

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỔNG CỤC MÔI TRƯỜNG

HƯỚNG DẪN ĐIỀU TRA ĐA DẠNG SINH HỌC CHIM

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

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH.....	3
MỞ ĐẦU	4
I. Phạm vi điều chỉnh	6
II. Đối tượng áp dụng.....	6
III. Nguyên tắc điều tra đa dạng sinh học.....	6
IV. Mục đích, ý nghĩa của điều tra ĐDSH chim	6
PHẦN 2. QUY TRÌNH, KỸ THUẬT ĐIỀU TRA ĐA DẠNG SINH HỌC CHIM.....	8
I. Công tác chuẩn bị	8
1. Lập kế hoạch	8
2. Dụng cụ và hoá chất cần thiết	9
2.1. Dụng cụ thu mẫu và các dụng cụ, thiết bị khác	9
2.2. Dụng cụ chứa mẫu và hóa chất bảo quản	10
2.3. Nhãn	10
3. Kiểm tra trang thiết bị, dụng cụ	10
4. Thiết kế các tuyến/điểm điều tra.....	10
II. Phương pháp điều tra, quan sát và thu mẫu chim	11
1. Phương pháp điều tra ngoài thiên nhiên	11
1.1. Nhận biết loài	12
1.2. Phương pháp và kỹ thuật đếm số lượng cá thể.....	13
1.3. Phương pháp ước lượng số lượng cá thể	15
2. Điều tra qua người dân địa phương	15
3. Phương pháp bắt thả bằng lưới mờ (mist nets).....	15
III. Bảo quản và vận chuyển mẫu.....	16
1. Xử lý và bảo quản mẫu vật tại hiện trường.....	16
2. Đăng ký mẫu vật	18
3. Vận chuyển mẫu.....	18
IV. Phân tích mẫu vật trong phòng thí nghiệm.....	19
1. Phân tích định loại (định tính)	19
2. Phương pháp tính số lượng	24

V. Xử lý số liệu và viết báo cáo	26
1. Tổng hợp và phân tích số liệu	26
2. Viết báo cáo khoa học	27
VI. Các vấn đề cần lưu ý khi khảo sát thực địa.....	28
1. Các nguyên tắc cắm trại	28
2. Bảo quản các trang thiết bị.....	28
3. Sức khỏe và y tế	29
PHỤ LỤC 1. GIỚI THIỆU MỘT SỐ KHÓA ĐỊNH LOẠI CHIM	32
PHỤ LỤC 2. PHIẾU SƯU TẦM VÀ GIẢI PHẪU CHIM.....	44
PHỤ LỤC 3. PHIẾU LƯU TRỮ MẪU (ETE-KẾT).....	45
TÀI LIỆU THAM KHẢO	46

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Các loài chim di cư quý, hiếm được ưu tiên bảo tồn	5
Hình 2. Một số dụng cụ thiết bị điều tra, quan trắc chim	10
Hình 3. Thời gian hoạt động trong ngày của một số loài chim.....	12
Hình 4. Lưới mờ	16
Hình 5. Cách đo các phần cơ thể chim.....	20
Hình 6. Các loại chân chim	23
Hình 7. Các loại đuôi chim.....	23
Hình 8. Các loại mỏ chim.....	24

MỞ ĐẦU

Chim (Aves) là tập hợp các loài động vật có xương sống, máu nóng, đi đứng bằng hai chân và đẻ trứng. Trong lớp Chim, có khoảng 10.000 loài còn tồn tại. Lớp chim cư trú ở các hệ sinh thái khắp toàn cầu, từ vùng Bắc Cực cho tới châu Nam Cực. Các bằng chứng hóa thạch cho thấy, chim được tiến hóa từ các loài khủng long chân thú (Theropoda) trong suốt kỷ Jura, vào khoảng 150-200 triệu năm về trước, với đại diện đầu tiên được biết đến, xuất hiện từ cuối kỷ Jura là Archaeopteryx (vào khoảng 155–150 triệu năm trước). Hầu hết các nhà cổ sinh vật học đều coi chim là nhánh duy nhất của khủng long còn sống sót qua sự kiện tuyệt chủng Cretaceous -Tertiary vào xấp xỉ 65,5 triệu năm trước.

Các loài chim hiện đại mang các đặc điểm tiêu biểu như: có lông vũ, có mỏ và không răng, đẻ trứng có vỏ cứng, chỉ số trao đổi chất cao, tim có bốn ngăn, cùng với một bộ xương nhẹ nhưng chắc. Tất cả các loài chim đều có chi trước đã biến đổi thành cánh và hầu hết có thể bay, trừ những ngoại lệ như các loài thuộc bộ Chim cánh cụt, bộ Đà điểu...

Nhiều loài chim vào một thời kỳ hàng năm thường di cư đến những nơi rất xa để kiếm ăn hoặc trú đông, trong khi nhiều loài khác chỉ di cư ngắn. Chim là động vật sống bầy đàn, chúng giao tiếp với nhau thông qua tiếng kêu và tiếng hót, tham gia vào những hoạt động bầy đàn như hợp tác trong việc sinh sản, săn mồi, di chuyển và tấn công chống lại kẻ thù.

Khi khái quát về chim có thể nói đó là những động vật có xương sống đi bằng hai chân, thân phủ lông vũ, chi trước biến đổi thành cánh. Chim hiện đại tiến hóa theo 3 hướng: chim chạy (đại diện là các loài Đà điểu), chim bơi (bộ Cánh cụt), chim bay. Bộ Sẻ (Passeriformes) là bộ trẻ nhất trong tiến hóa và đa dạng nhất hiện nay.

Về đa dạng chim trên thế giới, theo tài liệu của Gill, F & D Donsker (Eds). 2016. *IOC World Bird List (v 6.2)* đã xác định có 10.637 loài chim, 154 loài đã tuyệt chủng. Nếu kể cả loài phụ thì lên tới 20.490 loài và loài phụ thuộc 2.289 giống, 239 họ, 40 bộ.

Về chim ở Việt Nam, theo Danh lục chim Việt Nam (2011) có 887 loài chim. Nếu cập nhật danh lục chim Việt Nam sẽ xuất bản trong năm nay trong cuốn Chim Việt Nam (Nxb Đại học Quốc gia Hà Nội) thì sẽ lên tới 906 loài. Hiện nay, ở Việt Nam nhiều tác giả đã sử dụng các hệ thống danh lục chim Việt Nam như trên để xây dựng danh lục chim trong các điều tra, quan trắc chim ở các khu vực khác nhau. Chim Việt Nam không chỉ đa dạng về thành phần loài mà còn có nhiều loài mới được phát hiện cho khoa học trong những năm gần đây, nhiều loài đặc hữu phân bố hẹp. Theo Birdlife International và IUCN Redlist có khoảng 1.227 loài chim trên thế giới đang bị đe dọa ở các cấp độ khác nhau.

Chim có tầm quan trọng đối với con người, đa phần được sử dụng làm thức ăn thông qua việc săn bắn hay chăn nuôi. Một vài loài chim trong phân bộ Sẻ hay bộ

Vẹt được nuôi làm cảnh. Hiện nay, trên thế giới có khoảng 1.200 loài chim đang trong tình trạng đe dọa tuyệt chủng bởi các hoạt động từ con người trong quá trình phát triển kinh tế - xã hội, mặc dù chúng ta vẫn đang có những nỗ lực bảo vệ chúng.

Đứng trước nguy cơ suy giảm của các loài chim trong tự nhiên đặc biệt các loài chim thuộc danh mục động vật quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ và các loài di cư, việc thu thập, đánh giá, khảo sát về đa dạng sinh học chim là một hoạt động cần phải được thực hiện. Việc điều tra đa dạng sinh học chim sẽ cung cấp các thông tin quan trọng để có thể quản lý hiệu quả đa dạng sinh học theo các mục tiêu chung của khu vực cũng như ở Việt Nam. Trong bối cảnh đó, Tổng cục Môi trường, Bộ Tài nguyên và Môi trường đã phối hợp với các cơ quan và tổ chức xây dựng tài liệu hướng dẫn điều tra đa dạng sinh học chim 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.

 Cò thìa (Nguồn: VQG Xuân Thủy, 2013)	 Sếu đầu đỏ về VQG Tràm Chim (Ảnh Kim Sơn-Báo ảnh Việt Nam)
 Rẽ mỏ thìa (Nguồn: VQG Xuân Thủy, 2013)	 Cò trắng trung quốc (Nguồn: VQG Xuân Thủy, 2013)

Hình 1. Một số loài chim di cư quý, hiếm được ưu tiên bảo tồn

PHẦN 1. QUY ĐỊNH CHUNG

I. Phạm vi điều chỉnh

Tài liệu này hướng dẫn điều tra đa dạng sinh học ở Việt Nam. Trong quá trình thực hiện, Bộ Tài nguyên và Môi trường có thể điều chỉnh, cập nhật hướng dẫn phù hợp với diễn biến về hiện trạng đa dạng sinh học, mục tiêu và chiến lược bảo tồn đa dạng sinh học trong thực tế.

II. Đối tượng áp dụng

Hướng dẫn này được quy định áp dụng rộng rãi cho các tổ chức, cá nhân liên quan bao gồm:

2.1. Các tổ chức và cá nhân có trách nhiệm và quyền hạn nghiên cứu, quản lý bảo tồn đa dạng sinh học.

2.2. Các tổ chức, cá nhân có liên quan đến thực hiện, kiểm tra và giám sát đa dạng sinh học.

III. Nguyên tắc điều tra đa dạng sinh học

1) Bảo đảm tính đồng bộ, thống nhất dữ liệu ĐDSH từ Trung ương đến địa phương.

2) Đảm không gây tác động có hại tới đa dạng sinh học và 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 với yêu cầu thông tin, dữ liệu phục vụ công tác quản lý nhà nước về ĐDSH.

4) Việc điều tra ĐDSH bảo đảm việc cập nhật, bổ sung thông tin, dữ liệu về ĐDSH cung cấp cho các nhu cầu sử dụng và được công bố trong hệ thống chỉ tiêu thống kê ngành tài nguyên và môi trường theo quy định của pháp luật.

5) Trang thiết bị sử dụng trong điều tra ĐDSH 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.

IV. Mục đích, ý nghĩa của điều tra ĐDSH chim

Điều tra đa dạng sinh học chim nhằm xác định thành phần loài, các mức độ đa dạng, tình hình phân bố và biến động số lượng; qua đó đánh giá mối quan hệ với yếu tố môi trường, cụ thể như sau:

- Đánh giá được hiện trạng ĐDSH chim ở vùng điều tra với các dẫn liệu về số lượng loài, số lượng cá thể, đặc biệt các loài nguy cấp, quý hiếm, được ưu tiên bảo vệ;

- Đánh giá tác động, diễn biến phân bố chim theo không gian (sinh cảnh, vùng phân bố...) và thời gian (theo mùa khí hậu);

- Góp phần cảnh báo sớm các hiện tượng suy thoái hệ sinh thái, nơi cư trú và kiếm mồi của chim và ĐDSH nói chung;
- Góp phần xây dựng các báo cáo hiện trạng ĐDSH;
- 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 CHIM

I. Công tác chuẩn bị

1. Lập kế hoạch

Trước khi tiến hành điều tra đa dạng sinh học, cần thực hiện các bước chuẩn bị như sau:

a) Chuẩn bị tài liệu: bao gồm các bản đồ, sơ đồ, thông tin chung về khu vực dự định điều tra;

b) Theo dõi dự báo thời tiết, tìm hiểu điều kiện khí hậu, thủy văn, hải văn để đề phòng thời tiết xấu ảnh hưởng đến kết quả điều tra đa dạng sinh học tại hiện trường, đồng thời xác định thời gian thực hiện điều tra phù hợp theo lịch thủy triều tại địa phương (với địa điểm điều tra ở vùng ven biển, ven đảo);

c) Lên danh sách nhân sự và danh mục các dụng cụ, thiết bị điều tra, thu mẫu. Đồng thời cần thiết kiểm tra, vệ sinh và hiệu chuẩn các thiết bị và dụng cụ quan sát, đo đạc, thử trước khi ra hiện trường;

d) Chuẩn bị hoá chất, vật tư, dụng cụ phục vụ lấy mẫu và bảo quản mẫu:

- Các hóa chất bảo quản mẫu;
- Các dụng cụ chứa mẫu theo tiêu chuẩn;
- Hộp, thùng bảo quản mẫu phù hợp với điều tra đa dạng sinh học;
- Dụng cụ, thiết bị hỗ trợ khác: máy định vị vệ tinh (GPS), máy ảnh, máy quay phim...;
- Văn phòng phẩm: giấy, bút, băng dính, sổ ghi chép,....

đ) Chuẩn bị nhãn mẫu;

e) Chuẩn bị các biểu mẫu, phiếu điều tra, phỏng vấn, nhật ký điều tra và phân tích;

g) Chuẩn bị các tài liệu có liên quan khác:

- Bản đồ hành chính của địa phương tiến hành điều tra và sơ đồ các tuyến, điểm điều tra tại địa phương;
- Giấy đi đường và công văn cử đoàn đi điều tra đa dạng sinh học (nếu cần);
- Các tài liệu, biểu mẫu khác.

h) Chuẩn bị các phương tiện phục vụ hoạt động lấy mẫu và vận chuyển mẫu: xe ô tô, xe máy, canô, xuồng máy, tàu thuyền...;

i) Chuẩn bị các thiết bị bảo hộ, an toàn lao động: quần áo bảo hộ lao động, mũ, áo mưa, áo phao, ủng cao su, găng tay, túi cứu thương, dược phẩm...;

k) Chuẩn bị kinh phí;

l) Phân công cán bộ đi điều tra: căn cứ vào kế hoạch điều tra đa dạng sinh học đã được xây dựng, thủ trưởng đơn vị thực hiện hoặc cán bộ chủ trì có trách nhiệm thông báo, giao nhiệm vụ cụ thể, giới thiệu và thống nhất phương pháp điều tra chim đến từng cán bộ tham gia trước khi thực hiện điều tra;

m) Chuẩn bị cơ sở lưu trú cho cán bộ công tác dài ngày (nếu cần);

n) Liên hệ với các cơ quan hữu quan tại địa bàn điều tra để việc thực hiện đợt điều tra được thuận lợi.

2. Dụng cụ và hoá chất cần thiết

2.1. Dụng cụ thu mẫu và các dụng cụ, thiết bị khác

- Dụng cụ thu mẫu chim phổ biến và hiệu quả đối với các loài chim bay kích thước nhỏ và trung bình là lưới mờ. Các loài chim hoạt động trên mặt đất có thể dùng bẫy. Đối với nhiều loài chim hót, có thể dùng chim mồi để bẫy. Cũng có thể dùng loa phát để dẫn dụ chim tới và dùng lưới mờ quây bắt.

- Các trang thiết bị cần thiết: thiết bị quan trọng đối với điều tra chim là ống nhòm từ 8 x 40 trở lên, ngoài ra với chim nước cần ống field scopes, máy đo khoảng cách, máy định vị GPS, sách hướng dẫn định loài chim Việt Nam, máy ghi âm, loa phát, máy ảnh có ống kính zoom quang học lớn (24 – 42 lần) hoặc máy ảnh ống kính rời có ống tele từ 200 mm trở lên, chân máy ảnh (monopod hoặc tripod) có trọng lượng phù hợp với người dùng. Máy ảnh có gắn ống téle hoặc gắn vào ống field scopes qua ống nối cũng được để chụp ảnh chim.

- Các tài liệu hướng dẫn nhận dạng nhanh chim ở ngoài thiên nhiên có ảnh màu minh họa của Việt Nam và Đông Nam Á (South-East Asian) cần có để định loại.

- Về nhận dạng tiếng chim: trên cơ sở thu âm (cần có thiết bị thu âm định hướng parabola direction) yêu cầu có đĩa, file tiếng chim để so sánh.

- Đồng hồ bấm đếm.

- Bản đồ, la bàn, máy định vị vệ tinh (GPS).

- Thước dây (dài 5-10m)

- Sổ ghi chép, bút chì...