

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỔNG CỤC MÔI TRƯỜNG

HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRA ĐA DẠNG SINH HỌC
LƯỖNG CƯ VÀ BÒ SÁT

*(Ban hành kèm theo Công văn số 2149/TCMT-BTĐDSH, ngày 14 tháng 9 năm
2016 của Tổng cục Môi trường)*

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	5
I. Phạm vi điều chỉnh	7
II. Đối tượng áp dụng.....	7
III. Nguyên tắc điều tra đa dạng sinh học.....	7
IV. Mục đích và nội dung của điều tra đa dạng sinh học lưỡng cư và bò sát	8
PHẦN 2. QUY TRÌNH, KỸ THUẬT ĐIỀU TRA ĐA DẠNG SINH HỌC LƯỠNG CƯ VÀ BÒ SÁT	9
I. Công tác chuẩn bị trước khi tiến hành điều tra	9
1. Lập kế hoạch	9
2. Chuẩn bị dụng cụ cần thiết	9
3. Thu thập thông tin có liên quan và thủ tục hành chính.....	10
II. Thực hiện điều tra ĐDSH lưỡng cư, bò sát tại hiện trường	10
1. Phương pháp điều tra lưỡng cư và bò sát trên cạn.....	10
1.1 Phương pháp điều tra đại diện	11
1.2. Các phương pháp gián tiếp bằng hình thức phỏng vấn.....	12
2. Phương pháp khảo sát bò sát biển.....	13
2.1. Xác định các điểm điều tra khảo sát	13
2.2. Khảo sát thực địa về rùa biển	14
2.3 Khảo sát thực địa về rắn biển.....	17
III. Thu thập, xử lý, đóng gói, vận chuyển và bảo quản mẫu vật.....	18
1. Phương pháp thu mẫu	18
2. Xử lý mẫu vật.....	21
3. Đóng gói và vận chuyển mẫu vật.....	23
4. Lưu giữ và bảo quản mẫu vật.....	23
4.1. Phòng lưu giữ và phòng phân tích mẫu vật.....	23
4.2. Tủ đựng mẫu	24
4.3. Bình đựng mẫu	24
4.4. Bảo quản mẫu ngâm	25
4.5. Bảo quản mẫu khô.....	26
4.6. Thông tin về mẫu vật	26
4.7. Mẫu phục vụ nghiên cứu sinh học phân tử	27
IV. Phân tích, giám định mẫu vật trong phòng thí nghiệm	28
1. Đặc điểm hình thái của lưỡng cư	29

2. Đặc điểm hình thái của thân lùn	30
3. Các đặc điểm hình thái của rễ.....	34
4. Các đặc điểm hình thái của rễ.....	35
V. Xử lý số liệu và viết báo cáo	37
1. Tổng hợp và phân tích số liệu	37
2. Viết báo cáo khoa học.....	38
VI. Các vấn đề cần lưu ý khi khảo sát thực địa.....	42
1. Các nguyên tắc cấm trại	42
2. Bảo quản các trang thiết bị	43
3. Sức khỏe và y tế	43
PHỤ LỤC 1. MẪU PHIẾU ĐIỀU TRA LƯỠNG CƯ VÀ BÒ SÁT.....	46
PHỤ LỤC 2. PHIẾU PHỎNG VẤN.....	47
TÀI LIỆU THAM KHẢO	48

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Kẹp và gậy bắt rắn và cách sử dụng.....	20
Hình 2. Ví dụ về thu thập mẫu vật bằng bẫy hổ ở Chư Mom Ray, tỉnh Kon Tum.....	20
Hình 3. Cố định mẫu vật ếch nhái (trái) và bò sát (phải).....	21
Hình 4. a) Phân loại mẫu trước khi cho vào lọ ngâm, b) Tủ chứa mẫu vật, c) Sắp xếp các bình đựng mẫu vật.....	25
Hình 5. Phân loại và bảo quản mẫu ở Bảo tàng Nghiên cứu Động vật	26
Hình 6. Ví dụ về các thông tin có liên quan đến mẫu vật trong sổ thực địa	27
Hình 7. Cách đo các đặc điểm hình thái lưỡng cư	30
Hình 8. Đặc điểm hình thái thần lằn và rắn: Vị trí vảy trên đầu và vảy thân	32
Hình 9. Đặc điểm hình thái thần lằn và rắn: Vị trí vảy bên đầu	33
Hình 10. Các dạng vảy của thần lằn.....	33
Hình 11. Vảy trước lỗ huyệt và vảy dưới đuôi của rắn.....	35
Hình 12. Các tấm vảy trên đầu rùa.....	36
Hình 13. Các tấm sừng trên mai và yếm rùa.....	36

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Các số đo hình thái lưỡng cư	29
Bảng 2. Các số đo và đếm hình thái thằn lằn	30
Bảng 3. Các số đo và đếm hình thái rắn.....	34
Bảng 4. Các số đo và đếm hình thái rùa.....	35

MỞ ĐẦU

Lưỡng cư và bò sát là hai nhóm động vật có xương sống sống ở các sinh cảnh khác nhau cả trên cạn và dưới nước. Mặc dù đây là hai lớp khác nhau cả về mặt tiến hóa, đặc điểm hình thái và sinh thái nhưng các nhà nghiên cứu đã xếp chung cả lưỡng cư và bò sát là đối tượng nghiên cứu của chuyên ngành bò sát và ếch nhái học (Herpetology). Hiện nay, trên thế giới đã thống kê được khoảng 7400 loài ếch nhái (Frost, 2015) và khoảng 10.300 loài bò sát (Uetz and Hošek, 2015). Tuy nhiên, theo đánh giá của Hiệp hội Quốc tế Bảo tồn thiên nhiên (IUCN, 2015) thì có khoảng 20% ở các loài bò sát và 41% ở các loài ếch nhái đang đứng trước nguy cơ bị đe dọa tuyệt chủng (Boehm et al., 2013; IUCN, 2015). Cũng cần lưu ý rằng số liệu mà IUCN đưa ra mới chỉ là con số ước tính tạm thời, trên thực tế còn có rất nhiều nhóm bò sát chưa được đánh giá cụ thể.

Việt Nam được biết đến là một trong những nước có khu hệ lưỡng cư và bò sát đa dạng nhất trên thế giới với khoảng hơn 620 loài đã được ghi nhận (Frost, 2015; Uetz and Hošek 2015). Tuy nhiên, các loài lưỡng cư và bò sát đang đứng trước nguy cơ bị đe dọa tuyệt chủng rất cao mà nguyên nhân chính là do mất và suy thoái sinh cảnh sống, khai thác quá mức kèm theo tác động của các loài ngoại lai, dịch bệnh, ô nhiễm môi trường và biến đổi khí hậu (Rowley et al., 2010; Boehm et al., 2013). Tuy nhiên, hiện nay chúng ta vẫn chưa có đầy đủ thông tin cơ bản (như đa dạng về thành phần loài, phân loại học, cấu trúc quần thể, phân bố và đặc điểm sinh học, sinh thái của các loài) để làm cơ sở cho công tác bảo tồn, đặc biệt là các khu vực núi cao, xa xôi hẻo lánh hoặc các nhóm loài hiếm gặp, sống chui lủn hoặc các loài mới được phát hiện.

Do vậy, điều tra đa dạng sinh học lưỡng cư và bò sát không chỉ cập nhật thông tin về hiện trạng khu hệ (thành phần loài, mức độ đa dạng, phong phú) mà còn là cơ sở quan trọng để hoạch định kế hoạch bảo tồn và khai thác bền vững các loài lưỡng cư và bò sát. Trong bối cảnh đó, Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã phối hợp với các chuyên gia để xây dựng tài liệu hướng dẫn điều tra đa dạng sinh học lưỡng cư và bò sát được giới thiệu trong tài liệu này.

Hướng dẫn được xây dựng trên nguyên tắc tham khảo kinh nghiệm, tài liệu của quốc tế và của Việt Nam và đặc biệt thực tiễn đã được áp dụng tại Việt Nam thời gian qua. Trên cơ sở này, Hướng dẫn được kế thừa, phát triển và hệ

thống hóa đảm bảo cập nhật, hiện đại phù hợp với đặc thù đa dạng sinh học Việt Nam nhằm điều tra, xây dựng và thiết lập dữ liệu đa dạng sinh học đồng bộ phục vụ công tác quản lý nhà nước về đa dạng sinh học. Việc tham khảo các tài liệu đều được trích dẫn theo quy định hiện hành.

Về cấu trúc, ngoài các phần mở đầu và phụ lục, tài liệu hướng dẫn điều tra đa dạng sinh học lưỡng cư và bò sát có 2 phần chính:

- Phần thứ nhất là các vấn đề chung, trình bày một số quy định bao gồm phạm vi điều chỉnh; đối tượng áp dụng; mục tiêu của điều tra đa dạng sinh học lưỡng cư, bò sát; quy trình cơ bản của điều tra đa dạng sinh học lưỡng cư, bò sát.
- Phần thứ hai đề cập tới kỹ thuật điều tra ĐDSH theo quy trình bao gồm các bước cơ bản thực hiện điều tra trên thực địa và phân tích xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm và lập báo cáo kết quả điều tra.

PHẦN 1. QUY ĐỊNH CHUNG

I. Phạm vi điều chỉnh

Tài liệu này hướng dẫn điều tra đa dạng sinh học lưỡng cư và bò sát ở Việt Nam. Trong quá trình thực hiện, Bộ Tài nguyên và Môi trường (TN&MT) có thể điều chỉnh hướng dẫn cho phù hợp với diễn biến về hiện trạng đa dạng sinh học và mục tiêu và chiến lược quản lý đa dạng sinh học (ĐDSH).

II. Đối tượng áp dụng

Đối tượng áp dụng của hướng dẫn này bao gồm:

1. Các cơ quan nhà nước, các tổ chức và cá nhân có trách nhiệm và quyền hạn nghiên cứu, quản lý bảo tồn đa dạng sinh học.
2. Các tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc phê duyệt, thực hiện, kiểm tra và giám sát quản lý bảo tồn đa dạng sinh học.

III. Nguyên tắc điều tra đa dạng sinh học

1. Bảo đảm tính đồng bộ, thống nhất việc điều tra ĐDSH với điều tra khảo sát, đánh giá tiềm năng tài nguyên sinh vật, quan trắc ĐDSH, thực trạng môi trường giữa các cấp quản lý ĐDSH từ Trung ương đến địa phương.
2. Quá trình thực hiện việc điều tra ĐDSH phải bảo đảm không gây tác động có hại tới tiềm năng tài nguyên, đa dạng sinh học, môi trường vùng điều tra.
3. Kết hợp chặt chẽ giữa yêu cầu cung cấp thông tin, dữ liệu phục vụ phát triển kinh tế - xã hội, bảo đảm quốc phòng, an ninh, phát triển bền vững với yêu cầu thông tin, dữ liệu phục vụ công tác quản lý nhà nước tổng hợp và thống nhất về ĐDSH.
4. Việc điều tra ĐDSH được tiến hành theo yêu cầu của công tác quản lý nhà nước về ĐDSH, tránh chồng chéo gây lãng phí ngân sách và bảo đảm việc cập nhật, bổ sung thông tin, dữ liệu, kết quả điều tra ĐDSH.
5. Thông tin, dữ liệu, kết quả điều tra ĐDSH phải được cung cấp cho các nhu cầu sử dụng và tổng hợp, được công bố trong hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành tài nguyên và môi trường theo quy định của pháp luật.
6. Trang thiết bị sử dụng trong điều tra ĐDSH phải bảo đảm chủng loại, tính năng kỹ thuật ở mức trung bình tiên tiến trên thế giới và khu vực, phù hợp với điều

kiện của Việt Nam. Độ chính xác và giới hạn đo đạc của trang thiết bị phải bảo đảm tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật hiện hành.

IV. Mục đích và nội dung của điều tra đa dạng sinh học lưỡng cư và bò sát

Việc điều tra đa dạng sinh học lưỡng cư và bò sát tại một khu vực được thực hiện với mục đích xác định thành phần loài và cập nhật thông tin về hiện trạng của các loài (độ phong phú, phân bố, các nhân tố tác động), cụ thể như sau:

- Đánh giá hiện trạng ĐDSH lưỡng cư và bò sát ở khu vực điều tra;
- Đánh giá đặc điểm phân bố của các loài lưỡng cư và bò sát theo không gian và thời gian;
- Đánh giá các nhân tố tác động đến sinh cảnh sống và quần thể của các loài lưỡng cư và bò sát;
- Đáp ứng theo các yêu cầu khác của các cơ quan quản lý.

PHẦN 2. QUY TRÌNH, KỸ THUẬT ĐIỀU TRA ĐA DẠNG SINH HỌC LƯỠNG CƯ VÀ BÒ SÁT

I. Công tác chuẩn bị trước khi tiến hành điều tra

1. Lập kế hoạch

Tổ chức điều tra thường tốn kém về tài chính cũng như thời gian, do vậy cần phải xây dựng kế hoạch cụ thể nhằm đảm bảo hiệu quả cao nhất của các chuyến khảo sát hiện trường. Việc điều tra đa dạng sinh học thường do các chuyên gia hoặc nhân viên kỹ thuật thực hiện. Trước khi tiến hành điều tra cần xây dựng kế hoạch và lưu ý đến các vấn đề sau:

- Xác định địa điểm điều tra phù hợp;
- Xác định đối tượng cần điều tra;
- Xây dựng phương pháp điều tra phù hợp;
- Các tuyến điều tra cần được xác định rõ ràng;
- Xây dựng phiếu điều tra để thu thập dữ liệu trên hiện trường;
- Dự kiến các rủi ro (chủ quan và khách quan) có khả năng xảy ra;
- Lập dự trù kinh phí và bố trí nhân lực tham gia phù hợp.

2. Chuẩn bị dụng cụ cần thiết

Tùy thuộc vào mục đích điều tra và điều kiện của nhóm tham gia khảo sát, trang thiết bị có thể được cung cấp đầy đủ với chất lượng cao hơn hoặc chỉ là những dụng cụ thiết yếu. Những dụng cụ cần thiết khi thực hiện công tác khảo sát có thể bao gồm:

- Sổ ghi chép, bút chì, bút đánh dấu, bút ghi mực không thấm nước, giấy trắng.
- Các loại hóa chất cần thiết.
- Ống nhòm, máy ảnh, máy quay phim, đồng hồ.
- Kẹp đựng hồ sơ, phiếu điều tra/giám sát (để ghi số liệu khảo sát), nhãn hiệu đánh dấu mẫu.
- Ảnh tư liệu (ảnh nhận dạng động vật, ảnh vệ tinh về thảm thực vật,...).
- Các tài liệu hướng dẫn nhận dạng hoặc phương pháp thực hiện.
- Bản đồ, la bàn, máy định vị vệ tinh (GPS).