

Xây dựng và vận hành tốt hệ thống cảnh báo sớm thiên tai là nhiệm vụ chiến lược của mỗi quốc gia

PGS.TS Nguyễn Hồng Phương là một chuyên gia am hiểu sâu sắc các vấn đề của động đất và sóng thần. Nhân dịp Bản tin Khoa học & Công nghệ thực hiện chuyên đề "Vai trò của nhà khoa học trong việc nghiên cứu và dự báo thiên tai", ThS Nguyễn Thị Vân Nga- Giám đốc Trung tâm Thông tin- Tư liệu, là Trưởng ban biên tập của Bản tin, đã có một cuộc trò chuyện với PGS.TS Nguyễn Hồng Phương.

Hai vấn đề "nóng" của hiểm họa động đất và sóng thần

Ths Nguyễn Thị Vân Nga: Thưa PGS.TS Nguyễn Hồng Phương, thiên tai, trong đó có động đất và sóng thần là những vấn đề không hề mới. Thế nhưng, dưới góc nhìn của một nhà khoa học am hiểu sâu sắc lĩnh vực này, ông có thể nêu ra những vấn đề "nóng" nhất về động đất, sóng thần?

PGS.TS Nguyễn Hồng Phương: Về động đất và sóng thần, có thể nói rất nhiều. Tuy nhiên, nếu cần nói về những



PGS.TS Nguyễn Hồng Phương

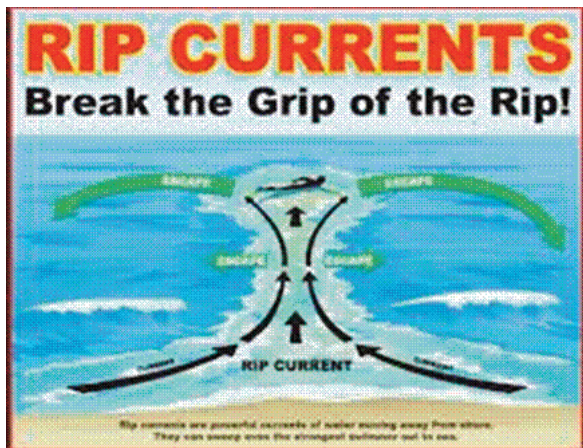
[xem tiếp trang 4](#)

TS Lê Đình Mậu: Dòng Rip thực sự nguy hiểm, nhưng việc nhận biết còn hạn chế

Nghiên cứu dòng Rip có ý nghĩa khoa học và thực tiễn rất lớn. Bởi đã có những tai nạn mất người vì dòng Rip gây ra khi người dân tắm biển, hoặc làm việc ở dải ven biển sát bờ. Dưới góc nhìn của một nhà khoa học về biển, TS Lê Đình Mậu, nguyên Phó viện trưởng Viện Hải dương học, đã có những kiến giải về hiện tượng này, đặc biệt là cách nhận biết về dòng Rip, cũng như bí kíp để thoát Rip nếu chẳng may ai đó bị Rip cuốn vào.

Dòng Rip mang tính chất ngẫu nhiên và biến động lớn

PV: Thưa TS Lê Đình Mậu, dòng RIP không phải là hiện tượng tự nhiên bí ẩn, nhưng hiểm họa khôn lường. Ông có thể nói rõ bản chất dòng RIP, thưa TS!



Hình 1: Mô phỏng cách bơi thoát khỏi dòng Rip

TS Lê Đình Mậu: Dòng Rip (Rip current) là một loại hình cấu trúc dòng chảy tách bờ hướng ra khơi, xảy ra trong vùng sóng đổ. Dòng Rip nổi bật trên nền chuyển động chung của nước biển ở dải ven bờ, với tốc độ dòng cao hơn hẳn và hướng chảy khác biệt một cách tương phản so với vùng nước xung

[xem tiếp trang 2](#)

Trong số này

Điều tra cơ bản và đánh giá tài nguyên vị thế, kỳ quan sinh thái và địa chất vùng biển và các đảo Việt Nam

[>> Trang 7](#)

Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam có 9 tạp chí lọt top 30 bảng xếp hạng chỉ số trích dẫn các Tạp chí khoa học xuất bản trực tuyến của Việt Nam

[>> Trang 8](#)

Đa dạng sinh học biển trong bộ sưu tập tem tại Bảo tàng Hải dương học

[>> Trang 9](#)

Tiềm năng đa dạng sinh học của các loài ong cự (Insecta: Hymenoptera: Ichneumonidae) ở Việt Nam

[>> Trang 10](#)

Công nghệ tổng hợp sulfate β -glucan từ men bánh mì nhằm tạo nguồn nguyên liệu hỗ trợ điều trị ung thư

[>> Trang 11](#)

Tin văn

[>> Trang 13](#)

Tin KHCN quốc tế

[>> Trang 14](#)

TS Lê Đình Mậu: Dòng Rip ... (tiếp theo trang 1)

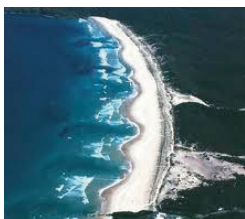
quanh ($V \approx 0,5-2,5\text{m/s}$). Dòng Rip mạnh nhất thường xuất hiện trong điều kiện biển động, sóng lớn, sóng lừng truyền từ các cơn bão ngoài khơi. Tên gọi vẫn chưa thống nhất, có nơi gọi là dòng đứt ngang hay dòng rút, ao nước xoáy, dòng nước lừa,...tiếng Anh gọi là "Rip Current". Các loại dòng Rip thường gặp tại các bãi tắm: (Hình 2).



a. Dòng Rip tức thời



b. Dòng Rip cố định

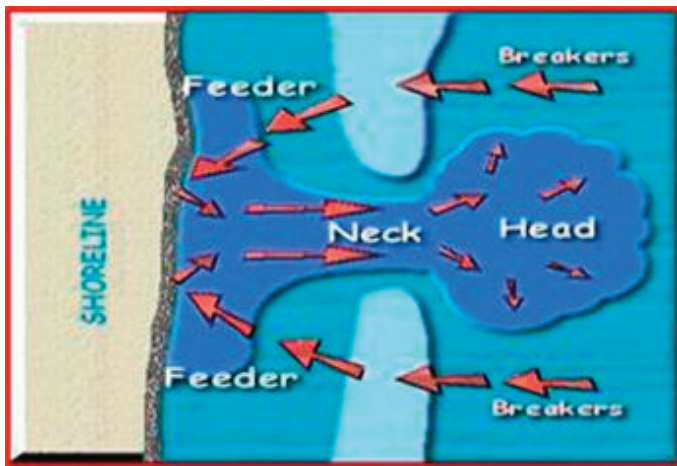


c. Dòng Rip xác định



d. Dòng Rip di động

Hình 2: Các loại dòng Rip điển hình tại các bãi tắm biển



Hình 2a. Cấu trúc của một dòng Rip điển hình

1. Dòng nuôi dọc bờ (Feeder Currents);
2. Cổ Rip (Rip Neck): luồng chảy hẹp từ bờ ra khỏi đới sóng đổ nhào, nơi có tốc độ dòng chảy lớn nhất;
3. Đầu Rip (Rip Head): nơi dòng Rip ra khỏi đới sóng đổ nhào và lan toả;
4. Dòng chảy có hướng vào bờ (Onshore Flow): tạo bởi sóng đổ nhào;
5. Đới sóng đổ nhào (Breaker Region): trùng với vị trí của bar dọc bờ;

Cấu trúc chung của một dòng Rip điển hình thể hiện tại hình 2a. Hình 2b là hình ảnh dòng Rip xác định tại Bãi Dài (Cam Ranh, Khánh Hòa) thời kỳ gió mùa Đông Bắc 2014.

Sự hình thành của dòng Rip chủ yếu phụ thuộc vào các đặc trưng của trường sóng và địa hình đáy chi tiết của đới sát bờ (độ dốc và cấu trúc hình thái đáy). Về cơ bản, sóng biển chứa nhiều yếu tố ngẫu nhiên, do đó dòng Rip cũng mang tính chất ngẫu nhiên và biến động lớn trong quá trình hình thành. Mặt khác, sự tồn tại và hành vi của dòng Rip còn phụ thuộc chặt chẽ



Hình 2b. Dòng Rip nguy hiểm tại Bãi Dài (Cam Ranh, Khánh Hòa) ngày 24/12/2014)

vào các yếu tố thủy thạch động lực khác. Cho đến nay vẫn chưa có một cơ sở lý luận chính thống nào cho dòng Rip, cả về mặt lý thuyết động lực học lẫn lý thuyết thống kê. Do sự liên quan chặt chẽ với các quá trình động lực học vùng ven bờ, nên nó được nhìn nhận là một trong những đặc điểm riêng của hệ dòng chảy đới ven bờ.

PV: Ở bờ biển Việt Nam, nhất là các bãi tắm hút khách du lịch vào dịp hè, dòng RIP đang diễn biến như thế nào, thưa ông?

TS Lê Đình Mậu: Vào dịp hè, đông người tắm biển trùng với thời kỳ gió mùa Tây Nam (tháng 6-8). Thời kỳ này các bãi tắm của Việt Nam, nhìn chung, ít chịu tác động của sóng. Dòng Rip có thể xuất hiện với cường độ yếu tại các vị trí mà địa hình bãi phù hợp (thường là vị trí xuất hiện các dòng Rip lớn trong thời kỳ gió mùa Đông Bắc mà địa hình các "ao xoáy" chưa bị san lấp). Hoặc dòng Rip có thể hình thành do hệ sóng dài "sóng lừng" từ các cơn bão trên Biển Đông truyền vào, dòng Rip này rất nguy hiểm chúng có thể "qua mặt" người tắm biển và lực lượng cứu hộ. Nhìn chung, đây là thời kỳ các bãi tắm tương đối an toàn.

Tuyệt đối không được bơi ngược dòng Rip để vào bờ

PV: Khi giới khoa học công bố những nghiên cứu về dòng RIP, trước hết, sẽ cảnh báo và hy vọng can ngăn những hiểm họa có thể xảy ra cho con người. Nhưng, làm thế nào để mọi người có thể nhận biết và tự vệ trước dòng RIP khi đi biển, thưa ông?

TS Lê Đình Mậu: Dòng Rip thực sự nguy hiểm đối với con người. Bơi tốc độ dòng Rip lớn: từ $0,5\text{m/s}$ đến $2,5\text{m/s}$ (vận động viên đạt huy chương vàng Olympic về bơi lội cự ly ngắn cũng chỉ đạt tốc độ $\approx 1,5\text{m/s}$). Thứ hai, nó xuất hiện bất ngờ với bất cứ đâu trên bãi biển. Hơn nữa, hiện nay việc nhận biết và cách phòng tránh dòng Rip của người tắm biển còn hạn chế. Thế nhưng, các dấu hiệu nhận biết dòng Rip đơn giản, gồm:

- Một vùng nước xáo trộn lẫn lộn;
- Khu vực có màu nước khác biệt với xung quanh;
- Một dải bọt sóng, rong biển, tảo biển hay rác di

chuyển ra xa bờ một cách ổn định;
 - Sự không liên tục của vùng sóng vỡ;
 Nên người đi biển cần những chú ý sau:
 - Chỉ bơi tại những nơi có lực lượng cứu hộ;
 - Không đi bơi một mình;
 - Cần biết cách thoát khỏi dòng Rip, lưu ý là bơi ngoài biển khác hẳn bơi trong hồ hay bể bơi;
 - Luôn cảnh giác cao độ nhất là nơi không có đội cứu hộ;
 - Chỉ bơi bên trong đới sóng đổ;
 Thậm chí, chúng ta phải nắm rất rõ ý nghĩa của hệ thống cờ, biển báo về độ an toàn bãi tắm (Hình 3a):



Hình 3a. Ý nghĩa màu các loại cờ cảnh báo mức độ nguy hiểm của dòng Rip tại các bãi tắm

Water Closed to Public: Không được tắm biển
 High Hazard: Dòng Rip rất nguy hiểm
 Medium Hazard: Dòng Rip nguy hiểm
 Low Hazard: Dòng Rip ít nguy hiểm
 Dangerous Marine Life: Sinh vật biển nguy hiểm: cá mập, cầu gai, sứa...



Tuyên truyền, phổ biến kiến thức dòng Rip đến người dân ven biển tại Khánh Hòa, 2014.

PV: Khi một người không may bị cuốn vào dòng Rip, thì cách ứng phó tốt nhất là gì, thưa ông?

TS Lê Đình Mậu: Không ai muốn mình bị dòng Rip cuốn cả! Nếu không may gặp phải Rip thì trước nhất, chúng ta phải bình tĩnh để giữ sức và sự tỉnh táo. Tuyệt đối không được bơi ngược dòng Rip để vào bờ. Hãy bơi theo hướng song song với đường bờ, khi ra khỏi dòng Rip thì bơi ngược hướng vào bờ. Trường hợp nếu không có khả năng bơi ra khỏi dòng Rip, hãy giữ nổi người để trôi ra khỏi dòng Rip, sau đó bơi vào bờ. Nếu không đủ sức bơi vào bờ, lập tức dùng tay để ra hiệu cầu cứu. Cách bơi ra khỏi dòng Rip thể hiện trên hình 1 (trên trang 1).

Còn đối với người chứng kiến người khác bị đuối nước, hãy nhanh chóng ném cho họ bất cứ thứ gì có thể giúp họ bám vào và nổi lên được. Khi chỉ có một mình và hai tay không, nếu không phải là một nhân viên cấp cứu nhiều kinh nghiệm thì bơi ra cứu nạn nhân là điều rất mạo hiểm, dù là một tay bơi giỏi. Vì trong cơn hoảng loạn cực độ, nạn nhân thường có khuynh hướng vùng vẫy, níu kéo rất chặt gây khó khăn cho người cấp cứu và có nguy cơ làm chết đuối luôn cả hai. Nên ném cho nạn nhân một phao nổi trước cho nạn nhân bám vào, sau đó mới cho nạn nhân bám vào người cứu hộ.

Sau khi đem nạn nhân lên bờ, hãy nhanh chóng gọi điện thoại số cấp cứu 115 và tiến hành làm hô hấp nhân tạo bằng phương pháp miệng qua miệng vì đó là phương pháp hữu hiệu nhất. Não người sẽ bị tổn thương hoặc chết nếu nạn nhân ngưng thở từ 4-6 phút.

PV: Dòng Rip mới chỉ là một hiện tượng tự nhiên đã được lý giải. Nhưng, biển khơi chắc còn nhiều hiểm họa. Là một nhà khoa học nghiên cứu về biển, ông có thể chia sẻ thêm về các xu hướng nghiên cứu cần thiết để phục vụ cho công tác dự báo thiên tai?

TS Lê Đình Mậu: Theo tôi, cần ưu tiên đầu tư nghiên cứu các vấn đề sau:

- Nâng cao hơn nữa độ chính xác trong dự báo cường độ và đường đi của các cơn bão trên Biển Đông góp phần giảm thiểu thiệt hại của tàu, thuyền nhất là của ngư dân, tính mạng, tài sản vùng ven bờ.

- Hiện nay, phần lớn luồng lạch tại các cửa sông miền Trung, nơi neo đậu và tránh bão của tàu thuyền đánh cá của ngư dân thường xuyên biến động, bồi lấp, đặc biệt thời kỳ biến động, mùa khô. Những năm qua đã có nhiều tàu thuyền của ngư dân bị lật chìm hoặc không dám vào cửa sông khi tránh bão. Cho nên, các cơ quan có thẩm quyền cần đầu tư nghiên cứu nhằm ổn định luồng lạch tại các cửa sông khu vực Miền Trung.

- Đẩy mạnh tuyên truyền, phổ biến đến cộng đồng kiến thức về an toàn thực phẩm biển như cá nóc, cua, ghe... (cách nhận biết độc hại, chế biến, bảo quản).

PV: Trân trọng cảm ơn TS Lê Đình Mậu!

Kiều Anh thực hiện

Xây dựng và vận hành ... (tiếp theo trang 1)

vấn đề "nóng nhất" xung quanh hai hiện tượng thiên nhiên này, tôi thấy có hai điều thiết yếu nhất cần bàn luận ở đây.

Thứ nhất, động đất và sóng thần là dạng thiên tai cực kỳ nguy hiểm đối với nhân loại. Khác với những loại hình thiên tai xảy ra khá thường xuyên khác ở nước ta như bão, lụt, lũ quét, v.v... động đất và sóng thần thường xuất hiện với tần suất thấp hơn, nhưng một khi đã xảy ra, chúng có thể trở thành thảm họa của nhân loại.

Những trận động đất mạnh xảy ra tại những thành phố lớn hay những khu vực đông dân cư có thể gây ra những thiệt hại vô cùng to lớn về người và tài sản. Có thể kể ra ở đây một vài trận động đất hủy diệt đã xảy ra trong quá khứ như: động đất Kanto, Nhật Bản năm 1923 (mạnh 7,9 độ) khiến khoảng 2/5 thành phố Tokyo bị phá hủy và gần 143.000 người chết; động đất Turkmenistan năm 1948 (mạnh 7,3 độ) đã biến thành phố Ashgabat thành một đồng đồ nát và làm 110 000 người chết; động đất Đường Sơn, Trung Quốc năm 1975 (mạnh 7,8 độ) làm khoảng 250 000 người chết, động đất Tứ Xuyên, Trung Quốc năm 2008 (mạnh 7,9 độ) làm khoảng 87 000 người chết, v.v...

Đặc biệt, khi sóng thần được phát sinh do những trận động đất mạnh dưới đáy biển, hiện tượng này thường được ví như là những "thảm họa kép" do mức độ hủy diệt của chúng. Những thiệt hại vô cùng nặng nề do những trận sóng thần xảy ra trên các vùng biển Ấn Độ Dương và Thái Bình Dương trong vòng hai thập kỷ trở lại đây là những minh chứng rõ rệt nhất.

Ngày 26 tháng 12 năm 2004, cả thế giới bàng hoàng trước thảm họa thiên nhiên có phạm vi và mức độ ảnh hưởng rộng lớn nhất từ trước đến nay trong lịch sử nhân loại: 11 quốc gia nằm trên dải ven bờ Ấn Độ dương phải hứng chịu hậu quả nặng nề của trận sóng thần có nguồn gốc động đất lớn nhất kể từ 40 năm qua xảy ra tại bờ Tây mũi phía Bắc quần đảo Sumatra thuộc Indonesia. Tính đến ngày 01/02/2005, trận sóng thần này không chỉ cướp đi mạng sống của 289 000 người, khiến hàng triệu người khác lâm vào cảnh màn trời chiếu đất và 100 000 trẻ em trở thành mồ côi, mà còn để lại những hậu quả về kinh tế-xã hội và môi trường vô cùng to lớn.

Và chỉ cách đây không lâu, vào ngày 11 tháng 3 năm 2011, tại vùng biển phía Đông của Nhật Bản lại xảy ra một trận động đất mạnh 9,0 độ Richter làm phát sinh sóng thần lan dọc bờ biển Thái Bình Dương của Nhật Bản và ít nhất 20 quốc gia, bao gồm cả bờ biển phía Tây của Bắc và Nam Mỹ. Sóng thần cao đến 37,9 m đã đánh vào Nhật Bản chỉ vài phút sau động đất, tại một vài nơi sóng thần tiến vào đất liền 10 km. Cho đến nay, số liệu được chính thức xác nhận cho thấy có 14.133 người chết, 5.304 người bị thương và 13.346 người mất tích tại 18 tỉnh của Nhật Bản và hơn 125.000 công trình nhà ở bị hư hại hoặc phá hủy hoàn toàn do sóng thần. Trận động đất và sóng thần đã gây ra nhiều thiệt hại nghiêm trọng tại quốc gia này,

bao gồm những hư hỏng nặng nề về đường bộ và đường sắt cũng như gây cháy nổ tại nhiều khu vực, kèm theo một con đập bị vỡ. Khoảng 4,4 triệu hộ gia đình rơi vào tình trạng mất điện và 1,5 triệu hộ bị mất nước. Nhiều nhà máy phát điện đã ngừng hoạt động, và ít nhất 3 vụ nổ lò phản ứng do rò rỉ khí hydro đã xảy ra tại các lò phản ứng khi hệ thống làm mát bị hỏng hoàn toàn.

Thứ hai, việc xây dựng và vận hành tốt hệ thống cảnh báo sớm thiên tai động đất-sóng thần là nhiệm vụ chiến lược của mỗi một quốc gia.

Khoa học đã chứng minh rằng động đất và sóng thần là những thiên tai không thể dự báo trước thời điểm phát sinh của chúng. Người ta có thể dự đoán được tương đối chính xác vị trí hay độ mạnh của các trận động đất (trong đó có cả động đất gây sóng thần), tuy nhiên tham số quan trọng nhất là thời gian phát sinh ra nguồn hiểm họa này lại không thể dự báo trước một cách chính xác được. Đây cũng chính là yếu tố bất ngờ khiến cho động đất-sóng thần trở thành loại hình thiên tai có khả năng gây ra thiệt hại lớn cho cộng đồng.

Ngay từ những năm 90 của thế kỷ trước, sau hàng loạt những thất bại trong nghiên cứu dự báo động đất, khoa học thế giới đã thừa nhận rằng việc dự báo chính xác thời điểm phát sinh động đất là không thể. Ngày nay, thay cho các nỗ lực trong nghiên cứu dự báo động đất, các quốc gia thường có xu hướng tập trung đầu tư cho việc xây dựng các giải pháp phòng ngừa và giảm thiểu thiệt hại do động đất gây ra cho cộng đồng. Một trong những giải pháp hiệu quả nhất đang được áp dụng rộng rãi trên thế giới hiện nay là *xây dựng và vận hành các hệ thống cảnh báo sớm động đất-sóng thần ở những phạm vi khác nhau, từ toàn cầu đến quốc gia.* Việc cảnh báo sớm thiên tai động đất-sóng thần là công việc cần thiết để giảm thiểu các tác động tiêu cực và tạo điều kiện di dời người dân để đảm bảo an toàn về tài sản cũng như tính mạng. Nhờ thông tin cảnh báo, các biện pháp ứng phó tạm thời có thể được thiết lập, và các biện pháp quản lý cũng có thể được đưa ra nhằm giảm thiểu tác động của thiên tai.

Sau thảm họa sóng thần Ấn Độ Dương ngày 26 tháng 12 năm 2004, toàn thế giới đã đoàn kết lại trong một nỗ lực chung nhằm xây dựng và vận hành một hệ thống cảnh báo sớm sóng thần hoạt động theo từng khu vực bao quanh những vùng biển và đại dương lớn của thế giới. Hệ thống này hoạt động theo cơ chế lấy các Trung tâm cảnh báo sóng thần quốc tế làm hạt nhân, nối kết với các Trung tâm cảnh báo sóng thần quốc gia trong cùng một hoạt động chung nhằm thông báo kịp thời các thông tin về khả năng phát sinh, thời gian lan truyền và tác động của sóng thần tới các quốc gia có chung bờ biển hay đại dương trong cùng khu vực.

Về công nghệ, hệ thống cảnh báo sớm động đất-sóng thần luôn được xây dựng dưới dạng một hệ thống đầu-cuối (end-to-end early warning system), tức là

một hệ thống khép kín gồm nhiều công đoạn có mối liên hệ chặt chẽ với nhau trong suốt cả quá trình từ khi phát hiện động đất-sóng thần cho đến khi hiểm họa này kết thúc. Thuật ngữ “đầu nguồn” (upstream) và “cuối nguồn” (downstream) để chỉ các công đoạn hoạt động của một hệ thống cảnh báo động đất-sóng thần, theo đó công đoạn “đầu nguồn” bao gồm việc phát hiện, định vị và xác định các thông số của những trận động đất có khả năng gây sóng thần trên toàn vùng biển, từ đó đưa ra những cảnh báo kịp thời về diễn biến của hiểm họa này tới cộng đồng. Tương tự, trách nhiệm của công đoạn “cuối nguồn” thuộc về các cơ quan có chức năng ứng phó với động đất-sóng thần, bao gồm các công tác sơ tán, cứu hộ cộng đồng nơi bị động đất-sóng thần tấn công.

Cũng sau thảm họa động đất - sóng thần Ấn Độ Dương năm 2004, chính phủ Việt Nam đã có những bước đột phá trong việc triển khai các kế hoạch ứng phó với hiểm họa thiên nhiên này, trong đó có việc ban hành Quy chế của Thủ tướng Chính phủ về báo tin động đất, cảnh báo sóng thần (06/11/2006) và Quy chế của Thủ tướng Chính phủ về phòng chống động đất – sóng thần (29/05/2007). Trung tâm Báo tin động đất và Cảnh báo sóng thần thuộc Viện Vật lý Địa cầu, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam được thành lập ngày 4 tháng 9 năm 2007 là cơ quan duy nhất được chính phủ giao trách nhiệm về việc báo tin động đất và cảnh báo sóng thần tại Việt Nam.

Ths Nguyễn Thị Vân Nga: *Một trong những ảnh hưởng diện rộng và mức độ nguy hiểm cao nhất của động đất là hệ thống thủy điện tại Việt Nam. Riêng về vấn đề này, TS sẽ có những chia sẻ gì?*

PGS.TS Nguyễn Hồng Phương: Hoạt động của các nhà máy thủy điện có thể làm phát sinh động đất. Những động đất loại này được gọi là động đất kích thích, thường được phát sinh do sự giải phóng ứng suất được tích lũy bởi những cột nước lớn trong lòng các hồ thủy điện. Trong nhiều trường hợp, động đất kích thích có thể gây ra những thiệt hại to lớn về người và của, thậm chí gây hậu quả nặng nề cho các công trình thủy lực và các công trình khác.

Nghiên cứu động đất kích thích tại hồ chứa có ý nghĩa quan trọng trong việc bảo đảm an toàn cho đập khỏi hiểm họa của động đất và bảo vệ tính mạng của người dân đang sinh sống quanh khu vực nhà máy thủy điện. Do có ý nghĩa thực tiễn rất cao nên việc nghiên cứu động đất kích thích đã trở thành một trong những hướng nghiên cứu địa chấn ở Việt Nam từ những năm 1990.

Ở Việt Nam, hiện tượng động đất kích thích xuất hiện lần đầu tiên ở nhà máy thủy điện Hòa Bình trên sông Đà. Công trình thủy điện này có đập cao 125m, hồ chứa dung tích 9 tỷ m³, mực nước dâng bình thường 115m, độ cao cột nước ở gần đập hơn 100 m. Tháng 12 năm 1988 hồ chứa được tích nước đến cao trình 86m. Ngày 23 tháng 5 năm 1989 xảy ra trận động đất độ lớn $M=4,9$ gây chấn động cấp 6-7 (thang cấp độ mạnh MSK-64) cho toàn khu vực thị xã và ngày 27

tháng 5 năm 1989 xảy ra trận động đất độ lớn $M=4,1$. Hoạt động động đất còn kéo dài đến 4, 5 năm sau.

Ngay lập tức, công tác nghiên cứu đánh giá động đất kích thích bắt đầu được triển khai bằng việc thiết lập 3 trạm động đất tại các huyện Tu Lý, Bình Thanh, Mãn Đức để cùng với trạm động đất Hoà Bình ghi nhận vị trí các dư chấn xác định vùng chấn tâm của động đất Hoà Bình. Sau đó, những nghiên cứu về tính địa chấn, hoạt động kiến tạo khu vực hồ chứa và khu vực đã cho kết luận về những động đất xảy ra tại khu vực hồ chứa Hoà Bình là loại động đất kích thích với những đặc trưng của chúng. Ngoài ra, các nghiên cứu về trường ứng suất gia tăng và độ lún lòng hồ chứa trước và sau khi tích nước được thực hiện.

Cho đến nay, hệ thống thủy điện đã phát triển rộng rãi trên phạm vi cả nước. Tuy nhiên, hiện tượng động đất kích thích được quan sát thấy phổ biến nhất là ở khu vực miền Trung Việt Nam. Tháng 11/2011 tại huyện Bắc Trà My, tỉnh Quảng Nam, hồ thủy điện Sông Tranh 2 có dung tích 730 triệu m³, đập cao 96 m sau khi tích nước đã phát sinh nhiều động đất kèm theo tiếng nổ. Các trận động đất này đã gây ra rung động nền đất đến cấp VI ở lân cận hồ chứa thủy điện và gia tốc đến 0,1 g tại mặt đập. Tuy không gây thiệt hại về người và chưa ảnh hưởng đến công trình thủy điện Sông Tranh 2, nhưng chấn động của các động đất này đã làm cho nhiều nhà hư hại nhẹ (nứt tường, rơi ngói) làm nhiều người hoảng loạn gây hoang mang cho người dân Bắc Trà My.

Sau hiện tượng động đất kích thích ở thủy điện Sông Tranh 2, hàng loạt các đợt khảo sát thực địa đã được các nhà khoa học và các chuyên gia thực hiện. Nhiều đề tài nghiên cứu khoa học và công nghệ cũng được triển khai trong thời gian này để đánh giá tác động của động đất kích thích tới sự an toàn của các đập thủy điện. Các kết quả nghiên cứu của các nhà khoa học không chỉ làm sáng tỏ những thắc mắc của người dân và dư luận xã hội, mà còn được đưa vào áp dụng trực tiếp trong thực tiễn.

Như vậy, có thể nói khoa học địa chấn ở Việt Nam đã và đang có những đóng góp rất tích cực và hiệu quả cho công tác an toàn địa chấn tại các công trình thủy điện trên phạm vi toàn quốc, giảm thiểu những thiệt hại do động đất kích thích gây ra cho cộng đồng trên phạm vi cả nước.

Việt Nam mới chỉ có 125 kịch bản sóng thần

Ths Nguyễn Thị Vân Nga: *Thực tế, công tác dự báo động đất, sóng thần thực hiện theo quy chế của Chính phủ. Xin được hỏi thật ông, quy chế này đã bắt kịp, khớp với công tác dự báo của một cơ quan khoa học như Trung tâm Báo tin động đất và Cảnh báo sóng thần hay chưa?*

PGS.TS Nguyễn Hồng Phương: Về mặt thể chế, Việt Nam đã hình thành các cơ quan phụ trách và có liên quan đến công tác ra bản tin cảnh báo, dự báo sóng thần ở Việt Nam. Theo đó, Viện Vật lý Địa cầu (cơ quan duy nhất có thẩm quyền phát tin động đất, tin cảnh báo sóng thần trên lãnh thổ Việt Nam)

thường xuyên phối hợp chặt chẽ với Văn phòng thường trực Ban chỉ đạo Trung ương về phòng chống thiên tai để cung cấp các bản tin cảnh báo động đất. Các Bộ, Ngành, Ban chỉ huy phòng, chống thiên tai các tỉnh theo chức năng, nhiệm vụ được giao có trách nhiệm quản lý, chỉ đạo các lực lượng xây dựng và triển khai các hoạt động xây dựng kịch bản ứng phó với thiên tai động đất-sóng thần, hỗ trợ nhân dân trong tình huống khẩn cấp và khắc phục hậu quả kịp thời. Với nhiệm vụ quốc gia được Chính phủ giao phó, Trung tâm Báo tin động đất và Cảnh báo sóng thần trực thuộc Viện Vật lý Địa cầu đã trở thành một tổ chức có chức năng nghiên cứu vận hành. Ngay sau khi ra đời, Trung tâm Báo tin động đất và Cảnh báo sóng thần đã đại diện cho Việt Nam trở thành một thành viên chính thức của Hệ thống cảnh báo sớm và giảm thiểu thiệt hại do sóng thần khu vực Thái Bình Dương (PTWS). Đây là hệ thống cảnh báo sớm và giảm thiểu thiệt hại do sóng thần lớn nhất thế giới do tổ chức UNESCO lập ra, với 43 nước thành viên tham gia, trong đó có Việt Nam.

Các hoạt động cảnh báo sóng thần được phối hợp chặt chẽ giữa các Trung tâm cảnh báo sóng thần quốc gia thành viên với hai Trung tâm cảnh báo sóng thần đầu não của hệ thống là Trung tâm Cảnh báo sóng thần Thái Bình Dương của Mỹ và Trung tâm tư vấn sóng thần Tây Bắc Thái Bình Dương của Cục Khí tượng thủy văn Nhật Bản.

Việt Nam cũng như nhiều nước trong khu vực Đông Nam Á nằm trên bờ biển Thái Bình Dương chưa có đủ điều kiện trang thiết bị quan trắc và phát hiện sóng thần từ giữa đại dương. Các cảnh báo sóng thần phát đi từ hai Trung tâm cảnh báo sóng thần đầu não được truyền trực tiếp tới các Trung tâm cảnh báo sóng thần quốc gia trong khu vực Thái Bình Dương, trong đó có Việt Nam. Quy trình phát thông báo được thực hiện liên tục trong thời gian sóng thần đang hoành hành trên toàn khu vực, và chỉ kết thúc sau khi hiểm họa sóng thần đã triệt tiêu. Nội dung của các thông báo này cũng ghi rõ những vùng bờ biển của các quốc gia có khả năng bị sóng thần tấn công, độ cao sóng tới bờ, thời gian tới, v.v... Từ đây, cảnh báo về sóng thần được thực hiện trong phạm vi từng quốc gia theo quy chế của Chính phủ.

Với đội ngũ các nhà khoa học đã có nửa thế kỷ trong lĩnh vực nghiên cứu địa chấn ở Việt Nam, tại Trung tâm Báo tin động đất và Cảnh báo sóng thần các kiến thức chuyên môn của các nhà khoa học được ứng dụng ngay trong công tác phát hiện và cảnh báo kịp thời những trận động đất và sóng thần có khả năng gây thiệt hại cho cộng đồng trên toàn lãnh thổ Việt Nam khu vực Biển Đông. Các mô hình số trị được áp dụng để mô phỏng hàng trăm kịch bản sóng thần phát sinh trên khu vực Biển Đông và các vùng biển lân cận, phục vụ công tác cảnh báo sóng thần cho toàn dải ven biển và hải đảo của Việt Nam. Các nhà khoa học của Trung tâm cũng có những ý kiến đóng góp quan trọng để tư vấn cho Thủ tướng Chính phủ

trong việc sửa đổi các Quy chế về cảnh báo thiên tai và Quy chế về cấp độ rủi ro thiên tai được nhà nước Việt Nam ban hành.

Tính đến tháng 9 năm 2017, tròn một thập kỷ kể từ khi thành lập, Trung tâm Báo tin động đất và Cảnh báo sóng thần đã phát hiện và cảnh báo 370 trận động đất trên toàn lãnh thổ và thềm lục địa của Việt Nam, với độ lớn nằm trong khoảng từ 0,7 đến 4,7 độ theo thang Mô men.

Như vậy, có thể nói các kết quả nghiên cứu khoa học của Trung tâm Báo tin động đất và Cảnh báo sóng thần luôn phản ánh kịp thời những tiến bộ của nền khoa học thế giới, đồng thời những hoạt động trong lĩnh vực vận hành của Trung tâm cũng luôn đáp ứng được những yêu cầu hiện thực của đất nước và có những đóng góp quan trọng trong công tác phòng chống, và ứng phó với thiên tai động đất và sóng thần ở Việt Nam.

Ths Nguyễn Thị Vân Nga: Theo TS, công tác dự báo khoa học cho việc phòng ngừa thiên tai cần được tổ chức như thế nào để hạn chế tối đa những thiệt hại cho cộng đồng?

PGS.TS Nguyễn Hồng Phương: Trong lĩnh vực nghiên cứu cơ bản, cần tiếp tục đẩy mạnh các hoạt động nghiên cứu khoa học nhằm cập nhật và cung cấp những thông tin quan trọng cho công tác phòng ngừa và giảm thiểu thiệt hại do thiên tai. Có thể đưa ra một ví dụ đơn giản nhất là nhờ có các kết quả nghiên cứu khoa học, chúng ta mới có thể biết được khả năng và tần suất phát sinh động đất mạnh tại những vùng khác nhau trên đất nước, hay biết trước được các nguồn phát sinh sóng thần trên Biển Đông có khả năng gây thiệt hại cho dải ven biển và hải đảo của nước ta. Cũng theo các nhà khoa học, với công nghệ và hệ thống cảnh báo sớm hiện nay, Việt Nam sẽ có khoảng 1 tiếng rưỡi để sơ tán người dân khi có sóng thần nguồn xa và chỉ khoảng 30 phút khi có sóng thần nguồn gần.

Quan trọng hơn, trong lĩnh vực công nghệ, có những bổ sung và nâng cấp đáng kể hơn trên cơ sở xem xét cụ thể hiện trạng của hệ thống báo tin động đất và cảnh báo sóng thần ở nước ta. Ở thời điểm hiện tại, mạng lưới quan trắc động đất quốc gia của Việt Nam bao gồm 30 trạm địa chấn, phân bố không đồng đều do phần lớn trạm địa chấn được phân bố trên lãnh thổ miền Bắc Việt Nam, trong khi mật độ trạm tại miền Trung và Nam Bộ vẫn còn thưa thớt. Để nâng cao hiệu quả của công tác phát hiện động đất và cảnh báo sớm sóng thần, cần có thêm kinh phí để tăng thêm số trạm địa chấn và bổ sung thêm các trạm trên lãnh thổ miền Trung và miền Nam Việt Nam cho đồng đều. Ngoài ra, toàn bộ hệ thống truyền dữ liệu địa chấn từ các trạm ghi về Trung tâm cũng cần được nâng cấp. Hiện nay, dữ liệu động đất ở Việt Nam được truyền qua hệ thống internet nên chất lượng dữ liệu và tốc độ truyền dữ liệu thường không ổn định, chậm và trong nhiều trường hợp bị mất dữ liệu. Công nghệ truyền dữ liệu ở Việt Nam vì thế cần được nâng cấp bằng cách sử dụng hệ

thống vệ tinh như chuẩn quốc tế đã quy định.

Để xác minh khả năng phát sinh sóng thần do động đất xảy ra ở ngoài biển, Việt Nam cần trang bị thêm hệ thống cảm biến đặt dưới đáy biển (DART) trên vùng thềm lục địa ở ngoài khơi miền Trung và Nam Trung Bộ, nơi được các nhà khoa học dự báo là sẽ bị sóng thần tấn công sớm nhất. Hiện nay, các dữ liệu dao động mực nước biển vẫn chưa thể sử dụng cho công tác cảnh báo sóng thần ở Việt Nam do 2 nguyên nhân. Thứ nhất là các trạm phao quan trắc dao động mực nước biển thuộc Tổng cục Khí tượng thủy văn, một cơ quan không có chức năng của một Trung tâm quốc gia cảnh báo sóng thần. Thứ hai là việc truyền các dữ liệu dao động mực nước biển từ trạm về Trung tâm xử lý trên bờ vẫn được thực hiện bằng những phương tiện rất thô sơ, không được truyền qua vệ tinh nên không thể phục vụ kịp thời cho công tác phát hiện và cảnh báo sóng thần. Tóm lại, để có thể sử dụng được các dữ liệu thủy văn và hải văn vào công tác cảnh báo sớm sóng thần ở Việt Nam, cần sớm nâng cấp đường truyền dữ liệu dao động mực nước biển bằng cách sử dụng vệ tinh và lắp đặt các trạm cảm biến dưới đáy biển DART trên thềm lục địa miền Trung và Nam Trung Bộ của Việt Nam.

Để phục vụ tốt công tác cảnh báo sớm sóng thần, Trung tâm Báo tin động đất và Cảnh báo sóng thần cần xây dựng thêm các kịch bản sóng thần tính sẵn. Các kịch bản tính sẵn cho phép dự báo nhanh những

vùng bị sóng thần tấn công sớm nhất và ước lượng những thiệt hại mà cộng đồng phải gánh chịu nếu có sóng thần. Hiện nay, Việt Nam mới có khoảng 125 kịch bản sóng thần tính sẵn, chủ yếu là sóng thần phát sinh bởi động đất từ đới hút chìm máng biển sâu Manila. Việc xây dựng và mô phỏng các kịch bản sóng thần nguồn gần phát sinh trên đới đứt gãy Kinh tuyến 109 do vậy cũng là việc làm cần thiết và cấp bách. Để so sánh, có thể lấy con số 600 000 kịch bản sóng thần tính sẵn của Nhật Bản làm ví dụ.

Ths Nguyễn Thị Vân Nga: Là một chuyên gia của lĩnh vực báo tin động đất và cảnh báo sóng thần, ông có những chia sẻ nào khác mỗi khi tâm và trí mình "nhìn thấu" những hiểm họa từ thiên tai?

PGS.TS Nguyễn Hồng Phương: Tôi có hai điều ước, xin chia sẻ ngắn gọn dưới đây:

1) Nước Việt Nam có trường đại học chuyên ngành nghiên cứu động đất và sóng thần.

2) Kiến thức cơ bản và thường thức về thiên tai động đất-sóng thần được đưa vào chương trình giảng dạy chính quy trong nhà trường từ cấp 1 phổ thông.

Tôi tin tưởng chắc chắn rằng, nếu hai điều ước trên đây của tôi trở thành hiện thực, nước Việt Nam của chúng ta sẽ nhanh chóng trở thành một cường quốc (!)

Ths Nguyễn Thị Vân Nga: Trân trọng cảm ơn PGS.TS Nguyễn Hồng Phương về cuộc trò chuyện này!

Thực hiện: Nguyễn Thị Vân Nga

Điều tra cơ bản và đánh giá tài nguyên vị thế, kỳ quan sinh thái và địa chất vùng biển và các đảo Việt Nam

Dự án "Điều tra cơ bản và đánh giá tài nguyên vị thế, kỳ quan sinh thái và địa chất vùng biển và các đảo Việt Nam" do các nhà khoa học Viện Tài nguyên và Môi trường biển thực hiện thuộc Đề án tổng thể "Điều tra cơ bản và quản lý tài nguyên - môi trường biển đến năm 2010, tầm nhìn đến năm 2020" (Đề án 47) đã hoàn thành bộ tài liệu điều tra cơ bản và đánh giá tài nguyên vị thế, kỳ quan sinh thái và địa chất vùng biển và các đảo Việt Nam.

Tại Hội nghị Tổng kết bước đầu Đề án 47 diễn ra vào cuối tháng 3 vừa qua, GS. TS. Trần Đức Thạnh - Viện Tài nguyên và Môi trường biển - Chủ nhiệm dự án cho biết, dự án đã đạt được nhiều kết quả quan trọng, trong đó nổi bật là đã hoàn thành Bộ tài liệu điều tra cơ bản và đánh giá tài nguyên vị thế, kỳ quan sinh thái và địa chất vùng biển và các đảo Việt Nam, bao gồm 112 báo cáo chuyên đề, 86 bộ hồ sơ cho các khu vực và 23 tờ hệ thống bản đồ chuyên đề; bước đầu đã xây dựng được phương pháp luận và hệ phương pháp điều tra, đánh giá tài nguyên vị thế, kỳ quan sinh thái và địa chất. Ngoài ra, dự án cũng đã lập được bộ cơ sở dữ liệu điện tử về các sản phẩm của dự án và trang web về tài nguyên vị thế, kỳ quan sinh thái và kỳ quan địa chất vùng biển, ven bờ và các đảo Việt Nam; danh mục công viên sinh thái và công viên địa chất; danh mục các khu vực có vị thế đặc biệt và giá trị di sản thiên nhiên tiêu biểu cho các

vùng biển và mô hình định hướng bảo tồn, sử dụng hợp lý tài nguyên vị thế, kỳ quan sinh thái và kỳ quan địa chất.

Tài nguyên vị thế đã được đánh giá tổng quan cho hệ thống vũng, vịnh, cửa sông, đầm phá, đảo, đới bờ và đánh giá cho 5 vùng địa lý của biển Việt Nam là Bắc Bộ, Bắc Trung bộ, Nam Trung Bộ, Nam Bộ và vùng quần đảo Hoàng Sa-Trường Sa.

Dự án đã hệ thống 36 khu vực có giá trị kỳ quan sinh thái và kỳ quan địa chất tầm quốc tế, quốc gia và địa phương được đề xuất theo các hình thức khác nhau theo hệ thống bảo tồn, bảo vệ của thế giới và của Việt Nam

Đặc biệt, dự án đã đề xuất xây dựng hệ thống 3 công viên địa chất quốc tế là: Cát Bà-Long Châu; Lăng Cô-Hải Vân-đảo Sơn Chà và vùng cát đỏ Phan Thiết; đề xuất xây dựng hệ thống 6 công viên sinh thái biển gồm đảo Cô Tô, đảo Cồn Cỏ, vịnh Nha Trang, Vườn Quốc gia Núi Chúa và đảo Nam Yết; đề nghị tôn vinh 10 kỳ quan sinh thái nổi bật nhất của nước ta là: Rạn san hô vòng Bãi Cỏ Rong (Trường Sa); rừng ngập mặn Cần Giờ; đảo Phú Quốc; đảo Cát Bà; vùng triều-cửa sông Ba Lạt; Cù Lao Chàm; đầm phá Tam Giang-Cầu Hai; mũi Cà Mau; Côn Đảo và Vườn Quốc gia Núi Chúa.

10 kỳ quan địa chất nổi bật nhất của Việt Nam cũng được xác định là: Vịnh Hạ Long; đảo Cát Bà; quần

đảo Hoàng Sa và Trường Sa; vùng cửa sông Mê Kông; hệ đầm phá Tam Giang-Cầu Hai; bán đảo Hải Vân; quần đảo Bái Tử Long; vùng cát đỏ Phan Thiết; bãi biển Lăng Cô và cuối cùng là Gành Đá Đĩa Tuy An. Ngoài ra, hai “đảo ngọc” của Việt Nam là Cát Bà (nổi trội về giá trị kỳ quan địa chất) và Phú Quốc (nổi trội về giá trị kỳ quan sinh thái và tài nguyên vị thế) cũng được các chuyên gia của Dự án đề xuất định hướng kết hợp du lịch sinh thái, du lịch địa chất.

Kết quả điều tra và đánh giá của Dự án góp phần đẩy mạnh phát triển kinh tế biển, trong đó tài nguyên

vị thế, kỳ quan sinh thái và kỳ quan địa chất là các dạng tài nguyên đặc biệt và có tiềm năng lớn cho phát triển kinh tế, đặc biệt là kinh tế dịch vụ ở vùng biển, ven bờ và các đảo Việt Nam. Về khoa học, đây là vấn đề rất mới không chỉ đối với Việt Nam, mà còn đối với nhiều nước trên thế giới. Trong tương lai gần, việc khai thác và sử dụng các nguồn tài nguyên này theo kết quả điều tra và đánh giá của dự án sẽ đem lại lợi ích to lớn hơn nhiều so với tài nguyên truyền thống.

Nguồn: Viện Tài nguyên môi trường Biển.

Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam có 9 tạp chí lọt top 30 bảng xếp hạng chỉ số trích dẫn các Tạp chí khoa học xuất bản trực tuyến của Việt Nam

Mới đây Cơ sở dữ liệu V-CitationGate thuộc Đại học Quốc gia Hà Nội đã công bố Bảng xếp hạng chỉ số trích dẫn Tạp chí Khoa học xuất bản trực tuyến của Việt Nam (2014-2018), theo đó Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam có 9 tạp chí lọt Top 30, đặc biệt tạp chí Journal of Computer Science and Cybernetics xếp thứ Nhất.

Vietnam Citation Gateway (V-CitationGate) thuộc Đại học Quốc gia Hà Nội là cơ sở dữ liệu thư mục (Bibliographic database), đồng thời là trung tâm phân tích, đánh giá khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo (Scientometrics) của Việt Nam. V-CitationGate bao gồm thông tin (tóm tắt hoặc/và toàn văn) của các ấn phẩm khoa học đương đại (bài báo tạp chí, sách), các phát minh, sáng chế, và đặc biệt, bao gồm cả các tài liệu quý, cổ được sưu tập, số hóa, kết nối và tích hợp từ các nguồn lưu trữ ở Việt Nam và nước ngoài.

Với một cơ sở dữ liệu thư mục phong phú và đầy đủ, V-CitationGate sẽ phát triển thành “thánh địa” phục vụ cho việc học tập và nghiên cứu Việt Nam. Phần mềm của hệ thống còn cho phép thực hiện các tìm kiếm, phân tích, thống kê và trích xuất thông tin khoa học ở các cấp độ khác nhau, từ tác giả đến đơn vị; chủ đề đến lĩnh vực, nhóm lĩnh vực; thời gian xuất bản đến mức độ hợp tác nghiên cứu... phục vụ công tác quản lý, hoạch định chính sách phát triển.

Bên cạnh mục đích học thuật, V-CitationGate cung cấp các số liệu thống kê để xây dựng và công bố báo cáo thường niên, xếp hạng nghiên cứu của các cơ sở nghiên cứu và giáo dục. Đây là nguồn thông tin minh bạch về năng suất và chất lượng nghiên cứu khoa học của các cơ sở giáo dục đại học, sẽ được Viện Đảm bảo Chất lượng Giáo dục và Trung tâm Kiểm định Chất lượng Giáo dục Quốc gia của Đại học Quốc gia Hà Nội tham khảo và sử dụng khi tiến hành đánh giá kiểm định các trường đại học.

Hệ thống cơ sở dữ liệu này cũng là thông tin hỗ trợ cho các cơ quan tài trợ nghiên cứu xét chọn và đánh giá về mức độ trùng lặp của đề tài nghiên cứu và năng lực, thành tích nghiên cứu của ứng viên.

Được thành lập từ năm 2016, đến nay V-CitationGate đã kết nối thành công các ấn phẩm khoa học xuất bản trên 50 Tạp chí khoa học của Việt Nam có thông tin trích dẫn trong nước và trên thế giới.

Trong lần công bố năm 2019, V-CitationGate chỉ xếp

hạng riêng cho các tạp chí Việt Nam xuất bản hoàn toàn bằng nội lực và để từng bước tiếp cận đến cách tính chỉ số IF chuẩn quốc tế, số năm tính toán của CSDL cũng giảm dần xuống còn 5 năm, cho giai đoạn 2014-2018. Tham số quan trọng và duy nhất được quan tâm ở đây là chỉ số trích dẫn trung bình của một bài báo. Theo thống kê thì Việt Nam có gần 350 tạp chí khoa học. Tuy nhiên, mới chỉ có 66 tạp chí có xuất bản trực tuyến với trang web độc lập, còn lại chỉ xuất bản bản in. Trên hệ thống V-CitationGate cũng mới có CSDL của 66 tạp chí này, trong đó có 57 tạp chí xuất bản hoàn toàn bằng nội lực. Do tổng chỉ số trích dẫn của các tạp chí còn khá hạn chế nên V-CitationGate chỉ xếp hạng cho top 30 tạp chí đầu tiên, còn 27 tạp chí còn lại được để cùng nhóm 30++.

Theo bảng xếp hạng này, tạp chí Journal of Computer Science and Cybernetics với 123 bài đạt tổng số trích dẫn 228 lượt, tỷ lệ trung bình 1.85 lượt/bài đã xếp thứ nhất.

Các tạp chí của các cơ sở nghiên cứu tốt đều góp mặt, như: ĐHQGHN (10 tạp chí), Viện HL KH&CN VN (9 tạp chí), ĐHQG TPHCM (1 tạp chí), Trường ĐH Tôn Đức Thắng (1 tạp chí)

TT	TT trên V-CitationGate	Tên tạp chí	Tổng số bài	Tổng số trích dẫn	Tỉ lệ trích dẫn/bài
1	1	Journal of Computer Science and Cybernetics	123	228	1.85
2	4	Vietnam Journal of Earth Sciences	219	173	0.79
3	5	Vietnam Journal of Mechanics	134	93	0.69
4	9	Vietnam Journal of Science and Technology	241	73	0.3
5	13	Tạp chí Sinh học	422	117	0.28
6	14	Communications in Physics	281	78	0.28
7	17	Vietnam Journal of Chemistry	563	129	0.23
8	21	Journal of Science and Technology	476	55	0.12
9	25	Tạp chí Khoa học và Công nghệ Biển	308	27	0.09

9 tạp chí của Viện Hàn lâm KHCN Việt Nam lọt top 30

Hữu Hào, nguồn: <https://vcgate.vnu.edu.vn/>

Đa dạng sinh học biển trong bộ sưu tập tem tại Bảo tàng Hải dương học

Viện Hải dương học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam vừa tiếp nhận tổng số 18 nghìn con tem do ông Yasuo Fukuyo, giáo sư danh dự của trường đại học Tokyo, Nhật Bản trao tặng. Một phần của bộ sưu tập này gồm 890 con tem vừa được Tổ chức Kỷ lục Việt Nam xác lập kỷ lục năm 2019 "Bộ sưu tập tem sinh vật biển lớn nhất Việt Nam". Hiện nay, số tem được xác lập kỷ lục Việt Nam đang trưng bày tại Bảo tàng Hải dương học với chủ đề "Cảm xúc bất tận từ những con tem-Sức sống đại dương".

Với 08 khung treo tường (80 x 120 cm) và 02 quyển album trong tủ kính, gian trưng bày tem đang thu hút sự chú ý của khách tham quan, đặc biệt là những người chơi tem. Thể hiện tính đặc thù của một bảo tàng thuộc Viện nghiên cứu hàng đầu về khoa học biển, các con tem được chọn lựa và sắp xếp theo các chủ đề như: Đa dạng sinh học, Con người và biển cả, Tình yêu thiên nhiên... Trên mỗi khung tem đều có lời tựa gợi mở trí tò mò, khám phá của người xem. Những con tem này không chỉ đơn giản nằm trên góc bì thư mà còn ẩn chứa thông điệp về tình yêu của con người đối với thế giới biển. Thời gian của mỗi con tem đủ để hiểu rõ giá trị của bộ sưu tập tem. Đó chính là ý nghĩa tinh thần bền vững thông qua sự gìn giữ, nâng niu, bảo tồn suốt thời gian dài.

Về nguồn gốc bộ tem, GS. Yasuo Fukuyo bắt đầu sưu tập từ đầu những năm 1960 theo trào lưu của những học sinh phổ thông trung học tại Nhật Bản. Ban đầu ông tập trung chủ yếu vào các loại tem của Nhật. Khi trở thành giảng viên đại học và theo đuổi hướng nghiên cứu về khoa học biển, ông dành nhiều thời gian và công sức để tìm kiếm, sưu tập những con tem về "Sự sống của biển" từ nhiều quốc gia trên thế giới. Nhân một chuyến công tác tại Viện Hải dương học năm 2015, cảm nhận được sự trân trọng của các đồng nghiệp Việt Nam, GS Yasuo Fukuyo quyết định tặng những kỷ vật quý giá này cho Bảo tàng Hải dương học. Nét đặc biệt của bộ sưu tập tem là tính đa dạng sinh học với 13 nhóm sinh vật biển lớn bao gồm cá, giáp xác, thân mềm (sò, ốc), ruột khoang (san hô, thủy tức, hải quỳ, bọt biển), da gai (sao biển, cầu gai, hải sâm, huệ biển), bò sát (rắn, rùa, cá sấu, kỳ đà), thú biển (cá heo, cá voi, bò biển), chim biển, thực vật biển, sinh vật phù du... Điểm nhấn trong bộ sưu tập là những con tem được ghép từ hình ảnh của hàng nghìn loài cá, hay nhóm tem về sinh vật biển Việt Nam... Đây là bộ mẫu vật rất lớn và đặc biệt, góp phần đa dạng hoá tư liệu, hình ảnh tại Bảo tàng Hải dương học nói riêng và của hệ thống Bảo tàng của Việt Nam nói chung.

Được sự quan tâm chỉ đạo của Chủ tịch Viện Hàn lâm KHCNVN, Viện Hải dương học đang xây dựng phương án bố cục, trưng bày cũng như phương pháp bảo quản bộ sưu tập có ý nghĩa này theo các tiêu chí cần thiết với sự tư vấn, hướng dẫn trực tiếp từ GS. Yasuo Fukuyo.



Xác lập kỷ lục Việt Nam 2019 về bộ tem sinh vật biển lớn nhất Việt Nam



Toàn cảnh khu trưng bày bộ tem Sinh vật biển Việt Nam tại Bảo tàng Hải dương học



Giáo sư Yasuo Fukuyo-người trao tặng bộ tem cho Viện Hải dương học giải thích ý nghĩa của một số con tem đặc biệt



Khách tham quan Bảo tàng Hải dương học chiêm ngưỡng bộ tem

Tiềm năng đa dạng sinh học của các loài ong cự (Insecta: Hymenoptera: Ichneumonidae) ở Việt Nam

Họ Ong cự Ichneumonidae là một trong những họ côn trùng lớn nhất thuộc bộ Cánh màng (Hymenoptera) có vai trò quan trọng, ảnh hưởng nhiều đến sự phát triển đến nông và lâm nghiệp. Vì vậy, Ong cự là đối tượng quan tâm nghiên cứu của nhiều nhà khoa học.

Trên thế giới hiện có khoảng 25.000 loài Ong cự đã được mô tả (Yu et al., 2016). Trên thực tế, số lượng các loài Ong cự có thể dao động từ 60.000–100.000 loài. Ong cự là họ côn trùng gồm các loài ký sinh. Ký chủ của chúng khá rộng bao gồm nhiều loài côn trùng và nhện khác nhau, trong đó nhiều loài gây hại cho cây trồng nông, lâm nghiệp (Gauld, 1991). Do đó, Ong cự được coi là một trong các nhóm thiên địch tự nhiên quan trọng của sâu hại, đặc biệt trong tình hình hiện nay khi sự phát triển của nông và lâm nghiệp làm phát sinh nhiều vấn đề liên quan đến các loài dịch hại cây trồng thì vai trò của các loài Ong cự càng được quan tâm. Ở Việt Nam, các loài Ong cự bắt đầu được nghiên cứu từ những năm đầu của thế kỷ XX bởi các nhà nghiên cứu nước ngoài (Krieger, 1906; Turner, 1919). Các công bố trong nước chỉ mới được thực hiện từ sau năm 1975 và đặc biệt tăng nhanh trong những năm gần đây. Tuy nhiên, số loài Ong cự đã biết chỉ phản ánh một phần nhỏ so với đa dạng thực tế của chúng. Tính đến năm 2015, số loài Ong cự được ghi nhận ở Việt Nam mới đạt 237 loài. Đây là con số rất khiêm tốn khi so với một số nước trong khu vực như Trung Quốc, Đài Loan, Nhật Bản, Phi-lip-pin... Đặc biệt, nhiều nhóm Ong cự rất phổ biến ở khu vực Đông Phương lại hầu như chưa được biết đến ở nước ta. Xuất phát từ tình hình thực tế đó, nhóm các nhà côn trùng học thuộc Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật đã thực hiện nhiều đề tài, dự án nghiên cứu về khu hệ Ong cự của Việt Nam. Tiêu biểu là đề tài "Tiềm năng đa dạng sinh học của rừng mưa nhiệt đới: Nghiên cứu điểm trên các loài Ong cự (Hymenoptera: Ichneumonidae) ở Việt Nam", mã số 106-NN.05-2015.04, được thực hiện trong 3 năm gần đây (2016-2019) với sự hỗ trợ về kinh phí của Quỹ Phát triển Khoa học và Công nghệ Quốc gia (NAFOSTED). Ba phân họ được đề tài tập trung nghiên cứu là các nhóm côn trùng chưa hoặc còn ít được biết đến ở nước ta. Tại thời điểm năm 2015, phân họ Acaenitinae gồm 256 loài trên toàn thế giới, tuy nhiên chỉ có hai loài của phân họ này được ghi nhận ở Việt Nam (Pham & van Achterberg, 2015). Phân họ Poemeninae gồm 95 loài, tuy nhiên chưa có loài nào được ghi nhận ở Việt Nam. Phân họ Rhyssinae gồm 243 loài, trong đó chỉ có 2 loài được ghi nhận tại nước ta (Townes et al. 1961; Kamath & Gupta, 1972). Nhóm cán bộ tham gia đề tài đã tiến hành kiểm kê các mẫu vật được lưu tại Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật, Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Osaka (Nhật Bản) và Trung tâm Đa dạng sinh học Naturalis (Hà Lan). Bên cạnh đó chúng tôi đã tiến hành nhiều chuyến khảo sát

nhằm thu thập bổ sung mẫu vật tại nhiều vườn Quốc gia, Khu Bảo tồn thiên nhiên trong cả nước.

Toàn bộ mẫu vật được phân tích hình thái, so sánh đối chiếu với các mẫu chuẩn hiện đang được lưu giữ tại các bảo tàng của Anh, Đức, Hà Lan, Nhật Bản và Trung Quốc. Trong một số trường hợp có tiến hành phân tích bổ sung trình tự ADN để kết quả thu được có độ chính xác cao nhất.

Kết quả nghiên cứu của đề tài trên đã được công bố trên 9 bài báo, trong đó 5 bài báo thuộc danh mục ISI, 1 bài báo trên tạp chí quốc tế có mã số ISSN, 2 bài báo trên Tạp chí Sinh học và 1 bài báo trên Hội nghị Quốc gia (Pham Thi Nhi & Khuat Dang Long, 2016; Phạm Thị Nhi và cs, 2017; Pham et al., 2017a,b, 2018a,b, 2019; Pham Thi Nhi, 2018; Pham & Long, 2019;). Các công bố đã ghi nhận lần đầu 6 giống và bổ sung 49 loài Ong cự cho khu hệ Việt Nam, trong đó có 21 loài mới cho khoa học và 28 loài mới cho Việt Nam. Các khóa định loại tới loài của Việt Nam đã được xây dựng cho từng giống, riêng giống Ishigakia (phân họ Acaenitinae) được xây dựng khóa cho toàn bộ 15 loài trên toàn thế giới.

Cùng với việc khám phá tính đa dạng của khu hệ Ong cự tại Việt Nam, chúng tôi còn lập bản đồ phân bố cho từng loài và đánh giá đặc điểm phân bố của các loài Ong cự theo địa lý động vật, theo cảnh quan và theo độ cao.

Bên cạnh nghiên cứu của các nhà khoa học trong nước, khu hệ Ong cự của Việt Nam cũng thu hút sự quan tâm của nhiều nhà côn trùng học trên thế giới như Kasparyan (2008); Riedel (2011, 2013); Tanasuka et al. (2012); Khalaim (2011, 2017, 2018); Varga et al. (2014); Reshchikov & van Achterberg (2018); Reshchikov et al (2014); Shimizu & Konishi (2016); Vas (2017). Nhờ đó, số loài Ong cự ghi nhận ở Việt Nam tăng lên không ngừng qua từng năm: năm 2016 (247 loài), năm 2017 (285 loài), năm 2018 (310 loài) và đến nay con số loài Ong cự đã ghi nhận ở Việt Nam là 322 loài. Chắc chắn con số này không chỉ dừng lại ở đây, bởi vẫn còn nhiều nhóm Ong cự chưa được biết đến. Dựa trên các bộ mẫu vật thu thập trong các chuyến thực địa gần đây, có thể dự đoán số loài Ong cự của Việt Nam đạt trên 1000 loài. Điều đó cho thấy tiềm năng đa dạng sinh học cao của nhóm côn trùng này ở trong nước và cũng là cơ hội cho nhiều sinh viên, nghiên cứu sinh, nhà khoa học trong và ngoài nước nghiên cứu, khám phá.

TS Phạm Thị Nhi - Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật

Tài liệu tham khảo

1. Pham Thi Nhi (2018) A review of the genus Megarhyssa (Hymenoptera: Ichneumonidae: Rhyssinae) from Vietnam, with three new country records. Journal of Vietnamese Environment, 9(1): 22-25.
2. Pham Thi Nhi, Khuat Dang Long, Cornelis van Achterberg (2017a) First record of the genus Eugalta Cameron, 1899 (Hymenoptera: Ichneumonidae: Poemeninae) from Vietnam. Tạp Chí Sinh Học, 39(4): 467–473.
3. Pham, N.T., van Achterberg, C., Broad, G.R. & Matsumoto, R. (2017b) First record of the genus Yezoceryx Uchida (Ichneumonidae: Acaenitinae) from Vietnam with descriptions of nine new species. Zootaxa, 4311(3): 345-372.

Công nghệ tổng hợp sulfate β -glucan từ men bánh mì nhằm tạo nguồn nguyên liệu hỗ trợ điều trị ung thư

Theo báo cáo của Tổ chức Y tế thế giới, năm 2010 trên phạm vi toàn cầu, số người mắc bệnh ung thư là 22,4 triệu, và trong 25 năm tới sẽ có khoảng 300 triệu trường hợp mắc bệnh mới, với 200 triệu người chết, mà tỷ lệ cao là ở các nước đang phát triển. Ở Việt Nam, mỗi năm có khoảng 150.000 người mới mắc và 75.000 người tử vong vì bệnh ung thư.

β -glucan từ men bánh mì trên thị trường Việt Nam sử dụng bổ sung thức ăn cho chăn nuôi, giá rất thấp. Nhiều nghiên cứu trên thế giới cho thấy đã thành công trong việc chuyển hóa β -glucan thành sulfate β -glucan qui mô thí nghiệm, có hoạt tính, để làm được liệu hỗ trợ điều trị ung thư. Chuyển hóa một glucan thành nguyên liệu hỗ trợ điều trị ung thư là tăng thêm một cơ hội sống còn cho hàng trăm ngàn người trong cộng đồng người Việt Nam mỗi năm. Đây không chỉ là tính thời sự, tính cấp thiết mà còn là tính nhân đạo của nhiệm vụ. Tác giả TS. Nguyễn Duy Nhứt cùng cộng sự thuộc Viện Nghiên cứu và Ứng dụng Công nghệ Nha Trang đã thực hiện đề tài: "Nghiên cứu qui trình công nghệ tổng hợp sulfate β -glucan từ men bánh mì nhằm tạo nguồn nguyên liệu hỗ trợ điều trị ung thư".

β -glucan sản xuất từ men bánh mì, rất khó tan, mặc dù vậy, từ lâu đã được biết là có hoạt tính sinh học, cụ thể đã được chứng minh có khả năng kích hoạt hệ thống miễn dịch, hoạt tính kháng ung thư của β -glucan được giải thích và chứng minh rằng đó là do β -glucan khi vào cơ thể đã kích hoạt hệ thống miễn dịch làm cho vật chủ có khả năng đáp ứng chống lại sự phát triển của khối u, nhiễm nấm, vi khuẩn, virus và β -glucan không trực tiếp gây độc tế bào ung thư. β -glucan không tan được trong dung dịch sinh lý, nên dù có hoạt tính sinh học vẫn rất khó sử dụng làm được liệu tiêm, khó sử dụng để truyền tĩnh mạch, không thể sử dụng rộng rãi làm thức uống có tác dụng hỗ trợ điều trị. Năm 2013, trên cơ sở nghiên cứu tác dụng tiêu diệt tế bào ung thư sarcoma S-180, tác giả Zhang Hui và cộng sự đã chứng minh được, sulfate hóa không chỉ làm tăng tính tan trong nước mà còn tăng cường hoạt tính kháng u của glucan, đây cũng là kết quả của Adachi và cộng sự.

Tuy nhiên, sau khi sulfate hóa, sulfate laminaran kháng LoVo human colon cancer được Chen-feng Ji và cộng sự công bố năm 2013. Từ đó cho thấy, **sulfate hóa là yêu cầu thực sự cần thiết để tăng cường hoạt tính kháng u**, tạo ra **hoạt tính gây độc tế bào ung thư** cho β -glucan.

Trong nước, cho đến năm 2005, β -glucan được nghiên cứu sản xuất chủ yếu từ nấm lớn và chưa đem lại kết quả khả quan. Năm 2005, tác giả Phạm Việt Cường đã đưa ra công nghệ sản xuất β -glucan từ thành tế bào men bánh mì. Năm 2010 cũng chính tác giả đã thực hiện dự án tuy nhiên sản phẩm dự án chỉ

cần β -glucan hỗn hợp với acid amin nên hàm lượng rất thấp, như vậy với công nghệ sản xuất β -glucan qui mô lớn có độ tinh sạch cao và an toàn sử dụng vẫn đang bị bỏ ngỏ. Nhóm tác giả Lê Mai Hương và Trần Thị Hồng Hà đã nghiên cứu tách chiết polysaccharide giàu β -glucan khó tan từ nấm Hầu thủ và nấm Hương, sau đó thủy phân để có được hợp chất dễ tan hơn.

Nhìn chung, β -glucan sản xuất lượng lớn thì hàm lượng thấp và nếu nghiên cứu chất sạch hơn thì chiết ở nguồn đắt tiền và hàm lượng nhỏ. Cho đến nay, chưa có công nghệ sản xuất β -glucan lượng lớn từ nguồn nguyên liệu rẻ và hàm lượng β -glucan cao ở Việt Nam và cũng chưa có công trình nào nghiên cứu sản xuất sulfate β -glucan.

Từ đó, nghiên cứu thành công sulfate hóa β -glucan từ nấm men bánh mì sẽ là một bước đi mới của ngành dược liệu Việt Nam, giải quyết được các vấn đề tồn tại đã nêu.

Nhóm nghiên cứu đã sản xuất thành công:

- Beta-glucan tinh sạch trên 95% qui mô 1kg/mẻ hiệu suất trên 75%
- Sản xuất được sulfate beta-glucan hàm lượng trên 95% hiệu suất trên 75% qui mô 1kg/mẻ. Có 5kg sản phẩm sulfate beta-glucan hàm lượng trên 95%.
- Đã khảo sát độc tính cấp và bán trường diễn của sulfate beta-glucan: chuột thí nghiệm uống đến liều 5000mg/kg sinh hoạt khỏe mạnh, bình thường. LD50 thể hiện ở liều khoảng 8.000 mg/kg. Như vậy theo bảng phân loại độc tính của Hodge and Sterner, sản phẩm thực tế không độc. Về độc bán trường diễn, ở các mức liều nghiên cứu gồm 100-300-500 mg/kg/ngày khi cho uống trong thời gian 28 ngày không làm ảnh hưởng đến sự tăng trọng lượng của chuột thí nghiệm, không làm ảnh hưởng đến các chỉ tiêu huyết học, không ảnh hưởng đến chỉ số enzyme thận cơ bản, không ảnh hưởng đến trọng lượng thận, lách, không làm tăng chỉ số ALT, AST của gan so với đối chứng.

- Đã khảo sát hoạt tính kháng tế bào ung thư sống: mẫu Sulfate β -glucan ức chế tế bào ung thư vú MCF7 với IC50 ở nồng độ 292 μ g/ml, ức chế tế bào ung thư dạ dày AGS với IC50 ở nồng độ 419 μ g/ml. Các phân đoạn SG-05, SG-10, SG-15, SG-20, SG-25, SG-30, SG-50 ức chế tế bào ung thư biểu mô miệng ở người với nồng độ 228, 453, 207, 205, 202, 400 và 204 μ g/ml, ức chế tế bào ung thư tiền liệt tuyến ở người với nồng độ 226, 288, 231, 320, 307, 350 và 225 μ g/ml, ức chế tế bào ung thư gan ở người với nồng độ 257, 324, 320, 335, 269, 282 và 230 μ g/ml, ức chế tế bào ung thư phổi ở nồng độ 297, 336, 234, 341, 233, 319 và 278 μ g/ml.

Về khoa học: đã sản xuất sulfate beta-glucan từ men bánh mì có hoạt tính ức chế tế bào ung thư sống, đồng thời tìm được phương pháp mới để sản



Sản phẩm Sulfate β -glucan

xuất beta-glucan và sulfate beta-glucan trực tiếp 1 lần phản ứng từ men bánh mì, góp phần tích lũy cơ sở dữ liệu cho giảng dạy học sinh sinh viên. Đã đăng

ký 2 sáng chế có số công bố, đăng trên công báo sở hữu công nghiệp.

Về ứng dụng: sản xuất được dược liệu hỗ trợ điều trị ung thư từ nguồn nguyên liệu ổn định dễ kiểm. Từ kết quả đề tài đã được chấp nhận đề xuất 1 dự án sản xuất thử nghiệm của Chương trình Hóa Dược và 1 dự án Phát triển sản phẩm thương mại của Viện HLKHCNVN.

Những đóng góp mới của nhóm nghiên cứu:

* Tạo ra được sản phẩm mới chưa có trên thị trường trong và ngoài nước.

* Đưa ra được qui trình công nghệ mới để sản xuất beta-glucan và sulfate beta-glucan trực tiếp từ men bánh mì.

Chu Thị Ngân

Nguồn: "Nghiên cứu qui trình công nghệ tổng hợp sulfate β -glucan từ men bánh mì nhằm tạo nguồn nguyên liệu hỗ trợ điều trị ung thư" Chủ nhiệm: Nguyễn Duy Nhút-Viện Nghiên cứu và Ứng dụng Công nghệ Nha Trang.

Một số đề tài được nghiệm thu gần đây

1. Đề tài "Nghiên cứu qui trình công nghệ tổng hợp sulfate β -glucan từ men bánh mì nhằm tạo nguồn nguyên liệu hỗ trợ điều trị ung thư" của TS. Nguyễn Duy Nhút. Cơ quan chủ trì: Viện Nghiên cứu và Ứng dụng công nghệ Nha Trang. Thời gian thực hiện: 2017-2018. Mã số: VAST04.04/17-18. Đề tài được đánh giá loại Khá.
2. Đề tài "Nghiên cứu phát triển phản ứng đa thành phần trong tổng hợp các hợp chất chứa dị vòng có hoạt tính sinh học" của TS. Đặng Thị Tuyết Anh; GS.TSKH. Varlamov A.. Cơ quan chủ trì: Viện Hóa học. Thời gian thực hiện: 2017-2018. Mã số: VAST.HTQT.NGA.04/17-18. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.
3. Đề tài "Nghiên cứu đánh giá tiềm năng du lịch sinh thái huyện Cần Giờ thành phố Hồ Chí Minh phục vụ phát triển kinh tế xã hội (nghiên cứu trọng điểm khu vực xã Thạnh An)" của PGS.TS. Nguyễn Văn Lập. Cơ quan chủ trì: Viện Địa lý tài nguyên TP.HCM. Thời gian thực hiện: 2015-2018. Mã số: VAST05.06/15-16. Đề tài được đánh giá loại Khá.
4. Đề tài "Nghiên cứu ranh giới Permi-Trias tại các mặt cắt Hồng Ngải, Lũng Pù 2 và hoàn thiện các kết quả mặt cắt Lũng Cẩm nhằm góp phần nâng cao giá trị khoa học di sản địa chất - công viên đá Đồng Văn" của TS. Lưu Thị Phương Lan. Cơ quan chủ trì: Viện Vật lý địa cầu. Thời gian thực hiện: 2017-2018. Mã số: VAST05.03/17-18. Đề tài được đánh giá loại Khá.
5. Đề tài "Nghiên cứu phát triển hệ thống giao diện não - máy tính trên cơ sở tín hiệu điện não trong điều khiển các thiết bị điện tử gia dụng thông minh" của ThS. Nguyễn Thế Hoàng Anh. Cơ quan chủ trì: Viện Công nghệ thông tin. Thời gian thực hiện: 2016-2018. Mã số: VAST01.03/16-17. Đề tài được đánh giá loại Khá.
6. Đề tài "Nghiên cứu thiết kế và chế tạo thiết bị theo dõi sức khỏe bệnh nhân từ xa, hoạt động dựa trên

nguồn điện năng thấp của đường audio điện thoại thông minh" của TS. Bùi Thị Thanh Quyên. Cơ quan chủ trì: Viện Công nghệ thông tin. Thời gian thực hiện: 2016-2018. Mã số: VAST.DLT.02/16-17. Đề tài được đánh giá loại Khá.

7. Đề tài "Nghiên cứu xử lý ô nhiễm kim loại nặng trong đất nông nghiệp bằng thực vật ở làng nghề tái chế chì Đông Mai, huyện Văn Lâm, tỉnh Hưng Yên" của TS. Chu Thị Thu Hà. Cơ quan chủ trì: Viện Sinh thái và Tài nguyên sinh vật. Thời gian thực hiện: 2016-2018. Mã số: VAST07.03/16-17. Đề tài được đánh giá loại Xuất sắc.

8. Đề tài "Thiết kế hệ thống quan sát đối tượng từ xa phục vụ công tác nghiệp vụ an ninh" của ThS. NCVC. Phạm Ngọc Minh. Cơ quan chủ trì: Viện Công nghệ thông tin. Thời gian thực hiện: 2017-2018. Mã số: VAST01.10/17-1. Đề tài được đánh giá loại Khá.

9. Đề tài "Quan trắc và phân tích môi trường biển ven bờ miền Bắc Việt Nam năm 2018" của TS. Dương Thanh Nghị. Cơ quan chủ trì: Viện Tài nguyên và môi trường biển. Thời gian thực hiện: 2018. Mã số: SMTTX1.01/18-18. Đề tài được đánh giá Đạt.

10. Đề tài "Nghiên cứu hoàn thiện công nghệ hồ treo, áp dụng thử nghiệm nâng cấp hồ treo Sà Phìn tăng khả năng sử dụng nước, tạo cảnh quan du lịch" của PGS.TS. Trần Tuấn Anh. Cơ quan chủ trì: Viện Địa chất. Thời gian thực hiện: 2015-2018. Mã số: VAST.NĐP.21/15-16. Đề tài được đánh giá loại Khá.

11. Đề tài "Nghiên cứu đánh giá một số tai biến thiên nhiên điển hình (lụt KARST, trượt lở đất, xói lở bờ sông) ở lưu vực sông Gianh, đề xuất các giải pháp phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai và khai thác hợp lý lãnh thổ" của TS. Nguyễn Tiến Hải. Cơ quan chủ trì: Viện Địa chất và Địa vật lý biển. Thời gian thực hiện: 2017-2018. Mã số: VAST05.05/17-18. Đề tài được đánh giá loại Khá.

Nguồn: Phòng Lưu trữ-TTTL. (còn tiếp)

Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam nhận Cờ Thi đua của Chính phủ

Hội đồng Thi đua - Khen thưởng Trung ương đã tổ chức trao tặng cờ thi đua của Chính phủ, Bằng khen của Thủ tướng Chính phủ cho các bộ, ban, ngành Trung ương và các địa phương tiêu biểu, xuất sắc, dẫn đầu trong phong trào thi đua yêu nước năm 2018 vào ngày 19/5/2019 vừa qua. Viện Hàn lâm KHCNVN là đơn vị tiêu biểu, xuất sắc và vinh dự được Thủ tướng Chính phủ tặng Cờ Thi đua của Chính phủ. Đây là danh hiệu cao quý và là phần thưởng cho những cố gắng, nỗ lực của tập thể cán bộ, công chức, viên chức, người lao động của Viện Hàn lâm KHCNVN. <http://www.vast.ac.vn/>

VAST nhận ba Bằng Độc quyền sáng chế về các chế phẩm sinh học phân hủy màng polymer, plastic

Viện Hàn lâm KHCNVN vừa được Cục Sở hữu trí tuệ cấp 3 Bằng Độc quyền sáng chế về các chế phẩm sinh học phân hủy màng polymer, plastic (chất dẻo) có nguồn gốc khác nhau. Kết quả là sự phối hợp nghiên cứu của các nhà khoa học VAST cùng thực hiện đề tài: "Đánh giá khả năng phân hủy của các polymer phân hủy sinh học hiện có ở Việt Nam trong các điều kiện môi trường xử lý khác nhau". Đề tài do PGS.TS. Đặng Thị Cẩm Hà, Viện Công nghệ sinh học làm chủ nhiệm và được thực hiện từ năm 2016-2017. <http://www.vast.ac.vn/>

Học viện Khoa học và Công nghệ tổ chức nhiều sự kiện quan trọng tháng 6/2019

Ngày 14/6/2019, Học viện Khoa học và Công nghệ (GUST) đã tổ chức Lễ Trao quyết định bổ nhiệm Giám đốc Học viện Khoa học và Công nghệ; Lễ vinh danh các cá nhân có thành tích xuất sắc trong công bố khoa học năm 2018; Lễ công bố cá nhân chủ nhiệm đề tài sau Tiến sĩ (Postdoc) năm 2019 và Lễ trao bằng Thạc sĩ, Tiến sĩ đợt I năm 2019. <http://gust.edu.vn/>

Trao đổi hợp tác khoa học và công nghệ với tỉnh Bình Phước

Trong những năm qua, VAST và tỉnh Bình Phước đã phối hợp thực hiện một số dự án, đề tài bước đầu đã mang lại hiệu quả tốt. Ngày 12/6/2019, đoàn đại biểu tỉnh Bình Phước đã đến thăm và làm việc với Viện Hàn lâm KHCNVN cùng thống nhất tiếp tục hợp tác và cử đầu mối xây dựng chương trình hợp tác cụ thể để ký kết trong thời gian tới. <http://www.vast.ac.vn/>

HỢP TÁC QUỐC TẾ

Đề xuất nhiệm vụ hợp tác quốc tế với các đối tác nước ngoài

Trong khuôn khổ các thỏa thuận hợp tác song phương giữa VAST và các đối tác nước ngoài, VAST thông báo nhận đề xuất nhiệm vụ hợp tác quốc tế cấp Viện Hàn lâm KHCNVN với các đối tác sau:

- Nhiệm vụ hợp tác quốc tế song phương năm tài chính 2020 với Hội Hỗ trợ phát triển khoa học Nhật Bản (JSPS-VAST Joint Research Projects for FY2020). Hạn nộp hồ sơ hết ngày 04/9/2019. <http://www.vast.ac.vn/>

- Nhiệm vụ hợp tác quốc tế song phương với Viện Liên hiệp nghiên cứu hạt nhân Dubna giai đoạn 2020 – 2021. Hạn nộp hồ sơ hết ngày 01/9/2019. <http://www.vast.ac.vn/>

Cựu Giám đốc NASA đến thăm và làm việc với Viện Hàn lâm KHCNVN

Sáng ngày 10/6/2019, đoàn đại biểu Hoa Kỳ do ông Charles Frank Bolden Jr. – Cựu Tổng Giám đốc Cơ quan Hàng không và Vũ trụ Hoa Kỳ (NASA), Đại sứ danh dự về vũ trụ của Hoa Kỳ làm trưởng đoàn đã đến thăm và làm việc với Viện Hàn lâm KHCNVN. Chuyến thăm được thực hiện trên tinh thần thúc đẩy hợp tác vũ trụ giữa Hoa Kỳ và Việt Nam. Đoàn đã phối hợp với Trung tâm Vũ trụ Việt Nam tổ chức buổi Tọa đàm "Khám phá vũ trụ và Thương mại hóa không gian" diễn ra vào chiều cùng ngày. <http://www.vast.ac.vn/>

Viện Công nghệ Môi trường hợp tác với đối tác Đài Loan về an toàn thực phẩm và môi trường

Đoàn công tác của Viện Công nghệ Môi trường đã có chuyến công tác tại Đài Loan từ ngày 9-15/6/2019 để làm việc, ký kết thỏa thuận hợp tác với các đơn vị có nhiều thế mạnh về lĩnh vực nghiên cứu, đào tạo và chuyển giao công nghệ như: Đại học Quốc gia Đài Loan, Đại học Quốc gia Dương Minh, Đại học Quốc gia Hải dương học, Hiệp hội Phát triển Công nghệ Năng lượng sinh học Đài Loan. <http://ietvn.vn/>

HỘI THẢO, ĐÀO TẠO

Học bổng sau Tiến sĩ của IIASA: Viện Phân tích Hệ thống Ứng dụng quốc tế (IIASA) thông báo 01 suất học bổng sau Tiến sĩ năm 2019 dành riêng cho các nhà khoa học trẻ của Việt Nam có chuyên ngành nghiên cứu liên quan tới chuyên ngành của IIASA. Địa điểm làm việc tại Cộng hòa Áo. Thời hạn ứng tuyển: 12/7/2019. <http://www.vast.ac.vn/>

Hội nghị Quốc tế về Vật lý kỹ thuật và ứng dụng:

Từ ngày 22-25/10/2019 do Viện Vật lý tổ chức tại Đại học Khoa học Thái Nguyên, Tp Thái Nguyên. Hạn đăng ký hết ngày 15/9/2019. <https://iop.vast.ac.vn/>

Viện Toán học tuyển chọn ứng viên cho Chương trình Đào tạo thạc sĩ phối hợp với các trường đại học quốc tế Khóa 12 (2019-2021):

Đào tạo tập trung, 24 tháng. Thời hạn nhận hồ sơ trước 16h ngày 29/7/2019. <http://math.ac.vn/>

Hội thảo "New trends in contemporary optics":

Từ 22-29/9/2019 tại Đại học Vinh, Tp. Vinh. Hạn đăng ký hết ngày 14/9/2019. <https://ntco2019.vinhuni.edu.vn/>

Học viện KH&CN thông báo tuyển sinh đào tạo thạc sĩ đợt 2 năm 2019:

Hệ tập trung, đào tạo theo học chế tín chỉ 2 năm với 18 chuyên ngành. Thời gian nộp hồ sơ đến hết ngày 31/7/2019. <http://gust.edu.vn/>

Công nghệ laser mới có thể tiêu diệt các tế bào ung thư

Một nhóm các nhà khoa học từ Đại học Arkansas đã thử nghiệm thành công một loại laser có thể theo dõi các tế bào ung thư và tiêu diệt chúng từ bên ngoài da. Phương pháp có thể giúp tiêu diệt các tế bào ung thư trước khi chúng di căn, hoặc lây lan trong cơ thể - nguyên nhân chính gây tử vong liên quan đến ung thư. <https://www.sciencealert.com/>

Vật liệu bọt ngăn chặn đạn hiệu quả như thép

Các nhà khoa học tại Đại học Carolina đã chứng minh một loại bọt nhẹ làm từ những quả cầu kim loại rỗng có thể chịu được tác động đáng kinh ngạc của các loại đạn được bắn bằng súng máy hạng nặng và súng bắn tỉa. Mặc dù chỉ nặng bằng một nửa so với áo giáp thép thông thường, vật liệu chế tạo này - được gọi là bọt kim loại composite (CMF) - bảo vệ hiệu quả chống lại các loại đạn chết người này, ngay cả khi được thử nghiệm chống đạn xuyên giáp. <https://www.sciencealert.com/>

Kỹ thuật mới giúp lọc nhanh các nguyên tố

Các nhà nghiên cứu tại Phòng thí nghiệm quốc gia Lawrence Berkeley, Mỹ đã phát triển một phương pháp phân tách mới hiệu quả hơn nhiều so với các quy trình thông thường, mở ra cơ hội khám phá nhanh hơn các nguyên tố mới, tái xử lý nhiên liệu hạt nhân dễ dàng hơn và nhất là tách được nhanh Actinium-225, một đồng vị trị liệu đầy hứa hẹn trong điều trị ung thư. Nghiên cứu được công bố trên tạp chí Nature Communications. <https://phys.org/news/>

Đột phá: Tìm thấy hai hành tinh mới giống Trái đất được phát hiện gần Ngôi sao Teegarden

Một nhóm nghiên cứu quốc tế do Đại học Göttingen, Đức đứng đầu đã phát hiện ra hai hành tinh mới giống Trái đất gần một trong những ngôi sao lân cận gần nhất của chúng ta. Ngôi sao Teegarden chỉ cách Trái đất khoảng 12,5 năm ánh sáng và là một trong những ngôi sao nhỏ nhất được biết đến. Kết quả được công bố trên tạp chí Astronomy and Astrophysics. <https://www.sciencedaily.com/>

Cà phê có thể là chìa khóa để giải quyết bệnh béo phì

Các nhà khoa học từ Đại học Nottingham đã phát hiện ra rằng uống một tách cà phê có thể kích thích "mỡ nâu" và có thể là chìa khóa để giải quyết bệnh béo phì và tiểu đường. Nghiên cứu được công bố ngày 24/6/2019 trên tạp chí *Scientific Reports*, là một trong những nghiên cứu đầu tiên được thực hiện ở người để tìm ra các thành phần có thể ảnh hưởng trực tiếp đến các chức năng của 'mỡ nâu'. <https://www.sciencedaily.com/>

Hố đen của dải ngân hà có hào quang khí lạnh

Những quan sát mới của Kính thiên văn vô tuyến Atacama Large Millimeter Array (ALMA) cho thấy, lần đầu tiên, các nhà thiên văn học có thể chụp được đĩa khí mát xung quanh lỗ đen khổng lồ ở trung tâm dải Ngân hà. Nghiên cứu có thể giúp nâng cao hiểu biết về cách các lỗ đen phát triển và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. <https://www.space.com/>

VIỆN VẬT LÝ

1. Le The Anh, Masahiro Wada, Hiroshi Fukui, Tsutomu Kawatsu, Toshiaki Iitaka. First-principles calculations of the epsilon phase of solid oxygen. *Scientific Reports* 9, Article number: 8731, 19 June 2019.
2. H. Chau Nguyen, Huy-Viet Nguyen, and Otfried Gühne. Geometry of Einstein-Podolsky-Rosen Correlations. *Physical Review Letters* 122, 240401, 17 June 2019.
3. Anh D. Phan, Trinh Xuan Hoang. The pH-dependent electrostatic interaction of a metal nanoparticle with the MS2 virus-like particles. *Chemical Physics Letters*, Volume 730, Pages 84-88, September 2019.
4. D. T. Binh, Vo Van On, H. N. Long. Bounds on dipole moments of tau-neutrino from single photon searches in SU(4)_L X U(1)_X model at CLIC and ILC energies. *International Journal of modern physics A* 34, Vol. 34, No 11, 1950062, 2019.
5. Duong-Bo Nguyen, Thanh- Mai Thi Tran, Thuy Thi Nguyen, Minh-Tien Tran. Selective Kondo strong coupling in magnetic impurity flat-band lattices. *Annals of Physics*. Volume 400, Pages 9-20, January 2019.
6. Minh - Tien Tran. Fractionalized long-range ordered state in a Falicov-Kimball model. *Physical review B* 99, 165104, 3 April 2019.
7. H. N. Long, N. V. Hop, L. T. Hue, N. T. T. Van. Constraining heavy gauge boson Z in the 3 -3 - 1 models by weak charge data of Cesium and proton. *Nuclear Physics B* 943, 114629, June 2019.
8. Cam Ngoc Hoang. Biexciton as a Feshbach resonance and Bose-Einstein condensation of paraexcitons in Cu2O. *New Journal of Physics* 21, 013035, 31 January 2019.
9. Phung Van Dong, D. T. Huong, Daniel A. Camargo and Farinaldo S. Queiroz, José W. F. Valle. Asymmetric dark matter, inflation, and leptogenesis from B-L symmetry breaking. *Physical review D* 99, 055040, 27 March 2019.
10. Le Tho Hue, Le Duc Ninh. On the triplet anti-triplet symmetry in 3-3-1 models. *The European Physical Journal C*, 79, 221, March 2019.
11. D. N. Dinh, D. T. Huong, N. T. Duy, N. T. Nhuan, L. D. Thien, and Phung Van Dong. Flavor changing in the flipped trinification. *Physical Review D* 99, 055005, 8 March 2019.