm cũng cho thấy thiết bị này an toàn và tất cả những người tham gia đều bài tiết thiết bị qua phân của họ vài ngày sau thử nghiệm.

Đồng tác giả, Tiến sĩ Ali Rezai, một nhà khoa học thần kinh tại Đại học West Virginia, cho biết: “Độ chính xác và mối tương quan của

những bản ghi này rất tuyệt vời so với các nghiên cứu tiêu chuẩn vàng lâm sàng mà chúng tôi thực hiện trong phòng thí nghiệm về giấc ngủ của mình”.

Ông nói thêm: “Khả năng giám sát từ xa các tín hiệu quan trọng quan trọng từ bệnh nhân mà không cần dây, dây dẫn hoặc can kỹ thuật viên y tế, mở ra cơ hội theo dõi bệnh nhân trong môi trường tự nhiên của họ so với phòng khám hoặc bệnh viện.”

Nhóm nghiên cứu hy vọng sẽ nâng cấp thiết bị để nó có thể tự động đưa thuốc vào điều trị các tình trạng bệnh như quá liều opioid khi thiết bị phát hiện các triệu chứng.

Giáo sư Traverso nói thêm: “Trong tương lai, có nhiều tình huống, bao gồm dùng quá liều opioid và các tình trạng về hô hấp và tim mạch khác, chắc chắn có thể được hưởng lợi từ thiết bị ăn được này.”

PV (dailymail.)