

ĐA DẠNG SINH HỌC Ở VIỆT NAM VÀ NHỮNG THÀNH TỰU MỚI

Trần Văn Bằng

Viện Sinh thái học miền Nam, Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam

Việt Nam thông qua Luật Đa dạng sinh học vào năm 2008, tiếp đó chiến lược tầm quốc gia về đa dạng sinh học được phê duyệt vào tháng 7/2013. Sự ra đời của chiến lược với những tầm nhìn, định hướng rõ ràng đã thúc đẩy công tác nghiên cứu về bảo tồn đa dạng sinh học. Nhiều hoạt động điều tra, kiểm kê đã được thực hiện, nhiều thành tựu trong nghiên cứu về đa dạng sinh học đã được công bố, góp phần củng cố giá trị đa dạng sinh học của Việt Nam, là tiền đề cho sự phát triển bền vững sau này.

Chiến lược quốc gia về đa dạng sinh học đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030 được thông qua ngày 31/7/2013 với những định hướng mục tiêu cụ thể. Chiến lược được phê duyệt đã đảm bảo được nguồn kinh phí thường xuyên cho các hoạt động điều tra, kiểm kê đa dạng sinh học; đồng thời là tiền đề để các địa phương xác định điều tra đa dạng sinh học là một hành động cấp thiết; tạo điều kiện cho các tổ chức nghiên cứu và bảo tồn về đa dạng sinh học được triển khai công tác thực địa. Bên cạnh đó, định hướng mục tiêu rõ ràng ở cấp quốc gia cũng giúp các nhà khoa học đẩy mạnh hơn các nghiên cứu về nguồn tài nguyên đa dạng sinh học. Nhiều thành tựu trong lĩnh vực nghiên cứu nguồn tài nguyên đa dạng sinh học đã được các nhà khoa học trong nước và quốc tế công bố, góp phần phát triển nền khoa học của Việt Nam trong những năm gần đây.

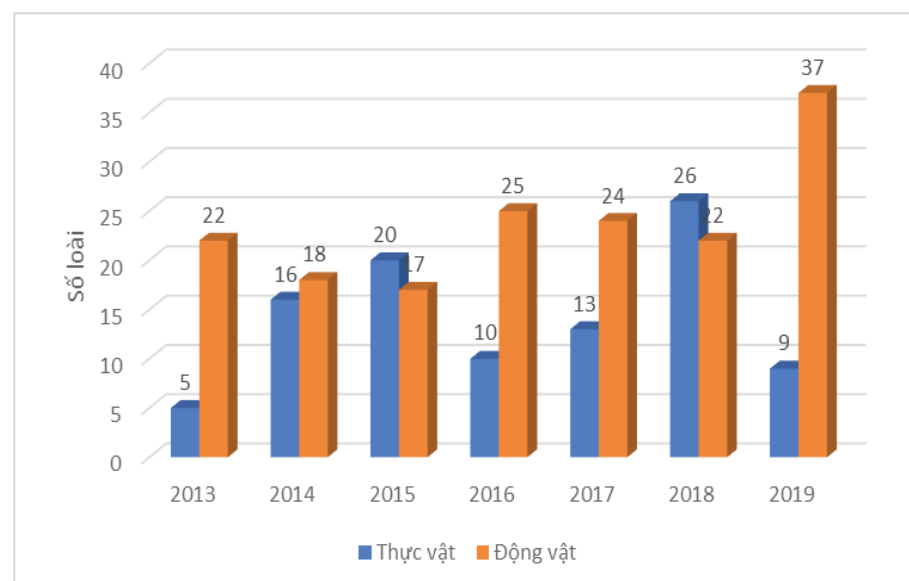
Những thành tựu trong nghiên cứu về đa dạng sinh học

Cùng với sự hỗ trợ từ phân tích di truyền, nhiều loài động thực vật mới cho khoa học đã được các nhà khoa học trong nước và quốc tế công bố

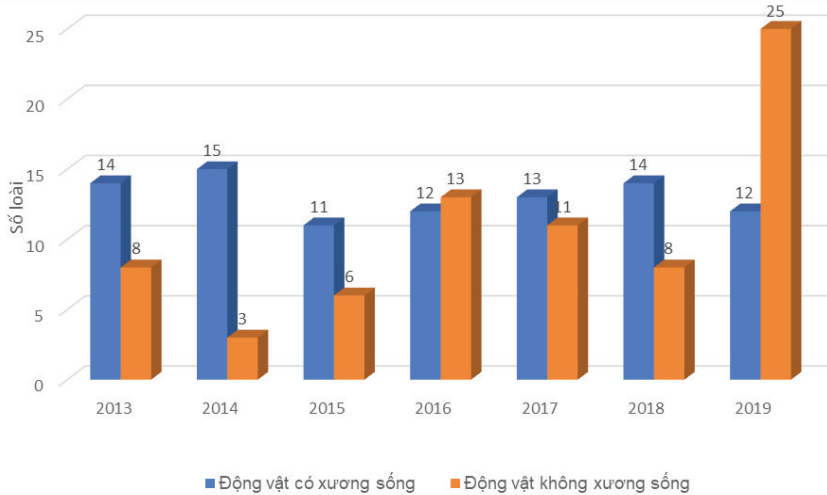
trong những năm gần đây. Một thống kê đơn giản là trong giai đoạn từ năm 2013 đến cuối năm 2019, Việt Nam đã có thêm 99 loài thực vật và 165 loài động vật mới cho khoa học, với trung bình mỗi năm sẽ có thêm 14,1 loài thực vật và 23,5 loài động vật mới được mô tả và đặt tên (hình 1).

Trong đó, không chỉ giới hạn ở các loài được mô tả mới cho khoa học mà còn có 6 chi (*genus*) thực vật, và 6 chi (*genus*) động vật mới cho khoa

học cũng được công bố. Ví dụ như vào năm 2014, một chi thực vật mới cho khoa học được mô tả là chi Lưu hoa (*Billolivia*) cùng với 5 loài mới được mô tả [1], hay một chi mới thuộc Phân họ Tre (*Bambusoideae*) cùng với một loài mới được mô tả và là đặc hữu cho khu vực cao nguyên Đà Lạt [2]. Về động vật, trong tổng số 165 loài được mô tả mới thì có đến 91 loài động vật có xương sống, trong khi chỉ có 74 loài động vật không xương



Hình 1. Thống kê số loài thực vật và động vật mới cho khoa học thu được ở Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2013 đến năm 2019.



Hình 2. Thống kê số loài động vật có xương sống và không xương sống được mô tả mới cho khoa học qua các năm.

sống (hình 2). Nổi bật là năm 2017, *Cassistrellus* - một chi động vật mới đã được mô tả cho khoa học, và loài *Cassistrellus yokdonensis* - loài thú mới đã được bổ sung vào khu hệ thú của Việt Nam [3]. Những nghiên cứu về động vật không xương sống trong những năm gần đây đã giúp tăng thêm sự hiểu biết về hệ động vật của Việt Nam với nhiều phát hiện mới như mô tả 1 chi bọ que cùng với 3 loài mới ở Việt Nam [4], 1 giống cua với 1 loài mới được mô tả vào năm 2015 [5]. Như vậy có thể thấy rằng, nguồn tài nguyên đa dạng sinh học ở Việt Nam rất cao và giá trị của chúng cần được cập nhật, bổ sung vào cơ sở dữ liệu hiện có. Khi đó, vai trò của một hệ thống cơ sở dữ liệu về nguồn tài nguyên đa dạng sinh học là rất cần thiết để giúp công tác quản lý, theo dõi và định hướng khai thác được hiệu quả, bền vững.

Thành tựu trong tìm kiếm loài quý hiếm bằng kỹ thuật hiện đại

Bên cạnh các nghiên cứu để cung cấp thêm chứng cứ thuyết phục về giá trị đa dạng sinh học của Việt Nam, nhiều nghiên cứu chuyên sâu với việc áp dụng tiến bộ khoa học và công nghệ (KH&CN) đã giúp ngành khoa học của Việt Nam trong lĩnh

vực đa dạng sinh học, sinh thái và tài nguyên sinh vật ghi nhận thêm nhiều thành công mới. Trên cơ sở mỗi một cá thể sẽ để lại dấu vết về di truyền ra ngoài môi trường sống của chúng, từ đó các nhà nghiên cứu có thể tách và thu thập thông tin di truyền một cách gián tiếp thông qua phân tích mẫu thu từ môi trường sống của loài (công nghệ này được gọi là eDNA - environmental DNA) [6, 7]. Ở Việt Nam, công nghệ phân tích eDNA từ những mẫu nước thu thập tại các hồ tự nhiên đã giúp xác định thêm cá thể mới của loài rùa Hồ Gươm (*Rafetus swinhoei*), một trong những loài rùa hiếm nhất trên thế giới, tại hồ Đồng Mô Hà Nội [8]. Hiện nay, kỹ thuật phân tích eDNA cũng đã và đang được áp dụng thông qua phân tích DNA từ mẫu máu của các loài vắt (họ Haemadipsidae) nhằm tìm kiếm thêm bằng chứng về sự tồn tại của loài Sao la (*Pseudoryx nghetinhensis*) cũng như nhiều loài động vật khác ở các vùng rừng núi hiểm trở của miền Trung Việt Nam. Công cụ eDNA thực sự là một giải pháp hữu dụng trong việc tìm kiếm dấu vết của các loài nguy cấp, quý hiếm đang tồn tại trong điều kiện tự nhiên với số lượng cực thấp mà thông qua các phương pháp truyền thống

không thể xác định được. Mặc dù vậy, công cụ này chỉ có thể xác định được loài khi cơ sở dữ liệu về di truyền của loài đã được biết. Đối với những loài chưa có dữ liệu về di truyền thì sẽ rất khó xác định được rằng kết quả phân tích đã đủ để kết luận có loài cần tìm kiếm hay chưa.

Mới đây nhất, với sự kết hợp kiến thức của người địa phương và trang thiết bị hiện đại, các nhà nghiên cứu thuộc Viện Sinh thái học miền Nam (Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam) cùng với tổ chức Global Wildlife Conservation và Viện Nghiên cứu vườn thú và động vật hoang dã Leibniz (Cộng hòa Liên bang Đức) vừa phát hiện lại loài Cheo cheo lưng bạc (hay Cheo cheo Việt Nam, tên khoa học: *Tragulus versicolor*)^{*} trong thiên nhiên hoang dã ở Việt Nam sau hơn 100 năm loài này được mô tả (hình 3). Phát hiện này đã được công bố trên tạp chí khoa học uy tín Nature Ecology & Evolution, ngày 11/11/2019. Năm 1910, loài Cheo leo lưng bạc được công bố mới cho khoa học từ 4 mẫu vật thu thập ở ven thành phố Nha Trang vào năm 1906 [9], và mãi 80 năm sau mới có một mẫu khác được mua lại từ thợ săn vào năm 1990 [10]. Kể từ đó, loài móng guốc nhỏ nhất này thêm một lần nữa biệt tích khỏi các báo cáo và phát hiện khoa học. Lượng thông tin hiếm hoi về loài thú này đã dấy lên nhiều nghi vấn rằng liệu chúng có còn tồn tại ngoài thiên nhiên hoang dã của Việt Nam nữa hay không? Nhờ những nỗ lực tìm kiếm và nghiên cứu, hình ảnh của loài được chụp lại bằng bẫy ảnh là một minh chứng thuyết phục cho sự tồn tại của loài và cũng mở ra được nhiều hướng nghiên cứu trong tương lai.

^{*}Đây là loài thú móng guốc nhỏ nhất thế giới, với hình dáng cơ thể của loài nai, nhưng kích thước chỉ bằng một con thỏ. Cơ thể dài 50 cm và cân nặng 2,6 kg. Đây là 1 trong 25 loài động vật mà tổ chức Global Wildlife Conservation xem là đã biến mất và cần được tìm lại cho thế giới.



Hình 3. Hình ảnh của loài Cheo cheo lung bạc được bẫy ảnh chụp lại từ tự nhiên.

Trước đó vào năm 2014, một loài thú khác cũng được phát hiện lại tại Thanh Hóa sau hơn 80 năm kể từ khi công bố loài là loài Mang Roosevelt (*Muntiacus rooseveltorum*) [11]. Những kết quả nghiên cứu nêu trên cho niềm hy vọng rằng trong tương lai, nhiều loài động vật quý hiếm khác của Việt Nam sẽ tiếp tục được phát hiện hoặc tái phát hiện.

Việc mô tả một loài mới cho khoa học hay phát hiện lại một loài từ tự nhiên đòi hỏi phải có được một cơ sở để so sánh, đối chiếu. Một loài động thực vật được mô tả mới sẽ được so sánh với mẫu vật của loài tương tự để xem xét sự giống nhau và khác biệt giữa hai hay nhiều loài. Một bộ mẫu vật được lưu trữ và bảo quản là cơ sở cho các so sánh về hình thái nêu trên. Bên cạnh đó, cơ sở dữ liệu về di truyền của loài là nguồn gen cần lưu trữ không chỉ đơn giản phục vụ cho việc nghiên cứu về di truyền học của loài, quần thể mà còn giúp tìm kiếm lại loài trong tương lai như đối với áp dụng kỹ thuật eDNA.

Những nguồn thông tin nêu trên cần được lưu trữ theo một hệ thống cơ sở dữ liệu nhất quán để tạo điều kiện cho các nhà khoa học sử dụng trong nghiên cứu, các đơn vị chức năng sử dụng cho mục tiêu quản lý và khai thác hiệu quả. Trên thế giới, hệ thống cơ sở dữ liệu về nguồn tài nguyên đa dạng sinh học đang là một chủ đề được nhiều quốc gia quan tâm, và Hệ thống thông tin đa dạng sinh học toàn cầu (GBIF) là tiên phong trong

khía cạnh tập hợp và lưu trữ thông tin về sinh vật trên toàn cầu, tạo thành một hệ thống dữ liệu vô cùng lớn với hơn 1,3 tỷ ghi nhận của hơn 1,8 triệu loài. Nguồn dữ liệu lớn về loài đã được sử dụng để xây dựng bản đồ đa dạng sinh học nhưng cũng cần cẩn trọng trong việc sử dụng nguồn dữ liệu mở như trên [12, 13].

Bên cạnh đó, sự tác động lên môi trường tự nhiên của các hoạt động phát triển kinh tế đã có những ảnh hưởng đến nguồn tài nguyên sinh vật của Việt Nam cũng đòi hỏi phải có được cơ sở dữ liệu nền tảng và các hoạt động giám sát trong thời gian dài để phục vụ công tác quy hoạch và quản lý tài nguyên thiên nhiên

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] D.J. Middleton, H. Atkins, Luu Hong Trung, K. Nishi and M. Moller (2014), "Billolivia, a new genus of Gesneriaceae from Vietnam with five new species", *Phytotaxa*, **161**(4), pp.241-269.

[2] H.N. Nguyen and V.T. Tran (2016), "Yersinochloa gen. nov. (Gramineae: Bambusoideae-Bambusineae) endemic to the Lam Vien Plateau, southern Vietnam", *Nordic Journal of Botany*, Doi: 10.1111/njb.01048.

[3] M. Ruedi, J.L. Eger, B.K. Lim and G. Csorba (2018), "A new genus and species of vespertilionid bat from the Indomalayan Region", *Journal of Mammalogy*, **99**(1), pp.209-222.

[4] Joachim Bresseel, Jérôme Constant (2015), "The New Genus of Stick Insect Loboformera from Vietnam, with the Description of Three New Species (Phasmida: Phasmatidae: Clitumnini)", *European Journal*

of Taxonomy, **115**, pp.1-25, Doi: 10.5852/ejt.2015.115.

[5] V.T. Do, V.T. Le, and D.D. Phan (2015), "Binhthuanomom vinhtan a new genus and new species of semi-terrestrial freshwater crab (Crustaceae: Decapoda: Brachyura: Potamidae) form south central Vietnam", *Zootaxa*, **4052**(1), pp.117-126.

[6] G.F. Ficetola, C. Miaud, F. Pompanon, and P. Taberlet (2008), "Species detection using environmental DNA from water samples", *Biology Letters*, **4**(4), pp.423-425.

[7] J.C. Venter, K. Remington, J.F. Heidelberg, A.L. Halpern, D. Rusch, J.A. Eisen, D. Wu, I. Paulsen, K.E. Nelson, W. Nelson, D.E. Fouts, S. Levy, A.H. Knap, M.W. Lomas, K. Neelson, O. White, J. Peterson, J. Hoffman, R. Parsons, H. Baden-Tillson, C. Pfannkoch, Y.-H. Rogers, and H.O. Smith (2004), "Environmental Genome Shotgun Sequencing of the Sargasso Sea", *Science*, **304**(5667), pp.66-74.

[8] Asian Turtle Program (2018), *Environmental DNA helps confirm a new individual of the world's rarest turtle in the wild - 4 animals now know*.

[9] O. Thomas (1910), "Three new Asiatic Mammals", *The Annals and Magazine of Natural History*, **5**(8), pp.534-536.

[10] G.V. Kuznetsov and A.V. Borissenko (2004), "A new record of *Tragulid* (*Artiodactyla*, *Tragulidae*) from Vietnam, and its sympatric occurrence with *T. kanchil*", *Russian Journal of Theriology*, **3**(1), pp.9-13.

[11] Le Duc Minh, T.V. Nguyen, H.T. Duong, H.M. Nguyen, L.D. Dinh, T. Do, H.D. Nguyen, G. Amato (2014), "Discovery of the Roosevelt's Barking Deer (*Muntiacus rooseveltorum*) in Vietnam", *Conserv Genetic*, **15**(4), pp.993-999.

[12] V. Devictor and B.B. Vincent (2016), "From ecological records to big data: The invention of Global Biodiversity", *History and Philosophy of Life Sciences*, **38**, p.13, Doi: 10.1007/s40656-016-0113-2.

[13] C. Maldonado, C.I. Molina, A. Zizka, C. Persson, C.M. Taylor, J. Albán, E. Chilquillo, N. Rønste, and A. Antonelli (2015), "Estimating species diversity and distribution in the era of Big Data: to what extent can we trust public databases?", *Glob. Ecol. Biogeogr.*, **24**(8), pp.973-984.