



BẢN TIN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

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

Số 139 - Tháng 7/2026

LÃNH ĐẠO VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM THAM DỰ CẦU TRUYỀN HÌNH "SAO SÁNG DẪN ĐƯỜNG" TRI ÂN CÁC ANH HÙNG LIỆT SĨ VÀ LAN TỎA HÀNH TRÌNH "TRẢ LẠI TÊN CHO CÁC ANH"

Tối 26/7/2026, nhân kỷ niệm 79 năm ngày Thương binh - Liệt sĩ (27/7/1947 - 27/7/2026), Đài Truyền hình Việt Nam phối hợp với các bộ, cơ quan, địa phương tổ chức Cầu truyền hình trực tiếp "Sao sáng dẫn đường" tại 4 điểm cầu trên địa bàn các tỉnh, thành phố: Hà Nội, Thành phố Hồ Chí Minh, Tuyên Quang và Quảng Trị.



[Xem tiếp trang 3](#)

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM BÁO CÁO PHÓ THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ PHẠM THỊ THANH TRÀ VỀ CÔNG NGHỆ GIÁM ĐỊNH ADN HIỆN ĐẠI PHỤC VỤ XÁC ĐỊNH DANH TÍNH HÀI CỐT LIỆT SĨ

Chiều ngày 17/7/2026, tại Trụ sở Chính phủ, Phó Thủ tướng Chính phủ Phạm Thị Thanh Trà, Trưởng Ban Chỉ đạo quốc gia về tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ (Ban Chỉ đạo quốc gia 515), đã chủ trì buổi làm việc nghe Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) báo cáo về công nghệ giám định ADN. Tham dự buổi làm việc có Thượng tướng Nguyễn Văn Gấu, Thứ trưởng Bộ Quốc phòng, Phó Trưởng Ban Chỉ đạo quốc gia

515, cùng lãnh đạo các Bộ và đại diện các đơn vị giám định ADN gồm Viện Pháp y Quân đội, Viện Pháp y Quốc gia, Viện Khoa học hình sự.

Về phía Viện Hàn lâm, tham dự có GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm, kiêm Thành viên Ban Chỉ đạo quốc gia 515, PGS.TS. Phí Quyết Tiến, Viện trưởng Viện Sinh học, TS. Hoàng Hà, Phó trưởng Ban Khoa học và Công nghệ, TS. Trần Trung Thành, Giám đốc Trung tâm Giám định ADN, Viện

[Xem tiếp trang 5](#)

TRONG SỐ NÀY

* Lãnh đạo Viện Hàn lâm tham dự Cầu truyền hình “Sao sáng dẫn đường” tri ân các anh hùng liệt sĩ và lan toả hành trình “Trả lại tên cho các anh”

>> Trang 1

* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam báo cáo Phó Thủ tướng Chính phủ Phạm Thị Thanh Trà về công nghệ giám định ADN hiện đại phục vụ xác định danh tính hài cốt liệt sĩ

>> Trang 1

* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và UBND thành phố Đà Nẵng ký kết Thỏa thuận hợp tác về khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số

>> Trang 7

* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và UBND tỉnh Gia Lai ký kết thỏa thuận hợp tác giai đoạn 2026 - 2030

>> Trang 10

* Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tham dự chuỗi hoạt động Năm Lượng tử Gia Lai 2026

>> Trang 12

* Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam làm việc với Ban Chỉ đạo 515 tại Trung tâm Giám định ADN: Tri ân các anh hùng liệt sĩ bằng tri thức khoa học và hành động thực chất

>> Trang 15

* Các bài nhân dịp kỷ niệm 79 năm Ngày Thương binh - Liệt sĩ và công tác giám định ADN

>> Trang 17-33

* Hội nghị giám sát chuyên đề đối với Ban Thường vụ Đảng ủy Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

>> Trang 34

* Ký kết thỏa thuận hợp tác nghiên cứu, phát triển sản phẩm từ dược liệu

>> Trang 35

* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam trao Kỷ niệm chương cho Ngài Olivier Brochet Đại sứ Đặc mệnh Toàn quyền Cộng hòa Pháp tại Việt Nam

>> Trang 37

* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam chia sẻ niềm tin và khát vọng phát triển khoa học Việt Nam cùng GS. Trần Thanh Vân

>> Trang 39

* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam hội nhập quốc tế từ nền tảng ngoại giao khoa học và ngoại giao nhân dân

>> Trang 40

* Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam kết nối với các tổ chức khoa học quốc tế hàng đầu tại Vienna

>> Trang 42

* Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam tiếp các đối tác quốc tế

>> Trang 44-46

* Kỷ niệm 46 năm chuyến bay vũ trụ Việt Nam - Liên Xô: Nhìn lại những hình ảnh tư liệu về hành trình lịch sử

>> Trang 47

* Giao lưu học thuật về năng lượng xanh giữa các nhà khoa học trẻ với học sinh Việt Nam và Nhật Bản

>> Trang 49

* Hội thảo tổng kết Chương trình phát triển vật lý giai đoạn 2021 - 2025, định hướng phát triển vật lý gắn với công nghệ chiến lược và nghiên cứu ứng dụng

>> Trang 51

* Giới thiệu sách:

>> Trang 53-56

* Giới thiệu sáng chế

>> Trang 57

* Một số kết quả nghiên cứu KHCN nổi bật

>> Trang 59-71

* Thông tin về chính sách KHCN, ...

>> Trang 62-81

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
- CV. Nguyễn Thị Mai Lan
- BTV. Trần Thị Kiều Anh
- PV. Phan Thị Nam Phương
- BTV. Trần Thị Kim Ngân

Lãnh đạo Viện Hàn lâm...(tiếp theo trang 1)



Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm; Thủ tướng Chính phủ Lê Minh Hưng và các đồng chí Ủy viên Bộ Chính trị dự chương trình tại điểm cầu Hà Nội - Ảnh: Đăng Khoa

Chương trình khắc họa hành trình tri ân các anh hùng liệt sĩ đã hy sinh vì Tổ quốc, đồng thời tôn vinh những lực lượng đang ngày đêm thực hiện nhiệm vụ tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ.

Lấy cảm hứng từ câu thơ "Anh đi bộ đội sao trên mũ/Mãi mãi là sao sáng dẫn đường" trong bài thơ Núi Đồi của nhà thơ Vũ Cao, chương trình gửi gắm thông điệp về sự tiếp nối lý tưởng cách mạng và khát vọng đưa những người đã ngã xuống trở về với tên tuổi, quê hương, gia đình.

Nội dung xuyên suốt của cầu truyền hình là hành trình "Chiến dịch 500 ngày đêm đẩy mạnh thực hiện tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ". Chương trình được xây dựng như một dòng chảy cảm xúc, kết nối quá khứ với hiện tại thông qua các phóng sự, câu chuyện có thật, những cuộc đoàn tụ sau hàng chục năm cùng các tiết mục nghệ thuật giàu ý nghĩa.

Theo Ban tổ chức, sau hơn 50 năm thực hiện công tác tìm kiếm, quy tập, hơn 1 triệu hài cốt liệt sĩ đã được tìm thấy và an táng tại các nghĩa trang liệt sĩ trên cả nước. Tuy nhiên, hiện vẫn còn hơn 175 nghìn hài cốt liệt sĩ cần tiếp tục tìm kiếm, quy tập; gần 300 nghìn phần mộ liệt sĩ chưa xác định được thông tin.

Trong bối cảnh nhân chứng ngày càng ít, dấu tích chiến trường dần phai mờ theo thời gian, Chiến dịch 500 ngày đêm được triển khai nhằm đẩy nhanh công tác tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ, hướng tới mục tiêu tìm kiếm khoảng 7.000 hài cốt liệt sĩ, hoàn thành lấy mẫu khoảng 230.000 ngôi mộ chưa xác định thông tin, giám định ADN khoảng

18.000 mẫu hài cốt, xây dựng cơ sở dữ liệu gene thân nhân liệt sĩ và phục vụ hiệu quả công tác rà phá bom mìn tại các địa bàn trọng điểm.

Cầu truyền hình được tổ chức tại bốn điểm cầu gồm: Nhà bia tưởng niệm các anh hùng liệt sĩ xã Thanh Thủy (Tuyên Quang), Tượng đài Bắc Sơn (Hà Nội), Nghĩa trang Liệt sĩ quốc gia Đường 9 (Quảng Trị) và Công viên Lê Thị Riêng (Thành phố Hồ Chí Minh). Mỗi điểm cầu đều mang ý nghĩa biểu tượng của hành trình tri ân và tìm kiếm các anh hùng liệt sĩ.

Điểm cầu chính đặt tại Công viên Lê Thị Riêng, nơi phát hiện hồ chôn tập thể các cán bộ, chiến sĩ hy sinh trong cuộc Tổng tiến công và nổi dậy Xuân Mậu Thân 1968. Tại Quảng Trị, Nghĩa trang Liệt sĩ quốc gia Đường 9 hiện là nơi an nghỉ của 5.929 liệt sĩ chưa xác định danh tính, đồng thời là một trong những địa bàn trọng điểm của Chiến dịch 500 ngày đêm.

Tại Tuyên Quang, sân khấu được dựng ngay trên khu vực chiến trường xưa, gần nơi các lực lượng tìm kiếm, quy tập hài cốt liệt sĩ và rà phá bom mìn vẫn đang ngày đêm thực hiện nhiệm vụ. Điểm cầu Hà Nội được tổ chức tại Tượng đài Bắc Sơn, thể hiện quyết tâm của Đảng, Nhà nước và toàn xã hội trong thực hiện trách nhiệm tri ân các anh hùng liệt sĩ.

Chương trình gồm ba phần: "Những người chưa bao giờ khuất", "Mệnh lệnh trái tim - Chiến dịch 500 ngày đêm" và "Trả lại tên cho các anh". Thông qua các phóng sự và câu chuyện về những gia đình nhiều năm chờ đợi tin người thân, sự dẫn thân của các lực lượng rà phá bom mìn, tìm kiếm, quy tập hài cốt liệt sĩ cùng nỗ lực của các nhà khoa học trong giám định ADN, giải mã tư liệu và kỷ vật, chương trình khắc họa hành trình bền bỉ đưa các anh hùng liệt sĩ trở về với quê hương.

Tham dự chương trình, GS.TS. Trần Hồng Thái, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, không giấu được sự xúc động. Ông chia sẻ, với ông, mỗi kết quả ADN được trao không chỉ là một kết luận khoa học, mà còn là lời giải cho nỗi mong chờ kéo dài hàng chục năm của những gia đình có người thân đã hy sinh vì Tổ quốc. Khoảnh khắc các thân nhân đón nhận thông tin về liệt sĩ càng nhắc nhở đội ngũ cán bộ khoa học về trách nhiệm lớn lao trong việc đưa những người đã khuất trở về với tên tuổi, quê hương và gia đình.

GS.TS. Trần Hồng Thái khẳng định Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam sẽ tiếp



GS.TS. Trần Hồng Thái (ngoài cùng bên phải), Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam tham dự tại điểm cầu Hà Nội. Ảnh: Đăng Khoa

tục phối hợp chặt chẽ với các bộ, ngành, địa phương và cơ quan chức năng, huy động năng lực khoa học, công nghệ và đội ngũ chuyên gia để quyết liệt triển khai Chiến dịch 500 ngày tìm kiếm, quy tập, khai quật và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ. Đây không chỉ là nhiệm vụ chuyên môn, mà còn là mệnh lệnh từ trái tim, thể hiện đạo lý "Uống nước nhớ nguồn" và trách nhiệm với lịch sử.



GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam chia sẻ ý kiến trong phóng sự được phát tại Cầu truyền hình



TS. Trần Trung Thành, Giám đốc Trung tâm Giám định ADN, Viện Sinh học, Viện Hàn lâm KHCNVN chia sẻ ý kiến trong phóng sự được phát tại Cầu truyền hình

Là một trong các đơn vị chịu trách nhiệm thực hiện việc giám định ADN xác định danh tính hài cốt liệt sĩ, trong phóng sự được phát tại sự kiện, các nhà khoa học Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã chia sẻ về quá trình nghiên cứu, ứng dụng công nghệ giải trình tự gen thế hệ mới NGS-SNP nhằm xác định danh tính hài cốt liệt sĩ, chạy đua với thời gian, góp phần để đưa nhiều nhất, nhanh nhất các anh hùng liệt sĩ trở về.



Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm và Thủ tướng Chính phủ Lê Minh Hưng trao Chứng nhận kết quả Giám định ADN cho gia đình 7 liệt sĩ

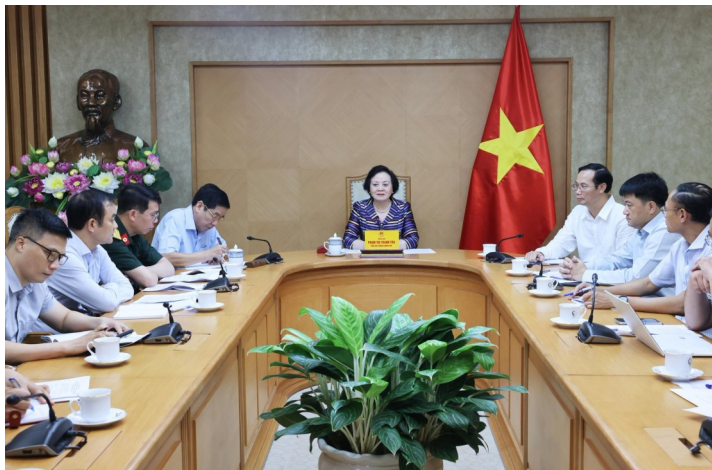
Tại chương trình, Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm và Thủ tướng Chính phủ Lê Minh Hưng đã trao Chứng nhận kết quả Giám định ADN cho gia đình 7 liệt sĩ: liệt sĩ Lê Bá Loan; liệt sĩ Nguyễn Công Tuấn; liệt sĩ Đặng Công Huế; liệt sĩ Hoàng Văn Mốc; liệt sĩ Triệu Văn Hưởng; liệt sĩ Nguyễn Văn Sỹ và liệt sĩ Hoàng Tiến Đình.

Bên cạnh các tiết mục nghệ thuật như Linh thiêng Việt Nam, Có một thời như thế, Bài ca không quên, bản mashup Giai điệu Tổ quốc-Màu hoa đỏ và ca khúc Viết tiếp câu chuyện hòa bình, chương trình còn có sự tham gia của các cựu chiến binh, thương binh, bệnh binh và những người lính đang trực tiếp thực hiện nhiệm vụ rà phá bom mìn, tìm kiếm, quy tập hài cốt liệt sĩ. Những nhân chứng lịch sử sẽ cùng các nghệ sĩ tái hiện không gian ký ức, lòng biết ơn và sự tiếp nối giữa các thế hệ.

Thông qua cầu truyền hình "Sao sáng dẫn đường", Ban tổ chức đã lan tỏa thông điệp tri ân các anh hùng liệt sĩ, khơi dậy trách nhiệm của mỗi người Việt Nam trong gìn giữ hòa bình, tiếp nối lý tưởng và sống xứng đáng với sự hy sinh của các thế hệ đi trước.

Vân Nga - Hữu Hào

Viện Hàn lâm báo cáo PTTg ...(tiếp theo trang 1)



Toàn cảnh buổi làm việc

Sinh học và TS. Lê Hoàng Đức, Văn phòng Viện Hàn lâm.

Báo cáo tại buổi làm việc, GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, đã trình bày tổng quan về các công nghệ giám định ADN đang được áp dụng trong công tác xác định danh tính hài cốt liệt sĩ.



GS.TS. Chu Hoàng Hà báo cáo tại buổi làm việc



Phó Thủ tướng Chính phủ Phạm Thị Thanh Trà, Trưởng Ban Chỉ đạo quốc gia 515 chủ trì buổi làm việc nghe Lãnh đạo Viện Hàn lâm báo cáo về công nghệ giám định ADN

Theo GS.TS. Chu Hoàng Hà, công nghệ đang được sử dụng trong giám định ADN hài cốt liệt sĩ tại Việt Nam chủ yếu dựa vào chỉ thị ADN trên hệ gen ty thể. Tuy nhiên, do ADN ty thể chỉ di truyền theo dòng mẹ và có tính đa hình hạn chế, khả năng phân biệt giữa các cá thể không cao. Thực tế đối khớp với cơ sở dữ liệu ADN ty thể của thân nhân do Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội (C06), Bộ Công an quản lý đã ghi nhận trường hợp dữ liệu ADN ty thể của một hài cốt liệt sĩ trùng khớp với dữ liệu ADN thân nhân của nhiều gia đình khác nhau. Do đó, việc sử dụng chỉ thị ADN ty thể nếu không có các thông tin thực chứng hỗ trợ sẽ không đủ cơ sở để xác định danh tính hài cốt liệt sĩ.

GS.TS. Chu Hoàng Hà cho biết, trong thời gian qua, Chính phủ đã giao Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam làm đầu mối tiếp nhận và triển khai Dự án ODA "Nâng cao năng lực giám định hài cốt trong chiến tranh thông qua hợp tác phát triển, chuyển giao công nghệ và tiếp nhận trang thiết bị, hóa chất, vật tư tiêu hao" do Chính phủ Hoa Kỳ tài trợ, với sự hỗ trợ kỹ thuật của Ủy ban Quốc tế về Người mất tích (ICMP). Viện Sinh học được giao chủ trì nghiên cứu, phát triển công nghệ giám định ADN thể hệ mới dựa trên sự kết hợp giữa công nghệ giải trình tự gen thể hệ mới (NGS) và phân tích các chỉ thị đa hình nucleotide đơn (SNP).

Theo GS.TS. Chu Hoàng Hà, công nghệ giám định ADN thể hệ mới đặc biệt phù hợp với các mẫu hài cốt liệt sĩ đã bị phân hủy nặng do chỉ cần phân tích các đoạn ADN rất ngắn (50-70 bp). Công nghệ này sử dụng phương pháp giải trình tự gen thể hệ mới (NGS) kết hợp bộ chỉ thị FORCE gồm 5.422 SNP trên hệ gen nhân, bao

gồm các chỉ thị nhận dạng cá nhân, nguồn gốc tổ tiên, đặc điểm hình thái và quan hệ huyết thống. Đến nay, dự án đã đạt được nhiều kết quả quan trọng. Các nhà khoa học Việt Nam và quốc tế đã tối ưu thành công hai quy trình tách chiết ADN dành riêng cho mẫu hài cốt phân hủy nặng tại Việt Nam, nâng hiệu suất thu hồi ADN nhân lên tới 80%. Đồng thời, hệ thống giải trình tự gen thế hệ mới đã được thiết lập và vận hành thử nghiệm, cho phép giải trình tự đồng thời nhiều mẫu, thu nhận hơn 5.000 chỉ thị SNP phục vụ phân tích định danh theo cả dòng cha và dòng mẹ. Hệ thống phân tích dữ liệu và thuật toán so sánh đối khớp cũng đã được xây dựng, cho phép xác định quan hệ huyết thống ở khoảng cách tới 4 thế hệ.

Trong năm 2025, công nghệ NGS-SNP đã được áp dụng thực tế tại Nghĩa trang liệt sĩ Trà Lĩnh (Cao Bằng). Từ 58 mẫu hài cốt đủ điều kiện thu mẫu, đã tách chiết thành công ADN và thu được dữ liệu SNP đủ điều kiện để so sánh đối khớp của 54/58 mẫu, đạt tỷ lệ 93%. Trên cơ sở dữ liệu thu được, đã so sánh khớp với thân nhân từ 14 gia đình liệt sĩ và đã xác định được danh tính của 05 hài cốt liệt sĩ.

Trong năm 2026, quy trình công nghệ giám định ADN tiếp tục được triển khai trên quy mô lớn hơn tại Nghĩa trang liệt sĩ Giồng Riềng (An Giang). Đây được xem là đợt đánh giá thí điểm quan trọng nhằm khẳng định hiệu quả của công nghệ khi triển khai trên diện rộng.

Về phương án triển khai công nghệ mới, GS.TS. Chu Hoàng Hà đề xuất đầu tư, nâng cấp đồng bộ hạ tầng cho các cơ sở giám định thuộc Viện Hàn lâm, Bộ Quốc phòng, Bộ Công an và Bộ Y tế với công suất 10.000 mẫu/năm/cơ sở. Đối với thân nhân, Viện Hàn lâm đề xuất triển khai áp dụng công nghệ xử lý vi mảng (microarray) đối với mẫu sinh phẩm thân nhân, tích hợp chỉ thị SNP vào ngân hàng gen thân nhân liệt sĩ. Viện Hàn lâm cũng đề xuất chủ trì xây dựng chương trình và tổ chức đào tạo, chuyển giao công nghệ, phát triển đội ngũ cán bộ kỹ thuật cho các đơn vị liên quan, với thời gian đào tạo, chuyển giao, làm chủ công nghệ khoảng 06 tháng đến 01 năm, bảo đảm hình thành được lực lượng có đủ năng lực làm chủ và triển khai thường xuyên công nghệ giám định ADN thế hệ mới.

Tại cuộc họp, đại diện các đơn vị tham dự cuộc họp đều đánh giá cao kết quả nghiên cứu, làm chủ công nghệ giám định ADN thế hệ mới (NGS-SNP) của Viện Hàn lâm, đồng thời bày tỏ mong muốn sớm được tiếp nhận, chuyển giao quy

trình công nghệ và hỗ trợ đào tạo từ Viện Hàn lâm để triển khai đồng bộ trong công tác xác định danh tính hài cốt liệt sĩ.

Phát biểu kết luận buổi làm việc, Phó Thủ tướng Chính phủ Phạm Thị Thanh Trà ghi nhận và đánh giá cao Viện Hàn lâm đã chủ động nghiên cứu, tiếp nhận công nghệ thông qua dự án ODA, tổ chức thử nghiệm bài bản, nghiêm túc, trách nhiệm và tâm huyết để làm chủ công nghệ giám định ADN thế hệ mới (NGS-SNP). Kết quả bước đầu đã khẳng định đây là công nghệ tiên tiến, hiện đại, có nhiều ưu thế vượt trội, phù hợp với điều kiện mẫu hài cốt liệt sĩ đặc thù của Việt Nam, mở ra hướng tiếp cận mới trong xác định danh tính hài cốt liệt sĩ. Đồng thời, Phó Thủ tướng cũng ghi nhận những đóng góp của các đơn vị đang thực hiện công tác giám định ADN hài cốt liệt sĩ cùng các lực lượng liên quan đã kiên trì, bền bỉ thu thập dữ liệu, lấy mẫu sinh phẩm của thân nhân liệt sĩ trong nhiều năm qua.

Trên cơ sở báo cáo của Viện Hàn lâm, ý kiến của các Bộ và các đơn vị giám định ADN, Phó Thủ tướng thống nhất chủ trương tiếp cận và áp dụng đồng bộ công nghệ giám định ADN thế hệ mới (NGS-SNP) tại bốn cơ sở giám định là Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Viện Pháp y quân đội (Bộ Quốc phòng), Viện Khoa học hình sự (Bộ Công an) và Viện Pháp y Quốc gia (Bộ Y tế). Phó Thủ tướng cũng giao Viện Hàn lâm chủ trì xây dựng chương trình đào tạo, tập huấn và chuyển giao công nghệ cho các đơn vị giám định trong vòng 06 tháng đến 01 năm. Bên cạnh việc triển khai công nghệ mới, Phó Thủ tướng chỉ đạo tiếp tục duy trì song song phương pháp giám định ADN hiện tại để đảm bảo sự liên tục trong xác định danh tính hài cốt liệt sĩ.

Phó Thủ tướng cũng lưu ý các bộ, ngành khẩn trương xây dựng, hoàn thiện cơ sở dữ liệu quốc gia về liệt sĩ và thân nhân liệt sĩ. Theo báo cáo của Cục C06, Bộ Công an, hiện vẫn còn khoảng 145.000 trường hợp liệt sĩ chưa xác định được thân nhân để thu thập mẫu sinh phẩm phục vụ đối chiếu ADN. Vì vậy, cùng với việc ứng dụng công nghệ giám định ADN thế hệ mới, việc tiếp tục cập nhật, chuẩn hóa và hoàn thiện cơ sở dữ liệu quốc gia sẽ là nền tảng quan trọng để nâng cao hiệu quả xác định danh tính hài cốt liệt sĩ trong giai đoạn tới.

Tin: Vân Nga - Hoàng Đức

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM VÀ UBND THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG KÝ KẾT THỎA THUẬN HỢP TÁC VỀ KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ, ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ

Chiều ngày 06/7/2026, tại thành phố Đà Nẵng, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) và Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng đã tổ chức Lễ ký kết Thỏa thuận hợp tác về nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số.



GS.TS. Trần Hồng Thái phát biểu tại Lễ ký kết



Chủ tịch UBND thành phố Đà Nẵng Nguyễn Mạnh Hùng phát biểu tại Lễ ký kết

trường, phát triển nông nghiệp công nghệ cao, năng lượng và dược liệu. Đồng chí Nguyễn Mạnh Hùng nhấn mạnh, trong giai đoạn phát triển mới, Đà Nẵng đặt mục tiêu trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo, trung tâm tài chính quốc tế, trung tâm công nghệ cao và kinh tế số của khu vực. Trong đó, đang hoàn thiện phương án phát triển kinh tế biển và công nghệ biển phục vụ quy hoạch chung thành phố đến năm 2050, tầm nhìn đến năm 2075. Vì vậy khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo phải trở thành động lực tăng trưởng mới của thành phố.

Để hiện thực hóa mục tiêu đó, Chủ tịch UBND thành phố đề nghị Viện Hàn lâm tiếp tục đồng hành cùng Đà Nẵng trong nghiên cứu, làm chủ và chuyển giao các công nghệ chiến lược như trí tuệ nhân tạo, bán dẫn, công nghệ sinh học, vật liệu mới, robot, dữ liệu lớn và chuyển đổi số; tham gia tư vấn, phản biện chính sách; phối hợp đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao; đồng thời cùng thành phố xây dựng hệ sinh thái nghiên cứu và đổi mới sáng tạo hiện đại, hình thành các trung tâm nghiên cứu công nghệ chiến lược, trung tâm nghiên cứu năng lượng xanh, năng lượng hạt nhân, hỗ trợ triển khai Đề án Trung tâm đổi mới sáng tạo và khởi nghiệp quốc tế cũng như Dự án Công viên Khoa học thành phố.

Về phía Viện Hàn lâm, Chủ tịch Trần Hồng Thái nhấn mạnh, việc đưa các kết quả nghiên cứu vào phục vụ phát triển địa phương luôn là một trong những nhiệm vụ trọng tâm của Viện Hàn lâm. Trong nhiều năm qua, thông qua các chương trình nghiên cứu, nhiệm vụ khoa học và

Tham dự buổi lễ, về phía thành phố Đà Nẵng có đồng chí Nguyễn Mạnh Hùng, Phó Bí thư Thành ủy, Chủ tịch UBND thành phố; đồng chí Hồ Quang Bửu Phó Chủ tịch UBND thành phố cùng lãnh đạo các sở, ban, ngành.

Về phía Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) có GS.TS. Trần Hồng Thái, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Chủ tịch Viện Hàn lâm, Phó Trưởng ban Chính sách, Chiến lược Trung ương cùng lãnh đạo các ban chức năng, viện nghiên cứu trực thuộc.

Lễ ký kết diễn ra trong bối cảnh cả nước đang quyết liệt triển khai các chủ trương lớn của Đảng về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, đặc biệt là Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị, đồng thời thể hiện quyết tâm của hai bên trong việc đưa khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trở thành động lực quan trọng thúc đẩy tăng trưởng kinh tế - xã hội và nâng cao năng lực cạnh tranh của thành phố Đà Nẵng trong giai đoạn phát triển mới.

Phát biểu tại buổi lễ, Chủ tịch UBND thành phố Đà Nẵng Nguyễn Mạnh Hùng đánh giá cao những đóng góp của Viện Hàn lâm đối với sự phát triển của thành phố trong thời gian qua, đặc biệt trong các lĩnh vực nghiên cứu khoa học, chuyển giao công nghệ, bảo vệ môi



Toàn cảnh Lễ ký kết ngày 06/7/2026 tại Trung tâm hành chính thành phố Đà Nẵng



Đại biểu thảo luận tại Lễ ký kết

công nghệ, hoạt động chuyển giao công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực và tư vấn chính sách, nhiều đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm đã thiết lập mối quan hệ hợp tác chặt chẽ với thành phố Đà Nẵng.

Theo thống kê, trong giai đoạn 2016 - 2026, Viện Hàn lâm đã triển khai hơn 30 nhiệm vụ khoa học và công nghệ tại thành phố Đà Nẵng và khu vực Quảng Nam (trước đây), với tổng kinh phí thực hiện trên 22 tỷ đồng. Các nhiệm vụ tập trung vào nhiều lĩnh vực như tài nguyên và môi trường, đa dạng sinh học, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu, công nghệ thông tin, trí tuệ nhân tạo, tự động hóa, nông nghiệp công nghệ cao, y sinh, phòng chống thiên tai và thích ứng với biến đổi khí hậu. Nhiều kết quả nghiên cứu đã được ứng dụng hiệu quả trong thực tiễn, góp phần nâng cao năng lực quản lý nhà nước, bảo vệ môi trường, bảo tồn đa dạng sinh học, phát triển kinh tế biển và xây dựng các giải pháp công nghệ phục vụ phát triển đô thị thông minh.

Theo nội dung thỏa thuận, hai bên sẽ phối hợp triển khai các hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển và chuyển giao công nghệ, đổi mới sáng tạo, phát triển công nghệ cao và công nghệ chiến lược; thúc đẩy phát triển nguồn nhân lực khoa học và công nghệ; sở hữu trí tuệ; tiêu chuẩn đo lường chất lượng; xây dựng chính quyền số, kinh tế số, xã hội số và hạ tầng thông tin truyền thông.

Đặc biệt, hai bên thống nhất ưu tiên nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao các công nghệ chiến lược như trí tuệ nhân tạo (AI), blockchain, dữ liệu lớn (Big Data), Internet vạn vật (IoT), bán dẫn, robot và tự động hóa, công nghệ sinh học, công nghệ năng lượng, vật liệu tiên tiến và logistics.

UBND thành phố và Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam sẽ phối hợp xây dựng đội ngũ chuyên gia, nhà khoa học trong nhiều lĩnh vực công nghệ mũi nhọn để tham gia phản biện, tư vấn chính sách, thẩm định các chương trình, đề án phát triển của thành phố; đồng thời phối hợp tổ chức các hội thảo khoa học, diễn đàn, hoạt động kết nối chuyển giao công nghệ và thương mại hóa kết quả nghiên cứu.

UBND thành phố sẽ chủ động đặt hàng các nhiệm vụ khoa học và công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, tạo điều kiện để doanh nghiệp tiếp nhận và ứng dụng các kết quả nghiên cứu của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, đồng thời mời các chuyên gia tham gia phản biện, tư vấn cho các chương trình, đề án lớn của thành phố.

Với đội ngũ gần 4.000 cán bộ khoa học, hệ thống các viện nghiên cứu đa ngành, nhiều phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia cùng mạng lưới hợp tác quốc tế rộng khắp, Viện Hàn lâm có đầy đủ năng lực để đồng hành cùng thành phố Đà Nẵng giải quyết những bài toán phát triển thông qua các chương trình nghiên cứu quy mô lớn, nghiên cứu công nghệ chiến lược, chuyển giao công nghệ, xây dựng cơ sở dữ liệu khoa học, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và kết nối các nguồn lực khoa học trong nước và quốc tế. Chủ tịch Viện Hàn lâm kỳ vọng ngay sau lễ ký kết, hai bên sẽ nhanh chóng cụ thể hóa các nội dung hợp tác bằng các chương trình, dự án và nhiệm vụ khoa học có địa chỉ ứng dụng rõ ràng, tạo ra các sản phẩm thiết thực phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của thành phố.

Đối với Đà Nẵng, Viện Hàn lâm sẵn sàng phối hợp triển khai các giải pháp phát triển kinh tế biển, trong đó nghiên cứu xây dựng các vùng chuyên canh nuôi trồng thủy sản công nghệ cao nhằm khai thác hiệu quả tiềm năng biển.



Ký kết Thỏa thuận hợp tác về khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số giữa Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng

Trong lĩnh vực phòng, chống thiên tai và bảo vệ môi trường, Viện Hàn lâm sẵn sàng chuyển giao cơ sở dữ liệu về sạt lở đất, các giải pháp bảo vệ rừng và hỗ trợ thành phố trong công tác dự báo, quản lý rủi ro thiên tai trên cơ sở khoa học và công nghệ hiện đại.

Đặc biệt, đối với Sâm Ngọc Linh, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đề xuất Đà Nẵng xây dựng chiến lược phát triển loại dược liệu quý này trở thành sản phẩm thương hiệu chủ lực của địa phương.

Theo đó, cần đẩy mạnh ứng dụng công nghệ gen trong chọn tạo giống, hoàn thiện quy trình sản xuất bền vững, đa dạng hóa các dòng sản phẩm có giá trị gia tăng cao như mỹ phẩm, thực phẩm chức năng và các sản phẩm công nghệ nano từ sâm.

Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đề nghị thành phố quan tâm phát triển kinh tế rừng theo hướng nâng cao giá trị, từng bước thay thế các loại cây trồng hiệu quả thấp bằng những loài cây có giá trị kinh tế cao như tre phục vụ ngành dệt may và sản xuất vật liệu mới.

“Viện sẵn sàng hỗ trợ doanh nghiệp địa phương tiếp nhận, ứng dụng các công nghệ mới; đồng

thời phối hợp với thành phố đề xuất các nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia nhằm huy động nguồn lực, kinh phí phục vụ nghiên cứu, chuyển giao và thương mại hóa các kết quả khoa học, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của thành phố” - Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam Trần Hồng Thái cho biết thêm.

Lễ ký kết Thỏa thuận hợp tác đánh dấu bước phát triển mới trong quan hệ hợp tác giữa Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và UBND thành phố Đà Nẵng. Trên nền tảng những kết quả đã đạt được trong nhiều năm qua, hai bên sẽ tiếp tục phát huy tiềm lực khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo, huy động hiệu quả nguồn lực của các nhà khoa học, chuyên gia và doanh nghiệp để giải quyết các bài toán phát triển của địa phương, góp phần xây dựng Đà Nẵng trở thành trung tâm khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo hàng đầu khu vực miền Trung và cả nước, đóng góp tích cực vào sự phát triển nhanh và bền vững của đất nước trong kỷ nguyên mới.

Nguồn: Ban Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm KHCNVN

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM VÀ UBND TỈNH GIA LAI KÝ KẾT THỎA THUẬN HỢP TÁC GIAI ĐOẠN 2026 - 2030

Chiều ngày 27/7/2026, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) và Ủy ban nhân dân tỉnh Gia Lai tổ chức Lễ ký kết Thỏa thuận hợp tác trong lĩnh vực khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số giai đoạn 2026-2030.



Quang cảnh Lễ ký kết

Dự lễ ký kết về phía Viện Hàn lâm có GS.TS. Trần Hồng Thái, 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; TS. Lê Sỹ Tùng, Phó Bí thư Đảng ủy, Chánh Văn phòng Viện Hàn lâm; PGS.TS. Phan Tiến Dũng, Trưởng Ban Khoa học và Công nghệ; cùng các đồng chí đại diện lãnh đạo một số đơn vị trực thuộc.

Về phía tỉnh Gia Lai có đồng chí Phạm Anh Tuấn, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Phó Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch UBND tỉnh; đồng chí Lâm Hải Giang, Phó Chủ tịch UBND tỉnh, cùng lãnh đạo các sở, ban, ngành của tỉnh. Buổi lễ cũng có sự tham dự của GS. Trần Thanh Vân, Chủ tịch Hội Khoa học Gặp gỡ Việt Nam, Giám đốc Trung tâm Quốc tế Khoa học và Giáo dục liên ngành (ICISE).

***Thiết lập khuôn khổ hợp tác chiến lược giai đoạn 2026 - 2030**

Tại buổi lễ, Chủ tịch Viện Hàn lâm Trần Hồng Thái và Chủ tịch UBND tỉnh Gia Lai Phạm Anh Tuấn đã ký kết Thỏa thuận hợp tác chiến lược toàn diện về nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số giai đoạn 2026 - 2030.

Mục tiêu chung của thỏa thuận nhằm thúc đẩy khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo, chuyển



Chủ tịch Viện Hàn lâm Trần Hồng Thái phát biểu tại buổi Lễ



Chủ tịch UBND tỉnh Gia Lai Phạm Anh Tuấn phát biểu tại buổi Lễ

đổi số và chuyển đổi xanh trở thành động lực then chốt phục vụ phát triển kinh tế - xã hội nhanh, bền vững, góp phần nâng cao chất lượng đời sống nhân dân và hiệu quả quản trị công tại địa phương.

Hai bên thống nhất hợp tác trên 4 nhóm lĩnh vực trọng tâm, gồm: tư vấn xây dựng chiến lược, cơ chế, chính sách và định hướng phát triển; nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và chuyển giao kết quả nghiên cứu; thúc đẩy đổi mới sáng tạo, chuyển đổi số và phát triển hệ sinh thái khoa học - công nghệ; đào tạo, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao và mở rộng hợp tác học thuật.

Đặc biệt, hai bên sẽ phối hợp nghiên cứu, ứng dụng các công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), Internet vạn vật (IoT), Điện toán đám mây, Blockchain và Công nghệ bán dẫn. Đồng thời, hỗ trợ xây dựng hạ



Hai bên ký kết Thỏa thuận hợp tác

tăng số, cơ sở dữ liệu, phát triển thị trường khoa học và công nghệ, thúc đẩy khởi nghiệp đổi mới sáng tạo và triển khai các mô hình thử nghiệm công nghệ, thử nghiệm chính sách phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Gia Lai.

***Định hướng 4 nhiệm vụ chiến lược phục vụ phát triển địa phương**

Phát biểu tại hội nghị, GS.TS. Trần Hồng Thái đánh giá cao công tác lãnh đạo, chỉ đạo của tỉnh Gia Lai trong việc xác định đúng các mục tiêu trọng tâm về phát triển khoa học - công nghệ. Chủ tịch Viện Hàn lâm nhấn mạnh Thỏa thuận hợp tác ký kết là khung pháp lý quan trọng để hai bên chuyển hóa tiềm năng nghiên cứu thành các giải pháp, sản phẩm ứng dụng cụ thể.

Thỏa thuận hợp tác không chỉ thể hiện quyết tâm của hai bên trong phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, mà còn tạo nền tảng triển khai các chương trình nghiên cứu, ứng dụng công nghệ phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh Gia Lai.

Để triển khai hiệu quả thỏa thuận ký kết, Viện Hàn lâm đề xuất đẩy mạnh hợp tác với địa phương trên 4 định hướng chiến lược trọng tâm, bao gồm: tập trung ứng dụng vào phát triển vùng trồng, nông nghiệp xanh và quản lý hệ sinh thái rừng; Sử dụng hạ tầng vũ trụ, thiết bị bay không người lái (UAV) và dữ liệu vệ tinh phục vụ giám sát tài nguyên rừng, cảnh báo thiên tai, sạt lở đất; đào tạo cán bộ nghiên cứu chuyên sâu, đồng thời cử các đoàn chuyên gia phối hợp cùng địa phương phát huy hiệu quả

hoạt động của Trung tâm Quốc tế Khoa học và Giáo dục Liên ngành (ICISE), kết nối mạng lưới chuyên gia trong và ngoài nước để hình thành các nhóm nghiên cứu mạnh.

***Tối ưu hóa nguồn lực và cơ sở hạ tầng khoa học**

Tại buổi lễ, Chủ tịch UBND tỉnh Gia Lai Phạm Anh Tuấn nhận định thỏa thuận ký kết đánh dấu bước khởi đầu quan trọng trong việc đưa khoa học, công nghệ và chuyển đổi số trở thành trụ cột phát triển của địa phương.

Chủ tịch UBND tỉnh Phạm Anh Tuấn cũng khẳng định lợi thế riêng của Gia Lai là có Trung tâm Quốc tế Khoa học và Giáo dục liên ngành (ICISE). Bên cạnh đó, Gia Lai đang định hướng triển khai nhiều dự án ứng dụng công nghệ mang tính đột phá như phát triển công nghệ Graphene, nghiên cứu vật liệu mới, xây dựng hệ thống quan trắc phục vụ kinh tế carbon; đồng thời đặt mục tiêu đào tạo khoảng 7.500 kỹ sư trong các lĩnh vực AI, bán dẫn và dữ liệu lớn, tạo nguồn nhân lực phục vụ chiến lược phát triển lâu dài của tỉnh.

Lãnh đạo tỉnh Gia Lai cũng bày tỏ mong muốn Viện Hàn lâm tiếp tục hỗ trợ chuyên môn, đồng hành cùng các nhóm nghiên cứu tại Trung tâm ICISE, đẩy mạnh chuyển giao công nghệ và phối hợp triển khai các nhiệm vụ khoa học cấp quốc gia, từng bước đưa Gia Lai trở thành một trong những trung tâm nghiên cứu và ứng dụng khoa học - công nghệ của khu vực.

Tổng hợp: Mai Lan

Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tham dự chuỗi hoạt động Năm Lượng tử Gia Lai 2026

Trong khuôn khổ chuyến công tác tại tỉnh Gia Lai, trong hai ngày 27 và 28/7/2026, GS.TS. Trần Hồng Thái, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã đến thăm Trung tâm Quốc tế Khoa học và Giáo dục liên ngành (ICISE); tham dự Lễ khởi động Trung tâm Khám phá Lượng tử Quang Trung và công bố Chương trình đào tạo nhân lực, nhân tài lượng tử Việt Nam; tham dự Diễn đàn Kinh tế sáng tạo dựa trên công nghệ lượng tử. Đây những hoạt động trọng điểm thuộc chuỗi sự kiện Năm Lượng tử Gia Lai 2026, góp phần thúc đẩy phát triển hệ sinh thái khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo của tỉnh Gia Lai, đồng thời tăng cường kết nối các nguồn lực khoa học, công nghệ phục vụ mục tiêu phát triển khoa học và công nghệ quốc gia.

Thúc đẩy kết nối khoa học quốc tế tại ICISE

Mở đầu chuỗi hoạt động trong chuyến công tác, chiều ngày 27/7/2026, GS.TS. Trần Hồng Thái cùng đoàn công tác đã tới thăm và làm việc tại Trung tâm Quốc tế Khoa học và Giáo dục liên ngành (ICISE).

Tại buổi làm việc, Chủ tịch Trần Hồng Thái bày tỏ sự trân trọng sâu sắc đối với những đóng góp to lớn của vợ chồng GS. Trần Thanh Vân và GS. Lê Kim Ngọc trong việc tâm huyết xây dựng ICISE và nỗ lực thúc đẩy kết nối khoa học quốc tế.

Chủ tịch Trần Hồng Thái khẳng định, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam luôn coi trọng việc phát triển mạng lưới hợp tác quốc tế, kết nối với các trung tâm khoa học uy tín, qua đó góp phần nâng cao năng lực nghiên cứu, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển nguồn nhân lực khoa học công nghệ chất lượng cao phục vụ sự phát triển của đất nước.

Khởi động Trung tâm Khám phá Lượng tử tại Trường Đại học Quang Trung

Sáng 28/7/2026, GS.TS. Trần Hồng Thái đã tham dự Lễ khởi động Trung tâm Khám phá Lượng tử và công bố Chương trình đào tạo nhân lực, nhân tài lượng tử Việt Nam tại Đại học Quang Trung. Cùng tham dự sự kiện có các đồng chí lãnh đạo tỉnh Gia Lai, gồm: đồng chí



Thăm và làm việc tại Trung tâm ICISE

Phạm Anh Tuấn, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Phó Bí thư Tỉnh ủy, Chủ tịch UBND tỉnh; đồng chí Huỳnh Thúy Vân, Phó Chủ tịch HĐND tỉnh; đồng chí Lâm Hải Giang, Phó Chủ tịch UBND tỉnh, cùng lãnh đạo các sở, ban, ngành, các nhà khoa học, chuyên gia trong nước và quốc tế, đại diện các viện nghiên cứu, trường đại học, doanh nghiệp công nghệ và đông đảo giảng viên, sinh viên.

Trung tâm Khám phá Lượng tử Quang Trung được thành lập nhằm phổ biến tri thức về khoa học lượng tử, tạo không gian trải nghiệm,



GS.TS. Trần Hồng Thái cùng các đại biểu thực hiện nghi thức khởi động Trung tâm Khám phá Lượng tử tại Trường Đại học Quang Trung

nghiên cứu và kết nối các hoạt động đào tạo, đổi mới sáng tạo. Việc công bố Chương trình đào tạo nhân lực, nhân tài lượng tử Việt Nam đánh dấu bước khởi đầu quan trọng trong quá trình xây dựng nguồn nhân lực chất lượng cao cho các lĩnh vực công nghệ tương lai, đồng thời góp phần đưa Gia Lai trở thành địa phương tiên phong trong nghiên cứu, ứng dụng và hợp tác quốc tế về công nghệ lượng tử.

Trung tâm Khám phá Lượng tử kỳ vọng sẽ trở thành điểm kết nối giữa các nhà khoa học, giảng viên và sinh viên, tạo tiền đề cho các chương trình nghiên cứu ứng dụng, chuyển giao công nghệ và hợp tác quốc tế sâu rộng.

Trải nghiệm không gian tri thức tại Diễn đàn Kinh tế sáng tạo dựa vào công nghệ lượng tử

Năm 1925 đánh dấu sự ra đời của cơ học lượng tử, mở đầu cho một trong những cuộc cách mạng khoa học vĩ đại nhất của nhân loại. Một thế kỷ sau, những thành tựu được xây dựng trên nền tảng khoa học lượng tử đã hiện diện trong hầu hết các lĩnh vực của đời sống hiện đại, từ chất bán dẫn, laser, vi điện tử đến truyền thông và các thiết bị thông minh.

Ngày nay, cùng với trí tuệ nhân tạo, công nghệ bán dẫn và dữ liệu lớn, công nghệ lượng tử đang trở thành một trong những công nghệ chiến lược, tạo ra lợi thế cạnh tranh mới giữa các quốc gia.

Đối với Việt Nam, **Nghị quyết số 57 của Bộ Chính trị** đã xác định khoa học, công nghệ,

đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là động lực quan trọng hàng đầu để phát triển đất nước nhanh, bền vững trong giai đoạn mới.

Đối với Gia Lai, lựa chọn công nghệ lượng tử không phải để chạy theo một xu hướng, mà là lựa chọn chuẩn bị từ sớm nguồn nhân lực, năng lực nghiên cứu và mạng lưới hợp tác để chủ động tiếp cận những công nghệ sẽ định hình tương lai.

Trong gần hai thập kỷ qua, với tâm huyết của Giáo sư Trần Thanh Vân, Giáo sư Lê Kim Ngọc cùng cộng đồng khoa học quốc tế, ICISE đã trở thành điểm gặp gỡ của nhiều nhà khoa học hàng đầu thế giới, góp phần đưa Gia Lai trở thành địa chỉ quen thuộc của các hoạt động khoa học quốc tế. Đó là nền tảng để hôm nay Gia Lai khởi động **Năm Lượng tử Gia Lai 2026**, với mong muốn lan tỏa tinh thần khoa học, kết nối tri thức, thúc đẩy đổi mới sáng tạo và từng bước xây dựng hệ sinh thái khoa học, công nghệ của địa phương.

Để hiện thực hóa mục tiêu đó, tỉnh tập trung vào **năm trụ cột: Thứ nhất, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao**, chú trọng giáo dục STEM, đào tạo các lĩnh vực lượng tử, trí tuệ nhân tạo, bán dẫn và khoa học dữ liệu. **Thứ hai, phát triển hạ tầng nghiên cứu và đổi mới sáng tạo**, từng bước hình thành các phòng thí nghiệm, hạ tầng tính toán và nền tảng dùng chung. **Thứ ba, xây dựng môi trường thuận lợi cho đổi mới sáng tạo**, tiếp tục cải cách hành chính, hoàn thiện cơ chế, khuyến khích nghiên cứu, chuyển giao công nghệ và khởi



Phiên thảo luận bàn tròn giữa các nhà khoa học, chuyên gia, doanh nghiệp và cơ quan quản lý nhằm đưa nền kinh tế sáng tạo dựa vào lượng tử đi vào thực tiễn

nghiệp sáng tạo. **Thứ tư, lấy doanh nghiệp làm trung tâm**, thúc đẩy chuyển hóa kết quả nghiên cứu thành sản phẩm, dịch vụ và giá trị gia tăng. **Thứ năm, mở rộng hợp tác quốc tế**, kết nối với các trường đại học, viện nghiên cứu, doanh nghiệp và các tổ chức khoa học nhằm tiếp cận tri thức tiên tiến và thu hút nguồn lực phát triển.

Trong khuôn khổ Năm Lượng tử Gia Lai 2026, tỉnh Gia Lai long trọng tổ chức Diễn đàn Kinh tế sáng tạo dựa vào công nghệ lượng tử vào chiều ngày 28/7/2026. Đây là diễn đàn có ý nghĩa quan trọng, quy tụ các nhà khoa học, chuyên gia, doanh nghiệp, nhà đầu tư, các nhà hoạch định chính sách và vị khách quốc tế cùng trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm, đề xuất giải pháp nhằm tạo dựng những động lực tăng trưởng mới dựa trên khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam Trần Hồng Thái đã tham dự Diễn đàn. Sự hiện diện của Chủ tịch Viện Hàn lâm không chỉ thể hiện sự quan tâm đối với định hướng phát triển khoa học và công nghệ của địa phương, mà còn góp phần tăng cường kết nối giữa giới khoa học, cơ quan quản lý và cộng đồng doanh nghiệp trong quá trình xây dựng hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, hướng tới phát triển kinh tế - xã hội bền vững.

Tại Diễn đàn, lãnh đạo tỉnh Gia Lai khẳng định việc chủ động tiếp cận các công nghệ chiến lược như công nghệ lượng tử, AI và bán dẫn là bước

đi then chốt nhằm tạo dựng động lực tăng trưởng mới, phục vụ trực tiếp cho các thể mạnh địa phương như nông nghiệp công nghệ cao, quản lý tài nguyên, năng lượng tái tạo, logistics và bảo mật dữ liệu. Tận dụng nền tảng khoa học vững chắc từ các trung tâm nghiên cứu uy tín trên địa bàn (như ICISE, IFIRSE, Trung tâm Khám phá Công nghệ Lượng tử Quang Trung), tỉnh đề nghị diễn đàn tập trung thảo luận 3 trọng tâm: xác định vị thế Gia Lai trong chuỗi giá trị công nghệ, đề xuất giải pháp về thể chế - nhân lực - hạ tầng, và hiện thực hóa ngay các chương trình hợp tác chuyển giao công nghệ.

Thông qua sự kiện, Gia Lai cam kết tiếp tục cải cách hành chính, nâng cao môi trường đầu tư để đồng hành cùng các đối tác, quyết tâm chuyển hóa tri thức khoa học thành tiềm lực phát triển kinh tế - xã hội nhanh và bền vững trong tương lai.

Chuỗi hoạt động công tác 02 ngày (27 - 28/7/2026) của Chủ tịch Viện Hàn lâm GS.TS. Trần Hồng Thái tại Gia Lai không chỉ thể hiện sự quan tâm sát sao của Lãnh đạo Viện đối với các địa bàn trọng điểm, mà còn mở ra nhiều triển vọng hợp tác trong nghiên cứu, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và phát triển hạ tầng khoa học công nghệ tiên tiến cho khu vực.

Tổng hợp: Mai Lan - Kiều Anh

CHỦ TỊCH VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM LÀM VIỆC VỚI BAN CHỈ ĐẠO 515 TẠI TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH ADN: TRI ÂN CÁC ANH HÙNG LIỆT SĨ BẰNG TRI THỨC KHOA HỌC VÀ HÀNH ĐỘNG THỰC CHẤT

"Chiến dịch 500 ngày đêm đẩy mạnh thực hiện tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ" do Ban Chỉ đạo Quốc gia 515 phát động được thực hiện từ 15/3/2026 đến tháng 27/7/2027, hướng tới kỷ niệm 80 năm Ngày Thương binh - Liệt sĩ (27/7/1947 - 27/7/2027).



Chủ tịch Trần Hồng Thái phát biểu tại buổi làm việc

Đây là một chiến dịch mang tầm vóc lịch sử, huy động sức mạnh tổng hợp của toàn hệ thống chính trị, các cơ quan chuyên môn, lực lượng vũ trang và đặc biệt là sự vào cuộc trực tiếp của các cơ quan nghiên cứu khoa học - công nghệ hàng đầu đất nước, trong đó có Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm). Chiến dịch được kỳ vọng sẽ giải quyết bài toán nhân văn mang tính lịch sử: trả lại tên tuổi cho hàng chục nghìn liệt sĩ chưa xác định được danh tính sau nhiều thập kỷ. Chiến dịch 500 ngày đêm đang được quyết liệt triển khai, thắp lên niềm hy vọng đoàn tụ cho hàng ngàn gia đình sau hơn nửa thế kỷ khắc khoải chờ mong.

Ngày 23/7/2026, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã ký Quyết định thành lập Ban Chỉ đạo của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam về tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ (gọi tắt là Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm). Ngày 24/7/2026, tại Trung tâm Giám định ADN (Viện Sinh học), GS.TS. Trần Hồng Thái - Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam chủ trì buổi làm việc với Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm.

Tham dự buổi làm việc có TS. Lê Sỹ Tùng - Phó Bí thư Đảng ủy Viện Hàn lâm; GS.TS. Chu Hoàng Hà - Ủy viên Ban Thường vụ Đảng ủy, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm, Trưởng Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm; đại diện lãnh đạo các đơn vị chức năng, Viện Sinh học và các thành viên Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm.

Phát biểu chỉ đạo tại buổi làm việc, Chủ tịch Trần Hồng Thái nhấn mạnh, đối với Viện Hàn lâm, sự tri ân của chúng ta không chỉ được thể hiện bằng tình cảm, bằng những hoạt động thăm hỏi, tưởng niệm, mà còn phải được thể hiện bằng những hành động cụ thể; bằng tri thức khoa học, bằng công nghệ, bằng tinh thần trách nhiệm và bằng những kết quả có ý nghĩa thiết thực đối với thân nhân, gia đình liệt sĩ. Mỗi mẫu hài cốt được tiếp nhận và giám định, mỗi hồ sơ ADN được thiết lập, mỗi trường hợp được xác định danh tính và trả lại tên cho liệt sĩ đều gắn với niềm mong mỏi kéo dài nhiều năm, thậm chí qua nhiều thế hệ của một gia đình, một dòng họ. Việc thành lập và đưa Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm đi vào hoạt động trong thời điểm này mang một ý nghĩa rất sâu sắc. Đây không chỉ là việc kiện toàn một tổ chức để thực hiện nhiệm vụ được giao, mà còn thể hiện trách nhiệm, tình cảm và lòng biết ơn của đội ngũ cán bộ, đảng viên, các nhà khoa học và người lao động của Viện Hàn lâm đối với các thế hệ cha anh đã hy sinh vì đất nước.

Tại buổi làm việc, TS. Trần Trung Thành - Giám đốc Trung tâm Giám định ADN (Viện Sinh học) đã báo cáo khái quát về kết quả công tác giám định ADN hài cốt liệt sĩ thời gian qua; thực trạng năng lực về nhân lực, công nghệ, cơ sở vật chất, kế hoạch thực hiện nhiệm vụ được giao; đồng thời nêu những khó khăn, vướng mắc và đề xuất để Chủ tịch và Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm xem xét, chỉ đạo. TS. Trần Trung Thành - Giám đốc Trung tâm Giám định ADN (Viện Sinh học) nhấn mạnh, đến nay Trung tâm Giám định ADN cơ bản bám sát tiến độ, nhiệm vụ đặt ra của Ban Chỉ đạo Quốc gia 515, đồng thời Trung tâm đang từng bước củng cố lực lượng, sẵn sàng bắt tay vào việc. TS. Trần Trung Thành gửi lời cảm ơn sự quan tâm sát sao của Lãnh đạo Viện Hàn lâm đối với hoạt động của Trung tâm trong thời gian qua.

Phát biểu tại buổi làm việc, PGS.TS. Phí Quyết

Tiến - Viện trưởng Viện Sinh học, thành viên Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm khẳng định, đến nay Trung tâm Giám định ADN đã hoàn toàn làm chủ công nghệ giám định ADN ty thể hiện đại phục vụ xác định danh tính hài cốt liệt sĩ. Đây là nền tảng kỹ thuật quan trọng đã được củng cố và phát triển ổn định. Thực hiện các nhiệm vụ do Ban Chỉ đạo Quốc gia 515 giao trong Chiến dịch 500 ngày đêm, Trung tâm sẽ tiếp tục ứng dụng công nghệ giám định ADN ty thể thường quy để đẩy nhanh tiến độ xác định danh tính hài cốt liệt sĩ. Bên cạnh đó, Trung tâm cũng xây dựng kế hoạch đào tạo và chuyển giao công nghệ với thời gian dự kiến từ 6 tháng đến 1 năm.

Trên cơ sở báo cáo của Trung tâm Giám định ADN và thành viên Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm, Chủ tịch Trần Hồng Thái đã trao đổi, thảo luận và đưa ra các chỉ đạo cụ thể để từng bước tháo gỡ các khó khăn.

Thay mặt Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm, GS.TS. Chu Hoàng Hà - Trưởng Ban Chỉ đạo gửi lời cảm ơn chân thành tới Chủ tịch Trần Hồng Thái vì đã dành thời gian quý báu trực tiếp đến thăm, làm việc và đưa ra những chỉ đạo thiết thực, sát sao. GS.TS. Chu Hoàng Hà khẳng định Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm, cùng tập thể các nhà khoa học Viện Sinh học sẽ tập trung tối đa nguồn lực, nỗ lực hết mình trong công tác tư vấn, thiết kế các phòng giám định, đồng thời

đẩy nhanh tiến độ đào tạo và chuyển giao công nghệ. Với tinh thần trách nhiệm cao, toàn thể cán bộ, nhà khoa học Viện Sinh học và Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm quyết tâm hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ, phấn đấu đưa hệ thống giám định mới đi vào vận hành hiệu quả theo đúng tiến độ đề ra.

Thay mặt Lãnh đạo Viện Hàn lâm, Chủ tịch Trần Hồng Thái biểu dương, đánh giá cao tinh thần trách nhiệm của GS.TS. Chu Hoàng Hà cùng toàn thể thành viên Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm. Chủ tịch cũng ghi nhận sự kiên trì, nỗ lực của các nhà khoa học thuộc Trung tâm Giám định ADN trong việc khắc phục khó khăn, từng bước làm chủ công nghệ để xác định danh tính hài cốt liệt sĩ. Đây là cơ sở quan trọng để Viện Hàn lâm tiếp tục phát huy vai trò cơ quan khoa học hàng đầu, đóng góp thiết thực vào nhiệm vụ chính trị - xã hội mang ý nghĩa nhân văn sâu sắc này.

Chủ tịch Trần Hồng Thái tin tưởng rằng, với năng lực khoa học và công nghệ của Viện Hàn lâm, tinh thần trách nhiệm của các thành viên Ban Chỉ đạo 515 của Viện Hàn lâm và sự phối hợp chặt chẽ của Viện Sinh học, các ban, đơn vị trực thuộc, Viện Hàn lâm sẽ hoàn thành tốt nhiệm vụ mà Đảng, Nhà nước và Ban Chỉ đạo Quốc gia 515 giao phó.

Tin: Minh Tâm, Ảnh: Minh Đức



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm

Từ những mảnh ADN còn sót lại đến ngày đoàn tụ muộn màng

"Với hài cốt liệt sĩ Việt Nam, những phương pháp ADN phổ biến trên thế giới nhiều khi không còn phù hợp do mẫu đã phân hủy quá mạnh sau hàng chục năm trong điều kiện khí hậu nhiệt đới. Vì vậy, chúng ta phải phát triển một hướng tiếp cận mới, ứng dụng giải trình tự gen thế hệ mới và trí tuệ nhân tạo để có thể trả lại danh tính cho những người đã hy sinh", GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, chia sẻ.



GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Theo ông, chiến dịch 500 ngày đêm tìm kiếm, quy tập, xác định danh tính hài cốt liệt sĩ không chỉ là nhiệm vụ chính trị - xã hội lớn, mà còn là một bài toán khoa học đặc biệt, nơi công nghệ Việt Nam phải giải quyết những vấn đề mà thế giới chưa có nhiều kinh nghiệm.

Giới hạn lớn nhất là ADN đã bị phân hủy quá mạnh

PV: Thừa GS, TS Chu Hoàng Hà, trong điều kiện nhiều mẫu hài cốt liệt sĩ đã trải qua hơn nửa thế kỷ, thậm chí lâu hơn, bị phân hủy mạnh, đâu là giới hạn lớn nhất của khoa học hiện nay trong việc ứng dụng công nghệ ADN để xác định danh tính liệt sĩ?

GS.TS. Chu Hoàng Hà: Đây chính là một trong những thách thức lớn nhất hiện nay. Chiến tranh đã lùi xa nhiều năm, phần lớn các mẫu hài cốt liệt sĩ của Việt Nam có thời gian tồn tại trên 50 năm, nhiều mẫu lâu hơn nữa. Trong khi đó, Việt Nam có khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, đây là điều kiện khiến quá trình phân hủy hài cốt diễn ra rất mạnh. Bên cạnh yếu tố thời gian và môi trường, bản thân công nghệ cũng có những giới hạn nhất định.

Hiện nay, phương pháp được xem là "chuẩn

vàng" trong định danh cá thể trên thế giới là sử dụng các chỉ thị STR - tức các đoạn lặp lại trên nhiễm sắc thể của con người. Phương pháp này đang được sử dụng rộng rãi trong khoa học hình sự, pháp y và nhận dạng cá nhân.

Tuy nhiên, với các mẫu hài cốt liệt sĩ Việt Nam, ADN bị đứt gãy rất nhiều. Theo các nghiên cứu của chúng tôi, các đoạn ADN thu được hiện nay thường chỉ có kích thước khoảng 50-70 nucleotide. Trong khi đó, các chỉ thị STR thường yêu cầu các đoạn ADN dài hơn nhiều, có thể lên tới vài trăm nucleotide. Vì vậy, phương pháp vốn rất hiệu quả trên thế giới lại gặp hạn chế khi áp dụng với hài cốt liệt sĩ Việt Nam.

Một hướng tiếp cận khác là sử dụng ADN ty thể. ADN ty thể có ưu điểm là số lượng bản sao lớn trong tế bào, cấu trúc dạng vòng và ít bị phân hủy hơn ADN trong nhân. Nhưng phương pháp này cũng có hạn chế. ADN ty thể di truyền theo dòng mẹ, có tính bảo thủ cao, nên nhiều người trong cộng đồng có thể có những đoạn ADN ty thể giống nhau do có chung tổ tiên xa. Vì vậy, kết quả ADN ty thể chỉ có thể hỗ trợ định danh, chứ không thể là căn cứ duy nhất.

Muốn xác định chính xác danh tính liệt sĩ cần phải kết hợp nhiều nguồn thông tin: đơn vị chiến đấu, thời gian hy sinh, địa bàn chiến trường, quê quán, thông tin thân nhân và kết quả giám định ADN.

Phải xây dựng được cơ sở dữ liệu ADN thân nhân

PV: Chiến dịch 500 ngày đêm đang đặt ra yêu cầu rất lớn về tiến độ. Điều này có tạo áp lực làm ảnh hưởng đến độ chính xác khoa học hay không?

GS.TS. Chu Hoàng Hà: Tôi cho rằng không. Điều quan trọng nhất của chiến dịch giai đoạn đầu không phải là ngay lập tức xác định được tất cả danh tính, mà là phải xây dựng được một hệ thống dữ liệu đầy đủ. Trước hết, chúng ta cần thu thập các mẫu sinh phẩm từ những phần mộ liệt sĩ chưa xác định được danh tính tại các nghĩa trang trên cả nước để lưu trữ. Song song với đó là thu thập mẫu ADN của thân nhân các liệt sĩ.

Hiện nay, việc xây dựng cơ sở dữ liệu ADN thân nhân được giao cho Bộ Công an, trực tiếp là Cục C06 thực hiện. Thông qua hệ thống cơ sở dữ liệu dân cư, những gia đình có thân nhân là liệt sĩ chưa tìm được hài cốt hoặc chưa xác định danh tính sẽ được thu thập thông tin và mẫu sinh phẩm.

Khi có dữ liệu ADN từ hài cốt liệt sĩ, chúng ta sẽ tiến hành so sánh với cơ sở dữ liệu thân nhân. Những trường hợp có dấu hiệu trùng khớp sẽ tiếp tục được phân tích, đối chiếu bằng các phương pháp chuyên sâu.

Theo tôi, việc quan trọng nhất hiện nay là tạo ra được một "bức tranh dữ liệu" đầy đủ. Khi dữ liệu đã có, quá trình định danh sẽ được thực hiện từng bước, đảm bảo tính chính xác.

Cần một hệ thống dữ liệu liên thông giữa nhiều cơ quan

PV: Hiện nay thông tin về liệt sĩ đang nằm ở nhiều nguồn khác nhau như quân đội, công an, địa phương, gia đình... Vấn đề lớn nhất trong việc tích hợp dữ liệu là gì?

GS.TS. Chu Hoàng Hà: Dữ liệu liên quan đến liệt sĩ thực sự rất đa dạng. Bộ Quốc phòng quản lý những thông tin về quá trình nhập ngũ, đơn vị chiến đấu, phiên hiệu đơn vị, thời điểm hy sinh... Bộ Nội vụ quản lý thông tin về nghĩa trang liệt sĩ, phần mộ và các hồ sơ liên quan. Ngoài ra còn có nguồn thông tin rất quý giá từ đồng đội, nhân chứng lịch sử và chính quyền địa phương. Thách thức lớn nhất là làm sao chuẩn hóa, kết nối và khai thác hiệu quả các nguồn dữ liệu này.

Trong định danh hài cốt liệt sĩ bằng ADN, dữ liệu sinh học chỉ là một phần. Muốn có kết quả chính xác phải kết hợp ADN với dữ liệu lịch sử, dữ liệu quân sự và thông tin thực chứng.

PV: So với chuẩn quốc tế, năng lực các phòng thí nghiệm ADN của Việt Nam hiện nay đang ở mức nào?

GS.TS. Chu Hoàng Hà: Sau nhiều năm được Nhà nước đầu tư, một số cơ sở giám định của Việt Nam đã có trang thiết bị hiện đại, đủ khả năng thực hiện nhiều kỹ thuật tiên tiến. Tuy nhiên, nếu đặt mục tiêu đến năm 2030 cơ bản hoàn thành việc định danh hàng trăm nghìn hài cốt liệt sĩ thì năng lực hiện nay cần tiếp tục được mở rộng. Khối lượng công việc rất lớn. Chúng ta có thể phải xử lý khoảng 200.000 - 300.000 mẫu mộ liệt sĩ chưa được định danh. Với quy mô đó, cần đầu tư mạnh hơn nữa cho các phòng thí nghiệm, cả về thiết bị, nhân lực và quy trình công nghệ.

Công nghệ mới giúp giải bài toán mà thế giới cũng gặp khó

PV: Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đang nghiên cứu hướng công nghệ mới nào để giải quyết bài toán này?

GS.TS. Chu Hoàng Hà: Hiện nay Viện Hàn lâm được Chính phủ giao làm đầu mối tham gia



GS.TS. Chu Hoàng Hà tham dự Lễ khởi công lấy mẫu sinh phẩm hài cốt liệt sĩ chưa xác định tại Nghĩa trang Liệt sĩ Giồng Riềng diễn ra ngày 21/5/2026

một dự án ODA của Chính phủ Hoa Kỳ nhằm nâng cao năng lực giám định hài cốt liệt sĩ. Chúng tôi phối hợp với các nhà khoa học quốc tế, trong đó có các chuyên gia từ Ủy ban Quốc tế về Người mất tích (ICMP), để nghiên cứu một quy trình phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Hướng công nghệ mới mà chúng tôi đang phát triển sử dụng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới (NGS), cho phép phân tích trên quy mô toàn bộ hệ gen. Thay vì chỉ dựa vào một số chỉ thị nhất định, phương pháp này sử dụng hàng nghìn chỉ thị đơn nằm rải rác trên hệ gen. Bộ chỉ thị có thể lên tới khoảng 5.000 vị trí khác nhau. Ưu điểm của phương pháp này là ngay cả khi ADN bị phân hủy mạnh, chỉ còn những đoạn rất ngắn, chúng ta vẫn có khả năng thu được thông tin đủ để so sánh.

Bước đầu, phương pháp đã được thử nghiệm tại nghĩa trang Trà Lĩnh (Cao Bằng) với gần 60 mẫu mộ. Kết quả cho thấy tỷ lệ thành công trên 90%, thu được các chỉ thị đủ tiêu chuẩn để so sánh với dữ liệu thân nhân và bước đầu định danh được một số trường hợp liệt sĩ. Điểm quan trọng là phương pháp này nếu thu được đầy đủ bộ chỉ thị có thể hỗ trợ xác định quan hệ huyết thống xa hơn, thậm chí đến thế hệ thứ tư.

PV: Xin Giáo sư cho biết những thuận lợi, thách thức nổi bật trong triển khai Chiến dịch 500 ngày đêm hiện nay?

GS.TS. Chu Hoàng Hà: Đảng, Nhà nước, Chính phủ đã và đang rất quyết liệt trong thực hiện nhiệm vụ ý nghĩa này. Ban Chỉ đạo quốc gia về tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ (Ban Chỉ đạo 515) do Phó Thủ tướng Chính phủ Phạm Thị Thanh Trà làm Trưởng ban. Cùng với đó là sự tham gia đầy đủ của các lực lượng Quân đội, Công an, Bộ Nội vụ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam,

Bộ Y tế cùng các cơ quan báo chí, truyền thông... cho thấy tính toàn diện của thành phần tham gia.

Nhờ đó, Chiến dịch 500 ngày đêm được thực hiện với sự phối hợp rất chặt chẽ. Tuy nhiên, khi triển khai trên quy mô lớn vẫn còn những khó khăn nhất định. Thứ nhất, các nghĩa trang phân bố ở nhiều địa phương nên việc quy tập, thu mẫu phải tiến hành khẩn trương. Thứ hai, tại khu vực phía Nam hiện đang vào mùa mưa, ảnh hưởng không nhỏ đến công tác lấy mẫu. Thứ ba, việc vận chuyển các mẫu sinh phẩm từ nghĩa trang về Bộ Quốc phòng, chuyển ra Hà Nội và tới các cơ sở giám định cũng đặt ra không ít thách thức.

Dù vậy, tôi đánh giá công tác phối hợp giữa các đơn vị được đánh giá là khá hiệu quả. Bộ Công an có khả năng hoàn thành vượt kế hoạch, cơ bản thu thập xong mẫu sinh phẩm thân nhân trong năm 2026 và đồng thời hoàn thiện phần lớn cơ sở dữ liệu ADN của thân nhân. Tất nhiên, hiện nay việc phân tích chủ yếu vẫn dựa trên các chỉ thị theo phương pháp truyền thống, chủ yếu là ADN ty thể của mẫu thân nhân. Trong khi đó, như đã trao đổi, Viện Hàn lâm đang thử nghiệm một quy trình công nghệ mới mà theo tôi rất phù hợp với điều kiện thực tiễn của Việt Nam.

Tuy nhiên, do đây là công nghệ mới nên việc triển khai cũng có những thách thức nhất định; cần có quá trình chuyển giao, đào tạo kỹ thuật cho các đơn vị giám định ngoài Viện Hàn lâm; đồng thời, bản thân Viện Hàn lâm cũng phải tiếp tục nâng cấp hệ thống trang thiết bị. Với năng lực thiết bị hiện có trong khuôn khổ dự án, mỗi năm mới chỉ có thể giám định khoảng 1.000 - 2.000 mẫu hài cốt liệt sĩ. Nếu mục tiêu đến năm 2030 là giám định từ 200.000 đến 300.000 mẫu, thì đây sẽ là một khối lượng công việc hết sức lớn.

AI và Big Data sẽ hỗ trợ việc "ghép nối" hàng triệu thông tin

PV: *Trí tuệ nhân tạo và Big Data có vai trò như thế nào trong quá trình định danh liệt sĩ?*

GS.TS. Chu Hoàng Hà: Khi số lượng dữ liệu rất lớn, từ thông tin quân nhân, hồ sơ nghĩa trang, dữ liệu ADN thân nhân đến dữ liệu sinh phẩm hài cốt, rõ ràng cần có những công cụ xử lý mạnh. AI và Big Data có thể hỗ trợ việc phân tích, tìm kiếm các mối liên hệ, phát hiện những khả năng trùng khớp mà con người rất khó xử lý bằng phương pháp thủ công. Tuy nhiên, AI không thay thế nhà khoa học. Kết quả cuối cùng vẫn cần được kiểm chứng bằng quy trình giám



Bảo quản mẫu xương liệt sĩ cần được thực hiện xác minh tại Trung tâm Giám định ADN - Viện Sinh học. Trung tâm đang lưu hơn 10.000 mẫu ADN hài cốt liệt sĩ trên cả nước

định nghiêm ngặt.

PV: *Theo ông, ý nghĩa lớn nhất của chiến dịch 500 ngày đêm không chỉ nằm ở số lượng hài cốt được xác định danh tính, mà còn ở giá trị lịch sử và xã hội như thế nào?*

GS.TS. Chu Hoàng Hà: Tôi nghĩ đây là một nhiệm vụ có ý nghĩa đặc biệt. Khoa học công nghệ cuối cùng phải phục vụ con người. Đối với Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, việc được tham gia phát triển công nghệ để xác định danh tính các liệt sĩ là một vinh dự lớn. Điều đặc biệt là bài toán đặt ra của Việt Nam có quy mô rất lớn và độ khó rất cao.

Trên thế giới, những tổ chức như ICMP đã có nhiều kinh nghiệm trong việc tìm kiếm người mất tích sau chiến tranh. Nhưng ngay cả họ cũng thường làm việc với những mẫu hài cốt được bảo quản tốt hơn trong điều kiện khí hậu ôn đới.

Trong khi đó, hài cốt liệt sĩ Việt Nam chịu tác động của khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, thời gian kéo dài nhiều thập kỷ khiến các phương pháp truyền thống gặp khó khăn. Nếu Việt Nam xây dựng thành công quy trình công nghệ phù hợp, đây không chỉ là thành tựu phục vụ công tác tìm kiếm liệt sĩ trong nước, mà còn có thể đóng góp cho khoa học giám định cá thể trên thế giới, đặc biệt trong những trường hợp mẫu ADN bị phân hủy nghiêm trọng.

Bởi cuối cùng, ý nghĩa lớn nhất của khoa học trong hành trình này là giúp trả lại tên cho những người đã hy sinh, để các gia đình được đón nhận sự trở về dù đã muộn sau nhiều thập kỷ.

Thực hiện: Vân Nga

Trao kết quả xác định danh tính hài cốt liệt sĩ: Để năm xương được đặt vào đúng phần mộ

Tôi 26/7/2026, trong chương trình Cầu truyền hình trực tiếp "Sao sáng dẫn đường", tại điểm cầu Tượng đài Bắc Sơn (Hà Nội), Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm và Thủ tướng Lê Minh Hưng có trao kết quả xác định danh tính hài cốt liệt sĩ thông qua giám định ADN cho một số gia đình thân nhân liệt sĩ. Nhóm phóng viên có bài phỏng vấn PGS.TS. Phí Quyết Tiến - Viện trưởng Viện Sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam - chia sẻ về ý nghĩa của việc trao kết quả lần này.



PGS.TS. Phí Quyết Tiến

PV: Thưa ông, việc trả kết quả khớp nối thông tin cho các trường hợp hài cốt liệt sĩ bằng công nghệ mới có ý nghĩa như thế nào đối với công tác tìm kiếm, xác định danh tính liệt sĩ hiện nay?

PGS.TS. Phí Quyết Tiến: Đây là kết quả mà chúng tôi đón nhận với sự trân trọng và thận trọng của người làm khoa học. Tám trường hợp được khớp nối lần này cho thấy công nghệ giám định ADN thế hệ mới mà Trung tâm Giám định ADN, Viện Sinh học phối hợp với các chuyên gia quốc tế nghiên cứu và làm chủ đã có thể áp dụng hiệu quả đối với những mẫu hài cốt bị phân hủy nặng, tồn tại hàng chục năm trong điều kiện khí hậu nhiệt đới của Việt Nam.

Trước đây, việc xác định danh tính chủ yếu dựa trên phương pháp phân tích ADN theo dòng mẹ. Tuy nhiên, tỷ lệ khớp nối thành công còn thấp. Tính trong giai đoạn 2019-2021, trong hơn 1.000 mẫu hài cốt được giám định, chúng tôi chỉ xác định được 9 trường hợp phù hợp với dữ liệu ADN thân nhân. Vì vậy, việc xác định thêm danh tính cho 8 trường hợp trong một đợt triển khai công nghệ mới là kết quả rất đáng

khích lệ. Điều này cho thấy hướng nghiên cứu và đầu tư của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam là đúng đắn.

Chúng tôi mong rằng những kết quả cụ thể này sẽ góp phần thắp thêm niềm tin cho các gia đình vẫn đang ngày đêm chờ đợi thông tin về người thân.

Khả năng thu hồi ADN được nâng lên rõ rệt

PV: So với các phương pháp xác định danh tính liệt sĩ trước đây, công nghệ mới mà Viện Công nghệ sinh học (nay là Viện Sinh học) đang triển khai có những điểm khác biệt nào?

PGS.TS. Phí Quyết Tiến: Phương pháp truyền thống được sử dụng trong nhiều năm là phân tích ADN di truyền theo dòng mẹ. Ưu điểm của phương pháp này là vẫn có thể thu được thông tin từ những mẫu xương đã tồn tại lâu năm. Tuy nhiên, khả năng phân biệt giữa các cá thể chưa cao. Trong một số trường hợp, những người không có quan hệ huyết thống trực hệ vẫn có thể mang đặc điểm ADN tương đồng do có chung nguồn gốc dòng mẹ từ nhiều thế hệ trước. Nếu chỉ dựa vào kết quả này, nguy cơ nhầm lẫn vẫn có thể xảy ra.

Công nghệ mới giúp khắc phục đáng kể hạn chế đó. Nhờ quy trình xử lý phù hợp với mẫu xương và răng bị phân hủy nặng, khả năng thu hồi ADN được nâng lên rõ rệt. Quan trọng hơn, công nghệ này cho phép xác định quan hệ huyết thống theo cả dòng cha và dòng mẹ, đồng thời mở rộng phạm vi đối chiếu đến những người thân thuộc thế hệ thứ ba, thứ tư. Nhờ đó, việc tìm kiếm vẫn có thể được thực hiện ngay cả khi cha mẹ, anh chị em ruột của liệt sĩ không còn.

Đây là sự khác biệt căn bản, giúp mở rộng cơ hội xác định danh tính cho nhiều trường hợp hài cốt liệt sĩ còn thiếu thông tin.

PV: Để đi đến kết quả một trường hợp được khớp nối thông tin, Viện phải thực hiện những bước nào?

PGS.TS. Phí Quyết Tiến: Quy trình được thực hiện qua nhiều bước và kiểm soát chất lượng chặt chẽ ở từng khâu.

Sau khi tiếp nhận mẫu hài cốt do các đơn vị chức năng chuyển đến, mẫu xương hoặc răng sẽ được làm sạch, loại bỏ tạp chất và xử lý bằng quy trình chuyên biệt dành cho những mẫu đã phân hủy nặng. Tiếp đó, các nhà khoa

học tiến hành thu nhận và phân tích thông tin ADN. Dữ liệu sau khi được xử lý sẽ được đối chiếu với dữ liệu ADN của thân nhân liệt sĩ đang có trong hệ thống để xác định khả năng có quan hệ huyết thống.

Mỗi mẫu đều được phân tích nhiều lần, kiểm tra chéo và chỉ được đưa ra kết luận khi đạt mức độ tin cậy cần thiết. Độ chính xác của kết quả phụ thuộc vào ba yếu tố chính: chất lượng ADN còn lại trong mẫu hài cốt; mức độ đầy đủ, chính xác của dữ liệu ADN thân nhân; và khả năng kiểm soát chất lượng trong quá trình giám định, đặc biệt là việc phòng tránh nhiễm chéo giữa các mẫu.

Thiếu một trong ba yếu tố này, dù công nghệ hiện đại đến đâu, kết quả cũng khó bảo đảm độ tin cậy.

Sau mỗi kết quả là niềm tin, có khi là niềm tin cuối cùng của một gia đình

PV: *Đằng sau mỗi kết quả xác định danh tính không chỉ là một thành tựu khoa học mà còn là sự mong mỏi của các gia đình liệt sĩ sau nhiều năm chờ đợi. Trong quá trình thực hiện, ông có thể chia sẻ cảm xúc hoặc những câu chuyện nào khiến ông và các nhà khoa học trân trọng nhất?*

PGS.TS. Phí Quyết Tiến: Với anh chị em ở Trung tâm Giám định ADN, mỗi mẫu sinh phẩm chưa bao giờ được nhìn nhận đơn thuần là mẫu sinh phẩm cần phân tích. Phía sau mỗi mảnh xương, mỗi chiếc răng là một người con đã ngã xuống vì Tổ quốc. Và phía sau đó nữa là một người mẹ, người vợ, người con đã chờ đợi suốt mấy chục năm để được gọi đúng tên người thân của mình, được đặt đúng năm xương vào đúng phần mộ.

Nhiều thân nhân sau nhiều năm nhận kết quả giám định bằng phương pháp cũ mà không có kết quả khớp nối, đã mang tâm lý hoài nghi, không còn kỳ vọng nhiều. Điều đó hoàn toàn dễ hiểu.

Chính vì vậy, dù không ai yêu cầu các cán bộ của Trung tâm phải làm việc đến khuya, phải thử đi thử lại một mẫu khó nhiều lần, nhưng anh chị em vẫn tự nguyện làm điều đó. Với chúng tôi, đây không đơn thuần là một nhiệm vụ khoa học được giao, mà là trách nhiệm với lịch sử và với đạo lý uống nước nhớ nguồn của dân tộc.

Tôi luôn tâm niệm với anh em trong Trung tâm một nguyên tắc: có thể chậm một chút, nhưng không được phép sai, bởi phía sau mỗi kết quả là niềm tin, có khi là niềm tin cuối cùng của một



PGS.TS. Phí Quyết Tiến tại buổi làm việc với Chi đoàn Viện Sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam nhân dịp Chi đoàn đến dâng hương tưởng niệm các anh hùng liệt sĩ tại Nhà tưởng niệm trong khuôn viên Trung tâm Giám định ADN.

gia đình.

PV: *Mỗi mẫu hài cốt liệt sĩ không chỉ là một mẫu nghiên cứu mà còn là một phần ký ức của dân tộc. Với những người làm khoa học như ông, trách nhiệm ấy đặt ra những yêu cầu gì trong từng kết quả giám định?*

PGS.TS. Phí Quyết Tiến: Tôi cho rằng, trách nhiệm lớn nhất của người làm khoa học trong lĩnh vực đặc biệt này là giữ vững chuẩn mực khoa học trong mọi hoàn cảnh, kể cả khi áp lực tiến độ của Chiến dịch 500 ngày đêm là rất lớn. Nhanh là cần thiết, nhưng không được phép đánh đổi bằng một kết luận thiếu chắc chắn, vì mỗi con số, mỗi tỉ lệ phần trăm trong phòng thí nghiệm của chúng tôi đều gắn liền với một số phận con người thực sự, một gia đình đang chờ đợi.

Nhìn về lâu dài, tôi cho rằng có ba việc cần tiếp tục kiên trì thực hiện: một là hoàn thiện, chuẩn hóa Ngân hàng Gen thân nhân liệt sĩ quốc gia. Hai là làm chủ và tiếp tục cải tiến công nghệ giám định phù hợp với đặc thù mẫu phân hủy nặng của Việt Nam. Ba là chuyển giao, đào tạo để năng lực này không chỉ dừng ở một trung tâm mà lan tỏa tới các cơ sở giám định trên cả nước.

Đó là công việc lâu dài, đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan chức năng, các đơn vị khoa học và thân nhân liệt sĩ. Nhưng với mỗi trường hợp được trả lại đúng tên, mỗi gia đình được đón người thân trở về, những nỗ lực ấy đều mang một ý nghĩa đặc biệt.

PV: *Trân trọng cảm ơn ông!*

Thực hiện: Vân Nga

Khoa học trước lời hẹn lịch sử

Ngày 21/5/2026: Mưa phù trắng Nghĩa trang Liệt sĩ Giồng Riềng (An Giang). Giữa màn mưa, những người làm công tác lấy mẫu vẫn cẩn trọng với từng phần hài cốt được đưa lên khỏi lòng đất. Mỗi thao tác đều được thực hiện theo đúng quy trình, bởi họ hiểu rằng chỉ một sai sót nhỏ cũng có thể làm mất đi cơ hội xác định danh tính của một người đã hy sinh vì Tổ quốc, mất đi cơ hội một người con được trở về với gia đình, người thân.

Từ nghĩa trang, những mẫu sinh phẩm được chuyển về các cơ sở đủ điều kiện để giám định ADN trong đó có Trung tâm Giám định ADN thuộc Viện Sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, rồi bắt đầu một hành trình mới - hành trình khoa học góp phần trả lại tên cho những người đã ngã xuống cho độc lập, tự do của Tổ quốc.

Khi khoa học nhận một sứ mệnh

Hơn nửa thế kỷ sau ngày đất nước thống nhất, vẫn còn khoảng 175.000 liệt sĩ chưa tìm thấy hài cốt và khoảng 300.000 hài cốt liệt sĩ đã được quy tập nhưng chưa xác định được danh tính.

Phía sau những con số ấy là nỗi mong mỏi của hàng trăm nghìn gia đình vẫn chờ ngày người thân được trở về với tên tuổi của mình.

Để từng bước giải quyết nhiệm vụ đặc biệt ấy, Đảng, Nhà nước và Chính phủ đã triển khai nhiều chủ trương, giải pháp đồng bộ. Ban Chỉ đạo quốc gia về tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ (Ban Chỉ đạo 515) do Phó Thủ tướng Chính phủ Phạm Thị Thanh Trà làm Trưởng ban, với sự tham gia của Bộ Quốc phòng, Bộ Công an, Bộ Nội vụ, Bộ Y tế, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam cùng nhiều bộ, ngành, địa phương và các cơ quan báo chí, truyền thông.

Sự tham gia của nhiều lực lượng cho thấy đây không chỉ là nhiệm vụ của riêng một cơ quan hay một lĩnh vực, mà là trách nhiệm chung của cả hệ thống chính trị, là "mệnh lệnh trái tim" của cả cộng đồng, trong đó, các nhà khoa học nhận sứ mệnh: Tìm ra câu nối cho từng hài cốt liệt sĩ còn chưa xác định danh tính và gia đình, người thân của các anh. Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) được giao một trọng trách đặc biệt: Nghiên cứu, phát triển các công nghệ mới và trực tiếp tham gia



Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam trao Chứng nhận kết quả giám định ADN cho gia đình các liệt sĩ

giám định ADN phục vụ công tác xác định danh tính hài cốt liệt sĩ trong Chiến dịch 500 ngày đêm.

Theo GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, trong Ban Chỉ đạo 515, Viện Hàn lâm được giao là đầu mối nghiên cứu, phát triển công nghệ và xây dựng các quy trình công nghệ mới nhằm nâng cao hiệu quả công tác định danh hài cốt liệt sĩ. Đồng thời, Viện Hàn lâm cũng trực tiếp tham gia giám định thông qua Trung tâm Giám định ADN thuộc Viện Sinh học, phối hợp với các cơ sở giám định của Bộ Quốc phòng và các đơn vị chuyên môn khác. Đây là một nhiệm vụ đặc biệt đối với những người làm khoa học nói chung, đối với Viện Hàn lâm nói riêng. Bởi phía sau mỗi kết quả giám định là niềm hy vọng, mong chờ của những gia đình đã chờ đợi người thân suốt nhiều thập kỷ.

Sau hàng chục năm nằm trong điều kiện khí hậu nhiệt đới nóng ẩm, chất lượng ADN trong nhiều hài cốt bị suy giảm nghiêm trọng dưới tác động của thời gian, điều kiện thổ nhưỡng, nhiệt độ, độ ẩm và vi sinh vật. Nhiều mẫu chỉ còn các đoạn ADN rất ngắn hoặc lẫn nhiều chất ức chế quá trình phân tích. ADN trong các mẫu hài cốt thường bị phân hủy nghiêm trọng, khiến các phương pháp giám định truyền thống gặp nhiều hạn chế. Từ yêu cầu thực tiễn ấy, các nhà khoa học của Viện Hàn lâm đã nghiên cứu, phát triển quy trình công nghệ giải trình tự gen thế hệ mới sử dụng các chỉ thị đa hình nucleotide đơn (NGS-SNP), mở ra khả năng khai thác những đoạn ADN rất ngắn, phù hợp với điều kiện mẫu hài cốt ở Việt Nam.

GS.TS. Chu Hoàng Hà cho biết, quy trình giám định ADN mới sử dụng các chỉ thị đa hình nucleotide đơn (SNP) trên bộ gen nhân, với số

lượng hơn 5.000 chỉ thị, kết hợp cùng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới. Nhờ ứng dụng công nghệ NGS-SNP, phạm vi đối sánh với thân nhân được mở rộng lên đến đời thứ tư, theo cả dòng cha và dòng mẹ. Đồng thời, phương pháp này vẫn có thể phân tích hiệu quả các mẫu ADN đã bị đứt gãy nghiêm trọng. Do chỉ thị SNP chỉ yêu cầu xác định sự khác biệt tại một nucleotide, công nghệ giải trình tự gen thế hệ mới có thể đọc được các đoạn ADN rất ngắn, phù hợp với đặc điểm ADN của hài cốt liệt sĩ Việt Nam sau nhiều thập kỷ bị phân hủy. Đây thực sự là một bước tiến mang tính đột phá, mở ra lời giải khả thi cho bài toán vốn tồn đọng nhiều năm qua trong công tác giám định ADN hài cốt liệt sĩ tại Việt Nam.

"Với tinh thần khoa học và công nghệ phải phục vụ cuộc sống, việc Viện Hàn lâm được giao phát triển các công nghệ phù hợp với điều kiện Việt Nam để phục vụ Chiến dịch 500 ngày đêm là một vinh dự, đồng thời cũng là trách nhiệm lớn lao đối với đơn vị. Đó cũng là cách những người làm khoa học bày tỏ lòng tri ân sâu sắc đối với các anh hùng liệt sĩ đã hy sinh vì độc lập, tự do của Tổ quốc và sự phát triển của đất nước hôm nay", GS.TS. Chu Hoàng Hà chia sẻ.

Tại Viện Sinh học, nhiệm vụ trong Chiến dịch 500 ngày đêm đang được cụ thể hóa bằng những công trình nghiên cứu, những quy trình kỹ thuật và những giờ làm việc miệt mài trong phòng thí nghiệm.

Theo PGS.TS. Phí Quyết Tiến, Viện trưởng Viện Sinh học, việc làm chủ công nghệ NGS-SNP là kết quả của quá trình nghiên cứu nhiều năm nhằm tìm lời giải cho bài toán định danh hài cốt liệt sĩ trong điều kiện ADN bị phân hủy nặng. Chia sẻ câu chuyện thực tế tại Nghĩa trang liệt sĩ Trà Lĩnh, tỉnh Cao Bằng vào năm 2025, PGS.TS. Phí Quyết Tiến cho biết, trong tổng số 58 mẫu hài cốt đủ điều kiện khai quật, phần lớn đã phân hủy nặng, việc tách chiết ADN gặp rất nhiều khó khăn ngay từ bước đầu. Nhưng với quy trình tách chiết chuyên biệt được các nhà khoa học Viện Sinh học tối ưu, đã có 54 mẫu, tương đương tỷ lệ 93%, thu được dữ liệu SNP; một con số mà nếu áp dụng phương pháp ADN ty thể trước đây gần như không thể đạt được. Từ dữ liệu đó, các nhà khoa học đã tiến hành so sánh đối khớp với thân nhân của 14 gia đình liệt sĩ và xác định được danh tính cho 2 gia đình ngay trong đợt thí điểm đầu tiên. Những trường hợp còn lại chưa khớp nổi được, không phải vì công nghệ bất lực, mà chủ yếu do chưa có đủ

dữ liệu ADN thân nhân để đối chiếu. Kết quả đạt được tại Trà Lĩnh là cơ sở thực tiễn quan trọng để Viện Hàn lâm kiến nghị Ban Chỉ đạo quốc gia 515 sớm đưa quy trình giám định ADN bằng công nghệ NGS-SNP vào áp dụng chính thức và triển khai trên quy mô rộng hơn. Ngày 21/5/2026, việc lấy mẫu sinh phẩm từ hài cốt liệt sĩ chưa xác định được danh tính đã tiếp tục được triển khai tại Nghĩa trang Liệt sĩ Giồng Riềng (An Giang), nơi hiện còn 964 phần mộ chưa xác định được thông tin.

Viết tiếp hành trình tri ân

Từ Nghĩa trang Liệt sĩ Giồng Riềng, những mẫu sinh phẩm được chuyển về Trung tâm Giám định ADN thuộc Viện Sinh học, nơi bắt đầu một chặng đường khác của hành trình xác định danh tính các liệt sĩ.

Theo TS. Trần Trung Thành, Giám đốc Trung tâm Giám định ADN, mỗi mẫu hài cốt đều là một bài toán khoa học đặc biệt. Phía sau một kết quả giám định là hàng loạt công đoạn khép kín, từ xử lý mẫu, tách chiết ADN, xây dựng thư viện giải trình tự, phân tích dữ liệu đến đối sánh với cơ sở dữ liệu ADN của thân nhân. Mỗi bước đều phải được thực hiện chính xác, bởi chỉ một sai sót nhỏ cũng có thể ảnh hưởng đến kết quả cuối cùng. TS. Trần Trung Thành đánh giá, việc làm chủ công nghệ giải trình tự thế hệ mới kết hợp các chỉ thị SNP đã mở ra thêm cơ hội đối với những mẫu hài cốt mà trước đây rất khó phân tích bằng các phương pháp truyền thống. Tuy nhiên, để biến cơ hội ấy thành kết quả cụ thể vẫn cần rất nhiều thời gian, sự kiên trì và cả những nỗ lực không ngừng của đội ngũ cán bộ giám định.

Có những mẫu hài cốt chỉ sau một lần xử lý đã thu được kết quả; có những mẫu phải lặp lại nhiều lần; cũng có những mẫu phải chờ các giải pháp kỹ thuật mới để tiếp tục phân tích. Thời gian chờ đợi để chạm tới kết quả đôi khi kéo dài nhiều tháng. Bởi vậy, sự kiên trì là yêu cầu bắt buộc đối với những người làm công tác giám định khi phía sau mỗi mẫu hài cốt là niềm hy vọng của một gia đình đã chờ đợi hàng chục năm để biết nơi người thân mình yên nghỉ.

Theo sát đoàn công tác của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tại Nghĩa trang Liệt sĩ Giồng Riềng (An Giang), Thạc sĩ 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 cẩn thận ghi chép từng công đoạn làm việc của các nhà khoa học, tranh thủ

lưu giữ nhiều nhất có thể hình ảnh, tư liệu của chuyển công tác và phối hợp với các cơ quan báo chí tại hiện trường để kịp thời phản ánh một nhiệm vụ đặc biệt mà Viện Hàn lâm đang thực hiện.

Đối với Thạc sĩ Nguyễn Thị Vân Nga, Giám đốc Trung tâm Dữ liệu và Thông tin khoa học, đó là phần việc mà đơn vị đảm nhận trong nhiệm vụ chung của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Không trực tiếp thực hiện công tác giám định ADN, nhưng thông qua việc lưu giữ tư liệu, ghi nhận hình ảnh và phối hợp với các cơ quan báo chí, Trung tâm đã góp phần lan tỏa những nỗ lực của các nhà khoa học cũng như ý nghĩa nhân văn của Chiến dịch 500 ngày đêm đến với công chúng. Qua đó, những công việc vốn diễn ra thầm lặng trong phòng thí nghiệm được phản ánh đầy đủ, chân thực hơn, giúp xã hội hiểu và đồng hành nhiều hơn với hành trình xác định danh tính hài cốt liệt sĩ.

Là người nhiều lần trực tiếp đưa các đoàn phóng viên tác nghiệp tại Trung tâm Giám định ADN, đồng thời kết nối các nhà khoa học với báo chí, Thạc sĩ Nguyễn Thị Vân Nga cho rằng, việc truyền tải kịp thời những thành tựu của công nghệ giám định ADN thế hệ mới cùng những nỗ lực thầm lặng của đội ngũ cán bộ nghiên cứu không chỉ góp phần lan tỏa giá trị nhân văn của công việc này, mà còn tạo sự đồng thuận, chia sẻ của xã hội đối với nhiệm vụ mà Viện Hàn lâm đang thực hiện trong Chiến dịch 500 ngày đêm. "Chúng tôi luôn nhận thức rất rõ phần việc của mình trong nhiệm vụ chung của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Điều đó đã trở thành ý thức và cũng là điều hết sức tự nhiên trong quá trình làm việc. Được đồng hành cùng các nhà khoa học trên hành trình xác định danh tính hài cốt liệt sĩ, với chúng tôi, không chỉ là thực hiện nhiệm vụ mà còn là một cách bày tỏ lòng tri ân, được góp một phần nhỏ bé vào công việc đầy ý nghĩa này", bà Nguyễn Thị Vân Nga chia sẻ.

Giáo sư, Tiến sĩ Chu Hoàng Hà nhận định, để đáp ứng yêu cầu của Chiến dịch 500 ngày đêm vẫn còn rất nhiều việc phải làm. Do đây là công nghệ mới nên việc triển khai có những thách thức nhất định; cần có quá trình chuyển giao, đào tạo kỹ thuật cho các đơn vị giám định ngoài Viện Hàn lâm. Đồng thời, bản thân Viện Hàn lâm cũng phải tiếp tục nâng cấp hệ thống trang

thiết bị. Với năng lực thiết bị hiện có trong khuôn khổ dự án, mỗi năm mới chỉ có thể giám định khoảng 1.000-2.000 mẫu hài cốt liệt sĩ. Nếu mục tiêu đến năm 2030 là giám định từ 200.000 đến 300.000 mẫu, thì đây sẽ là một khối lượng công việc hết sức lớn.

Ước tính, cần có khoảng 5 cơ sở giám định, mỗi cơ sở đạt năng lực tối thiểu 10.000 mẫu mỗi năm mới có thể hoàn thành kế hoạch yêu cầu.

Hiện nay, trong Ban Chỉ đạo 515, Viện Hàn lâm được giao là đầu mối về việc nghiên cứu và phát triển công nghệ, xây dựng các quy trình công nghệ mới để áp dụng, nâng cao hiệu quả trong công tác định danh hài cốt liệt sĩ.

Viện Hàn lâm cũng là đơn vị trực tiếp tham gia vào công tác giám định đó, cùng với một số phòng thí nghiệm, phòng giám định như pháp y quân đội, pháp y quốc gia. Đó là Trung tâm Giám định ADN thuộc Viện Sinh học - đơn vị tham gia trực tiếp vào việc giám định.

Với tinh thần khoa học và công nghệ phải phục vụ cuộc sống, việc Viện Hàn lâm được giao phát triển các công nghệ phù hợp với điều kiện Việt Nam để phục vụ Chiến dịch '500 ngày đêm' là một vinh dự, đồng thời cũng là trách nhiệm lớn lao đối với đơn vị. Đó cũng là cách những người làm khoa học bày tỏ lòng tri ân sâu sắc đối với các anh hùng liệt sĩ đã hy sinh vì độc lập, tự do của Tổ quốc và sự phát triển của đất nước hôm nay.

Con đường phía trước vẫn còn rất dài. Để hoàn thành mục tiêu của Chiến dịch 500 ngày đêm, cần tiếp tục hoàn thiện công nghệ, mở rộng năng lực giám định, xây dựng cơ sở dữ liệu ADN thân nhân và tăng cường sự phối hợp giữa các lực lượng tham gia. Đó là một khối lượng công việc rất lớn, đòi hỏi sự đầu tư bền bỉ và quyết tâm của nhiều ngành, nhiều cấp. Từ những kết quả bước đầu mà các nhà khoa học của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đạt được, có thể thấy khoa học đang từng bước mở thêm cánh cửa cho hành trình tìm lại tên tuổi của các anh hùng liệt sĩ. Với những người làm khoa học, đó là cách họ thực hiện lời tri ân đối với những người đã hy sinh vì độc lập, tự do của Tổ quốc. Và cũng chính từ những phòng thí nghiệm ấy, khoa học đang từng ngày góp phần thực hiện lời hẹn với lịch sử.

Hữu Hào

Khi ADN cất tiếng tri ân: Những nhà khoa học trẻ thấp sáng hành trình đưa các anh hùng liệt sĩ trở về

Trong không khí cả nước hướng về Ngày Thương binh - Liệt sĩ (27/7), Chi đoàn Viện Sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã đến dâng hương tưởng niệm các anh hùng liệt sĩ tại Nhà tưởng niệm trong khuôn viên Trung tâm Giám định ADN. Không chỉ là hoạt động tri ân truyền thống, buổi lễ còn là dịp để các nhà khoa học trẻ thêm thấu hiểu ý nghĩa của công việc mình đang theo đuổi - ứng dụng khoa học để trả lại tên cho những người đã hy sinh vì Tổ quốc, góp phần hoàn thành một trong những sứ mệnh nhân văn sâu sắc nhất của khoa học Việt Nam.

Nén lòng trước những người đã ngã xuống

Trong không gian tĩnh lặng của Nhà tưởng niệm các anh hùng liệt sĩ tại Trung tâm Giám định ADN, từng nén hương được các đại biểu và đoàn viên thanh niên thành kính dâng lên trước anh linh những người con ưu tú của dân tộc.

Tham dự buổi lễ có PGS.TS. Phí Quyết Tiến, Viện trưởng Viện Sinh học; ThS. Nguyễn Thị Vân Nga, Giám đốc Trung tâm Dữ liệu và Thông tin khoa học; TS. Trần Trung Thành, Giám đốc Trung tâm Giám định ADN; NCS. Nguyễn Văn Thế, Bí thư Đoàn Thanh niên Viện Sinh học cùng đông đảo đoàn viên, thanh niên của Viện.

Không có những nghi thức cầu kỳ. Trong làn khói hương trầm, mỗi người dành phút mặc niệm để tưởng nhớ hàng triệu anh hùng liệt sĩ đã hiến dâng tuổi xuân và cuộc đời cho nền độc lập, tự do của dân tộc.

Với các nhà khoa học trẻ của Viện Sinh học, buổi lễ mang ý nghĩa đặc biệt hơn khi được tổ chức ngay tại Trung tâm Giám định ADN - nơi từng ngày vẫn lặng lẽ thực hiện một nhiệm vụ đầy nhân văn: Xác định danh tính các liệt sĩ còn thiếu thông tin.

Nơi đây, khoa học không chỉ được đo bằng những con số, thiết bị hiện đại hay công bố quốc tế, mà còn được đo bằng niềm hy vọng của hàng nghìn gia đình đang mòn mỏi chờ ngày biết được nơi người thân yên nghỉ.

Mỗi mẫu ADN là một hành trình tri ân

Tại buổi gặp mặt, PGS.TS. Phí Quyết Tiến chia sẻ với đoàn viên thanh niên về chặng đường thực hiện nhiệm vụ giám định ADN hài cốt liệt sĩ của Viện Sinh học cũng như những yêu cầu cấp



PGS.TS. Phí Quyết Tiến trao đổi cùng các đoàn viên thanh niên tại buổi Lễ

thiết trong đổi mới công nghệ.

Theo PGS.TS. Phí Quyết Tiến, Việt Nam hiện có gần 8.000 nghĩa trang liệt sĩ, là nơi an táng hơn 871.000 liệt sĩ, trong đó khoảng 77% hài cốt vẫn chưa xác định được đầy đủ thông tin. Trong khi đó, từ nay đến năm 2030, cả nước dự kiến tiếp tục tìm kiếm, quy tập khoảng 175.000 hài cốt liệt sĩ. Đó là khối lượng công việc khổng lồ đặt lên vai những người làm công tác giám định ADN.

PGS.TS. Phí Quyết Tiến cho biết, đặc điểm mẫu hài cốt liệt sĩ ở Việt Nam là đã được chôn cất từ 50-70 năm, trải qua điều kiện khí hậu nhiệt đới nóng ẩm khắc nghiệt, ADN bị phân hủy nghiêm trọng, nhiều trường hợp không còn hồ sơ y tế hoặc không đủ điều kiện nhận dạng bằng nhân chủng học. Vì vậy, giám định ADN gần như trở thành con đường duy nhất để xác định danh tính.

Ông nhấn mạnh rằng, công nghệ chính là chìa khóa quyết định thành công của nhiệm vụ này. Viện Sinh học là một trong ba đơn vị công lập được Nhà nước giao thực hiện giám định ADN hài cốt liệt sĩ. Trung tâm Giám định ADN hiện có công suất thiết kế khoảng 4.000 mẫu mỗi năm, đang lưu giữ gần 8.000 mẫu hài cốt và từ năm 2015 đến nay đã thực hiện hơn 8.300 lượt phân tích.

Tuy nhiên, trước đây tỷ lệ thu được trình tự ADN ty thể đủ điều kiện đối sánh chỉ đạt khoảng 22%. Chính vì vậy, việc nghiên cứu các công nghệ mới như giải trình tự thế hệ mới (NGS), công nghệ SNP và các phương pháp tách chiết ADN tiên tiến trở thành yêu cầu cấp bách. Theo Viện trưởng Viện Sinh học, đổi mới

công nghệ không đơn thuần nhằm nâng cao tỷ lệ thành công trong xét nghiệm, mà quan trọng hơn là rút ngắn thời gian để các gia đình có thể sớm đón người thân trở về. "Mỗi tiến bộ công nghệ đều đồng nghĩa với việc có thêm những gia đình được khép lại nỗi chờ đợi kéo dài hàng chục năm" - PGS.TS. Phí Quyết Tiến nhấn mạnh.

Khoa học trẻ tiếp nối đạo lý "Uống nước nhớ nguồn"

Phát biểu tại buổi lễ, ThS. Nguyễn Thị Vân Nga chia sẻ trước đây khi đảm nhiệm vị trí Phó Bí thư Thường trực Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, bà luôn đồng hành tham gia các hoạt động về nguồn, giáo dục truyền thống cách mạng. Hoạt động của Chi đoàn Viện Sinh học hôm nay không chỉ là hoạt động tưởng niệm truyền thống mà còn là một buổi sinh hoạt chính trị giàu ý nghĩa đối với đội ngũ nhà khoa học trẻ của Viện Sinh học nói riêng và Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam nói chung.

Theo bà, khi được trực tiếp nghe về hành trình xác định danh tính liệt sĩ bằng khoa học hiện đại, các đoàn viên hiểu sâu sắc hơn giá trị của lao động nghiên cứu.

Đó không còn là những thí nghiệm hay những quy trình kỹ thuật khô khan, mà là hành trình tìm lại tên tuổi, quê hương và danh dự cho những người đã hy sinh vì độc lập dân tộc.

Là người theo sát các đoàn công tác Viện Sinh học, ThS. Nguyễn Thị Vân Nga cũng nhấn mạnh vai trò của công tác truyền thông trong lĩnh vực giám định ADN liệt sĩ. Theo bà, việc lan tỏa những câu chuyện khoa học nhân văn sẽ giúp nhiều người dân hiểu hơn về ý nghĩa của công tác giám định ADN, đồng thời khuyến khích các gia đình liệt sĩ phối hợp cung cấp mẫu thân nhân, góp phần đẩy nhanh quá trình xác định danh tính.

"Mỗi bài báo, mỗi chương trình truyền thông tuy chỉ là một đóng góp nhỏ bé nhưng đã góp phần lan tỏa đạo lý "Uống nước nhớ nguồn", kết nối cộng đồng cùng chung tay trong hành trình tri ân".

500 ngày đêm chạy đua cùng thời gian

Tại buổi lễ, TS. Trần Trung Thành, Giám đốc Trung tâm Giám định ADN đã giới thiệu với đoàn viên thanh niên về quá trình hình thành và phát triển của Trung tâm.

Từ khi chính thức đi vào hoạt động năm 2019, Trung tâm vừa thực hiện nhiệm vụ giám định ADN thường quy, vừa nghiên cứu phát triển công nghệ mới phục vụ công tác xác định danh tính liệt sĩ.

Điểm nhấn trong giai đoạn hiện nay là việc triển khai công nghệ giải trình tự thế hệ mới NGS-SNP với sự hợp tác của Ủy ban Quốc tế về Người mất tích (ICMP). Những kết quả thử nghiệm bước đầu đã mở ra triển vọng rất lớn.

Tại nghĩa trang Trà Lĩnh (Cao Bằng), nhóm nghiên cứu thu nhận 58 mẫu hài cốt và 75 mẫu thân nhân. Kết quả cho thấy 54/58 mẫu, tương đương 93%, đủ điều kiện phân tích theo công nghệ mới; hai gia đình đầu tiên đã được trao kết quả xác định danh tính vào cuối năm 2025, nhiều trường hợp khác đang tiếp tục hoàn thiện hồ sơ.

Song song với đó, Trung tâm đang tham gia Chiến dịch 500 ngày đêm của Ban Chỉ đạo quốc gia 515 nhằm đẩy nhanh tiến độ thu nhận, giám định ADN hài cốt liệt sĩ trên phạm vi cả nước. Những đợt thu mẫu quy mô lớn như tại nghĩa trang Giồng Riềng (An Giang) với gần 1.000 mẫu đang được triển khai, tạo nền tảng cho giai đoạn tăng tốc xác định danh tính liệt sĩ trong thời gian tới.

Theo TS. Trần Trung Thành, mục tiêu cuối cùng không chỉ là hoàn thiện quy trình kỹ thuật mà còn là xây dựng năng lực công nghệ hoàn toàn làm chủ tại Việt Nam, đủ khả năng đáp ứng khối lượng mẫu rất lớn trong những năm tới.

Tuổi trẻ Viện Sinh học: Mang trí tuệ phụng sự Tổ quốc

Đối với các đoàn viên thanh niên, buổi lễ không chỉ để tưởng niệm, tri ân các anh hùng liệt sĩ mà còn là lời nhắc nhở về trách nhiệm của thế hệ hôm nay.

NCS. Nguyễn Văn Thế, Bí thư Chi đoàn Viện Sinh học chia sẻ, là những nhà khoa học trẻ, mỗi đoàn viên đều cảm thấy vô cùng vinh dự khi được trực tiếp tham gia hoặc đồng hành cùng một nhiệm vụ mang ý nghĩa chính trị, khoa học và nhân văn đặc biệt.

Theo anh, công tác giám định ADN liệt sĩ đòi hỏi trình độ chuyên môn rất cao, sự kiên trì và tinh thần trách nhiệm tuyệt đối. "Chúng tôi tự hào vì trí tuệ của người Việt đang từng bước làm chủ các công nghệ hiện đại nhất trong lĩnh vực giám định ADN. Điều đó không chỉ phục vụ nghiên cứu khoa học mà còn góp phần thực hiện nghĩa



Một số hình ảnh tại buổi Lễ

cử thiêng liêng đối với những người đã hy sinh vì Tổ quốc" - NCS. Nguyễn Văn Thế xúc động chia sẻ.

Anh khẳng định tuổi trẻ Viện Sinh học sẽ tiếp tục không ngừng học tập, rèn luyện, làm chủ công nghệ mới, nâng cao trình độ chuyên môn để đóng góp nhiều hơn cho sự phát triển của đất nước và cho hành trình xác định danh tính các anh hùng liệt sĩ.

Đề khoa học trở thành nhịp cầu nối quá khứ với hiện tại

Sau khi tham quan phòng thí nghiệm, nhiều đoàn viên lần đầu tiên được tận mắt chứng kiến những thiết bị hiện đại phục vụ công tác giám định ADN.

Những hệ thống giải trình tự thế hệ mới, các phòng sạch, các quy trình tách chiết ADN nghiêm ngặt... khiến nhiều người không khỏi xúc động khi hiểu rằng phía sau mỗi kết quả giám định là hàng tháng, thậm chí hàng năm lao động miệt mài của các nhà khoa học.

Nhiều đoàn viên chia sẻ rằng, trước đây Ngày Thương binh - Liệt sĩ chủ yếu gắn với những hoạt động dâng hương hay thăm hỏi gia đình chính sách. Nhưng sau khi trực tiếp tìm hiểu công việc tại Trung tâm Giám định ADN, họ nhận ra nghiên cứu khoa học cũng chính là một hình thức tri ân.

Mỗi mẫu xương được giải mã thành công. Mỗi danh tính được xác nhận. Mỗi gia đình được đón người thân trở về. Đó đều là những nén hương được thắp lên bằng tri thức.

Trong dòng chảy của khoa học và công nghệ hiện đại, những người trẻ của Viện Sinh học đang tiếp nối truyền thống "Uống nước nhớ nguồn" theo cách rất riêng: lặng lẽ trong phòng thí nghiệm, kiên trì trước từng mẫu ADN đã bị thời gian bào mòn, để trả lại tên tuổi cho những người đã hiến dâng cả tuổi xuân cho Tổ quốc.

Và có lẽ, đó cũng chính là ý nghĩa sâu sắc nhất của buổi lễ dâng hương trước thềm Ngày Thương binh Liệt sĩ 27/7: nhắc nhở rằng, tri ân không chỉ bằng những nén hương hay những phút mặc niệm, mà còn bằng những công trình khoa học, bằng khát vọng đổi mới công nghệ và bằng trách nhiệm của mỗi thế hệ hôm nay trong việc nối dài hành trình đưa các anh hùng liệt sĩ trở về với gia đình, quê hương và lịch sử dân tộc.

Hữu Hào

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tham dự Lễ truy điệu và an táng hài cốt liệt sĩ tại tỉnh An Giang và tỉnh Đồng Tháp

Trong đợt cao điểm triển khai "Chiến dịch 500 ngày đêm đẩy mạnh thực hiện tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ" và hướng tới kỷ niệm 79 năm Ngày Thương binh - Liệt sĩ (27/7/1947 - 27/7/2026), sáng ngày 09/7/2026, tỉnh An Giang và tỉnh Đồng Tháp đồng loạt tổ chức trọng thể Lễ viếng, truy điệu và an táng hài cốt liệt sĩ quân tình nguyện, chuyên gia Việt Nam hy sinh tại Campuchia và các liệt sĩ hy sinh trong nước. Đây là kết quả công tác tìm kiếm, quy tập trong mùa khô 2025-2026 của các Đội Tìm kiếm, quy tập K90/CCT, K92, K93 thuộc Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh An Giang và Đội K91 thuộc Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Đồng Tháp.

Tại tỉnh An Giang, Lễ viếng, truy điệu và an táng được tổ chức lúc 07h30 tại Nghĩa trang liệt sĩ Dốc Bà Đắc (phường Thới Sơn). Dự này, tỉnh đã tổ chức an táng 235 hài cốt liệt sĩ, gồm 193 hài cốt liệt sĩ quân tình nguyện và chuyên gia Việt Nam hy sinh tại Campuchia và 42 hài cốt liệt sĩ hy sinh trong nước được quy tập trong mùa khô 2025-2026. Buổi lễ có sự tham dự và chỉ đạo của đồng chí Võ Thị Ánh Xuân, Bí thư Trung ương Đảng, Phó Chủ tịch nước. Cùng dự có Thượng tướng Nguyễn Văn Gấu, Ủy viên Trung ương Đảng, Thứ trưởng Bộ Quốc phòng; đồng chí Nguyễn Tiến Hải, Ủy viên Trung ương Đảng, Bí thư Tỉnh ủy An Giang; cùng đại diện lãnh đạo các ban, bộ, ngành Trung ương, các cơ quan, đơn vị và địa phương liên quan.

Với vai trò là cơ quan thành viên Ban Chỉ đạo quốc gia 515, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam cử đoàn công tác tham dự buổi lễ gồm GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Thành viên Ban Chỉ đạo quốc gia 515 và TS. Lê Hoàng Đức, Văn phòng Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Đoàn đã cùng các đại biểu dâng hoa, dâng hương, dành phút mặc niệm, bày tỏ lòng thành kính và biết ơn sâu sắc đối với các anh hùng liệt sĩ đã anh dũng hy sinh vì độc lập, tự do của Tổ quốc và làm tròn nghĩa vụ quốc tế cao cả trên đất nước Campuchia.



Lễ truy điệu và an táng hài cốt liệt sĩ tại tỉnh An Giang



Phó Chủ tịch Chu Hoàng Hà dâng hương



Lễ truy điệu và an táng hài cốt liệt sĩ tại tỉnh Đồng Tháp



PGS.TS. Nguyễn Trung Nam, Phó Viện trưởng Viện Sinh học cùng đoàn công tác tham dự buổi Lễ tại Đồng Tháp

Tại tỉnh Đồng Tháp, Lễ viếng, truy điệu và an táng được tổ chức lúc 08h00 tại Nghĩa trang liệt sĩ Tam Nông (phường Phú Thọ). Trong đợt này, tỉnh đã tổ chức an táng 65 hài cốt liệt sĩ, gồm 44 hài cốt liệt sĩ quân tình nguyện và chuyên gia Việt Nam hy sinh tại Campuchia và 21 hài cốt liệt sĩ hy sinh trong nước do Đội K91 quy tập

trong mùa khô 2025-2026. Buổi lễ có sự tham dự và chỉ đạo của đồng chí Nguyễn Thị Hồng, Ủy viên Trung ương Đảng, Phó Chủ tịch Quốc hội. Cùng dự có Thượng tướng Lê Quang Minh, Phó Chủ nhiệm Tổng cục Chính trị Quân đội nhân dân Việt Nam, đồng chí Ngô Chí Cường, Ủy viên Trung ương Đảng, Bí thư Tỉnh ủy Đồng Tháp; cùng đại diện lãnh đạo các ban, bộ, ngành Trung ương, địa phương và các cơ quan, đơn vị liên quan.

Tham dự buổi lễ tại Đồng Tháp, Viện Hàn lâm cử đoàn công tác gồm PGS.TS. Nguyễn Trung Nam, Phó Viện trưởng Viện Sinh học và ThS. Trần Mạnh Hà, Trung tâm Giám định ADN, Viện Sinh học. Đoàn đã cùng các đại biểu thực hiện nghi thức truy điệu, tiễn đưa các anh hùng liệt sĩ về nơi an nghỉ cuối cùng, bày tỏ lòng tri ân sâu sắc đối với những người đã anh dũng hy sinh vì độc lập, tự do của Tổ quốc và thực hiện nghĩa vụ quốc tế cao cả.

Là cơ quan thành viên Ban Chỉ đạo quốc gia 515, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam được giao chủ trì nghiên cứu, ứng dụng và chuyển giao các công nghệ giám định ADN tiên tiến; tham gia xây dựng, hoàn thiện quy trình, tiêu chuẩn kỹ thuật và cơ sở dữ liệu phục vụ công tác xác định danh tính hài cốt liệt sĩ. Đồng thời, Viện Hàn lâm chỉ đạo các đơn vị trực thuộc tiếp nhận, giám định ADN hài cốt liệt sĩ chưa xác định được danh tính tại 8 trong tổng số 34 tỉnh, thành phố trên cả nước theo phân công của Ban Chỉ đạo, trong đó có hai tỉnh An Giang và Đồng Tháp.

Sự hiện diện của các đoàn công tác Viện Hàn lâm tại hai buổi lễ không chỉ thể hiện trách nhiệm và sự đồng hành của đội ngũ cán bộ, nhà khoa học đối với nhiệm vụ tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ, mà còn khẳng định vai trò của Viện trong việc triển khai các nhiệm vụ khoa học và công nghệ phục vụ công tác đền ơn đáp nghĩa. Đây cũng là minh chứng cho sự gắn kết giữa khoa học, công nghệ với những nhiệm vụ chính trị và nhân văn đặc biệt quan trọng của đất nước, góp phần từng bước xác định danh tính, trả lại tên cho các anh hùng liệt sĩ, đáp ứng nguyện vọng của thân nhân các gia đình liệt sĩ và toàn xã hội.

Nguồn tin: TS. Lê Hoàng Đức

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM THAM DỰ LỄ TRUY ĐIỀU, AN TÁNG 173 HÀI CỐT LIỆT SĨ QUÂN TÌNH NGUYỆN VÀ CHUYÊN GIA VIỆT NAM HY SINH TẠI CAMPUCHIA

Sáng ngày 6/7/2026, tại Nghĩa trang liệt sĩ Vĩnh Hưng - Tân Hưng (ấp Rạch Bù, xã Vĩnh Hưng, tỉnh Tây Ninh), Tỉnh ủy, HĐND, UBND, Ủy ban MTTQ Việt Nam tỉnh Tây Ninh phối hợp cùng Ban Chỉ đạo quốc gia về tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ (Ban Chỉ đạo quốc gia 515) trang trọng tổ chức Lễ đón, truy điệu và an táng 173 hài cốt liệt sĩ quân tình nguyện và chuyên gia Việt Nam hy sinh tại Campuchia qua các thời kỳ chiến tranh, do các Đội tìm kiếm, quy tập K70, K71, K73 thuộc Bộ Chỉ huy Quân sự tỉnh Tây Ninh thực hiện trong mùa khô 2025 - 2026.



Đoàn công tác của Viện Hàn lâm KHCNVN do PGS.TS. Phí Quyết Tiến dẫn đầu đến dự Lễ truy điệu, an táng các anh hùng liệt sĩ tại Nghĩa trang liệt sĩ Vĩnh Hưng - Tân Hưng



dự, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã cử đoàn công tác đến dự Lễ truy điệu, an táng, gồm PGS. TS. Phí Quyết Tiến, Viện trưởng Viện Sinh học và TS. Trần Trung Thành, Giám đốc Trung tâm Giám định ADN, Viện Sinh học. Đoàn đã cùng các đại biểu dâng hoa, dâng hương, dành phút mặc niệm tưởng nhớ và tri ân công lao to lớn của các anh hùng liệt sĩ đã anh dũng hy sinh vì độc lập, tự do của Tổ quốc và nghĩa vụ quốc tế cao cả trên đất bạn Campuchia.

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam là một trong những cơ quan thành viên của Ban Chỉ đạo quốc gia 515, được giao nhiệm vụ khoa học: Thực hiện giám định ADN hài cốt liệt sĩ chưa xác định được danh tính tại 8 trong tổng số 34 tỉnh, thành phố trên cả nước, trong đó có tỉnh Tây Ninh là địa phương vừa tổ chức lễ đón, truy điệu 173 hài cốt liệt sĩ lần này. Sự hiện diện của đoàn công tác Viện Hàn lâm tại buổi Lễ khẳng định vai trò và trách nhiệm trong chuỗi nhiệm vụ chính trị đặc biệt này cũng như thể hiện sự quan tâm sâu sắc, tinh thần trách nhiệm và đạo lý "Uống nước nhớ nguồn" của đội ngũ cán bộ, nhà khoa học Viện Hàn lâm đối với sự hy sinh của các thế hệ cha anh, đồng thời khẳng định vị trí, đóng góp thiết thực của khoa học công nghệ trong nhiệm vụ chính trị, nhân văn đặc biệt quan trọng của đất nước.

Vân Nga

Buổi Lễ vinh dự đón đồng chí Phạm Gia Túc, Ủy viên Bộ Chính trị, Phó Thủ tướng Thường trực Chính phủ dự và chỉ đạo; cùng dự có Thượng tướng Nguyễn Trường Thăng, Ủy viên Trung ương Đảng, Ủy viên Thường vụ Quân ủy Trung ương, Thứ trưởng Bộ Quốc phòng; đồng chí Nguyễn Văn Quyết, Ủy viên Trung ương Đảng, Bí thư Tỉnh ủy Tây Ninh; đại diện lãnh đạo các ban, bộ, ngành Trung ương và các cơ quan, đơn vị, địa phương có liên quan.

Là một trong những cơ quan Trung ương tham

KẾT QUẢ CÔNG TÁC TRUYỀN THÔNG CHUYÊN ĐỀ: "CHIẾN DỊCH 500 NGÀY ĐÊM ĐẨY MẠNH THỰC HIỆN TÌM KIẾM, QUY TẬP VÀ XÁC ĐỊNH DANH TÍNH HÀI CỐT LIỆT SĨ"

"Chiến dịch 500 ngày đêm": Bối cảnh lịch sử và ý nghĩa chính trị - xã hội

Trải qua các cuộc chiến tranh giải phóng dân tộc và bảo vệ Tổ quốc, hàng triệu người con ưu tú của dân tộc đã ngã xuống. Bên cạnh những người con đã được quy tập, an táng và khắc tên trên bia mộ, hiện nay vẫn còn hàng trăm nghìn hài cốt liệt sĩ chưa xác định được danh tính (thông tin trên bia mộ còn thiếu hoặc không chính xác). Đây là niềm trăn trở lớn, vết thương chưa lành đối với Đảng, Nhà nước và hàng triệu gia đình thân nhân liệt sĩ trên khắp cả nước. Nhằm đẩy nhanh tiến độ và tạo bước đột phá trong công tác tri ân này, Ban Chỉ đạo Quốc gia 515 đã phát động **"Chiến dịch 500 ngày đêm đẩy mạnh thực hiện tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ"** theo Quyết định số 27/QĐ-BCĐQG ngày 22/3/2026, hướng tới kỷ niệm 80 năm Ngày Thương binh - Liệt sĩ (27/7/1947 - 27/7/2027).

Đây là một chiến dịch mang tầm vóc lịch sử, huy động sức mạnh tổng hợp của toàn hệ thống chính trị, các cơ quan chuyên môn, lực lượng vũ trang và đặc biệt là sự vào cuộc trực tiếp của các cơ quan nghiên cứu khoa học - công nghệ hàng đầu đất nước trong đó có Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Chiến dịch được kỳ vọng sẽ giải quyết bài toán nhân văn mang tính lịch sử: trả lại tên tuổi cho hàng chục nghìn liệt sĩ chưa xác định được danh tính sau nhiều thập kỷ.

Những thách thức lớn trong thực tiễn

Thực hiện công tác xác định danh tính hài cốt liệt sĩ trong giai đoạn hiện nay đối mặt với thách thức thời gian vô cùng khắc nghiệt:

• **Mẫu sinh học bị suy thoái nghiêm trọng:**

Trải qua 40 - 70 năm nằm trong lòng đất với các điều kiện thổ nhưỡng, độ ẩm, độ pH khắc nghiệt khác nhau, hầu hết các mẫu xương, răng của liệt sĩ đã bị phân hủy, mục rỗng, biến tính nặng nề và bị nhiễm tạp chất (vi sinh vật, kim loại nặng...).

• **Lượng ADN mục tiêu còn lại rất thấp:**

Mức độ đứt gãy ADN vô cùng lớn, phương pháp giám định ADN truyền thống (STR) trước đây thường cho tỷ lệ kết quả rất thấp hoặc không thể phân tích được.



Các phóng viên tác nghiệp tại Trung tâm Giám định ADN thuộc Viện Sinh học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Thời gian của thân nhân không còn nhiều:

Cha mẹ, anh chị em ruột của các liệt sĩ đa phần đã tuổi cao sức yếu hoặc đã qua đời, khiến việc thu thập mẫu đối chứng huyết thống gần gặp nhiều khó khăn.

Mệnh lệnh từ trái tim và trách nhiệm của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Trong Chiến dịch 500 ngày đêm, Viện Sinh học thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đóng vai trò là "hạt nhân khoa học - công nghệ nòng cốt". Là đơn vị chịu trách nhiệm trực tiếp trong việc tiếp nhận, xử lý, phân tích ADN từ hàng nghìn mẫu hài cốt liệt sĩ do các địa phương, đơn vị quy tập chuyển về. Đối với đội ngũ nhà khoa học, chuyên gia di truyền học và cán bộ tại các phòng thí nghiệm của Viện Sinh học, chiến dịch không chỉ là nhiệm vụ chính trị, chuyên môn đơn thuần mà còn là "mệnh lệnh từ trái tim". Với tinh thần "chạy đua với thời gian", các lực lượng nghiên cứu tại Viện Hàn lâm đã tập trung tối đa nguồn lực, làm việc không ngừng nghỉ cả ngày lẫn đêm để tối ưu hóa quy trình, nâng cao công suất giám định và trả lại tên cho các anh hùng liệt sĩ trong thời gian nhanh nhất.

Vai trò cầu nối và quản lý thông tin của Trung tâm (ISDI)

Đứng sau những tiến bộ vượt bậc trong phòng thí nghiệm, Trung tâm Dữ liệu và Thông tin khoa học đóng vai trò là **"cầu nối hiệu quả"**, đưa câu chuyện khoa học đầy nhân văn đến với

đồng đảo công chúng thông qua sự quan tâm mạnh mẽ của các cơ quan báo chí. Với chức năng là đầu mối quản lý dữ liệu và thông tin khoa học, ISDI đã:

Tham gia trực tiếp vào các hoạt động của Viện Sinh học và đặc biệt tác nghiệp tại Trung tâm Giám định ADN

Chủ động biên tập, xử lý, cung cấp thông tin khoa học chính xác, trung thực cho báo chí.

Tạo điều kiện tối đa và là cầu nối trực tiếp cho các phóng viên, biên tập viên tác nghiệp tại các phòng thí nghiệm tại Trung tâm Giám định ADN.

Sắp xếp lịch cho phóng viên, biên tập viên của các Đài báo vào ghi hình và phỏng vấn trực tiếp các lãnh đạo Viện Hàn lâm, Viện Sinh học và Trung tâm Giám định ADN.

Tổ chức triển khai chiến lược truyền thông đa tầng giúp chuyển tải các khái niệm khoa học phức tạp thành câu chuyện nhân văn truyền cảm hứng, khơi dậy đạo lý "Uống nước nhớ nguồn" và kết nối cộng đồng cùng chung tay trong hành trình tri ân.

Lưu giữ các hình ảnh, tư liệu tại Trung tâm phục vụ công tác thông tin truyền thông.

Kế hoạch truyền thông

Căn cứ Quyết định số 50/QĐ-BCĐ ngày 29/5/2026 của Ban Chỉ đạo quốc gia về việc ban hành Kế hoạch truyền thông "Chiến dịch 500 ngày đêm đẩy mạnh thực hiện tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ", Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (giao Trung tâm Dữ liệu và Thông tin khoa học triển khai) thực hiện công tác truyền thông bám sát các mục tiêu và nội dung sau:

Mục tiêu:

Duy trì truyền thông thường xuyên lan tỏa ý nghĩa nhân văn của Chiến dịch.

Khơi dậy mạnh mẽ đạo lý "Uống nước nhớ nguồn", giáo dục truyền thống cách mạng, lòng biết ơn, tri ân sâu sắc đối với các anh hùng liệt sĩ và tăng cường trách nhiệm của thế hệ trẻ đối với quá khứ hào hùng của dân tộc. Nâng cao nhận thức và trách nhiệm của toàn xã hội, đặc biệt thế hệ trẻ, tạo các đợt lan tỏa mạnh trên không gian mạng trong suốt thời gian triển khai Chiến dịch.

Sản xuất, khai thác, biên tập, xử lý các tin, bài viết chuyên sâu, phóng sự, phim tài liệu, video ngắn ...

Huy động sức mạnh tổng hợp của hệ thống

chính trị, báo chí và cán bộ khoa học trong công tác tìm kiếm, quy tập.

Phản bác các thông tin sai lệch, xuyên tạc trên không gian mạng, tạo sự đồng thuận, ủng hộ của toàn xã hội đối với Chiến dịch bằng cách đưa những thông tin chính xác về Chiến dịch.

Nội dung truyền thông trọng tâm:

Chủ trương của Đảng, Nhà nước: Chính sách đối với người có công, chỉ đạo của Chính phủ về Chiến dịch 500 ngày đêm.

Thành tựu khoa học - công nghệ: Ứng dụng công nghệ giải trình tự gen thế hệ mới (NGS) và SNP trong giám định ADN hài cốt liệt sĩ.

Kết quả thực hiện: Quy tập, số hóa, lấy mẫu ADN và giám định hài cốt liệt sĩ trên toàn quốc.

Tri ân và trách nhiệm xã hội: Nêu gương các tập thể, cá nhân tiêu biểu; kết nối gia đình liệt sĩ với các đơn vị giám định.

Phương thức triển khai:

Sản xuất, khai thác và viết tin bài viết chuyên sâu, phỏng vấn, phóng sự, video.

Triển khai chuỗi hoạt động truyền thông sâu rộng, kết nối chặt chẽ giữa báo chí bên ngoài và các kênh truyền thông nội bộ.

Chủ động làm đầu mối hiệu quả, sắp xếp cho hàng chục đoàn phóng viên, biên tập viên của các hãng phim, đài truyền hình, báo điện tử vào ghi hình, phỏng vấn trực tiếp tại các phòng thí nghiệm tại Trung tâm Giám định ADN.

Đăng tải và cập nhật thông tin liên tục trên Cổng TTĐT Viện Hàn lâm, các nền tảng xã hội Facebook và Bản tin Khoa học công nghệ của Viện Hàn lâm.

Kết quả công tác truyền thông

Trong thời gian từ 21/5/2026 đến 23/7/2026, Trung tâm Dữ liệu và Thông tin Khoa học - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã chủ động triển khai chuỗi hoạt động truyền thông hiệu quả và sâu rộng trên các nền tảng, kết nối chặt chẽ giữa báo chí bên ngoài và các kênh truyền thông nội bộ để tuyên truyền về Chiến dịch: "500 ngày đêm đẩy mạnh thực hiện tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ".

Thông kê truyền thông trên các phương tiện thông tin đại chúng

Tổng số tin/bài/phóng sự phát sóng, đăng tải: Khoảng gần 100 tác phẩm truyền thông báo chí (bao gồm tin/bài viết chuyên sâu, phóng sự

truyền hình, video, phóng sự ảnh...). Trong đó tin/bài viết chiếm 68%, phóng sự chiếm 25%, thể loại khác như podcast, phóng sự ảnh là 7%.

Ngoài ra, các tin/bài viết/phóng sự phát sóng đều được đăng tải và cập nhật thông tin liên tục trên nền tảng xã hội Facebook và Bản tin Khoa học công nghệ của Viện Hàn lâm.

Kết quả kết nối báo chí của Trung tâm Dữ liệu và Thông tin khoa học

Trung tâm Dữ liệu và Thông tin khoa học đã thể hiện rõ vai trò đầu mối hiệu quả, sắp xếp cho hàng chục đoàn phóng viên, biên tập viên của các đài truyền hình, báo điện tử vào ghi hình, phỏng vấn trực tiếp tại các phòng thí nghiệm tại Trung tâm Giám định ADN của Viện Sinh học. Mạng lưới báo chí tham gia rất đa dạng với nhiều cơ quan truyền thông uy tín (Truyền hình VTV, Báo Nhân Dân, VOV, Thông tấn xã, Báo Lao Động, Vietnamnet, Vietnamplus, Báo Dân trí, Vnexpress, Báo Đại biểu Nhân Dân, Báo Tuổi trẻ, Báo Công Thương...) đồng loạt đưa tin với tổng số gần 100 bài báo/phóng sự tiêu biểu.

Đánh giá chung

Hiệu ứng truyền thông mạnh mẽ: Với gần 100 tin bài trong 2 tháng, bao phủ rộng khắp các báo, đài trung ương và địa phương, chứng tỏ sức hút lớn của Chiến dịch. Công tác truyền thông chuyên đề đã đạt được hiệu ứng truyền thông rất cao, khẳng định vững chắc vị thế chuyên môn và giá trị nhân văn của Viện Hàn lâm.

Thông điệp nhất quán: Chiến dịch 500 ngày đêm và Công nghệ NGS-SNP được khẳng định là trọng tâm, tạo dấu ấn rõ nét về giải pháp khoa học trong việc xác định danh tính liệt sĩ.

Đa dạng thể loại: Kết hợp bài viết chiếm khoảng 68% và phóng sự chiếm 25% tạo sự phong phú, tiếp cận được nhiều đối tượng công chúng.

Tính kết nối và vai trò nổi bật của Trung tâm Dữ liệu và Thông tin khoa học: Việc Trung tâm Dữ liệu và Thông tin Khoa học làm tốt vai trò kết nối giữa các nhà khoa học với cơ quan báo chí đã giúp các thông tin khoa học vốn khô khan, phức tạp trở nên gần gũi, sống động và truyền cảm hứng sâu sắc tới đông đảo công chúng. Hình ảnh một Việt Nam nhân văn, trách nhiệm trong nỗ lực hàn gắn vết thương chiến tranh được lan tỏa mạnh mẽ. Đây là một mô hình truyền thông khoa học hiệu quả, xứng đáng được nhân rộng và phát huy.

Phương hướng và kế hoạch tiếp theo

Đa dạng hóa sản phẩm truyền thông: Sản xuất Video ngắn, Infographic, Podcast chuyên sâu về công nghệ giám định ADN.

Đẩy mạnh tương tác trên mạng xã hội: Tạo chiến dịch hashtag (#500NgàyĐêm, #ADNChoLiệtSi) nhằm tiếp cận mạnh mẽ hơn với công chúng trẻ.

Tiếp tục đồng hành cùng Chiến dịch: Cập nhật thường xuyên các mốc thành tựu mới của Viện Hàn lâm và thông tin Chiến dịch.

Phát huy vai trò cầu nối: Tiếp tục là cầu nối hiệu quả giữa Viện Hàn lâm và các đơn vị truyền thông; chủ động sắp xếp thời gian và chương trình cho phóng viên, biên tập viên đài truyền hình, báo điện tử vào ghi hình, phỏng vấn trực tiếp tại các phòng Thí nghiệm của Trung tâm Giám định ADN và của Viện Hàn lâm.

Để góp phần thực hiện thắng lợi "Chiến dịch 500 ngày đêm đẩy mạnh thực hiện tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ" do Ban Chỉ đạo Quốc gia 515 phát động một cách hiệu quả, ngày 23/7/2026, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã ký Quyết định thành lập Ban Chỉ đạo của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam về tìm kiếm, quy tập và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ. Trong chương trình truyền hình trực tiếp "Sao sáng dẫn đường" ngày 26/7/2026, Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm và Thủ tướng Chính phủ Lê Minh Hưng đã trao Chứng nhận kết quả Giám định ADN cho gia đình 7 liệt sĩ. GS.TS. Trần Hồng Thái chia sẻ, với ông, mỗi kết quả ADN được trao không chỉ là một kết luận khoa học, mà còn là lời giải cho nỗi mong chờ kéo dài hàng chục năm của những gia đình có người thân đã hy sinh vì Tổ quốc. Khoảnh khắc các thân nhân đón nhận thông tin về liệt sĩ càng nhắc nhở đội ngũ cán bộ khoa học về trách nhiệm lớn lao trong việc đưa những người đã khuất trở về với tên tuổi, quê hương và gia đình. Ông khẳng định Viện Hàn lâm sẽ tiếp tục phối hợp chặt chẽ với các bộ, ngành, địa phương và cơ quan chức năng, huy động năng lực khoa học, công nghệ và đội ngũ chuyên gia để quyết liệt triển khai Chiến dịch 500 ngày đêm tìm kiếm, quy tập, khai quật và xác định danh tính hài cốt liệt sĩ. Đây không chỉ là nhiệm vụ chuyên môn, mà còn là mệnh lệnh từ trái tim, thể hiện đạo lý "Uống nước nhớ nguồn" và trách nhiệm với lịch sử.

Thực hiện: Vân Nga, Minh Tâm

Hội nghị giám sát chuyên đề đối với Ban Thường vụ Đảng ủy Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Chiều ngày 08/7/2026, Đoàn Giám sát chuyên đề của Đảng ủy các cơ quan Đảng Trung ương do đồng chí Lê Văn Lợi, Ủy viên BCH Trung ương Đảng, Ủy viên Ban Thường vụ Đảng ủy các cơ quan Đảng Trung ương, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam làm Trưởng đoàn đã đến làm việc với Ban Thường vụ Đảng ủy Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam.



Đồng chí Lê Văn Lợi quán triệt mục đích, yêu cầu, nội dung, phương pháp và kế hoạch giám sát của Đoàn Giám sát theo Quyết định số 178-QĐ/ĐU ngày 05/6/2026 của Đảng ủy các cơ quan Đảng Trung ương



Đồng chí Trần Hồng Thái phát biểu tại Hội nghị



Thay mặt Ban Thường vụ Đảng ủy Viện Hàn lâm, đồng chí Trần Tuấn Anh báo cáo tóm tắt kết quả thực hiện nhiệm vụ của Ban Thường vụ Đảng ủy Viện Hàn lâm theo nội dung giám sát chuyên đề

Tham dự Hội nghị, về phía Đoàn Giám sát có đồng chí Tạ Minh Tuấn, Ủy viên BCH Đảng bộ các cơ quan Đảng Trung ương, Phó Bí thư Thường trực Đảng ủy, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học xã hội Việt Nam, Phó Trưởng đoàn cùng các thành viên Đoàn Giám sát.

Về phía Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) có đồng chí Trần Hồng Thái, Ủy viên BCH Trung ương Đảng, Ủy viên Ban Thường vụ Đảng ủy các cơ quan Đảng Trung ương, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm; đồng chí Trần Tuấn Anh, Ủy viên BCH Đảng bộ các cơ quan Đảng Trung ương, Phó Bí thư Thường trực Đảng ủy, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm; đồng chí Lê Sỹ Tùng, Phó Bí thư Đảng ủy cùng các đồng chí trong Ban Thường vụ Đảng ủy Viện Hàn lâm.

Theo Quyết định số 178-QĐ/ĐU ngày 05/6/2026 của Đảng ủy các cơ quan Đảng Trung ương, nội dung giám sát gồm: Việc lãnh đạo, chỉ đạo học tập, quán triệt, xây dựng và tổ

chức thực hiện Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIV của Đảng; Việc lãnh đạo, chỉ đạo triển khai thực hiện Nghị quyết Đại hội Đảng bộ các cơ quan Đảng Trung ương lần thứ nhất, nhiệm kỳ 2025-2030 và Nghị quyết Đại hội Đảng bộ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam; Việc lãnh đạo, chỉ đạo, triển khai thực hiện các nghị quyết, quy định của Ban Chấp hành Trung ương (thông qua tại Hội nghị Trung ương lần thứ hai khóa XIV); Việc lãnh đạo, chỉ đạo, tổ chức thực hiện Chỉ thị số 50-CT/TW ngày 23/7/2025 của Ban Bí thư về tiếp tục đổi mới và nâng cao chất lượng sinh hoạt chi bộ trong giai đoạn mới; Việc triển khai thực hiện



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm

Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, trong đó có đầy mạnh thực hiện chuyển đổi số trong công tác đảng và công tác kiểm tra, giám sát của Đảng.

Đồng chí Trần Hồng Thái khẳng định Hội nghị giám sát chuyên đề có ý nghĩa quan trọng trong

việc đánh giá toàn diện kết quả lãnh đạo, chỉ đạo và tổ chức thực hiện các nghị quyết, chỉ thị, quy định của Trung ương; đồng thời là dịp để Ban Thường vụ Đảng ủy Viện Hàn lâm rà soát, tiếp tục hoàn thiện công tác lãnh đạo, chỉ đạo và tổ chức thực hiện các nhiệm vụ được giao, xây dựng Đảng bộ Viện Hàn lâm ngày càng trong sạch, vững mạnh.

Kết luận Hội nghị, đồng chí Lê Văn Lợi ghi nhận tinh thần nghiêm túc, trách nhiệm của Ban Thường vụ Đảng ủy Viện Hàn lâm trong công tác xây dựng báo cáo theo các nội dung giám sát. Đồng chí đề nghị Ban Thường vụ Đảng ủy Viện Hàn lâm tiếp thu các ý kiến của Đoàn để tiếp tục bổ sung, hoàn thiện báo cáo; đồng thời đề nghị các đơn vị phối hợp chặt chẽ, chuẩn bị đầy đủ hồ sơ, tài liệu và thực hiện nghiêm kế hoạch giám sát, bảo đảm đúng quy định, tiến độ và chất lượng theo yêu cầu.

Thanh Hà - Minh Đức

Ký kết thỏa thuận hợp tác nghiên cứu, phát triển sản phẩm từ dược liệu

Sự kết hợp giữa tiềm lực nghiên cứu của Viện Hóa học và kinh nghiệm phát triển, thương mại hóa sản phẩm của Tập đoàn Y Dược Sâm Ngọc Linh Việt Nam được kỳ vọng sẽ tạo động lực mới cho hoạt động nghiên cứu ứng dụng, nâng cao giá trị dược liệu Việt Nam, đặc biệt là Sâm Ngọc Linh. Ngày 02/7/2026, Viện Hóa học thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã ký kết Thỏa thuận hợp tác nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ với Tập đoàn Y Dược Sâm Ngọc Linh Việt Nam.

Tham dự buổi Lễ có GS.TS. Trần Hồng Thái, Ủy viên BCH Trung ương Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm; GS.TS. Chu Hoàng Hà, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm; GS.TS. Ngô Quốc Anh, Viện trưởng Viện Hóa học cùng đại diện lãnh đạo một số đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm. Về phía doanh nghiệp có ông Võ Kim Cự, Chủ tịch Hội đồng quản trị Tập đoàn Y Dược Sâm Ngọc Linh Việt Nam cùng các thành viên Ban Lãnh đạo và đội ngũ chuyên gia của Tập đoàn.

Tại buổi Lễ, GS.TS. Ngô Quốc Anh, Viện trưởng Viện Hóa học và ông Võ Kim Cự, Chủ tịch Hội đồng quản trị Tập đoàn Y Dược Sâm Ngọc Linh Việt Nam đã ký kết Thỏa thuận hợp tác nghiên cứu khoa học và chuyển giao công nghệ dưới



Chủ tịch Trần Hồng Thái phát biểu tại Lễ ký kết

sự chứng kiến của lãnh đạo hai bên cùng các đại biểu tham dự. Thỏa thuận là cơ sở để hai bên tăng cường phối hợp trong nghiên cứu, phát triển các sản phẩm từ dược liệu, đặc biệt là Sâm Ngọc Linh, góp phần thúc đẩy hoạt động chuyển giao công nghệ và thương mại hóa các kết quả nghiên cứu.

Trong khuôn khổ chương trình, ông Võ Kim Cự đã giới thiệu tổng quan về quá trình hình thành và phát triển của Tập đoàn Y Dược Sâm Ngọc Linh Việt Nam sau 10 năm xây dựng và phát triển; hệ sinh thái bảo tồn, phát triển nguồn



Ông Võ Kim Cự giới thiệu về Tập đoàn Y Dược Sâm Ngọc Linh Việt Nam



GS.TS. Ngô Quốc Anh phát biểu tại Lễ ký kết

gen Sâm Ngọc Linh; các vùng nguyên liệu và hệ thống sản xuất, chế biến dược liệu. Đồng thời, ông chia sẻ định hướng phát triển các dòng sản phẩm trong lĩnh vực dược phẩm, thực phẩm bảo vệ sức khỏe và mỹ phẩm từ Sâm Ngọc Linh, hướng tới nâng cao giá trị dược liệu Việt Nam và mở rộng thị trường trong nước, quốc tế.

Chia sẻ tại buổi Lễ, ông Võ Kim Cự bày tỏ mong muốn tăng cường hợp tác với các đơn vị nghiên cứu thuộc Viện Hàn lâm, đặc biệt là Viện Hóa học, để triển khai các nghiên cứu chuyên sâu về thành phần hóa học, hoạt chất sinh học và giá trị dược liệu của Sâm Ngọc Linh. Theo ông Võ Kim Cự, việc kết nối chặt chẽ giữa doanh nghiệp và các tổ chức khoa học công nghệ sẽ tạo nền tảng phát triển các sản phẩm có giá trị cao, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh của dược liệu Việt Nam.

Đánh giá cao tiềm năng hợp tác giữa hai bên, GS.TS. Trần Hồng Thái nhấn mạnh Viện Hàn lâm sở hữu đội ngũ chuyên gia và hệ thống

phòng thí nghiệm hiện đại, có khả năng triển khai các nghiên cứu liên ngành từ hóa học đến công nghệ sinh học phục vụ bảo tồn nguồn gen, phân tích thành phần hoạt chất, chọn tạo giống và phát triển các sản phẩm có giá trị cao từ dược liệu. Đồng thời khẳng định Viện Hàn lâm luôn khuyến khích các đơn vị nghiên cứu tăng cường hợp tác với doanh nghiệp đưa các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn, góp phần phát triển kinh tế - xã hội và nâng cao giá trị các sản phẩm khoa học và công nghệ của Việt Nam.

Lễ ký kết là dấu mốc quan trọng trong việc tăng cường liên kết giữa viện nghiên cứu và doanh nghiệp, góp phần hiện thực hóa chủ trương phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo gắn với nhu cầu thực tiễn, đồng thời mở ra cơ hội mới trong nghiên cứu, phát triển và nâng cao giá trị các sản phẩm dược liệu mang thương hiệu Việt Nam.

Minh Đức



Ký kết thỏa thuận hợp tác giữa Viện Hóa học và Tập đoàn Y Dược Sâm Ngọc Linh Việt Nam

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM TRAO KỶ NIỆM CHƯƠNG CHO NGÀI OLIVIER BROCHET ĐẠI SỨ ĐẶC MỆNH TOÀN QUYỀN CỘNG HOÀ PHÁP TẠI VIỆT NAM

Ngày 13/7/2026, tại Hà Nội, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã trang trọng tổ chức Lễ trao tặng Kỷ niệm chương cho Ngài Olivier Brochet, Đại sứ Đặc mệnh Toàn quyền nước Cộng hòa Pháp tại Việt Nam. Đây là dịp để tôn vinh và ghi nhận đối với những đóng góp to lớn của Ngài Olivier Brochet trong việc thúc đẩy hợp tác nghiên cứu và đào tạo nguồn nhân lực khoa học chất lượng cao, góp phần vào sự nghiệp xây dựng và phát triển của Viện Hàn lâm.

Tham dự buổi Lễ, về phía Viện Hàn lâm có GS.TS. Trần Hồng Thái - Ủy viên BCH Trung ương Đảng, Ủy viên Ban Thường vụ Đảng ủy các cơ quan Đảng TW, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm; GS.TS. Chu Hoàng Hà - Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm; cùng lãnh đạo các Ban chức năng và các đơn vị nghiên cứu, đào tạo trực thuộc. Về phía Trung tâm Quốc tế Khoa học và Giáo dục Liên ngành (ICISE) có GS. Trần Thanh Vân - Chủ tịch Trung tâm; GS. Lê Kim Ngọc - Cố vấn danh dự và TS. Trần Thanh Sơn, Phó giám đốc. Về phía Pháp có Ngài Olivier Brochet - Đại sứ Đặc mệnh Toàn quyền nước Cộng hòa Pháp tại Việt Nam; cùng các cán bộ ngoại giao cấp cao của Đại sứ quán Pháp tại Việt Nam: Ông Jean-Alexandre Egea - Trưởng phòng Kinh tế; Ông Eric Soulier - Tham tán Hợp tác Văn hóa; Bà Marine Bruder - Phụ trách Hợp tác Khoa học và Ông Marc Tedetti - Phó Giám đốc IRD.

Tại buổi Lễ trao Kỷ niệm chương, PGS.TS. Hà Quý Quỳnh - Trưởng Ban Tổ chức - Cán bộ và Kiểm tra đã công bố Quyết định số 1050-QĐ/VHLKHCNVN ngày 13/7/2026 của Chủ tịch Viện Hàn lâm về việc trao tặng Kỷ niệm chương cho Ngài Đại sứ Olivier Brochet vì đã có nhiều đóng góp trong việc thúc đẩy hợp tác nghiên cứu và đào tạo nguồn nhân lực khoa học chất lượng cao, góp phần vào sự nghiệp xây dựng và phát triển của Viện Hàn lâm.

Phát biểu tại buổi Lễ, GS.TS. Trần Hồng Thái gửi lời chúc mừng nồng nhiệt nhất đến Ngài Đại sứ, Đại sứ quán và bạn bè đồng nghiệp Pháp nhân ngày Quốc khánh Cộng hòa Pháp (14/7). Chủ tịch Viện Hàn lâm nhấn mạnh, nước Pháp là đối tác khoa học lâu đời, tin cậy và có vị trí đặc biệt quan trọng trong chiến lược hợp tác quốc tế của Viện Hàn lâm. Dưới sự quan tâm và



Chủ tịch Trần Hồng Thái trao Kỷ niệm chương cho Ngài Đại sứ Olivier Brochet

thúc đẩy của Ngài Đại sứ, hợp tác giữa Viện Hàn lâm và các đối tác Pháp ngày càng trở nên toàn diện hơn. Từ nền tảng hợp tác truyền thống trong nghiên cứu cơ bản, khoa học biển và đào tạo, hai bên đã mở rộng mạnh mẽ sang các lĩnh vực mới như công nghệ vũ trụ, quan sát Trái đất, đổi mới sáng tạo, ngoại giao khoa học và các công nghệ chiến lược, và trong hoạt động hợp tác ấy, niềm tin giữa các nhà khoa học, giữa các tổ chức nghiên cứu, giữa các thế hệ trẻ được thể hiện rõ nét qua từng hoạt động. Nhiều dự án lớn đã gặt hái được thành công thực tiễn như: Dự án Vệ tinh quan sát Trái đất đầu tiên của Việt Nam VNRedSat-1 với sự tham gia phối hợp của Airbus; Dự án khảo sát biển bằng tàu ANTEA phối hợp với Viện Nghiên cứu Phát triển Pháp (IRD); các nghiên cứu năng lượng xanh, sạch với Cơ quan Năng lượng nguyên tử và Năng lượng thay thế Pháp (CEA); và đặc biệt là sự phát triển vượt bậc của Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH - Đại học Việt - Pháp) với mô hình đào tạo song bằng khẳng định thương hiệu uy tín trong khu vực.

GS.TS. Trần Hồng Thái chia sẻ: "Các tổ chức nghiên cứu và trường Đại học Pháp dưới sự hỗ

trợ của Ngài Đại sứ đang cùng Viện Hàn lâm xây dựng những cây cầu của tri thức, của đổi mới sáng tạo và của tình hữu nghị. Những cây cầu vật chất góp phần làm thay đổi diện mạo của một vùng đất; còn những cây cầu của khoa học có thể mở ra tương lai cho nhiều thế hệ; những giá trị được vun đắp bằng tri thức, bằng sự tin cậy và tình bạn sẽ tiếp tục được các thế hệ sau kế thừa và phát triển". Chủ tịch Viện Hàn lâm cũng bày tỏ sự tin tưởng rằng, dù ở bất kỳ cương vị nào trong tương lai, Ngài Olivier Brochet sẽ luôn là người bạn thân thiết, tiếp tục cùng Việt Nam gìn giữ và phát triển những "cây cầu tri thức" này, góp phần vào khát vọng đưa Việt Nam vươn mình bằng tri thức, khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.

Xúc động nhận vinh dự này, Đại sứ Olivier Brochet bày tỏ niềm tự hào và gửi lời cảm ơn sâu sắc tới Ban lãnh đạo cùng toàn thể các nhà khoa học của Viện Hàn lâm. Ngài Đại sứ nhấn mạnh, phần thưởng cao quý này không chỉ là vinh dự của cá nhân Ngài mà còn là sự ghi nhận đối với toàn bộ nỗ lực của tập thể Đại sứ quán Pháp, đội ngũ các nhà khoa học đến từ Viện Nghiên cứu vì sự phát triển Pháp (IRD), Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia Pháp (CNRS) và nhiều cơ quan tổ chức đào tạo - nghiên cứu khác của Pháp, cùng tập thể cán bộ, giảng viên Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH). Ngài khẳng định, sự hợp tác toàn diện giữa hai quốc gia chính là nền tảng cốt lõi giúp gặt hái được những kết quả tuyệt vời trong nghiên cứu khoa học, đặc biệt là các dự án về khoa học biển, đại dương và công nghệ lượng tử... Ngài Đại sứ cũng bày tỏ lòng tri ân sâu sắc tới hai nhà khoa học gạo cội, GS. Trần Thanh Vân và GS. Lê Kim Ngọc, những người đã cống hiến không ngừng nghỉ trong nhiều thập kỷ qua để mở ra những hướng đi mới đầy triển vọng, kết nối nền khoa học giữa hai nước, tiêu biểu là

sự ra đời của Trung tâm Nghiên cứu Khoa học liên ngành tại Quy Nhơn.

Bên cạnh đó, Đại sứ Olivier Brochet khẳng định nước Pháp sẽ luôn đồng hành, chia sẻ tri thức và kết nối nguồn lực để hỗ trợ Viện Hàn lâm trong giai đoạn phát triển mới. Ngài chia sẻ, nhân chuyến thăm cấp Nhà nước Việt Nam vào tháng 5 năm 2025, Tổng thống Pháp Emmanuel Macron đã khẳng định một lần nữa cam kết và quyết tâm của Chính phủ Pháp trong việc đồng hành và hỗ trợ Việt Nam, đặc biệt là trong lĩnh vực đào tạo và nghiên cứu khoa học. Ngài Đại sứ tin tưởng rằng khoa học chính là nền tảng vững chắc cho mọi quyết định chính sách, phục vụ đắc lực cho sự phát triển bền vững và phụng sự nhân dân trước những thách thức mang tính toàn cầu như biến đổi khí hậu hay suy giảm đa dạng sinh học. Hướng tới tương lai, Ngài Đại sứ kỳ vọng mỗi quan hệ đối tác chiến lược toàn diện Pháp - Việt trong lĩnh vực khoa học công nghệ, đào tạo và đổi mới sáng tạo sẽ tiếp tục được nâng tầm mạnh mẽ thông qua các chương trình hành động thiết thực, mang lại lợi ích chung và mở đường cho các thế hệ trẻ hai nước cùng vươn xa.

Đại diện cho Trung tâm Quốc tế Khoa học và Giáo dục Liên ngành (ICISE), GS. Trần Thanh Vân gửi lời cảm ơn sâu sắc vì sự quan tâm hết sức đặc biệt của Ngài Đại sứ đối với khoa học công nghệ nước nhà, đồng thời bày tỏ mong muốn rằng dù tương lai có chuyển công tác đi xa, Ngài Đại sứ vẫn sẽ luôn hướng về Việt Nam, tiếp tục hỗ trợ và thúc đẩy sự nghiệp phát triển khoa học nước nhà.

Sự kiện kết thúc tốt đẹp trong bầu không khí ấm áp đầy tình hữu nghị, mở ra những chương hợp tác hứa hẹn hơn nữa trong tương lai giữa hai nền khoa học Việt Nam - Cộng hòa Pháp.

Tin: Minh Tâm - Mai Lan



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM CHIA SẺ NIỀM TIN VÀ KHÁT VỌNG PHÁT TRIỂN KHOA HỌC VIỆT NAM CÙNG GS. TRẦN THANH VÂN

Sáng ngày 13/7/2026, tại trụ sở Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm), GS.TS. Trần Hồng Thái, Chủ tịch Viện Hàn lâm đã có buổi làm việc cùng vợ chồng GS. Trần Thanh Vân và GS. Lê Kim Ngọc - hai nhà khoa học đã dành hơn ba thập kỷ bền bỉ vun đắp những nhịp cầu kết nối giữa khoa học Việt Nam và cộng đồng khoa học quốc tế thông qua chuỗi hội nghị Gặp gỡ Việt Nam và Trung tâm Quốc tế Khoa học và Giáo dục Liên ngành (ICISE).



GS.TS. Trần Hồng Thái chụp ảnh lưu niệm cùng GS. Trần Thanh Vân và GS. Lê Kim Ngọc

Trong không khí chân tình và cởi mở, GS. Trần Thanh Vân và GS. Lê Kim Ngọc chia sẻ rằng, nền tảng của khoa học không chỉ được xây dựng từ cơ sở vật chất hay nguồn lực đầu tư, mà trước hết được vun đắp từ sự tin tưởng giữa các nhà khoa học, từ niềm tin vào thế hệ trẻ và từ niềm tin vào những quyết sách đúng đắn để khoa học thực sự trở thành nền tảng và động lực phát triển đất nước. Hai giáo sư bày tỏ vui mừng trước những chủ trương lớn của Đảng và Nhà nước về phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, đồng thời tin tưởng Việt Nam đang đứng trước cơ hội để tạo nên những bước phát triển mạnh mẽ về khoa học và công nghệ trong giai đoạn mới.

Chia sẻ với hai giáo sư, Chủ tịch Trần Hồng Thái khẳng định, trong bối cảnh đất nước đang đặt khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số ở vị trí trung tâm của chiến lược phát triển, Viện Hàn lâm mong muốn trở thành trung tâm hội tụ trí tuệ, kết nối các nhà khoa học trong nước với cộng đồng trí thức khoa học Việt Nam trên toàn thế giới. Chủ tịch Trần Hồng Thái nhấn mạnh, Viện Hàn lâm không chỉ mong muốn các nhà khoa học quốc tế, các nhà khoa học Việt Nam ở nước ngoài trở về tham dự các hội nghị hay tham gia một số hoạt động hợp tác, mà còn mong muốn xây dựng Viện Hàn lâm trở thành nơi các nhà khoa học Việt Nam toàn cầu trở về để nghiên cứu, giảng dạy, xây dựng các nhóm nghiên cứu mạnh, tư vấn chính sách, đồng hành cùng việc phát triển của khoa học Việt Nam cũng như sự lớn mạnh của đất nước.

Từ sự đồng điệu về tầm nhìn đó, hai bên đã trao đổi về các định hướng hợp tác giữa Viện Hàn lâm và ICISE trong thời gian tới trên cơ sở phát huy thế mạnh của mỗi bên để kết nối cộng đồng các nhà khoa học trong nước và quốc tế;

phối hợp tổ chức các hội nghị khoa học đẳng cấp quốc tế; thúc đẩy các chương trình nghiên cứu liên ngành, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao; đồng thời xây dựng mạng lưới các chuyên gia trong và ngoài nước phục vụ phát triển các lĩnh vực công nghệ chiến lược của Việt Nam.

Chủ tịch Trần Hồng Thái trân trọng những đóng góp đặc biệt của GS. Trần Thanh Vân và GS. Lê Kim Ngọc trong việc xây dựng Gặp gỡ Việt Nam và ICISE trở thành biểu tượng của ngoại giao khoa học, góp phần đưa Việt Nam trở thành điểm đến của nhiều nhà khoa học hàng đầu thế giới. Chủ tịch bày tỏ mong muốn hai giáo sư tiếp tục đồng hành cùng Viện Hàn lâm trong giai đoạn phát triển mới, đặc biệt trong việc kết nối mạng lưới các nhà khoa học Việt Nam ở nước ngoài, thúc đẩy hợp tác quốc tế và lan tỏa tinh thần cống hiến vì khoa học Việt Nam.

Để hiện thực hóa tầm nhìn đó, Chủ tịch Trần Hồng Thái đã trân trọng gửi thư mời GS. Trần Thanh Vân và GS. Lê Kim Ngọc tham gia Tổ chuyên gia tư vấn của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, với mong muốn hai giáo sư tiếp tục đóng góp trí tuệ và kinh nghiệm quốc tế trong việc tư vấn chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo; kết nối các nhà khoa học trong và ngoài nước; đồng hành cùng Viện Hàn lâm trong việc thúc đẩy các lĩnh vực công nghệ chiến lược, góp phần đưa các thành tựu khoa học phục vụ hiệu quả sự phát triển đất nước. Buổi làm việc khép lại trong không khí chân thành và đầy cảm hứng với niềm tin vào con người, vào trí thức và vào tương lai của Việt Nam.

Minh Tâm

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam hội nhập quốc tế từ nền tảng ngoại giao khoa học và ngoại giao nhân dân

Trong chuyến công tác tại Cộng hòa Áo, Đoàn công tác của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) do GS.TS. Trần Tuấn Anh, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm dẫn đầu đã triển khai chuỗi hoạt động về ngoại giao khoa học và ngoại giao nhân dân, kết nối với Viện Quốc tế về Phân tích Hệ thống Ứng dụng (IIASA), Viện Hàn lâm Áo, Đại học Công nghệ Vienna, Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế IAEA, Đại sứ quán Việt Nam tại Cộng hòa Áo, các tổ chức hữu nghị và cộng đồng trí thức Việt Nam tại Áo, góp phần mở rộng mạng lưới hợp tác, tăng cường kết nối giữa khoa học với chính sách và tạo nền tảng cho các chương trình hợp tác nghiên cứu trong giai đoạn mới.

Ngoại giao khoa học nhìn từ mô hình tổ chức đa phương



Đoàn công tác của làm việc với Đại sứ quán Việt Nam tại Cộng hòa Áo

khoa học với chính sách.

Với vai trò là đại diện tại IIASA, Viện Hàn lâm mong muốn thúc đẩy ứng dụng phân tích hệ thống trong tư vấn chính sách, đồng thời kết nối các nhà khoa học Việt Nam với các chương trình nghiên cứu quốc tế về các công nghệ chiến lược và phát triển bền vững cũng như mở rộng mạng lưới hợp tác tại Đông Nam Á - nơi đang có nhiều thách thức về tăng trưởng.

Đồng quan điểm đó, Đại sứ Việt Nam tại Cộng hòa Áo Vũ Lê Thái Hoàng khẳng định, khoa học và công nghệ ngày càng trở thành một trụ cột quan trọng của quan hệ đối ngoại hiện đại. Theo Đại sứ, những thách thức toàn cầu hiện nay không quốc gia nào có thể giải quyết một mình; vì vậy, ngoại giao khoa học cần được phát huy như một cầu nối giữa các nhà khoa học, các tổ chức nghiên cứu và các nhà hoạch định chính sách, góp phần thúc đẩy hợp tác quốc tế trên cơ sở tri thức và sự tin cậy. Với lợi thế là quốc gia đặt trụ sở của nhiều tổ chức quốc tế, trong đó có IIASA và IAEA, Áo cũng là một đối tác quan trọng để tăng cường kết nối giữa Việt Nam với các mạng lưới khoa học của châu Âu và thế giới. Trong thời gian qua, Đại sứ quán đã cụ thể hóa định hướng này thông qua chuỗi diễn đàn công nghệ về trí tuệ nhân tạo và bán dẫn, an ninh mạng, robot hình người và công nghệ nano, lượng tử, kết nối các nhà khoa học, doanh nghiệp, nhà đầu tư và cơ quan hoạch định chính sách của Việt Nam với Áo và châu Âu.

Đại diện IIASA, bà Karen Lips cho rằng giá trị cốt lõi của IIASA trong hơn 50 năm qua là tạo dựng một không gian để khoa học kết nối các quốc gia thông qua nghiên cứu liên ngành và các mạng lưới hợp tác quốc tế. Trong khi đó, bà Susie Kitchens, Giám đốc Khoa học Ngoại giao



Đoàn công tác của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam do GS.TS. Trần Tuấn Anh dẫn đầu tham dự Tọa đàm về Science Diplomacy tại trụ sở Đại sứ quán ở Thủ đô Vienna

Là đại diện Quốc gia của Việt Nam tại IIASA, Viện Hàn lâm đã cùng Đại sứ quán Việt Nam tại Cộng hòa Áo và IIASA đồng tổ chức Tọa đàm về Science Diplomacy tại trụ sở Đại sứ quán ở Thủ đô Vienna, chia sẻ quan điểm về ngoại giao khoa học trên những góc độ từ các cơ quan nghiên cứu quốc gia và quốc tế tới những đại diện ngoại giao trên địa bàn. Phát biểu tại Tọa đàm, GS.TS. Trần Tuấn Anh nhấn mạnh rằng, trong bối cảnh các thách thức toàn cầu ngày càng mang tính liên ngành và xuyên biên giới, các viện Hàn lâm và tổ chức nghiên cứu không chỉ thực hiện chức năng nghiên cứu khoa học mà còn cần phát huy vai trò kết nối tri thức, các nhà khoa học và tăng cường đối thoại giữa



Đoàn công tác làm việc với TS. Nguyễn Duy Hà, chuyên gia Việt kiều trong lĩnh vực vật lý lượng tử tại Viện Vật lý chất rắn, Đại học Công nghệ Vienna

của IIASA, nhấn mạnh rằng nền tảng của ngoại giao khoa học trước hết là xây dựng niềm tin giữa con người với con người; từ những cuộc đối thoại học thuật và mạng lưới chuyên gia mới hình thành những hợp tác lâu dài và những chính sách dựa trên bằng chứng khoa học.

Ngoại giao nhân dân nền tảng cho mối quan hệ bền vững

Nếu ngoại giao khoa học tạo dựng không gian đối thoại thì ngoại giao nhân dân tạo nên nền tảng xã hội cho sự phát triển bền vững của hợp tác khoa học. Trong chuyến công tác, Đoàn Viện Hàn lâm đã có các buổi làm việc với Hội Hữu nghị Việt Nam - Áo, Hội Hữu nghị Áo - Việt Nam và gặp gỡ cộng đồng trí thức, nhà khoa học Việt Nam đang học tập, nghiên cứu và làm việc tại Áo. Những hoạt động này cho thấy hợp tác khoa học quốc tế ngày nay không chỉ được thúc đẩy bởi các viện nghiên cứu và trường đại học mà còn cần sự đồng hành của các cơ quan đại diện ngoại giao, các tổ chức hữu nghị và mạng lưới trí thức ở nước ngoài. Đại sứ quán Việt Nam tại Cộng hòa Áo tiếp tục phát huy vai trò là cầu nối giữa Viện Hàn lâm với các tổ chức quốc tế, các cơ sở nghiên cứu và các đối tác của Áo; đồng thời hỗ trợ kết nối các sáng kiến hợp tác trong các lĩnh vực mà hai bên cùng quan tâm. Đây cũng là một minh chứng cho sự gắn kết giữa ngoại giao nhà nước và ngoại giao khoa học trong việc thúc đẩy quan hệ hợp tác quốc tế.



Đoàn công tác gặp gỡ kiều bào tại Áo

Với vai trò là Chủ tịch Hội Hữu nghị Việt Nam - Áo, GS.TS. Trần Tuấn Anh cho rằng hợp tác khoa học, công nghệ và giáo dục không chỉ tạo ra các kết quả nghiên cứu mà còn góp phần tăng cường sự hiểu biết và tin cậy giữa nhân dân hai nước. Chính những mối quan hệ được vun đắp từ cộng đồng khoa học sẽ tạo nên nền tảng để các chương trình hợp tác phát triển lâu dài, ổn định và hiệu quả. Đặc biệt, cuộc gặp gỡ với TS. Nguyễn Duy Hà, chuyên gia Việt kiều trong lĩnh vực vật lý lượng tử tại Viện Vật lý chất rắn, Đại học Công nghệ Vienna cùng các nhà khoa học Việt Nam đang công tác tại Áo đã mở ra nhiều trao đổi về khả năng kết nối các nhóm nghiên cứu, đồng hướng dẫn nghiên cứu sinh, trao đổi học thuật và tham gia các chương trình nghiên cứu chung. Đây cũng là một trong những hướng đi mà Viện Hàn lâm mong muốn tiếp tục thúc đẩy nhằm phát huy nguồn lực trí thức Việt Nam ở nước ngoài, đóng góp vào sự phát triển của khoa học và công nghệ trong nước.

Trên nền tảng của ngoại giao khoa học mở ra các kênh hợp tác quốc tế và ngoại giao nhân dân tạo nên nền tảng con người để các hợp tác đó phát triển bền vững, Viện Hàn lâm đang từng bước kết nối hai nguồn lực ấy thông qua hợp tác nghiên cứu, hướng hoạt động hội nhập vào tiếp cận tri thức tiên tiến, phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao, nâng cao năng lực nghiên cứu và huy động hiệu quả các nguồn lực quốc tế phục vụ phát triển đất nước, góp phần thực hiện hiệu quả Nghị quyết số 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, cũng như Nghị quyết số 59-NQ/TW về hội nhập quốc tế trong tình hình mới.

*TS. Phan Ngọc Hồng
Phó Trưởng Ban Đào tạo và Hợp tác quốc tế từ Vienna
Xử lý: Kiều Anh*

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM KẾT NỐI VỚI CÁC TỔ CHỨC KHOA HỌC QUỐC TẾ HÀNG ĐẦU TẠI VIENNA

Vienna là một trong những trung tâm khoa học và hợp tác quốc tế quan trọng của châu Âu, nơi đặt trụ sở của nhiều tổ chức khoa học, tổ chức quốc tế và cơ sở nghiên cứu hàng đầu thế giới. Trong khuôn khổ chuyến công tác tại Cộng hòa Áo, Đoàn công tác của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) do GS. TS. Trần Tuấn Anh, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm dẫn đầu, cùng GS.TS. Hoàng Nghĩa Sơn, Viện trưởng Viện Khoa học sự sống, PGS.TS. Hoàng Anh Sơn, Giám đốc Học viện Khoa học và Công nghệ, PGS.TS. Lê Trọng Lữ, Phó Viện trưởng Viện Khoa học vật liệu và TS. Phan Ngọc Hồng, Phó Trưởng Ban Đào tạo và Hợp tác quốc tế đã có các buổi làm việc với Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế (IAEA), Viện Phân tích Hệ thống Ứng dụng Quốc tế (IIASA), Viện Hàn lâm Khoa học Áo (ÖAW) và Đại học Công nghệ Vienna (TU Wien) nhằm tăng cường kết nối với các tổ chức có vai trò quan trọng trong nghiên cứu khoa học, tư vấn chính sách, phát triển công nghệ và đào tạo nguồn nhân lực, qua đó mở ra nhiều hướng hợp tác mới trong các lĩnh vực khoa học và công nghệ chiến lược mà Việt Nam đang ưu tiên phát triển.

Điểm nhấn đầu tiên của chuyến công tác là buổi làm việc với Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế (IAEA) - tổ chức thuộc hệ thống Liên Hợp Quốc giữ vai trò điều phối hợp tác quốc tế trong lĩnh vực ứng dụng năng lượng nguyên tử vì mục đích hòa bình. Tại đây, đoàn công tác đã trao đổi về khả năng mở rộng hợp tác trong các lĩnh vực thế mạnh của Viện Hàn lâm như công nghệ bức xạ, an toàn bức xạ, liều lượng xạ trị, chọn tạo giống bằng công nghệ hạt nhân và kết nối các phòng thí nghiệm với mạng lưới chuyên môn của IAEA. Hai bên cũng thảo luận về các chương trình đào tạo, nâng cao năng lực cán bộ và hợp tác kỹ thuật, góp phần chuẩn bị nguồn nhân lực chất lượng cao phục vụ định hướng phát triển và ứng dụng công nghệ hạt nhân của Việt Nam trong thời gian tới.

Từ hợp tác ứng dụng, đoàn tiếp tục làm việc với Viện Phân tích Hệ thống Ứng dụng Quốc tế (IIASA) - một trong những tổ chức nghiên cứu



Đoàn công tác làm việc với Viện Hàn lâm Khoa học Áo



Đoàn công tác đến thăm phòng thí nghiệm IAEA



Làm việc song phương với IIASA

đa phương hàng đầu thế giới về phân tích hệ thống và hoạch định chính sách. Là Đại diện quốc gia Việt Nam tại IIASA từ năm 2013, Viện Hàn lâm đã duy trì nhiều hoạt động hợp tác hiệu quả với IIASA. Hai bên trao đổi về định hướng phát triển giai đoạn 2026-2030 và khả năng kết nối các ưu tiên nghiên cứu của Việt Nam và Viện Hàn lâm với những chương trình liên ngành của IIASA. Các nội dung được quan tâm gồm đa dạng sinh học, quản lý ô nhiễm, tài nguyên thiên nhiên và phân tích hệ thống phục vụ xây dựng chính sách. Với thế mạnh về mô hình hóa, dự báo và đánh giá tác động tổng hợp, IIASA có thể hỗ trợ Việt Nam xây dựng các kịch bản phát triển dài hạn và tăng cường cơ sở khoa học cho quá trình hoạch định chính sách.

Một nội dung quan trọng khác của chuyến công tác là buổi làm việc với Viện Hàn lâm Khoa học Áo (ÖAW) - tổ chức khoa học uy tín với hệ thống 26 viện nghiên cứu và mạng lưới gần 770 viện sĩ trong nước và quốc tế. Trên cơ sở quan hệ hợp tác đã được thiết lập từ trước, hai bên thống nhất khôi phục và cập nhật Thỏa thuận

hợp tác, hướng tới xây dựng các nhóm nghiên cứu chung trong các lĩnh vực vật liệu tiên tiến, công nghệ lượng tử, trí tuệ nhân tạo và khoa học sự sống. Đặc biệt, hai bên nhất trí thúc đẩy cơ chế trao đổi nhà khoa học ngắn hạn, tạo điều kiện để các nhà khoa học trẻ của Viện Hàn lâm làm việc tại các phòng thí nghiệm của ÖAW, đồng thời đón các nhà khoa học Áo đến nghiên cứu tại Việt Nam. Đây được kỳ vọng sẽ là nền tảng quan trọng để hình thành các dự án nghiên cứu chung, nâng cao chất lượng công bố quốc tế và phát triển nguồn nhân lực nghiên cứu trình độ cao.

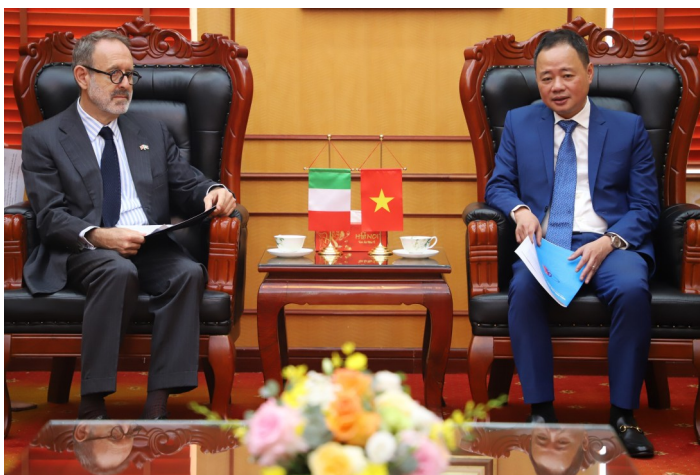
Khép lại chuỗi hoạt động tại Vienna là buổi làm việc với Đại học Công nghệ Vienna (TU Wien) - một trong những trường đại học kỹ thuật hàng đầu châu Âu. Hai bên trao đổi về tiềm năng hợp tác trong nghiên cứu vật liệu tiên tiến, vật liệu perovskite, cấu trúc siêu mạng oxit và các ứng dụng trong công nghệ bán dẫn. Đoàn công tác đã trực tiếp tới thăm phòng thí nghiệm của TS. Nguyễn Duy Hà tại Viện Vật lý chất TU Wien, nhằm trao đổi khả năng xây dựng các nhóm nghiên cứu chung, thúc đẩy trao đổi nghiên cứu sinh và đồng hướng dẫn tiến sĩ trong lĩnh vực vật liệu và công nghệ lượng tử. Việc kết nối với các nhà khoa học Việt Nam đang làm việc tại các cơ sở nghiên cứu hàng đầu thế giới không chỉ góp phần tăng cường hợp tác quốc tế mà còn mở rộng mạng lưới chuyên gia, tạo cầu nối đưa các thành tựu nghiên cứu tiên tiến đến gần hơn với các đơn vị nghiên cứu trong nước.

Chuỗi hoạt động tại Vienna cho thấy cách tiếp cận ngày càng chủ động của Viện Hàn lâm trong hội nhập quốc tế với việc từng bước mở rộng kết nối với các tổ chức khoa học và tổ chức quốc tế có ảnh hưởng trong nghiên cứu, đào tạo và tư vấn chính sách bên cạnh phát triển quan hệ hợp tác song phương với các viện nghiên cứu và trường đại học. Những kết quả đạt được trong chuyến công tác không chỉ mở ra các cơ hội hợp tác cụ thể với từng đối tác mà còn góp phần nâng cao vị thế của Viện Hàn lâm nói riêng và Việt Nam nói chung trong các mạng lưới khoa học quốc tế, tạo nền tảng để thúc đẩy nghiên cứu cơ bản gắn với phát triển công nghệ chiến lược, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và tăng cường đóng góp của khoa học vào sự phát triển bền vững của đất nước.

*Tin: TS. Phan Ngọc Hồng,
Phó Trưởng Ban Đào tạo và Hợp tác quốc tế từ Vienna;
Xử lý tin: Mai Lan*

CHỦ TỊCH VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM TIẾP XÃ GIAO ĐẠI SỨ CỘNG HÒA ITALIA TẠI VIỆT NAM

Sáng ngày 02/7/2026, tại Trụ sở Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm), GS.TS. Trần Hồng Thái, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Chủ tịch Viện Hàn lâm đã tiếp xã giao Ngài Marco della Seta, Đại sứ Đặc mệnh toàn quyền Cộng hòa Ý tại Việt Nam. Hai bên trao đổi về tình hình hợp tác khoa học và công nghệ thời gian qua, đồng thời thảo luận một số định hướng thúc đẩy hợp tác trong thời gian tới.

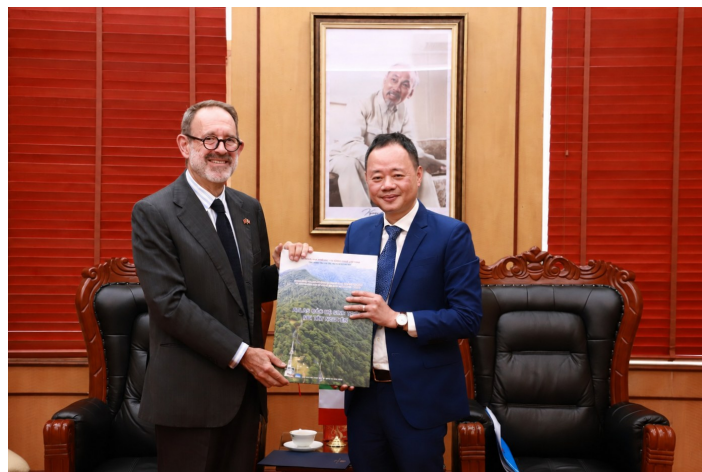


Chủ tịch Trần Hồng Thái tiếp Đại sứ Marco della Seta

Tham dự sự kiện, về phía Đại sứ quán Cộng hòa Ý tại Việt Nam còn có GS. Marco Abbiati, Tham tán Khoa học; cùng các cán bộ của Đại sứ quán. Về phía Viện Hàn lâm có TS. Lê Quỳnh Liên, Trưởng ban Đào tạo và Hợp tác quốc tế; TS. Nguyễn Xuân Anh, Viện trưởng Viện Các Khoa học Trái Đất; PGS.TS. Đỗ Văn Mạnh, Viện trưởng Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường; PGS.TS. Nguyễn Hải Đăng, Phó Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH).

Trao đổi về định hướng hợp tác khoa học và công nghệ, Chủ tịch Trần Hồng Thái cảm ơn Ngài Marco della Seta và Đại sứ quán Cộng hòa Ý tại Việt Nam đã luôn đồng hành, hỗ trợ các hoạt động hợp tác nghiên cứu, đào tạo giữa Viện Hàn lâm và các đối tác của Ý trong thời gian qua; đồng thời ghi nhận những đóng góp của GS. Marco Abbiati đối với việc thúc đẩy hợp tác khoa học giữa hai bên.

Chủ tịch Viện Hàn lâm cũng giới thiệu một số thông tin về định hướng phát triển của Viện Hàn lâm trong giai đoạn mới. Theo đó, từ ngày



Chủ tịch Trần Hồng Thái trân trọng trao tặng Đại sứ Marco della Seta cuốn sách "Atlas các hệ sinh thái vùng Tây Nguyên, Việt Nam"

01/4/2026, Viện Hàn lâm trở thành cơ quan thuộc Ban Chấp hành Trung ương Đảng Cộng sản Việt Nam, tiếp tục được giao thực hiện nhiều nhiệm vụ quan trọng trong nghiên cứu cơ bản, phát triển và làm chủ các công nghệ chiến lược, đồng thời tăng cường tư vấn chính sách về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo phục vụ phát triển đất nước.

Đại sứ Marco della Seta chúc mừng GS.TS. Trần Hồng Thái trên cương vị mới, đồng thời đánh giá cao vai trò của Viện Hàn lâm trong hệ thống nghiên cứu khoa học của Việt Nam. Đại sứ cũng chúc mừng Viện Hàn lâm được UNESCO tiếp tục công nhận Trung tâm Quốc tế Đào tạo và Nghiên cứu Toán học (ICRTM) và Trung tâm Vật lý Quốc tế (ICP) là các trung tâm hạng II trực thuộc UNESCO.

Mối quan hệ giữa Viện Hàn lâm và các đối tác Ý có bề dày lịch sử, hai bên đã cùng điểm lại dấu mốc quan hệ hợp tác trong nhiều năm qua. Từ Hiệp định hợp tác khoa học và công nghệ cấp Chính phủ Việt Nam - Ý ký năm 1992, Viện Hàn lâm đã tham gia triển khai nhiều nhiệm vụ hợp tác trong các lĩnh vực công nghệ sinh học, khoa học vũ trụ và hải dương học. Thông qua Biên bản ghi nhớ ký năm 2016 giữa Viện Hàn lâm (VAST) và Hội đồng Nghiên cứu Quốc gia Ý (CNR), hai bên đã triển khai nhiều chương trình hợp tác song phương, hỗ trợ các đề tài nghiên cứu thuộc các lĩnh vực năng lượng mới, biến đổi khí hậu, khoa học vũ trụ và quan sát Trái Đất.

Chia sẻ về kinh nghiệm quốc tế trong phát triển khoa học cơ bản, Ngài Đại sứ đề cập đến việc



Các đại biểu chụp hình lưu niệm

chuyển dịch cơ cấu đầu tư từ nghiên cứu ứng dụng sang nghiên cứu cơ bản. Xu hướng này tương đồng với nội dung trong định hướng do Tổng Bí thư, Chủ tịch nước Tô Lâm ký ban hành, trong đó khẳng định tầm quan trọng của việc đầu tư cho nghiên cứu cơ bản đối với sự phát triển lâu dài của đất nước, đồng thời xác định mục tiêu phát triển Viện Hàn lâm thành một thiết chế tri thức trọng điểm.

Tại buổi tiếp, hai bên đã trao đổi về các định hướng hợp tác ưu tiên trong giai đoạn tới, tập trung vào lĩnh vực nghiên cứu cơ bản gắn với công nghệ chiến lược, khoa học biển, khoa học vũ trụ, cùng với việc ứng dụng công nghệ số và dữ liệu viễn thám trong quản lý tài nguyên, bảo tồn đa dạng sinh học.

Hai bên cũng trao đổi về khả năng kết nối các

doanh nghiệp của Ý với các cơ quan, địa phương của Việt Nam nhằm thúc đẩy chuyển giao công nghệ và triển khai các giải pháp phục vụ phát triển xanh, ứng phó với biến đổi khí hậu.

Chủ tịch Trần Hồng Thái khẳng định Viện Hàn lâm mong muốn tiếp tục phối hợp chặt chẽ với Đại sứ quán Cộng hòa Ý tại Việt Nam nhằm thúc đẩy hợp tác khoa học và công nghệ giữa hai nước, góp phần tăng cường kết nối giữa các tổ chức nghiên cứu, doanh nghiệp và cơ quan quản lý của hai bên.

Lãnh đạo hai bên bày tỏ tin tưởng các nội dung đã trao đổi sẽ góp phần thúc đẩy quan hệ hợp tác khoa học và công nghệ Việt Nam - Ý trong thời gian tới.

Mai Lan

Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tiếp và làm việc với Tập đoàn Weathernews Inc: Đẩy mạnh ứng dụng Công nghệ cảnh báo mưa lớn tiên tiến và AI trong phòng chống thiên tai

Chiều ngày 29/7/2026, tại Hà Nội, GS.TS. Trần Hồng Thái - Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã có buổi tiếp xã giao và làm việc với đoàn công tác Công ty Weathernews Inc. (WNI) - Nhật Bản do ông Nishibayashi Masachika - Giám đốc Khu vực Đông Nam Á làm trưởng đoàn. Buổi làm việc tập trung vào việc cập nhật các bước phát triển công nghệ mới nhất của WNI, đặc biệt là công nghệ cảnh báo mưa lớn tiên tiến, đồng thời thảo luận sâu về tiềm năng ứng dụng thực tế công nghệ này tại Việt Nam, trọng tâm là khu vực Hà Nội nhằm phục vụ hiệu quả công tác dự báo, cảnh báo thiên tai; mở ra cơ hội chuyển giao công nghệ và nghiên cứu chung giữa WNI với các Viện chuyên ngành thuộc Viện Hàn lâm.

Cùng tham dự buổi làm việc, về phía Viện Hàn lâm có: TS. Lê Quỳnh Liên - Trưởng Ban Đào tạo và Hợp tác quốc tế; TS. Nguyễn Xuân Anh - Viện trưởng Viện Các Khoa học Trái đất. Về phía WNI có: ông Yuta Seto - Trưởng phòng quản lý dữ liệu WNI; bà Alessia Gallelo - Kỹ sư dữ liệu WNI; bà Quách Minh Ngọc - Trưởng đại diện Văn phòng WNI tại Hà Nội và bà Vũ Thị Hải Hà - Quản lý liên kết Kỹ thuật Khí tượng và Cơ quan Chính phủ.

Phát biểu tại buổi làm việc, GS.TS. Trần Hồng Thái chào mừng đoàn công tác WNI tới thăm và hợp tác. Chủ tịch Viện Hàn lâm đánh giá cao vị thế và năng lực của WNI. Ông nhấn mạnh nhu cầu cấp thiết về việc nâng cao năng lực dự báo, ứng dụng khoa học công nghệ hiện đại trong phòng chống thiên tai tại Việt Nam, đồng thời gợi mở một số bài toán thực tiễn mà WNI có thể phối hợp giải quyết.

Đại diện WNI, ông Nishibayashi Masachika cung cấp thông tin về các bước phát triển công nghệ mới nhất, hướng phát triển hiện nay của WNI không chỉ dừng lại ở khí tượng thủy văn truyền thống mà đang mở rộng thành một công ty phát triển dựa trên công nghệ AI tương lai. WNI đang phối hợp chặt chẽ với các tập đoàn công nghệ hàng đầu thế giới như Google, NVIDIA để liên tục cập nhật và hoàn thiện các mô hình dự báo tiên tiến. Ông Nishibayashi Masachika



Chủ tịch Trần Hồng Thái tiếp ông Nishibayashi Masachika

khẳng định, WNI cam kết phối hợp chặt chẽ với các đơn vị chuyên môn của Viện Hàn lâm để cụ thể hóa các đề xuất hợp tác. WNI đang ứng dụng mô hình AI và dữ liệu lớn hiện đại nhất để đưa ra giải pháp dự báo chính xác, phục vụ hiệu quả công tác ứng phó thiên tai, phát triển kinh tế biển cũng như bảo vệ môi trường tại Việt Nam.

Kết luận buổi làm việc, GS.TS. Trần Hồng Thái chỉ đạo các đơn vị chuyên môn, đầu mối là Viện Các Khoa học Trái đất cùng Ban Đào tạo và Hợp tác quốc tế làm việc trực tiếp với nhóm chuyên gia của WNI để nhanh chóng thống nhất khung hợp tác, xây dựng các kế hoạch hành động cụ thể, góp phần đưa các kết quả khoa học, công nghệ vào phục vụ hiệu quả công tác phòng, chống thiên tai của Việt Nam.



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm

Minh Tâm - Minh Đức

KỶ NIỆM 46 NĂM CHUYẾN BAY VŨ TRỤ VIỆT NAM - LIÊN XÔ: NHÌN LẠI NHỮNG HÌNH ẢNH TƯ LIỆU VỀ HÀNH TRÌNH LỊCH SỬ

46 năm trước, đúng vào thời khắc con tàu Liên hợp 37 đưa Anh hùng Phạm Tuân bay vào vũ trụ, tại Trung tâm Điều khiển chuyến bay ở Moskva, các nhà khoa học và chuyên gia Liên Xô cùng những đại diện của Việt Nam dõi theo từng tín hiệu từ không gian. Bức ảnh tư liệu ghi lại khoảnh khắc ấy không chỉ lưu giữ một sự kiện lịch sử, mà còn nhắc nhở về cột mốc mở đầu cho hành trình chinh phục không gian của Việt Nam.

Đằng sau thành công ấy là quá trình chuẩn bị công phu kéo dài nhiều năm. Năm 1978, Việt Nam tham gia Chương trình hợp tác nghiên cứu và chinh phục vũ trụ Intercosmos do Liên Xô khởi xướng. Sau quá trình tuyển chọn và huấn luyện nghiêm ngặt tại Trung tâm Huấn luyện phi hành gia Gagarin, hai phi công Việt Nam Phạm Tuân và Bùi Thanh Liêm được lựa chọn vào đội bay, trong đó Phạm Tuân là phi công chính, Bùi Thanh Liêm là phi công dự bị. Các phi công đã trải qua nhiều nội dung huấn luyện khắc nghiệt như thích nghi với môi trường không trọng lực, mô phỏng điều kiện làm việc trong không gian và xử lý các tình huống khẩn cấp trước khi thực hiện nhiệm vụ.

Trong thời gian làm việc trên quỹ đạo, phi hành đoàn đã thực hiện nhiều thí nghiệm như nghiên cứu về bèo hoa dâu, vi sinh vật và y sinh học, góp phần bổ sung các dữ liệu phục vụ nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ vũ trụ. Thành công của chuyến bay không chỉ khẳng định năng lực của các nhà khoa học và phi công Việt Nam mà còn trở thành biểu tượng của tình hữu nghị, hợp tác khoa học - kỹ thuật giữa Việt Nam và Liên Xô, đặt nền móng cho quá trình nghiên cứu, ứng dụng công nghệ vũ trụ ở Việt Nam trong những thập niên tiếp theo.

Nhân dịp kỷ niệm 46 năm chuyến bay vũ trụ Việt Nam - Liên Xô (23/7/1980 - 23/7/2026), Cổng thông tin điện tử Bản tin KHCN giới thiệu một số hình ảnh tư liệu đang được lưu trữ tại Trung tâm Dữ liệu và Thông tin khoa học về hành trình chuẩn bị cho chuyến bay lịch sử. Bộ ảnh không chỉ tái hiện những ngày huấn luyện của đồng chí Phạm Tuân và đồng chí Bùi Thanh Liêm, các cuộc gặp gỡ với lãnh đạo Đảng, Nhà nước trước ngày lên đường, mà còn lưu giữ nhiều khoảnh khắc sau khi phi hành đoàn hoàn

thành xuất sắc sứ mệnh và trở về Tổ quốc. Đây là những tư liệu có giá trị, góp phần khắc họa một dấu mốc quan trọng của khoa học Việt Nam và truyền cảm hứng về khát vọng chinh phục tri thức, làm chủ công nghệ và hội nhập quốc tế cho các thế hệ khoa học hôm nay.



GS.VS. Nguyễn Văn Hiệu (ngoài cùng bên trái) tại Trung tâm Điều khiển chuyến bay vũ trụ ở Moskva, theo dõi hành trình của tàu Liên hợp 37 trong chuyến bay vũ trụ Liên Xô - Việt Nam, ngày 23/7/1980



Đồng chí Phạm Tuân giới thiệu về chuyến bay sắp tới với Đại tướng Võ Nguyên Giáp. Cùng tham dự có GS.VS. Nguyễn Văn Hiệu (đứng thứ hai từ trái qua)



Đồng chí Phạm Tuân và đồng chí Bùi Thanh Liêm lên đường sang Liên Xô tham gia chương trình huấn luyện phi hành gia



Đồng chí Phạm Tuân trong quá trình huấn luyện cùng một nhà du hành vũ trụ Liên Xô



Đồng chí Phạm Tuân chụp ảnh cùng gia đình sau chuyến công tác



Đồng chí Phạm Tuân trong đợt kiểm tra sức khỏe và đánh giá y sinh trước chuyến bay vũ trụ



GS.VS. Trần Đại Nghĩa chụp ảnh lưu niệm cùng các phi hành gia Việt Nam, GS.VS. Nguyễn Văn Hiệu đứng ngoài cùng bên trái



Đồng chí Bùi Thanh Liêm báo cáo công tác với Thủ tướng Phạm Văn Đồng và GS.VS. Trần Đại Nghĩa



Đại tướng Võ Nguyên Giáp trò chuyện với các nhà du hành vũ trụ Việt Nam và Liên Xô. Cùng tham dự có GS.VS. Nguyễn Văn Hiệu (thứ ba từ trái qua)



GS.VS. Trần Đại Nghĩa và các cán bộ Viện chụp ảnh lưu niệm với các nhà du hành vũ trụ Việt Nam. Trong ảnh có GS.VS. Nguyễn Văn Hiệu (hàng hai, thứ ba từ trái sang) và GS.VS. Nguyễn Văn Đạo (hàng đầu, thứ hai từ phải sang)



Khoang tàu vũ trụ Liên Xô tại khu Triển lãm Giảng Võ

Vân Nga

GIAO LƯU HỌC THUẬT VỀ NĂNG LƯỢNG XANH GIỮA CÁC NHÀ KHOA HỌC TRẺ VỚI HỌC SINH VIỆT NAM VÀ NHẬT BẢN

Sáng ngày 23/7/2026, tại Hà Nội, Học viện Khoa học và Công nghệ (GUST), Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã tổ chức chương trình giao lưu học thuật với đoàn học sinh Trường Trung học Hyogo (Nhật Bản) và Trường Trung học phổ thông Chuyên Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội. Chương trình được tổ chức với mục tiêu tăng cường giao lưu học thuật, chia sẻ kiến thức về năng lượng tái tạo, đồng thời tạo cơ hội để học sinh của hai nước tiếp cận môi trường nghiên cứu khoa học.

Phát biểu khai mạc, PGS.TS. Nguyễn Xuân Nhiệm - Phó Giám đốc Học viện Khoa học và Công nghệ khẳng định, hiện nay, các quốc gia trên thế giới đang phải đối mặt với tác động của biến đổi khí hậu, ô nhiễm môi trường và sự cạn kiệt của các nguồn năng lượng truyền thống. Do đó, giới nghiên cứu đang nỗ lực phát triển hệ thống năng lượng tái tạo, cải thiện hiệu suất năng lượng và giảm sự phụ thuộc vào nhiên liệu hóa thạch. Việt Nam đang thúc đẩy mạnh mẽ sự phát triển của khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số. Chính phủ Việt Nam coi khoa học công nghệ là động lực thiết yếu cho sự phát triển quốc gia. Năng lượng tái tạo, đặc biệt là năng lượng xanh, công nghệ hydro, lưu trữ năng lượng là những lĩnh vực nghiên cứu đang được ưu tiên hàng đầu.

Theo PGS.TS. Nguyễn Xuân Nhiệm, Nhật Bản là quốc gia có nền khoa học công nghệ phát triển, có kinh nghiệm sâu rộng và năng lực khoa học tiên tiến trong lĩnh vực năng lượng. Việt Nam và Nhật Bản đã phát triển mối quan hệ đối tác chiến lược sâu rộng, và đây là cơ sở quan trọng để thúc đẩy mạnh mẽ sự hợp tác về đào tạo và nghiên cứu khoa học công nghệ. Trong khuôn khổ của chương trình trao đổi học thuật, với sự tham gia của các nhà khoa học và học sinh từ hai trường phổ thông trung học của Nhật Bản và Việt Nam, các chủ đề nghiên cứu liên quan đến năng lượng Hydro được trình bày và thảo luận, nhằm trao đổi kiến thức, chia sẻ kinh nghiệm nghiên cứu và khuyến khích thế hệ trẻ quan tâm đến các giải pháp năng lượng bền vững.

Dưới góc nhìn về năng lượng xanh, PGS.TS. Trần Quốc Tiến - Phó Viện trưởng Viện Khoa



PGS.TS Nguyễn Xuân Nhiệm - Phó Giám đốc Học viện Khoa học và Công nghệ phát biểu tại buổi làm việc

học vật liệu cho rằng, nghiên cứu phát triển năng lượng bền vững là chủ đề được quan tâm trên toàn thế giới. Tại Việt Nam, nhiều trường đại học và viện nghiên cứu đang phát triển các hoạt động nghiên cứu và phát triển cũng như hợp tác công nghiệp về năng lượng xanh. Tại Viện Khoa học vật liệu, các nhà khoa học đang tập trung vào các hướng nghiên cứu như: Năng lượng tái tạo (thiết bị cho năng lượng gió như nam châm vĩnh cửu hiệu suất cao), pin mặt trời thế hệ mới và năng lượng Hydro.

Giáo sư Sumimura Yoshinori - Trưởng đoàn phía Nhật Bản cho biết, Trường Đại học Osaka (Nhật Bản) đã có nhiều hợp tác chặt chẽ với các đơn vị của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Chương trình trao đổi học thuật giữa đoàn học sinh Trường Trung học Hyogo và Trường Trung học phổ thông Chuyên Khoa học Tự nhiên là cơ hội hiếm có để các em tìm hiểu về công nghệ năng lượng tái tạo và năng lượng Hydro đang được nghiên cứu tại Việt Nam. Giáo sư cũng tin tưởng, trong tương lai, mối quan hệ hợp tác về đào tạo nhân lực khoa học công nghệ giữa các bên sẽ tiếp tục được mở rộng và đi vào chiều sâu ở từng lĩnh vực cụ thể.

Tại buổi làm việc, TS. Bùi Thị Hoa (Viện Khoa học vật liệu) đã trình bày báo cáo "Năng lượng Hydro", giới thiệu về tiềm năng của Hydro xanh như một giải pháp năng lượng sạch nhằm thay thế nhiên liệu hóa thạch, góp phần giảm phát thải CO₂, bảo vệ môi trường và tăng cường an ninh năng lượng. Theo đó, báo cáo làm rõ sự khác biệt giữa gray Hydrogen (Hydro xám), blue Hydrogen (Hydro xanh lam) và green Hy-



Giáo sư Sumimura Yoshinori - Trưởng đoàn phía Nhật Bản phát biểu tại buổi làm việc

hydrogen (Hydro xanh), trong đó Hydro xanh được sản xuất bằng điện phân nước sử dụng điện từ các nguồn năng lượng tái tạo như điện mặt trời và điện gió, nên không phát thải khí CO₂ trong quá trình sản xuất. Báo cáo cũng giới thiệu hai công nghệ trọng tâm của phòng thí nghiệm: PEMWE (điện phân nước màng trao đổi proton) để sản xuất Hydro xanh; PEMFC (pin nhiên liệu màng trao đổi proton) để chuyển đổi Hydro thành điện năng.

Với báo cáo “Tích trữ, giải phóng Hydro”, TS. Phạm Sỹ Hiếu (Viện Khoa học vật liệu) đã giới thiệu các nghiên cứu về vật liệu xúc tác tiên tiến và vật liệu mang Hydro hóa học và phương pháp lưu trữ Hydro. Hydro là chất mang năng lượng đầy triển vọng cho quá trình chuyển dịch sang nền kinh tế carbon thấp. Để hiện thực hóa

điều này, theo TS. Phạm Sỹ Hiếu, cần phát triển các vật liệu mang Hydro hóa học và xúc tác tiên tiến nhằm lưu trữ và giải phóng Hydro một cách an toàn, hiệu quả và theo nhu cầu.

Sau các báo cáo khoa học, học sinh đến từ hai trường đã thể hiện sự quan tâm và hứng thú đối với chủ đề năng lượng Hydro thông qua nhiều câu hỏi và trao đổi sôi nổi với nhà khoa học. Các câu hỏi tập trung vào sự khác nhau giữa ba loại Hydro, những thách thức của màng trao đổi proton trong hệ thống điện phân nước. Qua đó, các nhà khoa học giúp học sinh hiểu rõ hơn về các công nghệ Hydro xanh cũng như những thách thức và định hướng nghiên cứu trong lĩnh vực năng lượng sạch.

Trong khuôn khổ buổi làm việc, đại diện Học viện Khoa học và Công nghệ đã hướng dẫn đoàn tham quan Phòng Thí nghiệm Công nghệ Hydro tại Viện Khoa học vật liệu.

Chương trình giao lưu học thuật không chỉ mang đến cơ hội để học sinh hai nước tiếp cận những thành tựu mới trong lĩnh vực năng lượng xanh và công nghệ Hydro, mà còn mở ra một không gian trao đổi học thuật cởi mở giữa thế hệ trẻ với các nhà khoa học. Đây là hoạt động có ý nghĩa thiết thực, góp phần khơi dậy niềm đam mê nghiên cứu, thúc đẩy tư duy đổi mới sáng tạo và tăng cường kết nối giữa các thế hệ trong lĩnh vực khoa học và công nghệ của hai quốc gia Việt Nam và Nhật Bản.

Tin: Kiều Anh; Ảnh: Minh Tâm



Các đại biểu chụp hình lưu niệm

HỘI THẢO TỔNG KẾT CHƯƠNG TRÌNH PHÁT TRIỂN VẬT LÝ GIAI ĐOẠN 2021 - 2025, ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN VẬT LÝ GẮN VỚI CÔNG NGHỆ CHIẾN LƯỢC VÀ NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG

Ngày 28/7/2026, Bộ Khoa học và Công nghệ đã tổ chức Hội thảo tổng kết Chương trình phát triển vật lý giai đoạn 2021 - 2025. Hội thảo tập trung đánh giá kết quả triển khai, chỉ rõ những điểm nghẽn và thảo luận các giải pháp chiến lược nhằm thúc đẩy lĩnh vực vật lý, đáp ứng yêu cầu khắt khe của sự nghiệp phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo hiện nay.



Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội và Tự nhiên Trần Quốc Cường phát biểu khai mạc Hội thảo



Bà Nguyễn Thị Thanh Hà, Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội và Tự nhiên trình bày báo cáo tổng kết

Phát biểu khai mạc Hội thảo, ông Trần Quốc Cường, Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội và Tự nhiên cho biết: Chương trình phát triển vật lý giai đoạn 2021 - 2025 đã góp phần nâng cao năng lực khoa học và công nghệ của Việt Nam thông qua việc triển khai nhiều nhiệm vụ nghiên cứu quan trọng, phát triển nguồn nhân lực, đào tạo sau đại học, bồi dưỡng đội ngũ nhà khoa học trẻ và thúc đẩy hợp tác quốc tế.



GS.TS. Vũ Đình Lãm báo cáo tham luận tại Hội thảo

Trình bày báo cáo tổng kết, bà Nguyễn Thị Thanh Hà, Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội và Tự nhiên cho biết: Chương trình không chỉ hỗ trợ các đề tài nghiên cứu mà còn góp phần phát triển toàn diện lĩnh vực vật lý thông qua đào tạo nghiên cứu sinh, xây dựng các nhóm nghiên cứu mạnh, đầu tư phòng thí nghiệm, tăng cường trang thiết bị và truyền thông, phổ biến kiến thức khoa học.

Theo báo cáo tổng kết và ý kiến từ các Bộ, ngành, viện nghiên cứu, trường đại học, tổ chức khoa học, chương trình đã góp phần nâng cao chất lượng công bố quốc tế, đào tạo đội ngũ khoa học trình độ cao và từng bước hình thành các kết quả nghiên cứu có khả năng ứng dụng trong thực tiễn.

Tại Hội thảo, GS.TS. Vũ Đình Lãm, Tổng Giám đốc Trung tâm Vũ trụ Việt Nam thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã tóm tắt một số kết quả nổi bật Viện Hàn lâm thực hiện Chương trình Vật lý 2021-2025 như: Tăng cường hợp tác Dubna (cán bộ tăng từ 18 lên 36 người); duy trì hiệu quả Trung tâm Vật lý quốc tế (được UNESCO gia hạn 8 năm), tổ chức nhiều hội nghị quốc tế, phát triển tạp chí, đầu tư 3 phòng thí nghiệm. GS.TS. Vũ Đình Lãm cũng kiến nghị tiếp tục Chương trình giai đoạn 2026-2031, tăng đầu tư tài chính và trang thiết bị, hoàn thiện cơ chế đặc thù cho nghiên cứu cơ bản.

Theo ý kiến của nhiều đại biểu, nghiên cứu cơ bản vẫn đang đối mặt với không ít rào cản. Nguồn lực đầu tư còn hạn chế, thời gian thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu ngắn, trong khi cơ



Một số hình ảnh tại Hội thảo



Các nhà khoa học Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam tham dự Hội thảo chụp ảnh lưu niệm

khai thác các phòng thí nghiệm trọng điểm.

Một nội dung nhận được sự đồng thuận cao là giai đoạn tới cần chuyển mạnh từ triển khai các chương trình đơn lẻ sang đầu tư chiến lược cho nghiên cứu cơ bản, gắn với nhu cầu phát triển đất nước và các lĩnh vực công nghệ chiến lược.

Theo đó, lĩnh vực vật lý sẽ tiếp tục phát triển trên nền tảng nghiên cứu cơ bản, đồng thời tăng cường nghiên cứu ứng dụng trong các lĩnh vực như bán dẫn, vật liệu tiên tiến, năng lượng, quang tử, vật lý hạt nhân, công nghệ y sinh và trí tuệ nhân tạo; thúc đẩy chuyển giao kết quả nghiên cứu, thương mại hóa sản phẩm và nâng cao năng lực tự chủ khoa học, công nghệ.

Ban Tổ chức cho biết sẽ tổng hợp đầy đủ các ý kiến để hoàn thiện báo cáo tổng kết Chương trình phát triển vật lý giai đoạn 2021 - 2025, đồng thời đề xuất các cơ chế, chính sách và định hướng ưu tiên nhằm phát triển lĩnh vực vật lý trong giai đoạn tiếp theo, đáp ứng yêu cầu phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo của đất nước.

Hữu Hào

chế tài chính và mua sắm chưa phù hợp với đặc thù của hoạt động nghiên cứu. Đây là những nguyên nhân khiến nhiều kết quả mới dừng ở công bố khoa học, chưa tạo ra các sản phẩm có giá trị cao.

Từ thực tiễn triển khai chương trình, các đại biểu đề xuất cần có cơ chế đầu tư dài hạn cho các nhóm nghiên cứu mạnh; hoàn thiện chính sách phát triển đội ngũ nhà khoa học trẻ; tăng cường thu hút chuyên gia quốc tế và người Việt Nam ở nước ngoài; đồng thời nâng cao hiệu quả



Các đại biểu chụp hình lưu niệm

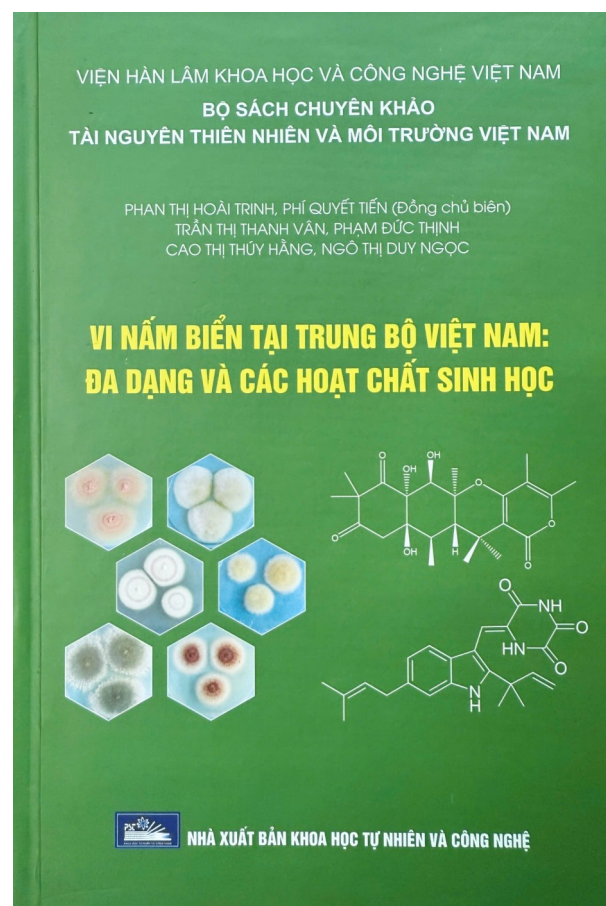
GIỚI THIỆU SÁCH: VI NẤM BIỂN TRUNG BỘ VIỆT NAM: ĐA DẠNG VÀ CÁC HOẠT CHẤT SINH HỌC

Bản tin Khoa học và Công nghệ xin trân trọng giới thiệu tới quý độc giả cuốn sách "Vi nấm biển Trung Bộ Việt Nam: Đa dạng và các hoạt chất sinh học". Đây là công trình tổng hợp những kết quả nghiên cứu của tập thể tác giả và các cộng sự trong giai đoạn 2017-2024, cung cấp cái nhìn toàn diện về đặc điểm sinh học, sự đa dạng, vai trò của vi nấm biển cũng như tiềm năng khai thác các hoạt chất sinh học có giá trị từ nguồn tài nguyên biển Việt Nam. Bên cạnh việc hệ thống hóa những kiến thức nền tảng, cuốn sách còn cập nhật nhiều kết quả nghiên cứu mới, phản ánh xu hướng phát triển của lĩnh vực vi sinh vật biển trên thế giới và gợi mở những hướng nghiên cứu, ứng dụng phù hợp với điều kiện Việt Nam.

Trong bối cảnh tài nguyên sinh học biển ngày càng được quan tâm như một nguồn vật liệu quý cho y dược và công nghệ sinh học, vi nấm biển nổi lên là nhóm sinh vật có tiềm năng đặc biệt. Với khả năng thích nghi trong những điều kiện môi trường khắc nghiệt, nhiều loài vi nấm biển đã hình thành các con đường trao đổi chất đặc trưng, tạo ra nhiều hợp chất tự nhiên có cấu trúc hóa học mới và hoạt tính sinh học đa dạng. Đây là nguồn nguyên liệu giàu triển vọng cho việc nghiên cứu phát triển thuốc, thực phẩm bảo vệ sức khỏe, mỹ phẩm và các chế phẩm sinh học thân thiện với môi trường.

Cuốn sách gồm 9 chương, được bố cục khoa học theo trình tự từ cơ sở lý luận đến kết quả nghiên cứu thực tiễn. Ba chương đầu giới thiệu những kiến thức nền tảng về đặc điểm sinh học, vai trò và sự phân bố của vi nấm trong hệ sinh thái biển; tổng quan các nhóm hoạt chất sinh học đã được phát hiện từ vi nấm biển; đồng thời trình bày các phương pháp, kỹ thuật và định hướng nghiên cứu hiện đại trong khai thác nguồn hợp chất tự nhiên từ vi nấm biển.

Chương 4 đến Chương 6 tập trung giới thiệu các kết quả nghiên cứu của nhóm tác giả về đặc điểm sinh học và hoạt tính sinh học của các chủng vi nấm được phân lập từ nhiều nguồn mẫu khác nhau như hải miên, rong biển, cây ngập mặn và trầm tích biển. Các kết quả này cho thấy nguồn vi nấm biển ở Việt Nam có tính đa dạng cao và sở hữu nhiều đặc điểm sinh học có giá trị, là cơ sở quan trọng cho việc tiếp tục



nghiên cứu khai thác các hoạt chất tự nhiên phục vụ phát triển khoa học và công nghệ.

Ba chương cuối trình bày những kết quả nghiên cứu về các hợp chất tự nhiên có hoạt tính sinh học được phân lập từ các chủng vi nấm biển thu nhận từ hải miên, san hô mềm, rong biển, cây ngập mặn và trầm tích biển. Bên cạnh việc giới thiệu đặc điểm cấu trúc hóa học của các hợp chất, cuốn sách còn phân tích hoạt tính sinh học và tiềm năng ứng dụng trong lĩnh vực y dược, góp phần cung cấp cơ sở khoa học cho các nghiên cứu phát triển sản phẩm có nguồn gốc từ sinh vật biển.

Hệ sinh thái biển là hệ sinh thái thủy sinh lớn nhất trên Trái Đất, đồng thời là nơi tập trung nguồn đa dạng sinh học phong phú. Trong hệ sinh thái đó, vi nấm biển giữ vai trò quan trọng trong quá trình phân hủy chất hữu cơ, tái tạo nguồn dinh dưỡng và duy trì cân bằng sinh thái. Chúng tồn tại ở nhiều môi trường khác nhau như nước biển, trầm tích biển, rừng ngập mặn, nền đáy biển, cũng như cộng sinh với hải miên, san hô, rong biển và nhiều loài động vật không xương sống.

Do phải thích nghi với điều kiện đặc thù của môi trường biển như độ mặn cao, áp suất lớn, nhiệt

độ, ánh sáng và nguồn dinh dưỡng hạn chế, vi nấm biển đã phát triển nhiều con đường trao đổi chất thứ cấp đặc biệt. Chính những quá trình sinh học này tạo nên hàng loạt hợp chất tự nhiên có cấu trúc hóa học độc đáo cùng hoạt tính sinh học phong phú. Nhiều nghiên cứu trên thế giới đã ghi nhận các hợp chất từ vi nấm biển có khả năng kháng khuẩn, kháng nấm, kháng virus, chống oxy hóa, chống viêm, chống ung thư và bảo vệ tế bào, mở ra triển vọng lớn trong nghiên cứu phát triển dược phẩm thế hệ mới.

Lịch sử nghiên cứu vi nấm biển bắt đầu từ giữa thế kỷ XIX, song lĩnh vực này chỉ thực sự phát triển mạnh từ những năm 1960 sau khi các nhà khoa học phát hiện hợp chất kháng sinh cephalosporin C từ một chủng vi nấm có nguồn gốc biển. Thành tựu này đánh dấu bước ngoặt quan trọng trong nghiên cứu các hợp chất thiên nhiên từ sinh vật biển, đồng thời khẳng định tiềm năng to lớn của vi nấm biển trong việc tìm kiếm các hoạt chất mới phục vụ y học. Từ đó đến nay, hàng nghìn hợp chất tự nhiên đã được phát hiện từ vi nấm biển và nhiều hợp chất tiếp tục được nghiên cứu nhằm phát triển thành các sản phẩm ứng dụng trong y dược, nông nghiệp và công nghệ sinh học.

Đối với Việt Nam, với đường bờ biển dài hơn 3.260 km, cùng hệ thống đảo, quần đảo, rạn san hô, thảm cỏ biển và rừng ngập mặn phong phú, nước ta sở hữu nguồn tài nguyên sinh vật biển giàu tiềm năng. Những năm gần đây, nhiều chương trình nghiên cứu đã được triển khai nhằm điều tra, phân lập và đánh giá khả năng sinh tổng hợp các hoạt chất sinh học từ

nguồn vi sinh vật biển. Kết quả bước đầu cho thấy nhiều chủng vi nấm biển của Việt Nam có khả năng tạo ra các hợp chất mang hoạt tính kháng khuẩn, kháng viêm, chống oxy hóa, chống ung thư và bảo vệ tế bào, hứa hẹn triển vọng ứng dụng trong nghiên cứu và sản xuất dược phẩm.

Trong số các vùng biển được nghiên cứu, khu vực Trung Bộ Việt Nam được đánh giá là một trong những địa bàn có nguồn tài nguyên vi nấm phong phú. Các vùng biển như Sơn Trà (Đà Nẵng), Cù Lao Chàm (Quảng Nam), Lý Sơn (Quảng Ngãi), vịnh Vân Phong, vịnh Nha Trang (Khánh Hòa) và Cà Ná (Ninh Thuận) là nơi tập trung nhiều hệ sinh thái biển đặc trưng với tính đa dạng sinh học cao. Đây cũng là những địa điểm đã được nhóm tác giả tiến hành khảo sát, thu thập mẫu và phân lập nhiều chủng vi nấm có giá trị nghiên cứu. Những kết quả được trình bày trong sách góp phần bổ sung cơ sở dữ liệu về đa dạng vi nấm biển Việt Nam, đồng thời cung cấp nguồn tư liệu quan trọng cho các nghiên cứu tiếp theo về hóa học các hợp chất thiên nhiên và công nghệ sinh học biển.

Không chỉ dừng lại ở việc giới thiệu các kết quả nghiên cứu đã đạt được, cuốn sách còn đề cập những xu hướng phát triển của lĩnh vực nghiên cứu vi nấm biển trên thế giới, phân tích các cơ hội và thách thức trong khai thác nguồn tài nguyên vi sinh vật biển phục vụ phát triển kinh tế biển bền vững. Từ đó, nhóm tác giả đưa ra một số định hướng nghiên cứu nhằm nâng cao hiệu quả khai thác, bảo tồn và phát huy giá trị nguồn tài nguyên vi nấm biển của Việt Nam trong thời gian tới.

Xử lý: Nam Phương

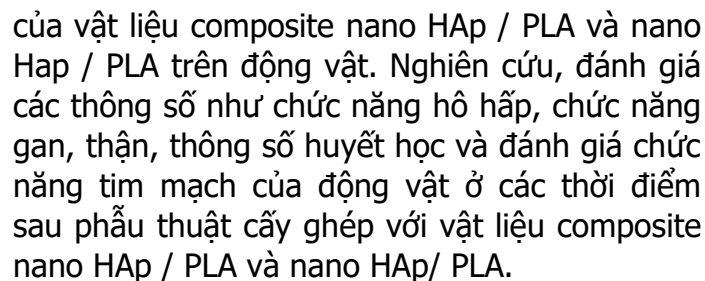
GIỚI THIỆU SÁCH: "VẬT LIỆU COMPOSITE TRÊN CƠ SỞ NANO HYDROXYAPATITE, POLYLACTIC ACID VÀ ỨNG DỤNG TRONG Y SINH"

Bản tin KHCN xin trân trọng giới thiệu đến quý độc giả cuốn sách "Vật liệu Composite trên cơ sở Nano Hydroxyapatite, Polylactic Acid và ứng dụng trong y sinh". Cuốn sách sẽ cung cấp cho bạn đọc những kiến thức, hiểu biết quan trọng về tổng hợp, biến tính, ứng dụng của vật liệu HAp, cập nhật những thông tin mới về tình hình nghiên cứu về HAp trên thế giới và ở Việt Nam để ứng dụng trong các lĩnh vực của khoa học và y học.

Hydroxyapatite (HAp) là một vật liệu có giá trị

cao cho các ứng dụng y sinh vì tính tương hợp sinh học, tính chất tạo xương và tính tương tự hóa học mạnh mẽ của nó với pha vô cơ của xương người. HAp có khả năng tạo liên kết bền chặt với mô xương tự nhiên nên HAp đã trở thành vật liệu ghép xương được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng chỉnh hình và nha khoa. HAp kích thước nano có hoạt tính sinh học cao do kích thước nano phù hợp với các kích thước của khoáng trong xương, mật độ tiếp xúc bề mặt sinh học tăng, sự kết dính tốt hơn với các nguyên bào xương, cải thiện khả năng tái hấp

Cuốn sách gồm 05 chương: Chương 1: " Tổng quan hydroxyapatite và polylactic acid " cung cấp tổng quan rộng rãi về các đặc tính của hydroxyapatite và polylactic acid (PLA), các phương pháp tổng hợp cũng như nhiều ứng dụng của chúng, trong đó có đề cập đến những ứng dụng trong y sinh. Chương 2: " Vật liệu composite nano HAp / PLA " trình bày vật liệu composite được chế tạo trên cơ sở các hạt nano HAp và PLA. Những nội dung chính của chương này bao gồm hoạt tính sinh học, các phương pháp tổng hợp vật liệu composite nano HAp / PLA và ứng dụng trong y sinh. Chương 3:" Chế tạo vật liệu composite nano HAp / PLA "cung cấp thông tin về các phương pháp tổng hợp composite nano HAp / PLA và composite trên cơ sở nano HAp được pha tạp thêm một số nguyên tố vi lượng cơ thể (nano HAp) nhằm nâng cao hơn nữa tính tương thích sinh học của vật liệu. Đây là chủ đề và nội dung nghiên cứu chủ yếu của nhóm tác giả trong hơn 10 năm vừa qua. Chương này đưa ra các kết quả nghiên cứu về ảnh hưởng của các phương pháp tổng hợp và các yếu tố tác động đến các đặc trưng, tính chất, hình thái cấu trúc của vật liệu composite nano HAp / PLA tổng hợp được. Chương 4: "Thử nghiệm in vitro của vật liệu composite nano HAp / PLA ", các tác giả đi sâu vào nghiên cứu thử nghiệm in vitro về khả năng tương thích sinh học của các vật liệu composite nano HAp / PLA và nano HAp / PLA trong dung dịch mô phỏng dịch cơ thể người (SBF - Simulated Body Fluids). Một số kỹ thuật đánh giá in vitro như sự phân hủy sinh học của vật liệu hoặc sự tạo thành của các tinh thể apatite mới đã được thảo luận, bao gồm các mô hình thể hiện quá trình hòa tan - hình thành tinh thể và động học của chúng. Ở đây, hình thái học của các vật liệu sau khi thử nghiệm trong dung dịch SBF cũng đã được đề cập. Chương 5: "Thử nghiệm in vivo của vật liệu composite nano HAp / PLA trên động vật " tập trung trình bày về mặt tiền lâm sàng, xem xét ứng dụng và thử nghiệm in vivo



Hydroxyapatite là một trong những dạng calcium phosphate thông thường nhất với công thức lý tưởng thuộc họ apatite. HAP tổng hợp có các tính chất khác nhau tùy thuộc vào phương pháp tổng hợp cũng như việc kiểm soát các thông số trong quá trình tổng hợp. Các thuộc tính đặc biệt trong cấu trúc của HAP là khả năng tạo hoặc thay thế các nhóm thể anion và cation trong phân tử của chúng thông qua quá trình trao đổi ion. Các đặc tính khác nhau này cho phép sử dụng HAP trong các lĩnh vực khác nhau. Ví dụ, do sự tương đồng về thành phần hóa học và cấu trúc của HAP tương tự với pha khoáng của mô xương mà HAP được ứng dụng trong y học như là chất thay thế xương tổng hợp hay những ứng dụng trong sửa chữa răng. Ngày nay, HAP được nghiên cứu cho các

ứng dụng khác nhau như làm vật liệu đèn huỳnh quang; pin nhiên liệu; vật liệu hấp phụ; điện cực sinh học; vật liệu truyền dẫn và nhà chậm thuốc; vận chuyển và phân tán insulin trong ruột.

Polylactic acid là một polymer bán tinh thể có độ cứng cao, bền mài mòn, module lớn, độ bền kéo đứt lớn, có khả năng tương hợp và phân hủy sinh học. Do các thuộc tính này mà PLA được ứng dụng ngày càng nhiều trong các lĩnh vực bao gói, nông nghiệp, sợi vải, giao thông vận tải, điện - điện tử đặc biệt là y sinh. PLA được ứng dụng khá phổ biến trong lĩnh vực y sinh như nuôi cấy mô, làm vi nang điều chỉnh nhả thuốc, cấy ghép xương, nẹp đỡ trong phẫu thuật chỉnh hình, chỉ khâu vết thương.

Tính chất vật lý Hydroxyapatite tồn tại ở trạng thái tinh thể, có màu trắng, trắng ngà, vàng, nâu hoặc xanh lơ, nóng chảy ở nhiệt độ 1.760 °C và sôi ở nhiệt độ 2.850 °C. Ở 25 °C, khả năng hoà tan trong 100 g nước của HAp là 0,07 g (0,7 g / L), trọng lượng phân tử là 1004,6 và trọng lượng riêng là 3,156 g / ml, độ cứng theo thang Mohs bằng 5. Tuỳ theo các phương pháp tổng hợp khác nhau (như phương pháp kết tủa, phương pháp sol - gel, phương pháp siêu âm hoá học) cũng như các điều kiện khác nhau trong quá trình tổng hợp (như thay đổi nhiệt độ phản ứng, pH, tốc độ nạp liệu, thời gian già hoá sản phẩm) mà các tinh thể HAp tồn tại ở các hình dạng khác nhau như hình que, hình kim, hình sợi, hình vảy, hình trụ hoặc hình cầu.

Ngoài ra, các phương pháp khác nhau đã được sử dụng để chế tạo gốm sinh học HAp kích thước nano để nâng cao tính chất cơ lý của vật liệu. Việc ngăn chặn sự phát triển nhanh của hạt là rất quan trọng đối với việc chế tạo gốm nano, trong đó nhiệt độ thiêu kết thấp hơn, tốc độ nung nhanh hơn và thời gian thiêu kết ngắn hơn luôn cần thiết. Công nghệ thiêu kết plasma và thiêu kết vi sóng được áp dụng rộng rãi trong sản xuất gốm sinh học nano HAp. Kết quả cho thấy sự tăng độ cứng khoảng 12% và độ bền đứt gãy tăng khoảng 57%. Tuy nhiên, cho đến nay độ bền cơ học của gốm sinh học HAp nguyên chất thu được bằng các công nghệ khác nhau vẫn thấp hơn so với xương tự nhiên.

Nhờ các ưu việt kể trên, vật liệu HAp được ứng dụng trong y dược ở 4 dạng sau: dạng bột dùng

làm thuốc bổ sung calcium; dạng gốm dùng để nối xương, chỉnh hình hoặc chữa xương; dạng màng phủ trên kim loại và hợp kim có độ bền ăn mòn và độ bền cơ học cao (thép không gỉ 316L, Ti, TiN, Ti6Al4V) dùng làm nẹp để vít xương; dạng tơ hợp gốm dùng để làm thẳng xương, làm kẹp nối và có thể làm chất mang thuốc. Từ phân tích các tài liệu, có thể thấy các nghiên cứu về vật liệu gốm calcium phosphate như HAp và calcium phosphate (TCP) cho những ứng dụng về xương nhận được nhiều sự quan tâm chú ý. HAp và TCP có thành phần và cấu trúc hoá học tương tự như khoáng chất của xương tự nhiên. Một nghiên cứu in vivo trên cừu đã chỉ ra rằng nẹp vít hợp kim Ti6Al4V phủ nano HAp có thể tăng cường khả năng cố định và tạo sự ổn định vượt trội, sự phát triển của xương và sự tích hợp xương so với nẹp vít phủ microHAp. Theo các nghiên cứu được báo cáo, các hạt nano HAp đã chứng minh lợi thế tái sinh khi so sánh với các hạt có kích thước micro HAp. Từ các kết quả nghiên cứu có thể kết luận kích thước nano của các hạt HAp là một yếu tố thúc đẩy sự phát triển của nguyên bào xương, từ đó mở ra triển vọng nghiên cứu phát triển của giàn giáo composite trên cơ sở nano HAp để ứng dụng trong các kỹ thuật mô xương, giúp đẩy nhanh quá trình tạo xương trên cơ thể sống. Việc nghiên cứu chế tạo các vật liệu HAp ở các dạng khác nhau đã được các nhà khoa học quan tâm nghiêm cứu từ lâu và đã đạt được những thành tựu đáng kể. Các nghiên cứu tập trung vào tổng hợp H ở dạng bột mịn và siêu mịn bằng các phương pháp khác nhau và khảo sát các đặc tính để nâng cao khả năng ứng dụng của chúng.

Một vài năm trở lại đây, các nhà khoa học tiến hành tổng hợp vật liệu lai urea - HAp được sử dụng làm phân bón nhà chậm nitơ cho cây trồng trong nông nghiệp. Hydroxyapatite là nguồn cung cấp phosphor dồi dào, khi được tích hợp với các hạt nano urea, cho thấy tiềm năng ứng dụng của vật liệu urea-HAp trong nông nghiệp để duy trì năng suất và giảm lượng urea sử dụng cho cây trồng.

Hy vọng, cuốn sách sẽ là tài liệu tham khảo bổ ích, có giá trị phục vụ cho công tác nghiên cứu khoa học, ứng dụng công nghệ.

Xử lý: Nam Phương

GIÁ THỂ SINH HỌC DẠNG XỐP VÀ PHƯƠNG PHÁP CHẾ TẠO

Bằng độc quyền sáng chế số 54058 "Giá thể sinh học dạng xốp và phương pháp chế tạo giá thể sinh học này" đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp cho ThS. NCVC. Mai Đức Huỳnh, GS.TS. Thái Hoàng, PGS.TS. Nguyễn Vũ Giang và các đồng nghiệp thuộc Viện Kỹ thuật nhiệt đới (nay là Viện Khoa học vật liệu), Viện Hàn lâm KHCVN ngày 31/10/2025. Sáng chế đề cập đến giá thể sinh học dạng xốp chứa các thành phần bao gồm: nhựa nền polyetylen (PE), hỗn hợp polyetylen oxit (PEO) và polyetylen ghép maleic anhydrit (PEgMA), chất phụ gia tạo xốp azodicarbonamit (AC3000F), chất chống xẹp glyxeron (Hari 95) và bột đá. Giá thể sinh học dạng xốp này được sử dụng làm giá thể chuyển động mang vi sinh vật để xử lý nước thải sinh hoạt theo công nghệ màng vi sinh chuyển động (MBBR). Ngoài ra, sáng chế cũng đề cập đến phương pháp chế tạo giá thể sinh học dạng xốp này.

Hiện nay, nhiều công nghệ xử lý nước thải được áp dụng như: bùn hoạt tính, màng vi sinh chuyển động (Moving Bed Biofilm Reactor - MBBR), xử lý dạng mẻ (SBR),... Trong đó công nghệ MBBR sử dụng các giá thể có vi sinh sinh trưởng và phát triển trên bề mặt đang nhận được nhiều sự quan tâm. Công nghệ xử lý nước thải MBBR có một số ưu điểm như sau: các giá thể vi sinh tạo cho màng sinh học một môi trường bảo vệ, do đó, hệ vi sinh xử lý dễ phục hồi; chịu được tải trọng hữu cơ cao, có thể lên tới 2000-10000 gBOD/m³.ngày, 2000-15000 gCOD/m³.ngày; hiệu suất xử lý BOD lên đến 90%, loại bỏ được nitơ trong nước thải; tiết kiệm được diện tích; dễ vận hành, có thể mở rộng công suất khi cần thiết. Quá trình vận hành công nghệ MBBR có thể được tóm tắt như sau: trong bể xử lý, hệ thống phân phối khí được cung cấp để tạo điều kiện môi trường phù hợp cho hệ vi sinh vật hiếu khí phát triển. Quá trình cung cấp khí cũng sẽ đảm bảo cho các thành phần trong nước được xáo trộn đều trong suốt quá trình xử lý. Các loại vi sinh vật có khả năng phân giải các hợp chất hữu cơ sẽ bám dính và phát triển trên vật liệu mang (giá thể); tại đây, các vi sinh vật hiếu khí sẽ phân giải và chuyển hóa các chất hữu cơ có trong nước thải thành nguồn dinh dưỡng để phát triển thành sinh khối. Nhờ nguồn cung cấp thức ăn này, quần thể vi sinh này sẽ phát triển nhanh chóng, hình thành lớp màng vi sinh bám trên giá thể. Khi mật độ vi sinh vật tăng lên, tải lượng xử lý của các giá thể được cải thiện. Khi lớp màng vi sinh vật đạt đến độ dày nhất định sẽ bong ra, các vi sinh vật còn lại trên bề mặt tiếp tục phát triển và hình thành nên một chu trình mới. Ở bể hiếu khí, các giá thể được chuyển động liên tục do sự khuấy tán của những bọt khí được sinh ra từ



hệ thống thổi khí. Còn trong hệ thống thiếu khí, quá trình này thực hiện bởi sự khuấy trộn nhờ hệ thống máy khuấy.

Yếu tố quan trọng nhất trong công nghệ xử lý MBBR là các giá thể chuyển động có lớp màng sinh học (biofilm) bám dính trên bề mặt. Những giá thể này được thiết kế sao cho diện tích bề mặt lớn nhất có thể để lớp màng sinh học bám dính trên bề mặt và tạo môi trường thuận lợi cho vi sinh vật hoạt động khi những giá thể này lơ lửng trong nước.

Một số nghiên cứu xử lý nước thải bằng công nghệ MBBR đã sử dụng các giá thể dạng hình cầu, ống trụ... từ nhựa nhiệt dẻo. Ưu điểm của loại giá thể này là độ bền va đập cao, ít mài mòn, tuổi thọ lớn. Việc sử dụng các giá thể nhựa này trong xử lý vi sinh vật đem lại hiệu quả loại bỏ các chất gây ô nhiễm trong nguồn nước thải và sinh hoạt hàng ngày, có thể ứng dụng để xử lý nước ở quy mô công nghiệp. Tuy nhiên, các giá thể đề cập ở trên có nhược điểm là diện tích bề mặt tiếp xúc nhỏ (<1000 m²/m³), do vậy cần một khối lượng mẫu lớn cho quá trình xử lý nước thải.

Gần đây, giá thể sinh học đĩa dẹt dạng xốp trên nền nhựa PE có diện tích bề mặt lớn hơn 2500 m²/m³, độ dày 0,8 - 1,2 mm đang được quan tâm. Giá thể dạng xốp này được phát triển từ trước năm 2008 bởi một số công ty thương mại như Mutag, Stohr (Đức)... Nhờ cấu trúc xốp đặc biệt, giá thể sinh học này có thể tạo môi trường lý tưởng cho các vi khuẩn trong quá trình oxi hóa amoni yếm khí (Anaerobic ammonium oxidation - Anammox) phát triển bám dính lên bề mặt và bên trong các lỗ rỗng. Bên cạnh đó, các giá thể sinh học tạo cho màng

sinh học (biofilm) một môi trường bảo vệ, do đó, hệ vi sinh vật xử lý không bị bong tróc hoàn toàn như giá thể khác đồng thời giúp giá thể này không bao giờ bị tắc nghẽn. Với khả năng tự làm sạch, bùn già sẽ tự bong tróc và được làm sạch khi di chuyển trong nước. Vi sinh vật liên tục phát triển và thay thế bùn bong tróc ra. Nhờ những đặc điểm nổi bật đó, công nghệ xử lý MBBR sử dụng giá thể sinh học dạng xốp trên nền nhựa PE có thể vận hành dễ dàng, chỉ cần bổ sung giá thể mà không cần mở rộng thể tích bể sinh học, mật độ vi sinh vật được xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn, tiết kiệm năng lượng và tiết kiệm từ 30 - 50 % thể tích bể so với công nghệ bùn hoạt tính thông thường.

Hiện nay, các sản phẩm giá thể sinh học dạng xốp trên nền nhựa PE trên thị trường chủ yếu là các sản phẩm nhập khẩu, trong nước chưa chế tạo giá thể dạng xốp này. Các giá thể dạng xốp này chủ yếu dùng nhựa PE có độ phân cực thấp (tính kỵ nước cao), nên khả năng tiếp xúc với nước kém và hạn chế về tính tương thích sinh học. Điều này ảnh hưởng tới sự sinh trưởng và phát triển của vi sinh vật trên bề mặt giá thể.

Do đó, mục đích của sáng chế là nhằm giải quyết các vấn đề nêu trên. Cụ thể, sáng chế đề cập đến giá thể sinh học dạng xốp có chứa các thành phần bao gồm: nhựa nền polyetylen (PE), hỗn hợp polyetylen oxit và polyetylen ghép maleic anhydrit (PEO:PEgMA), chất phụ gia tạo xốp $C_2H_4N_4O_2$ - azodicacbonamit (AC3000F), chất chống xẹp glyxeron (Hari 95) và bột đá, trong đó, giá thể sinh học dạng xốp này bao gồm các thành phần theo tỷ lệ % khối lượng như sau:

a) nhựa nền polyetylen có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 65% đến 97,4% tính trên tổng khối lượng giá thể;

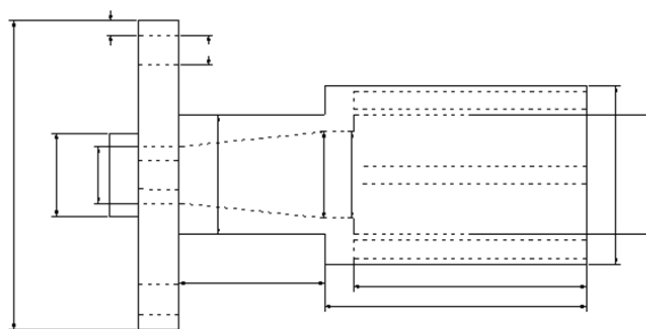
b) hỗn hợp PEO:PEgMA có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 1% đến 10% tính trên tổng khối lượng giá thể, trong đó hỗn hợp PEO:PEgMA có tỷ lệ thành phần PEO:PEgMA là 1:1 tính theo khối lượng hỗn hợp;

c) chất phụ gia tạo xốp AC3000F có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,1% đến 10 % tính trên tổng khối lượng giá thể;

d) chất chống xẹp Hari 95 có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 0,5% đến 5% tính trên tổng khối lượng giá thể; và

e) bột đá có mặt với lượng nằm trong khoảng từ 1 đến 10 % tính trên tổng khối lượng giá thể, trong đó tổng khối lượng giá thể sinh học là 100%.

Bản thiết kế khuôn dùng để chế tạo giá thể dạng xốp được minh họa trên Hình 1. Các đặc trưng, tính chất chủ yếu của giá thể dạng xốp từ một ví dụ chế tạo điển hình của sáng chế được trình bày trong Bảng 1.



Hình 1: Bản thiết kế khuôn tạo nở cho giá thể PE dạng xốp

Bảng 1: Các đặc trưng, tính chất chủ yếu của giá thể dạng xốp

STT	Chỉ tiêu	Đơn vị đo	Kết quả đạt được
1	Khối lượng riêng	g/cm ³	0,325
2	Độ xốp (%)	%	66,289
3	Độ bền kéo đứt (ASTM D 638)	kPa	3054,98
4	Diện tích bề mặt theo phương pháp đa điểm, theo phương trình BET	m ² /g	0,8913
5	Mật độ vi sinh vật bám dính (theo khối lượng)	%	3,832
6	Tải lượng xử lý amoni (NH ₄ ⁺)	mg/lít/ngày	1564

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Về nhu cầu thực tế: Cùng với sự phát triển kinh tế xã hội, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh ra ngoài môi trường từ các khu công nghiệp, nhà máy, làng nghề, trang trại trên cả nước ngày càng gia tăng. Để đáp ứng được nhu cầu ngày càng cao, công nghệ MBBR sử dụng giá thể vi sinh được nhiều công ty xử lý môi trường lựa chọn. Làm chủ công nghệ sản xuất trong nước có thể đáp ứng nhu cầu trực tiếp cho các công ty môi trường xử lý nước, các hộ kinh doanh, nuôi trồng thủy sản, các cơ sở sản xuất có nguồn nước thải phát sinh... Sản phẩm giá thể dạng xốp sinh học trên nền PE có thể sản xuất ở trong nước dựa trên công nghệ đùn có sử dụng chất phụ gia tạo xốp đi kèm hoàn toàn đáp ứng được các tiêu chí về diện tích xốp, tỉ trọng... nên có thể cạnh tranh được với các sản phẩm nhập ngoại.

Về mặt kinh tế, sản xuất được giá thể dạng xốp PE sẽ giảm giá thành sản phẩm, do vậy công nghệ MBBR có thể mở rộng với các khách hàng có nhu cầu, với chi phí phù hợp, nhờ đó, cả bên sản xuất và người tiêu dùng đều được lợi về mặt kinh tế.

Về mặt môi trường, giá thành của giá thể giảm sẽ góp phần mở rộng ứng dụng công nghệ MBBR trong xử lý nước thải sinh hoạt, nhờ đó sẽ góp phần giảm ô nhiễm nguồn nước và nâng cao chất lượng môi trường sống của cộng đồng.

Xử lý: Kim Ngân

Bứt phá trong nghiên cứu vật lý năng lượng cao: Việt Nam khẳng định vị thế trong các thí nghiệm quốc tế hàng đầu thế giới

Từ hành trình giải mã những bí ẩn lớn nhất của vũ trụ, các nhà khoa học đã từng bước khẳng định năng lực và vị thế trong lĩnh vực vật lý năng lượng cao trên trường quốc tế. Lần đầu tiên, Việt Nam không chỉ tham gia mà còn trực tiếp đảm nhiệm nhiều nhiệm vụ kỹ thuật cốt lõi trong các thí nghiệm hàng đầu thế giới tại Nhật Bản. Thành công của nghiên cứu không chỉ đưa tên tuổi khoa học Việt Nam xuất hiện trên các tạp chí danh giá như Nature mà còn mở ra cơ hội tiếp cận công nghệ tiên tiến, đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao và tạo dựng nền tảng cho sự phát triển khoa học, công nghệ của đất nước trong tương lai.

Chinh phục những câu hỏi lớn nhất của nhân loại bằng hợp tác quốc tế

Chúng ta đang sống trong một vũ trụ rộng lớn nhưng vẫn còn vô số bí ẩn chưa được giải đáp. Vì sao vật chất tồn tại nhiều hơn phản vật chất (dạng vật chất có tính chất đối ngược với vật chất thông thường)? Vật chất tối - thành phần được cho là chiếm phần lớn khối lượng của vũ trụ thực chất là gì? Hạt neutrino, một trong những hạt cơ bản nhỏ bé nhất, đang ẩn chứa những đặc tính nào mà con người chưa khám phá hết? Đây đều là những câu hỏi lớn mà các nhà khoa học trên thế giới đang nỗ lực tìm lời giải.

Để giải đáp những bí ẩn đó, vật lý năng lượng cao được xem là lĩnh vực nghiên cứu nền tảng, giữ vai trò trung tâm trong việc khám phá các quy luật cơ bản của tự nhiên. Mục tiêu của ngành là kiểm chứng Mô hình Chuẩn (là lý thuyết thành công nhất hiện nay trong việc giải thích cấu trúc và tương tác của các hạt cơ bản cấu tạo nên vật chất); đồng thời tìm kiếm những dấu hiệu của các hiện tượng vật lý mới vượt ra ngoài khuôn khổ lý thuyết hiện hành.

Tuy nhiên, các nghiên cứu này đòi hỏi những thiết bị như hệ thống máy gia tốc và thiết bị dò hạt có độ phức tạp rất cao cùng nguồn lực đầu tư lên tới hàng tỷ USD. Ngày nay, ngay cả các cường quốc khoa học cũng phải triển khai theo mô hình hợp tác quốc tế với sự tham gia của hàng nghìn nhà khoa học đến từ nhiều quốc gia. Đối với Việt Nam, đây là con đường hiệu



PGS.TS. Nguyễn Anh Kỳ tại phòng điều khiển của thí nghiệm Belle II

quả nhất để tiếp cận các thành tựu khoa học, kỹ thuật và công nghệ tiên tiến của thế giới để từng bước nâng cao năng lực nghiên cứu trong nước.

Xuất phát từ mục tiêu đó, đề tài độc lập cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam **"Nghiên cứu vật lý năng lượng cao với một số thí nghiệm quốc tế tại Nhật Bản"** (mã số: ĐL0000.02/24-25), do PGS.TS. Nguyễn Anh Kỳ - Viện Vật lý làm chủ nhiệm, đã được triển khai trong giai đoạn 2024 - 2026. Mục tiêu của đề tài không chỉ là thực hiện các nghiên cứu khoa học cơ bản mà còn xây dựng nhóm nghiên cứu mạnh về vật lý năng lượng cao của Việt Nam thông qua việc tham gia trực tiếp vào hai thí nghiệm quốc tế hàng đầu tại Nhật Bản là Belle II và T2K. Đây được xem là cầu nối quan trọng giúp Việt Nam tiếp cận các công nghệ hiện đại, góp phần nâng cao năng lực khoa học và công nghệ của đất nước.

Trong đó, Belle II là một trong những thí nghiệm vật lý hạt lớn nhất thế giới (với sự tham gia của hơn 1200 thành viên từ hơn 120 cơ sở nghiên cứu của 28 nước), được xây dựng trên nền tảng của thí nghiệm Belle - công trình đã góp phần mang lại Giải Nobel Vật lý năm 2008 cho hai nhà khoa học Nhật Bản Makoto Kobayashi và Toshihide Maskawa. Hoạt động của Belle II dựa trên hệ thống máy gia tốc SuperKEKB có khả năng tạo ra số lượng va chạm hạt ở mức kỷ lục thế giới. Thí nghiệm này cho phép các nhà khoa học quan sát những

hiện tượng cực kỳ hiếm gặp trong tự nhiên mà trước đây rất khó phát hiện. Belle II tập trung tìm kiếm lời giải cho những bí ẩn lớn như sự mất cân bằng giữa vật chất và phản vật chất, bản chất của vật chất tối và các dấu hiệu của những quy luật vật lý mới vượt ra ngoài hiểu biết hiện nay. Trong khuôn khổ đề tài và các hoạt động ở giai đoạn trước, các nhà khoa học Việt Nam đã trực tiếp tham gia xây dựng, vận hành và hiệu chuẩn buồng trôi trung tâm (CDC) - một trong những hệ thống đầu dò quan trọng nhất của Belle II, có nhiệm vụ ghi nhận và truy vết đường đi của các hạt với độ chính xác rất cao.

Trong khi đó, T2K (Tokai to Kamioka) là một trong những thí nghiệm nghiên cứu neutrino hàng đầu thế giới (với sự tham gia của gần 600 thành viên từ hơn 70 cơ sở nghiên cứu của 14 nước và Tổ chức Nghiên cứu Hạt nhân châu Âu) và từng được trao Giải Đột phá về Vật lý cơ bản năm 2016. Thí nghiệm sử dụng chùm hạt neutrino được tạo ra tại Trung tâm nghiên cứu máy gia tốc proton J-PARC (đặt tại Tokai) và truyền đi quãng đường dài 295 km tới hệ thống máy dò Super-Kamiokande (đặt tại Kamioka). Mục tiêu của T2K là nghiên cứu hiện tượng dao động neutrino và tìm hiểu tại sao trong vũ trụ ngày nay vật chất lại tồn tại nhiều hơn phản vật chất. Tham gia thí nghiệm này, nhóm Việt Nam không chỉ thực hiện các phân tích khoa học mà còn



Cờ của các nước tham gia thí nghiệm Belle II

trực tiếp phát triển phần mềm mô phỏng tương tác neutrino, xây dựng các thiết bị giám sát và hệ thống máy dò, qua đó từng bước làm chủ những công nghệ cốt lõi trong lĩnh vực vật lý năng lượng cao.

Ngoài ra, từ năm 2018 nhóm nghiên cứu Việt Nam còn tham gia WAGASCI - là thí nghiệm hỗ trợ của T2K, giúp đo chính xác hơn cách neutrino tương tác với vật chất. Nhờ đó, các nhà khoa học có thể cải thiện độ chính xác của các phép đo neutrino và chuẩn bị tốt hơn cho những thí nghiệm neutrino thế hệ mới trên thế giới.

Từ những thành tựu quốc tế đến nền tảng công nghệ tương lai

Sau hơn hai năm triển khai, tiếp nối thành công

The T2K collaboration



Canada

TRIUMF
U. B. Columbia
U. Regina
U. Toronto
U. Victoria
U. Winnipeg
York U.

France

CEA Saclay
LLR E. Poly.
LPNHE Paris

Germany

Aachen U.

Italy

INFN, U. Bari
INFN, U. Napoli
INFN, U. Padova
INFN, U. Roma

Japan

ICRR Kamioka
ICRR RCCN
Kavli IPMU
KEK
Kobe U.
Kyoto U.
Miyagi U. Edu.
Okayama U.
Osaka City U.
Tokyo Institute Tech
Tokyo Metropolitan U.
U. Tokyo
Tokyo U of Science
Yokohama National U.

Poland

IFJ PAN, Cracow
NCBJ, Warsaw
U. Silesia, Katowice
U. Warsaw
Warsaw U. T.
Wroclaw U.

Russia

INR

Spain

IFAE, Barcelona
IFIC, Valencia
U. Autonoma Madrid

Switzerland

ETH Zurich
U. Bern
U. Geneva

United Kingdom

Imperial C. London
Lancaster U.
Oxford U.
Queen Mary U. L.
Royal Holloway U.L.
STFC/Daresbury
STFC/RAL
U. Glasgow
U. Liverpool
U. Sheffield
U. Warwick

USA

Boston U.
Colorado S. U.
Duke U.
Louisiana State U.
Michigan S.U.
Stony Brook U.
U. C. Irvine
U. Colorado
U. Pittsburgh
U. Rochester
U. Washington

Vietnam

IFIRSE
IOP, VAST
HUS

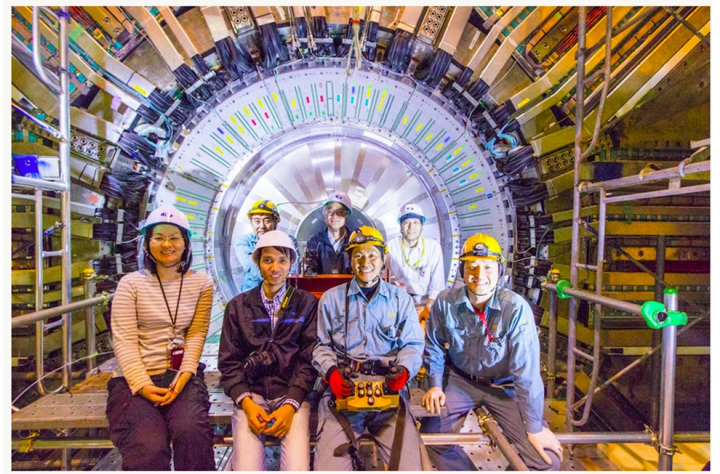


Danh sách các nước và cơ quan khoa học tham gia thí nghiệm T2K

của các giai đoạn trước, đề tài đã đạt được những kết quả vượt xa kỳ vọng ban đầu. Nếu như mục tiêu đề ra chỉ là công bố 6 bài báo quốc tế, nhóm nghiên cứu đã thực hiện được 64 bài báo trên các tạp chí khoa học uy tín, trong đó có 52 bài ghi nhận trực tiếp từ nguồn tài trợ của đề tài. Nhiều công trình được đăng tải trên các tạp chí hàng đầu thế giới như *Physical Review Letters*, *Physical Review D*, *European Physical Journal C* và *Journal of High Energy Physics*. Đáng chú ý, kết quả nghiên cứu chung giữa hai thí nghiệm T2K (Nhật Bản) và NOvA (Hoa Kỳ) đã được công bố trên tạp chí *Nature* năm 2025 với sự tham gia của các nhà khoa học Việt Nam. Thành tựu này không chỉ khẳng định khả năng hội nhập sâu rộng của khoa học Việt Nam mà còn góp phần bổ sung những dữ liệu thực nghiệm có giá trị cho cộng đồng khoa học quốc tế trong quá trình tìm hiểu bản chất của hạt neutrino và sự hình thành của vũ trụ.

Tại thí nghiệm Belle II, nhóm đã tham gia ghi nhận tín hiệu quá trình phân rã cực hiếm của hạt B với độ tin cậy thống kê 3,5 sigma. Đây là hiện tượng khó quan sát trong tự nhiên và được cộng đồng khoa học quốc tế đặc biệt quan tâm bởi kết quả thực nghiệm này có thể gợi mở những dấu hiệu đầu tiên về các hiện tượng vật lý vượt ra ngoài khuôn khổ của Mô hình Chuẩn. Ngoài phân tích dữ liệu, các nhà khoa học Việt Nam còn trực tiếp tham gia xây dựng, vận hành và hiệu chuẩn buồng trôi trung tâm (CDC), một trong những hệ thống đầu dò quan trọng nhất của Belle II, có nhiệm vụ ghi nhận và truy vết đường đi của các hạt tích điện với độ chính xác rất cao. Thông qua quá trình này, nhóm nghiên cứu đã tiếp cận và làm chủ nhiều kiến thức, kỹ thuật tiên tiến, tạo nền tảng cho việc phát triển các hướng khoa học và công nghệ mới trong tương lai.

Chia sẻ về ý nghĩa của đề tài, PGS.TS. Nguyễn Anh Kỳ cho biết: Giá trị lớn nhất mà nghiên cứu mang lại không chỉ nằm ở các công bố khoa học quốc tế mà còn ở việc tạo dựng nền tảng cho sự phát triển khoa học công nghệ của Việt Nam trong dài hạn. Mặc dù vật lý năng lượng cao là lĩnh vực nghiên cứu cơ bản và chưa tạo ra các sản phẩm ứng dụng trực tiếp trong đời sống hằng ngày nhưng đây lại là một trong những ngành khoa học đóng vai trò nền tảng cho nhiều công nghệ hiện đại có giá trị kinh tế - xã hội, an ninh - quốc phòng cao. Thực tế, mạng lưới World Wide Web (WWW), nền tảng của In-



Đồng Văn Thanh (thứ hai từ trái sang) thành viên nhóm nghiên cứu Việt Nam tại Belle II cùng các đồng nghiệp sau khi lắp đặt buồng trôi trung tâm (CDC)

ternet ngày nay cũng ra đời từ nhu cầu chia sẻ dữ liệu trong các thí nghiệm vật lý hạt. Các công nghệ máy gia tốc, đầu dò, điện toán dữ liệu lớn, nam châm siêu dẫn và kỹ thuật đo lường chính xác đã được ứng dụng rộng rãi trong y học, công nghiệp, quốc phòng và công nghệ thông tin, cho thấy rõ vai trò của vật lý năng lượng cao trong thúc đẩy đổi mới công nghệ, phát triển kinh tế và nâng cao chất lượng đời sống.

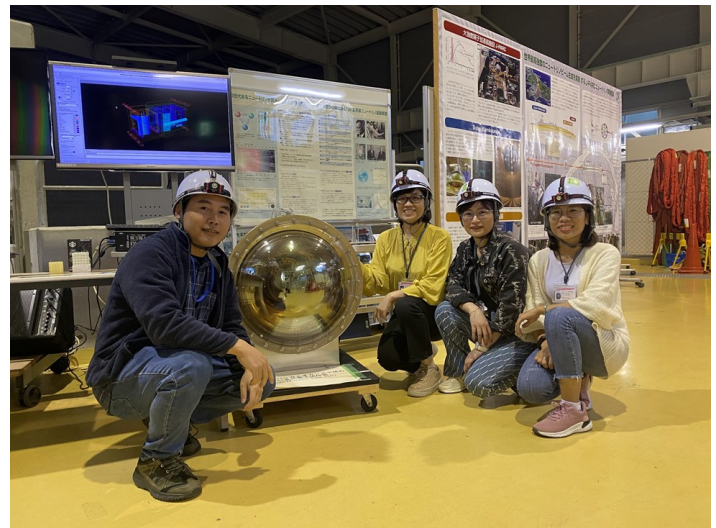
Thông qua việc tham gia trực tiếp xây dựng, vận hành và hiệu chuẩn các thiết bị tại Belle II và T2K, các nhà khoa học Việt Nam đã từng bước làm chủ nhiều công nghệ tiên tiến như thiết kế và vận hành hệ thống đầu dò hạt, phát triển phần mềm mô phỏng, xử lý dữ liệu lớn và tính toán hiệu năng cao. Riêng tại T2K, nhóm nghiên cứu đã tham gia xây dựng thiết bị giám sát dòng proton không phá hủy; giám sát hoạt động tạo chùm tia neutrino tại Trung tâm Nghiên cứu Máy Gia tốc Proton J-PARC; đồng thời tham gia xây dựng các hệ máy dò gần IN-GRID và SuperFGD. Đáng chú ý, nhóm T2K-Vietnam còn triển khai các nghiên cứu thực nghiệm với thiết bị đặt tại Quy Nhơn và bước đầu đạt được những kết quả khả quan, tạo cơ sở cho việc làm chủ thiết bị và công nghệ liên quan. Đây đều là những năng lực nền tảng có thể thúc đẩy sự phát triển của nhiều lĩnh vực công nghệ chiến lược như vật liệu tiên tiến, điện tử, dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo.

Chia sẻ về những kết quả đạt được, PGS.TS. Nguyễn Anh Kỳ cho biết: Nếu trước đây, Việt Nam chủ yếu tham gia ở mức độ học hỏi hoặc hỗ trợ phân tích dữ liệu thì nay các nhà khoa học trong nước đã trực tiếp đảm nhiệm nhiều nhiệm vụ kỹ thuật cốt lõi và tham gia vào quá

trình quản lý, điều hành các hạng mục quan trọng của thí nghiệm quốc tế. Điểm nổi bật là nhóm Việt Nam vừa tham gia nghiên cứu lý thuyết, vừa phát triển mạnh nghiên cứu thực nghiệm, điều không phải nhóm hợp tác nào cũng có được. Đây là bước chuyển biến quan trọng, đánh dấu sự trưởng thành của cộng đồng nghiên cứu vật lý năng lượng cao trong nước. Trong đó, Viện Vật lý hiện là đơn vị đại diện cho các cơ quan tham gia của Việt Nam, bao gồm Viện Quốc tế Khoa học và Giáo dục liên ngành (ICISE), Trường Đại học Bách khoa Hà Nội, Trường Đại học Khoa học Tự nhiên - Đại học Quốc gia Hà Nội và Trường Đại học Duy Tân. Mạng lưới này được kỳ vọng sẽ tiếp tục mở rộng khi ngày càng có nhiều đơn vị trong nước quan tâm tới lĩnh vực này.

Cũng theo PGS.TS. Nguyễn Anh Kỳ: Vật lý năng lượng cao là lĩnh vực nghiên cứu cơ bản nhưng có tác động lan tỏa lớn tới nhiều ngành khoa học và công nghệ chiến lược như vật lý hạt nhân, vật lý thiên văn và vũ trụ học, vật lý tính toán, điện tử, vật liệu, dữ liệu lớn và trí tuệ nhân tạo. Dù đã có nhiều đóng góp quan trọng và được cộng đồng quốc tế ghi nhận, nguồn kinh phí dành cho Việt Nam vẫn còn khá khiêm tốn so với các quốc gia cùng tham gia. Bên cạnh đó, cơ chế tài trợ hiện nay chủ yếu theo từng giai đoạn ngắn, thường kéo dài khoảng hai năm, khiến nhóm nghiên cứu gặp nhiều khó khăn trong việc chủ động xây dựng kế hoạch dài hạn, phát triển đội ngũ kế cận và duy trì sự tham gia hiệu quả trong những dự án khoa học kéo dài hàng chục năm. Vì vậy, nhóm mong muốn có cơ chế hỗ trợ ổn định và dài hạn hơn với thời gian tài trợ tối thiểu khoảng 5 năm cho mỗi giai đoạn, tạo điều kiện duy trì lực lượng nghiên cứu, chủ động triển khai các kế hoạch khoa học dài hạn và mở rộng sự tham gia vào các dự án thế hệ mới.

Đánh giá về kết quả của nhiệm vụ, GS.TS. Nguyễn Quang Liêm, Chủ tịch Hội đồng nghiệm thu cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam cho biết: Đây là nhiệm vụ khoa học có tính chất đặc thù, thể hiện sự hội nhập sâu rộng của các nhà khoa học Việt Nam vào các thí nghiệm vật lý năng lượng cao hàng đầu thế giới. Hội đồng ghi nhận đề tài đã đạt được nhiều kết quả nổi bật, vượt xa các chỉ tiêu đăng ký ban đầu, đặc biệt là chất lượng và số lượng công bố quốc tế trên các tạp chí khoa học uy tín hàng đầu thế giới. Đề tài đã khẳng định năng lực của



Nhóm T2K-Vietnam (từ trái sang: TS. Cao Văn Sơn, PGS.TS. Nguyễn Thị Hồng Vân, TS. Nguyễn Thị Dung và Th.S. Phan Tố Uyên) tại đầu dò Super-Kamiokande, bên một trong khoảng 13.000 ống nhân quang (PMT) - một loại cảm biến dùng để ghi nhận tín hiệu hạt tại Super-Kamiokande

đội ngũ nghiên cứu Việt Nam trong việc tham gia, đảm nhiệm các nhiệm vụ kỹ thuật và quản lý phức tạp trong các thí nghiệm quốc tế, góp phần quan trọng vào việc đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao, mở rộng hợp tác quốc tế và nâng cao uy tín khoa học của Việt Nam. Hướng nghiên cứu trọng điểm về vật lý năng lượng cao và vật lý mới này cần tiếp tục được quan tâm, đầu tư và hỗ trợ lâu dài nhằm phát huy hiệu quả, tạo nền tảng cho sự phát triển khoa học và công nghệ của đất nước trong tương lai.

Trong thời gian tới, nhóm nghiên cứu sẽ tiếp tục mở rộng hợp tác quốc tế thông qua việc tham gia thí nghiệm Hyper-Kamiokande (Hyper-K) - thế hệ thí nghiệm neutrino mới đặt tại Nhật Bản, dự kiến đi vào vận hành trong giai đoạn 2027 - 2028. Đây là một trong những dự án đang được cộng đồng khoa học quốc tế kỳ vọng sẽ tạo ra những phát hiện mang tính đột phá trong lĩnh vực nghiên cứu neutrino và góp phần giải đáp những câu hỏi nền tảng về sự hình thành của vũ trụ.

Vật lý năng lượng cao thực nghiệm là một trong những lĩnh vực thể hiện rõ nhất mối liên kết giữa nghiên cứu cơ bản, phát triển công nghệ và hợp tác quốc tế. Thành công của đề tài cho thấy, khi có tầm nhìn dài hạn và sự đầu tư đúng hướng, Việt Nam không chỉ tham gia mà còn có thể khẳng định vị thế của mình trong những lĩnh vực khoa học tiên phong của thế giới.

Vân Nga - Chu Ngân

Giải mã hành trình của khí và bụi: từ nơi sinh ra sao đến khi trở lại không gian

Khí và bụi tồn tại phổ biến trong môi trường liên sao, đồng thời là thành phần chính trong các đám mây lạnh trong không gian và lớp vỏ của những ngôi sao già. Hành trình của chúng giữ vai trò then chốt trong vòng đời sao, từ khi ra đời đến lúc vật chất được hoàn trả trở lại không gian. Việc nghiên cứu đặc tính của khí và bụi giúp làm sáng tỏ các cơ chế vật lý chi phối quá trình hình thành, tiến hóa và kết thúc vòng đời của sao. Nghiên cứu mới đây của các nhà khoa học đã góp phần làm rõ hơn những mắt xích quan trọng trong các quá trình đó.

Từ "vườn ươm sao" đến giai đoạn cuối đời của các ngôi sao

Ở giai đoạn đầu, sao hình thành trong những đám mây khí và bụi khổng lồ trong không gian (gọi là đám mây khí phân tử), nơi vật chất đủ dày và đủ lạnh để bắt đầu quá trình hình thành sao. Những khu vực như đám mây W51 (vùng hình thành sao nặng thuộc cánh tay Nhân Mã, một trong những cánh tay xoắn ốc của Dải Ngân Hà) hay đám mây Orion (vùng hình thành sao nặng gần Trái Đất nhất ở phía chòm sao Tráng Sĩ) là những "vườn ươm sao" điển hình.

Các đám mây co lại dưới tác động của lực hấp dẫn. Càng co lại, nhiệt độ của chúng càng tăng, tới khi các phản ứng hạt nhân có thể xảy ra (ở khoảng 10 triệu độ), một ngôi sao mới được

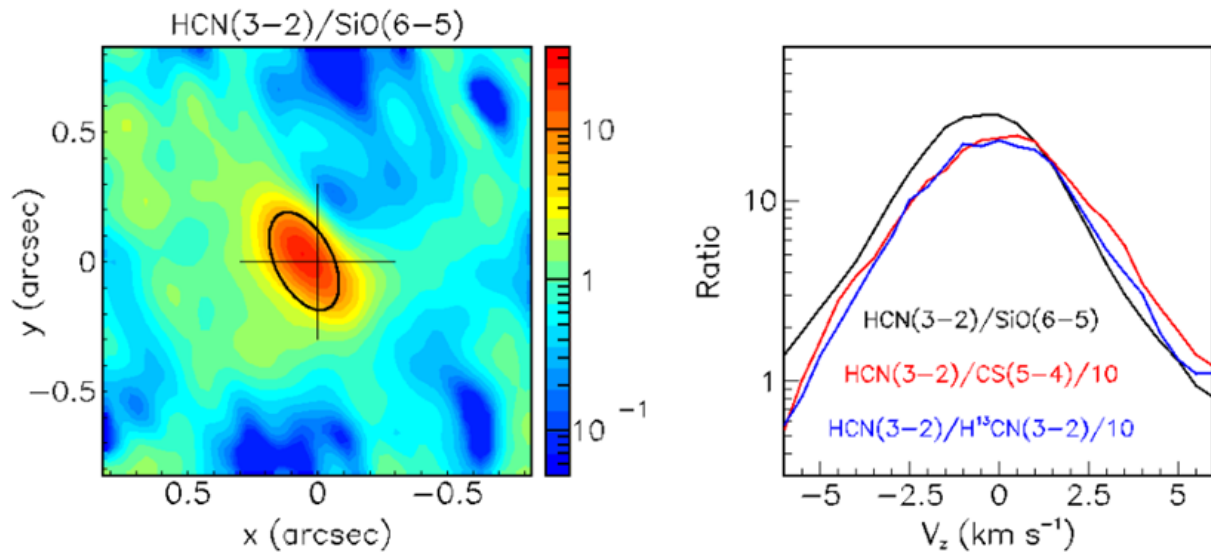
hình thành. Tuy nhiên, quá trình này không chỉ đơn giản là "co lại rồi thành sao". Các tác động của từ trường và sự chuyển động nhiễu loạn cũng có ảnh hưởng không nhỏ. Cùng với kích thước, mật độ của đám mây, chúng quyết định tốc độ hình thành nên những ngôi sao mới cũng như khối lượng và số lượng của chúng.

Sau hàng tỉ năm tồn tại, các ngôi sao dần cạn kiệt nhiên liệu, chúng chết đi và nguội dần. Các ngôi sao có khối lượng như Mặt Trời sẽ tiến hóa thành sao khổng lồ đỏ, sau đó tạo thành tinh vân hành tinh, rồi cuối cùng thành các sao lùn trắng. Ở giai đoạn khổng lồ đỏ, đặc biệt là giai đoạn tiệm cận khổng lồ đỏ (AGB), lớp vỏ sao giãn nở mạnh và ngôi sao "thổi" một lượng lớn vật chất ra không gian dưới dạng "gió sao". RS Cancri (thuộc chòm Cự Giải) và chi Cygni (thuộc chòm Thiên Nga) là những sao đang ở giai đoạn này.

Vật chất được đẩy ra gồm khí và bụi, mang theo nhiều nguyên tố nặng mới được tổng hợp, chính là nguyên liệu để hình thành các thế hệ sao và hành tinh mới. Nói cách khác, vật chất trong vũ trụ luôn tuần hoàn: khí và bụi từ đám mây tạo thành sao, rồi từ các ngôi sao già, chúng lại được trả về môi trường liên sao. Tuy nhiên, cách khí và bụi vận động, tương tác với từ trường hay bị "thổi" ra khỏi sao vẫn còn nhiều điểm chưa được hiểu rõ, đặc biệt ở



TS. Đỗ Thị Hoài (thứ tư từ trái sang, hàng đầu) và nhóm nghiên cứu tại Trung tâm Vũ trụ Việt Nam



Tỉ lệ cường độ sáng (trái) và phổ vận tốc (phải) cho thấy tín hiệu từ phân tử $H^{12}CN$ (hydrogen cyanide - một phân tử khí trong không gian) quanh ngôi sao già chi Cygni tăng bất thường so với các tín hiệu khác

những vùng rất gần tâm sao hoặc trong các đám mây dày đặc, nơi việc quan sát còn nhiều hạn chế.

Từ thực tế đó, TS. Đỗ Thị Hoài và nhóm nghiên cứu vật lý thiên văn tại Trung tâm Vũ trụ Việt Nam - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã thực hiện đề tài: “**Nghiên cứu tính chất vật lý của khí và bụi quanh sao và khu vực hình thành sao**” (mã số: THTETN.03/24-25). Nghiên cứu tập trung vào hai vấn đề chính là quá trình hình thành sao và quá trình mất vật chất của sao già thông qua việc nghiên cứu tính chất phát xạ và phân cực của khí và bụi ở những khu vực xảy ra các quá trình này.

Những phát hiện mới về khí, bụi và từ trường trong vòng đời sao

Chia sẻ về mục đích nghiên cứu, TS. Đỗ Thị Hoài cho biết: “*Chúng tôi mong muốn hiểu rõ hơn cách khí và bụi vận động trong những giai đoạn quan trọng nhất của một ngôi sao khi sinh ra và thời điểm bắt đầu mất vật chất. Đây là những yếu tố quan trọng để tìm hiểu cơ chế hình thành sao và cơ chế sinh ra gió sao*”.

Để làm được điều đó, nhóm đã tập trung phân tích các “dấu vết” của khí và bụi trong cả hai giai đoạn quan trọng của vòng đời sao. Việc quan sát được thực hiện bằng các thiết bị hiện đại như hệ giao thoa NOEMA (quan sát ở bước sóng vô tuyến) và các kính thiên văn như SOFIA, JCMT (quan sát ở vùng hồng ngoại và vô

tuyến). Nhờ độ phân giải và độ nhạy cao của thiết bị, nhóm nghiên cứu có thể “nhìn sâu” vào những khu vực vốn rất khó tiếp cận như vùng gần tâm sao và nghiên cứu được các tính chất và phân bố của nhiệt độ, mật độ, vận tốc, từ trường của các khu vực được quan sát.

Với các ngôi sao già ở giai đoạn cuối đời, tiêu biểu như chi Cygni, nghiên cứu ghi nhận hiện tượng đáng chú ý về tín hiệu từ phân tử $H^{12}CN$ tăng mạnh bất thường. Đây là một phân tử khí được hình thành trên “bề mặt sốc” - các vùng khí va chạm mạnh và bị nén đột ngột gần quang quyển của sao hay lớp khí sát bề mặt sao, nơi ánh sáng bắt đầu thoát ra không gian. Phân tử $H^{12}CN$ giúp các nhà khoa học theo dõi sự chuyển động của vật chất rất gần bề mặt sao. Quan sát cho thấy tín hiệu của nó tăng đột ngột vào năm 2023 ở khu vực gần tâm sao, sau đó lan rộng dần ra các vùng xung quanh trong giai đoạn 2023 - 2024.

Đáng chú ý, hiện tượng này không giống với cơ chế phát xạ maser (một dạng tín hiệu vi sóng trong không gian được khuếch đại tự nhiên bởi các phân tử khí, tương tự nguyên lý laser) và cũng không thể giải thích đơn giản bằng việc lượng carbon tăng đột biến do vật chất bị đẩy ra từ ngôi sao. Vì vậy, các nhà khoa học cho rằng hiện tượng này vẫn chưa có lời giải thích đầy đủ theo các cơ chế đã biết và có thể cần một cơ chế vật lý mới, có liên quan đến quá trình hình thành “gió sao”, để làm rõ bản chất của nó.

Qua quan sát phát xạ của phân tử CO ở bán kính xa hơn, nhóm nghiên cứu nhận thấy vật chất không thoát ra khỏi ngôi sao một cách đồng đều mà theo từng “cụm” riêng biệt. Kết quả này ủng hộ mô hình nghiên cứu gần đây cho rằng các “vùng sốc” sinh ra nhờ tương tác giữa các dao động trên bề mặt sao với các cụm đối lưu bên trong sao, đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra “gió sao”.

Quan sát các phát xạ phân cực từ các đám mây lớn như W51 và Orion, các nhà nghiên cứu đã xác định được cả hướng và độ lớn của từ trường trong các khu vực này.

Cụ thể, trên đám mây W51, từ trường được đo có độ mạnh trong khoảng 0,2 - 1,2 miliGauss. Kết quả phân tích cho thấy lực hấp dẫn chiếm ưu thế hơn so với từ trường trong phần lớn khu vực (tỉ lệ lớn hơn 1). Điều này có nghĩa là lực hấp dẫn đóng vai trò chi phối quá trình co lại và hình thành sao tại đây. Nhờ đó, W51 trở thành một vùng có tốc độ tạo sao cao và nhiều ngôi sao có khối lượng lớn được hình thành.

TS. Đỗ Thị Hoài nhấn mạnh: Có thể nói, khí và bụi là những “nguyên liệu” cơ bản hình thành nên các ngôi sao. Biết được tính chất và hoạt động của chúng giúp chúng ta hiểu rõ hơn về nguồn gốc và sự tiến hóa của các ngôi sao. Trong từ trường của các đám mây khí, các hạt bụi không đứng yên mà bị bức xạ từ các ngôi sao làm cho quay. Do các hạt bụi có hình dạng không đối xứng, sự quay này khiến chúng dần sắp xếp theo hướng của từ trường, làm cho ánh sáng đi qua hoặc phát ra từ chúng bị phân cực (tức là có “hướng dao động” nhất định).

Tại đám mây Orion, nghiên cứu của nhóm cho thấy mức độ phân cực của bụi thay đổi theo từng vùng. Ở những khu vực lạnh và đặc, ánh sáng yếu nên các hạt bụi khó sắp xếp theo từ trường, dẫn đến phân cực thấp (theo cơ chế định hướng bởi bức xạ RAT-A). Ngược lại, ở những vùng nóng hơn, nếu chỉ theo cơ chế này thì phân cực phải cao. Tuy nhiên, do bức xạ quá mạnh, các hạt bụi lại bị phá vỡ thành những hạt nhỏ hơn (cơ chế RAT-D), khiến khả năng định hướng theo từ trường giảm đi và độ phân cực cũng yếu hơn dự đoán. Vì vậy, để giải thích đầy đủ các quan sát ở Orion, cần kết hợp nhiều cơ chế khác nhau như định hướng bởi bức xạ, phá vỡ hạt bụi và cả ảnh hưởng của sự nhiễu loạn trong từ trường.



Hình ảnh đám mây W51, tổng hợp từ dữ liệu tia X của kính Chandra và ảnh hồng ngoại của kính không gian Spitzer

Hội đồng nghiệm thu cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đánh giá cao giá trị khoa học và tính mới của đề tài. Kết quả đã cung cấp các bằng chứng quan sát quan trọng, làm rõ quá trình mất vật chất ở các sao già và sự vận động không đồng đều của lớp vỏ sao. Ở các khu vực hình thành sao như W51, Orion, nghiên cứu cho thấy lực hấp dẫn giữ vai trò chi phối quá trình hình thành sao so với từ trường và làm sáng tỏ các cơ chế vật lý ảnh hưởng đến tính chất của bụi. Nghiên cứu có độ tin cậy cao, thể hiện được năng lực nghiên cứu và công bố quốc tế của nhóm thực hiện.

Kết quả nghiên cứu đã được công bố trên các tạp chí uy tín hàng đầu trong lĩnh vực thiên văn học như *Astronomy and Astrophysics (A&A)* và *The Astrophysical Journal (ApJ)*, khẳng định chất lượng và giá trị khoa học của đề tài. Đây là cơ sở quan trọng để tiếp tục mở rộng nghiên cứu vào các vùng gần tâm sao và các đám mây khí dày đặc - những khu vực còn nhiều hạn chế quan sát nhưng giữ vai trò then chốt trong việc làm rõ cách vật chất vận động và biến đổi quanh các ngôi sao.

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

Vật liệu các bon nano: Từ phòng thí nghiệm đến những ứng dụng phục vụ môi trường, năng lượng và điện tử

Gần đây, các nhà nghiên cứu đã phát triển thành công nhiều vật liệu các bon nano tiên tiến và làm chủ các công nghệ chế tạo, chức năng hóa vật liệu ở trình độ hiện đại. Kết quả nghiên cứu tạo nền tảng cho việc phát triển các công nghệ mới phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội trong tương lai.

Trong cuộc đua phát triển công nghệ vật liệu tiên tiến trên thế giới, các bon nano như ống nano các bon (CNTs), graphene hay nitrua bo lục giác (hBN) đang được xem là các vật liệu nền tảng cho nhiều công nghệ thế hệ mới. Từ cảm biến phát hiện ô nhiễm môi trường, pin lưu trữ năng lượng, linh kiện điện tử cho đến các giải pháp quản lý nhiệt cho thiết bị công suất cao, những vật liệu có kích thước siêu nhỏ này đang mở ra nhiều hướng ứng dụng quan trọng cho nền kinh tế xanh và công nghiệp công nghệ cao.

Tuy nhiên, để làm chủ được công nghệ chế tạo, biến tính và tích hợp các vật liệu nano vào những sản phẩm ứng dụng thực tế vẫn là thách thức đối với nhiều quốc gia đang phát triển. Đây cũng chính là động lực để nhóm nghiên cứu của PGS.TS. Nguyễn Văn Chúc, Viện Khoa học vật liệu - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam triển khai nhiệm vụ **“Phát triển nhóm nghiên cứu xuất sắc hạng II về nghiên cứu chế tạo và ứng dụng vật liệu các bon nano tích hợp với một số vật liệu liên quan”** (mã số: NCXS02.03/24-25).

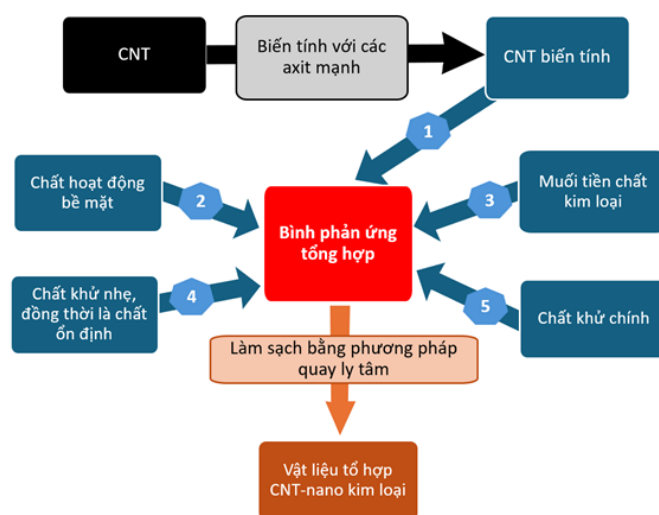
Sau hai năm thực hiện, nhiệm vụ không chỉ đạt được nhiều kết quả khoa học có giá trị mà còn góp phần xây dựng nhóm nghiên cứu mạnh trong lĩnh vực vật liệu tiên tiến, hướng tới mục tiêu trở thành một trong những nhóm nghiên cứu hàng đầu của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam trong nghiên cứu và ứng dụng vật liệu các bon nano đạt trình độ trong khu vực và quốc tế.

Làm chủ công nghệ vật liệu nano tiên tiến

Trên thế giới, graphene, CNTs và hBN được đánh giá là những vật liệu chiến lược của thế kỷ XXI nhờ khả năng dẫn điện, dẫn nhiệt vượt trội, độ bền cơ học cao và diện tích bề mặt lớn. Nhiều tập đoàn công nghệ và viện nghiên cứu lớn đang tập trung khai thác các vật liệu này cho cảm biến thông minh, thiết bị điện tử thế



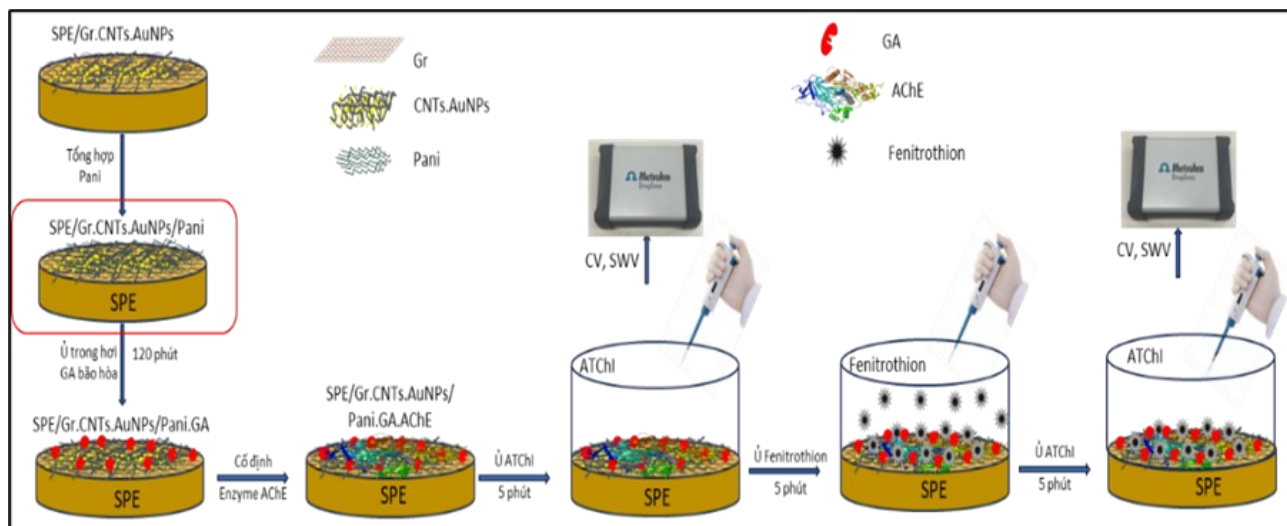
PGS.TS. Nguyễn Văn Chúc đo SEM mapping mẫu $\text{TiO}_2/\text{graphene}$ cấu trúc lõi/vỏ trên hệ thiết bị Kính hiển vi phát điện tử quét phát xạ trường điện tử (FESEM, JSM-IT8000)



Quy trình chế tạo vật liệu tổ hợp giữa ống nano các bon (CNTs) và các hạt nano kim loại do nhóm nghiên cứu phát triển

hệ mới, pin lưu trữ năng lượng và công nghệ môi trường. Tại Việt Nam, mặc dù đã có một số nghiên cứu về CNTs và graphene, song việc phát triển đồng bộ từ khâu chế tạo vật liệu, chức năng hóa bề mặt đến thử nghiệm ứng dụng vẫn còn hạn chế.

Trong bối cảnh đó, nhiệm vụ này được triển khai theo hướng xuyên suốt, từ nghiên cứu vật liệu nền tảng đến kiểm chứng hiệu quả trong các ứng dụng thực tế. Một trong những kết quả quan trọng nhất là việc phát triển thành công phương pháp bóc tách các tấm nano graphene và hBN từ vật liệu khối bằng công nghệ rung siêu âm công suất lớn và nghiền bi hành tinh (là



Các bước chế tạo cảm biến điện hóa ứng dụng màng vật liệu tổ hợp Gr/CNTs/AuNPs trong phát hiện dư lượng thuốc thuốc bảo vệ thực vật

kỹ thuật nghiền cơ học năng lượng cao, trong đó vật liệu được nghiền bằng các viên bi chuyển động với tốc độ lớn trong bình nghiền). Sau đó, bề mặt các vật liệu này được xử lý và cải biến để dễ kết hợp với các vật liệu khác, góp phần mở rộng khả năng ứng dụng trong cảm biến, xử lý môi trường, lưu trữ năng lượng và thiết bị điện tử.

Nhóm cũng làm chủ quy trình gắn các hạt nano vàng (Au) và bạc (Ag) lên bề mặt CNTs, graphene và hBN. Đây là bước quan trọng bởi sự kết hợp giữa vật liệu các bon nano và nano kim loại tạo nên các vật liệu tổ hợp đa chức năng có khả năng truyền dẫn điện tích tốt hơn, tăng hoạt tính xúc tác và nâng cao độ nhạy trong các hệ cảm biến.

Chia sẻ về ý nghĩa của nhiệm vụ, PGS.TS. Nguyễn Văn Chúc cho biết: Điều quan trọng nhất không chỉ là tạo ra được vật liệu mới mà là làm chủ được công nghệ chế tạo và xử lý vật liệu. Khi có nền tảng đó, chúng ta có thể phát triển nhiều ứng dụng khác nhau phục vụ môi trường, năng lượng và điện tử. Thành công của nhiệm vụ cho thấy, Việt Nam hoàn toàn có khả năng tham gia vào những hướng nghiên cứu vật liệu tiên tiến của thế giới bằng chính năng lực của các nhà khoa học trong nước.

Mở rộng ứng dụng từ môi trường đến năng lượng và điện tử

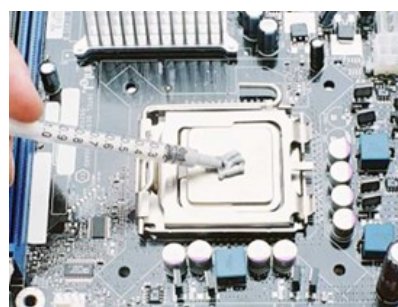
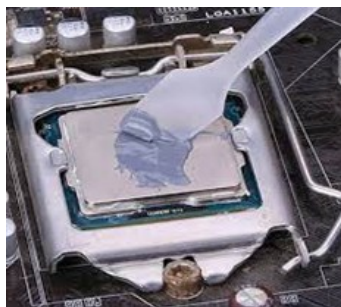
Trong quá trình thử nghiệm, nhóm của PGS.TS. Nguyễn Văn Chúc đã lựa chọn nhiều bài toán thực tiễn khác nhau để đánh giá hiệu quả của vật liệu sau khi chế tạo. Để kiểm chứng được những ưu thế của vật liệu mới, nhóm đã thử

nghiệm từ cảm biến phát hiện dư lượng thuốc bảo vệ thực vật trong nông sản, xử lý các chất ô nhiễm trong nước thải công nghiệp cho đến các giải pháp tản nhiệt với thiết bị điện tử. Kết quả thu được cho thấy, vật liệu không chỉ có những đặc tính tốt trong phòng thí nghiệm mà còn có tiềm năng ứng dụng trong thực tế.

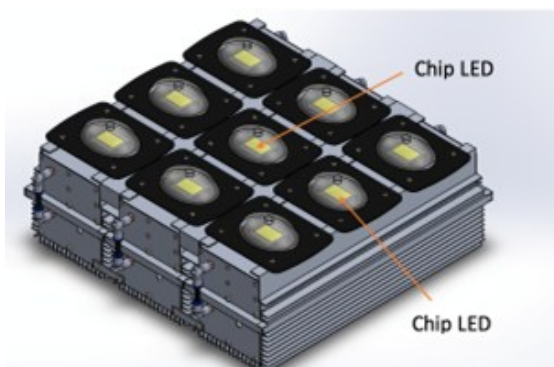
Trong lĩnh vực môi trường, nhóm đã chế tạo thành công các điện cực cảm biến trên cơ sở vật liệu tổ hợp graphene, CNTs và nano vàng nhằm phát hiện dư lượng thuốc bảo vệ thực vật ở nồng độ rất thấp, cỡ phần tỷ (ppb). Đây là ngưỡng phát hiện có ý nghĩa quan trọng trong giám sát chất lượng nông sản, kiểm soát an toàn thực phẩm và bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

Các vật liệu tổ hợp giữa graphene, hBN và TiO₂ cho thấy hiệu quả cao trong quá trình quang xúc tác phân hủy các chất màu độc hại như Rhodamine B hay Methylene Blue, thường xuất hiện trong nước thải của ngành dệt nhuộm, in ấn và một số hoạt động sản xuất công nghiệp.

Ở lĩnh vực quản lý nhiệt, các vật liệu CNTs, graphene và hBN được sử dụng để phát triển kem tản nhiệt và chất lỏng tản nhiệt cho vi xử lý máy tính và chip LED công suất lớn. Kết quả thử nghiệm cho thấy, khả năng cải thiện hiệu quả truyền nhiệt rõ rệt so với các vật liệu truyền thống. Đây là hướng nghiên cứu có tính thời sự cao trong bối cảnh nhu cầu làm mát các thiết bị điện tử, trung tâm dữ liệu, hệ thống chiếu sáng công suất lớn và các thiết bị năng lượng ngày càng gia tăng. Việc giảm nhiệt độ vận hành không chỉ giúp nâng cao hiệu suất mà còn kéo dài tuổi thọ của thiết bị.



Ảnh chụp minh họa bôi kem tản nhiệt CNTs, Gr và hBN cho vi xử lý máy tính



Thiết kế và đèn pha LED công suất 450W sử dụng trong thử nghiệm

Trong lĩnh vực vật liệu kỹ thuật, nhóm đã ứng dụng CNTs, graphene và hBN để gia cường cho các lớp phủ composite nền niken. Các kết quả thử nghiệm cho thấy tiềm năng cải thiện cơ tính, khả năng chống mài mòn và độ bền của lớp phủ, mở ra triển vọng ứng dụng trong các chi tiết cơ khí và thiết bị làm việc trong môi trường khắc nghiệt.

Đặc biệt, nhóm cũng nghiên cứu ứng dụng các vật liệu nano trong pin lithium - loại pin phổ biến trong các thiết bị điện tử, xe điện hiện nay và các linh kiện điện tử. Những kết quả ban đầu đã làm rõ khả năng nâng cao hiệu suất tích trữ năng lượng, cải thiện độ ổn định của điện cực và phát triển các màng dẫn điện trong suốt phục vụ linh kiện quang điện tử thế hệ mới.

Ngoài giá trị khoa học, kết quả nghiên cứu còn đóng góp tích cực trong công tác đào tạo nguồn nhân lực chất lượng cao thông qua các hoạt động đào tạo nghiên cứu sinh, học viên cao học và mở rộng hợp tác với nhiều cơ sở nghiên cứu trong và ngoài nước. Đây là nền tảng quan trọng để hình thành đội ngũ nghiên cứu trẻ trong lĩnh vực vật liệu tiên tiến của Việt Nam. Các kết quả còn được công bố trên nhiều tạp chí quốc tế uy tín thuộc nhóm Q1, Q2 và một sáng chế đã được Cục Sở hữu trí tuệ chấp nhận đơn hợp lệ.

Hội đồng nghiệm thu cấp Viện Hàn lâm Khoa

học và Công nghệ Việt Nam đánh giá cao những kết quả của nhóm trong việc làm chủ các công nghệ chế tạo, biến tính và tích hợp vật liệu các bon nano tiên tiến. Nhóm đã phát triển thành công nhiều hướng ứng dụng trong lĩnh vực môi trường, năng lượng và điện tử. Hội đồng nhận định, nhiệm vụ đã hoàn thành tốt mục tiêu xây dựng nhóm nghiên cứu xuất sắc, tạo được sự gắn kết giữa nghiên cứu cơ bản với ứng dụng thực tiễn và đẩy mạnh công bố quốc tế và đào tạo thế hệ cán bộ khoa học trẻ.

Từ những kết quả đã đạt được, nhóm sẽ tiếp tục phát triển các vật liệu nano đa chức năng phục vụ cảm biến thông minh, năng lượng sạch, điện tử và công nghệ môi trường; đồng thời tăng cường hợp tác với doanh nghiệp để từng bước đưa các kết quả nghiên cứu vào thực tiễn sản xuất.

Thành công của nhiệm vụ đã khẳng định năng lực nghiên cứu của các nhà khoa học Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam trong việc làm chủ các công nghệ vật liệu tiên tiến tại Việt Nam. Đây là tiền đề quan trọng để phát triển các giải pháp công nghệ phục vụ tăng trưởng xanh, chuyển đổi năng lượng và nâng cao năng lực cạnh tranh của nền khoa học công nghệ quốc gia trong giai đoạn tới.

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

Công nghệ 4.0: Bước đột phá AI trong đánh giá chất lượng nông sản Việt Nam

Chuyển đổi số đang trở thành động lực quan trọng thúc đẩy nông nghiệp phát triển theo hướng hiện đại, thông minh và bền vững. Trong xu thế đó, lần đầu tiên tại Việt Nam, một hệ thống trí tuệ nhân tạo (AI) có khả năng theo dõi, đánh giá và cảnh báo chất lượng nông sản theo thời gian thực đã được nghiên cứu và phát triển thành công. Kết quả này không chỉ góp phần tự động hóa quá trình kiểm soát chất lượng trong bảo quản sau thu hoạch mà còn mở ra hướng tiếp cận mới trong ứng dụng công nghệ 4.0 nhằm nâng cao giá trị và sức cạnh tranh của nông sản Việt Nam.

Là một trong những quốc gia có thế mạnh về sản xuất và xuất khẩu nông sản, Việt Nam đang đứng trước yêu cầu nâng cao chất lượng, giảm tổn thất sau thu hoạch và đáp ứng các tiêu chuẩn ngày càng khắt khe của thị trường trong nước cũng như quốc tế. Để hiện thực hóa mục tiêu đó, việc đổi mới phương thức quản lý và ứng dụng các thành tựu khoa học, công nghệ vào toàn bộ chuỗi sản xuất, bảo quản và tiêu thụ nông sản đang trở thành yêu cầu tất yếu.

Tuy nhiên, tại nhiều trang trại, hợp tác xã và doanh nghiệp, việc phân loại, đánh giá chất lượng nông sản sau thu hoạch vẫn chủ yếu dựa trên kinh nghiệm và cảm quan của người lao động. Phương pháp này không chỉ tốn nhiều

thời gian, chi phí nhân công mà còn khó bảo đảm tính khách quan, đồng nhất khi phải xử lý khối lượng lớn sản phẩm. Trong khi đó, các yêu cầu về truy xuất nguồn gốc, kiểm soát chất lượng và duy trì giá trị dinh dưỡng của nông sản ngày càng trở thành yếu tố quyết định năng lực cạnh tranh. Thực tiễn đó đặt ra yêu cầu cấp thiết phải xây dựng những giải pháp công nghệ có khả năng đánh giá chất lượng nhanh, chính xác, khách quan và có thể triển khai trực tiếp trong quá trình sản xuất, bảo quản.

Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn, nhiệm vụ cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã được triển khai **"Nghiên cứu ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo trong đánh giá chất lượng nông sản"** (mã số: CN4000.02/22-25) do TS. Bùi Quang Minh - Trung tâm Đổi mới sáng tạo công nghệ cao làm chủ nhiệm. Nghiên cứu tập trung phát triển hệ thống AI phục vụ theo dõi, đánh giá và cảnh báo chất lượng nông sản theo thời gian thực. Với việc kết hợp công nghệ học sâu, phân tích hình ảnh và dữ liệu hóa lý, các nhà khoa học đã tạo ra giải pháp đồng bộ, góp phần ứng dụng AI vào hoạt động bảo quản nông sản, mở ra hướng tiếp cận mới cho quá trình chuyển đổi số trong lĩnh vực nông nghiệp.

Xây dựng hệ thống AI đồng bộ phục vụ đánh giá chất lượng nông sản

Trong khuôn khổ nhiệm vụ, nhóm đã lựa chọn



TS. Bùi Quang Minh tại phòng làm việc

loại trái cây có giá trị xuất khẩu cao là xoài và thanh long làm đối tượng nghiên cứu, đồng thời xây dựng hệ thống AI hoàn chỉnh, bao gồm cơ sở dữ liệu, mô hình học sâu, phần mềm quản lý và quy trình vận hành có thể triển khai trong điều kiện thực tế.

Một trong những kết quả nổi bật của nhiệm vụ là xây dựng thành công bộ cơ sở dữ liệu chuẩn hóa gồm hơn 14.400 hình ảnh quả xoài và thanh long ở nhiều mức chất lượng khác nhau. Khác với những bộ dữ liệu hình ảnh thông thường, mỗi ảnh đều được liên kết với các chỉ tiêu hóa lý và dinh dưỡng như độ axit, độ ngọt, hàm lượng vitamin C và một số thành phần nguyên tố đặc trưng. Việc kết hợp dữ liệu hình ảnh với dữ liệu phân tích hóa học đã tạo nền tảng quan trọng để AI không chỉ “nhận diện” hình dáng bên ngoài mà còn học được mối liên hệ giữa biểu hiện bên ngoài và chất lượng bên trong của nông sản.

Trên nền tảng đó, nhóm đã ứng dụng mô hình YOLOv8 - phiên bản mới nhất của dòng YOLO - mô hình AI nhận diện hình ảnh, kết hợp với mạng nơ-ron tích chập giúp tự động phát hiện, nhận diện và phân loại nông sản. TS. Bùi Quang Minh cho biết: Thay vì phải phân tích nhiều lần như trước đây, với mô hình AI mới, người dùng chỉ cần xử lý hình ảnh một lần để xác định vị trí và đặc điểm của từng quả, giúp tăng tốc độ và nâng cao độ chính xác trong đánh giá chất lượng. Hệ thống có khả năng tự động phát hiện quả trong kho bảo quản, phân biệt các mức chất lượng khác nhau và đưa ra cảnh báo khi

phát hiện dấu hiệu hư hỏng. Kết quả thử nghiệm cho thấy, mô hình AI đạt độ chính xác trên 94% trong đánh giá chất lượng, trong khi khả năng nhận diện đối tượng đạt trên 90%, đáp ứng yêu cầu triển khai trong thực tế.

Ngoài ra, nhóm còn xây dựng hệ thống FruitAI/FruitMonitor, hoạt động trên cả nền tảng web và thiết bị di động. Hệ thống cho phép thu nhận dữ liệu trực tiếp từ camera, theo dõi tình trạng nông sản theo thời gian thực, lưu trữ lịch sử dữ liệu, hỗ trợ quản lý kho bảo quản và cảnh báo sớm những lô hàng có nguy cơ suy giảm chất lượng. Đặc biệt, mô hình được thiết kế theo hướng mở, cho phép bổ sung dữ liệu mới và huấn luyện lại trong quá trình vận hành nhằm duy trì độ chính xác khi điều kiện ánh sáng, mùa vụ hoặc môi trường bảo quản thay đổi.

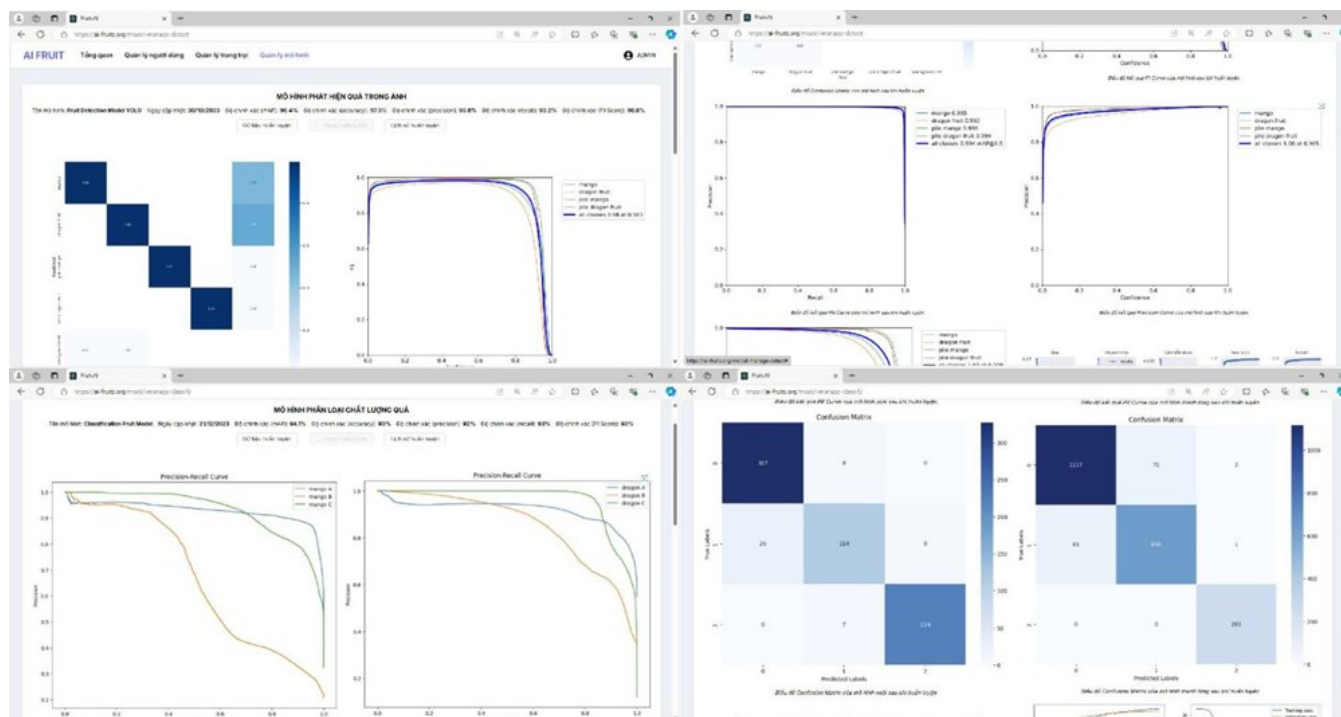
Bên cạnh các sản phẩm công nghệ, nghiên cứu đã công bố nhiều kết quả có giá trị khoa học trên tạp chí quốc tế thuộc danh mục SCIE và ESCI, các bài báo chuyên ngành trong nước, đồng thời hỗ trợ đào tạo học viên cao học, góp phần phát triển nguồn nhân lực trong lĩnh vực trí tuệ nhân tạo ứng dụng cho nông nghiệp.

Mở ra hướng tiếp cận mới cho nông nghiệp thông minh Việt Nam

Điểm đáng chú ý của nghiên cứu không chỉ nằm ở việc ứng dụng AI trong nhận diện hình ảnh mà còn là cách tiếp cận tích hợp nhiều nguồn dữ liệu để đánh giá chất lượng nông sản toàn diện. Nếu các nghiên cứu trước đây chủ yếu tập trung vào phân tích hình ảnh hoặc thực hiện các



Một số mẫu xoài và thanh long - hai đối tượng nghiên cứu của nhiệm vụ



Kết quả nhận diện và đánh giá chất lượng quả bằng AI

Mô hình AI phát hiện và phân loại chất lượng xoài, thanh long với độ chính xác trên 90%

phép phân tích hóa học độc lập trong phòng thí nghiệm thì nghiên cứu này đã kết nối dữ liệu hình ảnh với các chỉ tiêu dinh dưỡng và hóa lý, từ đó xây dựng mô hình AI có khả năng đánh giá chất lượng theo thời gian thực.

Chia sẻ về điểm mới của nghiên cứu, TS. Bùi Quang Minh cho biết: Đây cũng là một trong những hệ thống AI đầu tiên tại Việt Nam được phát triển theo hướng đồng bộ, từ xây dựng cơ sở dữ liệu, phát triển thuật toán, phần mềm quản lý đến triển khai thử nghiệm trong môi trường kho bảo quản. Nhờ đó, quá trình giám sát chất lượng không còn phụ thuộc hoàn toàn vào kinh nghiệm của người vận hành mà được thực hiện liên tục, khách quan và dựa trên dữ liệu thực.

Kết quả nghiên cứu mở ra nhiều cơ hội ứng dụng trong thực tiễn. Đối với doanh nghiệp và hợp tác xã, hệ thống giúp quản lý tập trung quá trình bảo quản nông sản, phát hiện sớm sản phẩm có dấu hiệu hư hỏng để có biện pháp xử lý kịp thời, qua đó giảm thất thoát sau thu hoạch và tiết kiệm chi phí nhân công. Việc lưu trữ dữ liệu và lịch sử đánh giá cũng góp phần nâng cao tính minh bạch, hỗ trợ truy xuất nguồn gốc và tạo thêm cơ sở khoa học để đáp ứng yêu cầu của các thị trường xuất khẩu.

Hội đồng nghiệm thu cấp Viện Hàn lâm Khoa

học và Công nghệ Việt Nam ghi nhận những thành tựu của nhóm nghiên cứu trong việc xây dựng giải pháp ứng dụng AI phục vụ đánh giá chất lượng nông sản, góp phần khắc phục những hạn chế của phương pháp phân loại bằng cảm quan đang được sử dụng phổ biến hiện nay. Hội đồng nhận định, giải pháp mới có khả năng triển khai trong thực tiễn, hỗ trợ các trang trại, hợp tác xã và doanh nghiệp nâng cao hiệu quả quản lý chất lượng, giảm thất thoát sau thu hoạch và đáp ứng tốt hơn các yêu cầu của thị trường.

Kết quả nghiên cứu là thành công bước đầu, trong thời gian tới, nhóm sẽ mở rộng triển khai hệ thống tại nhiều trang trại và kho bảo quản ở Việt Nam, hoàn thiện các thuật toán AI, tăng cường khả năng thích ứng của hệ thống trong nhiều điều kiện sản xuất và đẩy mạnh chuyển giao công nghệ. Đây được kỳ vọng sẽ là bước tiếp theo nhằm thúc đẩy quá trình chuyển đổi số trong nông nghiệp, góp phần nâng cao giá trị và sức cạnh tranh của nông sản Việt Nam trên thị trường quốc tế.

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

NGHỊ ĐỊNH SỐ 260/2026/NĐ-CP: HỖ TRỢ, PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ CAO, CÔNG NGHỆ CHIẾN LƯỢC

Chính phủ ban hành Nghị định số 260/2026/NĐ-CP quy định chi tiết và biện pháp thi hành một số điều của Luật Công nghệ cao. Trong đó, Nghị định quy định chính sách ưu đãi hỗ trợ đối với tổ chức, cá nhân thực hiện hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ cao, công nghệ chiến lược. Nghị định trên có hiệu lực từ ngày 1/7/2026.



Ảnh minh họa

Chính sách ưu đãi, hỗ trợ đối với tổ chức, cá nhân thực hiện hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo về công nghệ cao

Theo khoản 2 Điều 11 của Luật Công nghệ cao, hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ cao thuộc Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển gồm:

- Nghiên cứu sáng tạo công nghệ cao, công nghệ lõi;
- Nghiên cứu giải mã, làm chủ và cải tiến công nghệ cao;
- Nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và hoàn thiện công nghệ cao.

Nghị định quy định tổ chức, cá nhân thực hiện hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ cao thuộc Danh mục công nghệ cao được ưu tiên đầu tư phát triển do Thủ tướng Chính phủ ban hành quy định tại khoản 2 Điều 11 của Luật Công nghệ cao được hưởng các chính sách ưu đãi, hỗ trợ sau đây:

1- Ưu đãi, hỗ trợ khi thực hiện nhiệm vụ công nghệ cao:

- Được ưu tiên xem xét đặt hàng, tài trợ thông qua các chương trình, nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo từ nguồn kinh phí do Quỹ phát triển khoa học và công nghệ quốc gia (Quỹ NAFOSTED), Quỹ đổi mới công nghệ quốc gia (Quỹ NATIF), Quỹ phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo của bộ, cơ quan

ngang Bộ, cơ quan khác ở Trung ương, UBND cấp tỉnh (Quỹ bộ ngành địa phương) quản lý;

- Được Nhà nước hỗ trợ tối đa 100% kinh phí đối với nhiệm vụ công nghệ cao do Nhà nước đặt hàng, tài trợ từ Quỹ NAFOSTED, Quỹ bộ ngành địa phương;

- Được ưu tiên xem xét thực hiện thử nghiệm có kiểm soát đối với công nghệ, sản phẩm, mô hình kinh doanh mới theo quy định của pháp luật về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và pháp luật khác có liên quan; được ưu tiên sử dụng dịch vụ tại các trung tâm nghiên cứu, thử nghiệm và phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia do Nhà nước đầu tư.

2. Ưu đãi, hỗ trợ về thuế:

- Được miễn thuế nhập khẩu đối với máy móc, thiết bị, phụ tùng, vật tư chuyên dùng, tài liệu, sách báo khoa học chuyên dùng sử dụng trực tiếp cho nghiên cứu và phát triển công nghệ cao theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu;

- Khoản chi phí phát sinh trong kỳ tính thuế liên quan đến hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ cao của doanh nghiệp quy định tại điểm e khoản 3 Điều 11 Luật Công nghệ cao được áp dụng theo quy định tại điểm a1 khoản 1 Điều 9 của Nghị định số 320/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 12 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức thi hành, hướng dẫn thi hành Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp (Nghị định số 320/2025/NĐ-CP).

Chi phí tài trợ, chi phí cho hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ cao của doanh nghiệp được thực hiện theo quy định tại Điều 15 của Nghị định số 265/2025/NĐ-CP ngày 14 tháng 10 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo về tài chính và đầu tư trong khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (Nghị định số 265/2025/NĐ-CP).

3- Ưu đãi, hỗ trợ về nhân lực:

- Cá nhân trực tiếp thực hiện nghiên cứu và phát triển công nghệ cao được miễn thuế thu nhập cá nhân đối với phần tiền lương, tiền công phát sinh khi thực hiện nhiệm vụ công nghệ cao và thu nhập từ quyền tác giả khi kết quả nghiên cứu được thương mại hóa theo quy định của pháp luật về thuế thu nhập cá nhân;

- Nhà nước hỗ trợ tối đa 100% kinh phí đào tạo, bồi dưỡng cho nhân sự tham gia nghiên cứu và phát triển công nghệ cao thông qua nhiệm vụ công nghệ cao, hoạt động hỗ trợ nâng

cao năng lực từ Quỹ NAFOSTED hoặc từ Quỹ bộ ngành địa phương theo quy định của pháp luật về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.

4- Hỗ trợ về sở hữu trí tuệ và thương mại hóa kết quả nghiên cứu:

a) Hỗ trợ tối đa 100% chi phí tư vấn xây dựng hồ sơ đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ trong nước và nước ngoài theo quy định của pháp luật về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo;

b) Sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ hình thành từ kết quả thực hiện nhiệm vụ công nghệ cao được hưởng ưu đãi theo quy định tại điểm i khoản 1 Điều 10 Luật Đấu thầu và khoản 3, khoản 4 Điều 6, Điều 7 và Điều 8 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04 tháng 8 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu (Nghị định số 214/2025/NĐ-CP).

5- Nội dung chi thực hiện các nhiệm vụ công nghệ cao thực hiện theo quy định tại khoản 1, khoản 4, điểm b khoản 5 Điều 6 của Nghị định số 265/2025/NĐ-CP.

6- Nhà nước hỗ trợ tổ chức khoa học và công nghệ, doanh nghiệp đầu tư hình thành, phát triển hạ tầng công nghệ phục vụ thực hiện các nhiệm vụ công nghệ cao có yêu cầu cấp thiết đối với phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh. Chi phí đầu tư hình thành, phát triển hạ tầng công nghệ được tính vào chi phí được trừ khi xác định thu nhập chịu thuế thu nhập doanh nghiệp theo quy định của pháp luật.

7- Ưu đãi, hỗ trợ lãi suất vay

Doanh nghiệp thực hiện hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo về công nghệ cao quy định ở trên được hỗ trợ lãi suất vay thông qua nhiệm vụ hỗ trợ lãi suất vay từ Quỹ NATIF, Quỹ bộ ngành địa phương theo quy định của pháp luật về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Mức hỗ trợ lãi suất vay được xác định bằng 70% lãi suất cho vay theo hợp đồng cho vay đã ký kết giữa tổ chức tín dụng và doanh nghiệp nhưng không quá 8%/năm. Thời hạn hỗ trợ lãi suất tối đa không quá 05 năm.

Chính sách ưu đãi, hỗ trợ đối với tổ chức, cá nhân thực hiện hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo về công nghệ chiến lược

Theo quy định tại khoản 1 Điều 12 của Luật Công nghệ cao hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược thuộc Danh mục công nghệ chiến lược gồm:

a) Nghiên cứu giải mã, làm chủ, cải tiến và hoàn thiện công nghệ chiến lược;

b) Nghiên cứu ứng dụng và thử nghiệm công nghệ chiến lược.

Tổ chức, cá nhân thực hiện hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược thuộc Danh mục công nghệ chiến lược theo quy định tại khoản 1 Điều 12 của Luật Công nghệ cao được hưởng các chính sách ưu đãi, hỗ trợ quy định tại khoản 2 Điều 12 của Luật Công nghệ cao và các chính sách ưu đãi, hỗ trợ sau đây:

1- Ưu đãi, hỗ trợ khi thực hiện nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược:

a) Được Nhà nước hỗ trợ tối đa 100% kinh phí đối với nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược do Nhà nước đặt hàng, tài trợ từ Quỹ NAFOSTED, Quỹ bộ ngành địa phương;

b) Được ưu tiên thực hiện thử nghiệm có kiểm soát đối với công nghệ, sản phẩm, mô hình kinh doanh mới theo quy định của pháp luật về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và pháp luật khác có liên quan; ưu tiên sử dụng dịch vụ tại các trung tâm nghiên cứu, thử nghiệm và phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia do Nhà nước đầu tư.

2. Ưu đãi, hỗ trợ về thuế:

a) Được miễn thuế nhập khẩu đối với máy móc, thiết bị, phụ tùng, vật tư chuyên dùng, tài liệu, sách báo khoa học chuyên dùng sử dụng trực tiếp cho nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược theo quy định của pháp luật về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu;

b) Khoản chi phí phát sinh trong kỳ tính thuế liên quan đến hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược của doanh nghiệp được áp dụng theo quy định tại điểm a1 khoản 1 Điều 9 của Nghị định số 320/2025/NĐ-CP.

Chi phí tài trợ, chi phí cho hoạt động nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược của doanh nghiệp được thực hiện theo quy định tại Điều 15 của Nghị định số 265/2025/NĐ-CP.

3- Ưu đãi, hỗ trợ về nhân lực:

a) Cá nhân trực tiếp thực hiện nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược được miễn thuế thu nhập cá nhân đối với phần tiền lương, tiền công phát sinh khi thực hiện nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược và thu nhập từ quyền tác giả khi kết quả nghiên cứu được thương mại hóa theo quy định của pháp luật về thuế thu nhập cá nhân;

b) Nhà nước hỗ trợ tối đa 100% kinh phí đào tạo, bồi dưỡng cho nhân sự tham gia nghiên cứu và phát triển công nghệ chiến lược thông qua nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược, hoạt động hỗ trợ nâng cao năng lực từ Quỹ

NAFOSTED hoặc từ Quỹ bộ ngành địa phương theo quy định của pháp luật về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo.

4. Hỗ trợ về sở hữu trí tuệ và thương mại hóa kết quả nghiên cứu:

a) Được hỗ trợ tối đa 100% chi phí tư vấn xây dựng hồ sơ đăng ký bảo hộ quyền sở hữu trí tuệ trong nước và nước ngoài. Đơn đăng ký sáng chế, đơn đăng ký nhãn hiệu được sử dụng cho hàng hóa được sản xuất theo sáng chế thuộc Danh mục công nghệ chiến lược, Danh mục sản phẩm công nghệ chiến lược do Thủ tướng Chính phủ ban hành được cơ quan quản lý nhà nước về quyền sở hữu công nghiệp thẩm định nội dung nhanh khi đáp ứng đầy đủ các điều kiện theo quy định tại Điều 14a của Nghị định số 65/2023/NĐ-CP ngày 23 tháng 8 năm 2023 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Sở hữu trí tuệ về sở hữu công nghiệp, bảo vệ quyền sở hữu công nghiệp, quyền đối với giống cây trồng và quản lý nhà nước về sở hữu trí tuệ, được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 15/2026/NĐ-CP ngày 14 tháng 01 năm 2026, Nghị định số 33/2026/NĐ-CP ngày 21 tháng 01 năm 2026 và Nghị định số 100/2026/NĐ-CP ngày 31 tháng 3 năm 2026 của Chính phủ;

b) Được hỗ trợ một lần, tối đa 100% chi phí kiểm định, thử nghiệm, chứng nhận phù hợp tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật, giám định trong nước đối với sản phẩm công nghệ chiến lược; hỗ trợ một lần, tối đa 70% chi phí kiểm định, thử nghiệm, chứng nhận, giám định tại nước ngoài đối với sản phẩm công nghệ chiến lược phục vụ xuất khẩu thông qua chương trình, nhiệm vụ hỗ trợ từ Quỹ NAFOSTED, Quỹ NATIF, Quỹ bộ ngành địa phương.

Việc xây dựng, thẩm định, công bố tiêu chuẩn quốc gia, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với công nghệ chiến lược, sản phẩm công nghệ chiến lược được áp dụng trình tự, thủ tục rút gọn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;

c) Sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ hình thành từ kết quả thực hiện nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược được hưởng ưu đãi theo quy định tại điểm i khoản 1 Điều 10 của Luật Đầu thầu và khoản 3, khoản 4 Điều 6, Điều 7 và Điều 8 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP;

d) Nhà nước ưu tiên hỗ trợ thương mại hóa sản phẩm, dịch vụ công nghệ chiến lược bằng nhiệm vụ hỗ trợ thông qua phiếu hỗ trợ tài chính (voucher) theo quy định tại Nghị định số 268/2025/NĐ-CP ngày 14 tháng 10 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Luật Khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo về đổi mới sáng tạo;

khuyến khích hoạt động khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo trong doanh nghiệp; công nhận trung tâm đổi mới sáng tạo, hỗ trợ khởi nghiệp sáng tạo; công nhận cá nhân, doanh nghiệp khởi nghiệp sáng tạo; hạ tầng, mạng lưới và hệ sinh thái khởi nghiệp sáng tạo (sau đây viết tắt là Nghị định số 268/2025/NĐ-CP);

đ) Cơ quan nhà nước, đơn vị sự nghiệp công lập và doanh nghiệp nhà nước phải ưu tiên một phần kinh phí từ nguồn ngân sách nhà nước và nguồn thu hợp pháp để mua sắm, sử dụng sản phẩm, hàng hóa, dịch vụ công nghệ chiến lược theo hình thức đặt hàng quy định tại Chương VIII của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP.

5- Nội dung chi thực hiện các nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược thực hiện theo quy định tại khoản 1, khoản 2, khoản 4, điểm b khoản 5 Điều 6 của Nghị định số 265/2025/NĐ-CP.

6- Nhà nước hỗ trợ tổ chức khoa học và công nghệ, doanh nghiệp đầu tư hình thành, phát triển hạ tầng công nghệ phục vụ thực hiện các nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược có ý nghĩa quan trọng đối với phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng, an ninh, cụ thể như sau:

a) Chi phí đầu tư hình thành, phát triển hạ tầng công nghệ phục vụ nhiệm vụ phát triển công nghệ chiến lược được tính vào chi phí được trừ khi xác định thu nhập chịu thuế thu nhập doanh nghiệp theo quy định của pháp luật;

b) Được áp dụng hình thức chỉ định thầu rút gọn đối với các gói thầu Dự án đầu tư trung tâm nghiên cứu, thử nghiệm và phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia dùng chung phục vụ phát triển công nghệ chiến lược theo quy định tại khoản 7 Điều 78, khoản 2 và khoản 3 Điều 80 của Nghị định số 214/2025/NĐ-CP.

7- Ưu đãi, hỗ trợ lãi suất vay

Doanh nghiệp thực hiện hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo về công nghệ chiến lược quy định ở trên được hỗ trợ lãi suất vay thông qua nhiệm vụ hỗ trợ lãi suất vay từ Quỹ NATIF, Quỹ bộ ngành địa phương theo quy định của pháp luật về khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo. Mức hỗ trợ lãi suất vay được xác định bằng 100% lãi suất cho vay theo hợp đồng cho vay đã ký kết giữa tổ chức tín dụng và doanh nghiệp nhưng không quá 10%/năm. Thời hạn hỗ trợ lãi suất tối đa không quá 05 năm.

Toàn văn Nghị định số 260/2026/NĐ-CP xem [tại đây](#).

Tổng hợp: Kiều Anh

Một số đề tài được nghiệm thu gần đây

- Đề tài "Vật liệu nano molybdenum sulfide pha tạp ứng dụng làm xúc tác sản xuất nhiên liệu từ năng lượng mặt trời" của TS. Nguyễn Đức Anh. Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. Mã số đề tài: THTETN.07/21-23. Tên chương trình: Thu hút các nhà khoa học trẻ tiềm năng. Đề tài được đánh giá loại B.
- Đề tài "Nghiên cứu vật liệu xúc tác trên cơ sở hợp chất của Cu cho phản ứng khử CO₂ tạo nhiên liệu" của TS. Lê Thị Lý, TS. Hyuksu Han. Cơ quan chủ trì: Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội. Mã số đề tài: QTKR01.03/21-22. Tên chương trình: Hợp tác với Quỹ nghiên cứu Quốc gia Hàn Quốc. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
- Đề tài "Phát triển máy bay không người lái cỡ nhỏ quan trắc lớp biên khí quyển" của TS. Nguyễn Xuân Anh, TS. Bruchkouski Ilya Igo-revich. Cơ quan chủ trì: Viện Các Khoa học Trái đất. Mã số đề tài: QTBV02.01/23-24. Tên chương trình: Hợp tác với Viện Hàn lâm Khoa học quốc gia Belarus. Đề tài được đánh giá loại A.
- Đề tài "Nghiên cứu hiện trạng đa dạng côn trùng tại trung tâm bảo tồn tài nguyên thiên nhiên Việt Nam và cứu hộ động, thực vật tỉnh Thừa Thiên Huế và đề xuất giải pháp bảo tồn và phát triển" của PGS.TS. Phạm Hồng Thái. Cơ quan chủ trì: Viện Nghiên cứu Khoa học Miền Trung, Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam. Mã số đề tài: CT0000-04/22-24. Tên chương trình: Chủ tịch giao. Đề tài được đánh giá loại A.
- Đề tài "Nghiên cứu cơ chế kích thích sinh trưởng và nâng cao tính chống chịu mặn trên cây lúa của các chủng vi sinh vật phân lập" của Th.S. Bùi Phương Thảo. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh học. Mã số đề tài: VAST02.04/23-24. Hướng nghiên cứu: Công nghệ sinh học. Đề tài được đánh giá loại B.
- Đề tài "Phát triển nhóm nghiên cứu xuất sắc hạng 1 về khám phá đa dạng và tiềm năng ứng dụng của các nhóm ong cánh màng, động vật nhiều chân và tuyến trùng đất ở vùng núi đá vôi Đông Bắc Việt Nam" của PGS.TS. Nguyễn Đức Anh. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật (nay là Viện Sinh học). Mã số đề tài: NCXS01.04/23-25. Tên chương trình: Phát triển nhóm nghiên cứu xuất sắc tại Viện Hàn lâm KHCNVN. Đề tài được đánh giá loại A.
- Đề tài "Đánh giá nguy cơ ô nhiễm Dioxin phát thải vào môi trường từ một số hoạt động làng nghề truyền thống" của TS. Bùi Quang Minh. Cơ quan chủ trì: Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển công nghệ cao. Mã số đề tài: TDDI-OX.01/22-24. Tên chương trình: Đề án KHCN trọng điểm cấp VAST. Đề tài được đánh giá loại B.
- Đề tài "Nghiên cứu những loài dơi sinh sống trong hệ sinh thái hang động của Việt Nam và Bulgaria nhằm xác định vật chủ của Lyssavirus" của GS.TS. Vũ Đình Thống. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh học. Mã số đề tài: QTBG01.03/23-24. Tên chương trình: Hợp tác với Viện Hàn lâm Khoa học Bulgaria. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
- Đề tài "Nghiên cứu phân tích dữ liệu lớn viễn thám trong theo dõi và dự báo quá trình đô thị hoá thành phố Hạ Long" của TS. Vũ Anh Tuấn. Cơ quan chủ trì: Trung tâm Vũ trụ Việt Nam. Mã số đề tài: VAST01.03/21-22. Hướng nghiên cứu: Công nghệ thông tin, Điện tử, Tự động hoá và Công nghệ vũ trụ. Đề tài được đánh giá loại C.
- Đề tài "Phương pháp giải một số lớp bài toán tối ưu và cân bằng không lồi" của TS. Lê Hải Yến. Cơ quan chủ trì: Viện Toán học. Mã số đề tài: CTTH00.02/24-25. Tên chương trình: Trọng điểm quốc gia phát triển toán học giai đoạn 2021-2030 cấp VAST. Đề tài được đánh giá loại A.
- Đề tài "Nghiên cứu tích hợp công nghệ 3S (RS-GIS-GPS) và các quá trình thủy động lực trong giám sát, dự báo và đánh giá nguy cơ ô nhiễm môi trường biển do sự cố tràn dầu gây ra" của TS. Đỗ Huy Cường. Cơ quan chủ trì: Viện Các Khoa học Trái đất. Mã số đề tài: CP1862.01/20-22. Đề tài được đánh giá loại B.
- Đề tài "Nghiên cứu cơ chế phân tử liên quan tới sự ức chế tăng sinh tế bào ung thư dạ dày của cao chiết chuẩn hoá từ thân rễ cây Nghệ trắng (*Curcuma aromatica* Salisb.)" của TS. Đoàn Chính Chung. Cơ quan chủ trì: Viện Khoa học sự sống. Mã số đề tài: ĐLTE00.08/23-24. Tên chương trình: Độc lập trẻ cấp VAST. Đề tài được đánh giá loại A.
- Đề tài "Sản xuất thử nghiệm giống loài rong Bắp sú - *Kappaphycus striatus* (F. Schmitz) Doty ex P. C. Silva, 1996 bằng phương pháp cấy mô sẹo" của TS. Vũ Thị Mơ. Cơ quan chủ trì: Viện Hải dương học. Mã số đề tài: UDSXTN.02/23-24. Tên chương trình: Dự án sản xuất thử nghiệm. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

Danh mục tạp chí điện tử ScienceDirect

Chủ đề: "Earth and Planetary Science" hiện có tại Thư viện Viện Hàn lâm

1. Chemical Geology
2. Geochemistry
3. Computer Physics Communications
4. Earth and Planetary Science Letters
5. Earth-Science Reviews
6. Engineering Geology
7. Geobios
8. Geochimica et Cosmochimica Acta
9. Geoderma
10. Advances in Space Research
11. Icarus
12. Journal of Aerosol Science
13. Journal of Hydrology
14. Journal of Terramechanics
15. Lithos
16. Marine Geology
17. Marine Pollution Bulletin
18. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology
19. Physics of The Earth and Planetary Interiors
20. Planetary and Space Science
21. Remote Sensing of Environment
22. Review of Palaeobotany and Palynology
23. Revue de Micropaléontologie
24. Sedimentary Geology
25. Tectonophysics
26. Water Research
27. Progress in Oceanography
28. Computers & Geosciences
29. Journal of Arid Environments
30. Engineering Structures
31. Marine Environmental Research
32. Organic Geochemistry
33. Wave Motion
34. Cold Regions Science and Technology
35. International Journal of Coal Geology
36. Agricultural and Forest Meteorology
37. Applied Clay Science
38. Ore Geology Reviews
39. Quaternary Science Reviews
40. Journal of Contaminant Hydrology
41. Atmospheric Research
42. Journal of Structural Geology
43. Cretaceous Research
44. Journal of Geodynamics
45. Marine and Petroleum Geology
46. Geotextiles and Geomembranes
47. Computers and Geotechnics
48. Soil Dynamics and Earthquake Engineering
49. Estuarine, Coastal and Shelf Science
50. Advances in Space Research

Còn tiếp ...

Phòng Thư viện, Trung tâm DL&TTKH

Các nhà khoa học Singapore và Nhật Bản chế tạo thành công "bộ đồ lặn" mini biến gián thành cyborg cứu hộ

Một nhóm nhà khoa học quốc tế đến từ Đại học Công nghệ Nanyang (NTU - Singapore) và Đại học Waseda (Nhật Bản) vừa chế tạo thành công một "bộ đồ lặn" không thấm nước mini 3D dành riêng cho gián Madagascar, biến chúng thành các sinh vật cơ khí sinh học (cyborg) lưỡng cư phục vụ cứu hộ. Nghiên cứu mang tính đột phá này vừa được công bố trên tạp chí danh tiếng *Nature Communications*, mở ra khả năng triển khai những "biệt đội gián" len lỏi vào các vùng thiên tai bị ngập lụt sâu để tìm kiếm người sống sót nhờ khả năng di chuyển và sinh tồn liên tục dưới nước lên đến 3 giờ đồng hồ.

<https://www.livescience.com/technology/robotics/scientists-build-tiny-diving-suit-for-cockroaches-turning-them-into-search-and-rescue-cyborgs>

Phát hiện hiệu ứng quang học đổi màu hiếm gặp ở loài ếch nổi tiếng của Úc

Các nhà nghiên cứu tại Đại học Newcastle phát hiện ra rằng loài ếch chuông xanh và vàng (*Ranoidea aurea*) sở hữu lớp da có khả năng đổi màu lấp lánh (phát quang biến màu - iridescence) ở vùng đùi trong. Khi chú ếch hoặc người quan sát di chuyển, vùng da vốn có màu xanh dương này có thể chuyển sang màu xanh lá cây, tạo nên một trong những ví dụ rõ ràng nhất về hiện tượng biến đổi màu sắc từng được ghi nhận ở động vật lưỡng cư. Phát hiện này, được công bố trên tạp chí khoa học *Austral Ecology*, hé lộ da ếch có thể điều khiển ánh sáng theo cách chính xác và phức tạp hơn nhiều so với những gì các nhà khoa học từng biết trước đây. Nó cũng có thể giải thích cách loài này biến một mảng da vốn được che khuất thành một công cụ gây nhiễu thị giác đột ngột khi có nguy hiểm cận kề. Nghiên cứu chứng minh da lưỡng cư sở hữu những hệ thống quang học phức tạp vượt xa hình dung trước đây của con người. <https://scitechdaily.com/rare-iridescent-optical-effect-discovered-in-a-famous-australian-frog/>

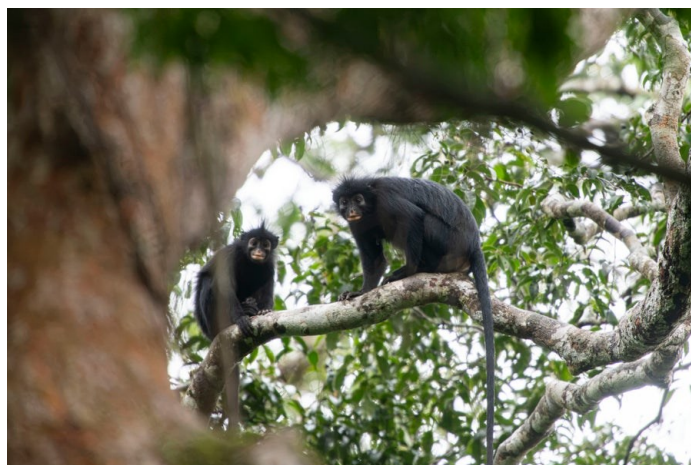
Bước đột phá công nghệ về kính hiển vi: hé lộ những protein từng được cho là quá nhỏ để nhìn thấy

Một cải tiến dựa trên công nghệ laser có thể cho phép kính hiển vi điện tử hé lộ các cấu trúc sinh học vốn từ lâu nằm ngoài tầm tiếp cận. Hầu hết các protein ở người vẫn còn quá nhỏ để những chiếc kính hiển vi sinh học mạnh mẽ nhất hiện nay có thể phân giải một cách rõ nét.

Tuy nhiên, một hệ thống laser do các nhà vật lý học tại Đại học California, Berkeley (UC Berkeley) phát triển có thể giúp đưa nhiều protein trong số đó vào tầm mắt. Bằng cách tái thiết nguyên lý tương phản pha có tuổi đời gần một thế kỷ, các nhà khoa học đã phát triển thành công hệ thống "tầm pha laser" tích hợp vào kính hiển vi điện tử lạnh (cryo-EM). Công nghệ đột phá này sử dụng một tia laser hội tụ mạnh gấp nhiều lần laser quân sự để làm tăng đáng kể độ tương phản của hình ảnh mà không làm giảm độ phân giải của chùm tia điện tử. Đột phá công nghệ này được công bố trên tạp chí Science. <https://scitechdaily.com/microscope-breakthrough-could-reveal-proteins-once-thought-too-small-to-see/>

Các nhà khoa học phát hiện một loài khỉ mới vô cùng độc đáo với đôi môi màu cam và tiếng kêu giống tiếng ếch

Một loài khỉ Colobus hoàn toàn mới với đôi môi màu cam nổi bật cùng tiếng gầm trầm đục như tiếng ếch vừa được phát hiện tại vùng rừng rậm hẻo lánh thuộc Vườn quốc gia Lomami, Cộng hòa Dân chủ Congo. Được người dân địa phương gọi là "Likweli" (tên khoa học: *Colobus congoensis*), đây là loài khỉ châu Phi mới thứ năm được tìm thấy trong suốt 75 năm qua. Công trình nghiên cứu mang tính đột phá này vừa được công bố chính thức trên tạp chí khoa học uy tín *PLOS ONE* vào tháng 7 năm 2026. Sự xuất hiện bất ngờ của Likweli không chỉ làm phong phú thêm bản đồ đa dạng sinh học của lưu vực sông Congo mà còn giống lên hồi chuông cảnh báo về việc bảo tồn khi loài linh trưởng đặc biệt này được đề xuất xếp vào nhóm Đang cực kỳ nguy cấp. <https://www.scientificamerican.com/video/scientists-discover-a-remarkable-new-monkey-species-with-orange-lips-and-a-frogl-like-roar/>



Loài khỉ *Colobus congoensis*

Tổng hợp: Minh Tâm

Chính thức triển khai các nhiệm vụ công nghệ chiến lược quốc gia

Tháng 7/2026, Bộ Khoa học và Công nghệ đã công bố việc tiếp nhận và xử lý 28 nhiệm vụ công nghệ chiến lược từ các bộ, ngành đề xuất. Đây là bước đi đầu tiên nhằm hiện thực hóa Quyết định số 21/2026/QĐ-TTg vừa có hiệu lực từ ngày 01/7, trong đó ban hành danh mục 10 nhóm công nghệ và 30 sản phẩm công nghệ chiến lược ưu tiên phát triển của đất nước. Điểm đáng chú ý, các bài toán công nghệ được đánh giá có mức độ sẵn sàng cao, dự kiến sẽ cho ra đời những sản phẩm bước đầu ngay trong năm 2026. Đó là các lĩnh vực rất "nóng" trên thế giới như hệ thống AI camera thông minh, robot di động tự hành phục vụ sản xuất và logistics, thiết bị bay không người lái (UAV) ứng dụng trong nông nghiệp và quốc phòng, cùng các sản phẩm vaccine và sinh phẩm công nghệ sinh học. Việc đẩy nhanh tiến độ thẩm định và phê duyệt cho thấy sự quyết liệt của Chính phủ trong việc nội địa hóa các công nghệ lõi, giảm sự phụ thuộc vào nước ngoài.

TP.HCM tăng tốc đầu tư cho KHCN, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số

Ngày 13/7/2026, trong khuôn khổ chương trình "Vươn khơi" trên Đài Truyền hình TP.HCM (HTV), lãnh đạo thành phố đã khẳng định chiến lược tăng cường đầu tư nguồn lực cho khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, xác định đây là ba trụ cột tăng trưởng mới trong giai đoạn 2026-2030. Động thái này không chỉ dừng lại ở cam kết chính trị mà còn được thể hiện qua việc bố trí ngân sách và các cơ chế đặc thù. TP.HCM đặt mục tiêu không chỉ là đầu tàu kinh tế mà còn trở thành trung tâm KHCN hàng đầu Đông Nam Á. Trong tháng 7/2026, hàng loạt dự án hạ tầng công nghệ cao được khởi động, bao gồm việc mở rộng Khu Công nghệ cao, hỗ trợ vườn ươm doanh nghiệp công nghệ và tăng cường kết nối giữa viện nghiên cứu với doanh nghiệp. Điều này cho thấy tư duy "KHCN phải gắn liền với sản xuất và đời sống" đang thấm sâu vào chiến lược phát triển của các địa phương lớn.

Quỹ Phát triển KHCN Quốc gia (NAFOSTED) công bố kế hoạch tài trợ đột phá

Ngày 09/7/2026, Quỹ NAFOSTED thông báo Kế hoạch tài trợ cho các nhiệm vụ nghiên cứu phát triển công nghệ năm 2026 với những thay đổi mang tính đột phá. Lần đầu tiên, Quỹ ưu tiên mạnh mẽ vào các lĩnh vực then chốt như công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, bán dẫn, robot, tự động hóa, công nghệ sinh học và năng lượng mới, thay vì chỉ tập trung vào nghiên cứu cơ bản như trước đây. Đặc biệt, mức hỗ trợ tối đa cho một nhiệm vụ được nâng lên tới 10 tỷ đồng, nhằm thúc đẩy các đề tài có khả năng ứng dụng và thương mại hóa cao. Yêu cầu bắt buộc đối với các đề xuất phải có sự tham gia của doanh nghiệp và cam kết về sản phẩm đầu ra cụ thể. Động thái này được các chuyên gia đánh giá là "cú hích" lớn để thay đổi thói quen nghiên cứu hàn lâm, hướng các nhà khoa học đến việc giải quyết các bài toán thực tiễn và góp phần trực tiếp vào tăng trưởng GDP.

Đặt hàng nhiệm vụ KHCN chiến lược giải quyết bài toán kinh tế vĩ mô

Bên cạnh các nhiệm vụ thuần túy công nghệ, tháng 7/2026, Quỹ NAFOSTED cũng ra thông báo tuyển chọn tổ chức, cá nhân thực hiện nhiệm vụ KHCN do Ban Chính sách, chiến lược Trung ương trực tiếp đặt hàng. Nội dung nhiệm vụ là "Nghiên cứu mối quan hệ giữa phát triển thị trường bất động sản và thị trường tài chính nhằm mục tiêu tăng trưởng hai con số và ổn định kinh tế vĩ mô". Đây là lần hiếm hoi một đề tài khoa học xã hội và kinh tế được đặt ngang tầm với các nhiệm vụ công nghệ chiến lược, với kinh phí lên tới 10 tỷ đồng và thời gian thực hiện 24 tháng. Điều này khẳng định quan điểm của Đảng và Nhà nước: KHCN không chỉ giới hạn trong phòng thí nghiệm mà phải là công cụ đắc lực để phân tích, dự báo và tham mưu cho các quyết sách quản lý vĩ mô. Nếu thành công, công trình này sẽ cung cấp luận cứ khoa học vững chắc giúp điều hành chính sách tài chính - tiền tệ, hạn chế rủi ro bong bóng bất động sản, tạo nền tảng cho tăng trưởng bền vững.

Tổng hợp: Hữu Hào

Quyết định bổ nhiệm Lãnh đạo đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm KHCNVN

- Quyết định số 1062-QĐ/VHLKHCNVN ngày 15/7/2026 về việc điều động ông Phạm Hồng Thái, Phó Giáo sư, Tiến sĩ, Nghiên cứu viên cao cấp, Phó Tổng Giám đốc Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam đến nhận công tác tại Viện Công nghệ tiên tiến và bổ nhiệm có thời hạn có thời hạn giữ chức Phó Viện trưởng Viện Công nghệ tiên tiến kiêm Phân viện trưởng Phân viện Công nghệ tiên tiến Miền Trung. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.
- Quyết định số 1065-QĐ/VHLKHCNVN ngày 15/7/2026 về việc điều động ông Phạm Minh Tuấn, Tiến sĩ, Nghiên cứu viên chính, Giám đốc Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ đến nhận công tác tại Trung tâm Vũ trụ Việt Nam và bổ nhiệm có thời hạn giữ chức Phó Tổng Giám đốc Trung tâm Vũ trụ Việt Nam. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.
- Quyết định số 1066-QĐ/VHLKHCNVN ngày 15/7/2026 về việc tiếp nhận ông Nguyễn Quyết Chiến, Phó Vụ trưởng Vụ Kế hoạch - Tài chính, Bộ Khoa học và Công nghệ đến nhận công tác tại Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam và bổ nhiệm có thời hạn giữ chức Giám đốc Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Việt Nam, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.
- Quyết định số 1070-QĐ/VHLKHCNVN ngày 15/7/2026 về việc điều động ông Đỗ Văn Mạnh, Phó Giáo sư, Tiến sĩ, Nghiên cứu viên cao cấp, Viện trưởng Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường đến nhận công tác tại Ban Kế hoạch - Tài chính và bổ nhiệm có thời hạn giữ chức Trưởng Ban Kế hoạch - Tài chính. Quyết định này có hiệu lực từ ngày 01/8/2026.
- Quyết định số 1071-QĐ/VHLKHCNVN ngày 15/7/2026 về việc điều động bà Phạm Thị Hồng Minh, Phó Giáo sư, Tiến sĩ, Nghiên cứu viên cao cấp, Phó Viện trưởng Viện Hóa học đến nhận công tác tại Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường và bổ nhiệm giữ chức Viện trưởng Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường. Quyết định này có hiệu lực từ ngày 01/8/2026.
- Quyết định số 1077-QĐ/VHLKHCNVN ngày 16/7/2026 về việc điều động bà Nguyễn Thị Thu Dung, Thạc sĩ, Chuyên viên chính, Trưởng Phòng Quản lý tổng hợp, Viện Khoa học công nghệ Năng lượng và Môi trường đến nhận công tác tại Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ và bổ nhiệm có thời hạn giữ chức Phó Giám đốc Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ.

Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.

- Quyết định số 1078-QĐ/VHLKHCNVN ngày 16/7/2026 về việc điều động ông Phạm Minh Quân, Phó Giáo sư, Tiến sĩ, Nghiên cứu viên cao cấp, Phó Viện trưởng Viện Hóa học đến nhận công tác tại Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ và bổ nhiệm có thời hạn giữ chức Phó Giám đốc Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ. Quyết định này có hiệu lực từ ngày ký.

Viện Công nghệ tiên tiến hợp tác nghiên cứu và phát triển công nghệ với Công ty Cổ phần Satori Holding

Thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số, ngày 09/07/2026, Viện Công nghệ tiên tiến do TS. Thân Quốc An Hạ và GS. TS. Nguyễn Đại Hải (Phó Viện trưởng) chủ trì đã có buổi làm việc với đại diện Công ty Cổ phần Satori Holding (thành viên Tập đoàn Him Lam). Tại buổi gặp, hai bên đã trao đổi về định hướng hợp tác nghiên cứu, ứng dụng công nghệ xử lý phụ phẩm nông nghiệp, phát triển sản phẩm giá trị gia tăng theo mô hình Không rác thải (Zero Waste), cũng như các giải pháp chiết xuất và xử lý nước thải, môi trường cho các dự án nhà máy sắp triển khai của Satori Holding. Kết thúc làm việc, hai đơn vị đã thống nhất tiến tới ký kết Biên bản ghi nhớ hợp tác (MOU) trong thời gian sớm nhất nhằm hiện thực hóa các nội dung đã trao đổi.

Nguồn: <https://iat.vast.gov.vn/>

Hội nghị Quốc tế về Năng lượng, Hạ tầng và Môi trường (EIER 2026)

Chào mừng kỷ niệm 47 năm thành lập, Viện Cơ học đã tổ chức Hội nghị Quốc tế về Năng lượng, Hạ tầng và Môi trường (EIER 2026) từ ngày 15/07 đến 17/07/2026 tại Khách sạn Caravelle Saigon. Kế thừa chuỗi hội thảo khởi xướng từ năm 2020 và được nâng cấp thành hội nghị quốc tế từ năm 2024, EIER 2026 tiếp tục là diễn đàn khoa học uy tín với sự đồng hành của Hiệp hội Kỹ thuật Điều khiển Châu Á (ACA) cùng đông đảo các đại học, viện nghiên cứu lớn trong nước. Sự kiện năm nay quy tụ các chuyên gia hàng đầu thế giới đến từ Úc như GS. Qing-Long Han (Chủ tịch ACA, Top 33 thế giới ngành Điện - Điện tử) và GS. Ba-Ngu Vo (chuyên gia đầu ngành về *multi-target tracking*). Hội nghị gồm 2 phiên toàn thể, 40 phiên báo cáo chuyên sâu thuộc các lĩnh vực thời sự như trí tuệ nhân tạo, công nghệ xe điện, kỹ thuật điều khiển - tự động hóa, viễn thám, môi trường và 01 workshop về bảo vệ hạ tầng số. Các báo cáo chất lượng cao tại hội

ngiht sẽ được chọn lọc đăng trên tạp chí *Engineering Proceedings* (Scopus, Q3).

Nguồn: <https://imech.ac.vn/>

Viện Công nghệ thông tin tham dự Lễ phát động Chương trình Thách thức Đổi mới sáng tạo Việt Nam (VIC) 2026 và IAI0 2027

Sáng ngày 17/07/2026 tại Hà Nội, PGS. TS. Nguyễn Trường Thăng - Viện trưởng Viện Công nghệ thông tin (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam) đã tham dự Lễ phát động "Chương trình Thách thức Đổi mới sáng tạo Việt Nam (VIC) 2026" và công bố Việt Nam đăng cai "Cuộc thi Olympic Trí tuệ nhân tạo Quốc tế (IAIO) 2027". Sự kiện do Trung tâm Đổi mới sáng tạo Quốc gia (NIC) phối hợp với Tập đoàn Meta, Tổ chức AI for Vietnam cùng các đối tác công nghệ hàng đầu tổ chức, quy tụ đông đảo đại diện Bộ, Ban, ngành, cơ quan nghiên cứu và doanh nghiệp công nghệ trong, ngoài nước. Sự kiện đánh dấu bước ngoặt quan trọng trong việc thúc đẩy hệ sinh thái AI và đổi mới sáng tạo, đồng thời khẳng định vị thế của Việt Nam trên bản đồ công nghệ thế giới. Đánh giá cao ý nghĩa của hai chương trình, PGS. TS. Nguyễn Trường Thăng khẳng định Viện Công nghệ thông tin sẵn sàng chủ động đồng hành, đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng AI và chuyển giao công nghệ mới, góp phần phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao cho kỷ nguyên số.

Nguồn: <https://ioit.vast.gov.vn/>

Trung tâm Vũ trụ Việt Nam sơ kết công tác 6 tháng đầu năm và triển khai nhiệm vụ 6 tháng cuối năm 2026

Sáng ngày 21/07/2026 tại Hòa Lạc, Trung tâm Vũ trụ Việt Nam (VNSC) đã tổ chức Hội nghị sơ kết công tác 6 tháng đầu năm và triển khai kế hoạch 6 tháng cuối năm 2026 dưới sự chủ trì của Tổng Giám đốc Vũ Đình Lâm. Tại hội nghị, Lãnh đạo Trung tâm đã báo cáo về tiến độ các chương trình vệ tinh trọng điểm (như kế hoạch phóng vệ tinh LOTUSat-1 trong năm tài khóa 2027 của Nhật Bản, phát triển thể hệ vệ tinh quan sát Trái đất tiếp theo) cùng công tác dịch chuyển hoạt động chính của Trung tâm từ Hoàng Quốc Việt lên cơ sở Hòa Lạc. Các đại biểu cũng lắng nghe hai tham luận chuyên sâu về định hướng tự chủ công nghệ UAV kết hợp dữ liệu vệ tinh và đẩy mạnh giáo dục STEM tại Bảo tàng Vũ trụ Việt Nam. Kết luận hội nghị, Tổng Giám đốc Vũ Đình Lâm ghi nhận các kết quả đã đạt được, đồng thời chỉ đạo toàn thể cán bộ, người lao động tập trung đẩy nhanh tiến độ dự án, mở rộng hợp tác quốc tế và quyết tâm hoàn thành tốt các mục tiêu nhiệm

vụ 6 tháng cuối năm 2026.

Nguồn: <https://vnsc.org.vn/vi/>

Đoàn Thanh niên Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tham gia Hành trình "Tri ân - Tiếp lửa truyền thống"

Nhân kỷ niệm 79 năm Ngày Thương binh - Liệt sĩ (27/07/1947 - 27/07/2026), trong hai ngày 23 và 24/07/2026, Đại diện tuổi trẻ Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, đồng chí Phan Kế Sơn - Bí thư Đoàn Thanh niên Viện Hàn lâm và đồng chí Lê Đức Bách - Ủy viên Ban Thường vụ Đoàn Thanh niên Viện Hàn lâm đã tham gia Hành trình "Tri ân - Tiếp lửa truyền thống" tại tỉnh Tuyên Quang. Trong khuôn khổ chương trình do Ban Thường vụ Đoàn các cơ quan Đảng Trung ương tổ chức, đoàn đã dâng hương tưởng niệm tại Khu di tích Quốc gia đặc biệt Tân Trào, Nghĩa trang Liệt sĩ Quốc gia Vị Xuyên và Đỉnh cao 468. Cùng với nhiều hoạt động an sinh xã hội thiết thực được triển khai, hành trình là dịp ý nghĩa để tuổi trẻ Viện Hàn lâm thể hiện đạo lý "Uống nước nhớ nguồn", bày tỏ lòng tri ân sâu sắc tới các thế hệ cha anh, qua đó bồi đắp lòng yêu nước và nâng cao trách nhiệm của thế hệ trẻ trong sự nghiệp xây dựng, bảo vệ Tổ quốc.

Nguồn: www.vast.vn

Hội Cựu chiến binh và Đoàn Thanh niên Viện Hàn lâm dâng hương tưởng niệm các Anh hùng Liệt sĩ

Nhân kỷ niệm 79 năm Ngày Thương binh - Liệt sĩ (27/07/1947 - 27/07/2026), ngày 24/07/2026, Chi hội 1, Chi hội 6 thuộc Hội Cựu chiến binh Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam đã phối hợp cùng Chi đoàn Viện Các Khoa học Trái đất tổ chức Chương trình "Lễ dâng hương, tưởng niệm Chủ tịch Hồ Chí Minh, các Anh hùng Liệt sĩ và tri ân thân nhân Liệt sĩ, người có công tiêu biểu" tại xã Quang Minh và xã Tiến Thắng, thành phố Hà Nội. Trong khuôn khổ Chương trình, đoàn đã dâng hương tưởng niệm tại Nghĩa trang Liệt sĩ Quang Minh và Khu di tích Đồi 79 Mùa Xuân. Nhân dịp này, đoàn cũng đã trao tặng 20 suất quà gửi tới các thân nhân liệt sĩ và người có công tiêu biểu trên địa bàn thôn Chi Đông 1,2,3, xã Quang Minh. Hoạt động mang ý nghĩa nhân văn sâu sắc, thể hiện đạo lý "Uống nước nhớ nguồn", góp phần giáo dục truyền thống yêu nước và nâng cao trách nhiệm thế hệ trẻ Viện Hàn lâm.

Nguồn: www.vast.vn

1. Institute of Biology, Graduate University of Science and Technology. Nhung Thi Doan, Ha Thi Hong Nguyen, Quang Ho Tran, Tung Ngoc Quach, Ngoc Bich Pham. Draft genome data of *Fusarium proliferatum* TQN5T isolated from *Dysosma versipellis*. Doi: [10.1016/j.dib.2026.113040](https://doi.org/10.1016/j.dib.2026.113040). *Data in Brief* Volume 67, August 2026, 113040. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352340926005883>

2. Institute of Materials Science, University of Science and Technology of Hanoi, Graduate University of Science and Technology. Nguyen Thi Huyen, Cao Thi Linh Huong, Nguyen Van Tu, Pham Van Trinh, Cao Thi Thanh, Do Tuan, Pham Duy Long, Pham Thanh Binh, Pham Nam Thang, Vu Duc Chinh, Vu Xuan Hoa, Phan Ngoc Minh, Nguyen Van Chuc. Enhancement of photocatalytic activity of 3D urchin-like TiO₂@rGO@Ag architectures for degradation of methyl orange. Doi: [10.1016/j.ceramint.2026.07.506](https://doi.org/10.1016/j.ceramint.2026.07.506). *Ceramics International* Available online 28 July 2026. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272884226037296>

3. Graduate University of Sciences and Technology. Hua Thai An, Cao Van Nguyen, Tran Mai Duc, Le Trong Nghia, Vu Thi Mo, Tran Van Huynh, Vu Trong Dai, Huynh Minh Sang. Reproductive biology of Chinese thorny oyster, *Spondylus sinensis* Schreibers, 1793 in Khanh Hoa seawater, Vietnam. Doi: [10.1016/j.rsma.2026.105291](https://doi.org/10.1016/j.rsma.2026.105291). *Regional Studies in Marine Science*. **Date:** August 2026 **Article:** 105291 **Volume:** Volume 101. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352485526005463>

4. Institute of Mathematics. Van Hao Can. Mean-field spin models - Fluctuation of the magnetization and maximum likelihood estimator. Doi: [10.1016/j.spa.2026.105056](https://doi.org/10.1016/j.spa.2026.105056). *Stochastic Processes and their Applications* Volume 201, November 2026, 105056. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304414926001882>

5. Graduate University of Science and Technology, Institute of Chemistry. Le Anh Nguyen, Quoc Anh Ngo. Base-Promoted Multi-component Reaction of Phthalaldehyde With Amines and Sulfur: Access to 3-Iminoisoindoline-1-Thiones. Doi: [10.1002/adsc.70435](https://doi.org/10.1002/adsc.70435). *Advanced Synthesis and Catalysis* Volume 368, Issue 9, 5 May 2026, e70435. <https://www.sciencedirect.com/org/science/article/abs/pii/S1615415026002347>

6. Graduate University of Science and Technology, Institute of Information Technology. Thi-Hong-Ha Le, Nguyen Long Giang. SNM: A medical image fusion method using SSFRG decomposition, NRBOFA base fusion, and multi-level morphological gradient. Doi: [10.1016/j.bspc.2025.109080](https://doi.org/10.1016/j.bspc.2025.109080). *Biomedical Signal Processing and Control* Volume 113, Part C, March 2026, 109080. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1746809425015915>

7. Graduate University of Science and Technology, High Technology Innovation Center, Vietnam Academy of Science and Technology. Do Thi Hien, Vu Duc Nam. Accumulation and ecological risk of microplastics in sediments and mollusks in coastal areas along the Northern Vietnam. Doi: [10.1016/j.rsma.2026.105009](https://doi.org/10.1016/j.rsma.2026.105009). *Regional Studies in Marine Science*. **Date:** May 2026 **Article:** 105009 **Volume:** Volume 97. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352485526002641>

8. Institute of Earth Sciences. Bui Viet Dung, Nguyen Van Diep, Nguyen Trung Thanh. Post-LGM sequence stratigraphy and continental shelf evolution of the southern Gulf of Tonkin, Vietnam. Doi: [10.1016/j.marger.2026.207822](https://doi.org/10.1016/j.marger.2026.207822). *Marine Geoscience and Energy Resources* Volume 193, November 2026, 207822. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S3117577526001697>

9. Vietnam National Space Center. Toan Quang Le, Huy Xuan Chu, Ngoc Minh Nguyen, Ai Huyen Thi Tong, Huy Quang Bu, Hai Hoang. Assessment of vulnerability to mitigate risks in aquaculture areas across 28 coastal provinces of Vietnam: facilitating the selection of optimal farming locations. Doi: [10.1016/j.asr.2026.05.057](https://doi.org/10.1016/j.asr.2026.05.057). *Advances in Space Research* **Date:** 1 August 2026 **Pages:** 2312-2338 **Volume:** Volume 78, Issue 3 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0273117726007246>

10. Institute of Biology, Graduate University of Science and Technology. Tien Quang Phan, Chung Van Hoang, Mai Hong Thi Nguyen, Tao Thien Nguyen, Truong Quang Nguyen, Cuong The Pham. A new species of *Tylototriton* (Amphibia, Salamandridae) from Phu Xai Lai Leng Mountain, Nghe An Province, Vietnam. Doi: [10.3897/zookeys.1276.173848](https://doi.org/10.3897/zookeys.1276.173848). *ZooKeys* Volume 1276, 2026, Pages 285-305. <https://www.sciencedirect.com/org/science/article/pii/S1313298926001485>