

BẢN TIN ĐIỆN TỬ



KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

SỐ 4- 2025

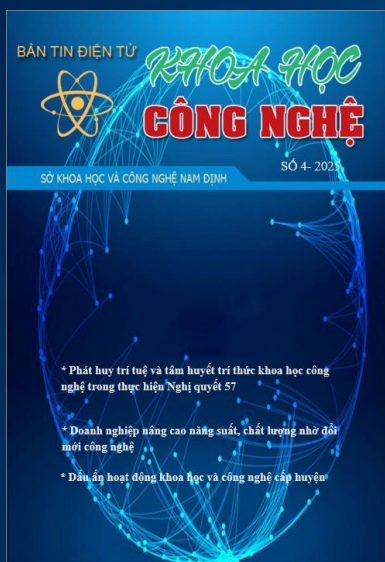
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ NAM ĐỊNH

*** Phát huy trí tuệ và tâm huyết trí thức khoa học công nghệ trong thực hiện Nghị quyết 57**

*** Doanh nghiệp nâng cao năng suất, chất lượng nhờ đổi mới công nghệ**

*** Dấu ấn hoạt động khoa học và công nghệ cấp huyện**

MỤC LỤC



Biên tập nội dung:
Phòng Ứng dụng – Thông
tin KHCN

Địa chỉ liên hệ
TRUNG TÂM ỨNG DỤNG,
DỊCH VỤ KH&CN
Cụm công nghiệp An Xá,
tp Nam Định

- 3 Thường vụ Quốc hội cho ý kiến dự án Luật Năng lượng nguyên tử (sửa đổi)
- 6 Phát huy trí tuệ và tâm huyết trí thức khoa học công nghệ trong thực hiện Nghị quyết 57
- 9 Cơ hội để ngành KH&CN thay đổi cách làm, dùng công nghệ nhiều hơn
- 12 Ra mắt nền tảng AI đột phá về ngôn ngữ: Dùng tiếng Việt đi khắp năm châu
- 14 Doanh nghiệp nâng cao năng suất, chất lượng nhờ đổi mới công nghệ
- 17 Vi khuẩn góp phần chống lại biến đổi khí hậu?
- 21 Robot AI giúp châu Âu giải quyết rác thải điện tử
- 22 Nghiên cứu ứng dụng công nghệ khử ion điện dung trong xử lý nước thải có kim loại nặng tại nông độ
- 24 Dấu ấn hoạt động khoa học và công nghệ cấp huyện
- 27 Sử dụng kỹ thuật đồng vị để đánh giá khả năng tích lũy CO₂ trong đất của một số mô hình canh tác nông nghiệp ở đồng bằng Bắc Bộ
- 30 Phát hiện mới nhất về khả năng điều trị bệnh viêm loét dạ dày của bốn loài thực vật
- 33 Nghiên cứu chọn tạo giống ngô nếp ngô đường năng suất cao chất lượng tốt cho các tỉnh phía Bắc

Thường vụ Quốc hội cho ý kiến dự án Luật Năng lượng nguyên tử (sửa đổi)

Sáng 14/4/2025, Thường vụ Quốc hội cho ý kiến dự án Luật Năng lượng nguyên tử (sửa đổi). Trình bày về tờ trình dự thảo, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Nguyễn Mạnh Hùng Nguyễn Mạnh Hùng cho biết, một trong những nội dung quan trọng là yêu cầu đối với thiết kế nhà máy điện hạt nhân. Cụ thể, nhà máy điện hạt nhân phải tuân thủ quy chuẩn kỹ thuật quốc gia.

Trong trường hợp chưa có, các nhà máy có thể áp dụng tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật nước ngoài, tiêu chuẩn quốc tế do đối tác thực hiện đề xuất. Các tiêu chuẩn này phải bảo đảm phù hợp với điều kiện Việt Nam và phù hợp tiêu chuẩn, hướng dẫn về an toàn bức xạ, an toàn và an ninh hạt nhân của Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA).



Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ Nguyễn Mạnh Hùng trình bày Tờ trình dự án Luật Năng lượng nguyên tử (sửa đổi). Ảnh: <https://www.vista.gov.vn>

Ngoài ra, nhà máy điện hạt nhân phải tuân thủ nguyên tắc bảo vệ theo chiều sâu; nguyên tắc an toàn bức xạ, an toàn và an ninh hạt nhân; sử dụng công nghệ tiên tiến, an toàn và được kiểm chứng. Ngoài ra, việc vận hành nhà máy phải đảm bảo ổn định, tin cậy trong các giới hạn và điều kiện vận hành trong toàn bộ vòng đời của nhà máy; có tính tới yếu tố con người và tương tác giữa người và máy.

Theo Bộ trưởng Nguyễn Mạnh Hùng, Luật Năng lượng nguyên tử năm 2008, sau 17 năm thực hiện, đã bộc lộ bất cập, chưa có sự tương thích với một số luật mới ban hành và điều ước quốc tế. Nhiều tiêu chuẩn chưa phù hợp với các yêu cầu của IAEA; phát sinh sự chòng chéo trong chức năng quản lý của một số bộ ngành. Một số quy định thiếu tính khả thi, chưa đáp ứng hoặc theo kịp sự phát triển nhanh của khoa học và công nghệ hạt nhân, nhà máy điện hạt nhân. Tại dự thảo này, Chính phủ cũng đề xuất phân quyền quyết định chủ trương đầu tư nhà máy điện hạt nhân từ Quốc hội chuyển sang Thủ tướng. Cùng với đó, dự thảo cũng bổ sung nhiều quy định đảm bảo nguồn nhân lực chất lượng cao cho các dự án nhà máy điện hạt nhân sẽ triển khai.

Giai đoạn từ nay đến năm 2030, để đáp ứng Dự án điện hạt nhân Ninh

Thuận với kinh phí đầu tư khoảng 25-30 tỷ USD. Quy mô lớn, thời gian thực hiện lâu, Nhà nước cần hoàn thiện, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực. Bên cạnh đó, Nhà nước cũng cần hoàn thiện nâng cao năng lực của cơ quan quản lý nhà nước về an toàn bức xạ và hạt nhân tại các địa phương trong bối cảnh cần đẩy mạnh phân cấp, phân quyền trong quản lý từ trung ương đến địa phương.

Đại diện cơ quan thẩm tra, Chủ nhiệm Ủy ban Khoa học, Công nghệ - Môi trường Lê Quang Huy nhất trí với sự cần thiết ban hành Luật Năng lượng nguyên tử (sửa đổi) và đề nghị dự luật cần thể chế hóa chủ trương của Đảng về tăng cường tiềm lực khoa học, công nghệ của đất nước, từng bước làm chủ công nghệ điện hạt nhân. Trong đó, dự luật cần cụ thể hóa đào tạo nguồn nhân lực; nâng cao năng lực trong nước, nội địa hóa thiết bị điện hạt nhân; kế thừa pháp luật về năng lượng nguyên tử hiện hành và hướng dẫn của Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA).

Về an toàn, an ninh cơ sở hạt nhân, cơ quan thẩm tra đề nghị bổ sung quy định việc phê duyệt thiết kế đối với nhà máy điện hạt nhân, lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu. Thiết kế của nhà máy điện hạt nhân và lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu phải được Cơ quan

pháp quy hạt nhân của nước đối tác thẩm định và phê duyệt thiết kế và tính đến các yêu cầu đặc thù của Việt Nam.

Trường hợp nhà máy điện hạt nhân và lò phản ứng hạt nhân nghiên cứu do các cơ quan chuyên môn của Việt Nam thiết kế thì cần bổ sung quy định về việc tuân thủ yêu cầu về an toàn và an ninh hạt nhân của IAEA.

Chủ nhiệm Ủy ban Văn hóa - Xã hội Nguyễn Đắc Vinh cho rằng, khi triển khai nhà máy điện hạt nhân phải chú ý đến hai nội dung liên quan đến an ninh, an toàn là chọn địa điểm xây dựng và bảo vệ trong quá trình vận hành.

Ông đề nghị dự luật cần phải nêu rõ trách nhiệm, thẩm quyền đảm bảo an toàn của nhà máy điện hạt nhân thuộc cơ quan nào. Từng nhiệm vụ phải cụ thể hóa chặt chẽ, rõ ràng hơn.

Ngoài quy định về tiêu chuẩn, yêu cầu với nhà máy điện hạt nhân, dự luật hướng đến xây dựng cơ sở pháp lý về năng lượng nguyên tử; tăng cường hiệu quả quản lý nhà nước về an toàn bức xạ, an toàn và an ninh hạt nhân; phát triển bền vững ứng dụng năng lượng nguyên tử; thực

hiện cam kết, nghĩa vụ quốc tế của Việt Nam; tăng cường hợp tác quốc tế; năng lượng nguyên tử góp phần tạo động lực mới cho sự phát triển nhanh và bền vững của đất nước.

Bộ Khoa học và Công nghệ đang xây dựng dự thảo Luật Năng lượng nguyên tử sửa đổi gồm 12 chương, 73 điều (giảm 19 điều tương ứng với hơn 20% số điều so với Luật năm 2008).

Dự luật tập trung 4 chính sách: (1) Thúc đẩy sự phát triển và xã hội hóa ứng dụng năng lượng nguyên tử; (2) Bảo đảm an toàn bức xạ, an toàn, an ninh hạt nhân và phân cấp trong công tác quản lý nhà nước; (3) Tạo thuận lợi cho hoạt động thanh sát hạt nhân; (4) Tăng cường quản lý chất thải phóng xạ, nguồn phóng xạ đã qua sử dụng và nhiên liệu hạt nhân đã qua sử dụng; chủ động và sẵn sàng ứng phó sự cố bức xạ và hạt nhân; bảo đảm thực hiện trách nhiệm dân sự đối với thiệt hại hạt nhân.

Luật Năng lượng nguyên tử (sửa đổi) được Chính phủ đăng ký vào chương trình xây dựng Luật, pháp lệnh năm 2025 của Quốc hội Khóa XV.

Nguồn : <https://www.vista.gov.vn>

Phát huy trí tuệ và tâm huyết trí thức khoa học công nghệ trong thực hiện Nghị quyết 57

Nhằm triển khai hiệu quả Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam xác định phát huy trí tuệ, trách nhiệm và tâm huyết của đội ngũ trí thức là nhiệm vụ trung tâm, tạo động lực để khoa học công nghệ và chuyển đổi số trở thành lực lượng sản xuất chủ đạo thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội.

Ngày 29/4, Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức Hội thảo “Vai trò của trí thức khoa học và công nghệ Liên hiệp Hội Việt Nam trong việc thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị”.

Phát biểu tại hội thảo, TSKH. Phan Xuân Dũng, Chủ tịch Liên hiệp các Hội

Khoa học và Kỹ thuật.

Việt Nam nhân mạnh, để triển khai hiệu quả Nghị quyết số 57-NQ/TW trong toàn hệ thống, Đảng ủy Liên hiệp Hội đã ban hành kế hoạch hành động với quan điểm phát huy tối đa tinh thần trách nhiệm, trí tuệ và tâm huyết của đội ngũ trí thức, các nhà khoa học.

Liên hiệp Hội cũng đang xây dựng kế hoạch huy động các hội ngành toàn quốc, liên hiệp hội địa phương và các tổ chức KHCN thành viên cùng tham gia triển khai Nghị quyết, nhằm đóng góp vào sự phát triển KHCN, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia.



TSKH. Phan Xuân Dũng, Chủ tịch Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam phát biểu tại Hội thảo.

Ông Phan Xuân Dũng kỳ vọng với tri thức và kinh nghiệm phong phú, đội ngũ trí thức, nhà khoa học – đặc biệt là đại diện các chi bộ và lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Liên hiệp Hội – được kỳ vọng sẽ đóng vai trò nòng cốt trong việc hiến kế, đề xuất giải pháp thực hiện hiệu quả Nghị quyết 57 trong toàn hệ thống, góp phần thúc đẩy ứng dụng KHCN vào cuộc sống.

Theo TS. Lê Xuân Rao, Chủ tịch Liên hiệp các Hội Khoa học và kỹ thuật Hà Nội, hiện nay, đội ngũ trí thức KHCN chiếm gần 90% lực lượng trí thức cả nước. Nhiều Nghị quyết của Đảng như Nghị quyết số 27-NQ/TW, Nghị quyết số 45-NQ/TW đã thể hiện rõ chủ trương phát huy vai trò trí thức. Đây là kim chỉ nam giúp hệ thống Liên hiệp Hội từ Trung ương đến địa phương tiếp tục đổi mới nội dung, phương thức hoạt động, phát huy tối đa năng lực và trí tuệ của đội ngũ trí thức KHCN Việt Nam.

TS. Lê Xuân Rao đề xuất Đảng, Nhà nước tiếp tục tạo cơ chế đặc thù cho hoạt động tư vấn, phản biện xã hội của Liên hiệp hội các cấp. Bộ ngành, địa phương cần tăng cường đặt hàng nghiên cứu, ứng dụng kết quả khoa học từ hệ thống liên hiệp hội.

Đồng thời Liên hiệp Hội Việt Nam cần có kế hoạch hành động cụ thể, giao nhiệm vụ rõ ràng cho từng hội thành viên bám sát các mục tiêu của Nghị quyết; phối hợp, cập nhật, hoàn thiện cơ sở dữ liệu về chuyên gia, trí thức Việt Nam ở nước ngoài, tiếp cận, phát huy, kết nối hiệu quả và phát triển mạng lưới chuyên gia, nhà khoa học trong và ngoài

nước tham gia phát triển kinh tế - xã hội của đất nước...

Góp ý tại Hội thảo, TS. Phạm Văn Tân, nguyên Phó Chủ tịch Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam cho rằng, Liên hiệp Hội cần chủ động phối hợp với các cơ quan có thẩm quyền để xác lập nhiệm vụ được Đảng, Nhà nước giao. Cụ thể, các nhiệm vụ gắn với Nghị quyết 57-NQ/TW gồm: Phổ biến kiến thức KHCN cho nhân dân; tư vấn, phản biện và giám định xã hội các chính sách lớn liên quan đến KHCN, giáo dục - đào tạo, chính sách trí thức; nghiên cứu, ứng dụng khoa học công nghệ, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia; tôn vinh trí thức có nhiều đóng góp; hợp tác quốc tế và kết nối trí thức Việt Nam ở nước ngoài phục vụ phát triển đất nước.

Các nội dung này cần được cụ thể hóa thành chương trình, đề án, nhiệm vụ, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và đưa vào kế hoạch công tác hằng năm của Liên hiệp Hội.

TS. Phạm Ngọc Sơn, Phó Chủ tịch Tổng hội Địa chất Việt Nam đề nghị cần sớm ban hành cơ chế bảo đảm sự tham gia chủ động và hiệu quả của Liên hiệp Hội và các hội thành viên trong việc thực hiện các đề án, nhiệm vụ KH&CN do các bộ, ngành và địa phương triển khai. Đồng thời, cần sửa đổi, bổ sung hệ thống văn bản pháp luật để thể chế hóa đầy đủ các quan điểm, nhiệm vụ trong Nghị quyết 57.



Hội thảo "Vai trò của trí thức KHCN Liên hiệp Hội Việt Nam trong việc thực hiện Nghị quyết 57"

Trong khi đó, TS. Nghiêm Vũ Khải cho rằng, trong kỷ nguyên số và AI, trí thức là lực lượng tiên phong trong kiến tạo tri thức mới, định hình chính sách và dẫn dắt chuyển đổi xã hội. Việc phát huy vai trò trí thức không chỉ đòi hỏi đầu tư về nguồn lực, mà còn cần một sự chuyển biến sâu sắc trong tư duy chính sách – từ hỗ trợ sang đồng hành, từ định hướng sang khai phóng, từ quản lý sang tạo điều kiện.

Nhà nước cần nhìn nhận đội ngũ trí thức như đối tác chiến lược trong công cuộc phát triển bền vững, đổi mới sáng tạo và xây dựng tương lai quốc gia. Khi trí thức được trao quyền, được tin tưởng và được truyền cảm hứng, họ sẽ trở thành ngọn nguồn của những giá trị bền vững cho đất nước Việt Nam. TS. Nghiêm Vũ Khải kiến nghị việc sửa đổi Luật KH&CN cần thể chế hóa các chính sách đột phá của Nghị quyết 57 và các chỉ thị, nghị quyết liên quan; có

quy định cụ thể về quyền và trách nhiệm, cơ cấu Ban chỉ đạo cấp quốc gia cho phát triển KH&CN, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, với sự tham gia của các nhà khoa học uy tín và đại diện doanh nghiệp lớn; quy định chỉ tiêu và lộ trình tăng ngân sách nhà nước cho KHCN và đổi mới sáng tạo theo yêu cầu phát triển đất nước...

Ông Đặng Huy Đông, Viện trưởng Viện Nghiên cứu Quy hoạch và Phát triển đề xuất ngoài những cơ chế chính sách đột phá mạnh mẽ đã có trong Nghị quyết 57, cần bổ sung nội dung cơ chế chính sách và chương trình hỗ trợ thương mại hóa các sản phẩm KH&CN, đổi mới sáng tạo đã đạt giải thưởng của Liên hiệp Hội hoặc đã thử nghiệm thành công và được cơ quan có thẩm quyền công nhận.

Nguồn: <https://baochinhphu.vn>

Cơ hội để ngành KH&CN thay đổi cách làm, dùng công nghệ nhiều hơn

Chiều 25/4/2025, Bộ trưởng Bộ KH&CN Nguyễn Mạnh Hùng chủ trì Hội nghị giao ban công tác quản lý nhà nước tháng 4 của Bộ. Cùng dự có các Thứ trưởng Bùi Thế Duy, Phạm Đức Long, Bùi Hoàng Phương, Lê Xuân

Định và Hoàng Minh.

Hội nghị giao ban công tác quản lý nhà nước tháng 4/2025 của Bộ KH&CN tiếp tục được tổ chức theo phương thức trực tiếp kết hợp trực tuyến.



Hội nghị giao ban công tác quản lý nhà nước tháng 4/2025 của Bộ KH&CN

Phổ biến lại cho lãnh đạo cấp trưởng, phó các cơ quan, đơn vị trong Bộ KH&CN về một số nhắc nhở của Tổng Bí thư Tô Lâm với việc sắp xếp tinh gọn bộ máy, như đất nước là quê hương, bộ máy gọn lại nhưng không gian rộng hơn, tinh gọn phải tạo động lực và hình thành hệ sinh thái hỗ trợ nhau, Bộ trưởng Nguyễn Mạnh Hùng cũng nhận xét:

Bộ KH&CN là một bộ tinh gọn rất hợp lý, phù hợp. Bởi lẽ, với Bộ KH&CN mới, bộ 3 khoa học công nghệ (KH&CN), đổi mới sáng tạo (ĐMST) và chuyển đổi số (CĐS) được gắn kết, đan cài với nhau tạo ra sự cộng lực. Thời gian qua, Bộ trưởng Nguyễn Mạnh Hùng cũng đã nhiều lần phân tích về 3 trụ cột chính để phát triển đất nước trong kỷ nguyên mới,

cũng như mối quan hệ gắn kết chặt chẽ của bộ 3 này. Nhấn mạnh ĐMST hợp với KHCN và khi chúng nằm trong bối cảnh CDS sẽ tạo ra sự cộng lực, người đứng đầu ngành KH&CN chỉ rõ: Bộ 3 KHCN, ĐMST và CDS đi với nhau thành một hệ sinh thái rất tốt. Đặc biệt, KHCN và ĐMST phải được đặt trong bối cảnh chuyển đổi số, trên môi trường số. Đây là “mảnh đất” để KHCN và ĐMST phát triển nhanh và hiệu quả hơn; làm KHCN, ĐMST cũng là để thúc đẩy CDS. Dẫn lại nhận xét của Tổng Bí thư Tô Lâm ví ĐMST là “cây gậy thần” giúp đạt đến thịnh vượng bền vững, người đứng đầu ngành KH&CN khẳng định: Kỷ nguyên mới là kỷ nguyên của những ĐMST mang tính đột phá. Ngành KH&CN cũng đặc biệt nhấn mạnh tầm quan trọng của ĐMST trong giai đoạn hiện nay, khi xác định ĐMST phải đóng góp 3% GDP, gấp 3 lần tỷ lệ đóng góp cho GDP của KHCN. ĐMST cũng chính là tinh thần mới nhất của Luật KHCN và ĐMST, 1 trong 5 luật đang được Bộ KH&CN chủ trì soạn thảo. “Với Bộ KH&CN, ngoài chuyện bộ 3 KHCN, ĐMST và CDS đan vào nhau, việc bố trí chỗ ngồi của các đơn vị và sắp xếp nhân sự cũng nên đan vào nhau”, Bộ trưởng Nguyễn Mạnh Hùng yêu cầu. Đặc biệt, người đứng đầu ngành KH&CN chỉ đạo trưởng, phó các đơn

vị của Bộ phải nhớ trọng tâm đã được Tổng Bí thư Tô Lâm nhắc, đó là tăng năng suất lao động, bản chất là tăng GDP và giúp quản trị quốc gia, quản trị xã hội hiện đại. Đồng thời, cũng lưu ý thêm về những yêu cầu với đội ngũ cán bộ là bên cạnh năng lực, cần có sự nhiệt huyết và thái độ làm việc tốt.

Kể lại việc gặp gỡ và lắng nghe căn dặn của lãnh đạo ngành qua các thời kỳ, Bộ trưởng Nguyễn Mạnh Hùng mong rằng đội ngũ cán bộ chủ chốt của Bộ coi những ý kiến tâm huyết này là kim chỉ nam trong hoạt động thời gian tới, đó là: Hãy tập trung ĐMST, coi ĐMST là phong cách sống của từng người dân, từng tổ chức; phát triển KHCN phải dựa vào doanh nghiệp; làm gì cũng phải chú ý mục tiêu cuối cùng là phát triển đất nước; phải đẩy nhanh tốc độ đổi mới, và chu kỳ đổi mới ngành là 10 năm một lần... Trao đổi của lãnh đạo Bộ cùng các đơn vị tại hội nghị giao ban đều chỉ ra rằng, mặc dù các đơn vị đều đã rất hối hả, tích cực triển khai song tải công việc cần thực hiện trong năm 2025 vẫn còn rất nặng, đặc biệt về công tác xây dựng thể chế.

Thống kê của Văn phòng Bộ cho thấy, từ ngày 26/4 đến 31/4, tổng số nhiệm vụ trọng tâm Bộ KH&CN cần hoàn thành là 62. Đặc biệt, trong tháng 5, 5 dự án luật kèm các nghị định hướng dẫn phải được Bộ KH&CN

hoàn thiện để Chính phủ trình Quốc hội xem xét thông qua. Thời hạn các đơn vị cần nộp 5 dự thảo luật cùng nghị định hướng dẫn là ngày 30/4.

Liên quan đến việc triển khai Nghị quyết 57 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển KH&CN, ĐMST và CDS quốc gia, theo Cục Chuyển đổi số quốc gia, bên cạnh các nhiệm vụ thường xuyên, chỉ riêng trong quý 2/2025, Bộ KH&CN cần hoàn thành 51 nhiệm vụ, trong đó có 4 nhiệm vụ của tháng 4, 20 nhiệm vụ tháng 5 và 27 nhiệm vụ tháng 6.

Nhấn mạnh khối lượng công việc của năm 2025 còn rất nhiều và nặng nhất là xây dựng 5 luật cùng các nghị định hướng dẫn, Bộ trưởng Nguyễn Mạnh Hùng bày tỏ: “Mong muốn lớn nhất của tôi là nhân cơ hội việc nhiều, tải nặng như hiện nay, anh em trong Bộ thay đổi cách làm việc, công cụ làm việc. Đây là cơ hội tốt để chúng ta thay đổi”.

Bên cạnh việc khuyến nghị các cán bộ, nhân viên trong Bộ tích cực sử dụng trợ lý ảo, Bộ trưởng Nguyễn Mạnh Hùng cũng chỉ đạo Trung tâm CNTT nhanh chóng có các ứng dụng, hệ thống phần mềm hỗ trợ để anh em đỡ vất vả, đơn cử như nền tảng tự động hóa báo cáo; công cụ hỗ trợ bóc băng, tóm tắt, tổng hợp các ý kiến... Cùng với việc trực tiếp trải nghiệm để kiểm tra và hướng dẫn việc xây

dựng trợ lý ảo hỗ trợ công việc, giải đáp thắc mắc, hỗ trợ các đơn vị tháo gỡ khó khăn cũng là phần việc được người đứng đầu ngành KH&CN dành nhiều thời gian tại hội nghị giao ban tháng 4/2025.

Với trợ lý ảo, Cục Chuyển đổi số quốc gia được yêu cầu khẩn trương phối hợp với đối tác công nghệ để xây dựng, triển khai tại đơn vị và làm cơ sở để lãnh đạo Bộ xem xét mở rộng áp dụng ở các đơn vị khác, hỗ trợ giảm tải cho đội ngũ nhân sự trong Bộ.

Trước đề xuất của lãnh đạo Cục Sở hữu trí tuệ, Ủy ban Tiêu chuẩn Đo lường chất lượng Quốc gia với việc phân cấp về kinh phí chi thường xuyên và hợp tác quốc tế, người đứng đầu ngành KH&CN khẳng định:

Quan điểm là phân cấp mạnh mẽ; song phải có hướng dẫn, kiểm tra, giám sát và cách giám sát hiệu quả nhất là bằng nền tảng số. Bộ trưởng cũng yêu cầu thống nhất quy định lãnh đạo các đơn vị trong Bộ phải quản lý theo tuần, mỗi nhiệm vụ được giao đều phải được phân rã thành các việc nhỏ hơn, gửi kế hoạch về Văn phòng Bộ và hằng tuần cập nhật tiến độ thực hiện trên hệ thống phần mềm.

Nguồn:

<https://www.vista.gov.vn>

Ra mắt nền tảng AI đột phá về ngôn ngữ: Dừng tiếng Việt đi khắp năm châu

Ngày 27/04, tại Hà Nội, Công ty Cổ phần Công nghệ Loca AI chính thức ra mắt nền tảng trí tuệ nhân tạo ngôn ngữ mang tên Loca AI với thông điệp "Dừng tiếng Việt đi khắp năm châu".



Lễ ra mắt nền tảng trí tuệ nhân tạo ngôn ngữ mang tên Loca AI với thông điệp "Dừng tiếng Việt đi khắp năm châu" - Ảnh: <https://baochinhphu.vn>

Loca AI phát triển hệ sinh thái giải pháp AI ngôn ngữ hỗ trợ hơn 100 ngôn ngữ, được tối ưu đặc biệt cho người dùng tiếng Việt. Nền tảng này kết hợp công nghệ AI thế hệ mới, phần mềm linh hoạt và thiết bị phần cứng thông minh hoàn toàn do đội ngũ kỹ sư Việt Nam nghiên cứu và phát triển.

Loca AI tích hợp nhiều giải pháp công nghệ đột phá, bao gồm: Thiết bị server dịch thông minh thay thế hệ thống phiên dịch cabin truyền thống tại hội nghị, giảm chi phí vận hành và nâng cao hiệu quả; Loa dịch AI cho phòng họp hỗ trợ doanh nghiệp giao tiếp trực tiếp với đối tác quốc tế tại văn phòng hoặc khi công tác nước ngoài, đảm bảo đối thoại song ngữ mượt mà; Phần mềm dịch tích hợp nền tảng họp trực tuyến cho phép người dùng nghe, nói và dịch trực tiếp khi họp online với đối tác từ hơn 100 quốc gia mà không cần phiên dịch viên; Giải pháp dịch tổng đài đa ngữ tự động tiếp nhận và phản hồi khách hàng quốc tế bằng tiếng bản địa, giúp doanh nghiệp mở rộng thị trường mà không cần thiết lập chi nhánh ở nước ngoài; Loa đeo vai cho hướng dẫn viên du lịch cho phép thuyết minh cùng lúc nhiều ngôn ngữ, khách du lịch có thể nghe bằng thiết

bị riêng theo ngôn ngữ họ chọn; Kính thông minh và trợ lý văn phòng AI có khả năng nghe, hiểu, dịch và ghi nhớ nội dung cuộc họp, hỗ trợ người dùng xử lý công việc đa nhiệm chỉ bằng giọng nói.

Nhấn mạnh triết lý "Công nghệ vì nhân sinh" đằng sau mọi sản phẩm của công ty, hướng đến giải quyết các bài toán lớn của xã hội, ông Vũ Ngọc Quyết, người sáng lập Loca AI, cho biết: "Chúng tôi không chỉ phát triển công nghệ mà đang xây dựng một nền tảng giúp người Việt hiểu thế giới, và giúp thế giới hiểu người Việt. Với Loca AI, tiếng Việt không còn là rào cản mà trở thành cầu nối đưa tri thức, sản phẩm và con người Việt Nam vươn ra toàn cầu."

Loca AI không chỉ là một dự án nhằm cụ thể hóa chủ trương, đường lối của Đảng tại Nghị quyết số 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia mà còn là bước tiến quan trọng trong việc đưa tiếng Việt trở thành công cụ kết nối toàn cầu, giúp doanh nghiệp và người dân Việt Nam tự tin hội nhập quốc tế./.

Nguồn:

<https://baochinhphu.vn>

Doanh nghiệp nâng cao năng suất, chất lượng nhờ đổi mới công nghệ

Đổi mới công nghệ, áp dụng các hệ thống quản trị tiên tiến đang trở thành xu hướng tất yếu giúp doanh nghiệp nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, tối ưu hóa nguồn lực, tăng khả năng cạnh tranh.

Trong bối cảnh công nghệ liên tục đổi mới, việc lựa chọn phương pháp cải tiến công nghệ và máy móc phù

hợp đóng vai trò then chốt đối với mỗi doanh nghiệp. Theo các chuyên gia, doanh nghiệp cần cân nhắc kỹ lưỡng dựa trên nguồn lực tài chính và tình hình phát triển thực tế, đồng thời xác định đúng thời điểm đầu tư để không bị tụt hậu trong cuộc đua năng suất, chất lượng.



Hệ thống dây chuyền công nghệ sản xuất hiện đại giúp doanh nghiệp nâng cao năng suất chất lượng, năng lực cạnh tranh. Ảnh: <https://vietq.vn>

Thực tế cho thấy, nhiều doanh nghiệp Việt Nam đã chủ động áp dụng những giải pháp công nghệ hiện đại hỗ trợ nhà máy như hệ thống quản lý nguồn lực doanh nghiệp (ERP), hệ thống điều hành và thực thi sản xuất (MES) hay các giải pháp nhà máy thông minh. Những công nghệ này không chỉ giúp nâng cao năng suất làm việc, cải thiện chất lượng sản phẩm mà còn tối ưu hóa nguồn lực và giảm thiểu lãng phí trong quy trình sản xuất.

Một trong những mô hình tiêu biểu là Tập đoàn Điện lực Việt Nam (EVN) với dự án ERP được khởi động từ năm 2008. Sau giai đoạn thí điểm, đến năm 2016, EVN giao cho Công ty Viễn thông Điện lực và Công nghệ thông tin (EVNICT) tiếp tục triển khai hệ thống này trong toàn Tập đoàn. Theo ông Trần Khắc Hòa - Phó Trưởng Dự án ERP (EVNICT), đến cuối năm 2017, ERP đã được triển khai tại hơn 900 đơn vị cấp 4 của EVN, với quy mô 17 phân hệ lớn về tài chính, thuế, kế toán, nhân sự, tiền lương, mua sắm, vật tư... Đặc biệt, hệ thống ERP của EVN còn tích hợp nhiều phần mềm dùng chung, hình thành kho dữ liệu khổng lồ, tạo nền tảng để Tập đoàn tiến tới ứng dụng các công nghệ lõi của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 như dữ liệu lớn (Big Data), trí tuệ

nhân tạo (AI) trong quản trị doanh nghiệp.

Ở lĩnh vực chuyển đổi số, Công ty Cổ phần đầu tư AMA Holdings cũng ghi dấu ấn với hệ thống MES hiện đại. Ông Nguyễn Văn Minh - Quản lý dự án của AMA Holdings cho biết, toàn bộ quá trình sản xuất từ đầu vào vật liệu, kho bãi cho đến sản xuất trên từng máy đều được mã hóa và quản lý chặt chẽ qua hệ thống. "Chúng tôi có thể theo dõi tức thời quá trình sản xuất, kiểm soát chi tiết sản phẩm theo từng giai đoạn, từ đó nâng cao chất lượng và tối ưu quy trình," ông Minh chia sẻ.

Không chỉ các doanh nghiệp lớn, nhiều doanh nghiệp vừa và nhỏ cũng tích cực đổi mới công nghệ để nâng cao năng suất, chất lượng. Điển hình là Công ty TNHH Thức ăn chăn nuôi Putin đã đầu tư gần 20 tỷ đồng trong năm 2024 để nâng cấp dây chuyền sản xuất tự động hóa. Theo ông Nguyễn Tấn Thụ - Giám đốc Công ty, việc đổi mới công nghệ không chỉ cải thiện năng suất và chất lượng sản phẩm, mà còn giúp doanh nghiệp tăng khả năng cạnh tranh, mở rộng sản phẩm và đẩy nhanh tiến độ tiếp cận các công nghệ tiên tiến.



Hệ thống quản lý chặt chẽ tối ưu quy trình sản xuất, tiết kiệm chi phí cho doanh nghiệp. Ảnh: <https://vietq.vn>

Hay trong lĩnh vực sản xuất thực phẩm, cơ sở sản xuất Ba Khánh (Vĩnh Long) đã hiện đại hóa quy trình sản xuất và áp dụng thành công hệ thống quản lý an toàn thực phẩm ISO 22000:2005 từ năm 2017, sau đó nâng cấp lên ISO 22000:2018 từ năm 2019. Việc tuân thủ chặt chẽ các tiêu chuẩn quốc tế giúp doanh nghiệp nâng cao chất lượng sản phẩm và khẳng định vị thế trên thị trường.

Thực tiễn cho thấy, đổi mới công nghệ là xu thế tất yếu đối với các doanh nghiệp Việt Nam trong chiến lược nâng cao năng suất, chất lượng. Việc chủ động đầu tư và ứng dụng công nghệ quản trị hiện đại không chỉ giúp doanh nghiệp tăng trưởng bền vững mà còn từng bước khẳng định vị thế trong nền kinh tế số toàn cầu.

Nguồn: <https://vietq.vn>

Vi khuẩn góp phần chống lại biến đổi khí hậu?

Các biện pháp can thiệp liên quan đến vi khuẩn hoặc nấm có thể giúp cô lập khí nhà kính, tạo ra các sản phẩm bền vững hơn và làm sạch ô nhiễm theo một cách khả thi về mặt kinh tế và an toàn.



*Các nhà khoa học tại NREL đang cầm ống nghiệm chứa vi khuẩn *Clostridium thermocellum* có khả năng thu giữ và chuyển hóa khí carbon dioxide (CO₂).*

Ảnh: <https://khoahocphattrien.vn>

Các vi sinh vật đã định hình Trái đất trong gần bốn tỷ năm. Có ít nhất một nghìn tỷ loài vi khuẩn duy trì sinh quyển, chẳng hạn, bằng cách sản xuất oxy hoặc cô lập carbon.

Các vi khuẩn phát triển mạnh trong

môi trường khắc nghiệt và sử dụng nhiều nguồn năng lượng khác nhau, từ metan đến kim loại. Và chúng có thể xúc tác các phản ứng phức tạp dưới nhiệt độ và áp suất môi trường xung quanh với hiệu quả đáng kể.

Nhiều nhà khoa học đã công nhận tiềm năng của vi khuẩn để giảm các tác động từ các hoạt động của con người lên hành tinh. Và vi khuẩn hoặc nấm đã được sử dụng để sản xuất vật liệu, nhiên liệu và phân bón để giúp giảm mức tiêu thụ năng lượng và nguyên liệu đầu vào là nhiên liệu hóa thạch, cũng như để làm sạch nước thải và chất gây ô nhiễm.

Tuy nhiên, bất chấp tiềm năng của chúng, các công nghệ dựa trên vi khuẩn hầu như vẫn chưa được nhắc đến trong các kế hoạch quốc tế nhằm chống lại biến đổi khí hậu hoặc giảm thiểu mất mát đa dạng sinh học. Chẳng hạn, có rất ít hoặc gần như không có các cuộc thảo luận về vai trò của các công nghệ vi khuẩn trong việc trở thành các giải pháp thay thế không sử dụng hóa thạch cho các sản phẩm và quy trình hiện tại, tại các hội nghị của các bên của Liên Hợp Quốc (COP) vào năm 2023 và 2024 về biến đổi khí hậu và về đa dạng sinh học vào năm 2022 và 2024.

Đề tận dụng tốt hơn vi sinh vật trong việc giải quyết biến đổi khí hậu và các thách thức phát triển bền vững khác, Liên minh quốc tế các Hiệp hội vi sinh vật và Hiệp hội vi sinh vật Hoa Kỳ đã tập hợp một nhóm các nhà vi sinh vật học, nhà khoa học y tế công cộng và nhà kinh tế có chuyên môn về sức khỏe, năng lượng, khí nhà kính, nông nghiệp, đất và nước.

Trong một loạt các cuộc họp, nhóm nghiên cứu đã đánh giá liệu một số công nghệ dựa trên vi khuẩn đã có

trên thị trường có thể đóng góp vào các giải pháp bền vững có khả năng mở rộng, có tính đạo đức và khả thi về mặt kinh tế hay không. Nhóm nghiên cứu đã xác định các trường hợp đã chứng minh được tính khả thi về mặt kỹ thuật của phương pháp tiếp cận và trong đó các giải pháp có thể cạnh tranh với các phương pháp tiếp cận dựa trên nhiên liệu hóa thạch hiện nay trong 5-15 năm. Công trình này đã thuyết phục các nhà khoa học rằng các biện pháp can thiệp dựa trên vi khuẩn mang lại triển vọng đáng kể như các giải pháp công nghệ để giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu và mất đa dạng sinh học. Trong báo cáo “Các giải pháp vi sinh cho biến đổi khí hậu” và bài viết mới công bố trên Nature, trong đó TS. Nguyễn Nguyên - Giám đốc Viện Hàn lâm Vi sinh vật học Mỹ là tác giả chính, nhóm nghiên cứu đã giải thích lý do tại sao vi khuẩn có thể quan trọng đến vậy và nêu bật một số vấn đề mà các nhà vi sinh vật học, nhà khoa học khí hậu, nhà sinh thái học và nhà khoa học y tế công cộng, cùng với các tập đoàn, nhà kinh tế học và nhà hoạch định chính sách, sẽ cần xem xét để triển khai các giải pháp như vậy ở quy mô khác nhau.

Khả năng của vi khuẩn

Việc sử dụng công cụ genomics - công cụ kỹ thuật sinh học và những tiến bộ trong trí tuệ nhân tạo đang nâng cao đáng kể khả năng của các nhà nghiên cứu trong việc thiết kế protein, vi khuẩn hoặc cộng đồng vi khuẩn. Với việc sử dụng những phương pháp này

và các phương pháp khác, các nhà vi sinh vật học có thể giúp giải quyết ba vấn đề chính.

Đầu tiên, nhiều sản phẩm được sản xuất từ nhiên liệu hóa thạch (năng lượng, nhiên liệu khác và hóa chất) có thể được sản xuất bằng cách “nuôi” vi khuẩn bằng nhựa thải, carbon dioxide, metan hoặc chất hữu cơ như mía hoặc dăm gỗ.

Trong số nhiều công ty áp dụng các giải pháp dựa trên vi khuẩn để giải quyết vấn đề biến đổi khí hậu, LanzaTech - một công ty tái chế carbon ở Skokie, Illinois, đang nghiên cứu sản xuất nhiên liệu hàng không ở quy mô thương mại từ ethanol được tạo ra khi vi khuẩn chuyển hóa khí thải công nghiệp hoặc mía. Trong khi đó, Công ty NatureWorks ở Plymouth, Minnesota, đang sản xuất polyme, sợi và nhựa sinh học bằng cách sử dụng quá trình lên men vi sinh của nguyên liệu đầu vào, chẳng hạn như sắn, mía và củ cải đường.

Thứ hai, vi khuẩn có thể được sử dụng để làm sạch ô nhiễm - từ khí nhà kính, dầu thô, nhựa và thuốc trừ sâu đến dược phẩm. Chẳng hạn, một công ty khởi nghiệp có tên là Carbios, có trụ sở tại Clermont-Ferrand, Pháp, đã phát triển một loại enzyme vi khuẩn biến đổi có khả năng phân hủy và tái chế polyethylene terephthalate (PET) - một trong những loại nhựa dùng một lần phổ biến nhất. Một công ty khác - Oil Spill Eater International tại Dallas, Texas - sử dụng vi khuẩn để làm sạch dầu tràn, và các tập đoàn

quản lý chất thải lớn ở Bắc Mỹ đang sử dụng vi khuẩn có tên là methanotrophs để chuyển đổi khí metan được tạo ra từ bãi chôn lấp (một loại khí nhà kính mạnh hơn CO₂) thành ethanol, nhiên liệu sinh học, polyme, nhựa phân hủy sinh học và hóa chất công nghiệp.

Công ty Floating Island International ở Shepherd, Montana, thậm chí còn xây dựng các đảo nổi nhân tạo trên các hồ và hồ chứa đã bị ô nhiễm do chất dinh dưỡng chảy tràn quá mức, để các vi khuẩn chuyển hóa metan có thể loại bỏ metan có nguồn gốc từ trầm tích hồ. Mục tiêu trong trường hợp này là biến các hồ và hồ chứa nội địa từ các nguồn metan rò rỉ thành các bồn chứa carbon.

Cuối cùng, vi khuẩn có thể được sử dụng để giúp sản xuất thực phẩm ít phụ thuộc vào phân bón hóa học hơn và nhờ đó bền vững hơn.

Quá trình hóa học cần thiết để sản xuất amoniac làm phân bón bao gồm đốt nhiên liệu hóa thạch để đạt được nhiệt độ và áp suất cao cần thiết (lên đến 500°C và 200 áp suất khí quyển), giải phóng 450 megaton CO₂ vào khí quyển mỗi năm (1,5% tổng lượng khí thải CO₂). Hơn nữa, lượng phân bón hóa học dư thừa chảy vào sông, hồ và đại dương gây ra hiện tượng tảo nở hoa, làm tăng lượng khí thải nitơ oxit - một loại khí nhà kính mạnh hơn cả CO₂ hoặc metan. Nhiều loại vi khuẩn và vi khuẩn cổ có thể được sử dụng để sản xuất phân bón nitơ với lượng khí thải nhà kính thấp hơn nhiều so với

phân bón tổng hợp. Điều này là do các vi khuẩn cố định nitơ ở nhiệt độ phòng và ở áp suất khí quyển mực nước biển bằng cách sử dụng các enzyme được gọi là nitrogenase chuyển đổi nitơ trong khí quyển (N_2) thành amoniac (NH_3).

Một số công ty hiện đang bán phân bón sinh học, là các chế phẩm có chứa vi khuẩn gọi là vi khuẩn cộng sinh hoặc các vi khuẩn khác có thể làm tăng khả năng cung cấp chất dinh dưỡng cho cây trồng. Ngày càng có nhiều loại thuốc trừ sâu sinh học vì sinh vật cũng cung cấp cho các nhà sản xuất thực phẩm phương pháp để kiểm soát sâu bệnh cây trồng mà không gây hại cho sức khỏe con người hoặc động vật hoặc thải khí nhà kính vào khí quyển.

Giữ an toàn

Khi ngày càng có nhiều giải pháp dựa trên vi khuẩn thâm nhập thị trường - dù là giải pháp sinh học hay tự nhiên - thì các cân nhắc về an toàn sinh học cũng sẽ ngày càng trở nên quan trọng. Nhiều giải pháp, chẳng hạn như sử dụng vi khuẩn để phân hủy dầu thô hoặc nhựa, đã được chứng minh là hiệu quả và an toàn trong môi trường phòng thí nghiệm.

Tuy nhiên, việc mở rộng sử dụng các giải pháp này để giảm lượng khí thải hoặc mất đa dạng sinh học toàn cầu lại có thể dẫn đến những tác động không lường trước được. Một số biện pháp bảo vệ nhất định - thiết kế vi khuẩn có thể tồn tại trong hệ sinh thái chỉ trong một thời gian ngắn hoặc chỉ có thể tồn

tại trong các điều kiện môi trường cụ thể - hiện đang được phát triển và áp dụng. Và, theo cách tương tự như các thử nghiệm lâm sàng theo từng giai đoạn trong nghiên cứu y sinh học, các thí nghiệm trong phòng thí nghiệm có thể được nối tiếp bằng các thử nghiệm có giới hạn trong môi trường ngoài trời, sau đó có thể tiếp tục bằng các thử nghiệm thực địa quy mô lớn hơn. Các nhà điều tra cũng sẽ cần theo dõi các hệ thống theo thời gian, có thể bao gồm việc giải trình tự DNA môi trường từ nước thải và các phương pháp tiếp cận khác được sử dụng trong giám sát bệnh truyền nhiễm.

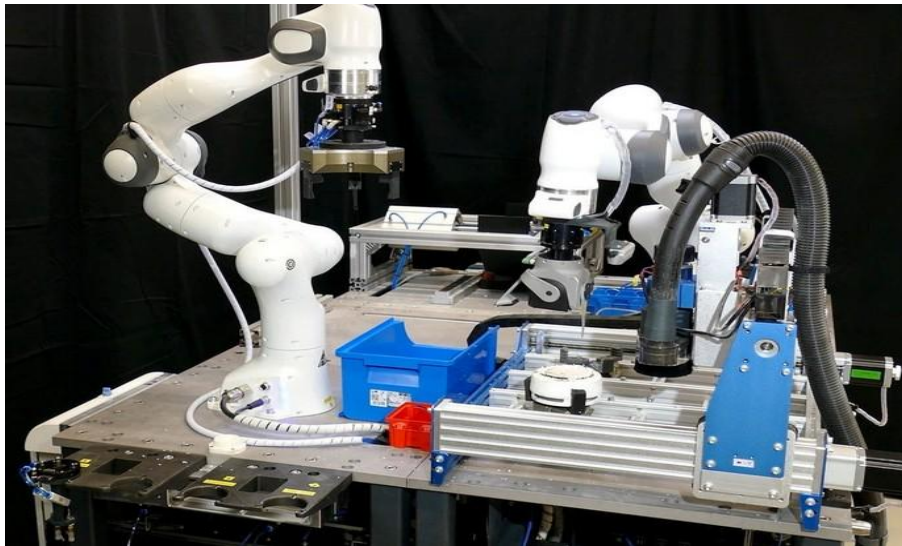
Cuối cùng, việc triển khai, ngăn chặn và giám sát hiệu quả các giải pháp dựa trên vi khuẩn trên quy mô lớn sẽ đòi hỏi các cộng đồng khoa học, chính phủ và tập đoàn phải cùng nhau phát triển các chính sách dựa trên bằng chứng và tham gia vào quá trình truyền thông rõ ràng và minh bạch về những cơ hội to lớn và những rủi ro tiềm ẩn.

“Những đổi mới dựa trên vi khuẩn mang đến cơ hội mạnh mẽ để chống lại biến đổi khí hậu bằng các giải pháp bền vững, có thể mở rộng quy mô và triển khai trên toàn cầu” - TS. Nguyễn Nguyên - Giám đốc Viện Hàn lâm Vi sinh vật học Mỹ của ASM - cho biết. “Việc tận dụng tiềm năng của vi khuẩn sẽ là một hướng đi quan trọng cho việc xây dựng các chiến lược nhằm giải quyết tình trạng phát thải khí nhà kính ngày càng tăng và biến đổi môi trường toàn cầu.”

Nguồn: <https://khoahocphattrien.vn>

Robot AI giúp châu Âu giải quyết rác thải điện tử

Sáng kiến ReconCycle của các nhà nghiên cứu từ Slovenia, Đức và Ý giúp tự động hóa quá trình chuẩn bị rác thải điện tử để tái chế bằng cách tạo ra các robot có thể tự thích ứng với các công đoạn khác nhau của quá trình này.



Mô hình robot được tạo ra từ sáng kiến ReconCycle.

Đa số các công đoạn chuẩn bị tái chế rác thải điện tử như phân loại rác thải đầu vào và tháo pin đều do con người thực hiện thủ công. Một số công đoạn có thể được robot đảm nhận, nhưng vấn đề là mỗi khi có thay đổi về sản phẩm hoặc quy trình, phần cứng và phần mềm đều phải được điều chỉnh lại, gây tốn kém và mất thời gian.

Sáng kiến ReconCycle của các nhà nghiên cứu từ Slovenia, Đức và Ý giúp tự động hóa quá trình chuẩn bị rác thải điện tử để tái chế bằng cách tạo ra các robot có thể tự thích ứng với các công đoạn khác nhau của quá trình này.

Các nhà nghiên cứu đã phát triển những robot tích hợp AI có khả năng thích ứng và tháo pin khỏi các thiết bị báo khói và đồng hồ đo nhiệt độ của bộ tản nhiệt. Hợp tác với Electrocycling, họ đã tạo ra

một trạm làm việc robot linh hoạt gồm ít nhất một robot, công cụ, thiết bị đi kèm và hệ thống điều khiển.

Hệ thống khép kín này có thể tự động thích nghi với nhiều nhiệm vụ khác nhau nhờ phần mềm điều khiển bằng AI phức tạp và phần cứng mô-đun có thể cấu hình lại nhanh chóng. Robot cũng được trang bị các bộ phận mềm như SoftHand - một bàn tay giống con người có thể thao tác vật thể với độ chính xác cao.

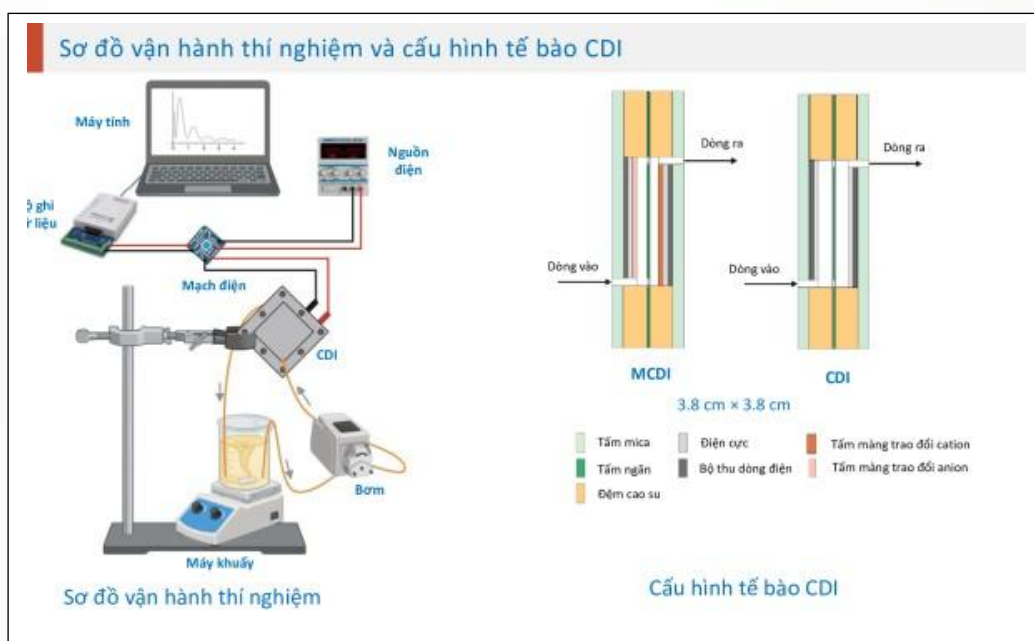
Mỗi năm, EU thải ra gần 5 triệu tấn rác điện tử, nhưng chưa đến 40% trong số đó được tái chế. Sáng kiến này cũng phù hợp với chiến lược số hóa của EU, khuyến khích sử dụng AI trong sản xuất để nâng cao hiệu quả và hướng tới mục tiêu trung hòa khí thải vào năm 2050.

Nguồn: <https://khoahocphattrien.vn>

Nghiên cứu ứng dụng công nghệ khử ion điện dung trong xử lý nước thải có kim loại nặng tại nồng độ cao

Giải pháp xử lý nước thải công nghiệp, đặc biệt là nước thải điện mạ, có kim loại nặng, đóng vai trò quan trọng trong việc bảo vệ sức khỏe cộng đồng và môi trường sống. Công nghệ khử ion điện dung (CDI) được ứng dụng trong giải pháp này với mục tiêu cải thiện chất lượng nguồn nước và giảm thiểu ô nhiễm do kim loại nặng, từ đó giảm thiểu tác động tiêu cực đến người dân và hệ sinh thái. Đề tài này không chỉ giải quyết vấn đề môi trường mà còn tạo ra giá trị kinh tế xã hội thông qua việc tạo việc làm, chuyển giao công nghệ và đào tạo nhân lực, góp phần vào sự phát triển bền vững tại các khu vực gặp khó khăn về nguồn

nước sạch và cơ sở hạ tầng môi trường. Giải pháp khử ion điện dung (CDI) sử dụng nguyên lý hấp phụ điện của ion trên bề mặt điện cực, giúp loại bỏ hiệu quả các ion kim loại nặng như chì, cadmium, crom có trong nước thải công nghiệp. Đặc biệt, việc kết hợp vật liệu nano ZnO với than hoạt tính để chế tạo điện cực trong CDI giúp tăng cường trường điện cục bộ, nâng cao khả năng loại bỏ kim loại nặng. Điều này làm tăng hiệu suất xử lý và giúp giảm thiểu chi phí, đồng thời đảm bảo tính bền vững của quy trình xử lý nước thải.



Mặc dù CDI đã được nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi trong xử lý nước thải chứa kim loại nặng, việc áp dụng công nghệ này trong nước thải công nghiệp tại Việt Nam vẫn còn hạn chế và cần được nghiên cứu sâu hơn. Đề tài này nhằm phát triển một phương pháp xử lý hiệu quả, tiết kiệm chi phí, đồng thời đáp ứng nhu cầu thực tế của Việt Nam trong việc xử lý nước thải công nghiệp tại nồng độ kim loại nặng cao. Sự sáng tạo của giải pháp nằm ở khả năng sử dụng vật liệu nano ZnO kết hợp với than hoạt tính để chế tạo điện cực trong CDI, từ đó nâng cao hiệu quả loại bỏ kim loại nặng và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

Mục tiêu của giải pháp là đạt được hiệu suất xử lý cao, giảm nồng độ kim loại nặng trong nước thải xuống mức an toàn theo quy chuẩn môi trường. Quá trình này cũng giúp giảm tiêu thụ năng lượng và tăng khả năng tái sử dụng điện cực, đồng thời ổn định quy trình vận hành. Sự kết hợp giữa nguyên lý điện di trong CDI và cấu hình điện cực tối ưu từ than hoạt tính và nanostructures ZnO – MnO₂ sẽ minh chứng cho tính hiệu quả qua các chỉ số về thời gian hoạt động liên tục và khả năng bắt giữ ion. Đây là một ưu điểm vượt trội so với các phương pháp truyền thống như thẩm thấu ngược hay chưng cất nhiệt, giúp giảm tổn thất nhiệt và chất thải phụ.

Đề tài cũng mong muốn chuyển giao công nghệ từ nghiên cứu sang sản xuất quy mô công nghiệp. Việc triển khai mô hình từ thử nghiệm đến xây dựng dây chuyền sản xuất cần được thực hiện một cách rõ ràng, với các chỉ số kinh tế minh

họa như chi phí đầu tư ban đầu, chi phí vận hành, thời gian hoàn vốn và hiệu quả kinh tế dài hạn. Giải pháp này có thể linh hoạt áp dụng ở nhiều quy mô, từ các khu công nghiệp đến vùng nông thôn, đặc biệt trong các khu vực đang gặp khó khăn về nước sạch và hạ tầng môi trường. Việc tích hợp các công nghệ tiên tiến như IoT và AI trong giám sát điều chỉnh sẽ tăng cường tiềm năng thương mại và thu hút đầu tư, đồng thời góp phần nâng cao hiệu quả xử lý nước thải.

Ngoài hiệu quả về mặt kỹ thuật, giải pháp này còn góp phần cải thiện chất lượng môi trường sống và bảo vệ sức khỏe cộng đồng. Việc xử lý nước thải công nghiệp, đặc biệt là nước thải điện mạ có kim loại nặng, giúp giảm thiểu ô nhiễm môi trường và nâng cao chất lượng nguồn nước. Đề tài cũng đóng góp vào sự phát triển kinh tế xã hội thông qua việc tạo việc làm, chuyển giao công nghệ và đào tạo nhân lực cho cộng đồng, giúp thúc đẩy sự phát triển bền vững tại các khu vực gặp khó khăn về nguồn nước sạch và cơ sở hạ tầng môi trường.

Giải pháp công nghệ khử ion điện dung trong xử lý nước thải có kim loại nặng tại nồng độ cao không chỉ là một phương pháp mới và hiệu quả mà còn mở ra cơ hội lớn cho việc ứng dụng trong các ngành công nghiệp tại Việt Nam, đóng góp vào việc bảo vệ môi trường, tiết kiệm tài nguyên và phát triển bền vững.

Nguồn: <https://www.vista.gov.vn>

Dấu ấn hoạt động khoa học và công nghệ cấp huyện

Những năm qua, các huyện, thành phố trong tỉnh đã tích cực triển khai các đề tài, dự án khoa học và công nghệ (KH và CN), mô hình sản xuất cấp cơ sở có tính ứng dụng cao trong sản xuất và đời sống.

Qua đó hỗ trợ đắc lực cho quá trình chuyển đổi mô hình tăng trưởng, nâng cao năng suất lao động, phát triển sản phẩm đặc trưng địa phương, thúc đẩy cải cách hành chính, góp phần thúc đẩy kinh tế - xã hội tỉnh phát triển.



Mô hình sản xuất - tiêu thụ sản phẩm các giống ngô nếp TBM18, LVN10 và Ngân Điện 98 tại huyện Ý Yên.

Để thúc đẩy hoạt động KH và CN tại địa phương, các huyện, thành phố đã triển khai công tác tuyên truyền, phổ biến pháp luật về KH và CN đồng bộ, linh hoạt, kết hợp các nền tảng số và các kênh truyền thống như phát thanh, truyền hình, đào tạo trực tiếp; phối hợp hiệu quả với Sở KH và CN nâng cao nhận thức của cán bộ, doanh nghiệp và người dân về vai trò thiết yếu của KH và CN trong đời sống, sản xuất.

Các mô hình ứng dụng tiên bộ KH và CN, đề tài nghiên cứu khoa học của các huyện, thành phố được thực hiện theo hướng tập trung, trọng tâm vào các vấn đề phát sinh tại địa phương. Huyện Ý Yên là điểm sáng với mô hình các HTX, các hộ nông dân kết hợp với doanh nghiệp, viện nghiên cứu khảo nghiệm xây dựng chuỗi liên kết sản xuất và tiêu thụ giống lúa, giống ngô có năng suất, chất lượng cao, chống chịu sâu bệnh tốt như: liên kết với Công ty TNHH Toàn Xuân sản xuất lúa Bắc Thơm 7; liên kết với Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển đậu đỗ (Viện Khoa học Nông nghiệp Việt Nam) khảo nghiệm giống lạc L32; liên kết với Công ty TNHH Minh Dương sản xuất, tiêu thụ sản phẩm rau sạch VietGAP... Việc ứng dụng kỹ thuật mạ khay - máy cấy, thiết bị bay không người lái trong sản xuất nông nghiệp đã giúp nông dân Ý Yên giảm công lao động, chi phí và tăng năng suất cây trồng. Huyện Nghĩa Hưng

thành công với các mô hình ứng dụng “chợ 4.0”, “tuyến đường thanh toán không sử dụng tiền mặt”, góp phần xây dựng các công dân số thúc đẩy xã hội số, kinh tế số trên địa bàn phát triển. Thành phố Nam Định đẩy mạnh xây dựng chính quyền điện tử, tiến tới chính quyền số, đô thị thông minh với việc thúc đẩy ứng dụng công nghệ thông tin, sử dụng phần mềm quản lý văn bản, chữ ký số điện tử, phần mềm quản lý cán bộ công chức, cung cấp thông tin trên cổng thông tin điện tử, cổng dịch vụ hành chính công, thực hiện việc trả hồ sơ giải quyết thủ tục hành chính bằng văn bản điện tử và thanh toán trực tuyến...

Hướng đến mục tiêu thúc đẩy sức cạnh tranh, nâng cao giá trị của các đặc sản địa phương, góp phần phát triển quy mô sản xuất, thị trường trên cơ sở lợi thế về điều kiện sản xuất, văn hóa địa phương nhiều huyện đã tích cực xây dựng, đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ cho các sản phẩm chủ lực, đặc sản - truyền thống của địa phương gắn với chỉ dẫn nguồn gốc địa lý, tên địa danh. Ngoài 2 sản phẩm “Tơ lụa Cổ Chất”, “Nếp Bắc Nghĩa Bình” đang được hỗ trợ xây dựng, một số sản phẩm đã được bảo hộ nhãn hiệu tập thể, nhãn hiệu chứng nhận như: “Mật ong sú vẹt Vườn quốc gia Xuân Thủy”, “Nước mắm Giao Châu”, “Cơ khí Xuân Tiến”, “Cá bóng bóp Nghĩa Hưng”,

“Đồ gỗ La Xuyên”, “Rượu nếp Yên Phú”, “Bánh nhãn Hải Hậu”, “Hiệp hội gạo tám xoan Hải Hậu”, “Hội sinh vật cảnh Vị Khê”, “Hiệp hội cơ khí đúc Ý Yên” tiếp tục được quan tâm và phát triển. Việc hỗ trợ xây dựng và phát triển các sản phẩm OCOP cũng được quan tâm thúc đẩy qua việc tích cực động viên, hướng dẫn các tổ chức, cá nhân có sản phẩm hàng hóa, dịch vụ đạt chất lượng tốt, có tiềm năng giá trị thương mại tốt... tiến hành xây dựng tiêu chuẩn, đăng ký nhãn hiệu, bao bì sản phẩm, chuẩn hóa các khâu theo chuỗi giá trị của sản phẩm dịch vụ... Thông qua đó, giá trị thương hiệu và khả năng cạnh tranh của sản phẩm nông nghiệp, tiểu thủ công nghiệp truyền thống được nâng cao.

Năm 2024, toàn tỉnh đã có hơn 3.200 sáng kiến cấp huyện, tập trung ở lĩnh vực giáo dục và đào tạo và cải cách hành chính. 100% các huyện, thành phố có sáng kiến được công nhận có hiệu quả áp dụng ở phạm vi cấp tỉnh, góp phần hiện đại hóa nền hành chính công, nâng cao năng lực quản lý Nhà nước ở cơ sở. Các địa phương cũng chú trọng phối hợp chặt chẽ với Sở KH và CN thực hiện công tác quản lý an toàn bức xạ hạt nhân. Tất cả các cơ sở sử dụng thiết bị bức xạ đều tuân thủ các quy định về kiểm định thiết bị, kiểm xạ định kỳ và bảo hộ lao động, bảo đảm an toàn cho người vận hành và cộng đồng dân cư.

Trong lĩnh vực tiêu chuẩn - đo lường - chất lượng, các huyện, thành phố chỉ đạo các đoàn kiểm tra liên ngành, phối hợp kiểm tra gần 2.600 cơ sở kinh doanh về vệ sinh an toàn thực phẩm, chất lượng sản phẩm, nhãn hiệu hàng hóa và đã xử lý hơn 200 trường hợp vi phạm với tổng số tiền xử phạt trên 1,1 tỷ đồng. Việc kiểm soát hàng hóa, chống gian lận thương mại, bảo vệ quyền lợi người tiêu dùng được tăng cường, nhất là vào các thời điểm cao điểm như lễ, tết.

Các địa phương đã sử dụng có hiệu quả, đúng mục đích nguồn kinh phí sự nghiệp KH và CN, ưu tiên cho các hoạt động tuyên truyền, phổ biến pháp luật; hỗ trợ ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, quy trình công nghệ mới vào sản xuất và đời sống. Cơ cấu sử dụng hợp lý, có trọng tâm đã giúp phát huy tối đa hiệu quả đồng vốn đầu tư, tạo ra những chuyển biến tích cực về kinh tế - xã hội ở từng địa phương. Hoạt động KH và CN cấp huyện đã thể hiện rõ tinh thần đổi mới, bám sát thực tiễn và phục vụ thiết thực cho người dân, doanh nghiệp với tinh thần khoa học phải vì cuộc sống, phục vụ phát triển bền vững; đặt nền tảng vững chắc cho công tác tổ chức hoạt động KH và CN ở cơ sở trong các mô hình tổ chức mới trong thời gian tới nhằm đưa KH và CN đi sâu vào đời sống, xã hội.

Nguồn: <https://baonamdinh.vn>

Sử dụng kỹ thuật đồng vị để đánh giá khả năng tích lũy CO₂ trong đất của một số mô hình canh tác nông nghiệp ở đồng bằng Bắc Bộ

Gia tăng phát thải khí nhà kính là nguyên nhân chính gây biến đổi khí hậu. Nông nghiệp tiên tiến hướng tới giảm phát thải và tăng tích trữ carbon trong đất. Kỹ thuật đồng vị bền, đặc biệt ¹³C và ¹⁵N, là công cụ hiệu quả để theo dõi dòng carbon từ khí quyển vào đất. Tuy nhiên, ứng dụng và công bố về kỹ thuật này ở Việt Nam còn hạn chế, dù đã được áp dụng rải rác trong nông nghiệp từ những năm 1980. Đồng bằng sông Hồng với diện tích đất phù sa lớn, vùng thâm

canh lúa và ngô, có tiềm năng lớn trong hấp thụ và lưu trữ carbon, nhưng việc đánh giá khả năng này và động thái carbon còn thiếu nghiên cứu. Các nhà khoa học Việt Nam cần tìm ra biện pháp canh tác và cơ cấu cây trồng tối ưu để duy trì và tăng lượng carbon hữu cơ trong đất, cũng như xác định lượng carbon mất đi hoặc tích lũy hàng năm. Việc sử dụng đồng vị tự nhiên ¹³C có thể cung cấp câu trả lời cho những vấn đề này.



Vì các lý do trên, ThS. Nguyễn Thị Hồng Thịnh, Viện Khoa học và Kỹ thuật Hạt nhân - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam cùng các cộng sự đã thực hiện đề tài: “Sử dụng kỹ thuật đồng vị để đánh giá khả năng tích lũy CO₂ trong đất của một số mô hình canh tác nông nghiệp ở đồng bằng Bắc Bộ” với mục tiêu xây dựng được quy trình xử lý và phân tích thành phần đồng vị ¹³C trong chất hữu cơ đất (Soil Organic Matter-SOM) và trong cây trồng; đánh giá lượng CO₂ – C tích lũy trung bình năm trong đất canh tác nông nghiệp tại Huyện Đông Anh và Huyện Đan Phượng; góp phần xây dựng bộ cơ sở dữ liệu về tỷ lệ ¹³C/¹²C trong cây Ngô và Lúa trên đất canh tác nông nghiệp ở Huyện Đông Anh và Huyện Đan Phượng và hỗ trợ đào tạo nghiên cứu sinh cho cán bộ phòng thí nghiệm Thủy văn Đồng vị.

Từ những kết quả nghiên cứu thu được, đề tài đưa ra các kết luận như sau:

1. Quy trình phân tích thành phần đồng vị ¹³C trên hệ thống Khối phổ kế tỷ số đồng vị EA-IRMS đã được nghiên cứu và áp dụng thành công đối với các mẫu đất và mẫu thực vật

(lúa, ngô) tại Đông Anh và Đan Phượng. Phương pháp khuếch tán bằng axit HCl đã được dùng loại bỏ hoàn toàn cacbon vô cơ trong thời gian 6h. Độ lặp lại của phương pháp phân tích đạt 0,21‰ và độ không đảm bảo đo đạt 0,24‰ đảm bảo độ tin cậy của phương pháp và phù hợp với yêu cầu của Cơ quan năng lượng nguyên tử Quốc tế IAEA đề ra đối với chỉ tiêu ¹³C.

2. Đã xây dựng được bộ cơ sở dữ liệu về các chỉ tiêu lý, hóa của đất theo độ sâu 0-15cm và 15-50cm đặc trưng của đất phù sa bạc màu tại Đông Anh và đất phù sa mới bồi đắp tại Đan Phượng với các cơ cấu cây trồng 2 ngô - 1 lúa, 2 lúa - 1 ngô trong thời gian 2 năm 2016-2017. Các kết quả nghiên cứu cho thấy: Hàm lượng SOC tại 2 ruộng nghiên cứu đều có tương quan thuận với SM, HA, FA, Phytolith, TN, TP và tương quan nghịch với BD, pH, C-13 và hầu như không có tương quan với TK khi dùng thuật toán hồi quy tuyến tính (Linear regression) trong phần mềm SPSS hay XLSTAT.

3. Khi thay đổi cơ cấu cây trồng từ 2 vụ ngô-1 vụ lúa sang 2 vụ lúa - 1 vụ ngô, giá trị $\delta^{13}\text{C}$ trong SOC đất có xu hướng nghèo đi do tàn tích thực vật (chủ yếu là lúa) để lại tại đồng ruộng. Điều này hoàn toàn phù hợp với các nghiên cứu của thế giới khi chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ thực vật C4 (ngô) có giá trị $\delta^{13}\text{C}$ trung bình từ $-12,37 \pm 0,17 \text{ ‰}$ đến $-12,61 \pm 0,2 \text{ ‰}$ sang thực vật C3 (lúa) có giá trị $\delta^{13}\text{C}$ trung bình từ $-29,96 \pm 0,19 \text{ ‰}$ đến $-30,2 \pm 0,2 \text{ ‰}$.

4. Bộ cơ sở dữ liệu về biến thiên giá trị $\delta^{13}\text{C}$ trong SOC theo độ sâu (0-15cm và 15-30cm) và theo thời gian 2016-2017 của đất phù sa tại Đan Phượng và Đông Anh đã được phân tích, đánh giá. Giá trị $\delta^{13}\text{C}$ biến thiên tỷ lệ nghịch với hàm lượng cacbon hữu cơ trong đất. Giá trị $\delta^{13}\text{C}$ ở tầng 0-15 cm thường nghèo hơn ở tầng 15-30 cm trung bình từ 3‰ đến 4‰, và khi chuyển đổi cơ cấu cây trồng từ thực vật C4 (ngô) sang thực vật C3 (lúa), giá trị $\delta^{13}\text{C}$ trong SOC bị nghèo đi trung bình từ 2,4 ‰ đến 3,4‰ (tầng 0-15cm) và từ 1,3‰ đến 1,4‰ (tầng 15-30cm).

5. Thành phần đồng vị và chỉ số $\delta^{13}\text{C}$ là chỉ số phản ánh rõ ràng

khả năng lưu trữ C trong đất canh tác nông nghiệp. Khả năng tích lũy CO_2 dưới dạng cacbon hữu cơ trong đất phụ thuộc vào phương thức canh tác: phương thức canh tác 2 lúa+ 1 ngô/năm có khả năng tích lũy CO_2 tốt hơn phương thức 2 ngô+1 lúa đối với trường hợp không để lại phụ phẩm và để lại phụ phẩm thực vật sau thu hoạch. Lượng CO_2 tích lũy trung bình năm 2017 có thể đạt $34,55 \pm 2,93$ tấn CO_2/ha tại Đan Phượng và $29,48 \pm 2,20$ tấn CO_2/ha tại Đông Anh.

Như vậy, đề tài đã xây dựng được quy trình phân tích thành phần đồng vị bền $\delta^{13}\text{C}$ trong SOM áp dụng trong nghiên cứu đánh giá khả năng lưu trữ C trong đất canh tác nông nghiệp đồng bằng Sông Hồng. Làm rõ được quy luật biến đổi $\delta^{13}\text{C}$ trong đất phù sa ở đồng bằng Bắc Bộ. Từ đó, xác định nguồn gốc và tỷ lệ đóng góp cacbon từ thực vật vào tổng hàm lượng SOC trong đất và phương thức canh tác nông nghiệp có ảnh hưởng lớn đến khả năng tích trữ C trong đất.

Nguồn:

<https://www.vista.gov.vn>

Phát hiện mới nhất về khả năng điều trị bệnh viêm loét dạ dày của bốn loài thực vật

Nhóm nhà khoa học ở Trường ĐH Khoa học Tự nhiên (ĐH Quốc gia TPHCM) đã có những phát hiện mới nhất về khả năng ức chế urease, một enzyme đóng vai trò sống còn với vi khuẩn gây bệnh viêm loét dạ dày, của nghệ trắng, trà xanh, sắn đỏ, và mướp đắng.

Viêm loét dạ dày – tá tràng là hiện tượng lớp niêm mạc dạ dày bị tổn thương. Đây là căn bệnh mãn tính, có diễn biến chu kỳ, thường tái phát và dễ gây biến chứng nguy hiểm như chảy máu hay loét dạ dày, thậm chí có thể phát triển thành ung thư dạ dày. Tỷ lệ mắc bệnh loét dạ dày – tá tràng chiếm khoảng 10 - 15% dân số thế giới, hằng năm tăng thêm khoảng 0,2% và có khuynh hướng xảy ra ở người trẻ ngày càng nhiều. Trong 90% các ca bệnh, vi khuẩn *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) được phát hiện có trong niêm mạc dạ dày của bệnh nhân.

H. pylori thường nằm dưới lớp chất nhầy của niêm mạc dạ dày, bám lên trên mặt hoặc chui sâu vào khe giữa các tế bào biểu mô dạ dày. Chúng phát triển trong môi trường pH 5,5 - 8,0 và phát triển tối ưu ở pH trung tính.

Vi khuẩn này có thể tồn tại trong môi trường acid dạ dày, xâm nhập và cư trú ở niêm mạc dạ dày nhờ enzyme urease, một loại enzyme thủy phân có chứa ion Ni^{2+} trong cấu trúc. Enzyme urease xúc tác quá trình thủy phân urea thành amoniac và carbon dioxide. Trong cơ thể, amoniac được tạo ra để kiềm hóa môi trường bao bọc xung quanh vi khuẩn, để kháng acid của dạ dày. Đồng thời, chúng cũng kích thích dạ dày tăng tiết acid làm phá vỡ niêm mạc dạ dày, dẫn đến tình trạng viêm loét ngày càng trầm trọng.

Nhiều công trình nghiên cứu tìm kiếm thuốc điều trị bệnh viêm loét dạ dày do *H. pylori* đã được thực hiện. Trong đó, một số chiết xuất từ các dược liệu tự nhiên được báo cáo rất tiềm năng.



Nghệ trắng có khả năng ức chế enzyme urease mạnh.

Ảnh: <https://khoahocphattrien.vn>

Trong một nghiên cứu mới, nhóm nhà khoa học ở Trường Đại học Khoa học Tự nhiên (ĐH Quốc gia TP HCM) đã nghiên cứu sàng lọc hoạt tính ức chế enzyme urease của cao chiết từ một số loài cây dược liệu thu hái ở Tây Nguyên và Nam Bộ.

Cụ thể, nhóm lựa chọn và thu hái 44 loài thực vật ở các tỉnh Lâm Đồng, Đắk Lắk, Đồng Nai, TP HCM, Bến Tre, An Giang, Cà Mau, Kiên Giang như chè xanh, cần tây, dâu tằm, dã quỳ, sung, trứng cá, mã đề, diệp hạ châu, rau má, nghệ trắng, trầm bầu, sắn đỏ, móc mèo...

Dem phơi khô tự nhiên và cắt nhỏ

các mẫu cây tươi sau khi thu hái. Tiến hành trích ly Soxhlet (phương pháp phổ biến để chiết xuất các hợp chất từ các mẫu rắn, sử dụng nguyên lý ngưng tụ và chưng cất để liên tục chiết xuất chất tan từ mẫu vật liệu), khoảng 100 g mẫu dược liệu khô với 500 mL dung môi methanol trong 8 giờ liên tục. Dịch chiết được cô quay dưới áp suất kém thu hồi dung môi, sau đó tiến hành đông khô đến khối lượng không đổi, thu được các mẫu cao chiết dùng cho thử nghiệm hoạt tính ức chế enzyme urease.



Móc mèo có tiềm năng hỗ trợ điều trị viêm loét dạ dày.

Ảnh: <https://khoahocphattrien.vn>

Kết quả nghiên cứu cho thấy, năm loài thực vật có tác dụng ức chế mạnh enzyme urease với giá trị IC₅₀ (nồng độ mà tại đó ức chế 50% hoạt tính của enzyme) nhỏ hơn 100 µg/mL là củ nghệ trắng, thân trâm bầu, thân sắn đỏ, lá chè xanh và hạt móc mèo. Trong đó, củ nghệ trắng có hoạt tính mạnh nhất với giá trị IC₅₀ là 22,5 µg/mL, có tiềm năng trong điều trị bệnh viêm loét dạ dày do vi khuẩn *H.pylori* gây ra.

Theo nhóm nghiên cứu, ngoài trừ lá chè xanh, thì đây là công bố mới nhất về khả năng ức chế enzyme urease của các dược liệu còn lại. Cây trâm bầu, sắn đỏ và móc mèo lần đầu được tìm thấy tác dụng ức chế enzyme urease, tạo tiền đề cho những nghiên cứu tiếp theo nhằm tìm ra dược liệu có khả năng điều trị bệnh viêm loét dạ dày do *H. pylori*.

Nguồn:

<https://khoahocphattrien.vn>

Nghiên cứu chọn tạo giống ngô nếp ngô đường năng suất cao chất lượng tốt cho các tỉnh phía Bắc

Cây ngô (*Zea mays*L.) là một trong những cây cốc quan trọng nhất đáp ứng hơn 1.000 triệu tấn/năm dùng làm lương thực cho loài người, thức ăn cho gia súc và nguyên liệu công nghiệp thực phẩm, dược phẩm, cũng như nguyên liệu tạo ra năng lượng sinh học.

Về thương mại, ngô là mặt hàng xuất khẩu cho nhiều quốc gia và vùng lãnh thổ. Với giá trị kinh tế cao và khả năng thích ứng rộng thì cây ngô đã được trồng ở hầu hết các vùng trên thế giới, năm 2020, với 191 triệu ha và tổng sản lượng đạt 1.126 triệu tấn.



Ảnh: <https://www.vista.gov.vn>

Trong đó khoảng gần 20% ngô được dùng rộng rãi làm thực phẩm cao cấp ở nhiều nước trên thế giới, cung cấp ít nhất 30% lượng calo thức ăn cho hơn 4,5 tỷ người tại 94 quốc gia đang phát triển (CIMMYT, 2011). Ngô thực phẩm (ngô nếp- *Zea mays* L.subsp. *ceratina*, ngô đường - *Zea mays* L, subsp *saccharata* Sturt) có những ưu điểm vượt trội như giá trị dinh dưỡng cao (ăn tươi, sạch), ngắn ngày (68 - 95 ngày từ gieo đến thu hoạch bắp tươi), sử dụng và chế biến đa dạng (ngô nếp, ngô đường thường dùng để luộc, nướng, làm quả ăn tươi) hoặc chế biến đóng hộp, ngô bao tử để làm rau cao cấp, một số loại ngô còn là nguyên liệu của các nhà máy sản xuất rượu, cồn, tinh bột, dầu, đường gluco, bánh kẹo...Trên thế giới có khoảng 629,2 triệu người trên thế giới sử dụng ngô nếp (Advanta, 2013), tính đến năm 2013, diện tích ngô trắng và ngô nếp đạt khoảng 32 triệu ha, trong đó 6 triệu ha tập trung nhiều ở Trung Quốc, khu vực Đông Nam Á và Đông Á và tại Châu Âu ngô nếp đã phát triển hơn 2% trên tổng diện tích ngô (Agnieszka Klimek-Kopyra, 2012), (Hanyu Yangcheng, 2013), (Deborah Schwartz and Whistler, 2019).

Ở Việt Nam, diện tích ngô thực phẩm (ngô nếp, ngô đường, ngô rau) chiếm khoảng hơn 12% trên 1 triệu ha tổng diện tích ngô của cả nước (Nguyễn Thị Nhài, 2012), đến nay tỉ lệ này có thể lên tới 15%. Ngô thực

phẩm có vai trò quan trọng về lương thực, đặc biệt là trong đời sống văn hóa ẩm thực. Ngô thực phẩm đã và đang trở thành cây hàng hóa mang lại giá trị kinh tế cao, không chỉ dùng làm lương thực (ăn tươi, nướng, luộc), làm mặt hàng đồ hộp xuất khẩu, mà còn phục vụ nguyên liệu công nghiệp thực phẩm, dược phẩm. Ngoài ra, thân lá xanh sau thu hoạch bắp tươi được dùng cho chăn nuôi đại gia súc (ăn tươi, ủ chua...). Chính vì thế, mà nhu cầu sử dụng ngô thực phẩm ngày càng tăng.

Xuất phát từ những lợi ích từ ngô thực phẩm như trên, Chủ nhiệm đề tài TS. Nguyễn Thị Nhài cùng nhóm nghiên cứu tại Viện Nghiên cứu Ngô thực hiện đề tài “Nghiên cứu chọn tạo giống ngô nếp, ngô đường năng suất cao, chất lượng tốt cho các tỉnh phía Bắc” từ năm 2017 đến 2021.

Đề tài đã hoàn thành được các mục tiêu đề ra, các sản phẩm đạt được:

- Chọn tạo được 12 dòng thuần ưu tú (08 dòng ngô nếp và 04 dòng ngô đường) có đặc điểm nông sinh học tốt, khả năng kết hợp cao, năng suất của dòng 08 dòng nếp 1,8 - 2,8 tấn hạt khô/ha và 4 dòng ngô đường là 1,4 - 2,4 tấn hạt khô/ha. Trong đó có 01 dòng được tạo ra từ phương pháp nuôi cấy bao phấn, các dòng còn lại tạo ra từ phương pháp truyền thống.

- Chọn tạo được 01 giống ngô nếp VN559 có năng suất cao, chất lượng tốt, có khả năng thích ứng tại các vùng trồng ngô ở các tỉnh phía Bắc, phù hợp với thị hiếu sản xuất và tiêu dùng. Thời gian sinh trưởng từ gieo đến thu hoạch bắp tươi từ 70 - 80 ngày, chiều cao cây từ 188,0 - 194,1 cm, chiều cao đóng bắp từ 84,3 - 104,7 cm, độ che kín bắp tốt (điểm 1), trạng thái cây đẹp, độ đồng đều cao, khả năng chống chịu sâu đục thân, đục bắp (điểm 1). Chiều dài bắp đạt 16 - 18 cm, đường kính bắp từ 4,5 - 5,3 cm; số hàng hạt/bắp từ 12 - 14, số hạt/hàng từ 29,8 - 33,7 hạt, khối lượng P1.000 hạt 202,4 - 274,9 gram. Năng suất bắp tươi đạt từ 12,62 - 15,65 tấn/ha. Về chất lượng ăn tươi, VN559 có chất lượng ăn tươi (độ dẻo, hương thơm, vị đậm), hàm lượng amilopectin 96,5% tương đương giống đối chứng HN88 và cao hơn giống MX10. Giống ngô nếp VN559 được công nhận cho sản xuất thử theo Quyết định số 339/QĐTT-CLT ngày 18/10/2019 - Bộ NN&PTNT, kèm theo 01 quy trình sản xuất hạt lai F1, 01 quy trình thâm canh được công nhận cấp cơ sở

- Chọn tạo được 01 giống ngô đường ĐL89 có năng suất cao, chất lượng tốt, có khả năng thích ứng tại các vùng trồng ngô ở các tỉnh phía Bắc, phù hợp với thị hiếu tiêu dùng ăn tươi, thuận lợi cho cắt hạt bảo quản lạnh và chế biến công nghiệp.

Giống ngô ĐL89 có thời gian sinh

trưởng từ gieo đến thu hoạch bắp tươi 70-90 ngày, chiều cao cây từ 200,1 - 214,9 cm, chiều cao đóng bắp: 77,2 - 94,8 cm; trạng thái cây đẹp, độ che phủ lá bi kín (điểm 1-2); Chiều dài bắp 17 - 20 cm; đường kính bắp 4,5 - 5,5cm, số hàng hạt 14-16 hàng. Khả năng chống chịu tốt với sâu bệnh hại chính như sâu đục thân, đục bắp, bệnh đốm lá (điểm 1-2), mức độ chịu hạn, chịu rét tốt (điểm 1). Năng suất bắp tươi đạt 14,16 - 16,88 tấn/ha. Giống ĐL89 có chất lượng ăn tươi (độ ngọt, hương thơm, vị đậm), độ Brix 16,2%, tương đương với đối chứng SW1011, khá hơn Sugar75 và Hibrix53. Giống ngô đường ĐL89 được công nhận cho sản xuất thử theo Quyết định số 339/QĐ-TT-CLT ngày 18/10/2019 - Bộ NN&PTNT, kèm theo 01 quy trình sản xuất hạt lai F1, 01 quy trình thâm canh được công nhận cấp cơ sở

- Xây dựng 04 mô hình sản xuất thử nghiệm giống ngô mới năng suất cao, chất lượng tốt. Trong đó 02 mô hình sản xuất giống ngô nếp lai VN559 tại Nghệ An và Phú Thọ cho năng suất bắp tươi đạt 13,02 - 13,40 tấn/ha, hiệu quả kinh tế đạt 17,45 - 19,0% so với giống đại trà. 02 mô hình giống ngô đường ĐL89 tại Hà Nam và Nghệ An cho năng suất bắp tươi đạt 16,05 - 16,06 tấn/ha, hiệu quả kinh tế đạt từ 16,3 - 16,63% so với giống đại trà.

Nguồn: <https://www.vista.gov.vn>