



# BẢN TIN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

TRUNG TÂM DỮ LIỆU VÀ THÔNG TIN KHOA HỌC, VIỆN HÀN LÂM KHCN VIỆT NAM

Số 129 - Tháng 9/2025

## VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM VÀ UBND THÀNH PHỐ HUẾ TỔ CHỨC HỘI NGHỊ TỔNG KẾT HOẠT ĐỘNG PHỐI HỢP VỀ KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ GIAI ĐOẠN 2022-2025, ĐỊNH HƯỚNG ĐẾN NĂM 2030 VÀ KÝ KẾT THỎA THUẬN HỢP TÁC GIAI ĐOẠN 2025-2030

*Chiều ngày 09/9/2025, tại thành phố Huế, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã phối hợp với UBND thành phố Huế tổ chức Hội nghị Tổng kết hoạt động phối hợp về KH&CN giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030; Ký kết Thỏa thuận hợp tác hoạt động KH&CN giữa Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam với UBND thành phố Huế giai đoạn 2025-2030.*



*Ký kết Thỏa thuận hợp tác giữa Viện Hàn lâm và TP Huế giai đoạn 2025-2030*

[Xem tiếp trang 3](#)

## QUYẾT ĐỊNH VỀ VIỆC PHÂN CÔNG NHIỆM VỤ CỦA CHỦ TỊCH VIỆN VÀ CÁC PHÓ CHỦ TỊCH VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

*Ngày 04/9/2025, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã ký ban hành Quyết định số 1888/QĐ-VHL về việc phân công nhiệm vụ của Chủ tịch Viện và các Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, theo đó:*

### 1. Chủ tịch Châu Văn Minh

- Lãnh đạo, quản lý mọi mặt hoạt động của Viện Hàn lâm theo chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn của Viện Hàn lâm;
- Chỉ đạo, giải quyết những công việc thuộc thẩm quyền và trách nhiệm của Chủ tịch Viện được Chính phủ quy định; chịu trách nhiệm

[Xem tiếp trang 7](#)

**TRONG SỐ NÀY**

- \* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và UBND Thành phố Huế tổ chức Hội nghị Tổng kết hoạt động phối hợp về Khoa học - Công nghệ giai đoạn 2022-2025, định hướng đến năm 2030 và ký kết Thỏa thuận hợp tác giai đoạn 2025-2030 >> Trang 1
- \* Quyết định về việc phân công nhiệm vụ của Chủ tịch Viện và các Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam >> Trang 1
- \* Gặp mặt và ra mắt Phó Chủ tịch Thường trực Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam >> Trang 7
- \* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus thúc đẩy hợp tác khoa học công nghệ trong Giai đoạn đổi mới >> Trang 10
- \* GS.VS. Lê Trường Giang, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam nhận bằng Viện sĩ Liên hiệp Các Viện Hàn lâm Khoa học Thế Giới >> Trang 12
- \* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam nhấn mạnh vai trò của nghiên cứu cơ bản trong phát triển công nghệ chiến lược tại Phiên họp thứ 38 Liên hiệp Các Viện Hàn lâm khoa học Thế Giới >> Trang 13
- \* Khai trương Phòng trưng bày Lịch sử Tự nhiên tại Trung tâm Bảo tồn tài nguyên thiên nhiên Việt Nam và Cứu hộ động, thực vật (CCRR) Phong Điền, Thành phố Huế >> Trang 15
- \* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam làm việc với Đại sứ quán Hoa kỳ và ICMP về hợp tác triển khai công nghệ AND trong việc xác định danh tính hài cốt liệt sĩ >> Trang 17
- \* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tiếp đón nữ phi hành gia đầu tiên của Pháp Claudie Haigneré và ký kết tham gia Sáng kiến đài quan sát Trái đất SCO >> Trang 19
- \* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam làm việc với Viện Nghiên cứu Phát triển Pháp (IRD) về Dự án Trạm phao quan trắc môi trường biển tự động >> Trang 21
- \* Bài giảng đại chúng: Từ hạt cơ bản đến vũ trụ >> Trang 22
- \* Dẫn liệu mới về việc hình thành loài lai đồng bội ở Cá biển khơi khu vực Tây Thái Bình Dương >> Trang 26
- \* Hội đồng Giáo sư nhà nước công bố danh sách ứng viên đề nghị xét công nhận đạt chuẩn chức danh GS, PGS năm 2025 >> Trang 28
- \* Đoàn Thanh niên Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam hoàn thành tổ chức Đại hội đoàn các cấp tiến tới Đại hội đại biểu Đoàn Thanh niên Viện Hàn lâm lần thứ VIII, nhiệm kỳ 2025-2030 >> Trang 30
- \* Giới thiệu sách: Cơ chế tích lũy kim loại nặng trong một số loài sinh vật biển và giải pháp an toàn thực phẩm >> Trang 31
- \* Quy trình điều chế hệ nano lỏng đồng nhất hai thành phần dihydroquercetin và vitamin E >> Trang 33
- \* Thế giới bọ cạp với hành trình khoa học của PGS.TS. Phạm Đình Sắc >> Trang 35
- \* Một số Kết quả KHCN nổi bật >> Trang 38-45
- \* Thông tin về chính sách Khoa học - Công nghệ >> Trang 46
- \* Một số đề tài được nghiệm thu >> Trang 47
- \* Giới thiệu sách tại Thư viện Viện Hàn lâm KHCNVN >> Trang 48
- \* Tin KHCN quốc tế >> Trang 49

**Bản tin****KHOA HỌC CÔNG NGHỆ**

Ấn phẩm xuất bản  
hàng tháng của Trung tâm  
Dữ liệu và Thông tin  
khoa học,  
Viện Hàn lâm Khoa học và  
Công nghệ Việt Nam

**BAN BIÊN TẬP:****Trưởng ban:**

Th.S.CVCC. Nguyễn T. Vân Nga

**Thư ký:**

Th.S. Đào Hữu Hào

**Thành viên:**

- Th.S. Phạm Quang Dương
- BTV. Chu Võ Thu Hà
- BTV. Trần Thị Kiều Anh
- PV. Phan Thị Nam Phương
- BTV. Trần Thị Kim Ngân

## Viện Hàn lâm và UBND Tp Huế..(tiếp theo trang 1)

Dự Hội nghị, về phía Viện Hàn lâm có: GS.VS. Châu Văn Minh, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm; GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm; Lãnh đạo một số đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm và các cán bộ trong Đoàn công tác của Viện Hàn lâm.

Về phía thành phố Huế có: Đồng chí Lê Trường Lưu, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Bí thư Thành ủy, Chủ tịch Hội đồng nhân dân, Trưởng đoàn Đại biểu Quốc hội thành phố Huế; đồng chí Nguyễn Văn Phương, Phó Bí thư Thành ủy, Chủ tịch UBND thành phố Huế; đồng chí Nguyễn Thanh Bình, Ủy viên Ban Thường vụ Thành ủy, Phó Chủ tịch Thường trực UBND thành phố Huế cùng đại diện lãnh đạo các sở, ban, ngành, địa phương.

Ngày 08/4/2022, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và UBND tỉnh Thừa Thiên - Huế (nay là thành phố Huế) đã ký Bản thỏa thuận Hợp tác về khoa học và công nghệ trong giai đoạn 2022 - 2025, định hướng đến năm 2030 với các mục tiêu:

- Phát huy và sử dụng có hiệu quả nguồn lực Khoa học và Công nghệ (KH&CN) của Viện Hàn lâm và thành phố Huế vào việc giải quyết các nhiệm vụ phát triển kinh tế - xã hội, góp phần thúc đẩy phát triển KH&CN và kinh tế - xã hội của thành phố Huế.

- Khuyến khích và tạo điều kiện thuận lợi để các nhà khoa học thuộc Viện Hàn lâm tham gia nghiên cứu giải quyết các nhiệm vụ KH&CN cho thành phố Huế. Triển khai ứng dụng các thành tựu KH&CN, các phát minh, sáng chế vào việc nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm, hiện đại hóa sản xuất, nâng cao năng lực cạnh tranh của hàng hóa trên thị trường.

- Tạo mọi điều kiện thuận lợi nhất để hỗ trợ, khuyến khích các tổ chức KH&CN, các doanh nghiệp của tỉnh tiếp nhận chuyển giao và áp dụng các kết quả nghiên cứu KH&CN mới của Viện Hàn lâm phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Huế.

Đến nay, sau hơn 3 năm triển khai các hoạt động hợp tác, cùng với sự nỗ lực của hai bên đã đạt được một số kết quả quan trọng:

- Thành phố Huế đã tích cực tạo điều kiện, thực hiện các thủ tục giao đất để Viện Hàn lâm xây dựng và phát triển Viện Nghiên cứu Khoa học Miền Trung đồng thời tiếp tục triển khai đầu tư cơ sở hạ tầng, hình thành các trung tâm nghiên cứu ứng dụng và xử lý sự cố môi trường biển.



GS. VS Châu Văn Minh phát biểu tại Hội nghị



Đồng chí Lê Trường Lưu phát biểu tại Hội nghị



Đồng chí Nguyễn Văn Phương phát biểu tại Hội nghị

Đầu tư hình thành Trung tâm Bảo tồn Tài nguyên thiên nhiên Việt Nam và cứu hộ động, thực vật. Trung tâm Bảo tồn Tài nguyên thiên nhiên Việt Nam và cứu hộ động, thực vật (CCRR) tại xã Phong Mỹ, huyện Phong Điền (nay là phường Phong Điền) trực thuộc Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam (thuộc Viện Hàn lâm) được thành lập theo Quyết định số 267/QĐ-BTTNVN ngày 20/9/2017 của Tổng Giám đốc Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam.

Đặc biệt, sáng ngày 09/9/2025, Viện Hàn lâm đã phối hợp với UBND thành phố Huế tổ chức



*Báo cáo khoa học về một số công nghệ điển hình đã được áp dụng và phát huy tại TP Huế giai đoạn 2022-2025*

Lễ khai trương Phòng trưng bày Lịch sử Tự nhiên tại xã Phong Điền. Đây là sự kiện có ý nghĩa quan trọng, đánh dấu bước phát triển mới trong hoạt động nghiên cứu, giáo dục và truyền thông, phổ biến khoa học về tài nguyên thiên nhiên tại khu vực miền Trung và cả nước.

- Trong giai đoạn này, hai bên đã triển khai nhiều đề tài, dự án KH&CN phục vụ phát triển kinh tế – xã hội của thành phố, trong đó nhiều nghiên cứu mang tính cấp bách về bảo tồn nguồn lợi thủy sản, phát triển dược liệu, bảo vệ môi trường và ứng phó biến đổi khí hậu như dự án Phát triển nguồn lợi cá Bống thệ, dự án Ứng dụng công nghệ sinh học xử lý đất nhiễm dioxin tại sân bay A So...

- Bên cạnh đó, các nhà khoa học của Viện Hàn lâm đã tham gia tích cực trong các Hội đồng khoa học, tư vấn chuyên môn, hỗ trợ địa phương giải quyết các vấn đề cấp bách, tiêu biểu như tham gia Hội đồng tư vấn KH&CN

thẩm định phương án công nghệ dự án Nhà máy Kanglongda Huế.

Phát biểu tại Hội nghị, Bí thư Thành ủy Lê Trường Lưu khẳng định, rất nhiều mục tiêu và thách thức đặt ra đối với thành phố, đặc biệt trong bối cảnh toàn đất nước đang quyết tâm thực hiện Nghị quyết 57-NQ/TW của Bộ Chính trị về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, thông qua Lễ ký kết ngày hôm nay, thành phố Huế rất mong tiếp tục nhận được sự tư vấn, hỗ trợ và đồng hành của Viện Hàn lâm, giúp thành phố Huế tạo nên những bước tiến vượt bậc, góp phần khẳng định vị thế của Huế không chỉ là trung tâm văn hóa, du lịch mà còn là trung tâm khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo của cả nước.

Chủ tịch UBND thành phố Huế Nguyễn Văn Phương ghi nhận những đóng góp, hỗ trợ và đồng hành của Viện Hàn lâm đối với thành phố trong thời gian vừa qua. Đồng thời cho biết, ngày 30/12/2023, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 1745/QĐ-TTg phê duyệt Quy hoạch thành phố Huế thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050, trong đó mục tiêu đến năm 2030, xây dựng Huế trở thành một trong những trung tâm lớn của cả nước về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo gắn với trung tâm giáo dục - đào tạo và y tế chuyên sâu; là trung tâm của các điểm đến triển lãm quốc gia, quốc tế về khoa học y sinh học, dược học, công nghệ thông tin, chuyển đổi số và khoa học bảo vệ môi trường, vật liệu mới,... Thành phố Huế tin tưởng, với uy tín và năng lực nghiên cứu của Viện Hàn lâm cùng với tiềm năng, lợi thế và quyết tâm đổi mới của thành phố Huế, giai đoạn hợp tác mới 2025-2030 sẽ tạo nên những bước



*Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm*



*GS.VS Châu Văn Minh và đoàn công tác Viện Hàn lâm chụp ảnh lưu niệm tại Viện Nghiên cứu khoa học miền Trung*

tiến vượt bậc, góp phần khẳng định vị thế của Huế không chỉ là trung tâm văn hóa, du lịch mà còn là trung tâm khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo của cả nước.

GS.VS. Châu Văn Minh, Chủ tịch Viện Hàn lâm ghi nhận và đánh giá cao thành phố Huế đã có nhiều cơ chế khuyến khích các tổ chức khoa học và công nghệ, các doanh nghiệp của thành phố Huế phối hợp, tiếp nhận chuyển giao, áp dụng các kết quả nghiên cứu, công nghệ mới của Viện Hàn lâm phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của thành phố.

Thời gian tới Viện Hàn lâm sẽ tiếp tục tăng cường nghiên cứu, chuyển giao khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, gắn nghiên cứu khoa học với thực tiễn, thúc đẩy phát triển khoa học và công nghệ, góp phần phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Huế theo tinh thần Nghị quyết số 57-NQ/TW, phấn đấu đưa thành phố Huế sớm trở thành trung tâm khoa học và công nghệ của cả nước.

Tại Hội nghị, UBND thành phố Huế và Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã ký kết Thỏa thuận hợp tác hoạt động với giai đoạn 2025-2030. Theo đó, hai bên sẽ tập trung vào một số nhiệm vụ trọng tâm như:

- Hợp tác về phát triển tiềm lực khoa học và công nghệ. Nâng cao năng lực cho Viện Nghiên cứu Khoa học Miền Trung để trở thành viện mạnh của khu vực. Hỗ trợ Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam mở rộng "Trung tâm Bảo tồn tài nguyên thiên nhiên và cứu hộ động, thực vật

Phong Điền" (giai đoạn 3) và xây dựng Trung tâm tích hợp sự cố môi trường biển...

- Hợp tác trong nghiên cứu phát triển, ứng dụng và chuyển giao công nghệ. Phấn đấu mỗi năm có ít nhất 01 nhiệm vụ do Viện chủ trì và 01 nhiệm vụ do thành phố phê duyệt. Hỗ trợ đào tạo nhân lực và thành lập ít nhất 01 nhóm nghiên cứu mạnh. Khuyến khích công bố quốc tế, đăng ký sáng chế (mục tiêu 1-2 sáng chế và 5-10 bài báo Scopus/ISI trong giai đoạn 2025-2030) và thương mại hóa sản phẩm.

- Hợp tác về phát triển nhân lực KH&CN: Đề xuất học bổng, hỗ trợ nghiên cứu, tạo cơ hội thực tập, việc làm. Hướng dẫn nghiên cứu sinh, học viên cao học với các đối tác quốc tế.

- Hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ: Xây dựng và triển khai các dự án hợp tác quốc tế để nâng cao trình độ nhân lực và chuyển giao công nghệ mới.

Thỏa thuận hợp tác giữa, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và UBND thành phố Huế được kỳ vọng sẽ góp phần thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội, nâng cao tiềm lực khoa học công nghệ của thành phố Huế. Khẳng định vai trò đầu tàu của Viện Hàn lâm trong nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ vào đời sống.

Nhân dịp này, GS.VS. Châu Văn Minh cùng Đoàn công tác của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã có chuyến thăm và làm việc tại Viện Nghiên cứu khoa học miền Trung (trực thuộc Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam).

*Bài và ảnh: Hữu Hào - Minh Đức*

## Quyết định về việc phân công...(tiếp theo trang 1)

trước Thủ tướng Chính phủ về toàn bộ hoạt động của Viện Hàn lâm;

- Ký các văn bản trình Chính phủ, Thủ tướng Chính phủ, các cơ quan cấp trên. Trong trường hợp cần thiết, Chủ tịch Viện ủy quyền cho Phó Chủ tịch Viện phụ trách lĩnh vực ký văn bản trình;

- Chủ trì, chỉ đạo thực hiện những nhiệm vụ chiến lược, những giải pháp có tính đột phá trên các lĩnh vực và những nhiệm vụ đột xuất;

- Làm Trưởng Ban Vì sự tiến bộ của phụ nữ Viện Hàn lâm; Trưởng Ban chỉ đạo của Viện Hàn lâm về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số và cải cách hành chính;

- Làm Chủ tịch Hội đồng Thi đua - Khen thưởng.

### 2. Phó Chủ tịch Thường trực Trần Hồng Thái:

Làm nhiệm vụ Phó Chủ tịch Thường trực, giúp Chủ tịch Viện quản lý và điều hành các lĩnh vực:

- Công tác đào tạo đại học và sau đại học;

- Công tác hợp tác quốc tế và hội nhập quốc tế;

- Công tác xuất bản và tạp chí;

- Trực tiếp theo dõi, chỉ đạo Ban Hợp tác quốc tế;

- Làm Chủ tịch Hội đồng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội; Trưởng Ban Biên tập Trang tin điện tử tiếng Anh; Trưởng Ban Chỉ huy Phòng, chống thiên tai và Tìm kiếm cứu nạn của Viện Hàn lâm;

- Thực hiện một số nhiệm vụ khác do Chủ tịch Viện giao.

### 3. Phó Chủ tịch Lê Trường Giang:

Giúp Chủ tịch Viện quản lý và điều hành các lĩnh vực:

- Công tác quản lý khoa học bao gồm cả các nhiệm vụ hợp tác song phương;

- Công tác kế hoạch, tài chính; đầu tư, xây dựng tiềm lực;

- Làm Trưởng Ban Chỉ đạo Dự án Trung tâm Vũ trụ Việt Nam; Trưởng Ban Chỉ đạo sắp xếp lại, xử lý nhà, đất thuộc sở hữu nhà nước của Viện Hàn lâm; Trưởng Ban chỉ đạo kiểm kê tài sản của Viện Hàn lâm; Trưởng Ban Chỉ đạo thực hiện Chiến lược phát triển viễn thám quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2040 tại Viện Hàn lâm;

- Trực tiếp theo dõi, chỉ đạo Ban Kế hoạch - Tài chính;

- Thực hiện một số nhiệm vụ khác do Chủ tịch Viện giao.

### 4. Phó Chủ tịch Trần Tuấn Anh:

Giúp Chủ tịch Viện quản lý và điều hành các lĩnh vực:

- Công tác tổ chức cán bộ, bồi dưỡng, đào tạo lại viên chức;

- Công tác bảo vệ chính trị nội bộ; công tác kiểm tra; phòng, chống tham nhũng, tiêu cực và thực hành tiết kiệm, chống lãng phí theo quy định của pháp luật;

- Công tác thi đua - khen thưởng;

- Công tác cải cách hành chính; công tác văn phòng, pháp chế;

- Công tác đoàn thể: Đoàn thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh, Hội Cựu chiến binh;

- Làm Trưởng Ban Biên tập trang tin điện tử tiếng Việt; Trưởng Ban Chỉ đạo Đổi mới và Phát triển doanh nghiệp của Viện Hàn lâm; Trưởng Ban Chỉ đạo phòng, chống khủng bố của Viện Hàn lâm; Trưởng Ban Chỉ huy quân sự Viện Hàn lâm; Đại diện toàn quyền Việt Nam tại Viện Liên hiệp nghiên cứu hạt nhân Dubna; Trưởng Ban Chỉ đạo Dự án "Xây dựng giai đoạn 1 Hệ thống Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam";

- Trực tiếp theo dõi, chỉ đạo: Ban Tổ chức - Cán bộ và Kiểm tra, Văn phòng; hoạt động của hệ thống đài, trạm và trại của Viện Hàn lâm;

- Thực hiện một số nhiệm vụ khác do Chủ tịch Viện giao.

### 5. Phó Chủ tịch Chu Hoàng Hà:

Giúp Chủ tịch Viện quản lý và điều hành các lĩnh vực:

- Công tác ứng dụng và triển khai công nghệ, hợp tác với các Bộ, ngành, địa phương;

- Làm Trưởng Ban Chỉ đạo Dự án "Xây dựng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội";

- Trực tiếp theo dõi, chỉ đạo: Ban Ứng dụng và Triển khai công nghệ; hoạt động của các Khu triển khai công nghệ, khu trưng bày và giới thiệu sản phẩm tại Viện Hàn lâm;

- Thực hiện một số nhiệm vụ khác do Chủ tịch Viện giao.

Trước đó, Ngày 03/9/2025, Thủ tướng Chính phủ đã có Quyết định số 1886/QĐ-TTg về việc tiếp nhận, bổ nhiệm GS.TS. Trần Hồng Thái - Phó Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch HĐND tỉnh Lâm Đồng giữ chức Phó Chủ tịch thường trực Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Xử lý: Hữu Hào

## GẶP MẶT VÀ RA MẮT PHÓ CHỦ TỊCH THƯỜNG TRỰC VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

**Chiều ngày 10/9/2025, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã tổ chức buổi gặp mặt và ra mắt GS.TS. Trần Hồng Thái, được Thủ tướng Chính phủ bổ nhiệm giữ chức vụ Phó Chủ tịch Thường trực Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam theo Quyết định số 1886/QĐ-TTg ngày 03/9/2025.**



*GS.VS. Châu Văn Minh phát biểu tại buổi gặp mặt*



*Đồng chí Y Thanh Hà Niê Kdăm phát biểu tại buổi gặp mặt*

Tham dự buổi gặp mặt, về phía Viện Hàn lâm có GS.VS. Châu Văn Minh, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm cùng các Phó Chủ tịch, các đồng chí trong Ban Thường vụ Đảng ủy, Ban Chấp hành Đảng bộ cùng Lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm.

Về phía tỉnh Lâm Đồng, có đồng chí Y Thanh Hà Niê Kdăm, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương



*GS.TS. Trần Hồng Thái phát biểu tại buổi gặp mặt*



*GS.VS. Châu Văn Minh chúc mừng GS.TS. Trần Hồng Thái*



*Đại diện Lãnh đạo tỉnh Lâm Đồng chúc mừng GS.TS. Trần Hồng Thái*

Đảng, Bí thư Tỉnh ủy, Trưởng Đoàn đại biểu Quốc hội tỉnh Lâm Đồng, cùng các đồng chí Phó Bí thư, các đồng chí trong Ban Thường vụ, Lãnh đạo các sở, ban, ngành của tỉnh Lâm Đồng.

Phát biểu tại buổi gặp mặt, GS.VS. Châu Văn Minh chúc mừng GS.TS. Trần Hồng Thái đã



*Ban Thường vụ Đảng ủy Viện Hàn lâm chúc mừng GS.TS. Trần Hồng Thái*



*Đại diện các tổ chức đoàn thể và các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm chúc mừng GS.TS. Trần Hồng Thái*

**GS.TS. Trần Hồng Thái** sinh năm 1974, quê tại Hà Tĩnh. Ông tốt nghiệp đại học ngành Kỹ thuật và Công nghệ, chuyên ngành Tự động hóa điều khiển quá trình nhiệt năng tại Nga năm 1997; Bảo vệ luận án Tiến sĩ chuyên ngành Khoa học Trái Đất và Toán học tại Đại học Tổng hợp Heidelberg (Đức) năm 2005.

Năm 2011, ông được công nhận Phó Giáo sư ngành Khoa học Trái đất, liên ngành Khoa học Trái đất - Mỏ. Vào năm 2019, ông được công nhận Giáo sư ngành Khoa học Trái đất, liên ngành Khoa học Trái đất - Mỏ.

Trình độ lý luận chính trị: Cao cấp

Quá trình công tác:

- Từ năm 2010 đến năm 2013: Phó Viện trưởng Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường; kiêm Giám đốc Trung tâm Tư vấn Khí tượng Thủy văn và Môi trường, Viện Khoa học Khí tượng Thủy văn và Môi trường.
- Từ tháng 1/2014 đến tháng 3/2018: Phó Tổng Giám đốc Trung tâm Khí tượng Thủy văn quốc gia. Khi Trung tâm Khí tượng Thủy văn quốc gia được chuyển đổi thành Tổng cục Khí tượng Thủy văn, đồng chí Trần Hồng Thái giữ chức vụ Phó Tổng cục trưởng.
- Từ tháng 4/2018 đến tháng 3/2019: Phụ trách Tổng cục Khí tượng Thủy văn
- Từ tháng 3/2019 đến tháng 10/2023: Tổng cục trưởng Tổng cục Khí tượng Thủy văn
- Từ tháng 10/2023 đến tháng 8/2024: Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ
- Từ tháng 8/2024 đến tháng 7/2025: Phó Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch UBND tỉnh Lâm Đồng
- Từ tháng 7/2025 đến tháng 9/2025: Phó Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch HĐND tỉnh Lâm Đồng;

được Đảng và Chính phủ tín nhiệm giao trọng trách mới. Chủ tịch Viện Hàn lâm khẳng định đồng chí Trần Hồng Thái là cán bộ, nhà khoa học được đào tạo bài bản ở nước ngoài, có nhiều kinh nghiệm thực tiễn, từng đảm nhiệm nhiều vị trí quan trọng trong lĩnh vực khoa học, công nghệ và quản lý nhà nước. Trong bối cảnh Viện Hàn lâm đang được giao nhiều nhiệm vụ quan trọng theo tinh thần Nghị quyết 57/NQ-TW của Bộ Chính trị, sự có mặt của đồng chí Trần Hồng Thái sẽ góp phần tăng cường sức mạnh lãnh đạo, đoàn kết và phát triển Viện Hàn lâm trong giai đoạn mới. Chủ tịch mong muốn tập thể cán bộ Viện Hàn lâm cũng như các đơn vị



Lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm chúc mừng GS.TS. Trần Hồng Thái

Trần Hồng Thái sẽ tiếp tục có nhiều đóng góp xứng đáng trong vai trò mới.

Phát biểu tại buổi gặp mặt, GS.TS. Trần Hồng Thái bày tỏ sự xúc động và biết ơn sâu sắc trước sự tin tưởng của Thủ tướng Chính phủ, sự ủng hộ của Đảng ủy Viện Hàn lâm và sự quan tâm, dìu dắt của lãnh đạo tỉnh Lâm Đồng trong suốt thời gian công tác tại địa phương. GS.TS. Trần Hồng Thái cam kết sẽ tiếp thu và ghi nhớ những ý kiến của Chủ tịch Viện Hàn lâm, nỗ lực hết mình để đóng góp cho sự phát triển của Viện Hàn lâm, đáp ứng các yêu cầu nhiệm vụ trong thời kỳ mới.

Buổi gặp mặt kết thúc trong không khí trang trọng và ấm cúng, khẳng định sự đoàn kết, thống nhất giữa các cấp lãnh đạo và đội ngũ cán bộ khoa học, hướng đến mở ra một giai đoạn phát triển mới cho Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.

Bài và ảnh: Minh Đức

Lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm chúc mừng GS.TS. Trần Hồng Thái

trực thuộc sẽ ủng hộ, hỗ trợ để đồng chí Trần Hồng Thái hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ.

Đồng chí Y Thanh Hà Niê Kđăm, Bí thư Tỉnh ủy tỉnh Lâm Đồng, phát biểu ghi nhận những nỗ lực, đóng góp tích cực của đồng chí Trần Hồng Thái đối với sự phát triển của tỉnh trong thời gian GS.TS. Trần Hồng Thái công tác tại Lâm Đồng. Thay mặt Lãnh đạo tỉnh Lâm Đồng, đồng chí Y Thanh Hà Niê Kđăm chúc mừng Viện Hàn lâm đã được bổ sung một nhà khoa học giàu kinh nghiệm và tâm huyết, tin tưởng đồng chí



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm

## VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM VÀ VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC QUỐC GIA BELARUS THÚC ĐẨY HỢP TÁC KHOA HỌC CÔNG NGHỆ TRONG GIAI ĐOẠN ĐỔI MỚI

**Trong khuôn khổ chuyến công tác tại Belarus và tham dự Phiên họp lần thứ 38 của Hội đồng Liên hiệp các Viện Hàn lâm Khoa học thế giới (IAAS), ngày 17/9/2025 GS.VS. Châu Văn Minh, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VAST) và GS. Vladimir Karanik, Chủ tịch đoàn Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus (NASB) đã đồng chủ trì Tọa đàm song phương và thảo luận phương hướng thúc đẩy hợp tác khoa học công nghệ trong giai đoạn đổi mới.**



*Tọa đàm song phương*

Phát biểu khai mạc tọa đàm, GS. Vladimir Karanik, Chủ tịch đoàn Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus đã nhiệt liệt chào mừng GS.VS. Châu Văn Minh và đoàn VAST tại trụ sở NASB. GS. Karanik nhận thấy trong thời gian qua, hai Viện Hàn lâm đã triển khai hiệu quả những dự án nghiên cứu chung trong Lộ trình hợp tác giai đoạn 2023-2025 với sự tham gia ngày càng đông đảo của các cán bộ trẻ. Với nhiều thay đổi ấn tượng của Việt Nam trong thời gian gần đây, Chủ tịch NASB cho rằng sự phát triển này cần nền tảng khoa học công nghệ để thúc đẩy và tin tưởng trong thời gian tới hai Viện Hàn lâm sẽ tiếp tục phát triển hợp tác theo hướng phát huy những nội dung đã triển khai hợp tác hiệu quả như nghiên cứu cơ bản và mở rộng sang việc nghiên cứu và phát triển công



*Ký MoU hợp tác giữa Quỹ Phát triển KHCN VAST và Quỹ NCCB Belarus*

nghệ - nhiệm vụ mà NASB đang được Thủ tướng Belarus tin tưởng giao phó.

GS.VS. Châu Văn Minh, Chủ tịch VAST đã trân trọng chúc mừng GS. Vladimir Karanik vừa được Tổng thống Belarus bổ nhiệm làm Chủ tịch Đoàn Chủ tịch NASB với vai trò là “nhân tố trung tâm” để đưa NASB phát triển mạnh mẽ, gắn kết chặt chẽ khoa học công nghệ với nhu cầu phát triển kinh tế và xã hội. GS.VS. Châu Văn Minh cũng nhấn mạnh sự tương đồng giữa hai Viện Hàn lâm, khi NASB cải tổ để đổi mới, còn VAST cũng vừa thực hiện tái cơ cấu vào tháng 3/2025, tập trung nguồn lực cho các lĩnh vực ưu tiên, đổi mới phương thức quản trị, đẩy mạnh hoạt động của Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ nhằm hỗ trợ triển khai hiệu quả các nhiệm vụ khoa học, hợp tác quốc tế và khuyến khích đổi mới sáng tạo; góp phần thực hiện các Nghị quyết trung ương vừa qua về phát triển khoa học công nghệ, tăng cường hợp tác và hội nhập quốc tế.

Trong phát biểu, Chủ tịch VAST điểm lại hơn 50 năm hợp tác khoa học Việt Nam – Belarus, đặc biệt từ Thỏa thuận năm 2007 với Quỹ Nghiên cứu cơ bản Belarus. Hai bên đã triển khai trên 100 nhiệm vụ hợp tác, trong đó phần lớn là trực tiếp giữa VAST và NASB, đạt hiệu quả cao với



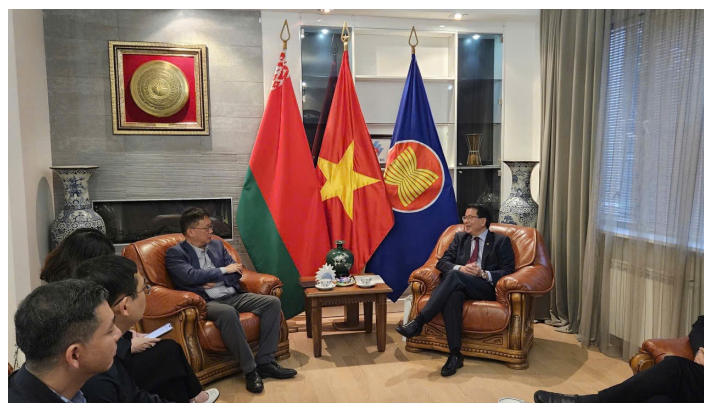
*Thăm Viện Hóa học công nghệ mới*



*Thăm doanh nghiệp nghiên cứu phát triển thiết bị bay không người lái của VHL KHQG Belarus*

trung bình 1,5 công bố quốc tế trên mỗi nhiệm vụ. Chủ tịch hai Viện Hàn lâm và các đại biểu tham dự đã ghi nhận những đề xuất hợp tác cụ thể: ngoài các lĩnh vực truyền thống như khoa học vật liệu, vật liệu bán dẫn, laser, quang học, bảo tồn đa dạng sinh học, xử lý nước, hai bên nhất trí mở rộng sang các lĩnh vực mới như công nghệ vũ trụ và quan sát Trái đất, y sinh và y học hạt nhân, máy bay không người lái,... Bên cạnh đó, VAST cũng nhận thấy NASB có nhiều công nghệ có khả năng chuyển giao cao, do vậy VAST có thể làm đầu mối để đưa công nghệ NASB nói riêng và Belarus nói chung tới với doanh nghiệp, địa phương Việt Nam. Để thực hiện tốt nội dung hợp tác, Quỹ khoa học công nghệ hai bên có vai trò to lớn.

Trên cơ sở định hướng hoạt động của Quỹ phát triển KHCN của VAST, GS.VS. Lê Trường Giang, Phó Chủ tịch VAST, Chủ tịch Hội đồng quản lý Quỹ đã đề nghị Quỹ Nghiên cứu cơ bản Belarus hỗ trợ, chia sẻ kinh nghiệm quản lý quỹ, tài trợ phát triển nhóm nghiên cứu quốc tế, phòng thí nghiệm quốc tế, các nghiên cứu liên ngành và có tiềm năng ứng dụng. Phía NASB cũng nhất trí



*Làm việc với Đại sứ quán VN tại Belarus*

rằng hợp tác cần hướng tới những phương thức đổi mới, thực chất, gắn nghiên cứu với ứng dụng và doanh nghiệp. Để tạo cơ sở pháp lý cho việc hợp tác, Quỹ Phát triển KHCN VAST đã ký kết 03 Thỏa thuận hợp tác gồm: Thỏa thuận hợp tác với Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus về phát triển nhóm nghiên cứu chung; Thỏa thuận hợp tác với Quỹ Nghiên cứu cơ bản Belarus về trao đổi kinh nghiệm quản lý quỹ và tài trợ hoạt động chung và Thỏa thuận hợp tác với Doanh nghiệp "Trung tâm khoa học và sản xuất các hệ thống bay không người lái đa chức năng" trực thuộc NASB.

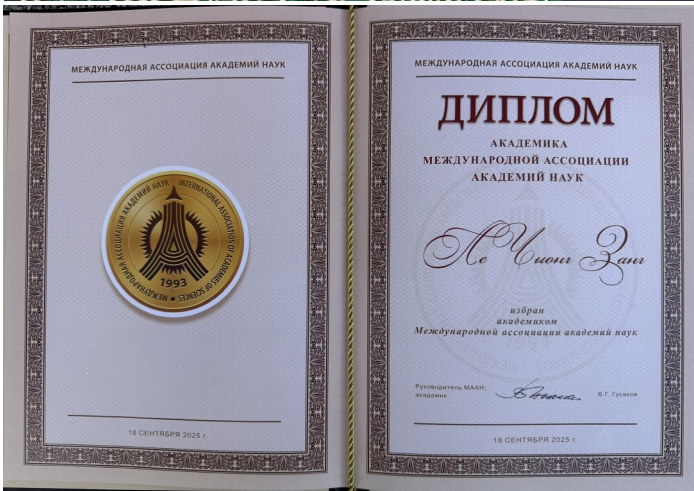
Trong thời gian làm việc tại Belarus, đoàn VAST cũng đã tới thăm và làm việc với Doanh nghiệp "Trung tâm khoa học và sản xuất các hệ thống bay không người lái đa chức năng" và thảo luận về nghiên cứu và phát triển thiết bị bay không người lái; làm việc với Viện vật lý ứng dụng NASB về hợp tác trong lĩnh vực bán dẫn. Những nội dung thảo luận và dự định triển khai hợp tác, chuyển giao công nghệ cũng đã được Đại sứ Việt Nam tại Belarus, Nguyễn Văn Trung ủng hộ mạnh mẽ và khẳng định trong bối cảnh quan hệ Việt Nam – Belarus vừa được nâng cấp thành đối tác chiến lược, sự hợp tác hiệu quả giữa hai Viện Hàn lâm trong thời gian qua và định hướng hợp tác tương lai sẽ đóng góp thiết thực cho sự phát triển khoa học – công nghệ và quan hệ đối tác chiến lược mới được nâng cấp gần đây giữa hai quốc gia.

Lãnh đạo hai Viện Hàn lâm khẳng định, trên cơ sở quan hệ hữu nghị, đối tác chiến lược giữa hai quốc gia, với nhiều đổi mới trong cơ cấu tổ chức và định hướng phát triển trong thời gian qua, hợp tác khoa học giữa hai Viện Hàn lâm khoa học quốc gia Việt Nam và Belarus sẽ bước sang giai đoạn mới, toàn diện và hiệu quả hơn, hứa hẹn nhiều thành công mới.

*Nguồn: TS. Lê Quỳnh Liên, Trưởng Ban Hợp tác quốc tế.  
Xử lý: Vân Nga*

## GS.VS. LÊ TRƯỜNG GIANG, PHÓ CHỦ TỊCH VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM NHẬN BẰNG VIỆN SĨ LIÊN HIỆP CÁC VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC THẾ GIỚI

**Sau một năm được bầu chọn danh hiệu Viện sĩ Liên hiệp các Viện Hàn lâm Khoa học Thế giới (IAAS), ngày 18/9/2025, Chủ tịch IAAS đã trao bằng và biểu trưng Viện sĩ cho GS. VS. Lê Trường Giang - Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VAST) tại Phiên họp lần thứ 38.**



*GS.VS. Lê Trường Giang nhận danh hiệu Viện sĩ Liên hiệp các Viện Hàn lâm Khoa học Thế giới (IAAS)*

Viện sĩ IAAS là danh hiệu được trao cho số ít các nhà khoa học xuất sắc, có vai trò dẫn dắt và tầm ảnh hưởng lớn trong cộng đồng khoa học quốc tế. Tính từ thời điểm khởi xướng năm 2019 tới Phiên họp thứ 37 năm 2024, IAAS đã bầu chọn 54 Viện sĩ từ hàng nghìn nhà khoa học xuất sắc của các tổ chức thành viên. Với việc GS. VS. Lê Trường Giang được vinh danh, Việt



*Các nhà khoa học được bầu chọn danh hiệu Viện sĩ Liên hiệp các Viện Hàn lâm Khoa học Thế giới (IAAS) tại Phiên họp lần thứ 38*

Nam hiện có hai nhà khoa học giữ danh hiệu này (GS.VS. Châu Văn Minh – Chủ tịch VAST được bầu chọn năm 2019). Đây không chỉ là niềm tự hào cá nhân mà còn là minh chứng cho sự trưởng thành và hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng của khoa học Việt Nam trên trường quốc tế.

GS.VS. Lê Trường Giang là chuyên gia trong các lĩnh vực nghiên cứu hóa học như hóa phân tích, hóa môi trường, độc học thực phẩm, tối ưu hóa,... Ông đã chủ trì và tham gia nhiều công trình nghiên cứu có giá trị nền tảng và ứng dụng thực tiễn cao, từ mô hình hóa động học phản ứng hóa học đến phát triển các công nghệ xử lý chất hữu cơ khó phân hủy trong môi trường, kiểm soát độc tố trong thực phẩm; đã công bố hàng trăm công trình khoa học trên các tạp chí quốc tế uy tín, được cộng đồng khoa học đánh giá cao và có sức lan tỏa học thuật rộng rãi.

Với nền tảng học thuật vững chắc và kinh nghiệm làm việc trong môi trường quốc tế, với cương vị hiện nay, GS.VS. Lê Trường Giang đã trực tiếp chỉ đạo, dẫn dắt các chương trình hợp tác nghiên cứu chiến lược giữa VAST với nhiều tổ chức nghiên cứu uy tín trên thế giới như Trung tâm Nghiên cứu Khoa học Quốc gia Pháp, Viện nghiên cứu vì sự phát triển Pháp, Quỹ Nghiên cứu Quốc gia Hàn Quốc, Hiệp hội hỗ trợ khoa học Nhật Bản,... Đặc biệt, những chương trình hợp tác song phương giữa VAST và các tổ chức thành viên IAAS không chỉ tạo điều kiện trao đổi học thuật và thúc đẩy nghiên cứu, đào tạo chung giữa các nhà khoa học hai bên, mà còn tăng cường kết nối giữa các thành viên IAAS cũng như làm phong phú thêm những hoạt

động của IAAS, góp phần thực hiện tiêu chí của IAAS là một tổ chức quốc tế đa phương cùng hành động cho những nỗ lực phát triển khoa học công nghệ toàn cầu ,... Những hoạt động này cũng thể hiện nỗ lực đưa các kết quả nghiên cứu mới của Việt Nam ra thế giới và khẳng định sự đóng góp, hội nhập và vị thế của khoa học Việt Nam trên trường quốc tế.

Trong bối cảnh khoa học công nghệ là động lực then chốt cho sự phát triển bền vững của quốc gia, sự công nhận quốc tế là sự khẳng định về một đội ngũ các nhà khoa học Việt Nam có đủ tầm vóc, khả năng nghiên cứu để đóng góp cho sự phát triển đất nước và tham gia sâu rộng vào cộng đồng khoa học toàn cầu. Danh hiệu Viện sĩ IAAS này là niềm vinh dự chung của VAST, là minh chứng rõ ràng cho một thể hệ nhà khoa học Việt Nam – vừa có năng lực nghiên cứu chuyên sâu, vừa có khả năng kết nối quốc tế, sẵn sàng đóng góp trí tuệ trong kỷ nguyên vươn mình của dân tộc.

Liên hiệp các Viện Hàn lâm Khoa học Thế giới (International Association of Academy of Sciences IAAS) được thành lập ngày 23/9/1993 với mục tiêu phát triển thành một tổ chức khoa học công nghệ đa phương, liên kết các Viện hàn lâm khoa học trên thế giới cùng đóng góp hữu ích cho sự phát triển khoa học toàn cầu. Hiện nay, IAAS có 27 thành viên chính thức; trong đó có

nhiều Viện Hàn lâm khoa học có lịch sử phát triển và bề dày thành tích trên thế giới như Viện Hàn Khoa học Nga, Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc, Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus,... Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam là thành viên sáng lập của IAAS từ năm 1993. Hội đồng IAAS gồm người đứng đầu các tổ chức thành viên là cơ quan quản lý cao nhất của IAAS và quyết định mọi vấn đề liên quan đến hoạt động của IAAS thông qua cơ chế đồng thuận; được họp vào trung tuần tháng 9 hàng năm.

Danh hiệu Viện sĩ IAAS là sáng kiến được IAAS khởi động từ năm 2019 nhằm vinh danh các nhà khoa học xuất sắc cả trong nghiên cứu khoa học và chủ trì hoạt động hợp tác, kết nối các tổ chức hàn lâm. Quy trình bầu chọn và trao Huy hiệu Viện sĩ được thực hiện trong 3 Phiên họp Hội đồng liên tiếp: (i) năm thứ nhất: nhận đề cử từ các tổ chức thành viên và thông qua danh sách bầu chọn (ii) năm thứ hai: tổ chức bầu chọn Viện sĩ IAAS và thông qua Nghị quyết về danh sách Viện sĩ mới (iii) năm thứ ba: trao bằng và Huy hiệu Viện sĩ tại Phiên họp chính thức của Hội đồng (IAAS chỉ trao trực tiếp cho cá nhân đã được Hội đồng bầu chọn).

*Nguồn: TS. Lê Quỳnh Liên, Trưởng Ban Hợp tác quốc tế.  
Xử lý: Vân Nga*

## VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM NHẤN MẠNH VAI TRÒ CỦA NGHIÊN CỨU CƠ BẢN TRONG PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ CHIẾN LƯỢC TẠI PHIÊN HỌP THỨ 38 LIÊN HIỆP CÁC VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC THẾ GIỚI

***Phiên họp lần thứ 38 của Liên hiệp các Viện Hàn lâm Khoa học thế giới (IAAS) diễn ra từ ngày 17-19/9/2025 tại Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Belarus với chủ đề "Các xu thế vĩ mô hiện đại trong phát triển khoa học thế giới: thách thức và cơ hội mới" là diễn đàn quan trọng để Lãnh đạo các Viện hàn lâm khoa học và tổ chức nghiên cứu hàng đầu trao đổi về định hướng phát triển khoa học công nghệ, ưu tiên và thách thức chung của cộng đồng khoa học quốc tế trong bối cảnh toàn cầu.***

Các báo cáo trong Phiên họp đã nêu bật tầm quan trọng của nghiên cứu cơ bản đồng thời nhấn mạnh việc định hướng phát triển công nghệ mới để bảo đảm an ninh và vị thế quốc

gia; vai trò của khoa học công nghệ và đổi mới sáng tạo trong ứng phó biến đổi khí hậu, thảm họa thiên nhiên cũng như bảo vệ sức khỏe cộng đồng; sự cần thiết phát triển nghiên cứu liên ngành khoa học tự nhiên và khoa học xã hội nhằm bảo tồn di sản, củng cố bản sắc quốc gia và tăng cường đối thoại văn hóa trong bối cảnh toàn cầu hóa. Nhiều nội dung trao đổi từ các Viện Hàn lâm đánh giá cao sự hợp tác giữa các tổ chức khoa học quốc gia, mở ra cơ hội mới để cùng giải quyết thách thức toàn cầu.

Trong báo cáo "Vai trò nghiên cứu cơ bản trong phát triển công nghệ chiến lược tại Việt Nam", Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (VAST) đã thảo luận vai trò của khoa học hàn lâm trong việc định hình công nghệ mũi nhọn



Toàn cảnh phiên họp



Báo cáo của đoàn VAST

trên thế giới hiện nay cũng như tầm ảnh hưởng và sức lan tỏa của khoa học công nghệ trong vấn đề phát triển bền vững của mỗi quốc gia. Với hình tượng “cây công nghệ chiến lược”, VAST đã đánh giá nghiên cứu cơ bản là bộ rễ nuôi dưỡng, là con đường “huyết mạch” để xây dựng năng lực tự chủ công nghệ. Trên cơ sở thực tiễn thành công của vaccine mRNA, vị thế dẫn đầu trong công nghệ bán dẫn hay các bước tiến trong trí tuệ nhân tạo và năng lượng mới đều xuất phát từ những đầu tư lâu dài cho nghiên cứu cơ bản, phát triển nghiên cứu cơ bản chính là nền tảng để định hình công nghệ lõi, công nghệ chiến lược, là xu thế cho nền khoa học tự chủ trên toàn cầu.

Một số cuộc thảo luận song phương bên lề Phiên họp như với Viện Hàn lâm Khoa học Nga, Trường Đại học Tổng hợp quốc gia Moscow, Viện Hàn lâm Khoa học Kazakhstan,... đã cho thấy các Viện Hàn lâm khoa học quốc gia nói chung và Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam nói riêng cần tiếp tục phát huy vai trò là trung tâm khoa học công nghệ hàng đầu quốc gia, đi đầu trong nghiên cứu cơ bản, đồng thời thúc đẩy mạnh mẽ đổi mới sáng tạo và hội nhập quốc tế để đáp ứng với xu thế phát triển khoa học trên thế giới hiện nay. Bên cạnh đó,



Chủ tịch MAAN VS. Gusakov trao Huy chương đặc biệt cho VS. Châu Văn Minh Chủ tịch VAST

VAST cần đẩy mạnh đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực khoa học trình độ cao, gắn kết chặt chẽ nghiên cứu với ứng dụng thực tiễn, xây dựng các mô hình hợp tác quốc tế tiên tiến và phát triển các lĩnh vực mới như trí tuệ nhân tạo, công nghệ lượng tử, năng lượng tái tạo.

Trong thời gian qua, những kinh nghiệm thực tiễn của VAST trong quá trình xây dựng và phát triển một đơn vị nghiên cứu quốc gia hàng đầu Việt Nam như việc phát triển trường Đại học trực thuộc Viện Hàn lâm, kết nối đào tạo sau đại học với đơn vị nghiên cứu chuyên ngành, hỗ trợ dự án nghiên cứu song phương với các tổ chức thành viên,... đã được một số Viện Hàn lâm trong IAAS ủng hộ và phát triển mô hình tương tự. Trong khuôn khổ Phiên họp 38, GS.VS. Châu Văn Minh, Chủ tịch VAST đã được trao tặng Huy chương đặc biệt của IAAS cho những đóng góp nổi bật cho sự hợp tác và phát triển khoa học, cùng với Lãnh đạo các Viện Hàn lâm Khoa học Nga, Belarus, Armenia, Trung Quốc và Uzeberkistan. GS.VS. Lê Trường Giang, Phó Chủ tịch VAST cũng được trao danh hiệu Viện sĩ IAAS sau một năm được bầu chọn tại Phiên họp thứ 37. Những vinh danh quốc tế này là minh chứng rõ rệt cho hiệu quả hợp tác, hội nhập quốc tế của VAST trong giai đoạn qua, góp phần để khoa học công nghệ thành động lực đưa đất nước phát triển nhanh, bền vững trong thời đại tri thức và hội nhập toàn cầu.

Nguồn: TS. Lê Quỳnh Liên, Trưởng Ban Hợp tác quốc tế.  
Xử lý: Văn Nga

## KHAI TRƯƠNG PHÒNG TRƯNG BÀY LỊCH SỬ TỰ NHIÊN TẠI TRUNG TÂM BẢO TỒN TÀI NGUYÊN THIÊN NHIÊN VIỆT NAM VÀ CỨU HỘ ĐỘNG, THỰC VẬT (CCRR) PHONG ĐIỀN, THÀNH PHỐ HUẾ

**Sáng ngày 09/9/2025, tại Trung tâm Bảo tồn Tài nguyên thiên nhiên Việt Nam và Cứu hộ động, thực vật (CCRR), Phong Điền, Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã tổ chức Lễ khai trương Phòng trưng bày Lịch sử Tự nhiên. Đây là sự kiện có ý nghĩa quan trọng, đánh dấu bước phát triển mới trong hoạt động nghiên cứu, giáo dục và truyền thông, phổ biến khoa học về tài nguyên thiên nhiên tại khu vực miền Trung và cả nước.**



GS.VS. Châu Văn Minh phát biểu tại buổi Lễ

Tham dự buổi Lễ, về phía Viện Hàn lâm có: GS.VS. Châu Văn Minh, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm; GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm; Lãnh đạo một số đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm cùng các nhà khoa học, các cán bộ thuộc Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam.

Về phía thành phố Huế có: đồng chí Lê Trường Lưu, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Bí thư Thành ủy, Chủ tịch Hội đồng nhân dân, Trưởng đoàn Đại biểu Quốc hội thành phố Huế; đồng chí Nguyễn Văn Phương, Phó Bí thư Thành ủy, Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Huế; đồng chí Nguyễn Thanh Bình, Ủy viên Ban Thường vụ Thành ủy, Phó Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Huế cùng đại diện lãnh đạo các sở, ban, ngành, địa phương, các viện nghiên cứu, trường đại học, tổ chức khoa học cùng các em học sinh, các vị khách mời.

Phòng trưng bày Lịch sử Tự nhiên được đầu tư xây dựng trên khu đất do thành phố Huế cấp cho Trung tâm Bảo tồn tài nguyên thiên nhiên



Lãnh đạo Tp Huế chúc mừng Lễ khai trương Phòng Trưng bày Lịch sử Tự nhiên

Việt Nam và cứu hộ động, thực vật (CCRR), đặt tại phường Phong Điền (trước đây là xã Phong Mỹ), thành phố Huế. Giai đoạn 1 (diện tích 17,5 ha) đã hoàn thiện và đi vào hoạt động. Giai đoạn 2 đang được quy hoạch mở rộng với diện tích lên đến 173 ha, hướng đến mục tiêu xây dựng một trung tâm nghiên cứu, bảo tồn, giáo dục và trải nghiệm thiên nhiên hiện đại, có quy mô hàng đầu khu vực miền Trung.

Phòng trưng bày được thiết kế khoa học, hiện đại với 9 khu trưng bày chuyên đề gồm: Lịch sử sự sống trên Trái đất, khoáng sản, côn trùng, thực vật, động vật, bò sát lớn, các loài chim, sinh vật biển và nhân chủng học. Mỗi khu vực được thiết kế, trưng bày sinh động, trực quan, phản ánh quá trình hình thành và tiến hóa của sự sống qua hàng triệu năm, giới thiệu hàng trăm mẫu vật quý giá từ hóa thạch cổ đại đến các loài sinh vật hiện đại, khoáng sản quý hiếm và dấu ấn nhân chủng học.

Đây không chỉ là nơi lưu giữ và giới thiệu những giá trị lịch sử tự nhiên tiêu biểu mà còn được xem như một "cuốn sách mở" về tiến trình phát triển của Trái đất, giúp công chúng, đặc biệt là thế hệ trẻ dễ dàng tiếp cận kiến thức khoa học một cách hấp dẫn và trực quan.

Phát biểu tại buổi Lễ, GS.VS. Châu Văn Minh, Chủ tịch Viện Hàn lâm khẳng định việc đưa Phòng trưng bày Lịch sử Tự nhiên vào hoạt động là một bước tiến quan trọng trong việc hiện thực hóa chủ trương đưa khoa học gắn liền với cuộc sống, phục vụ công tác nghiên cứu, giáo dục và nâng cao nhận thức cộng đồng về bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học,



*Nghi lễ cắt băng khai trương Phòng Trưng bày Lịch sử Tự nhiên*



*Các đại biểu tham quan Phòng trưng bày*

đây cũng là kết quả phát huy giá trị của các Chương trình lớn của Viện Hàn lâm KHCNVN như Chương trình Tây Nguyên, Dự án Bộ sưu tập mẫu vật quốc gia về thiên nhiên Việt Nam và các nhiệm vụ khoa học, HTQT, các cấp với TP. Huế và các địa phương khác. Đồng thời, bày tỏ kỳ vọng Trung tâm Bảo tồn và Cứu hộ (CCRR) tại Phong Điền sẽ tiếp tục được đầu tư, phát triển trở thành một trung tâm nghiên cứu liên ngành tầm cỡ quốc gia.

Lãnh đạo thành phố Huế ghi nhận và đánh giá cao sự hợp tác tích cực, hiệu quả giữa Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam với địa phương trong việc phát triển các công trình khoa học có chiều sâu, gắn kết với phát triển bền vững. Đồng thời cam kết tiếp tục hỗ trợ, đồng hành để đưa Phòng trưng bày Lịch sử Tự nhiên trở thành điểm sáng trong công tác giáo dục, bảo tồn, truyền thông về tài nguyên thiên nhiên tại khu vực.

Với thiết kế hiện đại, nội dung phong phú, đạt chuẩn trưng bày bảo tàng chuyên ngành, Phòng trưng bày Lịch sử Tự nhiên không chỉ là điểm đến lý tưởng phục vụ giáo dục, đào tạo mà còn hứa hẹn trở thành điểm tham quan mới mẻ và hấp dẫn của Huế. Công trình góp phần đa dạng hóa sản phẩm du lịch của địa phương, bên cạnh hệ thống di sản văn hóa Cố đô nổi tiếng, mang lại cho du khách trải nghiệm khám phá khoa học, thiên nhiên và lịch sử tự nhiên một cách trực quan, sống động.

Sự kiện khai trương không chỉ đánh dấu bước tiến về cơ sở vật chất và nội dung trưng bày mà còn khẳng định vị thế của Huế, là trung tâm văn hóa, du lịch, khoa học và công nghệ của cả nước.

*Bài và ảnh Minh Đức*

## VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM LÀM VIỆC VỚI ĐẠI SỨ QUÁN HOA KỲ VÀ ICMP VỀ HỢP TÁC TRIỂN KHAI CÔNG NGHỆ ADN TRONG VIỆC XÁC ĐỊNH DANH TÍNH HÀI CỐT LIỆT SĨ

**Chiều ngày 22/9/2025, tại Trung tâm Giám định ADN (CDI) thuộc Viện Sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã tổ chức buổi làm việc với đoàn công tác của Đại sứ quán Hoa Kỳ và Ủy ban quốc tế về người mất tích (ICMP) nhằm trao đổi chuyên môn, đánh giá tiến độ thực hiện dự án hợp tác kỹ thuật trong lĩnh vực giám định ADN phục vụ công tác xác định danh tính hài cốt liệt sĩ tại Việt Nam. Chương trình nằm trong khuôn khổ hợp tác liên ngành giữa các cơ quan nghiên cứu, các tổ chức quốc tế và Chính phủ hai nước, hướng tới đẩy mạnh ứng dụng khoa học công nghệ vào giải quyết những vấn đề hậu chiến một cách khách quan, minh bạch và hiệu quả.**



*GS.TS. Chu Hoàng Hà phát biểu tại buổi làm việc*

Tham dự buổi làm việc, về phía Viện Hàn lâm có GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm; TS. Nguyễn Hoàng Dương, Phó Trưởng Ban Hợp tác Quốc tế; PGS.TS. Phí Quyết Tiến, Phó Viện trưởng Viện Sinh học; TS. Trần Trung Thành, Giám đốc Trung tâm Giám định ADN; bà Hà Trịnh Hương Giang, Phó trưởng phòng Quản lý Tổng hợp, Viện Sinh học và các cán bộ thuộc Trung tâm CDI.

Về phía Hoa Kỳ, có bà Marialice Ariens và ông Anthony Kolbs, Phòng Chính trị, Đại sứ quán Hoa Kỳ tại Hà Nội; ông Andrew Byers, Cục phó



*Đại diện Đoàn Hoa Kỳ phát biểu tại buổi làm việc*

Phụ trách khu vực Nam Á và Đông Nam Á, Bộ Chiến tranh Hoa Kỳ; ông Kevin Bilms và bà Kristi Hunt, đại diện Cục khu vực Nam Á, Đông Nam Á, Bộ Chiến tranh Hoa Kỳ. Đại diện ICMP có Tiến sĩ Thomas Parsons, Cố vấn Khoa học Cấp cao; bà Nguyễn Hoàng Châu, Giám đốc Chương trình Việt Nam và bà Hà Thị Vân Khanh, Điều phối viên Chương trình Cấp cao.

Tại buổi làm việc, đại diện Trung tâm Giám định ADN đã trình bày báo cáo chuyên môn về quá trình tiếp nhận, triển khai và nội địa hóa công nghệ giải mã trình tự gen thế hệ mới (NGS) do ICMP chuyển giao. Tỷ lệ tách chiết ADN thành công từ các mẫu hài cốt được cải thiện rõ rệt, từ 22% lên tới 70%. Đồng thời, việc phân tích SNP (Single Nucleotide Polymorphism) đã cho phép xác định quan hệ huyết thống nhiều thế hệ theo cả dòng cha và mẹ, nâng cao độ chính xác trong khớp nối mẫu hài cốt và mẫu thân nhân, đặc biệt trong bối cảnh đặc thù tại Việt Nam là hầu hết mẫu hài cốt đã bị phân hủy sau nhiều thập kỷ.

Triển khai công việc của dự án, Viện Sinh học đã có đoàn công tác đi lấy mẫu các sinh phẩm hài cốt liệt sĩ tại Trà Lĩnh - Cao Bằng từ ngày 9/6/2025 đến 10/6/2025. Kết quả thu được 58 mẫu sinh phẩm hài cốt liệt sĩ tốt được bàn giao từ Sở Nội vụ tỉnh Cao Bằng. Các mẫu đã và đang được thực hiện phân tích, đối chiếu so

sánh và có một số kết quả đã được công bố. Đồng thời, dựa trên báo cáo kết quả khảo sát thực địa, thu thập thông tin tại nghĩa trang liệt sĩ (NTLS) Giồng Riềng, tỉnh An Giang ngày 26/12/2024, Viện sẽ tiếp tục xây dựng kế hoạch và cử đoàn công tác đi lấy mẫu sinh phẩm hài cốt tại Nghĩa trang Rừng Giồng - khu phố Quang Mẫn, thị trấn Giồng Riềng, huyện Giồng Riềng, tỉnh Kiên Giang (nay là xã Giồng Riềng, Tỉnh An Giang). Nghĩa trang này gồm 2 khu: Khu A (bên phải từ cổng đi vào) gồm 10 lô, khu B (bên trái từ cổng đi vào) gồm 13 lô và có 954 mộ liệt sĩ thiếu hoàn toàn thông tin. Sở Nội vụ tỉnh Kiên Giang cũng đã cho phép tiến hành khai quật lấy mẫu hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin tại NTLS huyện Giồng Riềng, tỉnh Kiên Giang (cũ) theo công văn số 313/LĐTBXH-NCC ngày 23/01/2025.

Để thực hiện việc lấy mẫu từ gia đình thân nhân, ngoài việc trực tiếp lấy mẫu của đoàn Viện Hàn lâm, cần có thêm sự phối hợp của các đơn vị như Công an, Quân đội, Ban chỉ huy quân sự địa phương, Ban liên lạc để đảm bảo xác minh đúng chính xác, tránh nhầm lẫn mẫu các thành viên thân nhân trong gia đình. Do đó, Viện Hàn lâm đề nghị dành đủ kinh phí cho các nội dung của dự án để lấy khoảng 1000 mẫu hài cốt tại Nghĩa trang Rừng Giồng.

Phát biểu tại buổi làm việc, GS.TS. Chu Hoàng Hà khẳng định: "Việc ứng dụng công nghệ ADN hiện đại trong xác định danh tính hài cốt liệt sĩ không chỉ là nhiệm vụ khoa học mà còn là trách nhiệm nhân văn sâu sắc. Viện Hàn lâm luôn xác định đây là một trong những nhiệm vụ ưu tiên

cần đầu tư dài hạn. Chúng tôi đánh giá cao sự hợp tác hiệu quả từ ICMP và sự hỗ trợ từ phía Chính phủ Hoa Kỳ, sẽ tiếp tục huy động nguồn lực kỹ thuật, con người để bảo đảm tiến độ, chất lượng và tính chính xác trong toàn bộ quá trình giám định".

GS.TS. Chu Hoàng Hà cũng gửi lời cảm ơn tới Chính phủ và nhân dân Hoa Kỳ đã hỗ trợ công nghệ mới trong lĩnh vực giám định ADN, đây là công nghệ hiện đại chưa được áp dụng rộng rãi trên thế giới, góp phần giải quyết nhiều vấn đề phức tạp trong công tác xác định danh tính hài cốt liệt sĩ tại Việt Nam. Với thời gian triển khai dự án khoảng 1,5 năm, các kết quả bước đầu đã thể hiện triển vọng khả quan, tuy nhiên vẫn còn một số khó khăn cần được giải quyết trong giai đoạn tiếp theo và mong muốn Chính phủ Hoa Kỳ tiếp tục đồng hành, hỗ trợ cho Viện Hàn lâm.

Thay mặt đoàn công tác Hoa Kỳ, ông Andrew Byers phát biểu: "Chúng tôi ghi nhận sự tiến bộ vượt bậc về mặt kỹ thuật của Trung tâm Giám định ADN, đồng thời đánh giá cao tinh thần hợp tác nghiêm túc và hiệu quả từ phía Viện Hàn lâm. Hoa Kỳ luôn coi đây là lĩnh vực hợp tác có ý nghĩa đặc biệt và cam kết sẽ tiếp tục đồng hành, hỗ trợ Việt Nam trong quá trình hiện đại hóa công nghệ phân tích ADN và triển khai trên quy mô lớn".

Nhân dịp này, Đoàn công tác đã tham quan cơ sở vật chất tại phòng thí nghiệm của Trung tâm CDI và dâng hương tưởng niệm tại Phòng Tưởng niệm các Anh hùng Liệt sĩ.

*Bài và ảnh: Minh Đức*



*Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm*

## VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM TIẾP ĐÓN NỮ PHI HÀNH GIA ĐẦU TIÊN CỦA PHÁP CLAUDIE HAIGNERÉ VÀ KÝ KẾT THAM GIA SÁNG KIẾN ĐÀI QUAN SÁT TRÁI ĐẤT SCO

**Ngày 24/9/2025, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã tổ chức buổi tiếp và làm việc với Đoàn đại biểu Cộng hòa Pháp do bà Claudie Haigneré, nữ phi hành gia đầu tiên của Pháp và châu Âu, nguyên Bộ trưởng phụ trách Nghiên cứu và Công nghệ mới, nguyên Bộ trưởng phụ trách các vấn đề châu Âu, nguyên Chủ tịch Universcience dẫn đầu.**



*GS.VS. Châu Văn Minh phát biểu tại buổi làm việc*

Về phía Viện Hàn lâm có GS.VS. Châu Văn Minh, Chủ tịch Viện Hàn lâm; TS. Lê Quỳnh Liên, Trưởng Ban Hợp tác Quốc tế; GS.TS. Jean-Marc Lavest, Hiệu trưởng chính Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH); TS. Vũ Anh Tuấn, Phó Tổng Giám đốc Trung tâm Vũ trụ Việt Nam (VNSC).

Về phía đoàn Pháp, có ông Olivier Brochet, Đại sứ đặc mệnh toàn quyền Cộng hòa Pháp tại Việt Nam; đại diện Cơ quan Vũ trụ Pháp (CNES); ông Jean-Pierre Haigneré, phi hành gia, phu quân của bà Claudie Haigneré cùng một số cán bộ Đại sứ quán Pháp tại Việt Nam.

Phát biểu chào mừng, GS.VS. Châu Văn Minh bày tỏ vui mừng khi đón tiếp bà Claudie Haigneré, nữ phi hành gia đầu tiên của Pháp, biểu tượng tiêu biểu cho tinh thần khám phá khoa học, tiên bộ không ngừng và là nguồn cảm hứng mạnh mẽ cho thế hệ trẻ, đặc biệt trong việc chinh phục những giới hạn bản thân. Nhân dịp này, Viện Hàn lâm chính thức ký kết tham gia Hiến chương của Sáng kiến Đài quan sát



*Bà Claudie Haigneré phát biểu tại buổi làm việc*



*Đại sứ Pháp Olivier Brochet phát biểu tại buổi làm việc*

Trái đất (SCO) do CNES khởi xướng, đánh dấu bước phát triển mới trong hợp tác Việt - Pháp về khoa học vũ trụ và ứng phó với biến đổi khí hậu.

Tại buổi làm việc, hai bên tập trung trao đổi về hợp tác trong lĩnh vực khoa học vũ trụ, hàng không cũng như các dự án thuộc Sáng kiến Đài quan sát Trái đất (SCO) giai đoạn tiếp theo. Trung tâm Vũ trụ Việt Nam và Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội đã giới thiệu một số kết quả nổi bật trong khuôn khổ SCO như VietSCO-Rice và Viet-ARRO, góp phần đánh giá tác động của biến đổi khí hậu đối với sản xuất nông nghiệp và quản lý tài nguyên. Đồng thời, USTH cũng trình bày kết quả hợp tác đào



Bà Claudie Haigneré tham quan Trung tâm Vũ trụ Việt Nam tại Hòa Lạc

tạo hàng không với Airbus theo tiêu chuẩn châu Âu, nhằm phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho Việt Nam.

Trong phần phát biểu, bà Claudie Haigneré bày tỏ sự trân trọng đối với những nỗ lực của Viện Hàn lâm trong nghiên cứu và hợp tác quốc tế, đồng thời khẳng định Pháp sẵn sàng tiếp tục đồng hành cùng Việt Nam trong các lĩnh vực khoa học vũ trụ, đào tạo và ứng phó với biến đổi khí hậu.

Trước đó, chiều ngày 23/9/2025, bà Claudie Haigneré đã có chuyến thăm và làm việc tại Trung tâm Vũ trụ Việt Nam ở Khu công nghệ cao Hòa Lạc. Bà Claudie Haigneré đánh giá cao sự phát triển của Trung tâm Vũ trụ Việt Nam và bày tỏ ấn tượng trước cách sắp xếp, trưng bày các sản phẩm của Bảo tàng Vũ trụ Việt Nam.

Đại sứ Olivier Brochet đánh giá cao mối quan hệ hợp tác Việt - Pháp thời gian qua trong khoa

Đài Quan sát Trái Đất SCO (Space Carbon Observatory) là một dự án vệ tinh viễn thám nhằm theo dõi và phân tích các hiện tượng khí hậu toàn cầu, đặc biệt là nồng độ khí CO<sub>2</sub> trong khí quyển. SCO được trang bị các cảm biến hiện đại có khả năng đo lường chính xác lượng khí nhà kính, giúp các nhà khoa học hiểu rõ hơn về tác động của con người đối với biến đổi khí hậu.

Dữ liệu từ SCO đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng các mô hình dự báo thời tiết, biến đổi khí hậu dài hạn, và hỗ trợ các chính sách bảo vệ môi trường. Ngoài ra, SCO còn giúp giám sát các nguồn phát thải lớn như rừng bị chặt phá, đám cháy rừng

học và công nghệ, đặc biệt là lĩnh vực khoa học vũ trụ và nghiên cứu biến đổi khí hậu. Ông khẳng định, Đại sứ quán Pháp sẽ tiếp tục đồng hành, hỗ trợ Viện Hàn lâm và các đơn vị trong việc triển khai các dự án chung, góp phần thúc đẩy hợp tác nghiên cứu, ứng dụng khoa học vì sự phát triển bền vững.

Kết thúc buổi làm việc, hai bên đã công bố Văn bản ký kết tham gia Hiến chương SCO. Việc chính thức gia nhập Sáng kiến không chỉ thể hiện cam kết mạnh mẽ của Viện Hàn lâm trong hợp tác khoa học - công nghệ quốc tế mà còn góp phần củng cố quan hệ hữu nghị, hợp tác chiến lược giữa Việt Nam và Pháp. Đây là nền tảng quan trọng để thúc đẩy các chương trình nghiên cứu chung, ứng dụng công nghệ vũ trụ vào đời sống và đóng góp cho sự phát triển bền vững của khu vực và thế giới.

Bài và ảnh: Minh Đức



Công bố Văn bản ký kết tham gia Hiến chương SCO

## VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM LÀM VIỆC VỚI VIỆN NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN PHÁP (IRD) VỀ DỰ ÁN TRẠM PHAO QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG BIỂN TỰ ĐỘNG

**Sáng ngày 12/9/2025, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã có buổi làm việc với Viện Nghiên cứu Phát triển Pháp (IRD) tại Việt Nam và đoàn công tác IRD về việc triển khai dự án xây dựng hệ thống trạm phao quan trắc môi trường biển tự động tại Việt Nam.**

Tham dự buổi làm việc, về phía Viện Hàn lâm có GS.VS. Châu Văn Minh, Chủ tịch Viện Hàn lâm; TS. Lê Quỳnh Liên, Trưởng Ban Hợp tác quốc tế cùng lãnh đạo Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH), Viện Khoa học Công nghệ Năng lượng và Môi trường.

Về phía IRD có sự tham gia của GS. Sylvain Ouillon, Trưởng Văn phòng đại diện IRD, GS. Marc Tedetti và các cộng sự.

Nội dung buổi làm việc tập trung vào kế hoạch xây dựng và vận hành hai trạm phao quan trắc môi trường biển tự động tại khu vực Đồ Sơn (Hải Phòng) và Quy Nhơn (Gia Lai). Đây là hai khu vực ven biển có điều kiện tự nhiên, sinh thái và kinh tế - xã hội đặc thù, đóng vai trò quan trọng trong chiến lược phát triển biển bền vững của Việt Nam. Các trạm có chức năng quan trắc liên tục và đồng bộ các thông số liên quan đến động lực học (dòng chảy, sóng), môi trường nước (nhiệt độ, độ muối, dinh dưỡng, hữu cơ, oxy hòa tan...), khí tượng, cùng các yếu tố sinh thái biển cơ bản, với mục tiêu phục vụ nghiên cứu khoa học, đào tạo và hỗ trợ công tác quản lý môi trường biển.

Theo kế hoạch, dự án sẽ được chuẩn bị trong giai đoạn 2025-2026 và triển khai chính thức từ năm 2026 đến năm 2028. Trạm phao sẽ được trang bị đầy đủ các hệ thống cảm biến quan trắc khí tượng và môi trường nước, thiết bị định vị GPS, thiết bị truyền và lưu trữ dữ liệu, thiết bị lấy mẫu, hệ thống neo định vị và phao nổi, đảm bảo khả năng thu thập dữ liệu liên tục và có độ tin cậy cao.

Việc xây dựng hệ thống trạm phao quan trắc môi trường biển hiện đại có ý nghĩa hết sức quan trọng trong bối cảnh Việt Nam đang đối mặt với nhiều thách thức từ biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường và các hoạt động khai thác ven biển gia tăng. Dữ liệu từ các trạm sẽ giúp nâng cao năng lực giám sát môi trường biển, hỗ trợ dự báo thiên tai, phục vụ giảng dạy, đào



*Toàn cảnh buổi làm việc*

tạo, nghiên cứu khoa học và xây dựng chính sách quản lý tài nguyên biển bền vững.

Viện Hàn lâm và IRD đã có lịch sử hợp tác chặt chẽ từ năm 1999, đặc biệt trong các lĩnh vực như biến đổi khí hậu, sinh thái và môi trường biển. Trong thời gian gần đây, từ tháng 5 đến tháng 7 năm 2025, hai bên đã phối hợp triển khai thành công chuyến khảo sát biển trên tàu nghiên cứu ANTEA dọc bờ biển Việt Nam, với sự tham gia của hơn 60 nhà khoa học đến từ Việt Nam và Pháp, thu được nhiều dữ liệu quý giá phục vụ nghiên cứu liên ngành.

Phát biểu tại buổi làm việc, GS.VS. Châu Văn Minh đánh giá cao sáng kiến và thiện chí hợp tác từ phía IRD, đồng thời khẳng định Viện Hàn lâm sẵn sàng huy động nguồn lực, hỗ trợ tối đa để dự án được triển khai hiệu quả, góp phần nâng cao năng lực quốc gia trong công tác nghiên cứu, giám sát và quản lý môi trường biển.

Giáo sư Sylvain Ouillon cũng bày tỏ kỳ vọng dự án trạm phao sẽ trở thành hình mẫu hợp tác bền vững giữa hai bên, không chỉ vì ý nghĩa khoa học mà còn vì những đóng góp thiết thực cho công cuộc phát triển xanh tại Việt Nam.

Buổi làm việc lần này đánh dấu bước phát triển mới trong mối quan hệ hợp tác giữa hai bên, đồng thời góp phần thúc đẩy quá trình hiện đại hóa công tác quan trắc môi trường biển ở Việt Nam. Đây là nền tảng quan trọng để thúc đẩy các sáng kiến nghiên cứu chung trong tương lai, mở rộng mạng lưới dữ liệu quốc tế, cũng như tăng cường năng lực nghiên cứu và đào tạo trong lĩnh vực khoa học biển.

*Bài và ảnh: Minh Đức*

## BÀI GIẢNG ĐẠI CHÚNG: TỪ HẠT CƠ BẢN ĐẾN VŨ TRỤ

**Ngày 12/9/2025, Hội Vật lý Việt Nam phối hợp cùng Đại học Phenikaa tổ chức Bài giảng đại chúng có chủ đề "TỪ HẠT CƠ BẢN ĐẾN VŨ TRỤ". Đây là Bài giảng thứ 3 trong chuỗi các Bài giảng đại chúng do Hội Vật lý Việt Nam tổ chức nhân kỷ niệm 100 năm ra đời của thuyết lượng tử và hưởng ứng Năm Quốc tế Khoa học và Công nghệ lượng tử - 2025.**



GS. TS. Vũ Văn Trường phát biểu khai mạc sự kiện



PGS. TS. Nguyễn Hồng Quang chủ trì Bài giảng đại chúng

Dự sự kiện có GS. TS. Vũ Văn Trường, Trưởng Ban Khoa học và Công nghệ, Đại học Phenikaa; PGS. TS. Nguyễn Hồng Quang, Phó Chủ tịch kiêm Tổng Thư ký Hội Vật lý Việt Nam, chủ trì sự kiện; Bà Nguyễn Thị Vân Nga, Giám đốc Trung tâm Dữ liệu và Thông tin khoa học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, đơn vị đồng hành cùng Hội Vật lý Việt Nam tổ chức chuỗi Bài giảng đại chúng năm 2025; Các diễn giả trình bày Bài giảng cùng các nhà khoa học, các cán bộ nghiên cứu và sinh viên Đại học Phenikaa.



Toàn cảnh sự kiện

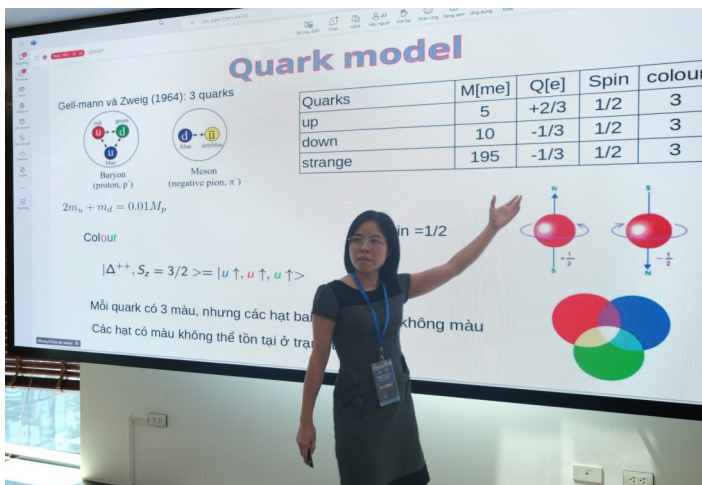


Ban Tổ chức sự kiện và các diễn giả

Phát biểu khai mạc sự kiện, GS. TS. Vũ Văn Trường cho biết, trong những năm gần đây, Đại học Phenikaa luôn nằm trong топ dẫn đầu trong bảng chỉ số Nature Index. Để có được thành tích trên, phải có sự đóng góp rất lớn của các nhà khoa học, các thầy cô và các cán bộ nghiên cứu của Đại học Phenikaa. Sự kiện Bài giảng đại chúng lần này là nối tiếp trong chuỗi Bài giảng đại chúng do Hội Vật lý Việt Nam chủ trì, tổ chức. Đây là cơ hội để kết nối và lắng nghe các thầy cô cũng như các nhà khoa học trình bày các kết quả, các kiến thức và các thông tin cập

nhật mới nhất về Vật lý hạt, Thuyết tương đối và Vũ trụ học. Thông qua sự kiện này, GS.TS. Vũ Văn Trường mong muốn các nhà khoa học, thầy cô, các nghiên cứu sinh, sinh viên sẽ có cơ hội mở rộng giao lưu, kết nối cũng như tạo ra mạng lưới nghiên cứu, đặc biệt là nghiên cứu khoa học cơ bản, lĩnh vực Vật lý trong liên quan đến Vật lý hạt, Thuyết tương đối và Vũ trụ học.

**Bài giảng thứ Nhất**, với chủ đề "Thế giới kỳ diệu của hạt cơ bản". TS. Đào Thị Nhung, Viện Nghiên cứu tiên tiến Phenikaa, Đại học Phenikaa đã trình bày một cách có hệ thống về thế giới vi mô của các hạt cơ bản, lý thuyết mô tả chúng và sự thành công của Mô hình Chuẩn. Bài giảng được chia thành ba phần chính.



TS. Đào Thị Nhung trình bày bài giảng

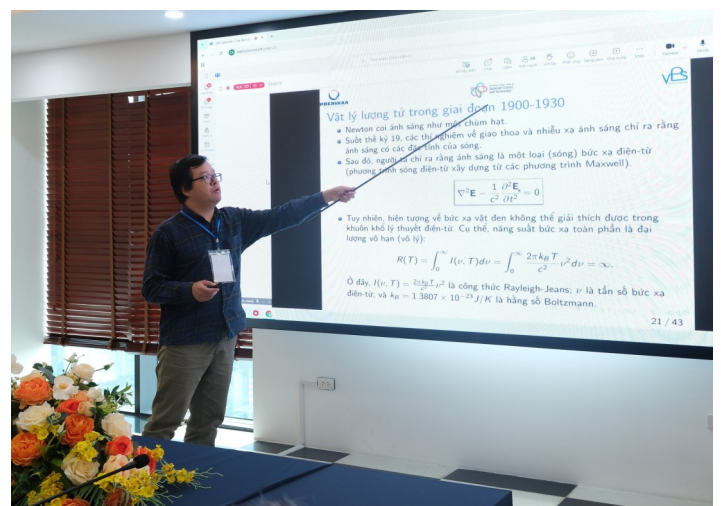
Phần I: Hạt cơ bản và tương tác bắt đầu bằng câu hỏi về thành phần nhỏ nhất của vật chất, đi từ nguyên tử xuống hạt nhân, nucleon (proton, neutron) và cuối cùng là quark. Tác giả nhấn mạnh rằng phần lớn không gian là trống rỗng và giải thích tính chất rắn chắc của vật chất thông qua khái niệm trường lượng tử - thực thể lấp đầy không gian và trung gian cho các tương tác. Phần này điểm lại lịch sử phát hiện các hạt cơ bản (electron, neutrino), các loại tương tác (mạnh, yếu) và sự phát triển của Mô hình Quark, khẳng định proton không phải là hạt cơ bản mà có cấu trúc bên trong từ quark. Các bằng chứng thực nghiệm cho thấy sự tồn tại của quark và sự mở rộng dần sang ba thế hệ hạt với các đặc tính khối lượng và khả năng trộn lẫn (pha CP) cũng được trình bày, đồng thời đặt ra những câu hỏi mở về lý do tồn tại đúng ba thế hệ.

Phần II: Lý thuyết Trường Lượng tử (QFT) giới thiệu sự phát triển từ cơ học lượng tử sang QFT, công cụ toán học cần thiết để mô tả các quá trình sinh hủy hạt và tương tác ở thang vi mô.

Bài giảng giải thích cách lượng tử hóa trường điện từ, dẫn đến photon và sự ra đời của các phương trình tương đối tính như Klein-Gordon và Dirac. Phương trình Dirac không chỉ tiên đoán spin và mô men từ của electron mà còn dẫn đến khái niệm phản hạt (positron). Tác giả cũng đề cập đến những thách thức lớn như các phân kỳ trong tính toán và giải pháp "tái chuẩn hóa" để loại bỏ chúng, biến điện động lực học điện tử (QED) trở thành một trong những lý thuyết chính xác nhất. Ưu điểm của QFT là khả năng kết hợp cơ học lượng tử với thuyết tương đối hẹp và mô tả các tương tác một cách thống nhất.

Phần III: Mô hình Chuẩn mô tả sự phát triển của lý thuyết thống nhất tương tác điện-yếu (Glashow-Weinberg-Salam) và sự kết hợp với động lực học lượng tử (QCD) cho tương tác mạnh. Mô hình Chuẩn dựa trên các nhóm đối xứng chuẩn  $SU(3)_C \times SU(2)_L \times U(1)_Y$ . Cơ chế Higgs, được đề xuất từ những năm 1960, giải thích nguồn gốc khối lượng của các hạt thông qua sự phá vỡ đối xứng tự phát, và hạt Higgs boson đã được phát hiện xác nhận vào năm 2012 tại LHC. Tài liệu kết luận bằng cách khẳng định Mô hình Chuẩn là lý thuyết thành công nhất trong lịch sử vật lý, mô tả chính xác gần như mọi hiện tượng vi mô đã biết với 17 hạt cơ bản, đồng thời chỉ ra những giới hạn của nó, đặc biệt là không bao gồm lực hấp dẫn và không giải thích được các hiện tượng như Vật chất Tối hay Năng lượng Tối, mở đường cho những khám phá và lý thuyết mới trong tương lai.

**Bài giảng thứ Hai**, có chủ đề "Thuyết tương đối rộng và Cơ học lượng tử: hai mặt của một đồng xu" do PGS.TS. Đỗ Quốc Tuấn, Viện Nghiên cứu tiên tiến Phenikaa, Đại học Phenikaa



PGS.TS. Đỗ Quốc Tuấn trình bày bài giảng

trình bày. Bài giảng không chỉ là một tổng quan kiến thức chuẩn mực về Thuyết tương đối rộng (General Relativity - GR) và Cơ học lượng tử (Quantum Mechanics - QM) mà còn đưa ra một cách tiếp cận và diễn giải mang tính cá nhân sâu sắc. Tác giả xem hai lý thuyết này không phải là hai thực thể đối nghịch cần phải loại trừ lẫn nhau, mà là "hai mặt của một đồng xu" - hai cách mô tả bổ sung và không thể tách rời cho cùng một thực tại vật lý. Quan điểm này vượt ra ngoài việc liệt kê sự kiện lịch sử và trở thành tư tưởng xuyên suốt, định hình cách ông phân tích sự tương tác giữa chúng.

Một trong những ý kiến riêng nổi bật là cách tác giả đặt hai lý thuyết vào một dòng chảy lịch sử đối sánh. Trong khi GR có "tuổi đời" dài hơn (tính từ 1915 so với mốc khai sinh 1925 của QM), thì sự phát triển của QM lại có tính bùng nổ và tập thể hơn, với hàng loạt đóng góp trong một thời gian rất ngắn. Sự tương phản này không nhằm mục đích so sánh hơn kém, mà để cho thấy các con đường khác nhau dẫn đến những trụ cột trí tuệ vĩ đại nhất của nhân loại.

Tác giả cũng dành sự quan tâm đặc biệt đến tính "ma thuật" và sự khó hiểu trong phương pháp của Heisenberg. Tác giả trích dẫn nhận xét của Steven Weinberg rằng bài báo năm 1925 của Heisenberg là "thuần túy ma thuật" và ngay cả các nhà vật lý lỗi lạc cũng thấy khó nắm bắt động cơ toán học của nó. Việc đưa ra nhận định này cho thấy tác giả muốn nhấn mạnh rằng sự đột phá khoa học đôi khi không nằm ở sự rõ ràng minh bạch ngay lập tức, mà có thể xuất phát từ những bước nhảy vọt trực giác mang tính cách mạng, điều mà sau này mới được cộng đồng khoa học dần dần giải mã và chấp nhận.

Đề cập đến sự gặp gỡ giữa GR và QM, tác giả chỉ ra những "điểm chạm" cụ thể nơi cả hai lý thuyết buộc phải cùng nhau vận hành. Tác giả không xem các hiện tượng như kỳ dị trong hố đen, cấu trúc sao neutron, hay bức xạ Hawking đơn thuần là các chủ đề của GR, mà là những "phòng thí nghiệm" lý thuyết nơi QM can thiệp một cách cần thiết. Chẳng hạn, tác giả giải thích rằng chính lực đẩy giữa các neutron (một hiệu ứng lượng tử xuất phát từ Nguyên lý loại trừ Pauli) là thứ ngăn cản ngôi sao neutron chuyển đổi hoàn toàn thành hố đen. Cách tiếp cận này làm sáng tỏ quan điểm rằng hai lý thuyết không tồn tại biệt lập mà đan xen vào nhau trong các điều kiện vật lý khắc nghiệt nhất.

Cuối cùng, khi bàn về "giấc mơ thống nhất vĩ đại của Einstein", tác giả tỏ ra cân bằng giữa sự ngưỡng mộ và một cái nhìn tỉnh táo. Tác giả thừa nhận khát vọng thống nhất trí tuệ của Einstein, nhưng cũng chỉ ra một cách tế nhị rằng việc Einstein quá gắn với Thuyết tương đối và từ chối cơ học lượng tử có lẽ là nguyên nhân khiến ông không thành công. Tác giả cho rằng câu trả lời cho sự thống nhất "vẫn là một bí ẩn", và hiện tại, việc công nhận sự song hành và bổ sung của cả hai "mặt đồng xu" có lẽ là một cách tiếp cận thực tế và sâu sắc hơn.

**Bài giảng cuối cùng** do TS. Phạm Tuấn Anh, Trung tâm Vũ trụ Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam trình bày có chủ đề "Vũ trụ sơ khai và những khám phá gây bất ngờ gần đây". Bài giảng tập trung vào quá trình tái ion hóa, sự hình thành các thiên hà đầu tiên và vai trò của các công cụ quan sát hiện đại như kính thiên văn Hubble, ALMA và đặc biệt là James Webb (JWST).



TS. Phạm Tuấn Anh trình bày bài giảng

Vũ trụ sau Vụ Nổ Lớn (Big Bang) trải qua thời kỳ "Tăm Tối" trước khi các ngôi sao và thiên hà đầu tiên hình thành, kéo dài khoảng 1 tỷ năm. Quá trình tái ion hóa diễn ra khi hydrogen trung hòa bị ion hóa bởi bức xạ từ các thiên hà và sao mới hình thành, làm tăng độ trong suốt của vũ trụ. Dữ liệu từ các nghiên cứu gần đây cho thấy quá trình này kết thúc rất nhanh.

Các câu hỏi lớn đặt ra bao gồm: Thời điểm bắt đầu và kết thúc của tái ion hóa, cơ chế hình thành thiên hà đầu tiên và vai trò của các lỗ đen siêu khối lượng (SMBH) trong giai đoạn sơ khai.

Để quan sát các thiên hà xa, các nhà khoa học sử dụng kỹ thuật "Lyman Break" và phát hiện các thiên hà phát xạ Lyman-alpha (LAEs), vốn là nguồn ion hóa quan trọng. Kính Hubble và đặc biệt là JWST đã cách mạng hóa lĩnh vực này bằng cách phát hiện các thiên hà ở dịch chuyển



Đại biểu thảo luận tại sự kiện

đỏ rất cao ( $z > 10-15$ ), tương ứng với thời điểm chỉ khoảng 300–400 triệu năm sau Big Bang.

JWST đã phá vỡ nhiều kỷ lục của Hubble, phát hiện các thiên hà sáng và lớn hơn dự đoán, đặt ra thách thức cho các mô hình hình thành thiên hà hiện tại. ALMA bổ sung bằng cách quan sát khí và bụi, cung cấp thông tin về thành phần hóa học và điều kiện hình thành sao.

Một phát hiện bất ngờ từ JWST là các "Chấm Đỏ Nhỏ" (Little Red Dots), vốn là các lỗ đen siêu khối lượng hoạt động (AGN) có độ "dịch chuyển đỏ" cao, cho thấy SMBH có thể đã hình thành và phát triển rất sớm.

Thấu kính hấp dẫn đóng vai trò quan trọng trong việc khuếch đại ánh sáng từ các thiên hà

xa, cho phép quan sát chi tiết hơn. Các thiên hà đầu tiên có kích thước nhỏ, hình dạng không đều, ít kim loại, và có tốc độ hình thành sao rất cao.

Kết luận bài trình bày của mình, dựa trên các quan sát gần đây, tác giả nhận định:

- Phát hiện các thiên hà có độ sáng rất lớn đến tận  $z = 14.4$
- Động lực học: quay nhanh / có gió thiên hà nhưng yếu
- Hình thành sớm các lỗ đen siêu lớn (SMBH); nhiều nhân thiên hà hoạt động (AGN), bao gồm cả các "chấm đỏ nhỏ" (Little Red Dots)
- Lịch sử tái ion hóa vũ trụ dần được hé lộ ở "dịch chuyển đỏ" cao hơn.

Tại sự kiện, các nhà khoa học, đặc biệt là các sinh viên đã thảo luận một cách sôi nổi, đặt ra nhiều câu hỏi cũng như gợi mở các vấn đề để các diễn giả làm rõ như: Yêu cầu kỹ thuật khi muốn quan sát ở phạm vi rộng hơn; giới hạn quan sát của các kính thiên văn,...

Bài giảng Đại chúng "Từ hạt cơ bản đến vũ trụ" kết thúc thành công tốt đẹp. Sự kiện không chỉ dừng lại ở việc truyền tải kiến thức mà còn gợi mở nhiều vấn đề khoa học, hứa hẹn mở ra nhiều diễn đàn đối thoại ý nghĩa tương tự trong tương lai.

Bài: Hữu Hào; Ảnh: Nam Phương



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm

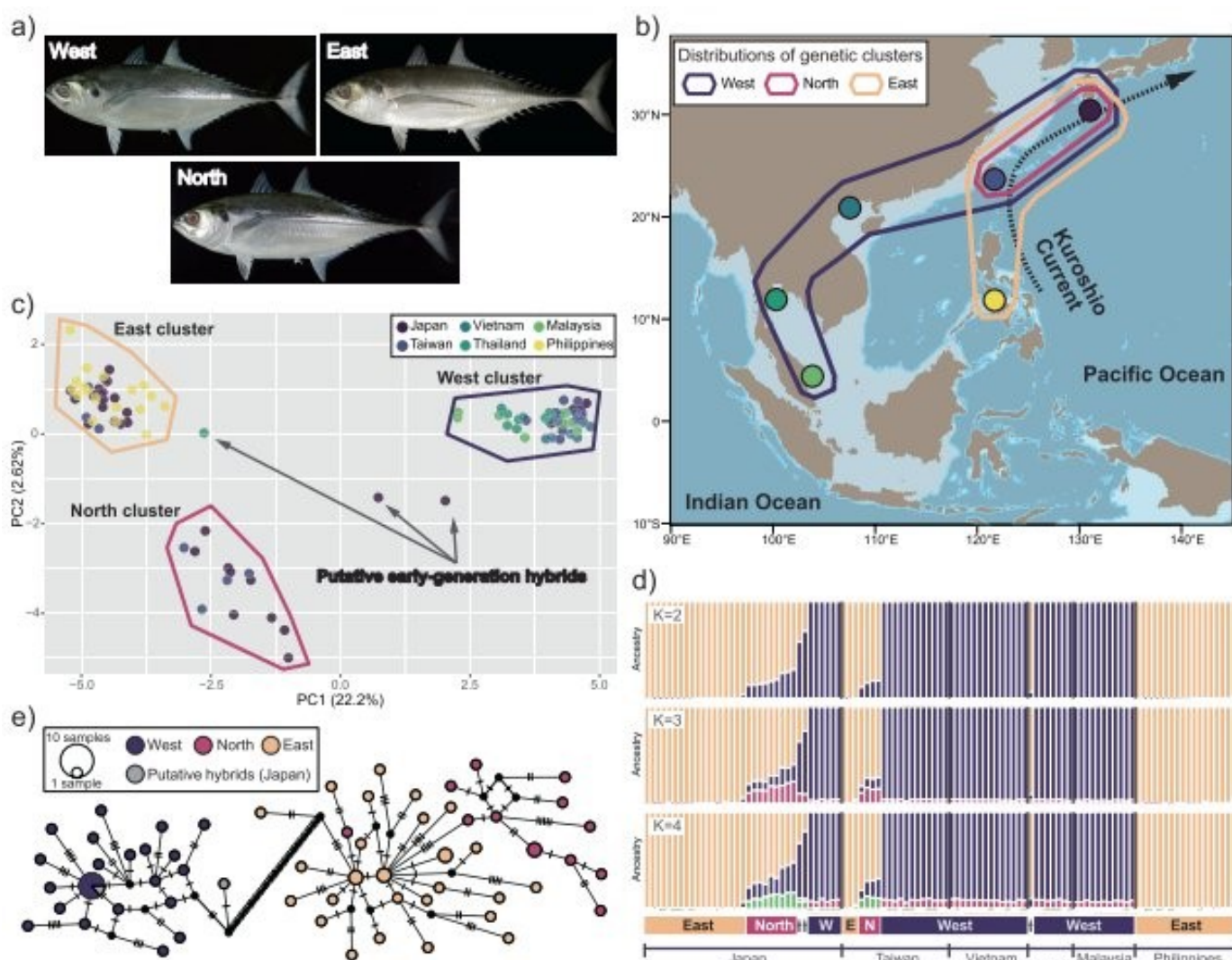
## DẪN LIỆU MỚI VỀ VIỆC HÌNH THÀNH LOÀI LAI ĐỒNG BỘỊ Ở CÁ BIỂN KHƠI KHU VỰC TÂY THÁI BÌNH DƯƠNG

Hình thành loài lai đồng bộ (Homoploid Hybrid Speciation, viết tắt là HHS) là quá trình hai loài bố mẹ riêng biệt lai tạo với nhau, tạo ra một loài lai mới, biệt lập về mặt sinh sản mà không có sự thay đổi số lượng nhiễm sắc thể (bộ bội). Hiện tượng tiến hóa hiếm gặp này đòi hỏi sự hình thành các rào cản sinh sản giữa cá thể lai và cá thể bố mẹ, thường được thúc đẩy bởi sự kết hợp của các sắp xếp bộ gen mới, sự pha trộn di truyền, hoặc sự thích nghi với các ổ sinh thái nhất định. Các nghiên cứu hệ gen gần đây đã cung cấp thêm bằng chứng về HHS ở cá thực vật và động vật, chứng minh sự đóng góp của hiện tượng này vào việc tăng cường đa dạng sinh học.

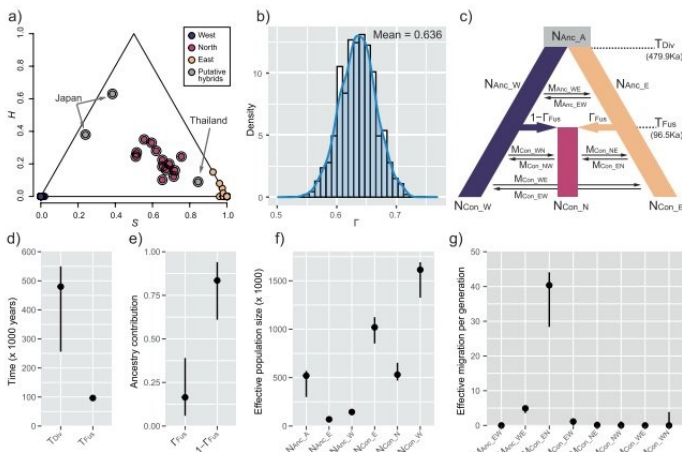
Mặc dù HHS ngày càng được ghi nhận trong nhiều loài ở các hệ sinh thái khác nhau, vẫn còn

thiếu những nghiên cứu thuyết phục về hiện tượng này ở cá biển. Trong nghiên cứu được thực hiện bởi TS. Nozomu Muto, Đại học Kitasato Nhật Bản với sự tham gia của PGS.TS. Nguyễn Văn Quân (Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) cùng các đồng nghiệp đến từ Bảo tàng khoa học Quốc gia (Thái Lan), Đại học Terengganu (Malaysia) và Đại học Philippines Visayas (Philippines), các tác giả đã chứng minh hiện tượng HHS diễn ra ở cá Sòng gió (*Megalaspis cordyla*). Đây là loài cá có giá trị kinh tế cao, phân bố rộng ở vùng biển ngoài khơi khu vực Tây Thái Bình Dương.

Để phục vụ nghiên cứu, 160 mẫu cá ở các địa điểm khác nhau thuộc vùng biển Tây Thái Bình Dương đã được thu và phân tích (Hình 1). Nhóm



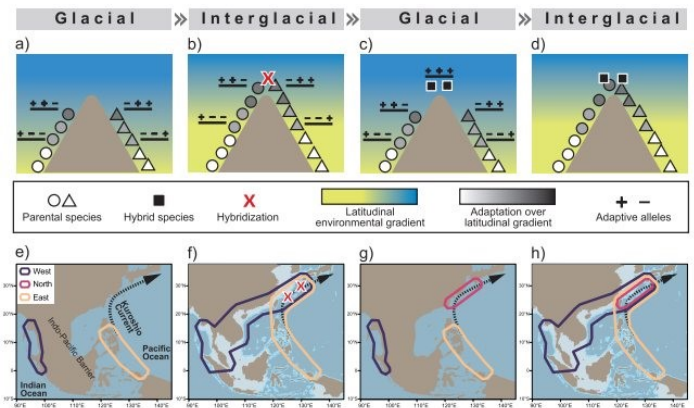
Hình 1. (a) Mẫu vật cá Sòng gió thuộc ba nhóm di truyền. Nhóm phía Đông: Bộ sưu tập cá của Bảo tàng Đại học Kagoshima (KAUM-I); Phía Bắc: KAUM-I, Kyushu, Nhật Bản; Phía Tây: KAUM-I, Kyushu, Nhật Bản. (b) Các địa điểm thu mẫu (hình tròn) và phân bố (hình đa giác) của ba nhóm di truyền ở phía tây Thái Bình Dương. (c) Biểu đồ phân tích PCA dựa trên các SNP toàn bộ hệ gen, với các đa giác và mũi tên chỉ ra ba nhóm di truyền và các cá thể lai được tạo ra gần đây. (d) Kết quả phân tích STRUCTURE với số nhóm (K) = 2–4, với K = 2 là giá trị tối ưu. (e) Mạng lưới haplotype được xây dựng dựa trên chuỗi gen vùng điều khiển và cytochrome b của bộ gen ty thể



Hình 2. Ước tính chỉ số nguồn gốc ( $S$ ), tương đương với chỉ số lai, và mức độ dị hợp tử ở cá thể lai ( $H$ ) dựa trên phân tích Htest, giả thiết Nhóm phía Đông và Nhóm phía Tây là cá bố mẹ.

nguyên cứu đã áp dụng các phân tích tổng hợp về di truyền (Single Nucleotide Polymorphism - SNP và các gen ty thể), hình thái, sinh thái và phân bố của cá Sông gió. Phân tích di truyền quần thể bằng phương pháp PCA (Principal Component Analysis) cho thấy các mẫu cá Sông gió được chia thành ba nhóm riêng biệt: (1) Các cá thể được thu từ Nhật Bản, Việt Nam đến Malaysia dọc theo bờ biển phía Đông lục địa Á-Âu, (2) Các cá thể thu từ Nhật Bản đến Philippines dọc theo dòng hải lưu Kuroshio và (3) Các cá thể ở Nhật Bản và Đài Loan (Hình 1). Các nhóm này được gọi lần lượt là Nhóm phía Tây, Nhóm phía Đông và Nhóm phía Bắc, dựa trên sự phân bố địa lý của chúng. Bên cạnh đó, hai cá thể từ Nhật Bản là trung gian giữa Nhóm phía Bắc và Nhóm phía Tây, là các cá thể lai thể hệ gần đây. Một cá thể từ Thái Lan được xếp gần Nhóm phía Đông, trong khi tất cả các cá thể khác từ Thái Lan nằm ở Nhóm phía Tây. Cá thể thu được tại Thái Lan này cũng được coi là một cá thể cá thể lai thể hệ gần đây. Trong phân tích STRUCTURE, giá trị  $K$  tối ưu là 2, trong đó các thể Nhóm phía Bắc là kết quả lai giữa Nhóm phía Đông và Nhóm phía Tây, với sự tham gia lớn hơn từ tổ tiên Nhóm phía Đông (Hình 1). Các cá thể lai gần đây cũng được cho là có tổ tiên là Nhóm phía Đông và nhóm phía Tây. Quy mô quần thể của Nhóm phía Đông và Nhóm phía Tây được ước tính đã suy giảm khoảng 70.000 - 100.000 năm trước, trong khi Nhóm phía Bắc vẫn ổn định. Sau đó, cả ba nhóm đều mở rộng về quy mô cho đến thời điểm hiện tại.

Kết quả phân tích Htest cũng cho thấy Nhóm phía Bắc là kết quả lai giữa Nhóm phía Đông và Nhóm phía Tây (Hình 2). Nhóm con lai phân bố ở vùng bờ biển Đài Loan và Nhật Bản, nơi cả ba nhóm cá Sông khác biệt cùng tồn tại. Hơn thế



Hình 3. (a-d) Mô hình địa sinh thái trong việc hình thành loài lai ở môi trường biển ven bờ do các chu kỳ băng hà Pleistocene thúc đẩy. Hai đường bờ biển song song dọc theo một khối đất liền được nối với nhau tại cực vĩ độ cao của chúng. (e-h) Áp dụng mô hình này vào trường hợp cá Sông gió

nữa, sự khác biệt các đặc điểm sinh thái góp phần tạo ra sự biệt lập và phân chia các ổ sinh thái giữa các nhóm. Nhóm phía Đông và Nhóm phía Tây còn được tìm thấy ở vùng biển vĩ độ thấp hơn, nơi không có sự chồng lấn phân bố giữa ba nhóm cá Sông gió. Bên cạnh đó, Nhóm phía Bắc có các đặc điểm hình thái, di truyền khác biệt với hai nhóm còn lại. Do đó, về mặt phân loại học có thể coi nhóm này là một loài mới. Dựa trên dữ liệu phân bố địa lý, thời gian ước tính hình thành loài và các mô hình biến động số lượng cá thể trước đây, nghiên cứu chỉ ra rằng các chu kỳ băng hà kỷ Pleistocene là động lực chính gây ra HHS ở cá Sông gió (Hình 3). Qua đó, nghiên cứu cũng đề xuất một mô hình giải thích sự hình thành, tồn tại và tiến hóa của các con lai thích ứng với các chu kỳ băng hà kỷ Pleistocene.

Nghiên cứu này đã chứng minh ba nhóm cá Sông gió cùng tồn tại ở vùng biển Tây Thái Bình Dương. Trong đó, Nhóm phía Bắc có thể bắt nguồn từ quá trình lai giữa hai nhóm còn lại. Đây là trường hợp HHS đầu tiên được ghi nhận ở một loài cá nổi. Do đó, việc nghiên cứu HHS ở các loài cá khác trong tương lai là hết sức cần thiết. Khi các trường hợp HHS được xác định trên nhiều loài khác nhau, các phân tích toàn diện sẽ giúp khám phá ra các mô hình và cơ chế chung là nền tảng cho HHS. Việc thử nghiệm những mô hình này sẽ góp phần làm sáng tỏ bản chất của HHS ở các sinh vật biển.

Công trình này đã được công bố trên Tạp chí Molecular Ecology tại địa chỉ:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/mec.70112>

Nguồn tin: TS. Đỗ Đình Thịnh,  
 Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường

## HỘI ĐỒNG GIÁO SƯ NHÀ NƯỚC CÔNG BỐ DANH SÁCH ỨNG VIÊN ĐỀ NGHỊ XÉT CÔNG NHẬN ĐẠT CHUẨN CHỨC DANH GIÁO SƯ, PHÓ GIÁO SƯ NĂM 2025

**Hội đồng Giáo sư nhà nước vừa công bố danh sách 933 ứng viên được Hội đồng Giáo sư cơ sở đề nghị xét công nhận đạt tiêu chuẩn chức danh Giáo sư (GS), Phó Giáo sư (PGS) năm 2025, tăng hơn 38% so với năm 2024.**

### \* Các ứng viên Phó Giáo sư, Giáo sư trẻ nhất năm 2025

Trong số 844 ứng viên được đề nghị xét công nhận PGS năm 2025, có hai ứng viên trẻ nhất cùng 33 tuổi, thuộc Hội đồng Giáo sư ngành Hóa học và Vật lý. Đó là TS. Đỗ Quang Lộc và TS. Nguyễn Hà Thanh, cùng sinh năm 1992.

### HỘI ĐỒNG GIÁO SƯ NHÀ NƯỚC NHIỆM KỲ 2024 - 2029 PHIÊN HỌP LẦN THỨ II

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 02-03 tháng 11 năm 2024



Hội đồng Giáo sư nhà nước nhiệm kỳ 2024 - 2029  
(Ảnh: HDGSNN)

### \* 933 ứng viên đăng kí xét tiêu chuẩn Giáo sư, Phó Giáo sư

Theo danh sách ứng viên GS và PGS năm 2025 vừa được công bố có tổng cộng 933 ứng viên (tăng hơn 38% so với năm 2024), trong đó có 89 ứng viên GS, 844 ứng viên PGS. Danh sách chưa bao gồm ứng viên từ 2 Hội đồng Giáo sư ngành Khoa học An ninh và Khoa học Quân sự.

Trong số các Hội đồng Giáo sư ngành, liên ngành, Hội đồng Giáo sư ngành Kinh tế tiếp tục dẫn đầu về số lượng ứng viên với 153 người (11 ứng viên GS và 142 ứng viên PGS).

Xếp thứ hai là Y học với 124 ứng viên (15 GS và 109 PGS). Ở vị trí thứ ba, Hội đồng Giáo sư liên ngành Hoá học - Công nghệ thực phẩm có 64 ứng viên (08 GS, 56 PGS).

Xếp vị trí thứ 4 là Hội đồng Giáo sư ngành Vật lý với 53 ứng viên (09 GS, 44 PGS); ở vị trí thứ 5 là Hội đồng Giáo sư liên ngành Cơ khí-Động lực với 47 ứng viên (05 GS, 42 PGS).

Có Hội đồng Giáo sư ngành/liên ngành không có ứng viên GS, gồm: Nông nghiệp - Lâm nghiệp, Luật học, Văn hóa - Nghệ thuật - Thể dục thể thao, Ngôn ngữ học, Cơ học, Thủy lợi, Sử học - Khảo cổ học - Dân tộc học/Nhân học, Văn học.



TS. Nguyễn Hà Thanh

TS. Nguyễn Hà Thanh hiện là nghiên cứu viên chính tại Phòng Hóa dược - Viện Hóa học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, đồng thời là giảng viên thỉnh giảng tại Học viện Khoa học và Công nghệ (thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam).

Trước đó, Nguyễn Hà Thanh nhận bằng cử nhân Hóa học, chuyên ngành Hóa hữu cơ tại Đại học Khoa học Tự nhiên (Đại học Quốc gia Hà Nội). Năm 2020, bà nhận bằng Tiến sĩ Hóa học (chuyên ngành Hóa học phân tử và đại phân tử) tại Đại học Rennes 1 (Pháp).

Hướng nghiên cứu chính của TS. Nguyễn Hà Thanh gồm nghiên cứu tổng hợp các hợp chất peptidomimetic với tiềm năng làm chất ức chế tương tác protein-protein CD95/PLCy1; nghiên cứu tổng hợp các hợp chất dị vòng bằng phản ứng domino đa thành phần và đánh giá hoạt tính sinh học của chúng.

Đến nay, TS. Nguyễn Hà Thanh đã hoàn thành 05 đề tài cấp cơ sở/cấp Viện Hóa học và một đề tài cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ

JERAM EDUCATION EXCHANGE (JEE) PROGRAMME

ig. Faculty of Electronics and Telecommunications,  
and Technology,  
culty of Physics,thom, Department of Basic Sciences in Medicine and P  
armacy

f Physical Science.



TS. Đỗ Quang Lộc

Việt Nam. Bà đã công bố 71 bài báo khoa học, trong đó 46 bài báo khoa học trên tạp chí quốc tế có uy tín.

TS. Đỗ Quang Lộc tốt nghiệp đại học ngành Vật lý (chuyên ngành Kỹ thuật điện tử hiện đại) năm 2014; đến năm 2019, ông được cấp bằng tiến sĩ ngành Vật lý (chuyên ngành Vật lý vô tuyến và điện tử) tại Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội. Đến năm 2017, ông chính thức trở thành giảng viên của Trường. Tháng 3/2023, TS. Lộc được bổ nhiệm làm Phó Trưởng bộ môn Vật lý vô tuyến tại khoa Vật lý, Đại học Khoa học Tự nhiên. Từ đầu năm 2025 đến nay, ông là giảng viên tại khoa Điện tử - Viễn thông, Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội.

Các hướng nghiên cứu chủ yếu của TS. Đỗ Quang Lộc là nghiên cứu, thiết kế và chế tạo hệ thống vi cơ điện tử MEMS và vi lưu tiên tiến ứng dụng trong y sinh; phát triển và tối ưu hóa mạch điện tử và hệ thống xử lý tín hiệu cho các thiết bị y sinh.

Tính đến hiện tại, TS. Đỗ Quang Lộc đã công bố 78 bài báo khoa học, trong đó 36 bài báo khoa học trên tạp chí quốc tế có uy tín; được cấp 2 bằng độc quyền sáng chế, giải pháp hữu ích.

Trong số 89 ứng viên GS năm nay, ông Võ Hoàng Hưng là người trẻ tuổi nhất. Sinh năm 1987, ông Hưng hiện là Trưởng Bộ môn Toán - Tin ứng dụng, Trường Đại học Sài Gòn. Năm lớp 12, ông Hưng đoạt giải 3 kỳ thi Học sinh giỏi Quốc gia môn Toán, sau đó được tuyển thẳng vào ngành Toán - Tin, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên TPHCM và tốt nghiệp loại giỏi hệ cử nhân tài năng của Trường này.



PGS.TS. Võ Hoàng Hưng

Sau khi tốt nghiệp đại học, ông Võ Hoàng Hưng học chương trình Thạc sĩ tài năng Việt - Pháp chỉ trong hơn một năm. Sau đó, ông được giữ lại trường làm giảng viên nhưng đồng thời nhận được 3 học bổng Tiến sĩ. Ông chọn chương trình Marie Curie của Đại học Paris VI (Pháp). Ông Hưng được cấp bằng Tiến sĩ Toán học, chuyên ngành phương trình vi phân và tích phân, năm 2014. Về Việt Nam, ông làm việc tại Trường Đại học Khoa học Tự nhiên TPHCM, sau đó là Trường Đại học Sài Gòn.

Theo hồ sơ ứng viên GS, PGS.TS, Võ Hoàng Hưng đã hướng dẫn 2 nghiên cứu sinh bảo vệ thành công luận án Tiến sĩ, hoàn thành 02 đề tài nghiên cứu khoa học cấp Bộ, công bố 23 bài báo khoa học, trong đó 21 bài trên tạp chí quốc tế uy tín. Đặc biệt, năm 2023, ông đạt giải thưởng công trình Toán học xuất sắc của Bộ Giáo dục và Đào tạo với công trình: "Harnack inequality and principal eigentheory for general infinity Laplacian operators with gradient in RN and applications".

Theo kế hoạch, từ ngày 29/8/2025 đến 26/9/2025, Hội đồng Giáo sư ngành, liên ngành tiếp tục xét duyệt tiêu chuẩn chức danh GS, PGS. Từ ngày 20 đến 31/10/2025, Hội đồng Giáo sư nhà nước họp để xét duyệt và công nhận đạt tiêu chuẩn chức danh GS, PGS năm 2025.

Năm 2024, tổng số ứng viên PGS và GS là 673 ứng viên (62 ứng viên GS và 611 ứng viên PGS). Sau đó, đã có 615 ứng viên được công nhận đạt tiêu chuẩn chức danh GS, PGS năm 2024 (45 ứng viên GS, 570 ứng viên PGS).

Kiều Anh

# ĐOÀN THANH NIÊN VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM HOÀN THÀNH TỔ CHỨC ĐẠI HỘI ĐOÀN CÁC CẤP TIẾN TỚI ĐẠI HỘI ĐẠI BIỂU ĐOÀN THANH NIÊN VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM LẦN THỨ VIII, NHIỆM KỲ 2025-2030

**Thực hiện Kế hoạch số 398-KH/TWĐTN-CTĐ ngày 24/7/2025 của Ban Chấp hành Trung ương Đoàn về tổ chức đại hội Đoàn các cấp, tiến tới Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII của Đoàn TNCS Hồ Chí Minh, Kế hoạch số 20-KH/ĐTNCP ngày 30/7/2025 của Đoàn TN Chính phủ về việc tổ chức đại hội đoàn các cấp tiến tới đại hội đại biểu Đoàn TNCS Hồ Chí Minh Chính phủ lần thứ I, Đoàn TN Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã tổ chức thành công Hội nghị đoàn viên, Đại hội đoàn các cấp trong thời gian từ ngày 26/8 -12/9/2025, tiến tới Đại hội đại biểu Đoàn TN Viện Hàn lâm thứ VIII, nhiệm kỳ 2025-2030.**

Trong điều kiện đặc biệt về sắp xếp tổ chức bộ máy, sáp nhập hiện nay, Đại hội, Hội nghị đoàn viên các cơ sở Đoàn trực thuộc Đoàn Viện diễn ra nhằm tạo sự thống nhất và đồng bộ trong quá trình tổ chức Đại hội Đoàn các cấp, quán triệt sâu sắc tư tưởng chỉ đạo của trong văn kiện Nghị quyết Đại hội Đảng bộ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam lần thứ IX nhiệm kỳ 2025 - 2030; Nghị quyết đại hội Đảng các cấp và sự lãnh đạo trực tiếp, toàn diện của cấp ủy Đảng. Trên cơ sở đó, các cơ sở Đoàn đã xác định rõ phương châm hành động: mỗi đoàn viên, thanh niên phải là lực lượng nòng cốt trong thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW và Kế hoạch thực hiện của Viện Hàn lâm theo Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị, cần tiên phong, dẫn đầu, tự học và có ý thức nâng cao trình độ trong khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo. Các hoạt động Đoàn cần gắn liền với nhiệm vụ chuyên môn, phát huy vai trò của các nhà khoa học trẻ chủ động, có tư duy đột phá, sáng tạo, tích cực tham gia xây dựng các hướng nghiên cứu chiến lược, nghiên cứu và phát triển công nghệ của Viện Hàn lâm, góp phần xây dựng Viện Hàn lâm ngày càng phát triển vững mạnh.

Kết quả tổ chức thành công Hội nghị đoàn viên, Đại hội đoàn các cấp là bước chuẩn bị quan trọng, góp phần củng cố tổ chức đoàn vững mạnh, phát huy vai trò hạt nhân chính trị trong



*Một số hình ảnh đại hội tại các Chi đoàn trực thuộc*

thanh niên, tiến tới tổ chức thành công Đại hội đại biểu Đoàn Viện Hàn lâm lần thứ VIII, nhiệm kỳ 2025–2030, đáp ứng yêu cầu, nhiệm vụ trong tình hình mới.

*Nguồn: Đoàn Thanh niên Viện Hàn lâm KHCNVN*

## Cơ chế tích lũy kim loại nặng trong một số loài sinh vật biển và giải pháp an toàn thực phẩm

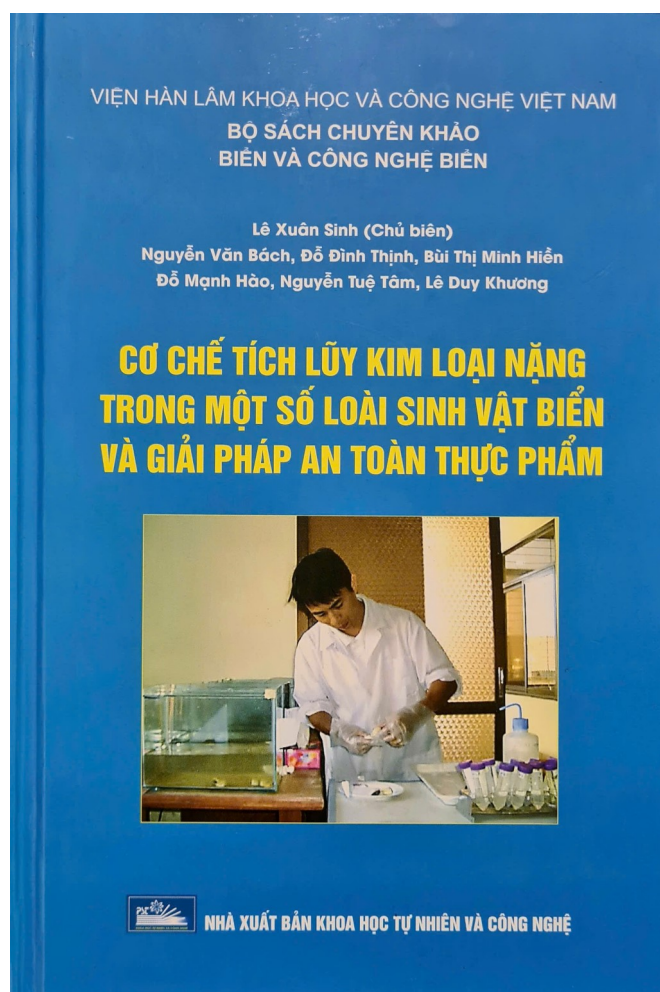
***Bản tin KHCN xin trân trọng giới thiệu đến quý độc giả cuốn sách: "Cơ chế tích lũy kim loại nặng trong một số loài sinh vật biển và giải pháp an toàn thực phẩm". Cuốn sách cung cấp các giải pháp mang tính chất hệ thống và toàn diện để giảm thiểu rủi ro xâm nhập, tích lũy các kim loại nặng (KLN) trong sinh vật biển và đề xuất sử dụng an toàn thực phẩm và nhấn mạnh tầm quan trọng của việc hiểu rõ cơ chế tích lũy KLN trong các loài sinh vật biển và tác động của chúng đối với an toàn thực phẩm, sức khỏe con người.***

Kim loại nặng là những kim loại có nguyên tử lượng lớn và thường có độc tính cao đối với sự sống của con người và sinh vật. Nguồn gốc phát thải của KLN ra môi trường có thể do tự nhiên hoặc do các hoạt động nhân sinh, chủ yếu từ các ngành công nghiệp, nông nghiệp, giao thông thủy hay từ các khu dân cư, khu đô thị. KLN là một trong những yếu tố gây ô nhiễm môi trường và tồn tại ở nhiều dạng khác nhau trong các thành phần môi trường: nước, không khí, trầm tích và sinh vật. Do yêu cầu phát triển kinh tế ngày càng mạnh, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển như Việt Nam, lượng chất thải chứa KLN xả ra môi trường có xu hướng gia tăng theo thời gian. Một trong những khu vực chịu ảnh hưởng nặng nề nhất là các thủy vực ven bờ (vùng cửa sông, vùng ven biển) - những nơi hàng ngày phải tiếp nhận các nguồn thải khác nhau từ lục địa hay từ các hoạt động phát triển kinh tế sôi động trên biển. Vì vậy, việc tiếp xúc lâu dài với KLN trong môi trường sẽ trở thành mối đe dọa nghiêm trọng đối với các sinh vật sống nói chung và sinh vật biển nói riêng.

Nội dung cuốn sách gồm 6 chương:

Chương 1: "Vai trò và ảnh hưởng của kim loại nặng, nguồn phát thải và cơ chế tích lũy vào sinh vật biển ở vùng ven biển Việt Nam" giới thiệu tổng quan về KLN, vai trò của KLN đến sinh vật biển và con người, các nguồn phát thải KLN ra môi trường và cơ chế hấp thụ KLN vào sinh vật biển.

Chương 2: "Các phương pháp đánh giá tích lũy kim loại nặng trong sinh vật biển và đánh giá rủi ro sức khỏe con người" trình bày các phương pháp phân tích xác định hàm lượng KLN trong



sinh vật biển, các phương pháp đánh giá mức độ tích lũy KLN trong sinh vật biển và các phương pháp đánh giá rủi ro sức khỏe con người khi tiêu thụ sinh vật biển bị nhiễm KLN.

Chương 3: "Tính độc của nhóm kim loại nặng thiết yếu (Cu, Fe, Zn) và sự tích lũy trong sinh vật biển" trình bày vai trò và tính độc của nhóm KLN thiết yếu đối với sinh vật biển và con người, thực trạng tích lũy nhóm KLN thiết yếu trên trong các sinh vật biển vùng ven biển Việt Nam.

Chương 4: "Tính độc của nhóm kim loại nặng độc hại và sự tích lũy trong sinh vật biển" trình bày tính độc của nhóm KLN độc hại đối với sinh vật biển và con người, thực trạng tích lũy nhóm KLN độc hại trên trong các sinh vật biển vùng ven biển Việt Nam.

Chương 5: "Rủi ro sức khỏe con người thông qua tiêu thụ sinh vật biển bị nhiễm kim loại nặng" trình bày các kết quả đánh giá rủi ro sức khỏe con người thông qua việc tiêu thụ sinh vật biển nhiễm KLN tại vùng biển ven bờ Việt Nam

và so sánh với các kết quả nghiên cứu khác về sinh vật biển tại các vùng biển khác nhau trên thế giới.

Chương 6: "Các giải pháp để hạn chế sự xâm nhập kim loại nặng trong sinh vật biển và đề xuất sử dụng an toàn thực phẩm" trình bày các giải pháp xử lý môi trường nhiễm KLN; các giải pháp, kỹ thuật hạn chế sự xâm nhập, tích lũy KLN trong sinh vật biển và thảo luận các giải pháp sử dụng an toàn thực phẩm.

Kim loại nặng là những độc chất có nguồn gốc tự nhiên nhưng thường được tăng cường do các hoạt động nhân sinh (công nghiệp, nông nghiệp, khai khoáng, giao thông, đô thị,...). Chúng có khả năng tích lũy trong môi trường nước, trầm tích và từ đó có thể hấp thụ vào các sinh vật biển thông qua chuỗi thức ăn. Khi đi vào cơ thể, KLN có thể gây ra những ảnh hưởng nghiêm trọng đối với các loài sinh vật biển, bao gồm suy giảm sức khỏe sinh sản, rối loạn phát triển và ảnh hưởng tiêu cực đến chức năng hệ thần kinh và miễn dịch.

Đối với con người, việc tiêu thụ hải sản nhiễm KLN có thể gây ra nhiều vấn đề sức khỏe, như rối loạn chức năng thận, thần kinh và hệ thống tim mạch, cũng như tăng nguy cơ các bệnh mãn tính và ngộ độc cấp tính. Do đó, việc hiểu rõ nguồn phát thải, cơ chế hấp thụ và tác động của KLN đối với sinh vật biển và con người là một yếu tố thiết yếu để bảo vệ sức khỏe cộng đồng và duy trì sự phong phú, đa dạng của hệ sinh thái biển.

Môi trường nhiễm KLN là một trong những vấn đề nghiêm trọng mà thế giới đang phải đối mặt hiện nay. Tại Việt Nam, trong bối cảnh nền công nghiệp đang phát triển mạnh mẽ và quá trình đô thị hóa diễn ra nhanh chóng, các vấn đề môi trường, đặc biệt là ô nhiễm KLN, đang được cộng đồng khoa học quan tâm mạnh mẽ. Nhiều KLN như Pb, Cd, As, Hg,... có khả năng tồn tại lâu dài trong môi trường và tích tụ qua chuỗi thức ăn, từ đó gây hậu quả nghiêm trọng đối với sức khỏe con người và hệ sinh thái. Để giải quyết tình trạng này, việc áp dụng các giải pháp xử lý môi trường đã trở thành một nhu cầu cấp thiết.

Việc xử lý môi trường nhiễm KLN được xem như là một trong những ưu tiên hàng đầu trong nỗ lực bảo vệ môi trường và sức khỏe cộng đồng. Trong bối cảnh đó, các giải pháp hiệu quả cần

sớm được tìm kiếm và triển khai đồng bộ để giảm thiểu sự ô nhiễm và ngăn chặn các tác động tiêu cực của KLN đối với môi trường và con người. Khi hàm lượng các KLN (đặc biệt là các KLN độc hại) trong môi trường càng thấp thì nguy cơ các sinh vật biển nhiễm KLN càng nhỏ và con người sử dụng các loài đó làm thực phẩm càng an toàn.

Trong lĩnh vực nghiên cứu đánh giá tích lũy KLN trong sinh vật biển và đánh giá rủi ro sức khỏe con người, các nhà khoa học trong và ngoài nước đã liên tục phát triển các phương pháp nhằm xác định, đo lường hàm lượng các KLN trong sinh vật biển, đặc biệt một số phương pháp có thể phân tích hàm lượng vết của kim loại. Ngoài ra, các hệ số như thương số nguy hại và tổng chỉ số nguy hại được phần lớn các nhà khoa học tại Việt Nam và trên thế giới sử dụng nhằm mục đích đánh giá rủi ro của các KLN đối với sức khỏe con người khi tiêu thụ các loài sinh vật biển làm thực phẩm dựa trên mức độ tiếp xúc và độc tính của từng KLN.

Từ các dữ liệu báo cáo, phân tích và so sánh, nhận thấy rằng hàm lượng các KLN trong các loài sinh vật biển có sự khác nhau. Theo đó, các loài động vật thân mềm hai mảnh vỏ có xu hướng tích lũy các KLN nhiều hơn so với các loài thực vật biển hay cá biển. Nguyên nhân có thể xuất phát từ bản chất ăn lọc của các loài động vật thân mềm hai mảnh vỏ (nghêu, sò, hào, trai,...) nên gia tăng khả năng hấp thụ các KLN liên kết với mùn bã hữu cơ hoặc trong các loài sinh vật phù du. Xét trên cùng một đối tượng sinh vật biển, hàm lượng KLN trong các cá thể được thu thập tại những không gian địa lý khác nhau cho những giá trị khác nhau. Điều này cho thấy sự khác biệt về chất lượng môi trường (nước và trầm tích) tại các vùng khác nhau do đặc điểm nguồn thải khác nhau.

Nhóm tác giả hi vọng, cuốn sách sẽ cung cấp những tư liệu hữu ích cho công tác quản lý, giảng dạy và nghiên cứu khoa học, truyền thông tới cộng đồng, góp phần nâng cao nhận thức về vấn đề tích lũy các độc tố nói chung và KLN nói riêng đối với các sinh vật biển, qua đó có những giải pháp quản lý môi trường phù hợp nhằm đảm bảo sức khỏe của người tiêu dùng.

*Xử lý: Nam Phương*

## Quy trình điều chế hệ nano lỏng đồng nhất hai thành phần dihydroquercetin và vitamin E

**Bảng độc quyền giải pháp hữu ích số 3897 "Quy trình điều chế hệ nano lỏng đồng nhất hai thành phần dihydroquercetin và vitamin E" đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp cho tác giả Nguyễn Thanh Bình và các đồng nghiệp thuộc Viện Vật Lý, Viện Hàn lâm KHCNVN ngày 05/12/2024. Giải pháp hữu ích đề cập đến quy trình điều chế hệ nano dạng dung dịch lỏng bằng phương pháp phân tán cơ học đồng đều trong pha lỏng sử dụng các chất mang gồm các chất nhũ hóa, chất hoạt động bề mặt và polyme ở dạng lỏng.**

Trong những năm gần đây, việc sử dụng các hoạt chất chống oxy hóa có nguồn gốc từ tự nhiên, đặc biệt là các hợp chất họ polyphenol trong việc dùng làm thức ăn, gia vị, đồng thời làm thực phẩm chức năng có công dụng chữa bệnh đang ngày càng trở nên phổ biến do tính an toàn không tác dụng phụ của chúng. Dihydroquercetin là một hợp chất polyphenol có mặt trong rất nhiều loại thực vật hoa quả như: rượu vang nho, trong hành tây, cây kế sữa và trong nhiều loại cây lá kim khác nhau. Dihydroquercetin (DHQ) là chất có khả năng chống oxy hóa mạnh, đặc biệt nó được sử dụng như một loại thuốc tăng cường mao mạch có công dụng trong phòng ngừa và điều trị các bệnh tim mạch, xơ vữa động mạch nhờ có đặc tính chống viêm, chống thiếu máu cục bộ, giảm mức cholesterol, củng cố mạch máu và mao mạch, cải thiện vi tuần hoàn và thúc đẩy tái tạo tế bào. Các đặc tính chống oxy hóa của DHQ có thể là do khả năng tạo phức của nó các ion kim loại chuyển tiếp, chẳng hạn như  $\text{Fe}^{2+}$  và  $\text{Cu}^{2+}$  và quét gốc tự do.

Ngày nay trên thị trường dược phẩm đã có nhiều loại thuốc tổng hợp cho phép phòng và điều trị các bệnh tim mạch, tuy nhiên việc sử dụng chúng bị hạn chế do tác dụng phụ. Là một hợp chất có nguồn gốc từ thảo dược, DHQ được đánh giá vừa có dược tính với khả năng chống oxy hóa tuyệt vời, đồng thời vừa có độ ổn định hóa học và độ an toàn cao. Ngoài ra, DHQ còn cho thấy có tác dụng trong phòng ngừa và điều trị khối u, ức chế các tế bào ung thư. Chính vì vậy, từ hơn 20 năm qua, DHQ đã được bán trên thị trường các nước lớn như Liên bang Nga và Hoa Kỳ dưới dạng các loại thực phẩm bổ sung, và nó cũng được sử dụng như một chất phụ gia tự nhiên dùng trong bảo quản thực phẩm.

The certificate is issued by the Intellectual Property Office of Vietnam (Cục Sở Hữu Trí Tuệ) under the Ministry of Science and Technology (Bộ Khoa Học và Công Nghệ). It grants a patent right (Bảng Độc Quyền Giải Pháp Hữu Ích) for the process of preparing a homogeneous liquid nano emulsion of dihydroquercetin and vitamin E. The patent is owned by Nguyễn Thanh Bình (Nguyễn Thanh Bình) and his colleagues (các đồng nghiệp) from the Institute of Physics (Viện Vật Lý) and the Vietnamese Academy of Science and Technology (Viện Hàn lâm KHCNVN). The patent was granted on 05/12/2024. The patent number is 3897. The patent is for a process (Quy trình) of preparing a homogeneous liquid nano emulsion (hệ nano lỏng đồng nhất hai thành phần dihydroquercetin và vitamin E) using mechanical dispersion (phương pháp phân tán cơ học đồng đều) in a liquid phase (pha lỏng) using carriers (chất mang) including emulsifiers (chất nhũ hóa), surfactants (chất hoạt động bề mặt), and polymers (polyme) in liquid form (ở dạng lỏng).

Key details from the certificate:

- Tên giải pháp hữu ích:** QUY TRÌNH ĐIỀU CHẾ HỆ NANO LỎNG ĐỒNG NHẤT HAI THÀNH PHẦN DIHYDROQUERCETIN VÀ VITAMIN E
- Chủ Bảng độc quyền:** VIỆN VẬT LÝ - VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM (VN) Số 10 Đào Tấn, Phường Cống Vị, Quận Ba Đình, Thành Phố Hà Nội
- Tác giả:** 1. Nguyễn Thanh Bình (VN) Trung tâm Vật lý UD&TB Khoa học - Viện Vật lý - Nhà A26, 18 Hoàng Quốc Việt, Cầu Giấy, Hà Nội 2. (Danh sách kèm theo)
- Số đơn:** 2-2024-00453
- Ngày nộp đơn:** 08/10/2021
- Số điểm yêu cầu bảo hộ:** 02
- Số trang mô tả:** 18
- Cấp theo Quyết định số:** 142449/QĐ-SHTT-VN, ngày: 05/12/2024
- Có hiệu lực từ ngày cấp đến hết 10 năm tính từ ngày nộp đơn (Hiệu lực bảo hộ cần duy trì hàng năm).**

The certificate is signed by the Director of the Intellectual Property Office (Lê Huy Anh) and features the official seal of the office.

Ngày nay các bệnh tim mạch như đột quỵ não, nhồi máu cơ tim xuất hiện ngày càng nhiều, tác động đến tỷ lệ dân số cao, nó là một trong những nguyên nhân hàng đầu gây tử vong và tàn tật, thường xảy ra đối với những người lớn tuổi, nhưng cũng đã dần xuất hiện nhiều cả ở những người trẻ tuổi hơn. Việc tích tụ nhiều các tác nhân oxy hóa, các gốc tự do trong cơ thể sẽ kích thích quá trình peroxy hóa lipid gây ra những tổn thương khó phục hồi đối với thành mạch máu và màng cơ tim. Vitamin E (α-tocopherol) thường có trong nhiều loại rau quả thực phẩm, là một chất chống oxy hóa loại thân dầu, nó can thiệp vào quá trình peroxy hóa lipid, có tác dụng bảo vệ thành phần axit béo không no đa nối đôi chống lại sự tấn công của các gốc tự do. Vitamin E đã cho thấy có khả năng làm chậm hoặc ức chế quá trình biến đổi do tác động oxy hóa đối với Lipoprotein mật độ thấp (low-density lipoprotein, LDL), đây là nguyên nhân chính cho sự hình thành và tiến triển của các mảng xơ vữa động mạch nếu chúng bị oxy hóa trong các thành mạch máu. Đã có các nghiên cứu dịch tễ học nêu lên mối liên quan giữa việc tăng lượng vitamin E hấp thu trong cơ thể với việc giảm tỷ lệ mắc bệnh tim mạch.

Cả hai thành phần DHQ và vitamin E với hoạt tính chống oxy hóa mạnh có khả năng duy trì cấu trúc của các tế bào. Tác dụng bảo vệ hệ tim mạch có được nhờ sự kết hợp này có thể là do loại bỏ các gốc tự do, tăng cường hệ thống chống oxy hóa của cơ thể và khôi phục mức cung cấp ion  $\text{Ca}^{2+}$ ... Ngoài ra, việc xử lý kết hợp cả DHQ và vitamin E được cho là có hiệu quả cao hơn so với việc sử dụng đơn lẻ riêng một mình DHQ hoặc vitamin E.

Đối với các chế phẩm sử dụng bằng đường uống thì khả năng phân tán và hòa tan trong nước là yếu tố quan trọng nhất làm gia tăng khả năng hấp thu của chúng. Tuy nhiên vitamin E là một hợp chất thân dầu nên nó hầu như không tan trong nước. Khá tương tự đối với DHQ, do khả năng hòa tan kém của nó trong nước (tối đa 0,04g hòa tan trong 100g nước), nên sinh khả dụng thấp và do đó đã hạn chế khả năng sử dụng nó như là một chế phẩm hiệu quả cho phòng ngừa và điều trị các bệnh liên quan.

Giải pháp hữu ích đề cập đến chế phẩm nano lỏng chứa đồng thời 2 dược chất DHQ và vitamin E có tác dụng hiệp đồng, có độ ổn định lâu dài theo thời gian và có khả năng hòa tan tốt trong nước dưới dạng các tiểu phân nano với hoạt tính và cấu trúc được giữ nguyên như nguyên liệu ban đầu. Các tiểu phân nano của chế phẩm theo đề xuất của giải pháp hữu ích có kích thước nhỏ hơn 50nm, đặc biệt là có kích thước từ 10 đến 15nm, do đó động học của quá trình thẩm thấu các chất hoạt tính được tăng lên và hiệu quả của chế phẩm được nâng cao.

Giải pháp hữu ích đề xuất chế phẩm nano lỏng có các thành phần tính theo trọng lượng bao gồm: hàm lượng chất hoạt tính DHQ nằm trong khoảng từ 1 đến 15%; hàm lượng chất hoạt tính vitamin E nằm trong khoảng 0,05 đến 5%; hàm lượng chất mang (bao gồm các chất nhũ hóa, dầu thực vật và chất trợ phân tán là các polyme thân nước loại polyetylen glycol PEG) nằm trong khoảng từ 80 đến 90%.

Theo một khía cạnh, giải pháp hữu ích đề cập đến chế phẩm với thành phần dược tính phối hợp đồng thời DHQ và vitamin E nhằm nâng cao hiệu quả so với chế phẩm sử dụng từng thành phần riêng rẽ, trong đó tỉ lệ theo trọng lượng của DHQ nằm trong khoảng từ 1% đến 15%, tốt hơn nằm trong khoảng từ 5 đến 10%, tỉ lệ theo trọng lượng của vitamin E nằm trong khoảng 0,05 đến 5%, tốt hơn nằm trong

khoảng 1 đến 3%. Chế phẩm này được thử nghiệm cho một số người tình nguyện có tình trạng mỡ máu cao, nguyên nhân chính của các bệnh tim mạch.

Theo một khía cạnh khác, giải pháp hữu ích đề cập đến quy trình điều chế chế phẩm dạng dung dịch nano lỏng chứa đồng thời các chất hoạt tính DHQ và vitamin E, quy trình điều chế được đề xuất không sử dụng các dung môi hữu cơ phân tử lượng thấp độc hại làm môi trường phân tán, việc điều chế hệ nano được thực hiện bằng phương pháp phân tán cơ học đồng đều trong pha lỏng sử dụng các chất có tác dụng trợ phân tán, chất bọc cách ly và chất làm môi trường phân tán như: chất hoạt động bề mặt, chất nhũ hóa và polyme; các chất này được ưu tiên lựa chọn trong số các chất dạng lỏng, và thuộc nhóm chất được sử dụng trong công nghiệp thực phẩm và dược phẩm. Trong phạm vi giải pháp hữu ích, các chất chất nhũ hóa, chất hoạt động bề mặt và polyme ở dạng "lỏng" đề cập đến các chất có trọng lượng phân tử (m.w.) trung bình sao cho các chất này ở trạng thái lỏng ở áp suất và nhiệt độ trong phòng.

### Hiệu quả đạt được của giải pháp hữu ích

Chế phẩm nano lỏng gồm 2 thành phần chất hoạt tính dihydroquercetin (DHQ) và vitamin E được điều chế theo quy trình của giải pháp hữu ích có kích thước các tiểu phân nano siêu nhỏ (dưới 50 nm), nhờ đó gia tăng được động học quá trình hấp thu vào tế bào của các hoạt chất.

Trong thành phần chế phẩm, với sự có mặt đồng thời DHQ và vitamin E, là các chất chống oxy hóa mạnh, cho phép tạo tác động hiệp đồng trong việc bảo vệ tế bào có hiệu quả cao hơn so với việc sử dụng đơn lẻ riêng một mình DHQ hoặc vitamin E.

Quy trình điều chế hệ nano dạng dung dịch theo giải pháp hữu ích thực hiện theo phương pháp nano hóa bằng kỹ thuật vật lý, không sử dụng các dung môi hữu cơ có phân tử lượng thấp độc hại, do đó đem lại nhiều ưu điểm như đảm bảo độ sạch và an toàn của sản phẩm đối với người sử dụng.

Thử nghiệm đánh giá tác động của chế phẩm trong việc điều chỉnh các chỉ số mỡ máu trên các đối tượng tình nguyện cho thấy hiệu quả cao của chế phẩm đạt được sau 1 tháng sử dụng.

Xử lý: Kim Ngân

## Thế giới bọ cạp với hành trình khoa học của PGS.TS. Phạm Đình Sắc

Ít ai biết rằng, bọ cạp - loài sinh vật thường gắn liền với hình ảnh nguy hiểm lại ẩn chứa nhiều hoạt chất quý giá cho y dược học. Tại Việt Nam, PGS.TS. Phạm Đình Sắc, Giám đốc Trung tâm Đa dạng sinh học và phát triển bền vững, Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm), đã dành nhiều tâm huyết cho việc nghiên cứu về các loài động vật chân khớp, đặc biệt là bọ cạp. Ông và đồng nghiệp đã phát hiện và công bố nhiều loài mới cho khoa học, đặt nền móng khai thác giá trị sinh học của bọ cạp, mở ra triển vọng ứng dụng trong y dược và bảo tồn đa dạng sinh học.

Chia sẻ về tiềm năng của hướng nghiên cứu này, PGS.TS. Phạm Đình Sắc cho biết: Trên thế giới, việc nghiên cứu tìm kiếm các hoạt chất trong nọc bọ cạp để ứng dụng trong điều trị bệnh, kể cả những bệnh hiểm nghèo được tiến hành từ đầu thế kỷ 20. Các nhà khoa học đã phát hiện một số hoạt chất có khả năng tiêu diệt tế bào ung thư nhưng không ảnh hưởng đến tế bào khỏe mạnh. Gần đây, các nhà khoa học Cuba đã sử dụng hoạt chất từ nọc bọ cạp xanh để sản xuất thành công thực phẩm chức năng Vidatox hỗ trợ điều trị ung thư vú. Những kết quả này khẳng định tiềm năng to lớn của nọc bọ cạp, mở ra triển vọng phát triển các loại dược phẩm có nguồn gốc tự nhiên, đồng thời nhấn mạnh sự cần thiết của những nghiên cứu toàn diện và bài bản để đưa ra các ứng dụng thiết thực cho y học và hóa dược.

Bọ cạp là một trong những nhóm động vật chân đốt cổ xưa nhất còn tồn tại trên Trái Đất. Chúng được xem như những "hóa thạch sống" bởi hình thái gần như không thay đổi so với hóa thạch bọ cạp từ kỷ Silurian, cách đây khoảng 430 triệu năm. Hiện nay, thế giới đã ghi nhận hơn 2.400 loài bọ cạp, phân bố rộng khắp trên tất cả các lục địa, ngoại trừ Nam Cực. Đặc biệt, hầu hết các loài bọ cạp (ngoại trừ họ Chaerilidae) đều có khả năng phát quang dưới ánh sáng tử ngoại (UV), một hiện tượng đã được biết đến từ hơn 60 năm trước. Bọ cạp đóng vai trò quan trọng trong hệ sinh thái, là nguồn tài nguyên có giá trị trong nhiều lĩnh vực từ kinh tế, y học đến bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

PGS.TS. Phạm Đình Sắc chia sẻ: "Tại Việt Nam, các nhà khoa học đã ghi nhận 34 loài bọ cạp, tuy nhiên, chỉ có 2 loài được quan tâm nghiên cứu về nọc độc là bọ cạp nâu (*Lychas mucrona-*



PGS.TS. Phạm Đình Sắc tại phòng làm việc



Loài bọ cạp đen *Heterometrus laoticus*



*Vietbocap thienduongensis* - loài bọ cạp mới cho khoa học, đặc hữu tại Việt Nam

*tus*) và bọ cạp đen (*Heterometrus laoticus*). Trong khi đó, nhiều loài bọ cạp có tiềm năng y dược học khác lại chưa được nghiên cứu sâu. Vì vậy, mỗi lần phát hiện một loài mới, với tôi giống như được nhìn thấy một mảnh ghép còn thiếu trong bức tranh khổng lồ của thiên nhiên Việt Nam".

Trong giai đoạn từ năm 2010 đến 2020, PGS.TS. Phạm Đình Sắc và các cộng sự đã phát hiện và công bố một giống bọ cạp mới, đặc hữu ở Việt Nam có tên khoa học là *Vietbocap*, một phân giống mới là *Vietscorpiops* cùng 10 loài bọ cạp mới cho khoa học. Đáng chú ý, việc công

bồ loài bọ cạp thiên đường *Vietbocap thienduongensis* được phát hiện trong động Thiên Đường thuộc Vườn Quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng đã trở thành một trong 10 sự kiện nổi bật thuộc lĩnh vực môi trường trong nước năm 2012 do các nhà báo chuyên viết về môi trường bình chọn. PGS.TS. Phạm Đình Sắc còn phát hiện nhiều loài bọ cạp độc đáo khác như *Vietbocap canhi*, được tìm thấy trong động Tiên Sơn hay *Chaerilus pathom* và *Euscorpiops cavernicola* - những loài có giá trị khoa học đặc biệt, đặc hữu ở Việt Nam.

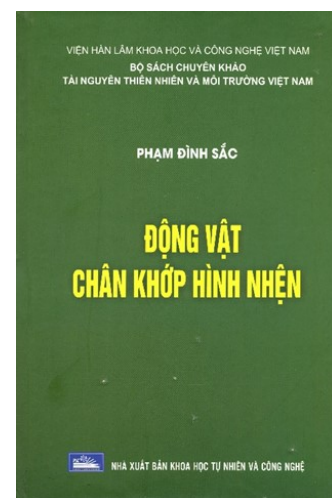
PGS.TS. Phạm Đình Sắc trải lòng: *"Trong quá trình khảo sát, tôi không ít lần có những trải nghiệm 'nhớ đời' khi bị bọ cạp chích, vết thương có khi đau nhức hàng giờ, thậm chí kéo dài vài ngày tùy loài. Người dân địa phương cũng thường xuyên gặp tình huống tương tự và nhiều trường hợp phải nhập viện điều trị. Điều khiến tôi ấn tượng nhất là sức mạnh sinh tồn phi thường của chúng: nọc độc đủ để làm tê liệt con mồi trong chớp mắt, lớp giáp có thể phát sáng màu xanh lục dưới tia tử ngoại và thậm chí có loài có thể nhịn ăn cả năm trong điều kiện khắc nghiệt. Những đặc điểm ấy vừa hấp dẫn các nhà khoa học, vừa nhắc nhở chúng ta rằng, nếu môi trường sống tiếp tục bị thu hẹp, có thể nhiều loài bọ cạp sẽ biến mất trước khi con người kịp khám phá hết giá trị tiềm ẩn mà chúng mang lại. Chính những trải nghiệm đó càng thôi thúc tôi kiên trì theo đuổi các nghiên cứu chuyên sâu, từ việc phát hiện loài mới đến triển khai các đề tài quy mô lớn nhằm đến gần hơn với giá trị ứng dụng và bảo tồn bọ cạp bền vững".*

Đến nay, PGS.TS. Phạm Đình Sắc đã chủ trì nhiều đề tài quan trọng từ cấp Viện Hàn lâm đến cấp quốc gia và nhiều nhiệm vụ hợp tác quốc tế, tập trung vào việc khai thác và bảo tồn bọ cạp. Gần đây, nhóm của ông triển khai nghiên cứu đánh giá nguồn tài nguyên bọ cạp tại Việt Nam, từ đó đề xuất giải pháp sử dụng bền vững trong y dược và các lĩnh vực khác. Một hợp tác với các nhà khoa học Nhật Bản (JSPS) về *"Nghiên cứu chức năng sinh học của các chất huỳnh quang trong lớp biểu bì của các loài bọ cạp ở Việt Nam"*. Kết quả của nhiệm vụ đã mở ra hướng đi mới khi làm rõ cơ chế phát quang của lớp giáp bọ cạp - hiện tượng độc đáo vừa có giá trị khoa học vừa gợi mở tiềm năng ứng dụng.

PGS.TS. Phạm Đình Sắc cho biết: *"Bọ cạp tuy nhỏ bé nhưng mang trong mình giá trị lớn hơn*



PGS.TS. Phạm Đình Sắc trong chuyến khảo sát bọ cạp ngoài thực địa



*chúng ta tưởng. Nọc độc của chúng không chỉ có tiềm năng phát triển dược phẩm mà còn có thể trở thành nguồn thực phẩm bổ dưỡng. Việc khai thác và sử dụng những giá trị này hiệu quả và bền vững sẽ giúp nâng cao đời sống người dân địa phương, đồng thời bảo vệ môi trường sống quý giá cho các loài đặc hữu".*

Ngoài nghiên cứu, PGS.TS. Phạm Đình Sắc còn dành tâm huyết cho việc viết sách, nhằm chia sẻ kiến thức khoa học rộng rãi và bổ sung kho

tàng tri thức về động vật học. Trong đó, cuốn *"Động vật chân khớp hình nhện"*, xuất bản năm 2019 là tài liệu đầu tiên đi sâu nghiên cứu nhóm động vật này, tổng hợp từ phân loại, đặc điểm sinh học đến tập tính sinh thái, trở thành nguồn tư liệu quý cho cả giảng dạy lẫn nghiên cứu. Một công trình khác là cuốn *"Động vật chân khớp hang động ở Phong Nha - Kẻ Bàng"*, khám phá thế giới kỳ bí của các loài đặc hữu trong hang động. Đây vừa là cẩm nang khoa học, vừa là lời nhắc nhở về sự cần thiết bảo tồn những sinh vật đang đứng trước nguy cơ tuyệt chủng.

Trong lĩnh vực giáo dục và đào tạo, PGS.TS. Phạm Đình Sắc tham gia giảng dạy tại nhiều cơ sở đào tạo như: Đại học Sư phạm Hà Nội, Đại học Sư phạm Hà Nội 2, Đại học Tài nguyên và Môi trường Hà Nội, Đại học Tây Bắc, Đại học Hùng Vương, Học viện Khoa học và Công nghệ (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) và nhiều trường đại học khác. Ông cũng hướng dẫn nhiều nghiên cứu sinh và học viên cao học, góp phần đào tạo đội ngũ khoa học trẻ cho đất nước.

Với những thành tích đáng ghi nhận trong việc bảo vệ và nghiên cứu động vật hoang dã, PGS.TS. Phạm Đình Sắc đã nhận được Bằng khen số 1755/QĐ-BTNMT của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường (nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường) ngày 14/9/2021, vinh danh tập thể, cá nhân có nhiều đóng góp cho công tác bảo tồn loài hoang dã giai đoạn 2010 - 2020. Đến nay, ông đã xuất bản 3 cuốn sách chuyên khảo, 2 cuốn sách tham khảo và công bố hơn 100 bài báo khoa học, trong đó có 40 bài đăng trên các tạp chí quốc tế thuộc danh mục SCIE/Scopus.

PGS.TS. Phạm Đình Sắc còn tích cực tham gia nhiều tổ chức khoa học trong nước và quốc tế nhằm chia sẻ kiến thức và phát triển mạng lưới nghiên cứu. Hiện nay, ông là Ủy viên Ban Chấp hành Hội Các Ngành Sinh học Việt Nam; Phó Chủ tịch Hội Sinh thái đất Việt Nam; Ủy viên Ban Chấp hành Hội Hình nhện Quốc tế; thành viên Nhóm chuyên gia đa dạng sinh học hang động quốc tế IUCN và Hội hang động núi lửa quốc tế (Volcanic Cave Commission). Những hoạt động này giúp ông mở rộng mạng lưới nghiên cứu, chia sẻ thông tin và thúc đẩy hợp tác quốc tế, góp phần nâng cao hiệu quả và tầm ảnh hưởng của các công trình về động vật chân khớp và đa dạng sinh học. Năm 2022, ông đã tổ chức thành công Hội nghị Hình nhện học Quốc tế lần thứ VII tại Việt Nam, với sự tham gia của



PGS.TS. Phạm Đình Sắc tại Hội nghị Hình nhện học Quốc tế lần thứ VII tại Ninh Bình, tháng 10/2022



PGS.TS. Phạm Đình Sắc (thứ 2 từ trái) được bầu vào Ban Chấp hành Hội hình nhện châu Á

đồng đảo nhà khoa học từ nhiều quốc gia trên thế giới.

Theo đuổi nghiên cứu về động vật chân khớp với PGS.TS. Phạm Đình Sắc chưa bao giờ là dễ dàng. Những chuyến khảo sát tại các hang động hay rừng nhiệt đới luôn tiềm ẩn nguy hiểm và rủi ro. Tuy vậy, với niềm đam mê khoa học, ông vẫn bền bỉ nghiên cứu, góp phần làm giàu thêm dữ liệu về tài nguyên đa dạng sinh học của Việt Nam và tiến gần hơn với những ứng dụng thiết thực trong đời sống. Đó là những nỗ lực vất vả nhưng vô cùng quý giá trong hành trình khoa học của mình.

Ông trần trụi: Ở Việt Nam hiện nay vẫn còn thiếu các cán bộ trẻ được đào tạo bài bản để nghiên cứu chuyên sâu về động vật chân khớp, đặc biệt là bộ cặp. Ông kỳ vọng rằng trong tương lai, nhiều sinh viên, nghiên cứu sinh trẻ sẽ tiếp nối hướng nghiên cứu mới mẻ này để góp sức bảo vệ thiên nhiên và khai thác giá trị khoa học của loài. Với ông, mỗi công trình nghiên cứu không chỉ là khám phá khoa học lý thú mà còn là lời nhắc với bản thân hãy dẫn thân, kiên trì và nuôi dưỡng đam mê, bởi chính chúng ta sẽ mở ra những chân trời mới cho khoa học và bảo tồn thiên nhiên Việt Nam.

Thực hiện: Chu Thị Ngân - Trung tâm DL&TTKH

## Đột phá công nghệ nano trong nuôi cấy thực vật: nâng tầm nông nghiệp bền vững và sản xuất dược liệu

Nghiên cứu gần đây của các nhà khoa học Viện Khoa học sự sống - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã chứng minh hạt nano kim loại có thể mang lại bước tiến mới cho nuôi cấy mô thực vật, giúp cây trồng khỏe mạnh, sạch bệnh và giữ nguyên đặc tính di truyền. Kết quả nghiên cứu còn mở ra cơ hội lớn trong việc tạo nguồn dược liệu, thực phẩm chức năng và thúc đẩy nền nông nghiệp công nghệ cao, xanh và bền vững.

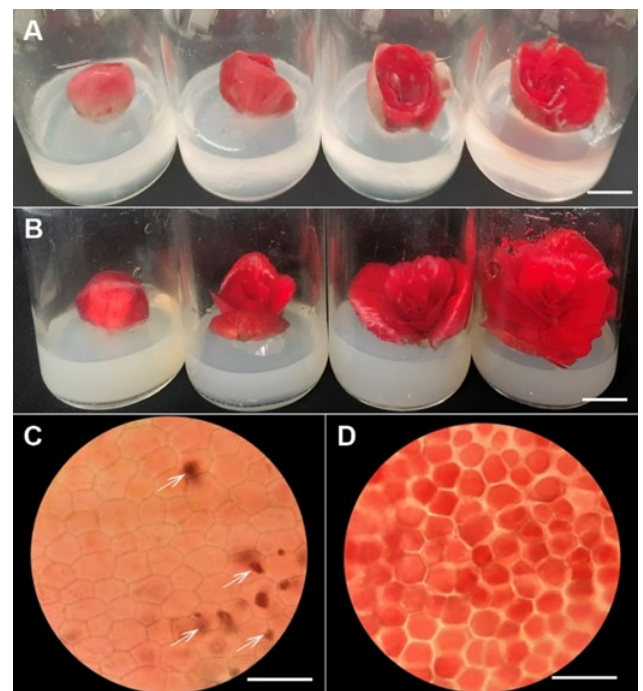
Công nghệ nano đang mở ra những hướng nghiên cứu mới và được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực, từ y học, môi trường đến nông nghiệp, bao gồm cả khoa học cây trồng. Các hạt nano kim loại, kích thước chỉ từ 1-100 nanomet - nhỏ hơn sợi tóc hàng nghìn lần lại sở hữu diện tích bề mặt lớn và hoạt tính hóa học cao. Chúng giúp tương tác trực tiếp với tế bào thực vật, hỗ trợ cây sinh trưởng khỏe mạnh và tăng khả năng chống chịu. Trên thế giới, công nghệ này đã được ứng dụng từ những năm 2000 để cải thiện năng suất cây trồng và khai thác các hợp chất quý theo các định hướng khác nhau. Theo các nghiên cứu, hạt nano kim loại có thể được đưa vào cây trồng qua nhiều phương pháp khác nhau, như ngâm hạt giống trước khi gieo, phun trực tiếp lên lá hoặc bón vào đất/tưới gốc cây, giúp cung cấp dinh dưỡng hiệu quả, tăng khả năng chống sâu bệnh và tối ưu hóa năng suất, đồng thời giảm thất thoát và ô nhiễm môi trường.

Tại Việt Nam, nhóm nghiên cứu của GS.TS. Dương Tấn Nhựt Viện Khoa học sự sống đã tiên phong áp dụng nano kim loại trong nuôi cấy mô thực vật, mở ra hướng nghiên cứu hiện đại với tiềm năng kinh tế cao. Từ kết quả nghiên cứu của đề tài: **"Nghiên cứu ảnh hưởng của một số hạt nano kim loại lên sự phát sinh hình thái, sinh trưởng - phát triển, sinh lý - sinh hóa và tích lũy hợp chất thứ cấp của một số cây trồng có giá trị kinh tế nuôi cấy in vitro"** (Mã số: NCXS01.03/22-24), nhóm của ông đã thành công ứng dụng nano kim loại trong công nghệ sinh học thực vật, làm rõ các tác động và cơ chế quan trọng của chúng trên nhiều loại cây giá trị kinh tế cao.

Trong khuôn khổ nghiên cứu, nhóm đã tiến hành sử dụng nano bạc trong môi trường nuôi cấy thực vật chuẩn trong phòng thí nghiệm để khử trùng mẫu cấy hoa thu hải đường. Kết quả



GS.TS. Dương Tấn Nhựt (bên phải) và GS.TS. David Jackson (Cold Spring Harbor Laboratory, Mỹ, bên trái) tại phòng thí nghiệm



Hoa thu hải đường nuôi cấy in vitro sau các thí nghiệm khử trùng. (A) và (B) cho thấy cây sau 5-20 ngày xử lý: khi dùng hóa chất  $HgCl_2$ , mẫu dễ bị tổn thương; trong khi dùng nano bạc (AgNP) thì hoa phát triển tốt hơn. (C) Cánh hoa xử lý bằng  $HgCl_2$  xuất hiện vùng hoại tử có đốm nâu. (D) Cánh hoa xử lý bằng nano bạc vẫn giữ mô khỏe mạnh, không bị tổn thương

thực nghiệm cho thấy, các hạt nano kim loại có khả năng ức chế hiệu quả sự phát triển của vi sinh vật mà không gây tổn hại đến mô thực vật, giúp giảm sự phụ thuộc vào các hóa chất khử trùng truyền thống vốn có độc tính cao. Nhờ đó, mẫu cấy được duy trì sạch hơn, môi trường nuôi cấy ổn định cao, tạo điều kiện tối ưu cho cây non sinh trưởng khỏe mạnh, tái sinh mô hiệu quả và phát triển đồng đều.



*Sự ra rễ in vitro của chồi cây diệp hạ châu sau 30 ngày nuôi cấy.  
Trái: môi trường có bổ sung nano bạc (Bar = 2 cm). Phải: đối chứng, không bổ sung nano bạc.*

Hỗ trợ từ nano kim loại cũng giúp tăng tốc quá trình nhân chồi, hình thành mô sẹo và phát triển phôi, mở ra khả năng nhân giống hàng loạt. Những kết quả này được ghi nhận trên nhiều loài cây giá trị kinh tế cao như hoa cúc, hoa đồng tiền, thu hải đường, dâu tây, kiwi, sâm Ngọc Linh, actiso, diệp hạ châu và sâm Lang-biang, chứng minh tính ứng dụng rộng rãi của công nghệ nano trong nuôi cấy mô thực vật. Trong nghiên cứu thử nghiệm trên cây cúc và diệp hạ châu, nhóm tác giả đã phân tích trình tự gen ITS (Internal Transcribed Spacer) - đoạn gen thường được sử dụng trong phân loại thực vật nhờ tính ổn định và đặc trưng cao. Kết quả cho thấy, trình tự này vẫn giữ nguyên vẹn mà không có bất kỳ biến đổi nào, khẳng định công nghệ nano không làm thay đổi đặc tính sinh học và di truyền của cây.

Trao đổi về khả năng ứng dụng của nghiên cứu, GS.TS. Dương Tấn Nhựt cho biết: Kết quả nghiên cứu đã chỉ ra nano kim loại không chỉ giúp cây sinh trưởng tốt mà còn thúc đẩy sự tích lũy các hợp chất thứ cấp có hoạt tính sinh học cao. Điển hình như ở cây diệp hạ châu, việc bổ sung nano bạc làm tăng hàm lượng phylanthin và hypophyllanthin - 2 hợp chất quan trọng trong dược liệu. Ông nhấn mạnh thêm: Đây là cơ sở quan trọng để khai thác và phát triển nguồn nguyên liệu thực vật phục vụ sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm và thực phẩm chức năng, đồng thời mở ra triển vọng ứng dụng rộng rãi trong việc nâng cao năng suất, chất lượng cây trồng.

Ông chia sẻ thêm: "*Nghiên cứu của chúng tôi đã chứng minh việc sử dụng hạt nano kim loại mang lại hiệu quả rõ rệt trong việc khử trùng*



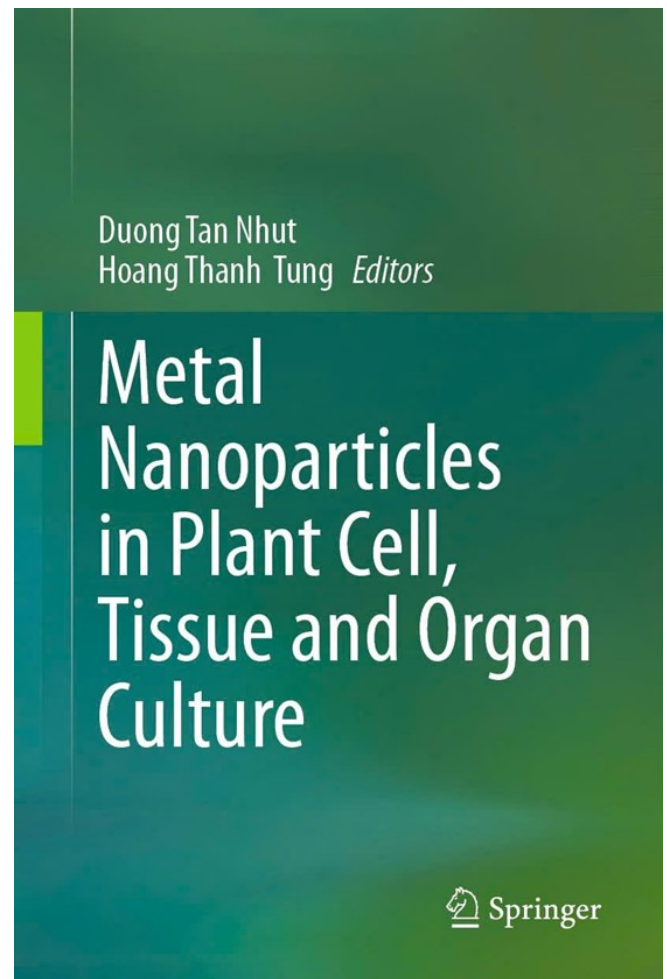
*Ảnh hưởng của nano selen (SeNPs) đến sự phát triển của cây con chanh dây sau 60 ngày trong nhà kính (lần lượt từ trái sang phải là đối chứng (+); (-); 1,0; 3,0; 5,0; 7,0 và 9,0 mg/L SeNPs).*

môi trường nuôi cấy, giúp cây con phát triển đồng đều, khỏe mạnh và giảm tối đa nguy cơ nhiễm bệnh. Đặc biệt, ở giai đoạn chuyển cây từ ống nghiệm ra nhà kính vốn là thời điểm nhạy cảm việc áp dụng nano kim loại đã giúp tăng đáng kể tỷ lệ sống sót và khả năng ra hoa của nhiều loài, như chanh dây và thu hải đường’.

Ông cũng khẳng định: Đây là định hướng đầu tiên trên thế giới về lĩnh vực này và nhóm của ông đã công bố khoảng 70 công trình khoa học trong và ngoài nước, trong đó có 27 bài báo quốc tế thuộc danh mục Web of Science (WoS) ở nhóm uy tín Q1 và 6 bài Q2. Bên cạnh đó, ông đã hướng dẫn 10 nghiên cứu sinh bảo vệ thành công luận án tiến sĩ với nội dung ứng dụng hạt nano kim loại cho nhiều mục tiêu khác nhau. Đặc biệt, từ hướng nghiên cứu này, GS.TS. Dương Tấn Nhựt đã chủ biên biên soạn cuốn sách *"Metal Nanoparticles in Plant Cell, Tissue and Organ Culture"* do Nhà xuất bản Springer ấn hành. Cuốn sách là chuyên khảo tổng hợp những tiến bộ mới nhất trong công nghệ sinh học thực vật, đặc biệt nhấn mạnh tiềm năng ứng dụng vật liệu nano hiệu quả cao trong nuôi cấy vi nhân giống phục vụ mục đích thương mại.

Theo chia sẻ của GS.TS. Nghiêm Ngọc Minh, Phản biện 1 của Hội đồng nghiệm thu cấp Viện Hàn lâm: Thành tựu nghiên cứu đã khẳng định năng lực của các nhà khoa học Viện Hàn lâm trong việc bắt kịp xu hướng nghiên cứu hiện đại trên thế giới, đồng thời tạo ra những đóng góp mới mang dấu ấn riêng. Nếu như nhiều công trình quốc tế chủ yếu tập trung chứng minh tác dụng khử trùng và kích thích sinh trưởng của hạt nano, thì nhóm nghiên cứu do GS.TS. Dương Tấn Nhựt chủ trì đã tiến thêm một bước quan trọng khi làm rõ cơ chế tích lũy hoạt chất dược liệu trong cây. Đặc biệt, các thí nghiệm đã được triển khai thành công trên nhiều loài cây có giá trị kinh tế cao như hoa cúc, chanh dây, dâu tây, sâm Ngọc Linh...

Hội đồng đánh giá cao các kết quả mà đề tài đã đạt được. Về công bố quốc tế, nhóm nghiên cứu đã có 19 bài báo đăng trên các tạp chí Q1 thuộc danh mục Scimago (Scopus) hoặc có chỉ số IF  $\geq 2$  trong hệ thống Web of Science (WoS), cùng 4 công bố trên các tạp chí khoa học quốc gia uy tín. Bên cạnh những giá trị khoa học, đề tài còn góp phần quan trọng trong đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao cho đơn vị. Kết quả nghiên cứu đã hỗ trợ thành công 5 nghiên cứu sinh đã



Bìa cuốn sách *"Metal Nanoparticles in Plant Cell, Tissue and Organ Culture"*

được cấp bằng tiến sĩ và đang hướng dẫn 2 nghiên cứu sinh khác theo định hướng của đề tài, đồng thời đào tạo thành công 3 thạc sĩ.

Trao đổi với GS.TS. Trần Thế Bách, thành viên Hội đồng nghiệm thu cấp Viện Hàn lâm, ông cho biết: Bên cạnh những kết quả xuất sắc đạt được, đề tài có ảnh hưởng lớn đối với các nhà khoa học, đặc biệt là các nhà khoa học trẻ, giúp họ thêm động lực, niềm say mê trên con đường nghiên cứu khoa học. Thành công này cũng khẳng định rằng, với sự hỗ trợ tài chính phù hợp từ Viện Hàn lâm, các nhà khoa học tài năng đã có điều kiện thuận lợi để thực hiện những công trình giá trị và chất lượng cao. Hội đồng nghiệm thu cũng bày tỏ kỳ vọng rằng trong thời gian tới, việc tiếp tục mở rộng khai thác và ứng dụng công nghệ thế mạnh này sẽ góp phần nâng cao giá trị cho nền nông nghiệp xanh, hiện đại và bền vững của Việt Nam.

Thực hiện: Chu Thị Ngân - Trung tâm DL&TTKH

## Cảm biến giúp phát hiện nhanh thuốc diệt cỏ độc hại

Gần đây, nhóm nghiên cứu Viện Hóa học - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã phát triển thành công thiết bị cảm biến điện hóa (sensor điện hóa) tiên tiến có khả năng phát hiện dư lượng thuốc diệt cỏ phổ biến như glyphosate (Gly) với độ nhạy cao. Công nghệ mới đã bắt kịp xu hướng quốc tế, mở ra hướng ứng dụng thiết thực trong giám sát môi trường và an toàn nông nghiệp.

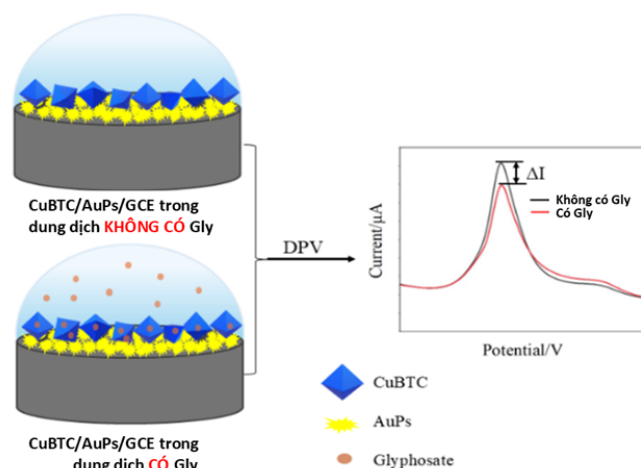
Glyphosate là một trong những loại thuốc diệt cỏ được sử dụng phổ biến nhất trên thế giới từ năm 1974 đến nay. Với liên kết trực tiếp giữa carbon và phospho rất bền trong phân tử, chất này khó bị phân hủy trong tự nhiên, khiến nó có thể tồn dư lâu dài trong đất và nước. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra glyphosate có thể gây hại cho sức khỏe con người, như sảy thai, dị tật bẩm sinh và biến đổi gen nếu tiếp xúc lâu dài. Ngoài ra, khi nồng độ vượt ngưỡng cho phép, glyphosate còn có thể gây độc cho động vật thủy sinh, làm ô nhiễm nguồn nước và ảnh hưởng đến đa dạng sinh học.

Việc phát hiện và giám sát dư lượng glyphosate trong môi trường đã trở thành ưu tiên cấp thiết trong quản lý nông nghiệp và bảo vệ sức khỏe cộng đồng. Tuy nhiên, các phương pháp xác định hiện nay như sắc ký lỏng hiệu năng cao (HPLC), sắc ký khí (GC) hay điện di mao quản dù có độ chính xác cao nhưng lại yêu cầu về thiết bị và quy trình xử lý mẫu phức tạp, khó triển khai đại trà.

Để giải quyết bài toán này, nhóm nghiên cứu do PGS.TS. Vũ Thị Thu Hà chủ trì, đã phát triển thành công giải pháp mới: sensor điện hóa sử dụng vật liệu khung cơ kim (MOF) cải tiến, có khả năng phát hiện lượng vết glyphosate nhanh chóng, chính xác và chi phí thấp hơn nhiều so với các phương pháp truyền thống. Đây là kết quả của đề tài cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam về: **"Chế tạo vật liệu khung cơ kim (MOF) có khả năng hấp phụ Gly hiệu quả và sử dụng chúng để phát triển sensor điện hóa nhằm phát hiện lượng vết Gly trong môi trường"** (mã số: VAST07.05/23-24).

### Cải tiến vật liệu - nâng tầm hiệu quả

Cảm biến điện hóa này được chế tạo từ 2 loại vật liệu chính: CuBTC và Zr-CuBTC. Trong đó,

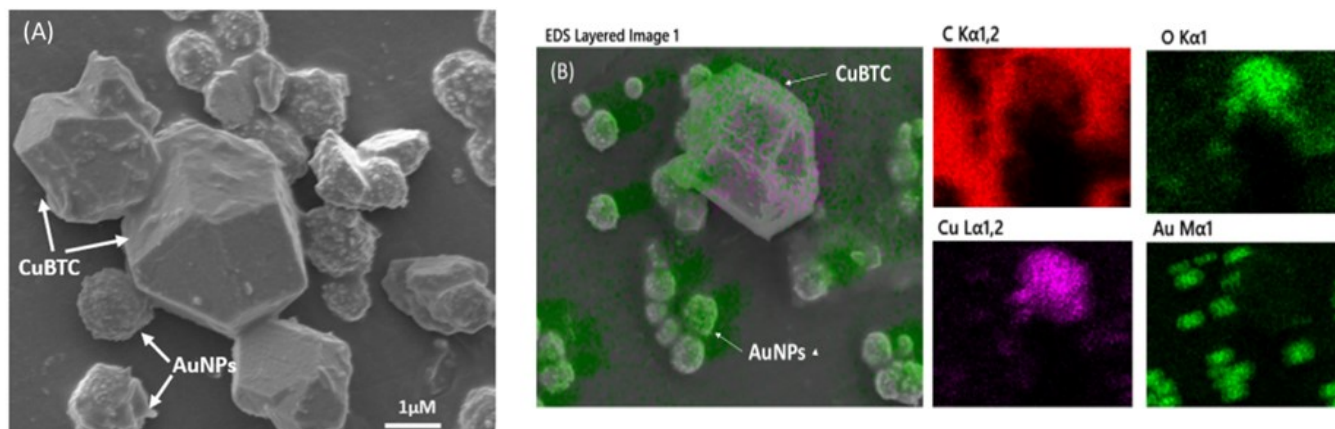


Sơ đồ quá trình biến tính và nguyên lý làm việc của sensor khi cải tiến hạt vàng

Zr-CuBTC là loại vật liệu kết hợp giữa 2 kim loại được lựa chọn nhờ khả năng "bắt giữ" glyphosate vượt trội. Việc thay thế một phần đồng (Cu) bằng zircon (Zr) đã giúp mở rộng cấu trúc lỗ rỗng, tạo điều kiện cho phân tử glyphosate dễ dàng thâm nhập và bám vào bề mặt cảm biến. Đặc biệt, vật liệu mới còn cải thiện rõ rệt khả năng dẫn điện, khi chỉ số điện trở truyền điện giảm mạnh từ 2464  $\Omega$  (với CuBTC) xuống còn 703,3  $\Omega$ , cho thấy khả năng dẫn điện được cải thiện rõ rệt.

Cảm biến Zr-CuBTC trên điện cực GCE đạt giới hạn phát hiện chỉ  $9,0 \times 10^{-13}$  M, đủ nhạy để nhận biết glyphosate ở nồng độ cực thấp trong nước. Dù một số nghiên cứu quốc tế có ngưỡng phát hiện thấp hơn, sensor mới của nhóm nổi bật ở hiệu suất tổng thể, độ ổn định và khả năng ứng dụng trong môi trường thực tế. Các thử nghiệm cho thấy, thời gian đáp ứng nhanh (chỉ 4,8 giây), độ lặp lại tốt, khả năng chọn lọc cao và không bị nhiễu bởi các hợp chất khác thường gặp trong mẫu nước.

Các nhà nghiên cứu đã tìm cách khắc phục nhược điểm về khả năng dẫn điện thấp của vật liệu MOF bằng cách kết hợp MOF CuBTC với các hạt nano vàng (AuPs) (sơ đồ như trên). Việc tích hợp hạt vàng không chỉ giúp tăng khả năng dẫn điện mà còn cải thiện hoạt tính xúc tác điện hóa của cảm biến. Nhờ đó, nhóm đã phát triển thành công phiên bản thứ 2 là cảm biến CuBTC/AuPs có tín hiệu dòng đo mạnh hơn rõ rệt, giúp phát hiện glyphosate ở nồng độ rất thấp (chỉ  $4,4 \times 10^{-11}$  M).



(A) Ảnh hiển vi điện tử vật liệu (SEM), (B) ảnh thể hiện các hạt nano vàng phân bố đều trong cảm biến

Theo PGS.TS. Vũ Thị Thu Hà: Ngưỡng phát hiện này không chỉ thấp hơn nhiều so với giới hạn phát hiện của một số cảm biến điện hóa đã được công bố (thường ở mức  $10^{-9}$  -  $10^{-8}$  M) mà còn tiệm cận với các hệ cảm biến tiên tiến được công bố trên các tạp chí quốc tế uy tín. Thiết bị cũng cho thấy khả năng hoạt động ổn định, có độ nhạy cao và kết quả lặp lại tốt trong điều kiện đo thực tế.

Một trong những điểm đáng chú ý của nghiên cứu là khả năng áp dụng thực tế cao. Hai loại sensor sau khi chế tạo đã được kiểm nghiệm trực tiếp trên mẫu nước sông Hồng và cho kết quả phù hợp với kết quả phân tích bằng LC-MS/MS (phương pháp hiện đại có độ chính xác cao). Điều này chứng minh, thiết bị cảm biến điện hóa có thể trở thành công cụ thay thế đáng tin cậy với lợi thế rõ rệt về chi phí và tính cơ động.

PGS.TS. Vũ Thị Thu Hà cho biết: Nhóm đã cải tiến vật liệu MOF bằng cách tích hợp với hạt nano vàng để tăng độ dẫn điện, từ đó tạo ra cảm biến điện hóa siêu nhạy phát hiện glyphosate với độ chính xác cao và giới hạn phát hiện thấp. Cảm biến có thể bảo quản tối đa 24 giờ trong điều kiện hút ẩm trước khi sử dụng mà vẫn giữ được hiệu suất đo, phù hợp cho khảo sát trực tiếp tại hiện trường mà không cần máy móc cồng kềnh hay kỹ thuật viên chuyên môn. Nhờ chi phí thấp, thao tác đơn giản và khả năng sử dụng ngay tại nơi lấy mẫu, thiết bị giúp cán bộ môi trường địa phương dễ dàng áp dụng, đồng thời giảm tải áp lực cho các phòng thí nghiệm môi trường và đơn vị kiểm soát nông nghiệp.

Kết quả của đề tài đã được công bố trên những tạp chí khoa học quốc tế uy tín thuộc danh mục

SCIE và Scopus. Trong đó, năm 2024, nhóm đã phát triển thành công cảm biến điện hóa siêu nhạy phát hiện glyphosate và công bố trên tạp chí *Analytical Letters*. Cùng năm, nghiên cứu về cảm biến tích hợp hạt nano vàng cũng đã được đăng trên *Vietnam Journal of Chemistry*, góp phần mở ra hướng ứng dụng mới trong giám sát chất lượng nước.

Thiết bị cảm biến điện hóa phát hiện glyphosate do nhóm phát triển không chỉ góp phần giải quyết bài toán dư lượng thuốc bảo vệ thực vật mà còn khẳng định năng lực làm chủ công nghệ tiên tiến của các nhà khoa học Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Theo PGS.TS. Vũ Thị Thu Hà: Dù glyphosate đã chính thức bị loại khỏi danh mục thuốc bảo vệ thực vật được phép sử dụng tại Việt Nam theo Quyết định 1186/QĐ-BNN-BVTV ngày 10/4/2019 nhưng do hiệu quả mạnh trong diệt cỏ, hóa chất này vẫn được sử dụng trái phép tại nhiều địa phương. Vì vậy, thiết bị cảm biến phát hiện tồn dư glyphosate trong môi trường khi được triển khai sẽ là công cụ đắc lực cung cấp bằng chứng khoa học rõ ràng, giúp cơ quan quản lý siết chặt kiểm soát và thực thi nghiêm quy định pháp luật.

Phát huy kết quả tích cực ban đầu, nhóm nghiên cứu mong muốn sẽ tiếp tục tối ưu hóa cảm biến để tăng độ bền, kéo dài thời gian bảo quản và phù hợp hơn với điều kiện thực địa. Đồng thời, việc mở rộng nền tảng vật liệu MOF và công nghệ cảm biến sang các tác nhân ô nhiễm khác như thuốc trừ sâu, kim loại nặng hay vi chất từ rác thải cũng đang được định

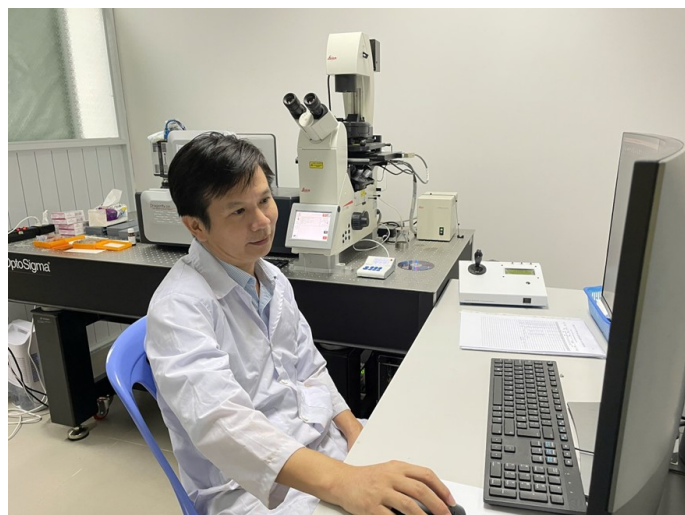
Thực hiện: Chu Thị Ngân - Trung tâm DL&TTKH

## Ngải cứu - từ bài thuốc dân gian đến nghiên cứu hiện đại: Hướng đi mới trong hỗ trợ điều trị gout và viêm khớp dạng thấp

Ngải cứu - loài cây quen thuộc trong dân gian đã được các nhà khoa học chứng minh tiềm năng trở thành chế phẩm tự nhiên, an toàn trong hỗ trợ điều trị gout và viêm khớp dạng thấp. Nghiên cứu mới cho thấy các hợp chất trong ngải cứu có khả năng kháng viêm, chống oxy hóa và ức chế mạnh xanthine oxidase - yếu tố làm tăng axit uric trong máu, nguyên nhân chính gây bệnh gout.

Trong y học cổ truyền, nhiều cây thuốc đã chứng minh được khả năng chữa bệnh hiệu quả, đặc biệt là đối với các bệnh lý mạn tính như xương khớp. Một trong số đó là cây ngải cứu (*Artemisia vulgaris* L.), được biết đến với tác dụng điều trị các bệnh viêm khớp và gout. Mặc dù trên thế giới đã có một số công trình về cây ngải cứu song tại Việt Nam, nghiên cứu về thành phần hóa học và hoạt tính kháng viêm khớp, ức chế xanthine oxidase của loài cây này vẫn còn ở mức hạn chế.

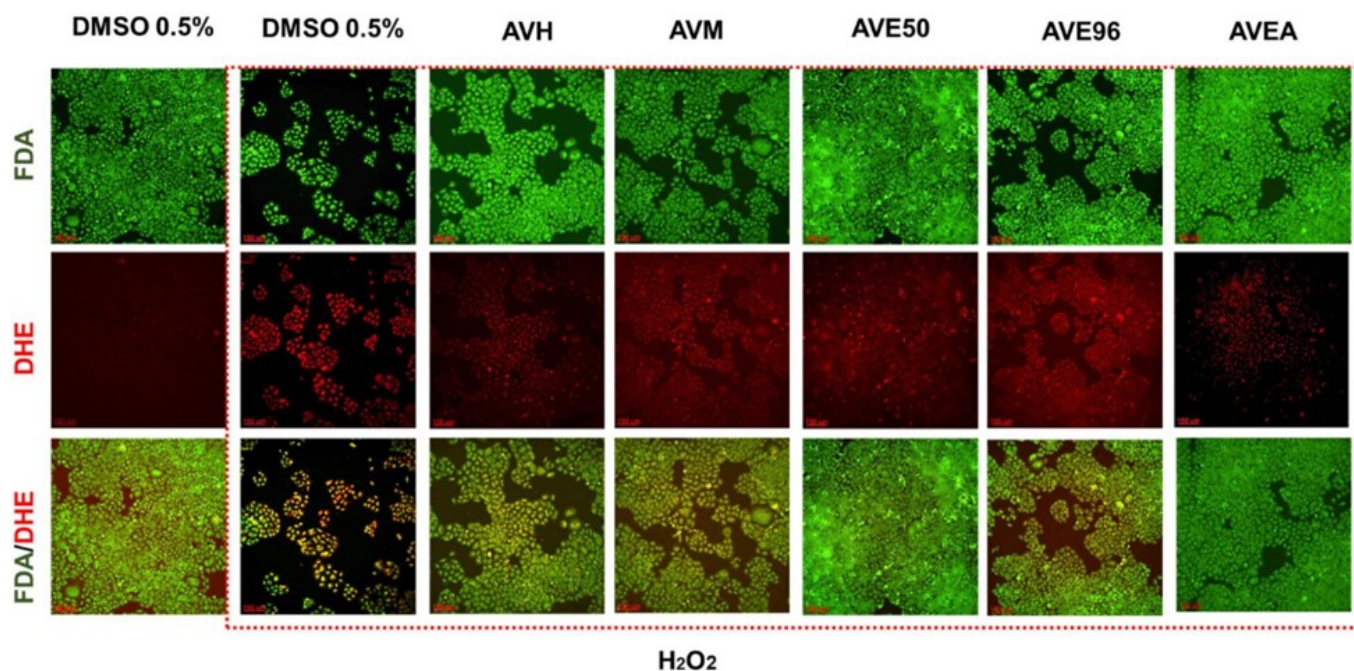
Để chứng minh rõ hơn tác dụng này, đồng thời xây dựng cơ sở khoa học cho việc phát triển sản phẩm từ ngải cứu, PGS.TS. Lê Tiến Dũng và nhóm nghiên cứu Viện Công nghệ Tiên tiến - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã triển khai đề tài: **"Nghiên cứu thành phần hóa học và hoạt tính ức chế xanthine oxidase, kháng viêm, bảo vệ sụn của cây ngải cứu, tạo sản phẩm điều trị bệnh gout**



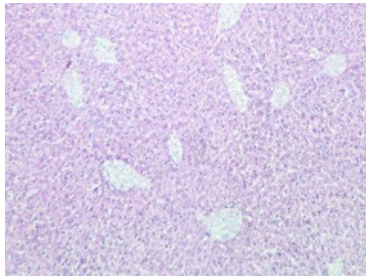
PGS.TS. Lê Tiến Dũng tại phòng thí nghiệm

**và viêm khớp dạng thấp"** (mã số VAST04.02/23-24). Nghiên cứu không chỉ cung cấp cơ sở khoa học mà còn mở ra hướng đi mới cho việc phát triển các sản phẩm chăm sóc sức khỏe từ thảo dược, an toàn và hiệu quả.

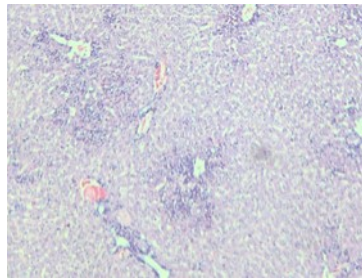
Chia sẻ lý do chọn nghiên cứu này, PGS.TS. Lê Tiến Dũng cho biết: *"Khác với thuốc Tây vốn dựa vào một hoạt chất chính, các loại thảo dược thường phát huy tác dụng nhờ sự kết hợp của nhiều chất tự nhiên trong cây. Điều này khiến chúng an toàn hơn, nhưng cũng đặt ra thách thức lớn cho việc nghiên cứu, bởi thành phần hóa học có thể thay đổi tùy theo cách trồng, thu hái hay chế biến. Vì vậy, mục tiêu*



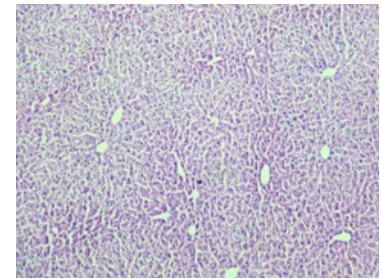
Ảnh huỳnh quang cho thấy cao chiết ngải cứu (100 µg/mL) giúp giảm căng thẳng oxy hóa trong tế bào



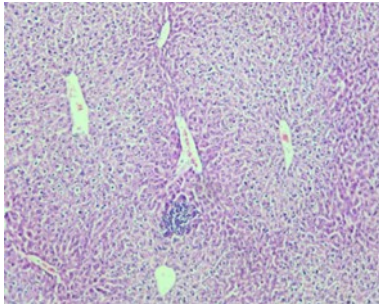
*Mouse 1: Normal*



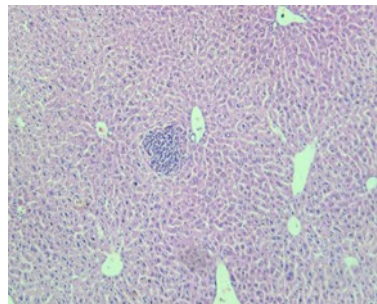
*Mouse 2: Very mild hepatitis  
(HAI score 1/18)*



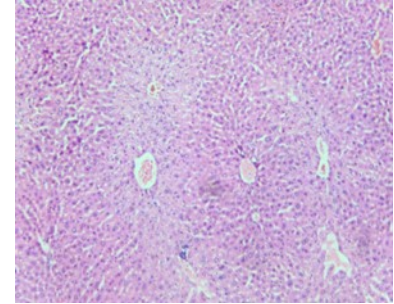
*Mouse 3: Very mild hepatitis  
(HAI score 1/18)*



*Mouse 4: Mild hepatitis  
(HAI score 4/18)*

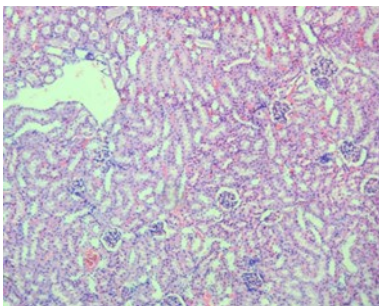


*Mouse 5: Very mild hepatitis  
(HAI score 1/18)*

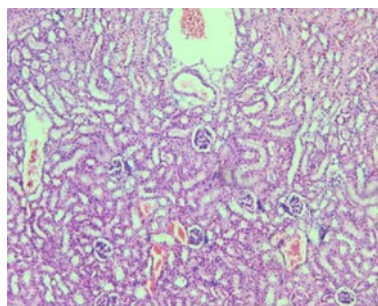


*Mouse 6: Very mild hepatitis  
(HAI score 1/18)*

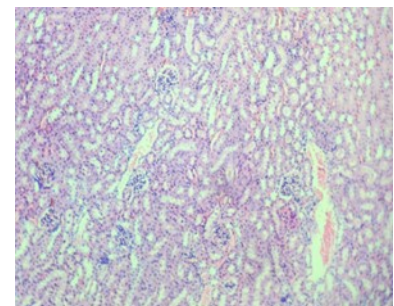
***Cấu trúc hiển vi của tế bào gan chuột trong nhóm được điều trị bằng cao chiết ngải cứu tối ưu***



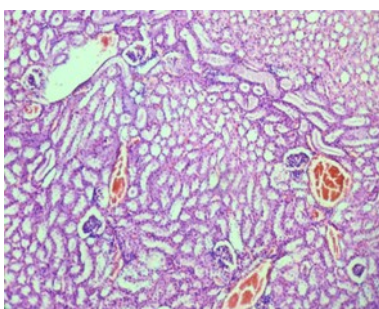
*Mouse 1: Normal*



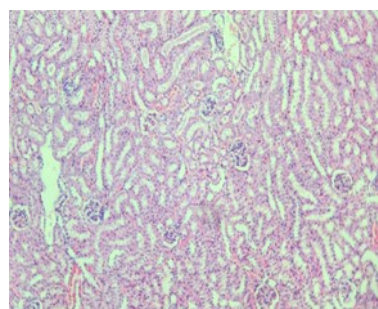
*Mouse 2: Normal*



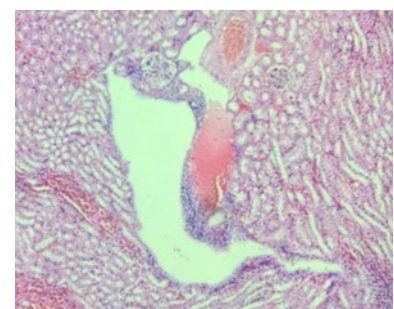
*Mouse 3: Normal*



*Mouse 4: Normal*



*Mouse 5: Normal*



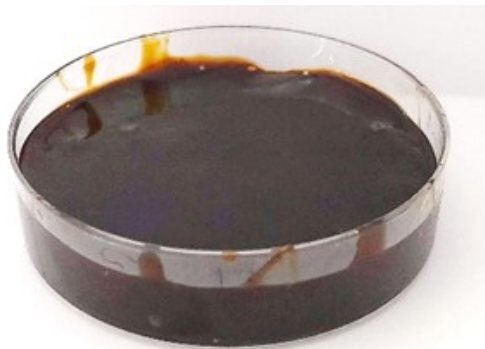
*Mild pyelonephritis*

***Cấu trúc hiển vi của tế bào thận chuột trong nhóm được điều trị bằng cao chiết ngải cứu tối ưu***

*của chúng tôi là xây dựng quy trình ổn định, kiểm nghiệm rõ ràng để biến bài thuốc dân gian thành sản phẩm khoa học đạt chất lượng và mang lại giá trị ứng dụng thực tiễn cao”.*

Điểm nổi bật của nghiên cứu là việc chuẩn hóa nguồn nguyên liệu và xây dựng quy trình chiết xuất cao ngải cứu ổn định, giúp giữ lại tối đa

các hoạt chất có lợi, trong đó tập trung vào những hợp chất có khả năng ức chế xanthine oxidase. Nhờ ứng dụng công nghệ hiện đại, nhóm đã tạo ra cao ngải cứu đạt chuẩn, sạch vi sinh, không chứa kim loại nặng và đảm bảo an toàn khi bảo quản.



*Cao ngải cứu chuẩn hoá*

Tiếp đó, nhóm tiến hành nhiều thử nghiệm trên mô hình tế bào và động vật để kiểm chứng tác dụng của ngải cứu. Kết quả cho thấy, cao chiết ngải cứu được tách bằng dung môi ethyl acetat có khả năng làm giảm các chất trung gian gây viêm và loại bỏ gốc tự do - những tác nhân chính gây tổn thương tế bào. Đặc biệt, các hợp chất tự nhiên phân lập được như quercetin, kaempferol, luteolin, myricetin và apigenin thể hiện khả năng ức chế mạnh men tạo axit uric, với hiệu quả tương đương allopurinol - loại thuốc đang được sử dụng phổ biến trong điều trị gout.

Kết quả thử nghiệm trên động vật cho thấy, cao chiết ngải cứu ở liều 250 và 500 mg/kg có tác dụng giảm viêm cấp tính tương đương với diclofenac - một loại thuốc kháng viêm phổ biến. Đồng thời, cao ngải cứu còn ức chế xanthine oxidase - nguyên nhân trực tiếp làm tăng axit uric gây bệnh gout với hiệu quả ngang bằng thuốc allopurinol hiện đang được sử dụng rộng rãi. Đặc biệt, các thử nghiệm độc tính cho thấy ngay cả ở liều cao, cao ngải cứu vẫn an toàn, không gây hại gan, thận hay máu, mở ra triển vọng ứng dụng lâu dài trong hỗ trợ điều trị gout và viêm khớp.

Theo chia sẻ của PGS.TS. Lê Tiến Dũng: *"Nghiên cứu cho thấy ngải cứu chứa nhiều nhóm chất quan trọng như flavonoid, acid phenolic. Đặc biệt, các hợp chất này tập trung nhiều nhất trong phân đoạn chiết bằng ethyl acetate, nơi thể hiện rõ tác dụng kháng viêm, chống oxy hóa và ức chế xanthine oxidase. Nhờ sự phối hợp tác động lên nhiều cơ chế khác nhau, ngải cứu phát huy hiệu quả toàn diện hơn, vừa giảm viêm vừa chống gốc tự do, thay vì chỉ dựa vào một hoạt chất đơn lẻ".*

Kết quả nghiên cứu cho thấy ngải cứu có tiềm năng hỗ trợ điều trị viêm khớp và gout, đồng thời giúp loại bỏ các gốc tự do gây hại trong tế bào. Trong các phương pháp chiết tách, phân đoạn bằng dung môi ethyl acetat (AVEA) được đánh giá cao nhất, nhờ chứa nhiều hoạt chất có lợi với tác dụng chống viêm, chống oxy hóa và ức chế men tạo axit uric.

Nhóm cũng nghiên cứu tinh dầu ngải cứu và xác định các hợp chất quý như 1,8-cineole,  $\alpha$ -pinene, camphor, borneol với khả năng kháng khuẩn, chống viêm và chống oxy hóa. Kết quả đã được công bố trên *Journal of Ethnopharmacology* và *Natural Product Communications*, khẳng định tiềm năng phát triển các chế phẩm hỗ trợ điều trị gout và viêm khớp từ loại cây thuốc quen thuộc này.

Các nhà khoa học cũng đã xây dựng phương pháp định lượng nhóm hoạt chất chính trong ngải cứu, góp phần chuẩn hóa và kiểm soát chất lượng nguyên liệu, đảm bảo tính ổn định khi ứng dụng. Trong thời gian tới, nhóm sẽ tiếp tục thử nghiệm về độ an toàn lâu dài và ảnh hưởng đến các chỉ số sinh hóa, làm cơ sở đưa cao ngải cứu vào thực tiễn hỗ trợ điều trị gout và viêm khớp. Hiện cao ngải cứu chuẩn hóa đã được lưu giữ tại Viện Công nghệ Tiên tiến. Với độ ổn định, hiệu quả sinh học rõ ràng và tính an toàn đã được chứng minh, chế phẩm này hứa hẹn phát triển thành dạng viên uống hoặc sản phẩm hỗ trợ dành cho người mắc gout, viêm khớp và các bệnh liên quan đến lão hóa, gốc tự do.

*Thực hiện: Chu Thị Ngân - Trung tâm DL&TTKH*

## THÔNG TIN VỀ CHÍNH SÁCH KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ

### **Nghị định 249/NĐ-CP: Tạo cơ chế thu hút chuyên gia khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo**

***Ngày 19/9/2025, Chính phủ đã ban hành Nghị định số 249/2025/NĐ-CP, quy định cơ chế và chính sách nhằm thu hút đội ngũ chuyên gia trong lĩnh vực khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Nghị định đưa ra các quy định cụ thể về tiêu chí, quy trình tuyển chọn, quyền và nghĩa vụ, cơ chế đánh giá cũng như chính sách đãi ngộ đối với chuyên gia.***

#### **Tiêu chí và đối tượng áp dụng**

Nghị định quy định đối tượng được áp dụng chính sách gồm: Cá nhân là người Việt Nam định cư ở nước ngoài và người nước ngoài đáp ứng tiêu chí chuyên gia quy định tại Nghị định này được đề cử, ứng cử, lựa chọn làm chuyên gia; Cơ quan, tổ chức, đơn vị của Đảng, Nhà nước, Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, các tổ chức chính trị - xã hội ở trung ương và địa phương, lực lượng vũ trang và doanh nghiệp được giao chủ trì thực hiện chương trình, nhiệm vụ, dự án khoa học, công nghệ (KHCN), đổi mới sáng tạo (ĐMST) và chuyển đổi số (CĐS); Các cơ quan, tổ chức, đơn vị và cá nhân khác có liên quan.

Theo Nghị định, tiêu chí tuyển chọn chuyên gia là người có kiến thức, trình độ, kinh nghiệm nghiên cứu trong một hoặc nhiều lĩnh vực KHCN, ĐMST và CĐS, đáp ứng các tiêu chí theo quy định: Chủ trì hoặc tham gia thực hiện nhiệm vụ KHCN, ĐMST và CĐS, ưu tiên các ngành công nghệ chiến lược trong danh mục công nghệ chiến lược và sản phẩm công nghệ chiến lược do cấp có thẩm quyền ban hành, có đóng góp thiết thực cho sự phát triển của quốc gia, khu vực và quốc tế; Là tác giả hoặc đồng tác giả sáng chế được cấp văn bằng bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ đã được ứng dụng, chuyển giao tạo ra sản phẩm có giá trị thực tiễn; hoặc có chuyên môn sâu, giàu kinh nghiệm trong ngành, lĩnh vực phù hợp với nhiệm vụ thực hiện tại Việt Nam và đang công tác tại bộ phận nghiên cứu của viện nghiên cứu, trường đại học hoặc doanh nghiệp uy tín ở nước ngoài; Là tác giả hoặc đồng tác giả công trình nghiên cứu KH&CN xuất sắc, đã đạt giải thưởng quốc tế hoặc đã được ứng dụng rộng rãi mang lại hiệu quả thiết thực và phù hợp với chương trình, nhiệm vụ, dự án KHCN, ĐMST và CĐS dự kiến tham gia...

#### **Quyền và nghĩa vụ của chuyên gia**

Theo Nghị định, chuyên gia có quyền và nghĩa vụ theo Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới

sáng tạo, đồng thời được thực hiện một số quyền theo hợp đồng lao động; Được quyết định vấn đề kỹ thuật, công nghệ và giải quyết vướng mắc kỹ thuật thuộc phạm vi nhiệm vụ được giao; Được chủ động lựa chọn và đề xuất cơ quan có thẩm quyền điều động nhân lực khoa học, công nghệ; Được chủ động lựa chọn, sử dụng nhân lực trong phạm vi nhiệm vụ được giao; Được chủ động quyết định sử dụng kinh phí, nguồn lực được giao, bao gồm cả việc sử dụng kinh phí để mua trực tiếp công nghệ, sản phẩm, thiết bị nước ngoài cần thiết, bí quyết công nghệ với giá thỏa thuận; Được tạo điều kiện và hỗ trợ kinh phí khảo sát, trao đổi khoa học với nhà khoa học nước ngoài để cập nhật công nghệ mới...

Bên cạnh đó, các chuyên gia có trách nhiệm tuân thủ pháp luật Việt Nam và pháp luật quốc tế có liên quan; bảo vệ thông tin, dữ liệu về chương trình, dự án trong phạm vi nhiệm vụ được giao theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm cá nhân nếu vi phạm nghĩa vụ HDLD đã ký kết gây tổn thất về tài chính, làm thất thoát tài sản, hư hại sản phẩm hoặc làm lộ thông tin, tài liệu bí mật nhà nước.

Đồng thời phải tôn trọng văn hóa, phong tục, tập quán của Việt Nam; Tuân thủ đạo đức nghề nghiệp, yêu cầu chuyên môn, tính trung thực, khách quan và tinh thần trách nhiệm trong hoạt động KHCN, ĐMST và CĐS.

#### **Điều kiện làm việc và phúc lợi**

Về tiền lương, Nghị định quy định tiền lương của chuyên gia được thỏa thuận trong hợp đồng lao động, bảo đảm tương xứng với nhiệm vụ và phù hợp với mặt bằng thị trường trong lĩnh vực KHCN, ĐMST và CĐS tương ứng trên thị trường lao động; Tiền thưởng hằng năm do cơ quan, tổ chức được giao chủ trì thực hiện chương trình, nhiệm vụ, dự án quyết định trên cơ sở kết quả đánh giá việc thực hiện nhiệm vụ được giao, tối đa 4 tháng tiền lương ghi trong HDLD; Được hỗ trợ tiền thuê nhà, phương tiện đi lại hoặc cung cấp căn hộ tiêu chuẩn, phương tiện đi lại trong thời gian làm chuyên gia...

Việc ban hành Nghị định 249/2025/NĐ-CP thể hiện quyết tâm của Đảng và Nhà nước trong việc xây dựng cơ chế thu hút nhân tài, đặc biệt là chuyên gia trong các lĩnh vực KHCN, ĐMST và CĐS. Đây được xem là động lực quan trọng để thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trong giai đoạn mới.

Thu Hà

(Toàn văn Nghị định 249/NĐ-CP)

## Một số đề tài được nghiệm thu gần đây

1. Đề tài "Số học và Hình học của lược đồ trên đường hàm và ứng dụng" của GS.TSKH. Phùng Hồ Hải. Cơ quan chủ trì: Viện Toán học. Mã số đề tài: CTTH00.02/23-24. Tên chương trình: Thực hiện theo kế hoạch phát triển toán học giai đoạn 2021-2030. Đề tài được đánh giá loại A.
2. Đề tài "Nghiên cứu và triển khai thử nghiệm hệ thống đo chỉ số sinh tồn" của ThS. Gia Xuân Long. Cơ quan chủ trì: Viện Cơ học và Tin học ứng dụng. Mã số đề tài: VAST01.09/19-20. Hướng nghiên cứu: Công nghệ thông tin, tự động hóa, điện tử và công nghệ vũ trụ. Đề tài được đánh giá loại C.
3. Đề tài "Xây dựng hệ thống thông tin tích hợp thiết bị IEEM quan trắc tự động môi trường nước theo thời gian thực với mô hình toán và GIS" của ThS. Trần Đức Hiếu. Cơ quan chủ trì: Viện Cơ học và Tin học ứng dụng. Mã số đề tài: VAST01.10/19-20. Hướng nghiên cứu: Công nghệ thông tin, tự động hóa, điện tử và công nghệ vũ trụ. Đề tài được đánh giá loại B.
4. Nhiệm vụ "Điều chế hệ dendrimer đa chức năng bằng phương pháp mô phỏng vỏ nang bảo vệ trên động vật, giúp tăng cường hiệu quả tái tạo xương" của GS.TS. Nguyễn Cửu Khoa, GS.TS. Jinkee Hong. Cơ quan chủ trì: QTKR01.01/23-24. Tên chương trình: Hợp tác với Quỹ nghiên cứu quốc gia Hàn Quốc. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
5. Nhiệm vụ "Một số chủ đề chọn lọc trong lý thuyết định tính của các hệ động lực" của PGS.TS. Hoàng Thế Tuấn. Cơ quan chủ trì: Viện Toán học. Mã số đề tài: CTTH00.03/23-24. Tên chương trình: Nhiệm vụ theo kế hoạch phát triển toán học giai đoạn 2021-2030. Đề tài được đánh giá loại B.
6. Đề tài "Nghiên cứu các mạch Kondo điện tích phức hợp ứng dụng trong các linh kiện nano nhiệt điện" của TS. Nguyễn Thị Kim Thanh. Cơ quan chủ trì: Viện Vật lý. Mã số đề tài: KHCBVL.06/23-24. Tên chương trình: Phát triển vật lý cấp VAST. Đề tài được đánh giá loại B.
7. Nhiệm vụ "Điều tra, đánh giá hiện trạng, quy luật phân bố và nguyên nhân nhiễm mặn các tầng chứa nước trong trầm tích Đệ Tứ và đề xuất các giải pháp bảo vệ, sử dụng hợp lý tài nguyên nước dưới đất tỉnh Bạc Liêu" của TS. Trịnh Thị Hoài Thu. Cơ quan chủ trì: Viện Các Khoa học Trái đất. Mã số đề tài: UQĐTCB.01/23-24. Tên chương trình: Điều tra cơ bản. Đề tài được đánh giá loại B.
8. Dự án "Điều tra đánh giá sự biến động tích lũy hàm lượng đồng vị phóng xạ và kim loại nặng theo chiều sâu trong trầm tích đáy khu vực biển phía Đông Bắc tỉnh Quảng Ninh" của PGS.TS. Nguyễn Như Trung. Cơ quan chủ trì: Viện Các Khoa học Trái đất. Mã số đề tài: UQĐTCB.01/22-23. Tên chương trình: Điều tra cơ bản. Đề tài được đánh giá loại B.
9. Đề tài "Tích hợp công nghệ viễn thám và học sâu đánh giá sức khỏe cây lúa hướng tới nông nghiệp thông minh" của PGS.TS. Trần Giang Sơn. Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. Mã số đề tài: CN4000.01/22-24. Tên chương trình: Độc lập cấp VAST. Đề tài được đánh giá loại A.
10. Đề tài "Cấu trúc chức năng của côn trùng ăn gỗ mục thuộc bộ cánh cứng (Coleoptera) ở các vùng khí hậu ôn đới và cận nhiệt đới ở Belarus và Việt Nam" của TS. Trương Thị Cát Tường, TS. Alexander Derunkov. Cơ quan chủ trì: Viện Nghiên cứu Khoa học Miền Trung - Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam. Mã số đề tài: QTBV01.08/22-23. Tên chương trình: Hợp tác với Quỹ Nghiên cứu cơ bản Belarus. Đề tài được đánh giá loại Trung bình.
11. Đề tài "Nghiên cứu sự ảnh hưởng của động đất kích thích và đánh giá độ nguy hiểm động đất khu vực Lai Châu, Việt Nam" của TS. Cao Đình Trọng. Cơ quan chủ trì: Viện Các Khoa học Trái đất. Mã số đề tài: QTIT01.02/23-24. Tên chương trình: Hợp tác với Trung tâm nghiên cứu quốc gia Italia. Đề tài được đánh giá loại Khá.
12. Đề tài "Xây dựng hệ thống hỗ trợ đánh giá nhanh biến đổi cảnh quan phục vụ quy hoạch và ra quyết định quản lý vùng bờ biển Việt Nam" của TS. Nguyễn Hồng Quang. Cơ quan chủ trì: Trung tâm Vũ trụ Việt Nam. Mã số đề tài: NĐT/AU/21/15. Tên chương trình: Nhiệm vụ Khoa học và Công nghệ theo Nghị Định Thư. Đề tài được đánh giá loại Đạt.
13. Đề tài "Nghiên cứu một số hệ vận chuyển thuốc tiên tiến chứa berberin" của TS. Nguyễn Hồng Vân. Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. Mã số đề tài: THTETN.02/23-24. Tên chương trình: Thu hút các nhà khoa học trẻ vào công tác tại Viện Hàn lâm KHCNVN. Đề tài được đánh giá loại B.

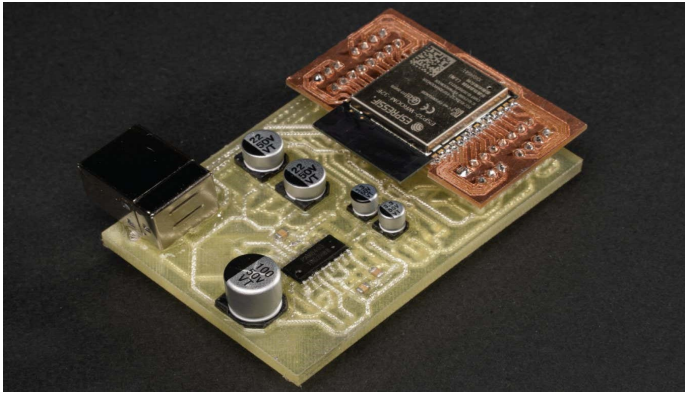
## DANH MỤC TẠP CHÍ CỦA NHÀ XUẤT BẢN SPRINGER NATURE HIỆN CÓ TẠI THƯ VIỆN VIỆN HÀN LÂM

1. Child's Nervous System
2. China-EU Law Journal
3. Chromatographia
4. Chromosoma
5. Chromosome Research
6. Circuits, Systems, and Signal Processing
7. Clean Technologies and Environmental Policy
8. Climate Dynamics
9. Climatic Change
10. Clinical & Experimental Metastasis
11. Clinical and Experimental Medicine
12. Clinical and Experimental Nephrology
13. Clinical and Translational Oncology
14. Clinical Autonomic Research
15. Clinical Child and Family Psychology Review
16. Clinical Journal of Gastroenterology
17. Clinical Neuroradiology
18. Clinical Oral Investigations
19. Clinical Research in Cardiology
20. Clinical Reviews in Allergy & Immunology
21. Clinical Rheumatology
22. Clinical Social Work Journal
23. Clometrica
24. Cluster Computing
25. Cognition, Technology & Work
26. Cognitive Computation
27. Cognitive Neurodynamics
28. Cognitive Processing
29. Cognitive Therapy and Research
30. Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience
31. Collectanea Mathematica
32. Colloid and Polymer Science
33. Combinatorica
34. Communications in Mathematical Physics
35. Community Mental Health Journal
36. Comparative Clinical Pathology
37. Complex Analysis and its Synergies
38. Complex Analysis and Operator Theory
39. Computational and Applied Mathematics
40. Computational and Mathematical Organization Theory
41. Computational complexity
42. Computational Economics
43. Computational Geosciences
44. Computational Management Science
45. Computational Mechanics
46. Computational Methods and Function Theory
47. Computational Optimization and Applications
48. Computational Statistics
49. Computer Supported Cooperative Work (CSCW)
50. Computing

**Còn tiếp...**

*Phòng Thư viện, Trung tâm DL&TTKH*

## Thiết bị điện tử in 3D có thể tan trong nước giúp tái chế dễ dàng



*Nguyên mẫu thiết bị điện tử được chế tạo từ một loại polymer hòa tan trong nước.*

Mỗi năm, hàng trăm triệu bo mạch được sản xuất phục vụ cho máy bay, ô tô, điện thoại, nhưng chỉ một phần rất nhỏ được tái chế bằng phương pháp thô sơ là nghiền vụn để thu hồi vật liệu. Mới đây, nhóm nghiên cứu tại Đại học Maryland (Mỹ) đã phát triển loại bo mạch có thể in 3D từ polyvinyl alcohol – một loại polymer tan trong nước. Nhờ đó, việc chế tạo mẫu điện tử và tái chế rác thải điện tử trở nên thuận tiện hơn. Trong quá trình tái chế, các linh kiện điện tử và phần lớn hợp kim lỏng được tách ra thành hạt nhỏ để thu hồi, đồng thời 99% polyvinyl alcohol hòa tan cũng được thu lại sau khi làm bay hơi nước. Tuy nhiên, hạn chế về độ bền vẫn là thách thức lớn để công nghệ này có thể áp dụng trong sản xuất hàng loạt. Nhóm nghiên cứu cho biết họ đang tiếp tục cải thiện để nâng cao khả năng ứng dụng thực tế. Nguồn: <https://www.newscientist.com/>

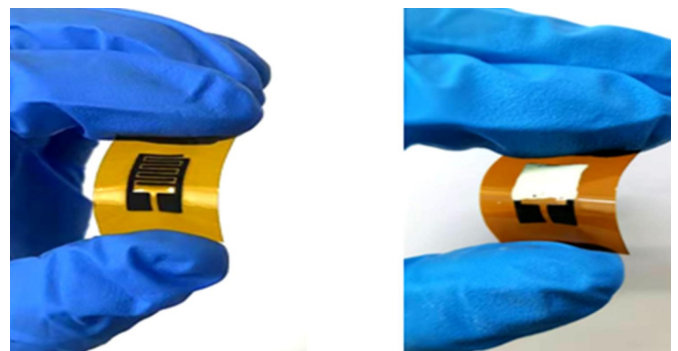
## Phát triển vật liệu xây dựng không xi măng, bền, rẻ và thân thiện với môi trường

Một nhóm nghiên cứu tại Đại học RMIT (Úc) vừa phát triển thành công loại vật liệu xây dựng không dùng xi măng, chỉ từ bìa cứng, đất và nước. Vật liệu này có thể tái chế, tái sử dụng, đồng thời phát thải carbon chỉ bằng một phần tư so với bê tông. Ngoài việc giúp giảm lượng rác thải chôn lấp, vật liệu còn có đặc tính cách nhiệt, hỗ trợ làm mát công trình tự nhiên. Với ưu điểm nhẹ, dễ vận chuyển, loại vật liệu mới đặc biệt phù hợp cho các khu vực xa xôi. Các nhà khoa học đánh giá đây là bước tiến quan trọng hướng tới xây dựng xanh và bền vững, phản ánh xu hướng hồi sinh kiến trúc bằng đất trên toàn cầu, trong bối cảnh mục tiêu phát thải ròng bằng 0 và nhu cầu sử dụng vật liệu thân thiện môi trường ngày càng gia tăng. Nguồn: <https://www.sciencedaily.com/>

## Thiết bị thông minh hỗ trợ AI chữa lành vết thương nhanh hơn 25%

Các kỹ sư tại Đại học California, Santa Cruz (Mỹ) đã phát triển thiết bị mang tên a-Heal, kết hợp camera, điện tử sinh học và trí tuệ nhân tạo (AI), giúp tăng tốc quá trình phục hồi vết thương. Thiết bị có khả năng theo dõi liên tục, chẩn đoán các giai đoạn lành thương và tự động đưa ra phương pháp điều trị cá nhân hóa, như sử dụng thuốc hoặc áp dụng điện trường. Kết quả thử nghiệm tiền lâm sàng cho thấy, a-Heal giúp vết thương lành nhanh hơn khoảng 25% so với phương pháp chăm sóc thông thường. Công nghệ này không chỉ hứa hẹn rút ngắn thời gian điều trị vết thương cấp tính mà còn mở ra triển vọng cho việc chữa lành các vết thương mãn tính. Đặc biệt, với thiết kế di động, không dây, thiết bị có thể hỗ trợ hiệu quả cho bệnh nhân ở vùng sâu, vùng xa hoặc những người gặp khó khăn trong di chuyển. Nghiên cứu đã được công bố trên Tạp chí npj Biomedical Innovations. Nguồn: <https://www.sciencedaily.com/>

## Cảm biến hơi thở giúp phát hiện tiểu đường



*Cảm biến giúp chẩn đoán bệnh tiểu đường và tiền tiểu đường ngay tại chỗ chỉ trong vài phút chỉ bằng cách sử dụng mẫu hơi thở.*

Hiện nay, các phương pháp chẩn đoán tiểu đường và tiền tiểu đường thường yêu cầu người bệnh đến cơ sở y tế để thăm khám hoặc làm xét nghiệm, vừa tốn kém vừa mất thời gian. Mới đây, nhóm nghiên cứu tại Đại học Penn State (Mỹ) đã phát triển một loại cảm biến hơi thở có khả năng chẩn đoán bệnh chỉ trong vài phút, ngay tại chỗ. Thay vì dựa vào nồng độ glucose trong máu hoặc mô hôi như trước, cảm biến này phát hiện acetone trong hơi thở – một dấu hiệu đặc trưng của tiểu đường. Thiết bị được chế tạo từ graphene và oxit kẽm, có ưu điểm nhẹ, chi phí thấp và khắc phục được những thách thức như độ ẩm trong hơi thở. Kết quả nghiên cứu đã được công bố trên Tạp chí Kỹ thuật Hóa học. Nguồn: <https://www.sciencedaily.com/>

*Thu Hà lược dịch*

## **Việt Nam có 205 nhà khoa học lọt danh sách bảng xếp hạng những nhà khoa học có tầm ảnh hưởng nhất thế giới năm 2025**

Mới đây, Đại học Stanford đã công bố bảng xếp hạng những nhà khoa học có tầm ảnh hưởng nhất thế giới năm 2025. Danh sách này được xây dựng dựa trên số lượng trích dẫn khoa học trong cơ sở dữ liệu Scopus - một hệ thống dữ liệu được đánh giá khách quan, minh bạch và liên tục cập nhật để phản ánh sự phát triển của nghiên cứu toàn cầu. Danh sách năm 2025 ghi nhận 236.314 nhà khoa học nằm trong nhóm 2% trên tổng số gần 12 triệu nhà khoa học đang hoạt động tính đến cuối năm 2024. Họ đến từ 22 lĩnh vực với 174 chuyên ngành khác nhau. Trong số đó, Việt Nam đóng góp 205 nhà khoa học, tăng thêm 25,8% so với năm trước (163 người). Đây là con số cao nhất từng được ghi nhận tại Việt Nam. Như vậy, số nhà khoa học Việt Nam trong danh sách tương đương khoảng 1,26% (205/16.200) so với tổng số giáo sư và phó giáo sư hiện được công nhận trong cả nước.

### **Chỉ số Đổi mới sáng tạo toàn cầu: Việt Nam vượt Thái Lan, xếp thứ ba Đông Nam Á**

Chiều ngày 16/9/2025, Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) đã công bố Báo cáo Chỉ số Đổi mới sáng tạo toàn cầu (GII) 2025. Theo đó, Việt Nam giữ nguyên thứ hạng của năm ngoái, tức thứ 44/139 quốc gia, nền kinh tế. Trong khu vực ASEAN, Việt Nam vượt lên trên Thái Lan, đứng thứ ba, sau Singapore và Malaysia. Báo cáo GII 2025 cũng ghi nhận Việt Nam là một trong chín quốc gia thu nhập trung bình cải thiện thứ hạng nhanh nhất tính từ năm 2013 (gồm Trung Quốc, Ấn Độ, Việt Nam, Philippines, Indonesia, Iran, Morocco, Albania và Thổ Nhĩ Kỳ). Việt Nam cũng là một trong hai quốc gia giữ kỷ lục có kết quả đổi mới sáng tạo cao hơn so với mức độ phát triển trong 15 năm liên tiếp (gồm Ấn Độ và Việt Nam). GII là một bộ công cụ đánh giá năng lực đổi mới sáng tạo quốc gia có uy tín trên thế giới, phản ánh mô hình phát triển kinh tế - xã hội dựa trên KHCN và ĐMST.

### **Việt Nam sắp có Luật AI**

Bộ trưởng Bộ KH&CN Nguyễn Mạnh Hùng cho biết, Việt Nam sẽ sớm ban hành Luật AI vào cuối năm nay nhằm bắt kịp tốc độ phát triển nhanh chóng của trí tuệ nhân tạo. Luật AI dự kiến được xây dựng theo sáu quan điểm cốt lõi: (1) Quản lý theo mức độ rủi ro; (2) Minh bạch và trách nhiệm giải trình; (3) Đặt con người vào vị trí trung tâm; (4) Khuyến khích phát triển AI trong nước, tự chủ về AI; (5) Lấy AI làm động

lực tăng trưởng nhanh và bền vững; (6) Bảo vệ chủ quyền số - trong đó, dữ liệu, hạ tầng và công nghệ AI là ba trụ cột chiến lược của chủ quyền số. Cùng với việc ban hành Luật AI đầu tiên, Việt Nam sẽ công bố bản cập nhật Chiến lược AI quốc gia, được ban hành từ năm 2021 trong bối cảnh đa số các nước trên thế giới tập trung vào các dạng "AI phân tích" và chưa xuất hiện sự bùng nổ của "AI tạo sinh" với khả năng tự tạo ra nội dung mới ở dạng văn bản, hình ảnh, âm thanh hay video, thay vì chỉ phân tích dữ liệu có sẵn.

### **Phó Thủ tướng Nguyễn Chí Dũng: Lựa chọn sản phẩm công nghệ chiến lược ưu tiên triển khai ngay trong năm 2025**

Ngày 09/9/2025, tại Trụ sở Chính phủ, Phó Thủ tướng Chính phủ Nguyễn Chí Dũng đã chủ trì cuộc họp về việc lựa chọn, đề xuất Danh mục các sản phẩm công nghệ chiến lược cần ưu tiên triển khai ngay trong năm 2025. Phó Thủ tướng đề nghị Bộ Khoa học và Công nghệ nghiên cứu, gộp các sản phẩm cùng sử dụng nền tảng công nghệ chiến lược vào một nhóm; trên cơ sở đó đề xuất 03 nhóm sản phẩm công nghệ chiến lược cần ưu tiên triển khai ngay, bao gồm: (1) Mô hình ngôn ngữ lớn và Trợ lý ảo tiếng Việt, AI Camera xử lý tại biên, Robot di động tự hành; (2) Hệ thống và thiết bị mạng di động 5G; (3) Nền tảng Blockchain và các lớp ứng dụng. Các Bộ, cơ quan khác chủ động rà soát, tiếp tục đề xuất các sản phẩm công nghệ chiến lược để phục vụ phát triển các ngành, lĩnh vực thuộc phạm vi quản lý,

### **Ban hành Khung chỉ số đánh giá tiềm lực, trình độ KHCN và ĐMST quốc gia**

Bộ KH&CN vừa Ban hành Khung chỉ số phục vụ theo dõi, đánh giá tiềm lực, trình độ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo quốc gia. Đây là công cụ quan trọng phục vụ việc so sánh giữa Việt Nam với các nước có thu nhập trung bình cao theo yêu cầu của Nghị quyết số 57 NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị. Khung chỉ số được xây dựng trên cơ sở lựa chọn các chỉ số trong Bộ chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu (GII) do Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) công bố hằng năm; các lĩnh vực KH&CN do tổ chức SCImago công bố hằng năm, trong đó có sự tham gia của Việt Nam và các quốc gia khác, đặc biệt là các quốc gia có thu nhập trung bình cao. Khung chỉ số được cấu trúc thành hai phần: Khung đánh giá tiềm lực KH, CN và ĐMST; Khung đánh giá trình độ KH, CN và ĐMST.

*Tổng hợp: Thu Hà*

## **Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCNVN ký Quyết định bổ nhiệm Lãnh đạo đơn vị trực thuộc**

- Quyết định số 1925/QĐ-VHL ngày 12/9/2025 về việc bổ nhiệm có thời hạn ông Đoàn Thái Sơn, Giáo sư, Tiến sĩ khoa học, Viện trưởng Viện Toán học giữ chức Tổng Biên tập Vietnam Journal of Mathematics (Tạp chí Toán học). Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

- Quyết định số 1934/QĐ-VHL ngày 12/9/2025 về việc bổ nhiệm có thời hạn ông Đào Đình Châm, Phó Giáo sư, Tiến sĩ, Nghiên cứu viên cao cấp giữ chức Tổng Biên tập Vietnam Journal of Marine Science and Technology (Tạp chí Khoa học và Công nghệ biển). Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

- Quyết định số 1937/QĐ-VHL ngày 12/9/2025 về việc bổ nhiệm có thời hạn ông Phạm Hồng Công, Tiến sĩ giữ chức Tổng Biên tập Vietnam Journal of Mechanics (Tạp chí Cơ học). Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

- Quyết định số 1942/QĐ-VHL ngày 12/9/2025 về việc bổ nhiệm có thời hạn ông Nguyễn Thanh Bình, Phó Giáo sư, Tiến sĩ, Nghiên cứu viên cao cấp, Phó Viện trưởng Viện Vật lý giữ chức Tổng Biên tập Tạp chí Communications in Physics (Tạp chí Vật lý). Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

## **Hội nghị lần thứ hai Ban Chấp hành Đảng bộ VAST nhiệm kỳ 2025 - 2030**

Thực hiện Chương trình làm việc năm 2025 của Ban Chấp hành Đảng bộ Viện Hàn lâm KHCNVN, sáng ngày 26/9/2025, Đảng ủy Viện Hàn lâm đã tổ chức Hội nghị Ban Chấp hành lần thứ 2, nhiệm kỳ 2025 - 2030 do đồng chí Châu Văn Minh - Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Ủy viên Ban Chấp hành Đảng bộ Chính phủ, Bí thư Đảng ủy Viện Hàn lâm chủ trì, nhằm đánh giá kết quả công tác của Đảng bộ Viện trong 9 tháng đầu năm, triển khai nhiệm vụ trọng tâm công tác 3 tháng cuối năm 2025. Để triển khai thực hiện có hiệu quả nhiệm vụ trọng tâm đến cuối năm 2025, đồng chí Châu Văn Minh đề nghị các đồng chí Ủy viên Ban Chấp hành Đảng bộ căn cứ vào nhiệm vụ được phân công, cụ thể hóa các nội dung công việc được giao, tăng cường kiểm tra, đôn đốc để triển khai thực hiện. <https://vast.gov.vn/>

## **Viện Hàn lâm KHCNVN vinh dự nhận Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ tại Triển lãm Thành tựu Đất nước 80 năm**

Tối ngày 15/9/2025, tại Trung tâm Triển lãm Việt Nam (Đông Anh, Hà Nội), Triển lãm Thành tựu đất nước với chủ đề "80 năm Hành trình

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc" đã bế mạc sau 19 ngày mở cửa, thu hút hơn 10 triệu lượt người tham quan và để lại nhiều dấu ấn đặc biệt trong lòng nhân dân, bạn bè quốc tế. Để ghi nhận những thành tích tiêu biểu, xuất sắc của các tập thể, cá nhân trong công tác lãnh đạo, chỉ đạo, tổ chức triển khai triển lãm, Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính đã quyết định tặng Bằng khen cho 36 tập thể. Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam là một trong các tập thể vinh dự được nhận Bằng khen này. <https://vast.gov.vn/>

## **GS.TS. Đinh Thị Mai Thanh được tặng Huân chương Cành cọ Hàn lâm hạng Officier của Pháp**

GS.TS. Đinh Thị Mai Thanh, Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH) vừa được Thủ tướng Pháp ký quyết định trao tặng Huân chương Cành cọ Hàn lâm hạng Officier (Palme académique), ghi nhận những cống hiến quan trọng của Giáo sư đối với sự phát triển của USTH và trong việc thúc đẩy quan hệ hợp tác giáo dục - nghiên cứu giữa Việt Nam và Pháp. Huân chương Cành cọ Hàn lâm là một trong những phần thưởng danh giá và lâu đời nhất của Chính phủ Pháp, được Hoàng đế Napoléon I thiết lập từ đầu thế kỷ XIX nhằm vinh danh những cá nhân có đóng góp xuất sắc trong giáo dục, khoa học, văn hóa và nghệ thuật. <https://www.facebook.com/usth/>

## **USTH tham gia tổ chức thành công Hội nghị Quốc tế Sinh học 2025**

Từ ngày 24-26/9/2025, Hội Khoa học Gặp gỡ Việt Nam đã phối hợp cùng trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH) tổ chức sự kiện "Gặp gỡ Quy Nhơn lần thứ 8: Hội nghị Quốc tế Sinh học 2025", tại Trung tâm Quốc tế Khoa học và Giáo dục liên ngành (ICISE), Quy Nhơn, Gia Lai. Hội nghị có sự tham gia của gần 160 nhà khoa học đến từ 10 quốc gia và vùng lãnh thổ. Hội nghị năm nay tập trung vào những chủ đề chính như công nghệ sinh học thực vật và ứng dụng, vi sinh vật học, ứng dụng OMICS, dữ liệu lớn và AI trong khoa học sự sống...

## **Đề xuất nhiệm vụ HTQT cấp VAST với Viện Hàn lâm KH Ba Lan giai đoạn 2027 – 2028**

Viện Hàn lâm KHCNVN và Viện Hàn lâm Khoa học Ba Lan (PAS) có kế hoạch tuyển chọn và tài trợ tối đa 03 nhiệm vụ hợp tác quốc tế cấp Viện Hàn lâm giai đoạn 2027 – 2028. Cán bộ khoa học quan tâm liên hệ xây dựng đề xuất nhiệm vụ với thời gian nộp đề xuất đến ngày 15/11/2025. <https://vast.gov.vn/>

Tổng hợp: Thu Hà

## VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1. Nguyen Buong. A first order dynamical system and its discretization for a class of variational inequalities. Doi: 10.1016/j.cam.2024.116341. *Journal of Computational and Applied Mathematics, Volume 458, 116341, April 2025.*
2. Pham Huy Thong, Hoang Thi Canh, Luong Thi Hong Lan, Nguyen Tuan Huy, Nguyen Long Giang. Multi-View Picture Fuzzy Clustering: A Novel Method for Partitioning Multi-View Relational Data. Doi: 10.32604/cmc.2025.065127. *Computers, Materials and Continua, Volume 83, Issue 3, Pages 5461-5485, 19 May 2025.*
3. Duc Nghia Tran, Viet Manh Do, Manh Tuyen Vi, Duc Tan Tran. Robust Real-Time Analysis of Cow Behaviors Using Accelerometer Sensors and Decision Trees with Short Data Windows and Misalignment Compensation. Doi: 10.32604/cmc.2025.062590. *Computers, Material and Continua, Volume 83, issue 2, Pages 2525-2553, 16 April 2025.*
4. Thanh Bui Minh, Nguyen Long Giang, Luan Thanh Le. Efficient Method for Trademark Image Retrieval: Leveraging Siamese and Triplet Networks with Examination-Informed Loss Adjustment. Doi: 10.32604/cmc.2025.064403. *Computers, Materials and Continua, Volume 84, Issue 1, Pages 1203-1226, 9 June 2025.*
5. Quang Hai Luong, Nguyen Sy Hiep, Duc Nghia Tran, Duc Tan Tran. Improving tissue elastography image quality using multi-position shear wave stimulation and LMS/AHI-based filtering. Doi: 10.1016/j.rineng.2025.107012. *Results in Engineering, Volume 27, 107012, September 2025.*
6. Cong Ngo Van, Duc Nghia Tran, Ton That Long, Nguyen Gia Minh Thao, Duc Tan Tran. Hybrid feature selection for real-time road surface classification on low-end hardware: A machine learning approach. Doi: 10.1016/j.rineng.2025.105693. *Results in Engineering, Volume 27, 105693, September 2025.*

## TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ CAO

1. Ho Thi Ngoc Tram, Pham Van Thinh, Truong Ngoc Minh, Dang Thuy Mui, Ngoc Duc Vu, Binh An Pham, Dung Thuy Nguyen Pham, Le Hong Phu, Cao Xuan Thuy. Enhanced production of gamma-aminobutyric acid (GABA) in Mang Buk Brown rice via optimal fermentation conditions with *Lactobacillus brevis*, *Lactobacillus pentosus*,

and *Lactobacillus plantarum*. Doi: 10.1016/j.jafr.2025.101896. *Journal of Agriculture and Food Research, Volume 21, 101896, June 2025.*

2. Thao Thi Phuong Pham, Le Pham, Tra Thi Pham, Huong Le Quang, Thuy Cam Quan, Phuong Thi Pham, Dat Nguyen Tien, Minh Quang Bui. Bioaccumulation and distribution of per- and polyfluoroalkyl substances and organophosphate flame retardants in marine organisms from the Vietnamese coast: Links to species traits and environmental exposure. Doi: 10.1016/j.marpolbul.2025.118237. *Marine Pollution Bulletin, Volume 219, October 2025.*

3. Nguyen Van Huong, Pham Hong Cong, Nguyen Dinh Duc. Nonlinear buckling and vibration of electromagnetic sandwich plates with graphene-origami-reinforced copper matrix layers and a functionally graded porous core in thermal environment. Doi: 10.1016/j.ast.2025.110596. *Aerospace Science and Technology, Volume 166, 110596, November 2025.*

4. Trinh Thi Tham, Anh Quoc Hoang, Xuyen Thi Nguyen, Trinh Thi Thuy, Huyen Thi Thu Dong, Loan Thi Thuy Huynh, Tan Van Lam, Long Van Dang, Chau Ngoc Chu, Tri Manh Tran, Tu Binh Minh. Polychlorinated biphenyls and organochlorine pesticides in surface water and sediment from a tropical estuary area: Distribution, depth profile and sediment-water partition. Doi: 10.1016/j.rsma.2025.104407. *Regional Studies in Marine Science, Volume 90, 104407, 15 December 2025.*

5. Pham Hong Cong, Nguyen Van Huong. Dynamic stability and response of sandwich nanoplates with functionally graded graphene reinforced face sheets and an arc-type auxetic cellular core. Doi: 10.1016/j.tws.2025.113771. *Thin-Walled Structures, Volume 217, Part A, 113771, December 2025.*

## VIỆN CƠ HỌC

1. Hoang Minh Tuan, La Duc Viet. Stability of a spinning ring of magnetic dipoles. Doi: 10.1016/j.jmmm.2025.173396. *Journal of Magnetism and Magnetic Materials, Volume 630, 173396, 15 October 2025.*
2. Nguyen Ngoc Hung, La Duc Viet, Nguyen Ngoc Linh. On a doubled-frequency squared-amplitude hybrid energy harvester. Doi: 10.1016/j.ijnonlinmec.2025.105192. *International Journal of Non-Linear Mechanics, Volume 178, 105192, November 2025*

còn tiếp...