



BẢN TIN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

TRUNG TÂM THÔNG TIN - TƯ LIỆU, VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

Số 93 - Tháng 9/2022

VIỆN HẢI DƯƠNG HỌC KỶ NIỆM 100 NĂM NGÀY THÀNH LẬP VÀ ĐÓN NHẬN HUÂN CHƯƠNG LAO ĐỘNG HẠNG NHẤT

Nhân dịp kỷ niệm 100 năm Ngày thành lập, chiều 14/9/2022, tại thành phố Nha Trang (Khánh Hòa), Viện Hải dương học tổ chức Lễ kỷ niệm 100 năm thành lập (14/9/1922 – 14/9/2022) và đón nhận Huân chương Lao động hạng Nhất của Chủ tịch nước.



Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam trao Huân chương Lao động hạng Nhất cho Viện Hải dương học

[Xem tiếp trang 3](#)

HỘI THẢO “HỢP TÁC VÀ HỘI NHẬP QUỐC TẾ VỀ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ”

Thực hiện Kế hoạch số 177 - KH/BTGTW ngày 22/7/2022 của Ban Chỉ đạo tổng kết Nghị quyết số 20-NQ/TW về phục vụ tổng kết 10 năm thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về phát triển Khoa học và Công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế. Ngày 09/9/2022 tại Viện Hàn lâm

Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) tổ chức Hội thảo "Hợp tác và hội nhập quốc tế về Khoa học và Công nghệ". Hội thảo nhằm đánh giá kết quả 10 năm thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI.

Đến dự Hội thảo, về phía Lãnh đạo Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam có: GS.TS. Chu Hoàng Hà - Ủy viên Ban Thường vụ Đảng ủy, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm; TS. Phạm

[Xem tiếp trang 10](#)

TRONG SỔ NÀY

- * Viện Hải dương học kỷ niệm 100 năm Ngày thành lập và đón nhận Huân chương lao động hạng Nhất >> Trang 1
- * Hội thảo “Hợp tác và hội nhập Quốc tế về khoa học và công nghệ” >> Trang 1
- * Việt Nam trúng cử vào Ủy ban Pháp lý và Kỹ thuật - Cơ quan quyền lực Quốc tế đầy đại dương >> Trang 10
- * Thực trạng khó cho các nhà khoa học Việt Nam: các kết quả nghiên cứu chưa được đưa vào thực tế ứng dụng nhiều. >> Trang 15
- * Đại hội Hội Cựu chiến binh Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam lần thứ IV, nhiệm kỳ 2022 – 2027 và Chương trình hành quân về nguồn năm 2022. >> Trang 17
- * Bài giảng đại chúng "Thị giác người - Thị giác máy" >> Trang 20
- * Về các Huy chương Fields năm 2022 >> Trang 23
- * Phương pháp chiết tách Lycopene tinh khiết trực tiếp từ màng Gấc >> Trang 28
- * Dược tính của Tam thất (*Panax pseudoginseng*) >> Trang 30
- * Giới thiệu sách tại Thư viện Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam >> Trang 32
- * Một số đề tài được nghiệm thu gần đây >> Trang 33
- * Tin KHCN quốc tế >> Trang 34
- * Tin văn >> Trang 35
- * Công bố mới >> Trang 36

Bản tin**KHOA HỌC CÔNG NGHỆ**

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

BAN BIÊN TẬP:**Trưởng ban:**

ThS.CVCC. Nguyễn T. Vân Nga

Thư ký:

ThS. Đào Hữu Hào

Thành viên:

- CVC. Trần Tường Thanh
- BTV. Chu Võ Thu Hà
- BTV. Trần Thị Kiều Anh
- PV. Phan Thị Nam Phương
- BTV. Trần Thị Kim Ngân

Viện Hải dương học ... (tiếp theo trang 1)



Lễ Chào cờ



PGS.TS. Đào Việt Hà, Viện trưởng Viện Hải dương học báo cáo quá trình xây dựng và phát triển của Viện Hải dương học



PTT. Vũ Đức Đam phát biểu tại buổi lễ

Đến dự có Phó Thủ tướng Chính phủ Vũ Đức Đam; GS.VS. Châu Văn Minh, Ủy viên BCH Trung ương Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam; đồng chí Nguyễn Hải Ninh, Ủy viên BCH Trung ương Đảng, Bí thư Tỉnh ủy Khánh Hòa; đồng chí Hồ Văn Mừng, Ủy viên dự khuyết BCH Trung ương Đảng, Ủy viên Ban Thường vụ Tỉnh ủy, Bí thư Thành ủy Nha Trang; đồng chí Đinh Văn Thiệu, Phó Chủ tịch UBND tỉnh Khánh Hòa; cùng các vị đại biểu đại diện cho các Bộ, ngành, Viện, Trường, các cơ quan quản lý các địa phương, các doanh nghiệp và các nhà khoa học.

Tại buổi lễ, PGS.TS. Đào Việt Hà, Viện trưởng Viện Hải dương học đã có bài phát biểu giới thiệu về quá trình hình thành, xây dựng và phát triển của Viện Hải Dương học:

Từ cuối thế kỷ 18 đến thế kỷ 19, các cuộc thám

hiểm xuyên đại dương của nhiều quốc gia lớn trên thế giới tại vùng biển Ấn Độ Dương - Thái Bình Dương là minh chứng cho sự quan tâm của thế giới trong công cuộc khám phá thế giới biển về các khu hệ động thực vật, các điều kiện vật lý khí tượng thủy văn và ngư trường khai thác. Theo đánh giá của các nhà khoa học thời bấy giờ, đây là khu vực đại dương lớn nhất thế giới, giàu có về đa dạng sinh học và là khu vực tiềm năng để phát triển thương mại hàng hải.

Đầu thế kỷ 20, trong bối cảnh nhiều quốc gia trong khu vực đã nhận thức rõ sự cần thiết tiếp tục công cuộc nghiên cứu khám phá đại dương, Sở Hải dương học nghề cá Đông dương đã ra đời dưới sự bảo trợ của Chính phủ Pháp, quyết định thành lập do Toàn quyền Đông Dương ký vào ngày 14 tháng 9 năm 1922,

Sở Hải dương học nghề cá Đông dương có



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



Đồng chí Nguyễn Hải Ninh phát biểu tại buổi lễ.

nhiệm vụ **"Khảo sát điều kiện tự nhiên và nguồn lợi sinh vật, kết hợp với việc đánh cá thí nghiệm ở Biển Đông, bao gồm 2 Quần đảo Hoàng Sa), Trường Sa và Biển Hồ để xác định chiến lược cho nghề khai thác cá ở Đông Dương; đồng thời triển khai nghiên cứu các công nghệ chế biến và nuôi trồng hải sản"**.

Theo suốt hành trình 100 năm, Viện Hải dương học đã trải qua nhiều giai đoạn phát triển.

Ngày 14 tháng 9 năm 1922, Sở Hải dương học nghề cá Đông dương được thành lập.

Ngày 1 tháng 12 năm 1929, Tổng thống nước Cộng hòa Pháp ký sắc lệnh chuyển Sở Hải dương học nghề cá Đông dương thành Viện Hải dương học Đông dương và trở thành viện nghiên cứu khoa học lớn trong lĩnh vực Hải dương học ở khu vực Đông Nam Á.

Đến năm 1952, Viện Hải dương học Đông dương hoạt động dưới sự quản lý hỗn hợp Việt Nam – Pháp và đến ngày 1/6/1956, Viện đổi tên thành Hải học viện Nha Trang và do chính quyền Việt Nam hoàn toàn phụ trách. Trong giai đoạn này, Viện đã thành lập trạm quan trắc Cầu Đá, Trạm Địa Chấn, Bảo tàng mẫu vật, Phòng nghiên cứu nghề cá.

Sau ngày thống nhất đất nước Viện Hải dương học Nha Trang đổi tên thành Viện Nghiên cứu biển và trực thuộc Viện Khoa học Việt Nam.

Ngày 19/6/1993, Giám đốc Trung tâm Khoa học tự nhiên và công nghệ quốc gia ký quyết định số 23/KHCNQG-QĐ về việc thành lập Viện Hải dương học bao gồm các cơ quan nghiên cứu biển trên toàn quốc, gồm viện chính ở Nha Trang và 2 phân viện Hải Phòng và Hà Nội.

Và đến nay, tròn 1 thế kỷ; địa chỉ số 1 Cầu Đá, Nha Trang, Khánh Hòa vẫn là trụ sở chính của Viện Hải dương học, trực thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Từ ngày thành lập cho đến nay, Viện Hải dương học thực hiện bốn hướng nghiên cứu khoa học chính nhằm khai thác và phát triển các thủy vực của Biển Đông.

Một là nghiên cứu cơ bản điều tra, nghiên cứu đặc điểm tài nguyên, môi trường và nguồn lợi biển phục vụ khai thác, quản lý, phát triển kinh tế biển quốc gia;

Hai là xây dựng năng lực khoa học - công nghệ biển đảm bảo các dịch vụ công ích như đo đạc, thu thập thông tin khoa học, dự báo về môi trường biển, bảo đảm an toàn cho việc khai thác bảo tồn nguồn lợi và bảo vệ môi trường, dự báo và giảm thiểu các tai biến thiên nhiên, các dịch bệnh thủy sản do ô nhiễm môi trường biển;

Ba là nghiên cứu khoa học - công nghệ ứng dụng cho phát triển nghề cá, đảm bảo an ninh lương thực như xây dựng các quy trình nuôi các loài thủy sản, cung cấp con giống, tách chiết các chất có hoạt tính sinh học từ sinh vật biển phục vụ ứng dụng y dược và nghiên cứu an toàn thực phẩm biển, công nghệ phục vụ khai thác thủy sản;

Bốn là cung cấp các luận chứng khoa học cho các cơ quan có chức năng thực hiện nhiệm vụ bảo vệ chủ quyền vùng biển và hải đảo trên thềm lục địa của Việt Nam.

Các kết quả nghiên cứu cơ bản với một khối lượng tư liệu, số liệu, mẫu vật thu được 100 năm qua là kết quả vô cùng quý giá từ quá trình lao động khoa học không ngừng nghỉ của nhiều thế hệ các nhà khoa học. Viện đã xây dựng hệ thống dữ liệu biển của quốc gia, tập hợp kết quả của **6.731** chuyến khảo sát trên Biển Đông với tổng số 149.000 trạm về điều kiện tự nhiên, nguồn lợi, tài nguyên và môi trường Biển Đông. Các kết quả nghiên cứu về hải dương học và sinh học cùng với các giải pháp kỹ thuật, công nghệ rất có giá trị trong ứng dụng thực



Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam trao Huân chương Lao động hạng Nhất cho Viện Hải Dương học

tiền nhằm sử dụng, khai thác hợp lý nguồn tài nguyên biển và khẳng định chủ quyền biển đảo của Việt Nam.

Bên cạnh sự phối hợp chặt chẽ nghiên cứu cùng với các cơ quan quản lý và cơ quan khoa học liên quan, Viện luôn tích cực đẩy mạnh hợp tác nghiên cứu với các quốc gia có biển trên thế giới và các tổ chức quốc tế như UNEP, IOC, UNESCO và WESTPAC nhằm nâng cao năng lực khoa học biển của Việt Nam, khẳng định vai trò tiên phong của Việt Nam thông qua những đóng góp cho vấn đề hòa bình và an ninh trên biển, góp phần thực hiện mục tiêu SDG 14 và thực hiện Chương trình thập kỷ đại dương "Khoa học biển vì sự phát triển bền vững 2021 - 2030" của Liên Hợp quốc.

Với vị thế địa lý tự nhiên quan trọng và nguồn tài nguyên thiên nhiên phong phú của Biển Đông, ngay từ khi thành lập, Sở Hải dương học nghề cá đã được Chính phủ Pháp trang bị một tàu nghiên cứu chạy bằng hơi nước 450 mã lực, trọng tải 750 tấn mang tên De Lanessan để phục vụ nghiên cứu nghề cá và hải dương học. Từ cảng Bordeaux sau hành trình 63 ngày vượt



Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam trao Huân chương Lao động hạng Ba cho GS.TS. Võ Sĩ Tuấn, nguyên Viện trưởng Viện Hải dương học

biển tàu đã cập cảng Hải Phòng, ngày 21/6/1924.

Tàu nghiên cứu biển De Lanessan được xem là "xương sống" của Sở Hải dương học nghề cá Đông Dương ngày đó, với trang thiết bị nghiên cứu hiện đại các dữ liệu khoa học về biển, đảo Việt Nam được các nhà khoa học thu thập, công bố rất sớm. Viện đã khẳng định được vai trò tiên phong trong các nghiên cứu đặt nền móng về hải dương học ở Đông Dương qua những nghiên cứu về điều kiện tự nhiên, vật lý thủy văn, địa chất, nguồn lợi thủy sản, các điều kiện đặc trưng hình thành các rạn san hô ở Biển Đông,



GS.VS. Châu Văn Minh trao Bằng khen của Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam cho Viện Hải dương học



Đồng chí Đinh Văn Thiệu, Phó Chủ tịch UBND tỉnh Khánh Hòa trao Bằng khen của Chủ tịch UBND tỉnh Khánh Hòa cho Viện Hải dương học

các dòng chảy nóng lạnh ven bờ Việt Nam, mô phỏng phát và khu hệ chim biển ở Hoàng Sa, phân bố độ sâu ở Biển Đông và cảnh báo vùng đánh bắt nguy hiểm ở Trường Sa, cho đến nay các nghiên cứu này vẫn còn giá trị tham khảo quý báu. Điều thú vị, các nhà khoa học đã phát hiện rất sớm hiện tượng nước trời trong

khu vực biển Việt Nam.

Những kết quả này có thể được coi là những dữ liệu quan trọng đầu tiên để đánh giá được hệ sinh thái biển và trữ lượng nguồn lợi thủy sản.

Trong suốt thời gian hoạt động, tàu đã thực hiện 52 chuyến khảo sát, thu mẫu 577 trạm ở



PGS.TSKH. Nguyễn Tác An, nguyên Viện trưởng Viện Hải dương học phát biểu tại buổi lễ.

vùng biển, đảo Việt Nam.

Hợp tác quốc tế nghiên cứu biển ở Việt Nam bắt đầu từ rất sớm. Ngay khi vừa được thành lập, năm 1922, Viện Hải dương học Đông Dương đã đón nhiều nhà khoa học từ các nước Châu Âu đến làm việc và tham gia các chuyến khảo sát trên tàu De Lanessan.

Hợp tác quốc tế có quy mô lớn thời bấy giờ là giữa Viện Hải dương học và Viện Hải dương học Scripps với chuyến khảo sát NAGA tại Vịnh Thái Lan và vùng ven biển Miền Trung Việt Nam từ năm 1959 -1961.

Bắt đầu từ những năm cuối thập niên 1980, Viện Hải dương học đã mở rộng mối quan hệ nghiên cứu với nhiều nước trên thế giới như Cộng hòa Liên Bang Nga với các chuyến khảo sát trên tàu Viện sĩ Oparin: nghiên cứu đa dạng sinh học vùng biển Việt Nam. Chương trình khảo sát nghiên cứu khoa học biển phối hợp Việt Nam – Phillipines trên Biển Đông. Viện đã mở rộng hợp tác nghiên cứu với các nước Châu Âu như chương trình hợp tác quốc tế theo nghị định thư CHLB Đức nghiên cứu hiện tượng nước trời và các quá trình có liên quan trong khu vực thềm lục địa Nam Việt Nam. Hợp tác khoa học biển giữa Việt Nam và Hoa Kỳ, chuyến khảo sát trên tàu Falkor nghiên cứu động học dinh dưỡng và sinh vật phù du dưới tác động sinh địa hóa của dòng vật chất từ sông Mekong và nhiều quốc gia khác.

Năm 1937, Viện Hải dương học Đông Dương xây dựng Bảo tàng Hồ cá tại tầng hầm của tòa nhà chính của Viện và mở cửa đón khách tham quan. Đến năm 1943, sau 2 lần nâng cấp hệ thống các hồ cá và được gọi tên chung là Bảo tàng Biển bao gồm 24 bể nuôi chìm và 6 bể lớn

nuôi ngoài trời. Ngay từ những ngày đầu mở cửa, Bảo tàng Hồ cá đã đón gần 50.000 lượt khách tham quan trong năm 1958.

Nhằm phục vụ cho công tác nghiên cứu mẫu sinh vật biển của các nhà khoa học, năm 1948 Bảo tàng Mẫu vật được thành lập có diện tích 400 m², 4000 m kệ, 7000 lọ lưu mẫu, được sắp xếp theo phân loại sinh học, mẫu vật của khoảng 200 loài sinh vật biển của Bảo tàng đã được chuyển giao cho các bảo tàng khác nhau trên thế giới.

Ngày nay, với tên gọi là Bảo tàng Hải dương học – bảo tàng là nơi lưu giữ hơn 27.000 mẫu sinh vật biển của gần 5000 loài được thu thập khắp các vùng biển Việt Nam và khu vực lân cận. Bảo tàng Hải dương học đã trở thành điểm đến thú vị của những người yêu biển, yêu thiên nhiên – nơi mang tri thức biển đến với công chúng. Bảo tàng là điểm đến vô cùng lý tưởng để du khách có cơ hội khám phá và chiêm ngưỡng thế giới sinh vật biển kỳ thú với các hệ sinh thái rạn san hô, rừng ngập mặn, hệ sinh thái biển khơi,... Đồng thời, đây còn là nơi giúp du khách có sự nhìn nhận sâu sắc hơn về môi trường biển về các vấn đề rác thải nhựa đại dương, thủy triều đỏ, về chủ quyền biển đảo với mô hình 3D các đảo của Quần đảo Trường Sa Việt Nam, mô hình cột mốc chủ quyền tại công viên Trường Sa của Bảo tàng Hải dương học.

Trải qua một thế kỷ hoạt động và phát triển, Viện Hải dương học đã không ngừng phát triển cả về quy mô, tiềm lực và kết quả hoạt động; Viện đã thực sự trở thành đơn vị nghiên cứu cơ bản, triển khai ứng dụng, đào tạo và tuyên truyền về biển hàng đầu của cả nước, có uy tín trong khu vực và quốc tế.

Viện đã công bố hàng nghìn công trình nghiên cứu, hàng trăm sách chuyên khảo; nhiều kết quả nghiên cứu của Viện đã được ứng dụng, chuyển giao cho doanh nghiệp, phục vụ bảo vệ tài nguyên môi trường biển, khai thác và sử dụng hợp lý tài nguyên biển, bảo vệ chủ quyền quốc gia trên biển. Viện là đơn vị đào tạo trình độ trên đại học có uy tín về Hải dương học và Biển của Việt Nam và Đông Nam Á. Bên cạnh đó, Viện Hải dương học cũng là đơn vị đầu tiên và đi đầu trong giới thiệu, tuyên truyền về tài nguyên, môi trường biển cho người dân Việt Nam và bạn bè quốc tế. Trong đó, Bảo tàng Hải dương học là địa chỉ tham quan, khám phá, nghiên cứu khoa học tin cậy tại Việt Nam và khu vực Đông Nam Á với bộ sưu tập gồm hàng chục nghìn tiêu bản, mẫu vật của hơn 6.000 loài sinh vật biển và hàng nghìn sinh vật biển sống của 400 loài đang được nuôi dưỡng và trưng bày tại



Toàn cảnh buổi lễ

Bảo tàng.

Hiện nay, Viện Hải dương học có 11 phòng nghiên cứu chuyên sâu, 02 phòng thí nghiệm trọng điểm cấp Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam về “Nghiên cứu Sinh học - Động lực học biển” và “An toàn thực phẩm và môi trường (Khu vực miền Trung)”, Bảo tàng Hải dương học với các thiết bị, máy móc đồng bộ và hiện đại nhằm thực hiện tốt chiến lược khoa học và công nghệ biển của đất nước. Viện có đội ngũ cán bộ nghiên cứu được đào tạo chính quy với tổng số 123 viên chức, trong đó có 02 Giáo sư, 02 Phó Giáo sư, 19 Tiến sĩ và 40 Thạc sĩ.

Viện Hải dương học đã vinh dự được Chủ tịch nước tặng Huân chương Lao động hạng Nhất, năm 1997, Huân chương Độc lập hạng Ba, năm 2002; Huân chương Độc lập hạng Nhì năm 2007 và Huân chương Độc lập hạng Nhất nhân dịp kỷ niệm 90 năm ngày thành lập Viện, năm 2012;

Tại buổi lễ, Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam đã trao

Huân chương Lao động hạng Nhất của Chủ tịch nước cho Viện Hải dương học vì đã có thành tích xuất sắc trong quá trình công tác từ năm 2017 đến năm 2021, góp phần vào sự nghiệp xây dựng Chủ nghĩa Xã hội và bảo vệ Tổ quốc; trao Huân chương Lao động hạng Ba của Chủ tịch nước cho PGS.TS. Võ Sĩ Tuấn, nguyên Viện trưởng Viện Hải dương học đã có thành tích xuất sắc trong quá trình công tác.

Phát biểu tại buổi lễ, Phó Thủ tướng Vũ Đức Đam chúc mừng Viện Hải dương học với hành trình 100 năm vượt qua những khó khăn và từng bước khẳng định vai trò của Viện. Viện không chỉ là nơi nghiên cứu khoa học công nghệ, đào tạo hàng đầu của đất nước, mà còn khẳng định uy tín nghiên cứu biển trong khu vực và toàn cầu, từng bước tham gia vào các thiết chế quan trọng trên thế giới. Phó Thủ tướng cũng ghi nhận và cảm ơn sự đóng góp to lớn, hết sức ý nghĩa của thế hệ nhà nghiên cứu,



cán bộ, nhân viên qua các thời kỳ của Viện Hải dương học vào sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc, đồng thời mong muốn các nhà khoa học của Viện sẽ luôn làm tốt trọng trách của mình, vừa gìn giữ, kế thừa những thành tựu của nhiều thế hệ trước, vừa phát triển vừa xây dựng Viện lên một tầm cao mới trong sự nghiệp nghiên cứu biển của quốc gia, phục vụ phát triển kinh tế xã hội và khẳng định chủ quyền biển đảo của Tổ quốc, gìn giữ hòa bình, hợp tác trên biển Đông và trên các vùng biển khác.

Tại buổi lễ, GS.VS. Châu Văn Minh đánh giá cao các hoạt động của Viện trong suốt quá trình phát triển. Các kết quả này không chỉ giúp Viện Hải dương học nâng cao vị thế, vai trò của Viện mà còn đóng góp vào sự phát triển của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, của tỉnh Khánh Hòa. Thay mặt lãnh đạo Viện Hàn lâm, Chủ tịch gửi lời chúc mừng tới tập thể và các cá nhân của Viện được nhận các danh hiệu thi đua của Đảng, Nhà nước, và cũng tin tưởng rằng Viện sẽ tiếp tục phát huy thế mạnh, đóng góp thêm nhiều công trình có chất lượng, nhiều nhà khoa học đạt tầm cỡ quốc tế trong lĩnh vực khoa học biển, tiếp tục là đơn vị đi đầu trong tuyên truyền về Biển, phát huy vai trò là chủ tịch IOC của Việt Nam và mở rộng thêm nhiều hợp tác quốc tế.

Cũng tại buổi lễ, đồng chí Nguyễn Hải Ninh, Ủy viên BCH Trung ương Đảng, Bí thư Tỉnh ủy tỉnh Khánh Hòa đánh giá cao những đóng góp của Viện Hải dương học đối với sự phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh, nhất là trong việc bảo tồn đa dạng sinh học, phát triển kinh tế biển của tỉnh Khánh Hòa trong thời gian qua. Bí thư Tỉnh ủy cũng mong muốn Viện Hải dương học sẽ tiếp tục đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng và có nhiều đóng góp quan trọng cho sự phát triển bền vững của địa phương, nhất là trong bối cảnh biến đổi khí hậu, nước biển dâng, hiện tượng ô nhiễm môi trường, suy giảm các hệ sinh thái, đa dạng sinh học, nguồn lợi sinh học và nhiều thách thức từ biển. Đồng thời, Viện Hải dương học tiếp tục là địa chỉ đỡ trong việc khám phá những điều kỳ thú từ biển, giáo dục người dân những kiến thức của đại dương, lan tỏa mạnh mẽ hơn nữa tình yêu, ý thức bảo vệ chủ quyền biển, đảo của Tổ quốc...

Bài và ảnh: Vân Nga - Tường Lan

PGS.TS. Đào Việt Hà giới thiệu Bảo tàng Hải dương học với PTT. Vũ Đức Đam; GS.VS. Châu Văn Minh; Đồng chí Nguyễn Hải Ninh và các đại biểu.

VIỆT NAM TRÚNG CỬ VÀO ỦY BAN PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT - CƠ QUAN QUYỀN LỰC QUỐC TẾ ĐÁY ĐẠI DƯƠNG

VIỆT NAM is confident that Professor Dao Viet Ha will contribute significantly to the work of the LTC with her maximum efforts.

As a female candidate, Professor Dao Viet Ha's presence in the LTC would further advance the gender equality in line with Sustainable Development Goal 5.

**CANDIDATE OF
VIET NAM**
FOR THE **LEGAL AND
TECHNICAL COMMISSION**
OF THE **INTERNATIONAL
SEABED AUTHORITY**
FOR THE TERM
2023 - 2027



PROFESSOR DAO VIET HA 

Ngày 02/9, trang thông tin của Cơ quan quyền lực quốc tế đáy đại dương (International Seabed Authority, ISA) đã công bố Quyết định của Hội đồng ISA chính thức thông qua danh sách thành viên Ủy ban Pháp lý và Kỹ thuật (Legal and Technical Commission, LTC) nhiệm kỳ 2023-2027.

Theo đó, PGS. TS. Đào Việt Hà, ứng cử viên của Việt Nam, đã trúng cử trở thành thành viên của LTC cho nhiệm kỳ này.

PGS.TS. Đào Việt Hà là một trong những chuyên gia kỳ cựu của Việt Nam trong lĩnh vực Khoa học môi trường biển với thâm niên hơn 30 năm công tác trong ngành.

Hiện, PGS. TS. Đào Việt Hà đang giữ chức vụ Viện trưởng Viện Hải dương học (thuộc Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam), và là Chủ tịch Ủy ban Liên Chính phủ về Hải dương học Việt Nam. Bà từng chủ trì thực hiện nhiều dự án quốc tế về Hải dương học, và đảm nhiệm

vị trí Trưởng dự án hợp tác quốc tế về Độc tố biển trong khu vực Tây Thái Bình Dương. Sự kiện này càng trở nên đặc biệt và có ý nghĩa hơn khi Viện Hải dương học tổ chức kỷ niệm 100 năm Ngày thành lập 14/9/2022.

41 thành viên đặc cử LTC nhiệm kỳ 2023-2027 đến từ các nước: Togo, Ghana, Nigeria, Kenya, Namibia, Sierra Leone, Ai Cập, Tanzania, Cameroon và Uganda (đại diện khu vực Châu Phi); Saudi Arabia, Philippines, Fiji, Nhật Bản, Hàn Quốc, Indonesia, Ấn Độ, Tonga, Trung Quốc và Việt Nam (đại diện khu vực Châu Á-Thái Bình Dương); Australia, Pháp, Bồ Đào Nha, New Zealand, Anh, Na Uy, Tây Ban Nha, Bỉ và Đức (đại diện khu vực Tây Âu và các nước khác); Chile, Cộng hòa Dominican, Trinidad and Tobago, Argentina, Mexico, Brazil, Costa Rica và Jamaica (đại diện khu vực Mỹ Latinh và Caribe); Nga, Ba Lan, Ukraine và Cộng hòa Czech (đại diện khu vực Đông Âu).

Hữu Hào xử lý

Hội thảo ...(tiếp theo trang 1)



GS. TS. Chu Hoàng Hà phát biểu khai mạc Hội thảo.



GS. TS. Chu Hoàng Hà và TS. Phạm Tuấn Huy chủ trì Hội thảo.

Tuấn Huy – Phó Bí thư thường trực Đảng ủy Viện Hàn lâm; TS. Lê Quỳnh Liên – Trưởng Ban Hợp tác Quốc tế Viện Hàn lâm.

Về phía Ban Tuyên giáo Trung ương có: Ông Võ Thành Phong – Chuyên viên cao cấp - Vụ Kế hoạch và Công nghệ, Ban Tuyên giáo Trung ương; ông Trương Công Doanh – Ban Tuyên giáo Trung ương.

Về phía Đảng ủy Khối các cơ quan Trung ương có bà Phạm Thị Vui – Ủy viên Ban Chấp hành Đảng bộ - Phó trưởng Ban Tuyên giáo, Đảng ủy Khối các cơ quan Trung ương.

Về phía Bộ Khoa học và Công nghệ có: Ông Hoàng Minh – Giám đốc Học viện Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo, Bộ Khoa học và Công nghệ; bà Hoàng Minh Hằng – Vụ Hợp tác Quốc tế, Bộ Khoa học và Công nghệ.

Về phía các chuyên gia có: Ông Trần Hồng Hà, nguyên Phó Bí thư Đảng ủy khối các Cơ quan Trung ương; PGS.TS. Đoàn Đình Phương, Bí thư



Ông Trần Hồng Hà, nguyên Phó Bí thư Đảng ủy Khối các cơ quan Trung ương phát biểu tại Hội thảo.



Ông Hoàng Minh, Giám đốc Học viện Khoa học, Công nghệ và Đổi mới sáng tạo, Bộ KH&CN.

Đảng bộ - Viện trưởng Viện Khoa học Vật liệu; TS. Vũ Anh Tuấn - Phó Bí thư chi bộ, Phó Tổng Giám đốc Trung tâm Vũ trụ Việt Nam. Ngoài ra, đến dự Hội thảo còn có các đồng chí là UVBTV Đảng ủy, UVBCH Đảng bộ Viện Hàn lâm; chuyên viên Ban Tuyên giáo Trung ương; Bộ Khoa học và Công nghệ; Cấp ủy và Lãnh đạo các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm; các đồng chí trong Ban Chỉ đạo; Đại diện Lãnh đạo các đơn vị: Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, Trường Đại học Quốc gia Hà Nội, Trường Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.

Chủ trì Hội thảo: GS. TS. Chu Hoàng Hà - Ủy viên Ban Thường vụ Đảng ủy, Phó Chủ tịch Viện Hàn lâm; TS. Phạm Tuấn Huy – Phó Bí thư thường trực Đảng ủy Viện Hàn lâm.

Phát biểu khai mạc Hội thảo, GS. TS. Chu Hoàng Hà báo cáo tóm tắt Tổng kết 10 năm thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW ngày 01/11/2012 của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về “Phát triển khoa học và công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều

kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế” của Viện Hàn lâm KHCNVN.

Hội thảo đã được nghe 05 báo cáo tham luận hợp tác quốc tế về một số lĩnh vực nghiên cứu của Viện Hàn lâm:

1. “Hợp tác và Hội nhập quốc tế của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam”. TS. Lê Quỳnh Liên – Trưởng Ban Hợp tác Quốc tế.



TS. Lê Quỳnh Liên, Trưởng Ban Hợp tác quốc tế

2. “Hợp tác và Hội nhập quốc tế trong nghiên cứu cơ bản tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam”. PGS.TSKH. Đoàn Thái Sơn – Quyền Viện trưởng Viện Toán học.



PGS.TSKH. Đoàn Thái Sơn,
Quyền Viện trưởng Viện Toán học.

3. “Hợp tác quốc tế trong phát triển mô hình Phòng thí nghiệm liên kết tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam”. GS.TS. Trần Đại Lâm – Viện trưởng Viện Kỹ thuật nhiệt đới.

4. “Hợp tác quốc tế trong đào tạo nhân lực Khoa học và Công nghệ tại Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam”. PGS.TS Đinh Thị Mai Thanh – Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH).



GS.TS. Trần Đại Lâm,
Viện trưởng Viện Kỹ thuật nhiệt đới.



PGS.TS. Đinh Thị Mai Thanh, Hiệu trưởng Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội (USTH).

5. “Thập kỷ Khoa học Đại dương vì sự phát triển bền vững (2021-2030)- Hành động của IOC Việt Nam”. PGS. TS Đào Việt Hà – Viện trưởng Viện Hải dương học.



PGS.TS. Đào Việt Hà, Viện trưởng Viện Hải dương học.

Sau 10 năm thực hiện Nghị quyết số 20-NQ/TW của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI về phát triển khoa học và công nghệ phục vụ sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa trong điều



Toàn cảnh Hội thảo



TS. Vũ Anh Tuấn, Phó Tổng Giám đốc Trung tâm Vũ trụ Việt Nam.



PGS.TS. Đoàn Đình Phương, Viện trưởng Viện Khoa học vật liệu.

kiện kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế, Viện Hàn lâm đã đạt được nhiều kết quả, thành tựu so với kế hoạch chương trình đặt ra. Viện Hàn lâm đã có sự phát triển vượt bậc cả về số lượng và chất lượng các kết quả nghiên cứu KHCN, công bố quốc tế và sở hữu trí tuệ trên các lĩnh vực nghiên cứu cơ bản, điều tra cơ bản, ứng dụng triển khai, nghiên cứu phát triển các công nghệ trọng điểm. Để đạt được những thành tích trên, không thể không nhắc đến vai trò của công tác

hợp tác và hội nhập quốc tế.

Từ năm 2012, hoạt động hợp tác quốc tế được định hướng phát triển có hệ thống, sâu và rộng hơn, thể hiện rõ vai trò và vị thế của một Viện nghiên cứu khoa học hàng đầu Việt Nam trên trường quốc tế. Một số kết quả trong hợp tác và hội nhập quốc tế của Viện Hàn lâm trong 10 năm qua như sau: Viện Hàn lâm đã mở rộng hợp tác với nhiều đối tác tại các quốc gia có trình độ KHCN tiên tiến, nhằm khai thác thế mạnh KHCN của các quốc gia phát triển thông

qua các dự án nghiên cứu chung, để thực hiện các nhiệm vụ được Chính phủ giao. Nhiều hợp tác định hướng phát triển các nghiên cứu có tính hệ thống, lâu dài, nhằm đạt được những kết quả KHCN có chất lượng cao như hợp tác công nghệ vũ trụ với Nhật Bản và Pháp, hợp tác phòng thí nghiệm chung với Trung tâm Nghiên cứu quốc gia Pháp về Toán học, ăn mòn vật liệu, hóa hợp chất thiên nhiên, sinh thái nhiệt đới; hợp tác nghiên cứu khảo sát biển với Viện Hàn lâm Khoa học Nga. Trong đào tạo nguồn nhân lực, Viện Hàn lâm đã hợp tác với nhiều đối tác quốc tế uy tín để cử cán bộ sang đào tạo sau đại học, tiến sĩ, sau tiến sĩ. Phối hợp hiệu quả với các trường Đại học, Viện Nghiên cứu Pháp triển khai dự án Trường Đại học Khoa học và Công nghệ Hà Nội, đào tạo nhân lực KHCN chất lượng cao; phối hợp với Đại học Osaka - Nhật Bản xây dựng các chương trình đào tạo sau đại học và các hoạt động thí nghiệm chung, góp phần nâng cao chất lượng và hiệu quả công tác đào tạo sau đại học tại Viện Hàn lâm. Thông qua hoạt động hợp tác quốc tế, Viện Hàn lâm cũng đã thu hút được nguồn lực trí thức người Việt Nam ở nước ngoài, trong đó có nhiều nhà khoa học nổi tiếng trong cộng đồng tham gia thực hiện, tư vấn cho những nội dung khoa học trong nước; đồng thời thu hút một số nhà khoa học nước ngoài tới cộng tác làm việc tại Việt Nam và Viện Hàn lâm. Một số nhà khoa học của Viện Hàn lâm đã đạt thành tích xuất sắc trong lĩnh vực nghiên cứu cơ bản và được trao tặng những giải thưởng uy tín trong nước và quốc tế; số lượng công bố quốc tế của Viện Hàn lâm đã tăng hơn 2,5 lần với chất lượng ngày càng nâng cao. Hàng năm đều có từ 3-5 đăng ký mở mới của các nhiệm vụ hợp tác quốc tế về lĩnh vực

nghiên cứu cơ bản. Công tác hợp tác quốc tế cũng góp phần từng bước hội nhập, nâng cao vị thế của KHCN Việt Nam cũng như Viện Hàn lâm, thể hiện qua việc UNESCO bảo trợ thành lập 2 trung tâm dạng 2 về Toán học và Vật lý đặt tại Viện Hàn lâm; Viện Hàn lâm cũng chủ động, tích cực tham gia và là đại diện quốc gia nhiều tổ chức KHCN, tổ chức quốc tế đa phương như Viện Liên hiệp nghiên cứu hạt nhân Dubna (JINR), Viện Phân tích hệ thống Ứng dụng quốc tế (IIASA), Ủy ban Hải dương học Liên Chính phủ (IOC), Chủ tịch 2 nhiệm kỳ của IOC khu vực Tây Thái Bình Dương. Bên cạnh việc hợp tác và hội nhập KHCN, Viện Hàn lâm cũng tích cực thực hiện nghĩa vụ quốc tế, chuyển giao KHCN cho các đối tác quốc tế khác trong khu vực, như hỗ trợ Viện Khoa học quốc gia Lào phát triển nghiên cứu trong 2 lĩnh vực Khoa học sự sống và Khoa học trái đất trong khuôn khổ dự án ODA của Chính phủ Việt Nam.

Hội thảo cũng được nghe ý kiến đóng góp của các chuyên gia, báo cáo tham luận của các nhà quản lý, nhà khoa học trực thuộc Viện Hàn lâm; là cơ hội để đánh giá về kết quả đạt được, hạn chế, nguyên nhân và những bài học kinh nghiệm; đề xuất cơ chế, chính sách cũng như phương hướng, giải pháp phát triển khoa học và công nghệ từ nay đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045. Các ý kiến đóng góp đều rất thiết thực, ý nghĩa góp phần vào sự thành công của hội thảo cũng như bổ sung thêm thông tin để tổng hợp phục vụ xây dựng Báo cáo tổng kết 10 năm thực hiện Nghị quyết 20-NQ/TW.

Sau thời gian làm việc tích cực, hiệu quả, Hội thảo đã thành công tốt đẹp.

Nam Phương



Các đại biểu chụp ảnh lưu niệm

Thực trạng khó cho các nhà khoa học Việt Nam: các kết quả nghiên cứu chưa được đưa vào thực tế ứng dụng nhiều.

Chiều 23/9/2022, Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính đã chủ trì Hội nghị "Phát triển thị trường khoa học và công nghệ đồng bộ, hiệu quả, hiện đại và hội nhập" tại Hà Nội. Với chủ đề: "Phát triển thị trường khoa học và công nghệ đồng bộ, hiệu quả, hiện đại và hội nhập", Hội nghị có ý nghĩa quan trọng để đánh giá tình hình, nhận diện đúng những hạn chế, tồn tại, khó khăn, thách thức, từ đó xác định phương hướng, đề ra nhiệm vụ, giải pháp để tổ chức, vận hành tốt hơn thị trường khoa học công nghệ (KHCN). Thông qua đó để thị trường này thực sự trở thành con đường ngắn nhất, hiệu quả nhất biến KHCN thành lực lượng sản xuất chủ lực của xã hội, giúp các doanh nghiệp tạo ra nhiều hàng hoá, dịch vụ mới có hàm lượng khoa học cao, tạo sức cạnh tranh vượt trội của nền kinh tế.



Thủ tướng Chính phủ Phạm Minh Chính chủ trì Hội nghị

Tại hội nghị, GS.VS. Châu Văn Minh, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, nêu thực trạng hiện nay nhà khoa học chưa mạnh dạn dấn thân vào con đường thương mại hóa nên các kết quả nghiên cứu chưa được đưa vào thực tế ứng dụng nhiều. GS. VS Châu Văn Minh cho biết: Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm KHCNVN) là cơ quan thuộc Chính phủ, thực hiện chức năng nghiên cứu cơ bản về khoa học tự nhiên và phát triển công nghệ; cung cấp luận cứ cho công tác quản lý khoa học, công nghệ và xây dựng chính sách, chiến lược, quy hoạch phát triển kinh tế, xã hội; đào tạo nhân lực khoa học công nghệ trình độ cao cho đất nước.



GS.VS. Châu Văn Minh, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam phát biểu tại Hội nghị.

Nhằm thúc đẩy việc thương mại hoá kết quả nghiên cứu và tài sản trí tuệ, Viện Hàn lâm KHCNVN đã ban hành 4 chương trình ứng dụng và triển khai công nghệ: 1) Chương trình Phát triển công nghệ với yêu cầu sản phẩm đầu ra là: Các sáng chế, giải pháp hữu ích được Cục Sở hữu trí tuệ cấp bằng; 2) Dự án sản xuất thử nghiệm với đầu ra là quy trình công nghệ được thử nghiệm ở quy mô pilot (hợp tác với doanh nghiệp); 3) Chương trình phát triển sản phẩm thương mại với sản phẩm đầu ra là các sản phẩm được cấp phép bởi cơ quan quản lý và được thương mại hoá; 4) các Đề tài dự án hợp tác bộ ngành, địa phương để giải quyết các vấn đề cấp bách do các bộ, ngành địa phương đặt hàng.

Các chương trình này hỗ trợ nhà khoa học nghiên cứu giải quyết các vấn đề, thách thức của doanh nghiệp, bộ, ngành, địa phương. Viện Hàn lâm KHCNVN đã xây dựng Giải thưởng Trần Đại Nghĩa nhằm tôn vinh các nhà khoa học có công trình nghiên cứu xuất sắc và trực tiếp triển khai ứng dụng đem lại hiệu quả phát triển kinh tế-xã hội.

Trong những năm qua, bên cạnh thành tích về công bố khoa học trên các tạp chí quốc tế uy tín, Viện Hàn lâm KHCNVN luôn đứng đầu về số bằng sáng chế và giải pháp hữu ích và chiếm tỉ lệ lớn của Việt Nam, có khoảng 40-50 sáng chế và giải pháp hữu ích được cấp bằng hàng năm. Đặc biệt, trong năm 2021, các đơn vị trực thuộc Viện Hàn lâm KHCNVN đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp 63 bằng độc quyền sáng chế và giải pháp hữu ích chiếm gần 20% thị phần về Sáng chế và Giải pháp hữu ích tại Việt Nam do người

Việt Nam là chủ bằng. Nhiều nghiên cứu ứng dụng công nghệ cao đã được triển khai tại Viện. Trong 10 năm qua, Viện Hàn Lâm KHCNVN đã chuyển giao 120 sản phẩm, công nghệ cho các doanh nghiệp, địa phương và hiện nay đã có gần hơn 250 công nghệ có thể giới thiệu với doanh nghiệp để chuyển giao. Đặc biệt liên tục trong 2 năm 2020 và 2021, Viện Hàn lâm KHCNVN được nhận giải thưởng "Dẫn đầu đổi mới sáng tạo khu vực Nam Á và Đông Nam Á" (hạng mục tổ chức nghiên cứu Chính phủ) của tổ chức cơ sở dữ liệu khoa học hàng đầu thế giới Clarivate, Vương quốc Anh.

Mặc dù đã có rất nhiều cố gắng và đã đạt được một số kết quả ứng dụng nổi bật, có nhiều công nghệ đã sẵn sàng chuyển giao, nhưng Viện vẫn chưa thể phát huy hết thế mạnh của mình trong công tác ứng dụng và thương mại hóa thương mại hóa tài sản trí tuệ vì còn gặp nhiều khó khăn, thách thức. Từ thực tiễn hoạt động của Viện có thể chia các thách thức thành 3 nhóm như sau:

Một là khó khăn thách thức từ nhà khoa học: Thực tiễn nhà khoa học chỉ có 2 lựa chọn để thương mại hóa được kết quả nghiên cứu KHCN của mình. Một là chuyển giao công nghệ cho doanh nghiệp. Hai là tự mình khởi nghiệp. Đa số các nhà khoa học lựa chọn phương án chuyển giao công nghệ hoặc giao lại cho tổ chức chủ trì để chuyển giao mà không chọn phương án tự mình khởi nghiệp do bản chất của các nhà khoa học là đam mê nghiên cứu khám phá các vấn đề mới và không có đủ năng lực, kinh nghiệm trong lĩnh vực kinh doanh nên không đủ tự tin để thực hiện.

Về chủ chương chung, Nhà nước ta rất khuyến khích phát triển doanh nghiệp đổi mới sáng tạo. Tuy nhiên, đặc thù của loại hình này có tính rủi ro cao (thường chỉ 3-5% thành công), có thể không thành công nhiều lần và thông thường gắn chặt với tác giả tạo ra công nghệ. Sau khi thất bại, các nhà khoa học này rất khó có thể quay trở lại con đường nghiên cứu khoa học của mình vì nhiều lý do khác nhau. Trong khi đó, hiện nay chưa có chính sách đảm bảo việc sử dụng các nhà khoa học khi triển khai doanh nghiệp đổi mới sáng tạo không thành công. Chính vì vậy các nhà khoa học còn chưa mạnh dạn đầu tư vào con đường thương mại hóa và các kết quả nghiên cứu vẫn chưa được đưa vào thực tế ứng dụng.

Thứ hai là thách thức từ phía doanh nghiệp: các doanh nghiệp trong nước khi đến làm việc

thường chỉ quan tâm công nghệ đã hoàn thiện và sẵn sàng đưa vào sản xuất mà ít quan tâm mua công nghệ quy mô phòng thí nghiệm, quy mô pilot để tiếp tục đầu tư phát triển vì có nhiều rủi ro. Trong khi với cơ sở vật chất của Viện Hàn lâm KHCNVN nói riêng và của các đơn vị nghiên cứu trong cả nước nói chung hiện nay khó có thể tạo ra công nghệ sẵn sàng ở quy mô sản xuất lớn để chuyển giao. Chưa có nhiều doanh nghiệp đầu tư kinh phí chủ động đặt hàng các nhà khoa học, cơ quan nghiên cứu trong nước giải quyết vấn đề cụ thể của doanh nghiệp vì e ngại rủi ro và thiếu thông tin. Một số doanh nghiệp chưa thực sự tin tưởng vào các công nghệ được tạo ra từ các nhà khoa học và các cơ quan nghiên cứu trong nước mà vẫn lựa chọn mua công nghệ nước ngoài. Các thông tin giới thiệu về các sản phẩm công nghệ của các nhà khoa học và cơ quan nghiên cứu trong nước với doanh nghiệp còn hạn chế do cơ sở dữ liệu khá rời rạc và chưa đồng bộ. Các tổ chức trung gian làm cầu nối cho các nhà khoa học và doanh nghiệp còn yếu về năng lực, thiếu sự hỗ trợ về cơ chế chính sách nên khả năng hỗ trợ thương mại hóa còn hạn chế, đồng thời thiếu sự liên kết với mạng lưới trong khu vực và quốc tế.

Thứ ba là những hạn chế, thách thức từ các cơ quan quản lý: Xuất phát từ thực tiễn hoạt động của Viện Hàn lâm KHCNVN có 4 điểm cụ thể như sau:

Một là: Kết quả nhiệm vụ khoa học công nghệ sử dụng ngân sách nhà nước được hướng dẫn xử lý chưa thống nhất. Ví dụ: Kết quả nếu không đăng ký sở hữu trí tuệ (SHTT) thì theo Luật Quản lý, sử dụng tài sản công 2017, trường hợp nhiệm vụ sử dụng 100% ngân sách thì lợi nhuận toàn bộ sẽ thuộc nhà nước. Đối với kết quả được bảo hộ SHTT thì thực hiện theo Luật Sở hữu trí tuệ 2022, trong đó quy định nhà khoa học được hưởng từ 15% đến 20% lợi nhuận khi thương mại hóa kết quả nghiên cứu. Trong khi đó Luật KHCN 2013 lại quy định nhà khoa học được hưởng tối thiểu 30% lợi nhuận khi thương mại hóa kết quả nghiên cứu. Có thể thấy các quy định không thống nhất này dẫn đến khó áp dụng trong thực tế.

Hai là: Việc định giá tài sản hình thành từ kết quả nghiên cứu KHCN theo Luật giá 2012 và Nghị định 70/2018/NĐ-CP khó thực hiện ngay cả đối với các đơn vị có chức năng thẩm định gây khó khăn trong việc thương mại hóa kết quả nghiên cứu. Thậm chí trong một số trường hợp cơ quan chủ trì và tác giả có thể bị quy

trách nhiệm hình sự làm thất thoát tài sản nhà nước theo Luật Hình sự 2015.

Ba là: Một số quy định ngành chưa phù hợp gây khó khăn trong ứng dụng và triển khai kết quả nghiên cứu (VD: Theo Thông tư 35/2018/BYT của Bộ Y tế hướng dẫn thực hiện Luật Dược chỉ cho phép thử nghiệm lâm sàng thuốc nguồn gốc hóa dược khi nguyên liệu được sản xuất trên dây chuyền sản xuất đạt tiêu chuẩn GMP trong khi chưa có cơ sở nghiên cứu nào đạt tiêu chuẩn này ở Việt Nam).

Bốn là: Các sản phẩm khoa học khó tham gia mua sắm công do chưa có chính sách khuyến khích, ưu tiên trong mua sắm công.

Để các kết quả nghiên cứu có thể tiếp cận nhanh chóng hơn vào thị trường và tạo điều kiện cho các nhà khoa học triển khai ứng dụng và thương mại hóa kết quả khoa học và tài sản trí tuệ, Viện Hàn lâm KHCNVN đề xuất 5 kiến nghị:

1. Đề nghị các cơ quan quản lý nhà nước rà soát, điều chỉnh thống nhất các quy định, văn bản pháp lý liên quan thương mại hóa kết quả nghiên cứu, tài sản trí tuệ như: Luật Khoa học và Công nghệ, Luật Chuyển giao công nghệ, Luật Quản lý, sử dụng tài sản công, Luật Sở hữu trí tuệ...

2. Xây dựng chính sách khuyến khích và bảo vệ

các nhà khoa học khi được phân công quản lý, điều hành doanh nghiệp đổi mới sáng tạo. Có chính sách cụ thể để các nhà khoa học đã tham gia quản lý, điều hành doanh nghiệp đổi mới sáng tạo sau 3 đến 5 năm được quay về làm việc ở Viện/ Trường, cơ quan nghiên cứu khoa học (kể cả trong trường hợp không thành công).

3. Để một sản phẩm KH&CN được đưa vào ứng dụng thực tiễn, nhà khoa học phải trải qua quá trình thực hiện nhiều bước từ ý tưởng, phê duyệt đề tài nghiên cứu, thực hiện nghiên cứu ở phòng thí nghiệm, thử nghiệm sản xuất ở quy mô pilot, sản xuất ở quy mô công nghiệp. Các hoạt động này trải qua đánh giá ở nhiều hội đồng xét duyệt, nghiệm thu và thường bị ngắt quãng. Do đó cần có chính sách đầu tư các nhiệm vụ KHCN dài hạn gắn các nhà khoa học thực hiện đến sản phẩm công nghệ hoàn chỉnh.

4. Xây dựng cơ chế thúc đẩy hoạt động kết nối Viện/Trường với doanh nghiệp, nhằm phát hiện vấn đề, tìm kiếm giải pháp, tạo công nghệ phù hợp với doanh nghiệp, có chính sách khuyến khích, hỗ trợ các doanh nghiệp tham gia đầu tư, đặt hàng các nhiệm vụ KHCN.

5. Có chính sách khuyến khích, ưu tiên mua thiết bị, công nghệ... là sản phẩm khoa học được tạo ra từ các nghiên cứu trong nước trong mua sắm công.

Nguồn: vast.gov.vn

ĐẠI HỘI HỘI CỰU CHIẾN BINH VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM LẦN THỨ IV, NHIỆM KỲ 2022 – 2027 VÀ CHƯƠNG TRÌNH HÀNH QUÂN VỀ NGUỒN NĂM 2022.

Từ ngày 16-18/9/2022, Hội Cựu chiến binh Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam (Viện Hàn lâm) đã tổ chức Đại hội Hội Cựu chiến binh lần thứ IV, nhiệm kỳ 2022 – 2027 và Lễ ra mắt cuốn Kỷ yếu "Dấu chân người lính trên mặt trận khoa học và công nghệ" tại Khu di tích K9, Đá Chông, huyện Ba Vì, thành phố Hà Nội. Cũng trong dịp này, Hội Cựu chiến binh tổ chức chương trình hành quân về nguồn tại hai địa điểm Đền thờ Bác Hồ, huyện Ba Vì, thành phố Hà Nội và Khu di tích Đền Hùng, tỉnh Phú Thọ.

Tới dự Đại hội có: GS.VS. Châu Văn Minh, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam; TS. Phạm Tuấn Huy, Phó Bí thư thường trực Đảng ủy Viện Hàn lâm KHCN



GS.VS. Châu Văn Minh phát biểu tại Đại hội



Các đại biểu tham dự Đại hội: GS.VS. Châu Văn Minh; TS. Phạm Tuấn Huy, Phó Bí thư thường trực Đảng ủy Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam (thứ hai bên phải); Thiếu tướng Lương Hồng Phong, Phó Trưởng Ban Kiểm tra Trung ương Hội Cựu chiến binh Việt Nam (thứ hai bên trái); Đồng chí Phạm Thanh Sơn, Chủ tịch Hội Cựu chiến binh Viện Hàn lâm Nhiệm kỳ 2022-2027 (ngoài cùng bên phải); Đại tá Đào Minh Hạnh, Chuyên viên Ban Kiểm tra Trung ương Hội Cựu chiến binh Việt Nam (ngoài cùng bên trái)



GV.VS. Đặng Vũ Minh, nguyên Chủ tịch Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (nay là Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam) phát biểu tại Đại hội

Việt Nam; Thiếu tướng Lương Hồng Phong, Phó Trưởng Ban Kiểm tra Trung ương Hội Cựu chiến binh Việt Nam cùng các đại biểu đại diện Trung ương Hội Cựu chiến binh Việt Nam và các cựu chiến binh Viện Hàn lâm.

Trong nhiệm kỳ 2017 – 2022, được sự lãnh đạo, chỉ đạo của Ban Thường vụ Đảng ủy và Lãnh

đạo Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam, sự chỉ đạo hướng dẫn của Trung ương Hội Cựu chiến binh Việt Nam, sự giúp đỡ của các cấp chính quyền, sự phối hợp chặt chẽ của các tổ chức chính trị - xã hội trong Viện Hàn lâm, Ban Chấp hành Hội Cựu chiến binh Viện Hàn lâm đã hoàn thành tốt nhiệm vụ được giao.

Phát biểu tại Đại hội, GS.VS. Châu Văn Minh chúc mừng những thành tích mà Hội Cựu chiến binh Viện đã đạt được trong nhiệm kỳ vừa qua, đồng thời yêu cầu trong nhiệm kỳ tới, Hội cần tiếp tục coi trọng công tác giáo dục chính trị, tư tưởng, đổi mới và mở rộng các hình thức sinh hoạt; tiếp tục quán triệt, triển khai thực hiện có hiệu quả Chỉ thị số 05-CT/TW của Bộ Chính trị về “Đẩy mạnh học tập và làm theo tư tưởng, đạo đức, phong cách Hồ Chí Minh”.

Trong chiều ngày 16/9/2022, sau gần ba giờ làm việc nghiêm túc, Đại hội đã bầu ra Ban Chấp hành Hội Cựu chiến binh lần thứ IV, nhiệm kỳ 2022 – 2027 gồm 07 đồng chí:

1. Đ/c Nguyễn Mạnh Cường
2. Đ/c Vũ Đức Hoảng
3. Đ/c Vũ Văn Liên
4. Đ/c Phạm Văn Nghĩa
5. Đ/c Vũ Thế Ninh
6. Đ/c Phạm Thanh Sơn
7. Đ/c Phạm Gia Vũ



GS.VS. Châu Văn Minh tặng hoa và chụp ảnh lưu niệm cùng Ban Chấp hành Hội Cựu chiến binh Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam nhiệm kỳ 2022-2027

Đại hội đã bầu đồng chí Phạm Thanh Sơn giữ chức Chủ tịch Hội cựu chiến binh Viện Hàn lâm và đồng chí Vũ Đức Hoảng giữ chức Phó Chủ tịch. Đồng thời, Đại hội cũng đã bầu đồng chí Phạm Thanh Sơn đi dự Đại hội đại biểu Trung ương Hội Cựu chiến binh Việt Nam.



Đồng chí Phạm Thanh Sơn, Chủ tịch Hội Cựu chiến binh Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam nhiệm kỳ 2022-2027

Lễ ra mắt cuốn Kỷ yếu "Dấu chân người lính trên mặt trận khoa học và công nghệ" cũng diễn ra trong chiều ngày 16/9/2022. Về nội dung, cuốn Kỷ yếu phản ánh các hoạt động của Hội Cựu chiến binh Viện Hàn lâm qua các thời kỳ, phản ánh chân thực sự hi sinh, cống hiến của các cựu chiến binh khi còn trong quân ngũ, tham gia chiến đấu, phục vụ chiến đấu trên chiến trường; đặc biệt là cống hiến trên mặt trận khoa học và công nghệ (kể cả trong thời gian quân ngũ và khi về công tác tại Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam), góp phần không nhỏ cho sự nghiệp đấu tranh giải phóng dân tộc, xây dựng và bảo vệ Tổ



GS.VS. Châu Văn Minh; GS.VS. Đặng Vũ Minh cùng các đại biểu tại Lễ ra mắt cuốn Kỷ yếu "Dấu chân người lính trên mặt trận khoa học và công nghệ"

quốc. Tiêu biểu là tấm gương GS.VS. Thiếu tướng, Anh hùng Lao động Trần Đại Nghĩa – Chủ tịch đầu tiên của Viện Khoa học Việt Nam (nay là Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam) và nhiều cựu chiến binh, các nhà khoa học khác đã, đang công tác tại Viện Hàn lâm. Nội dung cuốn kỷ yếu mang ý nghĩa nhân văn sâu sắc, phản ánh nhiều thông tin, tư liệu quý gắn với sự nghiệp đấu tranh giải phóng dân tộc, xây dựng và bảo vệ tổ quốc; đồng thời có ý nghĩa giáo dục truyền thống cao...

Trong hai ngày 17/9/2022 và 18/9/2022, Hội Cựu chiến binh tổ chức chương trình hành quân về nguồn năm 2022 tại hai địa điểm Đền thờ Bác Hồ, huyện Ba Vì, thành phố Hà Nội và Khu di tích Đền Hùng, tỉnh Phú Thọ. Đây là hoạt động rất thiết thực và có ý nghĩa đối với Hội Cựu chiến binh Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam. Các hoạt động trên đã để lại những ấn tượng sâu đậm đối với mỗi cán bộ, hội viên Hội Cựu chiến binh, tăng thêm tình đồng chí, đồng đội gắn bó, tạo niềm tin sâu sắc vào sự lãnh đạo của Đảng và khơi dậy niềm tự hào dân tộc.



Các đại biểu Hội Cựu chiến binh Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam tại Khu di tích Đền Hùng

BÀI GIẢNG ĐẠI CHÚNG "THỊ GIÁC NGƯỜI - THỊ GIÁC MÁY"

Ngày 16/9/2022, tại Hà Nội, Trung tâm Thông tin - Tư liệu (Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam - VAST) phối hợp với Hội Vật lý Việt Nam tổ chức bài giảng đại chúng "Thị giác người - Thị giác máy", với sự tham gia của 2 diễn giả là PGS.TS. Phạm Hồng Dương (Viện Khoa học vật liệu, VAST) và PGS.TS. Phạm Hồng Quang (Trung tâm Tin học và Tính toán, VAST). Bài giảng "Thị giác người – Thị giác máy" đã thu hút các nhà khoa học, sinh viên của các trường đại học, các độc giả yêu thích khám phá tri thức khoa học tham gia bằng hình thức trực tiếp và trực tuyến.



ThS. Nguyễn Thị Vân Nga phát biểu khai mạc Hội thảo

Đôi mắt là giác quan kỳ diệu và là tài sản vô giá của con người. Đôi mắt cũng là một trong những cơ quan phức tạp nhất mà đến nay chính con người vẫn chưa biết hết về chúng. Khả năng tiếp nhận và diễn giải thông tin từ ánh sáng đi vào mắt và được não bộ phân tích xử lý, chúng ta quen gọi là thị giác. Hệ thống thị giác như một tổng thể các bộ phận khác nhau giúp chúng ta nhìn được, đã được nghiên cứu trong nhiều lĩnh vực khác nhau như vật lý, tâm lý, khoa học nhận thức, khoa học thần kinh và sinh học phân tử...

Trong khuôn khổ bài giảng "Mắt và Thị giác người", PGS.TS. Phạm Hồng Dương đã đề cập đến kiến thức cơ bản về thị giác người, như chức năng và hoạt động xử lý của hệ thống thị giác từ góc nhìn vật lý. Ai cũng biết mắt có chức năng chính là thông tin thị giác để nhận biết hình dạng, màu sắc, chữ viết... Nhưng theo



PGS.TS. Nguyễn Hồng Quang chủ trì phiên báo cáo của các diễn giả

PGS.TS. Phạm Hồng Dương, mắt còn có chức năng trao đổi cảm xúc và điều chỉnh nhịp sinh học. Cụ thể hơn, ánh sáng điều tiết tâm trạng,



PGS.TS. Phạm Hồng Dương trình bày bài giảng "Mắt và Thị giác người"

đồng tử và giấc ngủ qua mắt.

Bài giảng cũng mở ra cho công chúng những hiểu biết mới về hiệu năng thị giác từ cơ bản như: tinh (vì mắt có cấu trúc buồng tối), nhạy (có sự đóng góp của võng mạc), khả năng phân biệt (nhận diện màu sắc, hình dạng), quảng (trường nhìn của mắt người vừa sâu vừa rộng), nhanh (tần số ảnh cao và thích ứng nhanh), rẻ (bền và tối ưu). Sau khi xử lý trong võng mạc, hệ thống thị giác tiến đến xử lý bậc cao như: thấy (chọn lựa, so màu, so hình), làm (vận động) và biết (trải nghiệm và hồi tưởng).

Cấu trúc thị giác của mắt người có thể hình dung tương tự như camera của máy ảnh: giác mạc khúc xạ chùm sáng lên võng mạc, chùm sáng hội tụ bằng các thay đổi độ cong thủy tinh thể, võng mạc thu ảnh nhờ 4 loại tế bào quang



Các đại biểu tham dự Hội thảo

thụ. Và độ phân giải của mắt phụ thuộc vào chất lượng của ảnh trên võng mạc lẫn chất lượng võng mạc.

Từ những kiến thức cơ bản về hệ thống thị giác, PGS.TS. Phạm Hồng Dương cũng đề cập đến tác động của ánh sáng tự nhiên và ánh sáng nhân tạo đến đôi mắt. Ánh sáng tự nhiên trong rừng cây là tốt nhất cho mắt người. Còn chiếu sáng nhân tạo phải đảm bảo ba chức năng quan trọng, cụ thể là: nâng cao thị lực, điều chỉnh nội tiết và an toàn cho mắt. PGS.TS. Phạm Hồng Dương và các cộng sự đã nghiên cứu và phát triển phương pháp Chiếu sáng Dưỡng sinh HCL (Human Centric Lighting): Giả lập bầu trời tự nhiên. Phương pháp này được kỳ vọng sẽ gỡ bỏ nguyên nhân của tật khúc xạ của mắt người.

"Một số trao đổi về Thị giác máy" là bài giảng của PGS.TS. Phạm Hồng Quang, có thể xem là một góc nhìn "đổi lập" với "Mắt và Thị giác người".

Từ khởi đầu của trí tuệ nhân tạo (AI), các nhà nghiên cứu đã phát triển công nghệ cho phép máy tính có thị giác, bắt đầu với các hình ảnh hai chiều để làm thống kê nhận dạng mẫu. Năm 1978, Viện Công nghệ Massachusetts mới bắt đầu ngoại suy 3D từ các khung 2D do máy tính tạo ra thì ứng dụng thực tế của thị giác máy mới trở nên rõ ràng. Hiện nay, 3D camera dựa trên nhiều công nghệ như Parallax, TOF và AI.

Theo PGS.TS. Phạm Hồng Quang, thị giác máy tính là một lĩnh vực liên ngành của AI cho phép máy tính xử lý, phân tích và giải thích thế giới hình ảnh. Nhận dạng hình ảnh được coi là ứng dụng phổ biến nhất trong thị giác máy tính, nhằm mục đích chuyển đặc điểm trưng bày này của con người vào máy tính để máy tính có thể



PGS.TS. Phạm Hồng Quang trình bày bài giảng "Một số trao đổi về Thị giác máy"

hiểu và phân tích các hệ thống phức tạp giống như con người hoặc thậm chí tốt hơn.

Mắt người có thể cảm nhận được dải bước sóng điện từ (EM) từ 390 đến 770 nm. Tuy nhiên, camera phản ứng với bước sóng rộng hơn nhiều so với mức này, với một số hệ thống thị giác máy hoạt động ở bước sóng tia X, tia hồng ngoại, hoặc tia cực tím. Thị giác máy được định nghĩa là khả năng nhìn của máy.

Thành phần của thị giác máy, gồm: thiết bị chụp ảnh (thường là một camera có chức năng cảm biến hình ảnh và một ống kính), đèn thích hợp cho các ứng dụng cụ thể (trắng, hồng ngoại, laser), máy tính (hiện nay các camera thông minh được gắn chip chuyên dụng vừa nhận ảnh vừa xử lý), phần mềm xử lý ảnh, đường truyền dữ liệu cho mạng hoặc bộ phận chấp hành.

Hiện nay, tại Việt Nam, thị giác máy được ứng dụng nhiều ở lĩnh vực giao thông, tiêu biểu như hệ thống giám sát giao thông thông minh và thu phí cao tốc; hệ thống phát hiện vi phạm, phạt nguội trong giao thông tại các thành phố; hệ thống đo đếm lưu lượng điều khiển tối ưu đèn tín hiệu thời gian thực; hệ thống giám sát cảnh



GS.TS. Trương Nam Hải trao đổi tại Hội thảo



PGS.TS. Trần Thị Kim Anh, nguyên cán bộ Viện Khoa học vật liệu trao đổi tại Hội thảo.

giới bầu trời ở miền Nam, phát hiện FOD trên đường cất hạ cánh tại sân bay; cảnh báo cháy rừng Sóc Sơn; hệ thống dẫn đường nông nghiệp (AGS) sử dụng hệ thống dẫn đường quán tính thị giác (VINS).

Trong phần thảo luận, rất nhiều độc giả đã đặt câu hỏi cho các diễn giả. Các vấn đề xoay quanh dữ liệu đầu vào của các hệ thống có ứng dụng thị giác máy, cũng như việc mở rộng ứng dụng phương pháp chiếu sáng dưỡng sinh HCL tại các không gian học tập và nghiên cứu.



PGS.TSKH. Phan Thị Hà Dương trao đổi tại Hội thảo

Bài giảng đại chúng “Thị giác người - Thị giác máy” đem đến cho độc giả cái nhìn sâu sắc hơn về một trong những giác quan quan trọng nhất của con người, khả năng ứng dụng và tiềm năng để phát triển thị giác nhân tạo (Thị giác máy). Từ năm 2019 đến nay, Trung tâm Thông tin – Tư liệu đã phối hợp với Hội Vật lý Việt Nam tổ chức các bài giảng với các chủ đề như: Lỗ đen trong Vũ trụ; Thế giới lượng tử huyền diệu và kì bí; Ứng dụng Vật lý trong bảo vệ môi trường. Những bài giảng đã mang đến cho công chúng những thông tin KHCN cụ thể và hữu ích.



Các đại biểu tham dự Hội thảo trực tiếp và trực tuyến chụp ảnh lưu niệm

VỀ CÁC HUY CHƯƠNG FIELDS NĂM 2022

Đại hội Toán học thế giới (The International Congress of Mathematicians (ICM)) được tổ chức 4 năm một lần là một sự kiện quan trọng của cộng đồng Toán học. Nước Nga đã giành quyền đăng cai Đại hội Toán học Thế giới sau "chiến dịch tranh cử" của những nhà toán học Nga đứng đầu là hai Huy chương Fields A. Okounkov và S. K. Smirnov. Nơi tổ chức Đại hội đã được ấn định từ trước là thành phố cổ kính Saint Petersburg từ ngày 6 đến 14 tháng 7 năm 2022. Tuy nhiên, vì một số yếu tố chính trị liên quan đến cuộc chiến giữa Nga và Ucraina, phiên họp trực tiếp đã không diễn ra, thay vào đó các báo cáo khoa học được để dưới hình thức trực tuyến. Mặc dù vậy phiên họp Đại hội đồng của Liên đoàn Toán học thế giới nhằm bầu ra những vị trí chủ chốt của Liên đoàn Toán học thế giới nhiệm kỳ tiếp theo vẫn được tiến hành trực tiếp ở thủ đô Helsinki của Phần Lan với sự có mặt của các Chủ tịch Hội toán học các nước. Tại phiên họp này các Huy chương Fields đã được trao vào ngày 5 tháng 7. Thực tế Helsinki cũng là nơi đăng cai Đại hội Toán học thế giới năm 1978. Như chúng ta đã biết, ngoài điều kiện không quá 40 tuổi, tiêu chí của Huy chương Fields là "trao cho những khám phá xuất sắc trong Toán học đối với những công trình đặc biệt thú vị và hứa hẹn những khám phá tiếp theo". Kết quả là 4 Huy chương Fields năm 2022 đã được trao cho các nhà toán học tài năng sau đây (lần lượt theo vần chữ cái):

Hugo Duminil–Copin: Anh sinh năm 1985 tại Pháp, là giáo sư tại Đại học Geneva, Thụy Sĩ, đồng thời cũng là giáo sư của Viện Nghiên cứu cao cấp về Khoa học tự nhiên (Institut des Hautes Études Scientifiques– IHES), Cộng hòa Pháp. Anh được trao Huy chương Fields vì đã "đã giải quyết những giả thuyết đã có từ lâu trong lý thuyết xác suất của hiện tượng chuyển pha trong Vật lý thống kê, đặc biệt là với số chiều 3 và chiều 4".

June Huh: Sinh năm 1983 tại Mỹ, nhưng là người Hàn Quốc và lớn lên cũng tại Hàn Quốc. Hiện anh là giáo sư tại Đại học Princeton, Hoa Kỳ. Anh nhận được Huy chương Fields vì "việc mang những ý tưởng của lý thuyết Hodge vào tổ hợp, vì chứng minh giả thuyết Dowling–Wilson về các dàn hình học, chứng minh giả thuyết Heron–Rota–Welsh cho các matroids, và phát triển lý thuyết về các đa thức Lorentz, cùng

với việc chứng minh giả thuyết Mason dạng mạnh".

James Maynard: Anh sinh năm 1987 tại Vương Quốc Anh, là giáo sư tại Đại học Oxford. Huy chương Fields của J. Maynard được trao cho việc đã có "những đóng góp trong Lý thuyết số giải tích, dẫn đến những tiến bộ chính trong việc hiểu cấu trúc các số nguyên tố và trong xấp xỉ Diophantine".

Maryna Viazovska: Chị sinh năm 1984 tại Ucraina, là giáo sư đặc biệt (lãnh đạo nhóm Lý thuyết số) tại Đại học Bách Khoa Lausanne (EPFL), Thụy Sĩ. Chị được Huy chương Fields vì "đã chứng minh được dàn E8 cung cấp cách sắp xếp các hình cầu giống nhau một cách dày đặc nhất trong không không gian 8 chiều, và những ứng dụng khác cho bài toán cực trị trong giải tích Fourier".

Sau đây là một vài điểm chi tiết hơn một chút về công trình cũng như một vài thông tin khác của những nhà toán học nói trên.



Hugo Duminil–Copin.

1. **Hugo Duminil–Copin:** Anh được xem là đã làm thay đổi nền tảng toán học của hiện tượng chuyển pha trong Vật lý thống kê và đã giải quyết một số vấn đề mở đã có từ lâu trong Lý thuyết này, nói riêng trong trường hợp chiều 3, chiều 4 và trường hợp không khả tích khi số chiều bằng 2. Chuyển pha là một thuật ngữ mô tả sự chuyển tiếp các trạng thái của vật chất như rắn, lỏng, khí, plasma (ví dụ khi đun sôi đến 100 độ C, dưới áp suất thông thường thì nước bắt đầu bay hơi). Mô hình Vật lý để mô tả những hiện tượng này là mô hình của E. Ising (một nhà Vật lý người Đức) trong Vật lý thống kê. Số chiều 2, 3, 4 nói ở trên là số chiều của mô hình

Ising. Công việc của Hugo Duminil-Copin là sự tiếp nối từ công việc của người thầy hướng dẫn của anh, Stanislav Smirnov (Huy chương Fields năm 2010 về những đóng góp trong trường hợp số chiều 2), cho những nền tảng toán học chặt chẽ để giải thích cho hiện tượng chuyển pha trong Vật lý nói trên thông qua mô hình Ising. Thực ra kết quả Toán học quan trọng đầu tiên về những mô hình Ising đã được L. Onsager (nhà bác học được giải Nobel về Hóa học năm 1968) tìm ra.

Cần nói thêm rằng ngay từ khi làm luận án Tiến sĩ, Hugo đã có công trình quan trọng với thầy của mình giải quyết giả thuyết Nienhuis trong Vật lý thống kê về những hằng số liên kết cho những dàn lục giác. Chính kết quả này cũng đã góp phần tạo nên Huy chương Fields năm 2010 của Stanislav Smirnov. Sau khi bảo vệ luận án Tiến sĩ năm 2013, anh đã nhanh chóng trở thành chuyên gia hàng đầu về các khía cạnh xác suất của mô hình Ising. Bên cạnh mô hình Ising, Hugo còn có nhiều đóng góp cho mô hình Potts cũng trong Vật lý thống kê. Ở đây anh cùng với các cộng sự cũng đã giải quyết được một giả thuyết của Baxter đưa ra từ những năm 1970. Vì những kết quả xuất sắc kể trên, khi chỉ ở độ tuổi 30 anh đã là Giáo sư ĐH Genever (Thụy Sĩ) và là Giáo sư ở Viện Nghiên cứu cao cấp (Institut des Hautes Études Scientifiques (IHÉS)), Cộng hòa Pháp. Trước khi được trao Huy chương Fields, anh đã nhận được nhiều giải thưởng quan trọng như Giải thưởng của Hội Toán học Châu Âu, Giải thưởng của Viện Hàn lâm Khoa học Pháp, và một số giải thưởng của chuyên ngành Xác suất như giải thưởng Loeve, Dobrushin, ...

2. James Maynard: Các công việc của anh được xem có tính độc đáo rất cao, thường dẫn đến những kết quả có tính đột phá đáng ngạc nhiên cho những vấn đề quan trọng, tưởng chừng như không thể thực hiện được với những kỹ thuật hiện tại.

Anh là một nhà Toán học người Anh, và được phong giáo sư ở Đại học Oxford danh tiếng vào năm 2017 khi mới vừa tròn 30 tuổi. Trước đó, anh làm dưới sự hướng dẫn của một trong những chuyên gia đầu ngành về Lý thuyết số giải tích là Roger Heath-Brown. Trước khi được trao Huy chương Fields, anh đã dành được một số giải thưởng quan trọng khác như giải thưởng SASTRA Ramanujan năm 2014, giải thưởng Whitehead cho các nhà toán học trẻ của Hội

Toán học London năm 2015, giải thưởng của Hội toán học Châu Âu năm 2016.



James Maynard.

Như đã biết, số nguyên tố là một lĩnh vực cổ điển của Lý thuyết số mà không nhiều người dám thử sức vì khả năng có kết quả tương đối thấp. Ngoại trừ kết quả về vô hạn số nguyên tố có từ thời Eulid, mà chứng minh của nó chỉ vài dòng được giới thiệu trong chương trình cấp hai, thì các kết quả được xem là định lý về số nguyên tố đều có các chứng minh ít nhiều cần đến kiến thức ở bậc đại học trở lên và rất khó. Ở góc nhìn tổng thể về phân bố số nguyên tố, một trong những kết quả quan trọng mở đầu cho những ứng dụng của giải tích trong số nguyên tố là định lý của J. Hadamard và de Vallee Poussin năm 1896 (được dự đoán từ trăm năm trước đó bởi A-M. Legendre):

Định lý 1. Với $\pi(n)$ là số lượng các số nguyên tố nhỏ hơn hay bằng n thì

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\pi(n)}{\ln n} = 1.$$

Liên quan đến phân bố các số nguyên tố thì dự đoán lớn nhất còn tồn tại có lẽ là giả thuyết Riemann về không điểm của hàm zeta. Bên cạnh đó, một mặt với số n lớn tùy ý luôn tồn tại một dãy n số liên tiếp gồm toàn hợp số (chẳng hạn $(n+1)! + 2, (n+1)! + 3, \dots, (n+1)! + (n+1)$), nhưng *có thể* có những cặp số nguyên tố sinh đôi $(p, p+2)$ lớn tùy ý, chẳng hạn $(518807, 518809)$. Đó chính là nội dung của câu hỏi về cặp số nguyên tố sinh đôi vẫn còn mở:

Câu hỏi 1. Tồn tại vô hạn cặp số nguyên tố sinh đôi $(p, p+2)$?

Năm 2006, một kết quả quan trọng theo hướng khẳng định giả thuyết về các cặp số nguyên tố sinh đôi của Goldston–Graham–Pintz–Yıldırım đã chỉ ra:

Định lý 2. (Goldston–Graham–Pintz–Yıldırım, Proc. Japan Academy 2006). Ký hiệu p_n là số nguyên tố thứ n thì

$$\liminf \frac{p_{n+1} - p_n}{\log p_n} = 0.$$

Sau đó, vào năm 2013 có một bước tiến rất ấn tượng của Y. Zhang như sau:

Định lý 3. (Y. Zhang, Ann. Math. 179 (2014), 1121–1174). Với một số N nào đó nhỏ hơn 70 triệu, tồn tại vô hạn cặp số nguyên tố sai khác N .

Cũng cần phải nói thêm Y. Zhang lúc đó chỉ là một giảng viên Toán bình thường ở Đại học New Hampshire. Đây không hẳn là một đại học nghiên cứu (có đào tạo bậc Tiến sĩ về Toán), ở vùng Đông Bắc nước Mỹ. Sở dĩ ông công tác ở một đại học nhỏ như vậy vì kết quả chính trong luận án Tiến sĩ của mình tuy được công bố ở một tạp chí uy tín cao là Duke Math. J. nhưng đã sử dụng một kết quả mà sau này người ta mới biết là sai. Tuy kết quả năm 2014 của Y. Zhang rất ấn tượng nhưng sau đó đã được làm mạnh hơn rất nhiều bởi James Maynard và nhóm của T. Tao (một nhà toán học rất nổi tiếng, Huy chương Fields năm 2006) và các cộng sự. Điển hình là kết quả sau giảm số 70 triệu của định lý trước của Y. Zhang xuống còn 600:

Định lý 4. (James Maynard, Ann. Math. (2015), vol. 181 (no.1) 383–413, nhóm của T. Tao cũng cho một chứng minh độc lập).

Ký hiệu p_n là số nguyên tố thứ n thì

$$\liminf (p_{n+1} - p_n) \leq 600.$$

Nếu thừa nhận giả thuyết Elliot–Halberstam thì

$$\liminf (p_{n+1} - p_n) \leq 12,$$

và

$$\liminf (p_{n+2} - p_n) \leq 600.$$

Phương pháp mà James Maynard sử dụng phát triển phương pháp “sàng” của nhóm tác giả D.

A. Goldston, J. Pintz, C. Y. Yıldırım (Ann. Math. 2009). Gốc rễ của phương pháp này chính là sàng Eratosthenes có từ thời cổ đại dùng để lọc ra các số nguyên tố nhỏ hơn một số cho trước. Ngoài kết quả có tính đột phá kể trên, J. Maynard cũng đã có những đóng góp cơ bản trong xấp xỉ Diophantine, cùng với Koukoulopoulos anh đã giải quyết Giả thuyết Duffin–Schaeffer (Ann. Math. 2020). Giả thuyết này được đưa ra năm 1941, mô tả việc một số thực có thể được xấp xỉ tốt bởi một số hữu tỷ đến mức độ nào, và bắt nguồn từ bổ đề xấp xỉ nổi tiếng của Dirichlet.

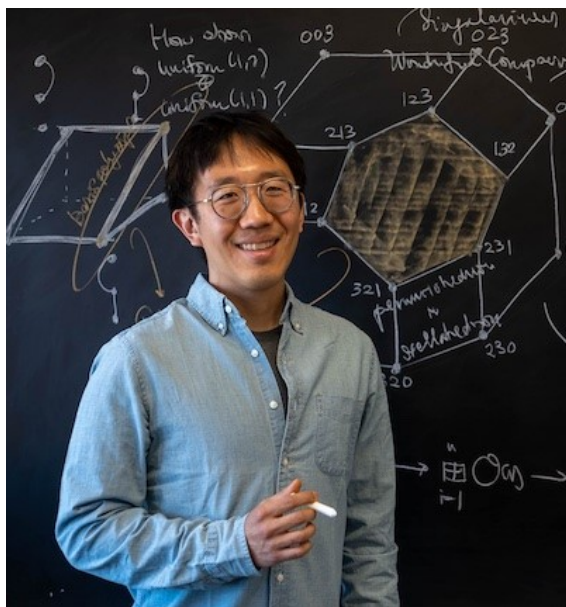
3. June Huh: Anh được xem là đã cùng với một số cộng sự làm thay đổi lĩnh vực hình học tổ hợp thông qua việc dùng các phương pháp của lý thuyết Hodge (phương pháp để nghiên cứu đối đồng điều của những đa tạp Kahler compact), hình học nhiệt đới (tropical), và lý thuyết kỳ dị. Đối tượng tổ hợp chính mà June Huh quan tâm là các matroids. Matroid là một đối tượng gần với ma trận (matrix) và lý thuyết đồ thị, và lý thuyết về chúng có cảm hứng từ việc trừu tượng hóa nhiều khái niệm từ hai lý thuyết nói trên. Cụ thể hơn, matroid M là một cặp (E, I) gồm một tập hữu hạn E và một họ I khác rỗng các tập con của E thỏa mãn đồng thời 2 điều kiện: • Nếu tập con A của E thuộc họ I thì mọi tập con của nó cũng thuộc I .

Nếu $A, B \in I$ và $|A| = |B| + 1$, thì tồn tại một phần tử $x \in A \setminus B$ sao cho $B \cup \{x\} \in I$.

Mô hình cụ thể của một matroid là một ma trận với các cột đánh số bởi tập E và họ các tập con mà các cột ứng với tập con đó là độc lập tuyến tính.

Đây là một khái niệm đưa ra bởi một nhà hình học nổi tiếng của thế kỷ trước là H. Whitney sau đó được phát triển nhiều bởi một chuyên gia nổi tiếng về tổ hợp là G–C. Rota. Sau này matroids tìm thấy nhiều ứng dụng trong hình học, tô pô, tổ hợp, ...

Bên cạnh đó, hình học nhiệt đới (tropical) là một biến thể của hình học đại số. Trong khi hình học đại số nghiên cứu những đa tạp đại số là tập nghiệm của một hệ phương trình đa thức thì hình học nhiệt đới thay phép cộng trong đa thức bởi phép lấy giá trị nhỏ nhất và phép nhân thay bằng phép cộng. Ngay trong hình học đại số, lý thuyết hình học mới này đã có nhiều ứng dụng thông qua các công trình của M. Kontsevich (Huy chương Fields năm 1998) và G. Mikhalkin. Tuy xuất phát từ hình học đại số nhưng theo



June Huh.

nhận xét của June Huh các đa tạp nhiệt đới rộng hơn nhiều so với việc lấy nhiệt đới hóa (tropicalization) các đa tạp đại số, qua đó cho thấy những nghiên cứu của June Huh chắc sẽ còn hứa hẹn nhiều kết quả quan trọng.

Cụ thể hơn những công trình quan trọng làm nên Huy chương Fields của June Huh bao gồm:

June Huh đã cùng với Boton Wang sử dụng Hình học đại số và lý thuyết giao để chứng minh giả thuyết Dowling–Wilson về nhận biết các matroids.

Karim Adiprasito, June Huh, và Eric Katz đã tìm ra một dạng tương tự của lý thuyết Hodge và chứng minh định lý Lefschetz dạng mạnh và quan hệ Hodge–Riemann cho các matroids tùy ý. Họ đã dùng các kết quả này để giải quyết giả thuyết Heron–Rota–Welsh về tính lõm loga của đa thức đặc trưng của một matroid.

Petter Branden và June Huh đã phát triển lý thuyết về các đa thức Lorentz, liên hệ với giải tích lồi và phiên bản rời rạc của nó thông qua hình học nhiệt đới. Họ đã chứng minh giả thuyết Mason dạng mạnh cho các matroids và tìm ra các ứng dụng khác nhau từ hình học đại số xạ ảnh cho tới mô hình Potts trong cơ học thống kê (đã được đề cập đến trong công việc của Hugo Duminil–Copin).

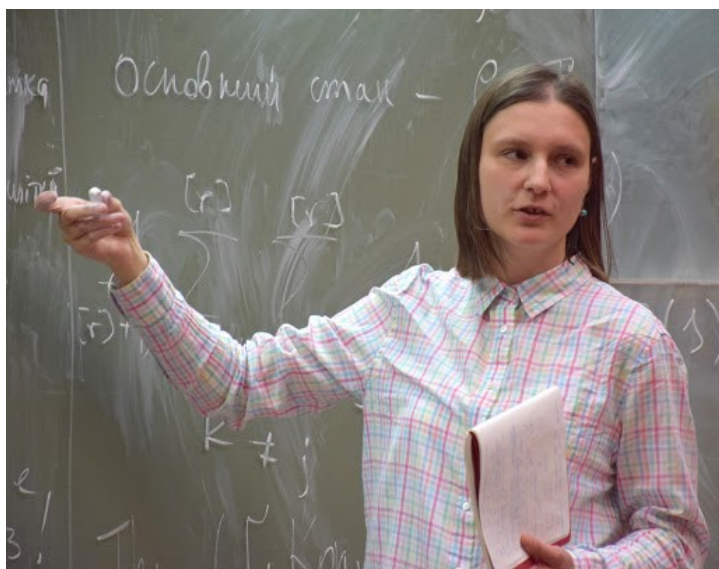
June Huh có một quá trình đào tạo về Toán học không thật chính quy. Anh tự nhận không giỏi Toán khi học phổ thông và học cả chuyên ngành Vật lý ở bậc đại học ở Đại học Quốc gia Seoul (Hàn Quốc) nhưng bằng điểm không thật tốt. Đến những năm cuối đại học, anh được tham dự các bài giảng về Hình học đại số của H. Hi-

ronaka (Huy chương Fields năm 1970 của Nhật Bản, nổi tiếng với định lý giải kỳ dị) khi ông là Giáo sư mời của Đại học Quốc gia Seoul. Lúc này anh bắt đầu có cảm hứng và bắt đầu dành nhiều thời gian hơn cho Toán học. Tốt nghiệp Đại học xong, anh làm luận văn Thạc sĩ với một trong những chuyên gia hàng đầu về Hình học đại số của Hàn Quốc là Young–Hoon Kiem. Sau đó, năm 2009, anh được nhận làm luận án Tiến sĩ Toán ở Mỹ, ban đầu là Đại học Illinois ở Urbana–Champaign, sau đó chuyển sang Đại học Michigan. Anh bảo vệ luận án Tiến sĩ năm 2014 dưới sự hướng dẫn của một chuyên gia nổi tiếng về Hình học đại số là M. Mustata. Tuy bắt đầu làm luận án Tiến sĩ khá muộn, nhưng ngay từ những năm đầu khi làm luận án Tiến sĩ, anh đã dùng những kỹ thuật của hình học đại số để chứng minh giả thuyết Read về hệ số của đa thức sắc số (chromatic polynomials) trong lý thuyết đồ thị. Đây là một giả thuyết từ hơn 40 năm trước xuất phát từ bài toán 4 màu nổi tiếng mà lời giải của nó dài vài trăm trang được đưa ra bởi K. Appel và W. Haken năm 1976 cùng với sự hỗ trợ của máy tính. Bài báo của June Huh ngay lập tức đã được chú ý và in ở một tạp chí hàng đầu là Journal of the American Mathematical Society. Một điều thú vị là chính trong bài báo này, June Huh cũng đã trả lời một câu hỏi liên quan của GS. Ngô Việt Trung và J. K. Verma về số bội trộn trong Đại số giao hoán. Nhờ những kết quả quan trọng trong luận án, anh được nhận học bổng nghiên cứu danh giá của Viện Clay, và nhận vị trí Veblen Instructor, cũng như vị trí giáo sư mời ở Viện Nghiên cứu cao cấp Princeton. Đến năm 2020, anh nhận vị trí giáo sư ở Đại học Stanford, nhưng chỉ 1 năm sau đó anh quay lại nhận vị trí giáo sư ở Đại học Princeton.

4. Maryna Viazovska: Như đã nói ở trên, Maryna Viazovska được trao huy chương Fields một phần vì những đóng góp trong bài toán xếp hình cầu.

Một vấn đề có từ lâu trong toán học là tìm một cách sắp xếp dày đặc nhất (tối ưu nhất) những hình cầu giống nhau trong không gian với số chiều cho trước. Dày đặc nhất ở đây hiểu là tỷ lệ giữa tổng thể tích các hình cầu và thể tích hình chứa nó là lớn nhất.

Bài toán này cũng rất tự nhiên trong thực tế khi ta đi du lịch và cần phải xếp sao cho balo chứa được nhiều đồ vật nhất. Ở chiều 2 ta biết cách sắp xếp theo hình lục lăng (một hình tròn ở giữa, 6 hình tròn đặt xung quanh trong một lục



Maryna Viazovska.

giác đều) cho ta cách xếp dày đặc nhất. Với số chiều 3, từ vài trăm năm trước, J. Kepler đã dự đoán cách xếp các quả cam chứa trong một hình kim tự tháp sẽ cho kết quả tối ưu. Năm 1998, T. Hales chứng minh giả thuyết Kepler với một chứng minh gần 100 trang in ở *Annals of Mathematics* cùng với sự trợ giúp của máy tính. Bài toán sắp xếp hình cầu không có thêm kết quả gì ở các số chiều khác cho đến năm 2016, M. Viazovska chỉ ra dàn E8 (dàn (lưới) trong không gian R8, liên quan đến nhóm Lie dạng E8) cho cách xếp tối ưu nhất trong chiều 8. Ít lâu sau đó cùng với H. Cohn, A. Kumar, S. Miller và D. Radchenko, M. Viazovska đã chứng minh dàn Leech cho cách sắp xếp dày đặc nhất ở số chiều 24. Dàn Leech nằm trong không gian R24 có nhóm các tự đẳng cấu là nhóm đơn hữu hạn loại lẻ tẻ (sporadic) đưa ra bởi Conway. Lời giải của M. Viazovska dựa trên cách tiếp cận của H. Cohn và N. Elkies (*Ann. Math.* 2003), những người đã dùng công thức tổng Poisson của giải tích điều hòa để tìm ra một chặn trên cho những khả năng có thể có của mật độ cho bài toán xếp cầu với số chiều tùy ý. Công trình của các nhà toán học này cần đến sự tồn tại của những hàm Schwartz với những tính chất đặc biệt (chẳng hạn hàm đó và biến đổi Fourier của nó triệt tiêu tại những giá trị độ dài của vectơ trong các dàn tương ứng).

H. Cohn và N. Elkies nghĩ rằng những hàm có tính chất đặc biệt như thế là tồn tại nhưng chưa có ý tưởng gì để xây dựng. Khi công việc dừng ở đó khoảng 10 năm thì M. Viazovska xuất hiện và

đưa ra một phương pháp hoàn toàn mới để đưa ra những hàm này dựa trên lý thuyết về các dạng modular.

Như chúng ta đã biết các dạng modular là một lĩnh vực thuộc Lý thuyết số hiện đại và cung cấp những điểm mấu chốt cho lời giải bài toán Fermat của A. Wiles từ khoảng gần 30 năm trước. Sau đó kỹ thuật chọn hàm Schwartz dùng dạng modular cũng đã được H. Cohn khai thác và thu được những kết quả quan trọng gần đây. Việc dùng các dạng modular là một đối tượng rất khác để giải quyết vấn đề nói trên ít nhiều có sự hợp lý nếu chúng ta nhìn vào đào tạo của

M. Viazovska. Ngay từ phổ thông, chị đã là một học sinh giỏi Toán, tốt nghiệp Đại học ở Ucraina, sau đó làm luận văn cao học Đức, rồi quay lại Ucraina làm luận án Tiến sĩ và bảo vệ vào năm 2010. Sau đó chị sang Đức làm luận án Tiến sĩ với một trong hai người thầy hướng dẫn là Don Zagier, một chuyên gia về nhiều thứ trong đó có lý thuyết các dạng modular. Một điều đáng ngạc nhiên là mặc dù lời giải bài toán xếp cầu trong trường hợp 3 chiều rất dài và cần đến máy tính kiểm tra nhưng lời giải trong trường hợp 8 chiều và 24 chiều lại khá ngắn gọn (khoảng 20 trang). Vì những kết quả độc đáo này, M. Viazovska đã nhận được giải thưởng nghiên cứu của Viện Clay năm 2017 dành cho những kết quả Toán học xuất sắc nhất trong năm.

Sau lời giải bài toán xếp cầu ở chiều 8 và 24, M. Viazovska đã phát triển tiếp tục ý tưởng của riêng mình. Chị đã cùng với D. Radchenko (2019) chứng minh mọi hàm Schwartz chẵn thỏa mãn hàm đó cùng với biến đổi Fourier triệt tiêu tại các số $\sqrt{n}$ (n là số nguyên không âm) luôn đồng nhất bằng 0.

Kết quả này được các chuyên gia đánh giá là rất đáng ngạc nhiên.

Kết luận: Từ những phân tích kể trên ta thấy đóng góp của những giải thưởng Fields luôn rất đặc biệt, thường là lời giải cho những vấn đề quan trọng, và lời giải nhiều khi đến từ những lĩnh vực hoàn toàn khác.

Tài liệu tham khảo

Trang web <https://www.mathunion.org/amu-awards/fields-medal/fields-medals-2022>

Đào Phương Bắc, Trường Đại học KHTN, ĐHQG Hà Nội
Nguồn: Tạp chí Pi, Tập 6, Số 7-8 tháng 8/2022

PHƯƠNG PHÁP CHIẾT TÁCH LYCOPEN TINH KHIẾT TRỰC TIẾP TỪ MÀNG GẮC

Bằng độc quyền sáng chế số 1-0027630 "Phương pháp chiết tách lycopene tinh khiết trực tiếp từ màng gác" đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp cho PGS.TS Hoàng Mai Hà và các cộng sự Viện Hóa học, Viện Hàn lâm KHCNVN ngày 25/03/2021. Sáng chế đề cập đến phương pháp chiết tách lycopene có độ tinh khiết trên 98% từ màng gác khô bao gồm các công đoạn chính: sấy màng gác tới độ ẩm phù hợp cho việc chiết tách, chiết tách lycopene bằng phương pháp Soxhlet, tinh chế lycopene bằng phương pháp kết tinh trong hệ hai dung môi.

Sáng chế đề cập đến phương pháp chiết tách hoạt chất có hoạt tính sinh học cao, cụ thể là sáng chế đề xuất phương pháp chiết tách lycopene tinh khiết một cách trực tiếp từ màng gác khô bằng phương pháp Soxhlet sử dụng các dung môi hữu cơ, phương pháp tinh chế để thu được lycopene có độ tinh khiết trên 98%, phương pháp bảo quản lycopene tinh khiết.

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp chiết tách lycopene tinh khiết một cách trực tiếp từ màng gác khô sử dụng các dung môi hữu cơ. Sản phẩm bột lycopene thu được có độ tinh khiết lớn hơn 98%, có thể ứng dụng được trong chế tạo sản phẩm nano lycopene để dùng trong dược phẩm và mỹ phẩm.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất phương pháp chiết tách lycopene có độ tinh khiết trên 98% từ màng gác khô bao gồm các công đoạn chính: sấy màng gác tới độ ẩm phù hợp cho việc chiết tách, chiết tách lycopene bằng phương pháp Soxhlet, tinh chế lycopene bằng phương pháp kết tinh trong hệ hai dung môi. Các điều kiện tối ưu để chiết tách lycopene bao gồm lựa chọn dung môi thích hợp cho quá trình chiết tách và quá trình tinh chế lycopene tinh khiết từ màng gác khô để thu được bột lycopene có độ tinh khiết cao.

Sáng chế đề xuất phương pháp chiết tách lycopene có độ tinh khiết trên 98% từ màng gác khô, trong đó màng gác tươi được sấy trong các điều kiện tối ưu nhằm đảm bảo thu được màng gác khô có độ ẩm thích hợp cho quá trình chiết tách,



cũng như giảm thiểu được sự hư hại và sự biến đổi của các thành phần có trong màng gác tươi.

Sáng chế đề xuất phương pháp chiết tách lycopene có độ tinh khiết trên 98% từ màng gác khô, trong đó công đoạn chiết tách lycopene được thực hiện bằng phương pháp chiết Soxhlet với việc sử dụng các dung môi được chọn từ diclometan, tetrahydrofuran, clorofom. Phương pháp chiết Soxhlet là phương pháp chiết hồi lưu dựa trên quá trình bay hơi và ngưng tụ liên tục của dung môi nên tiết kiệm được dung môi và làm tăng hiệu quả chiết. Do độ tan của hoạt chất lycopene trong các dung môi hữu cơ tương đối thấp, nên khi sử dụng phương pháp chiết Soxhlet sẽ khắc phục được các nhược điểm của các phương pháp chiết tách thông thường như tiêu tốn lượng dung môi lớn, độc hại và đòi hỏi nhiều nhân công và công đoạn xử lý.

Các tác giả sáng chế đã thực hiện các quá trình chiết tách sử dụng các dung môi nêu trên, việc sử dụng các dung môi này có những ưu và nhược điểm khác nhau:

Theo phương án thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp chiết tách lycopene có độ tinh khiết trên 98% từ màng gấc khô sử dụng dung môi diclometan.

Theo phương án thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp chiết tách lycopene có độ tinh khiết trên 98% từ màng gấc khô sử dụng dung môi tetrahydrofuran.

Theo phương án thứ ba, sáng chế đề xuất phương pháp chiết tách lycopene có độ tinh khiết trên 98% từ màng gấc khô sử dụng dung môi clorofom.

Sáng chế đề xuất phương pháp chiết tách lycopene có độ tinh khiết trên 98% từ màng gấc khô, trong đó sau công đoạn chiết tách là công đoạn tinh chế lycopene để thu được lycopene có độ tinh khiết trên 98%. Việc lựa chọn dung môi kết tinh đáp ứng yêu cầu về mặt kỹ thuật như khả năng hòa tan hoạt chất lycopene, tính tương thích với các dung môi dùng trong công đoạn chiết tách đã được các tác giả khảo sát một cách kỹ lưỡng. Theo đó, phương pháp chiết tách lycopene theo sáng chế sử dụng dung môi etanol để kết tinh lycopene. Trên thực tế, đây là dung môi không độc, hòa tan kém lycopene nhưng có khả năng hòa tan tốt các carotenoid. Ngoài ra, etanol tương hợp tốt với các dung môi được sử dụng để chiết tách. Điều này có ý nghĩa vô cùng quan trọng bởi việc sử dụng etanol sẽ hỗ trợ việc loại bỏ hoàn toàn dung môi chiết tách ra khỏi sản phẩm, giúp sản phẩm thu được có độ tinh khiết cao và an toàn khi sử dụng.

Mặc dù hàm lượng lycopene trong màng gấc cao gấp khoảng 70 lần hàm lượng lycopene trong cà chua. Tuy nhiên, cho đến nay, lycopene tinh khiết được bán thương mại đều được chiết tách từ quả cà chua hoặc qua con đường tổng hợp hữu cơ. Sáng chế đề xuất phương pháp chiết tách lycopene tinh khiết một cách trực tiếp từ màng gấc không chỉ mang lại hiệu quả kinh tế cao mà còn góp phần phát triển việc gieo trồng và thu hoạch gấc, một loại quả đặc trưng thể mạnh của Việt Nam.

Phương pháp chiết tách theo sáng chế là phương pháp dễ thực hiện, kinh tế nhờ sử dụng ít dung môi, tinh chế sản phẩm dễ dàng, hiệu suất thu sản phẩm lycopene cao và độ tinh khiết cao trên 98%, cao hơn hẳn so với các phương



Nhóm thực hiện nghiên cứu sản phẩm



Sản phẩm bột Lycopene

pháp đã biết khác. Nhờ vậy, sản phẩm lycopene có thể được ứng dụng làm dược phẩm và mỹ phẩm.

Một ưu điểm quan trọng của phương pháp nêu trong sáng chế là có thể ứng dụng được ở quy mô công nghiệp. Phương pháp đã được tối ưu hóa các điều kiện chiết tách từ công đoạn sấy màng gấc tươi đến độ ẩm tối ưu thích hợp cho quá trình chiết tách mà không ảnh hưởng đến chất lượng của nguyên liệu đầu vào, công đoạn tinh chế cũng được tối ưu hóa và ứng dụng siêu âm để hỗ trợ cho việc tách tạp chất.

Xử lý: Kim Ngân

Dược tính của Tam thất (*Panax pseudoginseng*)

Việt Nam là một quốc gia có tiềm năng lớn về dược liệu trong khu vực Đông Nam Á và trên thế giới. Nguồn tài nguyên dược liệu phong phú, đa dạng và vốn tri thức bản địa chính là kho tàng quý báu để Việt Nam triển khai các nghiên cứu nhằm tạo ra các sản phẩm từ dược liệu phục vụ công tác chăm sóc sức khỏe và phát triển kinh tế. Tam thất là loại thảo dược được sử dụng trong đông y từ xa xưa có công dụng bảo vệ sức khỏe cũng như chữa bệnh. Rễ, thân, lá của tam thất đều có những tác dụng khác nhau. Vậy tam thất có tác dụng gì? Cùng tìm hiểu về dược tính của Tam thất qua nghiên cứu của TS. Trần Thị Hồng Hạnh và nhóm nghiên cứu Viện Hóa sinh biển để biết thêm về thành phần hóa học và dược tính trong cây tam thất trong nghiên cứu: **"Nghiên cứu sử dụng các chất/nhóm chất chìa khóa có nguồn gốc từ dược liệu phục vụ xác định dược liệu kém chất lượng."**

Tam thất (*Panax pseudoginseng*)

Tên thường gọi: tam thất, sâm tam thất, giả nhân sâm, sâm Himalaya, thổ tam thất

Ở mỗi nước, loài này cũng có một tên gọi khác nhau

+ Tại Nhật Bản: *P. pseudo-ginseng* Wall. Subsp. *japonicus* (MEYER) HARA = *P. japonicus* (tên tiếng Nhật là: Chikusetsu-ninjin hoặc Tochiba-ninjin)

+ Tại Trung Quốc: *P. japonicus* (tên tiếng Trung là Zhao-shen, Zhujie-sanchi), *P. japonicus* C.A. MEYER var. *major* C.Y.Wu et K. M. FENG... và một số tên khác

+ Tại Himalaya: *P. pseudo-ginseng* Wall. subsp. *himalaicus* HARA; *P. pseudo-ginseng* Wall. subsp. *himalaicus* HARA var. *angustifolius* (BURK) LI; *P. pseudo-ginseng* Wall. subsp. *himalaicus* HARA var. *bipinnatifidus* (SEEM.) LI.

Đặc điểm, phân bố: Cây thân thảo sống nhiều năm, thân cao từ 30-50cm. Lá kép chân vịt, mọc vòng 3-4 cái một, cuống lá chung dài 3-6cm, mang 3-7 lá chét hình mác dài, mép khía răng, có lông cứng ở gân trên cả hai mặt, cuống lá chét dài từ 0,6-1,2 cm. Cụm hoa tán đơn ở ngọn thân, hoa màu lục vàng nhạt với 5 lá đài, 5 cánh hoa, 5 nhị và bầu hạ 2 ô. Quả mọng hình cầu dẹt, khi chín có màu đỏ, hạt hình cầu màu trắng. Ra hoa vào tháng 5-7, có quả vào tháng 9-10.

Tam thất được tìm thấy ở Trung Quốc, Nhật Bản, Bhutan, Nepal (Himalaya), Myanma, Ấn Độ...và Việt Nam. Ở Việt Nam, cây mọc hoang và được trồng nhiều ở các vùng núi cao lạnh

1200-1500 m, ở các tỉnh Lào Cai, Hà Giang, Cao Bằng, Vĩnh Phúc, Kon Tum. Tam thất đặc biệt ưa ẩm và ưa bóng râm. Hạt giống được lấy từ cây 3 năm tuổi trở đi, gieo hạt tháng 10-11, tháng 2-3 cây mọc, nhưng phải chờ đến 1 năm sau, vào tháng 1-2 mới đem đi trồng chính thức. Thời gian thu hoạch từ năm thứ 4 đến năm thứ 7 sẽ đạt giá trị dược tính cao nhất. Cây ra hoa tháng 5-7 hàng năm.

Công dụng: Từ xưa đến nay cây Tam thất đã được coi là vị thuốc có nhiều tác dụng điều trị bệnh, bồi bổ sức khỏe được dân gian ví quý hơn vàng đặc biệt là lúc bệnh tật nguy cấp. Theo Y học hiện đại, Tam thất có vị đắng, ngọt, tính ấm, quy kinh can, thận có tác dụng hoạt huyết, bổ huyết, cầm máu, tiêu huyết ứ, tiêu sưng, giảm đau. Hiệu quả trong việc giảm căng thẳng thần kinh, ức chế, giảm stress và giúp hồi phục lại hoạt động cho hệ thần kinh, tăng cường trí nhớ và khả năng sáng tạo của mỗi người. Giảm các triệu chứng đau đầu, đau nửa đầu do mạch máu não lưu thông kém, tăng cường sức đề kháng cho cơ thể giúp cho hệ miễn dịch của con người trở nên tốt hơn chống lại các triệu chứng như cảm cúm, sổ mũi hay sốt. Có khả năng kích thích thần kinh, từ đó giúp giảm tình trạng trầm uất. Chất notoginsenoside cực hiệu quả trong việc giãn mạch, ngăn ngừa xơ vữa động mạch, tăng khả năng chịu đựng của cơ thể khi bị thiếu oxy. Có tác dụng cầm máu, tiêu máu và tiêu sưng hiệu quả, nhất là khi sử dụng bột tam thất.

Thành phần hóa học: Cũng giống như các loài thuộc chi *Panax*, thành phần hóa học chính của tam thất là các hợp chất saponin khung dammaran hoặc olean.

Từ phần rễ loài *P. pseudo-ginseng* subsp. *himalaicus* thu thập ở Tzatogang và Pari-la, Bhutan-Himalaya, *P. pseudo-ginseng* Wall. subsp. *pseudo-ginseng* HARA ở Nielamu, Tibe, Trung Quốc, *P. pseudo-ginseng* subsp. *himalaicus* var. *angustifolius* thu thập ở Ấn Độ, một số saponin đã được phân lập. Các saponin này được chia làm 3 loại: oleanolic acid saponin, dammarane saponin và ocotillol saponin. Ngoài ra phần rễ của *P. pseudoginseng* cũng chứa các axit béo như: methyl palmitate, palmitic acid, stearic acid, eicosanoic acid, triacontanoic acid, hexatriacontanoic acid, pentatriacontane, sitosterol and sitosterol- β -D-glucoside.

Bằng phương pháp sử dụng các chất chỉ thị đặc trưng cho từng nhóm chất, phần lá của *P. pseudoginseng* cũng được xác định có chứa alkaloid, flavonoid, terpen, phenolic, steroid và

SÁCH MỚI TẠI THƯ VIỆN VIỆN HÀN LÂM KHCN VIỆT NAM

Chủ đề: Khoa học năng lượng

1. Nanogenerators / editors, Sang Jae Kim, Arunkumar Chandrasekhar, Nagamalleswara Rao Alluri . - London : IntechOpen, 2020. - 122p. ; 24cm. - ISBN: 9781838810597
2. Zhong Lin Wang. Triboelectric Nanogenerators / Zhong Lin Wang, Long Lin, Jun Chen, Simiao Niu, Yunlong Zi. - Switzerland : Springer Nature, 2016. - 467p. ; 24cm. - (Green Energy and Technology). - ISBN: 9783319400389
3. John Armstrong. The Future of Energy: The 2021 guide to the energy transition - renewable energy, energy technology, sustainability, hydrogen and more / John Armstrong. - London : Springer Nature, 2016. - 216p. ; 20cm.
4. SED - 2008, Sustainable Energy Development: Sustainable Energy Developmental Models And Energy Security, New And Renewable Energy, Conservation of Energy . - H. : Natural Science and Technology Publishing House, 2008. - 518tr. ; 29cm.
5. Drake R. Paul. High-energy-density physics : fundamentals, inertial fusion, and experimental astrophysics / R. Paul Drake. - New York : Springer, 2006. - 534p. ; 24cm. - (Shock wave and high pressure phenomena). - ISBN: 9783540293149
6. Electronic conduction in oxides / N. Tsuda ... [et al.]. - 2nd. ed. - New York : Springer, 2000. - 365p. ; 25cm. - (Springer series in solid-state sciences). - ISBN: 3540669566
7. Schetzen Martin. Linear time-invariant systems / Martin Schetzen. - NJ : IEEE Press, 2003. - 372p. ; 25cm. - ISBN: 0471231452
8. Waste Gas Treatment for Resource Recovery / Editors : P.N.L. Lens, C. Kennes, P.L. Cloirec, M.A. Deshusses. - London : IWA Publishing, 2006. - 491p. ; 24cm. - (Integrated Environmental Technology Series).
9. Zucker Robert D. Fundamentals of gas dynamics / Robert D. Zucker, Oscar Biblarz. - 2nd ed. - N.J. : J. Wiley, 2002. - 493p. ; 25cm. - ISBN: 0471059676
10. Carbon capture and storage : R&D technologies for sustainable energy future / editors, Malti Goel, Baleshwar Kumar, S. Nirmal Charan. - New Delhi : Narosa Pub. House, 2008. - 222p. ; 25cm. - ISBN: 9788173199448
11. Alomainy Akram. Co-operative and energy efficient body area and wireless sensor networks for healthcare applications / Akram Alomainy, Raffaele Di Bari, Qammer H. Abbasi, Yifan Chen; editor, Lorenzo Mucchi. - Amsterdam : Elsevier, 2014 - 60p. ; 23cm. - ISBN: 9780128007365
12. Bioenergy Research: Advances and Applications / editors, Vijai K. Gupta, Maria G. Tuohy, Christian P. Kubicek... - Amsterdam : Elsevier, 2013. - 264p. ; 24cm. - ISBN: 9780444595614
13. Hội thảo khoa học quốc tế lần thứ III phát triển năng lượng bền vững : The third international scientific conference sustainable energy development. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2013. - 523tr. ; 27cm. - ISBN: 9786049131370
14. Hội nghị khoa học quốc tế về phát triển năng lượng bền vững lần thứ 2 : SED-2011 The second international science conference on sustainable enegy development. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, 2011. - 534tr. ; 27cm. - ISBN: 9786049130403
15. Hội nghị khoa học quốc tế năng lượng và phát triển xanh: Tuyển tập báo cáo. - H. : Khoa học Tự nhiên và Công Nghệ, 2014. - 379tr. ; 27cm. - ISBN: 9786049130946
16. Hùng Bùi Đức. Quản lý và sử dụng năng lượng tiết kiệm hiệu quả / Bùi Đức Hùng, Lê Văn Doanh, Phạm Hoàng Lương. - H. : Bách khoa, 2018. - 719tr. ; 21cm.
17. Nguyễn Nguyên An. Thiết kế hệ thống cung cấp nước nóng năng lượng mặt trời kết hợp bơm nhiệt phục vụ sinh hoạt / Nguyễn Nguyên An. - H. : Bách khoa Hà Nội; 2019. - 176tr. ; 21cm. - ISBN: 9786049875014
18. Ngô Quốc Quyền. Tích trữ và chuyển hóa năng lượng hóa học, vật liệu và công nghệ / Ngô Quốc Quyền; Đặng Vũ Minh chủ tịch hội đồng biên tập. - H. : Viện khoa học và công nghệ Việt Nam, 2006. - 178tr. ; 24cm. - (Bộ sách chuyên khảo ứng dụng và phát triển công nghệ cao).

Một số đề tài được nghiệm thu gần đây

1. Đề tài "Nghiên cứu xây dựng và ứng dụng quy trình đánh giá chất lượng một số nông sản từ thực vật Việt Nam trong chuỗi liên kết an toàn thực phẩm" của PGS.TS. Nguyễn Tiến Đạt. Cơ quan chủ trì: Trung tâm Nghiên cứu và Chuyển giao công nghệ. Mã số: TĐNDTP.02/19-21. Tên chương trình: Khoa học và công nghệ trọng điểm cấp VAST. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

2. Đề tài "Phát triển ứng dụng Talys với thể quang học hạt nhân vi mô" của TS. Kim Tiến Thành. Cơ quan chủ trì: Viện Vật lý. Mã số: KHCBVL.02/19-20. Tên chương trình: Chương trình Phát triển Vật lý đến năm 2020. Đề tài được đánh giá loại Khá.

3. Đề tài "Phản ứng Domino với sự tham dự của các hợp chất thiếu hụt electron và alkyne trong tổng hợp các hợp chất dị vòng và nghiên cứu khảo sát hoạt tính sinh học của chúng" của GS.TS. Nguyễn Văn Tuyển, PGS.TS. Tatiana Nicolaevna Borisova. Cơ quan chủ trì: Viện Hóa học. Mã số: QTRU01.02/19-20. Hướng nghiên cứu: Đa dạng sinh học và Các chất có hoạt tính sinh học. Tên chương trình: Hợp tác với Quỹ nghiên cứu cơ bản Nga. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

4. Đề tài "Nghiên cứu ảnh hưởng của đập nhân tạo đến chất lượng môi trường và độc tố vi khuẩn lam ở hồ, đập Trị An" của TS. Phạm Thanh Lưu. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh học nhiệt đới. Hướng nghiên cứu: Khoa học sự sống. Tên chương trình: Phát triển khoa học cơ bản trong lĩnh vực hóa học, khoa học sự sống, khoa học trái đất và khoa học biển giai đoạn 2017-2025. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

5. Đề tài "Giải tự do và lũy thừa của idêan" của TS. Nguyễn Đăng Hợp. Cơ quan chủ trì: Viện Toán học. Mã số: CT0000.03/19-21. Tên chương trình: Thu hút các nhà khoa học xuất sắc vào công tác tại VAST. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

6. Đề tài "Nghiên cứu tạo dòng tế bào cho-DG44 biểu hiện kháng thể đơn dòng người kháng TNF và đánh giá chất lượng của kháng thể tạo ra" của TS. Đoàn Chính Chung. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh học nhiệt đới. Mã số: VAST02.01/20-21. Hướng nghiên cứu: Công nghệ sinh học. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

7. Đề tài "Nghiên cứu xây dựng bộ chỉ số đánh giá sử dụng bền vững các bãi biển du lịch miền Bắc Việt Nam" của PGS.TS. Trần Đình Lân. Cơ quan chủ trì: Viện Tài nguyên và Môi trường biển. Mã số: KHCBBI.01/18-20. Hướng nghiên cứu: Khoa học biển. Tên chương trình: Phát triển khoa học cơ bản trong lĩnh vực hóa học, khoa học sự sống, khoa học trái đất và khoa học

biển giai đoạn 2017-2025. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

8. Đề tài "Quan trắc môi trường biển ven bờ miền Bắc" của TS. Dương Thanh Nghị. Cơ quan chủ trì: Viện Tài nguyên và Môi trường biển. Tên chương trình: Chương trình Monitoring môi trường biển hàng năm. Đề tài được đánh giá loại Đạt.

9. Đề tài "Nghiên cứu hoạt tính kháng viêm in vitro của các chủng vi nấm biển phân lập từ hải miên thu thập ở quần đảo Cù Lao Chàm - Việt Nam" của TS. Trần Hồng Quang, GS.TS. Huyncheol Oh. Cơ quan chủ trì: Viện Hóa sinh biển. Mã số: QTKR01.03/20-21. Tên chương trình: Quỹ nghiên cứu Quốc gia Hàn Quốc. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

10. Đề tài "Đánh giá sự tác động di truyền của cá chép Việt Nam (*Cyprinus carpio*) tới giống cá chép Châu Âu" của PGS.TS. Nguyễn Văn Quân, TS. Sergey Rastorguev. Cơ quan chủ trì: Viện Tài nguyên và Môi trường biển. Mã số: QTRU01.07/19-20. Tên chương trình: Chương trình hợp tác quốc tế song phương với Quỹ nghiên cứu cơ bản Liên bang Nga. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

11. Đề tài "Tương đương Morita của đại số đường Leavitt và những vấn đề liên quan" của TS. Trần Giang Nam. Cơ quan chủ trì: Viện Toán học. Mã số đề tài: CT0000.02/20-21. Tên chương trình: Nhiệm vụ Chủ tịch giao. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

12. Đề tài "Nghiên cứu tính chất hấp thụ bức xạ THz của vật liệu hai chiều lai hóa metasurfaces định hướng cho các thiết bị nano-plasmonics" của PGS.TS. Nguyễn Thanh Tùng, TS. Alexander Danylyuk. Cơ quan chủ trì: Viện Khoa học vật liệu. Mã số đề tài: QBTY01.01/20-21. Tên chương trình: Chương trình hợp tác với Quỹ nghiên cứu cơ bản Belarus. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

13. Đề tài "Nghiên cứu sự thay đổi cấu trúc bộ khung và tăng sinh của tế bào hạt buồng trứng heo trong điều kiện vi trọng lực mô phỏng" của GS.TS. Hoàng Nghĩa Sơn. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh học nhiệt đới. Mã số đề tài: ĐL0000-03/20-21. Tên chương trình: Độc lập cấp Viện Hàn lâm KHCNVN. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

14. Đề tài "Nghiên cứu nhận dạng các chất độc và độc tố có trong nấm mốc ở các thực phẩm có thành phần (đậu tương, lạc, ngô, vừng) bảo quản không đúng quy định, kém chất lượng" của PGS.TS. Trần Hồng Quang. Cơ quan chủ trì: Viện Hóa sinh biển. Mã số đề tài: TĐNDTP.06/19-21. Tên chương trình: Dự án trọng điểm. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

Hài hước với các nghiên cứu đạt Giải Ig Nobel 2022

Lễ trao giải Ig Nobel lần thứ 32 được tổ chức vào ngày 15/9/2022 dành cho những nghiên cứu được công nhận là độc đáo, ngớ ngẩn và hết sức kỳ lạ. Theo truyền thống, những người đoạt giải Ig Nobel sẽ nhận được phần thưởng tương trưng là tờ tiền trị giá 10 nghìn tỷ đồng là Zimbabwe gần như vô giá trị.

Và người chiến thắng giải Ig Nobel 2022 là...

Lịch sử nghệ thuật: Thuốc xổ của người Maya cổ đại

Hai nhà nghiên cứu Peter de Smet, Nicholas Hellmuth đã phỏng theo luận án của tiến sĩ Smet và tập trung vào đồ gốm đa sắc của cuối thời kỳ Maya cổ điển. Cảnh cung điện, trò chơi vũ hội, tiệc săn bắn và các điệu múa gắn liền với việc hiến tế con người thường được vẽ trên loại gốm này. Nghiên cứu chỉ ra cách đây 55 năm, các học giả đã phát hiện ra một chiếc bình gốm Maya cho thấy việc sử dụng thuốc xổ. Theo sau đó là phát hiện những hình vẽ phân tốt.

Tim mạch ứng dụng: Đồng bộ trái tim với người bạn yêu

Một nhóm các nhà nghiên cứu đã phát hiện ra bằng chứng cho thấy khi hai người hen hò mới gặp nhau lần đầu tiên và cảm thấy bị thu hút thì nhịp tim của họ sẽ đồng bộ với nhau. Họ công bố nghiên cứu vào tháng 11 năm 2021 và cho biết "Những gì chúng tôi phát hiện trong nghiên cứu là để mọi người có thể quyết định xem họ có muốn hẹn hò với đối tác của mình một cách nhanh chóng hay không".

Văn học: Điều khoản hợp đồng quá phức tạp

Nhóm các nhà khoa học đã phân tích điều gì khiến các văn bản pháp luật trở nên khó hiểu một cách không cần thiết. Phân tích của họ tập trung vào một số đặc điểm ngôn ngữ chủ chốt như viết hoa không chuẩn, cách lựa chọn từ ngữ, cú pháp phức tạp... Họ cho rằng cần phải có sự rõ ràng để không chỉ mang lại lợi ích cho mọi người dân bình thường mà còn có lợi cho cả luật sư.

Sinh học: Bọ cạp táo bón

Hai nhà khoa học Solimary García-Hernández và Glauco Machado đã điều tra chứng táo bón ảnh hưởng đến triển vọng giao phối của bọ cạp. Trong quá trình được gọi là tự chủ, bọ cạp có thể tách một phần cơ thể để thoát khỏi kẻ săn mồi, đó là phần cuối cùng của đường tiêu hóa. Các nhà nghiên cứu cho rằng điều này có thể dẫn đến táo bón và sự giảm sút lâu dài về "hiệu suất vận động của những con đực ảnh hưởng tới khả năng tìm kiếm bạn tình".

Y học: Sử dụng kem để điều trị ung thư

Một nhóm các nhà khoa học tại Đại học Warsaw ở Ba Lan đã chỉ ra trong nghiên cứu năm 2021 rằng khi bệnh nhân trải qua một số hình thức hóa trị độc hại, họ sẽ ít bị tác dụng phụ có hại hơn khi sử dụng kem trong quy trình chữa trị. Nghiên cứu ngọt ngào này đã xem xét liệu pháp áp lạnh, khi cho bệnh nhân ung thư ngậm đá lạnh để ngăn ngừa viêm niêm mạc miệng (gây lở loét trong miệng, tăng chất nhầy và nước bọt...).

Kỹ thuật: Xoay tay nắm cửa

Các nhà khoa học phát hiện ra cách hiệu quả nhất để mọi người sử dụng ngón tay khi xoay tay nắm cửa. Các đối tượng trong nghiên cứu được yêu cầu xoay một loạt núm vặn có kích thước khác nhau theo chiều kim đồng hồ bằng tay phải của họ. Họ phát hiện ra rằng ngón trỏ và ngón cái được sử dụng thường xuyên nhất và các ngón khác ít được sử dụng hơn.

Vật lý: Cách vệt di chuyển theo đàn

Một nhóm các nhà khoa học đi sâu tìm hiểu cách vệt con bơi theo đội hình. Họ phát hiện ra rằng vệt con có xu hướng "cưỡi sóng" do vệt mẹ đi trước tạo ra để giảm đáng kể lực cản. Chúng sử dụng kỹ thuật giống như người đi xe đạp hay người chạy trong một cuộc đua để giảm lực cản. Các nhà nghiên cứu cho rằng việc di chuyển như vậy có thể mang lại lợi ích về mặt năng lượng.

Hòa bình: Thuật toán về nói chuyện phiếm

Một nhóm các nhà khoa học quốc tế đã phát triển một thuật toán để giúp những người hay buôn chuyện quyết định khi nào nên nói sự thật và khi nào nói dối. Về cơ bản, công việc của họ có thể giúp xác định thời điểm mọi người có xu hướng trung thực hay không trung thực trong những câu chuyện phiếm của họ, dựa trên các mô hình của lý thuyết tín hiệu hành vi.

Kinh tế học: Phải chăng là nay mắn?

Các nhà nghiên cứu đã sử dụng toán học để giải thích tại sao thành công thường không đến với những người tài năng nhất mà thay vào đó là những người may mắn nhất. Tuy nhiên, sự phân bố của cái tuân theo quy luật quyền lực, nơi số người nghèo nhiều hơn đáng kể so với số ít tỷ phú cực kỳ giàu có.

Kỹ thuật an toàn: Hình nộm thử nghiệm va chạm

Magnus Gens đã phát triển một hình nộm nai sừng tấm thử nghiệm va chạm. Đường cao tốc của Thụy Điển là nơi thường xuyên xảy ra va chạm giữa các loài động vật có vú lớn và ô tô, có thể dẫn đến thương tích hoặc tử vong cho cả con người và vật. Hình nộm thử nghiệm va chạm này sẽ cho phép các nhà sản xuất ô tô sử dụng trong thử nghiệm an toàn.

Thu Hà lược dịch

(theo <https://www.popsoci.com/>)

Ngày Chuyển đổi số của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCNVN đã ký Quyết định số 1519/QĐ-VHL về Ngày Chuyển đổi số của Viện Hàn lâm KHCNVN. Theo đó, ngày 10 tháng 10 hàng năm là Ngày chuyển đổi số của Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Ngày này được tổ chức nhằm: Đẩy nhanh tiến độ triển khai các nhiệm vụ về chuyển đổi số quốc gia; Nâng cao nhận thức của CBCNV về vai trò, ý nghĩa và lợi ích của chuyển đổi số; Thúc đẩy sự tham gia trong toàn Viện đảm bảo sự thành công của chuyển đổi số. <https://vast.gov.vn/>

Sách của Nhà Xuất bản KHTN&CN được lọt vào danh sách đề cử Giải thưởng Sách Quốc gia lần thứ V

Ngày 22/9/2022, Ban Tổ chức Giải thưởng Sách Quốc gia đã công bố danh sách đề cử giải thưởng năm nay bao gồm 26 cuốn sách, bộ sách. Trong đó cuốn sách chuyên ngành: "Vật liệu Polymer Composite: Khoa học và Công nghệ" (tác giả: Trần Vĩnh Diệu, Hồ Xuân Năng, Phạm Anh Tuấn, Đoàn Thị Yến Oanh; NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ) được nằm trong danh sách đề cử này. Giải thưởng Sách quốc gia do Bộ Thông tin và Truyền thông phối hợp với Hội Xuất bản Việt Nam tổ chức, trao giải cho những cuốn sách có giá trị nổi bật về nội dung tư tưởng, tri thức, thẩm mỹ. Đây là lần thứ 5 giải thưởng được tổ chức và Lễ trao giải sẽ diễn ra vào tối ngày 03/10 tại Hà Nội. <http://vap.ac.vn>

Hội nghị Khoa học Quốc tế Biển Đông 2022 "Thế kỷ KHCN biển vì tương lai của đại dương"

Ngày 13/9/2022, Viện Hải Dương học đã tổ chức thành công Hội nghị Khoa học Quốc tế Biển Đông 2022 "Thế kỷ Khoa học Công nghệ biển vì tương lai của đại dương" nhằm cập nhật những thành tựu mới nhất về khoa học biển, các giải pháp về khai thác bền vững, bảo vệ nguồn lợi biển và phát triển nguồn nhân lực chất lượng cao vì một Việt Nam thực sự mạnh về khoa học biển và phát triển bền vững kinh tế biển. Hội nghị đã nhận được sự quan tâm mạnh mẽ của các nhà khoa học trong và ngoài nước đến từ các Viện nghiên cứu, trường đại học, các cơ quan quản lý và doanh nghiệp. <http://www.vnio.org>.

Phát hiện loài Mộc hương mới ở Quảng Nam, Việt Nam

Trong khi nghiên cứu đa dạng chi Mộc hương (Aristolochia) ở Việt Nam, các nhà khoa học thuộc Bảo tàng Thiên nhiên Việt Nam phối hợp với Đại học Hạ Long, và Viện Dược liệu đã phát

hiện và mô tả một loài thực vật mới thuộc họ Mộc hương. Loài thực vật mới có tên khoa học là Mộc hương Quảng Nam, *Aristolochia quangnamensis* T.V.Do. Kết quả nghiên cứu được đăng trên tạp chí chuyên ngành *Annales Botanici Fennici*. <https://vast.gov.vn>

HỢP TÁC QUỐC TẾ

Trung tâm Vũ trụ Việt Nam tham gia khóa đào tạo về vệ tinh nâng cao tại Nhật Bản

Trung tâm Vũ trụ Việt Nam vừa cử 41 cán bộ tham gia khóa đào tạo về vệ tinh nâng cao tại Nhật Bản thuộc dự án Trung tâm Vũ trụ Việt Nam. Tại khóa đào tạo này, các cán bộ sẽ được nâng cao năng lực phát triển vệ tinh do được tham gia vào quá trình lắp ráp, tích hợp và thử nghiệm vệ tinh LOTUSat-1, có cấu trúc phức tạp hơn, thuộc lộ trình phát triển vệ tinh mà VNSC đã đặt ra. Tiến đến làm chủ công nghệ phát triển vệ tinh nhỏ góp phần thực hiện mục tiêu "Chiến lược phát triển và ứng dụng khoa học và công nghệ vũ trụ đến năm 2030". <https://vnsc.org.vn/>

Nhà Xuất bản KHTN&CN tham gia Hội thảo về Xây dựng mạng lưới tin cậy ở Đông Nam Á

Hội thảo về Xây dựng mạng lưới tin cậy ở Đông Nam Á nhằm giải quyết thông tin không chính xác về các mối đe dọa sinh học được tổ chức từ ngày 31/8-01/9/2022 tại Singapore. Tham gia Hội thảo, đại diện Nhà xuất bản KHTN&CN đã chia sẻ về việc kiểm soát thông tin khoa học trong lĩnh vực xuất bản sách và tạp chí. Ngoài các kênh thông tin chính thống như báo hình, báo nói và báo viết thì mạng xã hội như Facebook, Instagram, LinkedIn, Tiktok là những nguồn cung cấp thông tin chưa được kiểm soát đã tác động không nhỏ đến nguồn thông tin mà chúng ta hàng ngày tiếp cận. <http://vap.ac.vn/>

HỘI THẢO, ĐÀO TẠO

Thông báo tập huấn về chuyển đổi số: Từ ngày 05-06/10/2022 do Trung tâm Tin học và Tính toán tổ chức với chủ đề "Sử dụng có hiệu quả các hệ thống thông tin cho các đơn vị trực thuộc VAST, theo hình thức trực tuyến qua ứng dụng Google Meet, tại địa chỉ: meet.google.com/kzz-nshf-umg. <https://vast.gov.vn>

Tuyển ứng viên tham gia Chương trình LIF Global 2023 của Viện Hàn lâm Kỹ nghệ Hoàng gia Anh: Hạn cuối nộp hồ sơ đến 14h giờ ngày 10/10/2022 (giờ Vương quốc Anh). <https://vast.gov.vn/>

Chương trình học bổng tiến sĩ tại Nhật Bản năm 2023: Gửi hồ sơ về Viện Hàn lâm trước ngày 5/10/2022.(Công văn số 1924/VHL-TCCB).

HỌC VIỆN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

1. Thi Minh Nguyen, Phuong Thu Hà, Thi Thu Huong Le, Ke Son Phan, Thi Nhi Cong Le, Thi Thu Trang Mai, Phuong Ha Hoang. Modification of expanded clay carrier for enhancing the immobilization and nitrogen removal capacity of nitrifying and denitrifying bacteria in the aquaculture system. Doi: /10.1016/j.jbiosc.2022.04.006. Journal of Bioscience and Bioengineering, Volume 134, Issue 1, Pages 41-47, July 2022.

2. Mai T.T Nguyen, Hung V. Giap, Sang N.Nguyen, Huy L.Nguyen, An H.T.Vu, Hung N.Nguyen, Dzung T.Nguyen. Molecularly imprinted polymer-coated gold nanorods decorated on spherical polystyrene periodic array for surface-enhanced Raman detection of bisphenol A. Doi: 10.1016/j.tsf.2022.139465. Thin Solid Films, Volume 759, 139465, 1 October 2022.

3. L.T.T.Ngan, N.T.Dang, N.X.Phuc, L.V.Bau, N.V.Dang, D.H.Manh, P.H.Nam, L.H.Nguyen, P.T.Phong. Magnetic and transport behaviors of Co substitution in La_{0.7}Sr_{0.3}MnO₃ perovskite. Doi: 10.1016/j.jallcom.2022.164967. Journal of Alloys and Compounds, Volume 911, 164967, 5 August 2022.

4. Pham Minh Quan, Hoang Ba Quang Anh, Nguyen Thi Nguyet Hang, Dao Huy Toan, Dao Viet Ha, Pham Quoc Long. Marine derivatives prevent E6 protein of HPV: An *in silico* study for drug development. Doi: 10.1016/j.rsma.2022.102619. Regionnal Studies in Marine Science, Volume 56, 102619, November 2022.

5. Tan Phat Dao, Ngoc Quyen Tran, Thanh Truc Tran, Van Tan Lam. Assessing the kinetic model on extraction of essential oil and chemical composition from lemon peels (*Citrus aurantifolia*) by hydro-distillation process. Doi: 10.1016/j.matpr.2021.05.069. Materialstoday: Proceedings, volume 51, Part 1, Pages 172-177. 2022.

6. Minh Tri Nguyen Le, Cuu Khoa Nguyen, Pham Hong Nam, Dao Thi Thoa, Nguyen Van Phong, Nguyen Huu Tri, Nguyen Minh Viet, Tran Thi Viet Ha, Luu Huu Nguyen. Facile development of carbon quantum dot deposited titanate-based materials for environmental application. Doi: 10.1016/j.matchemphys.2022.126319. Materials Chemistry and Physics, Volume 287, 126319, 1 August 2022.

7. Nguyen Kim Tuyen Pham, Thi Thao Linh Tran, Thuc Huy Duong, Nguyen Tien Trung Dang Cam Tu Phan, Dinh Tri Mai, Van Kieu Nguyen, Bui Linh Chi Huynh, Thi Anh Tuyet Nguyen, Trong Duc Tran, Thi Ngoc Mai Tran, Tan Phat Nguyen. Ricicomin A, a new alkaloid from the leaves of *Ricinus communis* Linn. Doi: 10.1080/14786419.2020.1839456. Natural Product Research, Volume 36, Issue 8, Pages 1973-1979, April 2022.

8. T. Hien Tran, Anh Hoang Le, T.Huu Pham, La Duc Duong, X. Cuong Nguyen, Ashok Kumar Nadda, Soon Woong Chang, Woo Jin Chung, D.Duc Nguyen, Dinh Thanh Nguyen. A sustainable, low-cost carbonaceous hydrochar adsorbent for methylene blue adsorption derived from corncobs. Doi: 10.1016/j.envres.2022.113178. Environmental Research, Volume 212, Part B, 113178, September 2022.

9. Bui Linh Chi Huynh, Van Muoi Bui, Kim Phi Phung Nguyen, Nguyen Kim Tuyen Pham, Tan Phat Nguyen. Three new diphenyl ethers from the lichen *Parmotrema praesorediosum* (Nyl.) Hale (Parmeliaceae). Doi: 10.1080/14786419.2020.1837818. Natural Product Research, Volume 36, Issue 8, Pages 1934-1940. April 2022.

10. Ngo Thi Lan, Nguyen Thi Mai, Duong Duc La, Nguyen Minh Tam, Son Tung Ngo, Ngo Tuan Cuong, Nguyen Van Dang, Thu Thi Phung, Nguyen Thanh Tung. DFT investigation of Au₉M₂⁺ nanoclusters (M = Sc-Ni): The magnetic superatomic behavior of Au₉Cr₂⁺. Doi: 10.1016/j.cplett.2022.139451. Chemical Physics Letters, Volume 793, 139451, 16 April 2022.

VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

1. Giang L. Nguyen, Braulio Dumba, Quoc Dung Ngo, Hai Viet Le, Tu N. Nguyen. A collaborative approach to early detection of IoT Botnet. Doi: 10.1016/j.compeleceng.2021.107525. Computers & Electrical Engineering, Volume 97, 107525, January 2022.

2. Nguyen Phuong Dong, Hoang Viet Long, Nguyen Long Giang. The fuzzy fractional SIQR model of computer virus propagation in wireless sensor network using Caputo Atangana-Baleanu derivatives. Doi: 10.1016/j.fss.2021.04.012. Fuzzy Sets and Systems, Volume 429, Pages 28-59, 15 February 2022.

còn tiếp...