



SỔ TAY HƯỚNG DẪN

GIÁM SÁT ĐA DẠNG SINH HỌC
VƯỜN QUỐC GIA BIDOUP - NÚI BÀ

Cuốn cẩm nang này được chuẩn bị như là một phần của “Dự án Quản lý Tài nguyên Thiên nhiên Bền vững (SNRM)”, được tài trợ bởi Cơ quan Hợp tác Quốc tế Nhật Bản (JICA) và được thực hiện bởi Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn – Việt Nam, từ năm 2015 đến năm 2020.

Các quan điểm được trình bày trong cuốn cẩm nang này là của các tác giả, không nhất thiết phản ánh những vấn đề được thực hiện bởi Dự án SNRM hoặc JICA

JICA/SNRM khuyến khích sử dụng thông tin từ cuốn cẩm nang này. Cuốn cẩm nang này được phép sử dụng tự do cho mục đích phi thương mại. Để phục vụ cho việc xuất bản và sử dụng trong mục đích thương mại, xin vui lòng liên hệ trước với JICA/SNRM để đạt thỏa thuận chi tiết.

Mọi ý kiến xin vui lòng gửi về:

Cán bộ phụ trách Dự án/Chương trình Lâm nghiệp
Văn phòng JICA Việt Nam
11F CornerStone Building, 16 Phan Chu Trinh, Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt Nam
Điện thoại: +84-4-3831-5005
Fax: + 84-4-3831-5009

SỔ TAY HƯỚNG DẪN

GIÁM SÁT ĐA DẠNG SINH HỌC VƯỜN QUỐC GIA BIDOUP – NÚI BÀ



MỤC LỤC

GIỚI THIỆU	ii
PHẦN 1: HƯỚNG DẪN GIÁM SÁT ĐA DẠNG SINH HỌC	1
1. Các công tác chuẩn bị cho giám sát thuận lợi	1
1.1. Bản đồ giám sát	1
1.2. Nhân sự	1
1.3. Dụng cụ thực địa	1
1.4. Mẫu biểu ghi dữ liệu	2
2. Xác lập vị trí giám sát	3
2.1. Xây dựng tuyến giám sát	3
2.2. Lắp đặt bẫy ảnh (giám sát chim và thú)	3
3. Hướng dẫn giám sát	5
3.1. Thực vật	5
3.2. Thú	6
3.3. Chim	7
3.4. Bẫy ảnh	8
3.5. Lũng cư	9
3.6. Côn trùng	10
4. Báo cáo thực địa	11
PHẦN 2: THÔNG TIN GIÁM SÁT ĐA DẠNG SINH HỌC ĐÃ TRIỂN KHAI	12
1. Bản đồ các tuyến giám sát	12
2. Danh lục các loài chỉ thị cần giám sát	16
2.1. Thực vật	16
2.2. Thú	22
2.3. Chim	24
2.4. Lũng cư	27
2.5. Côn trùng	31
3. Danh lục vị trí bẫy ảnh	33
PHẦN 3: CÁC PHỤ LỤC, BẢNG BIỂU	34
1. Danh lục phụ bảng biểu	34
2. Các hình ảnh minh họa	39

GIỚI THIỆU

Trong khuôn khổ Dự án Quản lý Tài nguyên Thiên nhiên Bền vững (SNRMP), một cuốn Cẩm nang giám sát đa dạng sinh học đã được chuẩn bị để giúp Ban Quản lý Vườn Quốc gia Bidoup - Núi Bà có thể tiến hành các hoạt động giám sát đa dạng sinh học với sự hỗ trợ tối thiểu của các chuyên gia từ bên ngoài.

Nhằm phục vụ nhân viên của Vườn Quốc gia tham gia giám sát, Dự án cho biên soạn cuốn Sổ tay giám sát đa dạng sinh học này. Đây là một phiên bản rút gọn của cuốn cẩm nang trên.

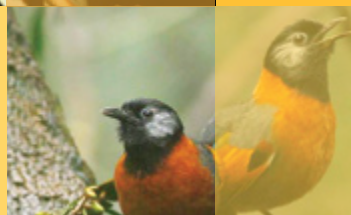
Sổ tay này bao gồm những nội dung sau:

- ◆ Các bước hướng dẫn thực hiện giám sát đa dạng sinh học;
- ◆ Thông tin các nội dung giám sát đã được xây dựng;
- ◆ Các bảng, biểu và hình ảnh minh họa.

PHẦN



HƯỚNG DẪN GIÁM SÁT ĐA DẠNG SINH HỌC



1.

Các công tác chuẩn bị cho giám sát thuận lợi



1.1. Bản đồ giám sát

Trưởng nhóm giám sát chuẩn bị bản đồ (bằng giấy) của khu vực cần giám sát đồng thời nhập dữ liệu bản đồ vào các thiết bị định vị (máy GPS hoặc smartphone)



1.2. Nhân sự

Mỗi nhóm giám sát có từ 2 – 3 thành viên. Các giám sát viên cần có:

- ◆ Kinh nghiệm làm việc thực địa tốt;
- ◆ Hiểu biết về khu vực giám sát và loài mục tiêu;
- ◆ Đã được tập huấn về sử dụng thiết bị liên quan đến mục tiêu giám sát.

Các nhiệm vụ được phân công cụ thể cho từng thành viên nhóm bao gồm:

- ◆ Phụ trách quan sát, nhận dạng đối tượng;
- ◆ Phụ trách ghi chép dữ liệu.



1.3. Dụng cụ thực địa

Mỗi nhóm giám sát cần chuẩn bị đầy đủ các dụng cụ thực địa. Dụng cụ thực địa bao gồm 02 phần: Dụng cụ cơ bản (yêu cầu chung cho tất cả) và Dụng cụ chuyên dùng (tùy nội dung giám sát sẽ sử dụng bộ dụng cụ tương ứng)

- a) *Dụng cụ cơ bản*: Trang phục cá nhân (Giày, quần áo, mũ, áo mưa, thuốc chống côn trùng cắn); Sổ tay ghi chép, thiết bị ghi chép và chụp ảnh; Máy định vị (GPS và smartphone); Pin.
- b) *Dụng cụ chuyên dùng*:
 - ▶ Giám sát thực vật: Thuốc đo đường kính, chu vi, sôn, thẻ đeo cây;
 - ▶ Giám sát thú: Ống nhòm, bẫy ảnh;
 - ▶ Giám sát chim: Máy ghi âm, loa phát, la bàn;



Hình 1.1: Các dụng cụ cần thiết trong giám sát

- ▶ Giám sát lưỡng cư: Thiết bị đo Nhiệt độ, Độ ẩm và pH, thước đo, cân cầm tay, đèn đội đầu;
- ▶ Giám sát côn trùng: Bóng đèn cao áp 250W, vải trắng kích thước 2 x 2 m và nguồn điện;



1.4. Mẫu biểu ghi dữ liệu

Chỉnh và in các biểu mẫu ghi dữ liệu theo từng đối tượng giám sát. Bố cục của Biểu mẫu như trong PHẦN 03 của cuốn Sổ tay này.

- ◆ Giám sát thực vật: Biểu mẫu số 1 và 2
- ◆ Giám sát thú: Biểu mẫu số 3
- ◆ Giám sát chim: Biểu mẫu số 4
- ◆ Giám sát lưỡng cư: Biểu mẫu số 5
- ◆ Giám sát côn trùng: Biểu mẫu số 6

2.

Xác lập vị trí giám sát

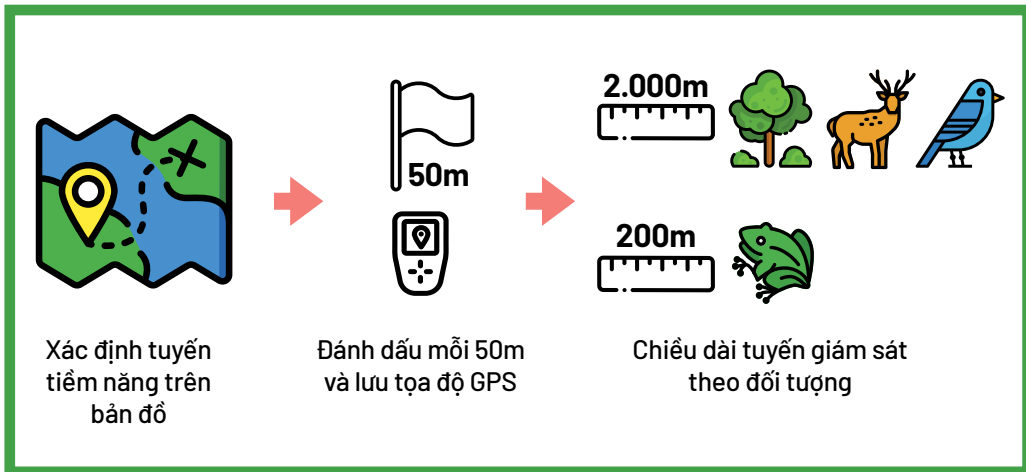


2.1. Xây dựng tuyến giám sát

Tuyến giám sát được xây dựng cố định để thực hiện giám sát trong thời gian dài. Nhiều đối tượng giám sát có thể được thực hiện cùng một tuyến giám nhưng cần tránh những tác động làm ảnh hưởng đến kết quả giám sát. Chiều dài của một tuyến giám sát là 2.000m đối với giám sát thực vật, thú, chim và 200m đối với lưỡng cư.

Các bước xây dựng tuyến giám sát:

- ◆ Sử dụng bản đồ khu vực cần giám sát để xây dựng tuyến giám sát tiềm năng.
- ◆ Sau khi tuyến giám sát được quyết định, nhóm giám sát thực hiện đánh dấu tuyến bằng sơn (khuyến nghị màu đỏ hoặc vàng) với tuần suất là 50m dọc theo tuyến từ đầu tuyến đến cuối tuyến và lưu tọa độ cho từng mốc.



Hình 1.2: Các bước xây dựng tuyến giám sát



2.2. Lắp đặt bẫy ảnh (giám sát chim và thú)

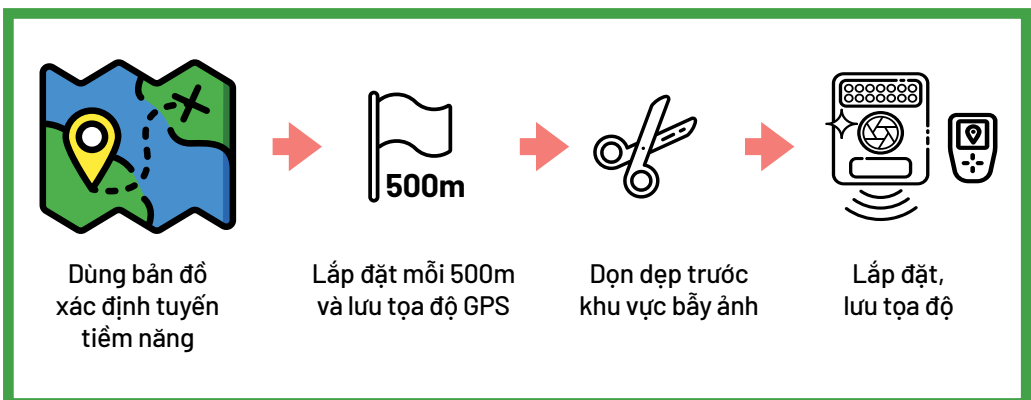
Bẫy ảnh có thể được lắp đặt trên các tuyến giám sát (hoặc ô vình viễn) của các đối tượng khác nhưng bẫy ảnh cần thiết kế cách tuyến một khoảng cách nhất định. Mỗi bẫy ảnh được đặt cách nhau khoảng 500m dọc theo tuyến (tương đương 5 bẫy ảnh/tuyến)

Những lưu ý về bẫy ảnh

- ◆ Tình trạng hoạt động của thiết bị và chế độ ghi dữ liệu: khả năng cài đặt, khả năng chụp, sự sạch sẽ;
- ◆ Chế độ cảm biến và chế độ ghi dữ liệu;
- ◆ Tính đồng nhất về thời gian trên thiết bị;
- ◆ Sự chính xác thông tin bẫy ảnh trên các phiếu ghi chép;
- ◆ Sự đồng nhất về đánh số ký hiệu trên bẫy ảnh, hộp bảo vệ và thẻ nhớ;
- ◆ Không đặt bẫy ảnh chung với đồ ăn.

Những lưu ý trong lắp đặt

- ◆ Vị trí lắp đặt: nên đặt gần đường mòn, bờ suối, đường dẫn đến suối và có các dấu hiệu động vật (dấu chân, phân, ...);
- ◆ Tầm quan sát và vùng hoạt động của bẫy ảnh: khoảng cách hoạt động tốt nhất của bẫy ảnh là 10 – 20m, đặt cách tối thiểu 2m so với vị trí gần nhất mà động vật có thể đi qua;
- ◆ Hướng lắp đặt: tránh tối đa ánh sáng chiếu trực tiếp vào bẫy ảnh, nên lắp đặt theo hướng Bắc – Nam;
- ◆ Vật cản trước bẫy ảnh: loại bỏ một số cây bụi trước bẫy ảnh và tránh tác động đến nền và đường đi;
- ◆ Lắp đặt chắc chắn bẫy ảnh và đảm bảo thiết bị đã được bật chế độ ON;



Hình 1.3: Các bước lắp đặt bẫy ảnh

3.

Hướng dẫn giám sát



3.1. Thực vật

a) Các bước giám sát

Bước 1: Di chuyển trên tuyến

Di chuyển chậm trên tuyến, quan sát trong phạm vi 2,5 m qua hai bên của tuyến giám sát để quan sát loài cần giám sát.

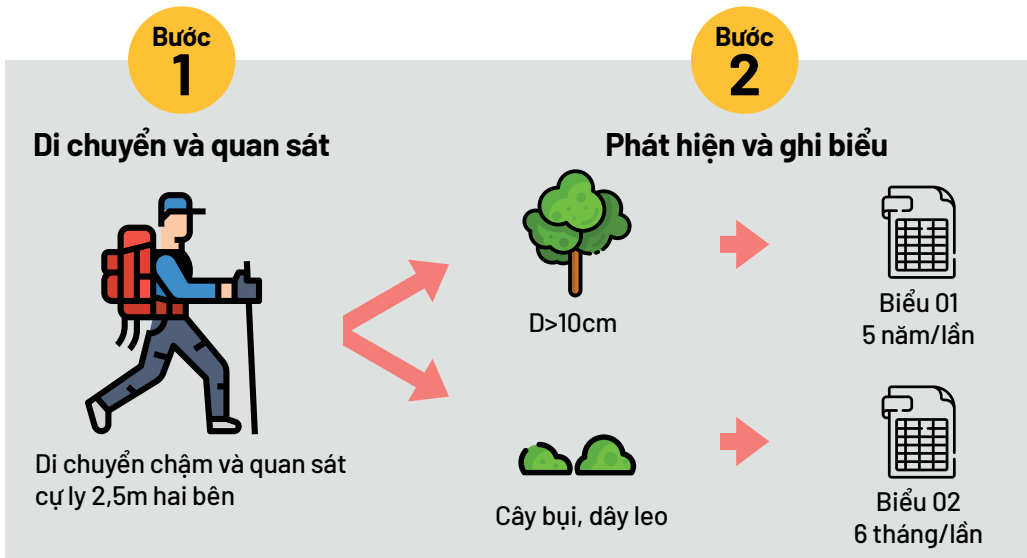
Bước 2: Ghi nhận loài giám sát

Đối với cây gỗ: đo đường kính ngang ngực (DBH) của loài giám sát có $DBH \geq 10$ cm (hay ≥ 20 cm đối với Thông ba lá). Đánh dấu, đeo thẻ cho cây, ghi tọa độ và thông tin vào Biểu mẫu 1.

Đối với cây bụi và dây leo: ước tính độ che phủ (m^2), ghi tọa độ và thông tin vào Biểu mẫu 2.

b) Chu kỳ giám sát

Hoạt động giám sát được thực hiện định kỳ mỗi 6 tháng đối với cây bụi, dây leo và 5 năm đối với cây gỗ.



Hình 1.4: Các bước thực hiện giám sát thực vật



3.2. Thú

a) Các bước giám sát

Bước 1: Di chuyển trên tuyến

Di chuyển trên tuyến chậm với tốc độ 1 – 1,5 km/h. Thời gian thực hiện giám sát bắt đầu từ 6h00 – 7h00 đến chiều muộn (từ 16h00 – 17h00).

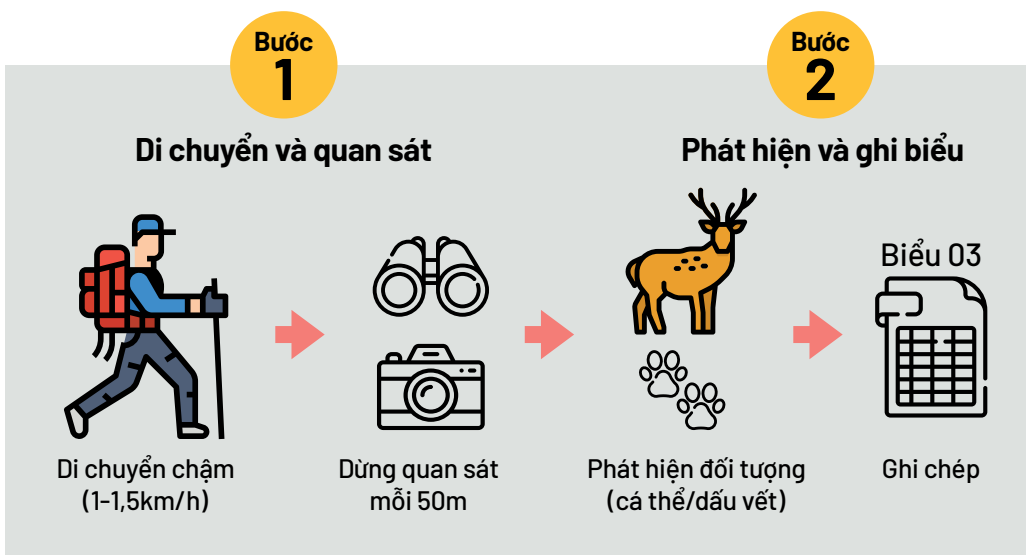
Cứ mỗi 50m thì dừng lại 1 lần để quan sát và ghi nhận dấu hiệu, dấu vết của loài giám sát. Sử dụng ống nhòm để quan sát, hoặc máy ảnh để chụp ảnh.

Bước 2: Ghi nhận loài giám sát

Khi phát hiện đối tượng giám sát, hoặc dấu vết của đối tượng giám sát, ghi tọa độ GPS và thông tin vào Biểu mẫu số 3.

b) Chu kỳ giám sát

Chu kỳ giám sát trên mỗi tuyến giám sát được thực hiện 6 tháng/lần.



Hình 1.5: Các bước thực hiện giám sát động vật



3.3. Chim

a) Các bước giám sát

Bước 1: Di chuyển trên tuyến

Di chuyển trên tuyến chậm với tốc độ 1 – 1,5 km/h. Thời gian di chuyển trên tuyến vào buổi sáng từ 6h00 đến 9h00 và buổi chiều từ 15h00 đến 17h00.

Bước 2: Ghi nhận loài giám sát

Phương pháp quan sát trực tiếp

Cứ mỗi 50 m thì dừng lại 1 lần để quan sát và ghi nhận dấu hiệu, dấu vết của loài giám sát. Sử dụng ống nhòm để quan sát, hoặc máy ảnh để chụp ảnh. Khi phát hiện đối tượng giám sát, lưu tọa độ và ghi thông tin vào Biểu mẫu số 4

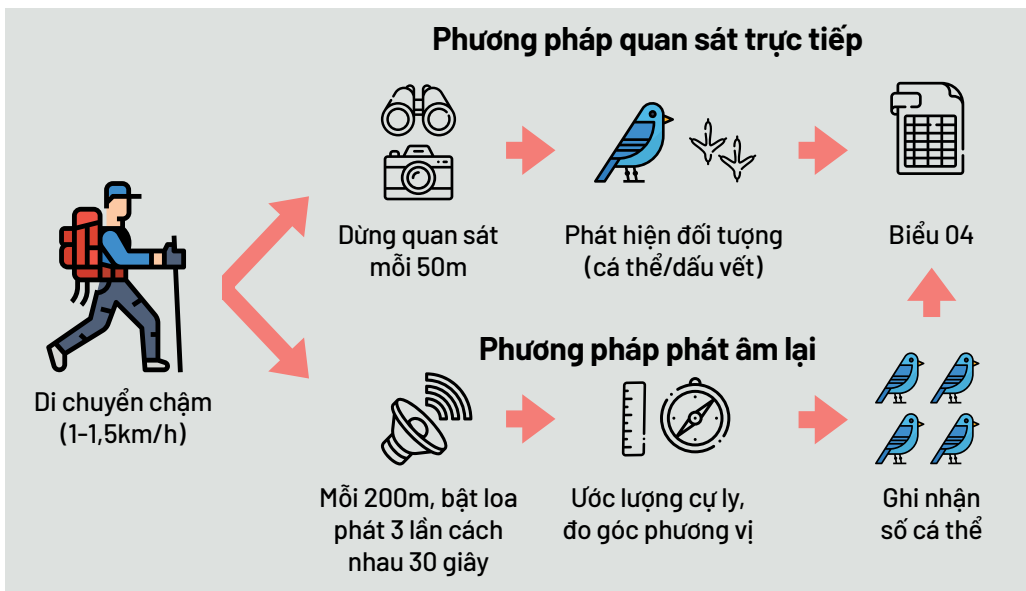
Phương pháp phát âm lại

Cứ mỗi 200 m theo tuyến giám sát, làm các bước sau theo trình tự:

- ◆ Mở tiếng kêu của loài giám sát 3 lần liên tục, mỗi lần cách nhau 30 giây. Lắng nghe tiếng kêu đáp lại của loài giám sát.
- ◆ Ghi nhận góc phương vị và khoảng cách từ người giám sát đến đối tượng giám sát; Ghi nhận số cá thể và ghi dữ liệu vào biểu mẫu 4
- ◆ Lặp lại các bước trên cho các loài khác

b) Chu kỳ giám sát

Chu kỳ giám sát trên mỗi tuyến giám sát được thực hiện 3 tháng/lần



Hình 1.6: Các bước thực hiện giám sát chim



3.4. Bẫy ảnh

a) Các bước thực hiện

Bước 1: Tháo lắp hộp bảo vệ (nếu có) và thẻ nhớ.

Bước 2: Kiểm tra tình trạng thiết bị, thay pin và thẻ nhớ, cài đặt các thông số và lắp đặt bẫy ảnh lại vị trí cũ.

Bước 3: Ghi chép thông tin vào biểu ghi chép

b) Chu kỳ giám sát:

Trên mỗi tuyến giám sát được thực hiện với chu kỳ 6 tháng/lần



Hình 1.7: Các bước thực hiện thu thập dữ liệu bằng bẫy ảnh



3.5. Lưỡng cư

a) Các bước giám sát

Bước 1: Di chuyển trên tuyến

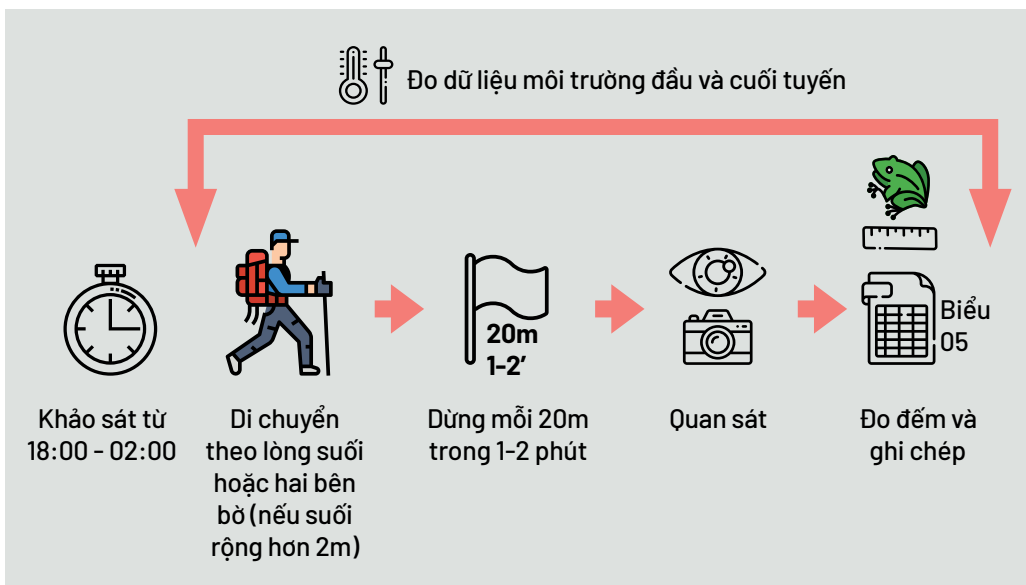
Di chuyển khảo sát được tiến từ 18h00 đến 02h00. Di chuyển ngược dòng chảy, dọc theo lòng suối hoặc hai bên bờ của dòng suối (nếu suối rộng trên 2m). Cứ mỗi 10m dừng lại từ 1 – 2 phút để quan sát.

Bước 2: Ghi nhận

- ◆ Dữ liệu môi trường được đo tại điểm đầu, điểm giữa và cuối của tuyến giám sát.
- ◆ Khi phát hiện loài cần giám sát, bắt đối tượng, đo cân nặng và chiều dài thân (từ miệng đến hậu môn). Đánh dấu tọa độ và ghi chép dữ liệu vào Biểu mẫu 5.

b) Chu kỳ giám sát

Trên mỗi tuyến giám sát được thực hiện với chu kỳ 3 tháng/lần



Hình 1.8: Các bước thực hiện giám sát lưỡng cư



3.6. Côn trùng

a) Yêu cầu về vị trí giám sát

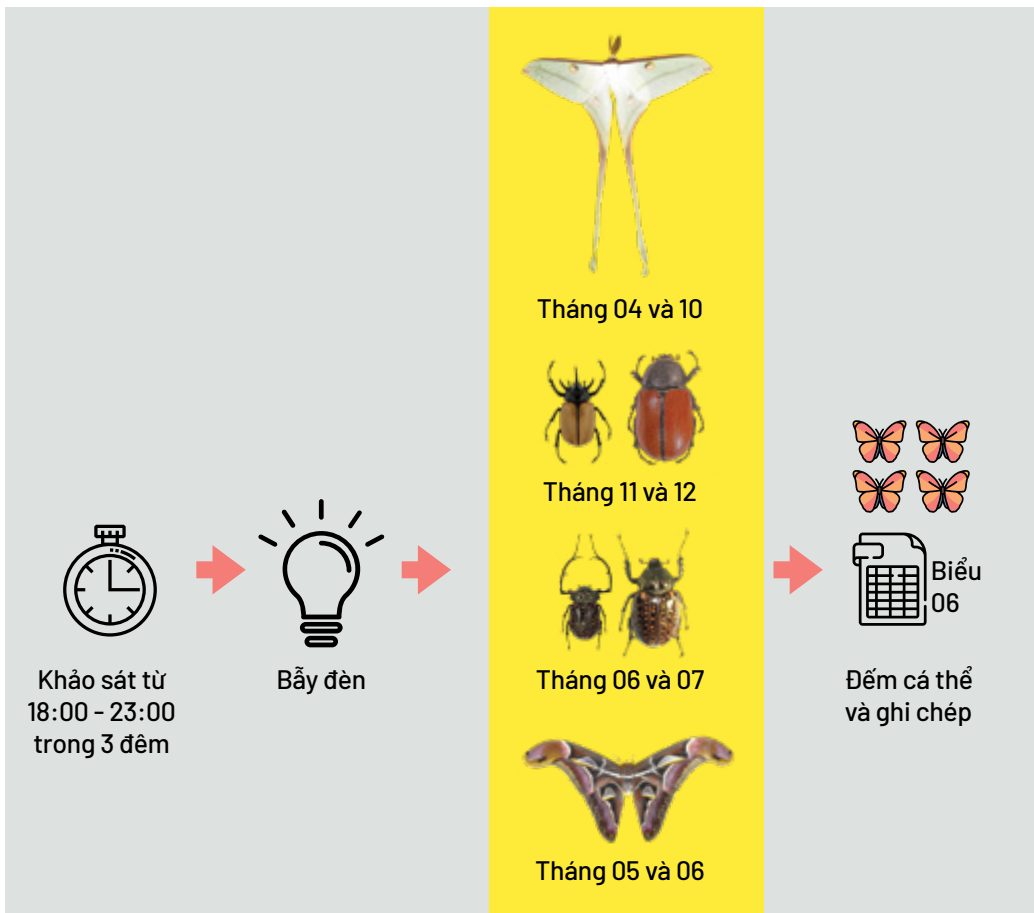
Khi thực hiện giám sát đối côn trùng cần lưu ý như sau:

- ◆ Tránh nơi có ánh đèn
- ◆ Không thực hiện vào thời điểm trăng tròn

b) Các bước giám sát

Thời gian giám sát đối với côn trùng là từ 18 giờ đến 23 giờ và thực hiện trong 3 ngày liên tục. Khi phát hiện loài cần giám sát, ghi chép dữ liệu vào Biểu số 6.

Ghi chú: Đối với từng đối tượng giám sát, thời điểm đặt bẫy đèn trong năm sẽ khác nhau.



Hình 1.9: Các bước thực hiện giám sát côn trùng

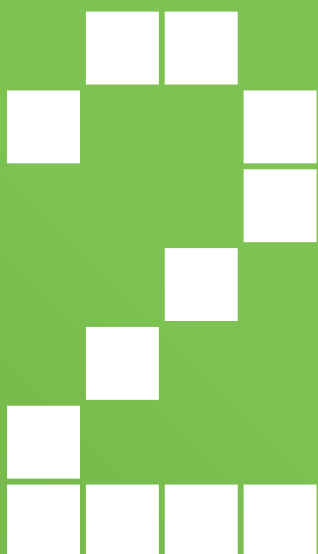
4.

Báo cáo thực địa

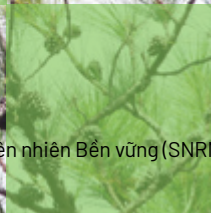
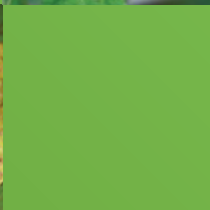
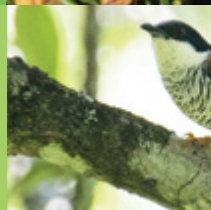
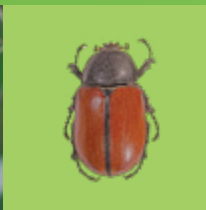
Sau mỗi đợt giám sát, trưởng nhóm giám sát xây dựng báo cáo thực địa với các nội dung như sau:

- ◆ Tiêu đề: Báo cáo giám sát thực vật/thú/chim/lưỡng cư/côn trùng
- ◆ Người thực hiện:
- ◆ Thời gian thực hiện: từ ngày/tháng/năm ... đến ngày/tháng/năm
- ◆ Các tuyến giám sát:
- ◆ Nhận xét: có sự tăng/giảm kích thước quần thể, nguyên nhân, tác động con người, các phát hiện mới
- ◆ Kèm theo Biểu mẫu đã ghi và hình ảnh trên thực địa.

PHẦN



THÔNG TIN GIÁM SÁT ĐA DẠNG SINH HỌC ĐÃ TRIỂN KHAI

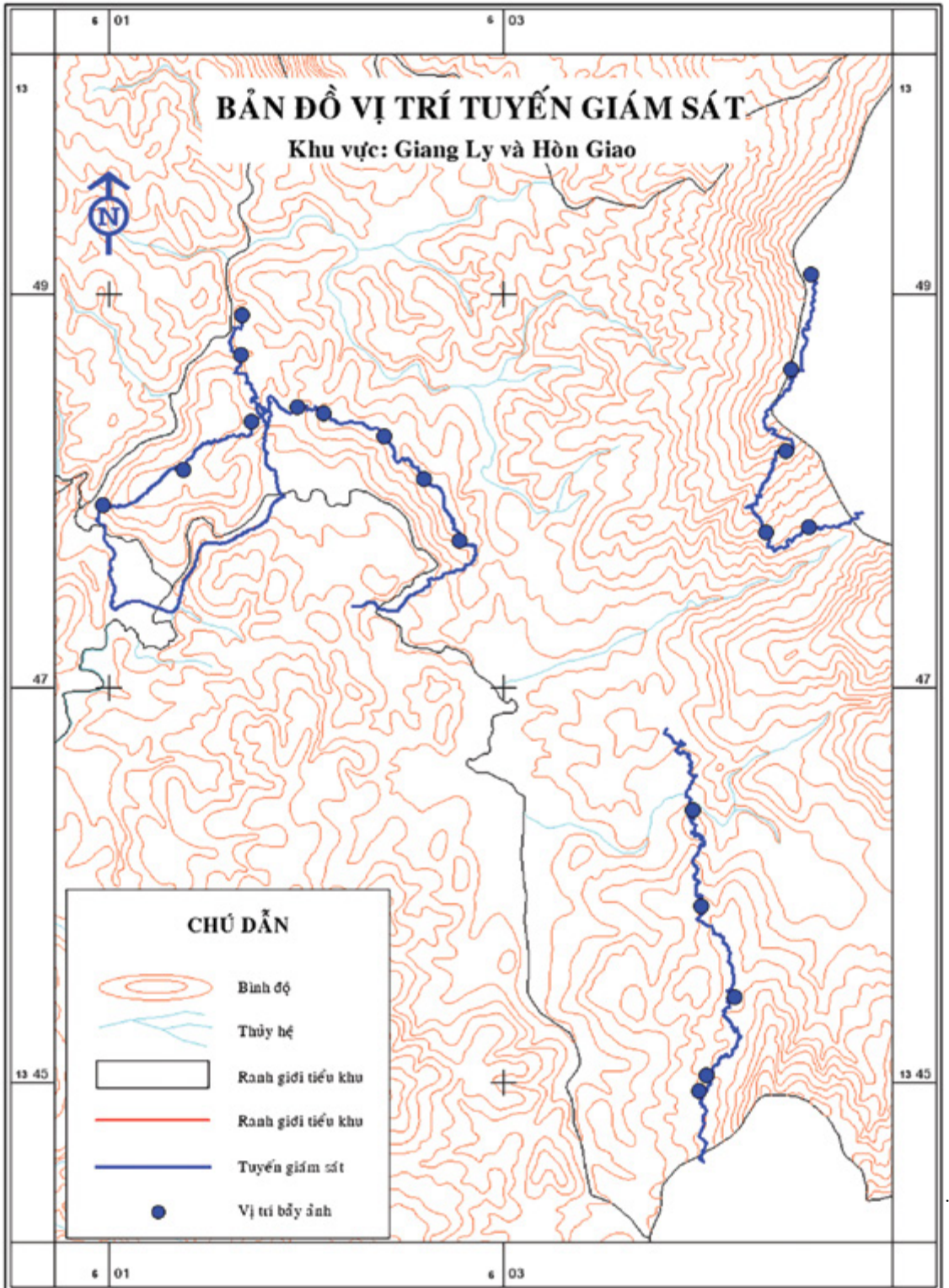


1.

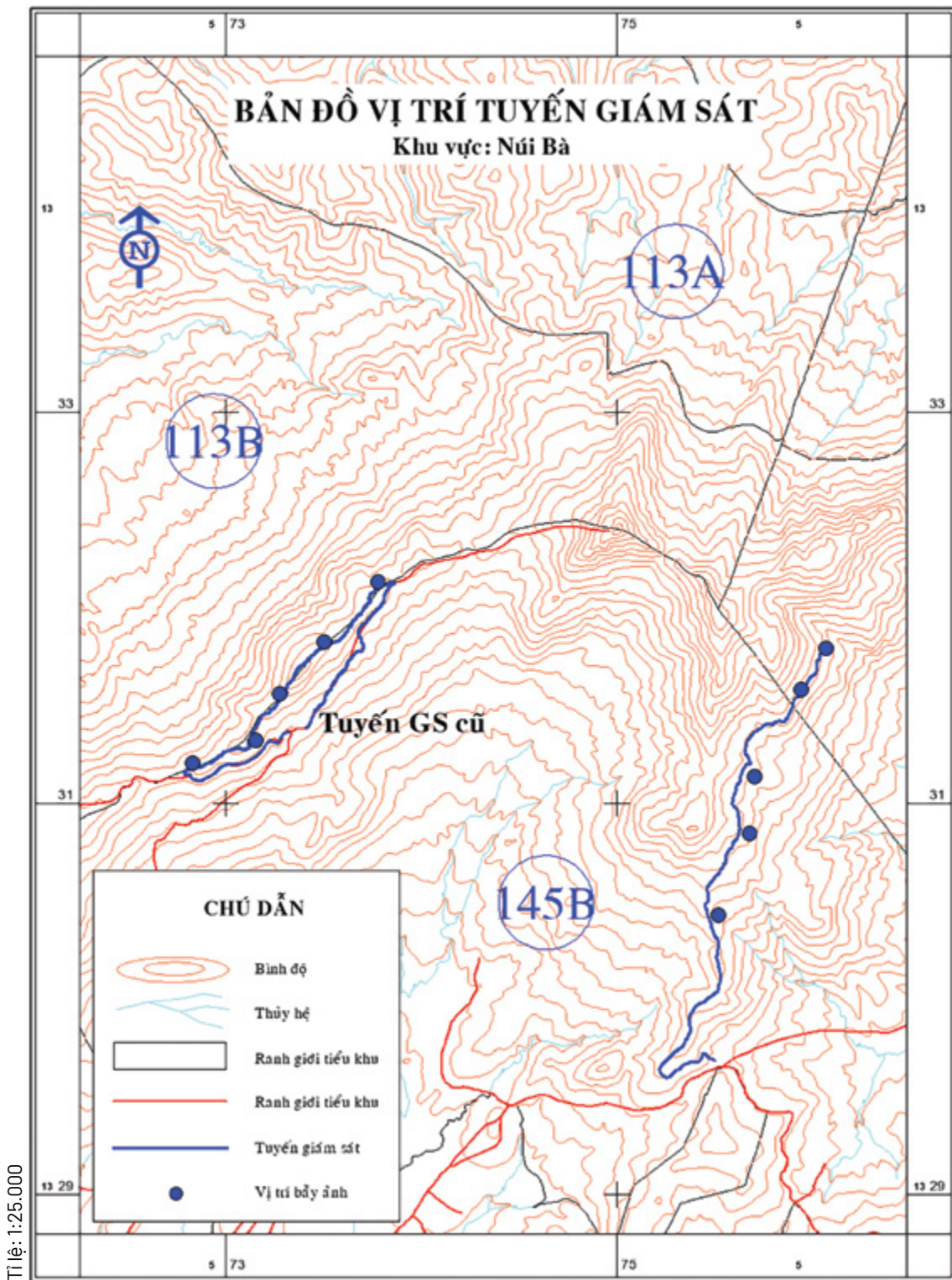
Bản đồ các tuyến giám sát

Dự án SNRM đã xây dựng 06 tuyến giám sát (2 km x 5 m) và 01 ô vĩnh viễn, gồm 4 tuyến ở khu vực các trạm bảo vệ rừng Hòn Giao và Giang Ly. Hai tuyến giám sát còn lại ở gần trạm bảo vệ rừng Núi Bà. Sau khi vận hành, một tuyến giám sát tại trạm kiểm lâm Núi Bà được dời sang trạm kiểm lâm Cổng Trời.

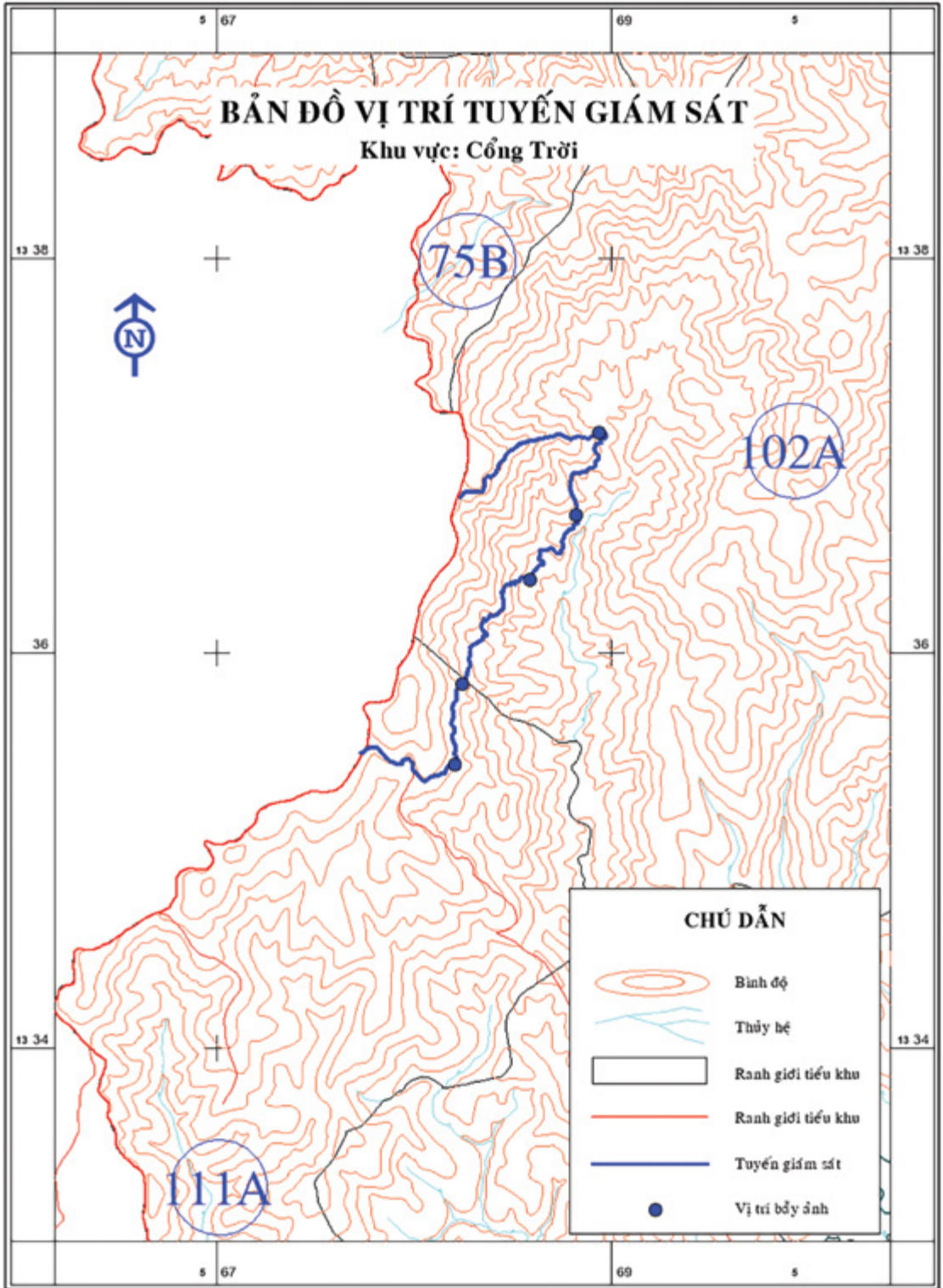
Thông tin các tuyến như sau:



Hình 2.1: Bản đồ vị trí giám sát khu vực Giang Ly và Hòn Giao

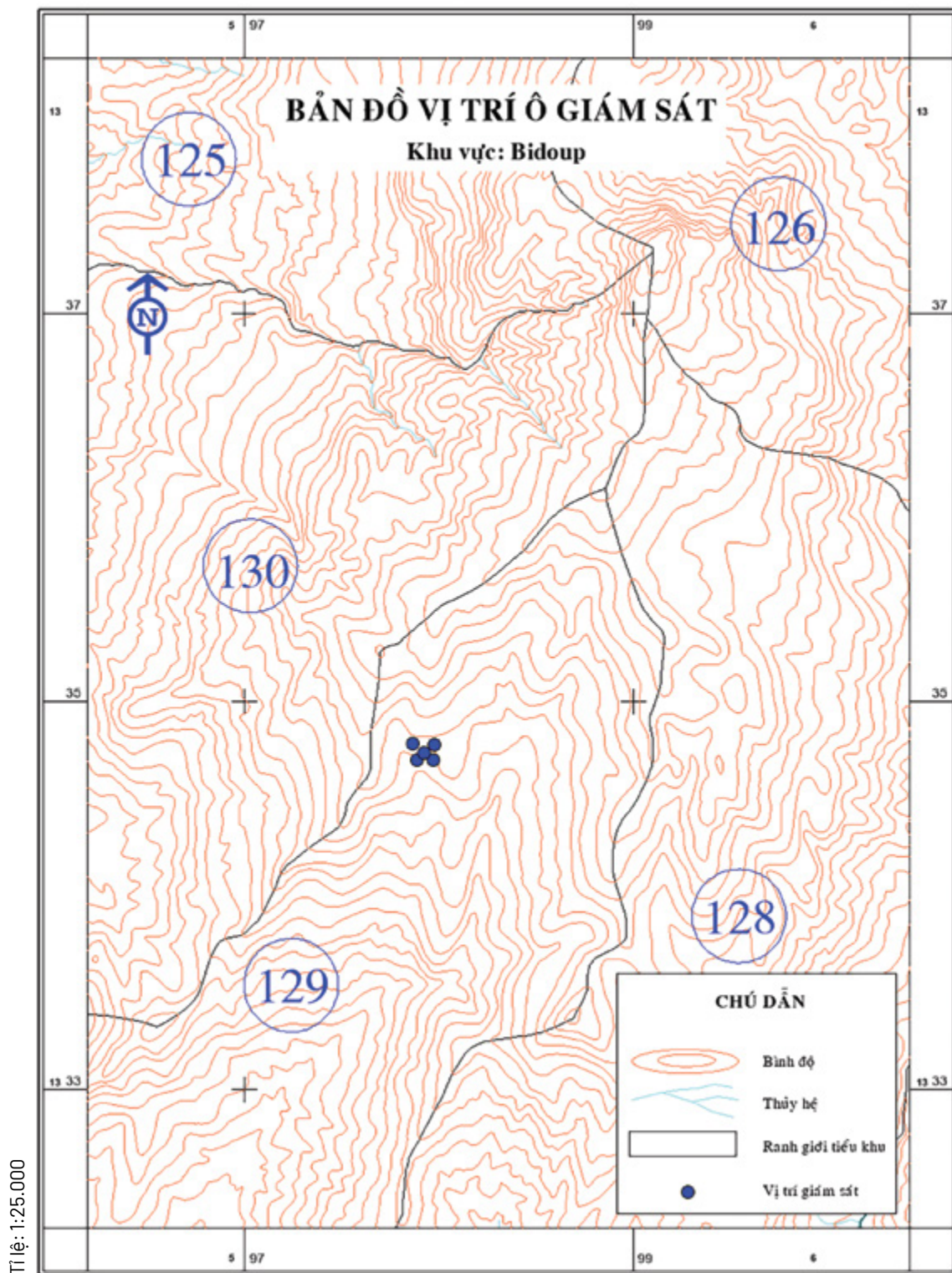


Hình 2.2: Bản đồ vị trí giám sát khu vực Núi Bà



Tỷ lệ: 1:25.000

Hình 2.3: Bản đồ vị trí giám sát khu vực Cống Trời



Hình 2.4: Bản đồ vị trí ô giám sát vĩnh viễn

2.

Danh lục các loài chỉ thị cần giám sát



2.1. Thực vật

Bách xanh núi đất*(Calocedrus macrolepis)*

Cây hạt trần bị đe dọa và hiếm trong VQG VQG Bidoup-Núi Bà, được ghi nhận ở khu vực giáp ranh với tỉnh Khánh Hòa - khu vực này đang được Trạm kiểm lâm Hòn Giao chịu trách nhiệm quản lý.



Nguồn: Nguyễn Lê Xuân Bách/SIE

Thông đỏ*(Taxus wallichiana)*

Hạt trần này nổi tiếng do có chất taxon có khả năng kháng ung thư. Loài bị khai thác nhiều và trở nên hiếm ở VQG Bidoup-Núi Bà, loài được giám sát riêng, kết hợp với hoạt động tuần tra của kiểm lâm.



Nguồn: Lưu Hồng Trường/SIE

Các loài lan hài*(Paphiopedilum spp.)*

Tất cả các loài lan hài được ghi nhận ở VQG Bidoup-Núi Bà đều bị đe dọa do bị khai thác phổ biến trong tự nhiên. Lan hài có phân bố ở rừng lá rộng thường xanh và rừng hỗn giao lá rộng - lá kim, và cũng dễ nhận biết do phiến lá xanh thường có đốm trắng.



Nguồn: Lưu Hồng Trường/SIE

Kui dui*(Magnolia baillonii)*

Kui dui phân bố ở rừng Thông cũng như rừng lá rộng thường xanh. Đây là loài cây cung cấp nguồn thức ăn cho động vật.



Nguồn: JICA SNRM Project (2017)

Đẳng sâm*(Codonopsis javanica)*

Đẳng sâm phân bố chủ yếu ở rừng thông. Hầu hết người dân địa phương và kiểm lâm đều biết loài này. Đẳng sâm rất khó tìm vào mùa khô.



Nguồn: Lưu Hồng Trường/SIE

Sâm đỏ*(Galium sp.)*

Sâm đỏ loài dây leo mọc trong rừng thông. Rễ được sử dụng trong y học cổ truyền. Được gọi là Sâm đỏ do có rễ màu đỏ.



Nguồn: Lưu Hồng Trường/JICA SNRM Project (2017)

Thông ba lá (*Pinus kesiya*)

Loài thông phổ biến nhất ở châu Á và là loài ưu thế trong rừng lá kim và chiếm diện tích lớn nhất ở VQG Bidoup Núi Bà. Loài Thông ba lá thường bị phá hại do nhu cầu mở rộng đất nông nghiệp.



Nguồn: Lưu Hồng Trường/ JICA SNRM Project (2017)

Thông Đà Lạt (*Pinus dalatensis*)

Thông Đà Lạt còn gọi là Thông năm lá, đây là loài đang bị đe dọa. Thông Đà Lạt phân bố trong kiểu rừng hỗn giao lá rộng – lá kim.



Nguồn: Lưu Hồng Trường/SIE

Thông hai lá dẹt

(*Pinus krempfii*)

Thông duy nhất có phiến lá dẹt, là loài đặc hữu của cao nguyên Lang Biang và vùng phụ cận. Phân bố trong kiểu rừng hỗn giao lá rộng lá kim.



Nguồn: Lưu Hồng Trường/SIE

Phơ mu

(*Fokienia hodginsii*)

Phơ mu phân bố rải rác trong rừng lá rộng thường xanh hay rừng hỗn giao lá rộng – lá kim, loài này bị khai thác để lấy gỗ. Hầu hết kiểm lâm của VQG Bidoup-Núi Bà đều nhận diện được loài này.



Nguồn: Lưu Hồng Trường/SIE

Ngũ sắc*(Lantana camara)*

Ngũ sắc là một trong những loài được xác định là loài ngoại lai xâm hại nguy hiểm nhất thế giới. Ở VQG Bidoup-Núi Bà, loài này phổ biến ở các sinh cảnh rừng thưa, đặc biệt ở các rừng thông. Hiện nay, chưa có hoạt động kiểm soát nào được triển khai tại khu vực này.



Nguồn: Lưu Hồng Trường/SIE



2.2. Thú

Chà vá chân đen

(*Pygathrix nigripes*)

Chà vá chân đen hoạt động ban ngày, rất ít khi xuống đất và dành phần lớn thời gian hoạt động và kiếm ăn trên tán rừng. Loài này thích ăn quả xanh và lá non. Chà vá chân đen thường sinh sống theo bầy từ 3 đến 50 cá thể.

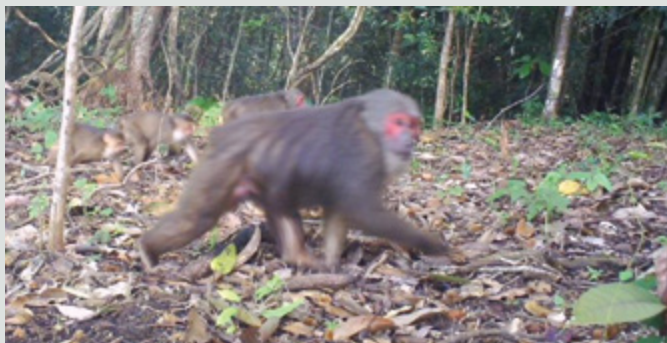


Nguồn: Lê Khắc Quyết/SIE

Khỉ mặt đỏ

(*Macaca arctoides*)

Khỉ mặt đỏ thường sống theo bầy, loài này có phổ thức ăn rộng với nhiều loại thức ăn gồm quả, hạt, lá non, và các loại khác như côn trùng, trứng chim, ếch nhái và cua. Khỉ mặt đỏ kiếm ăn ban ngày. Mặc dù có thể leo cây nhưng Khỉ mặt đỏ là loài sinh sống chủ yếu và rất nhanh nhẹn trên mặt đất.



Nguồn: Lê Khắc Quyết/JICA SNRM Project (2017)

Cây vằn bắc*(Chrotogale owstoni)*

Cây vằn bắc có thân, cổ và đuôi dài, đầu nhỏ với mõm thon dài, có ria. Bộ lông có màu xám đậm với các sọc dọc nổi bật màu đen hoặc nâu trên đầu, cổ và vai; các dải màu đen hoặc nâu ngang ở mặt sau và đuôi; các đốm đen nằm rải rác ở hai bên và tay chân. Cây vằn bắc dễ dàng được xác định bởi bốn dải lưng màu đen, và hai phần ba cuối cùng của đuôi là màu đen hoàn toàn.

Cây vằn bắc sống đơn độc và có lãnh thổ được đánh dấu bằng mùi. Loài này kiếm ăn chủ yếu trên mặt đất.



Nguồn: Lê Khắc Quyết/JICA SNRM Project (2017)

Mang thường*(Muntiacus muntjak)*

Mang thường, còn gọi là con hoẵng hay con đỏ, là loài móng guốc có cặp sừng nhỏ ở con đực. Con cái có túm lông và các mấu xương nhỏ ở vị trí sừng của con đực. Chúng có một bộ lông ngắn, màu vàng nâu ở phía lưng, màu trắng ở phía bụng, chân tay và mặt có màu nâu sẫm. Tai có rất ít lông. Răng nanh hàm trên dài khoảng 2,5 cm ở con đực. Con đực có xu hướng lớn hơn con cái.



Nguồn: Nguyễn Thế Trường An/SIE

Lợn rừng (*Sus scrofa*)

Lợn rừng là loài sống theo bầy theo các con cái và các con của chúng. Lợn đực rời đàn khi được 8 - 15 tháng tuổi, trong khi các con cái vẫn ở lại đàn. Các con đực bán trưởng thành thường lập thành nhóm nhỏ, trong khi các con đực trưởng thành thường có xu hướng sống đơn lẻ ngoài mùa sinh sản.



Nguồn: Trần Văn Bằng/SIE



2.3. Chim

Khướu đầu đen má xám (*Trochalopteron yersini*)

Loài khướu lớn (dài 26 – 28 cm), đầu đen, họng và má xám bạc; ngực, phần trên bụng, vòng cổ và lưng trên màu nâu đỏ sẫm. Cánh màu nâu vàng với lông bao cánh màu đen; đuôi nâu vàng với mép gốc đuôi vàng nâu; phần còn lại trên cơ thể màu xám; dưới bụng và lông bao dưới đuôi màu nâu vàng.

Tiếng hót của loài lặp đi lặp lại, âm lượng lớn, cất lên cao wueeeeeo, u-wueeeeeo, uuuu-weeoo hoặc wiu-weeeu, thường đáp trả với giọng hạ thấp, gằm gừ wiaaah, ayaaa hoặc ohaaaah. Có tiếng kêu nhẹ, thô, đặc grreet-grreet-grreet-grreet-grrr-rr khi cảnh báo. Tiếng hót của chúng có thể nghe được từ khoảng cách 100 – 150 m.



Nguồn: Lê Duy/SIE

Khướu đầu đen (*Garrulax milletti*)

Khướu đầu đen là loài chim lớn, đầu, họng và phần trên ngực màu đen; mào lông ngắn; miếng da trần sau mắt xanh da trời; ngực, hai bên cổ và sau cổ có dải màu trắng. Mỏ đen.

Loài này thường được tìm thấy theo đàn trong tầng thâm rậm rạp của rừng lá rộng thường xanh ở độ cao từ 800 đến 1.650 m. Chúng rất dễ dàng để nhận ra bởi vẻ bề ngoài cũng như tiếng kêu của chúng. Tiếng kêu của chúng là tiếng kêu rất lớn bật ra như ‘tiếng cười lạnh lạnh’ lan rộng, kéo dài, nhanh và có thể được nghe thấy từ một khoảng cách 100 – 150 m.



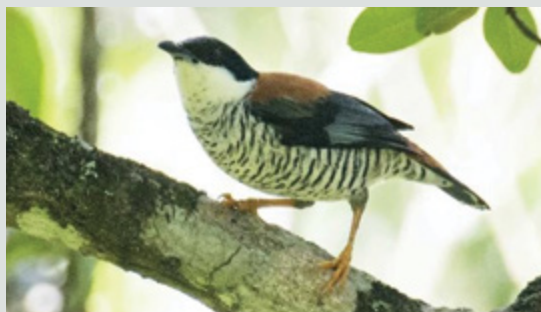
Nguồn: Hoàng Minh Đức/SIE

Khướu hông đỏ (*Cutia legalleni*)

Khướu hông đỏ có kích thước nhỏ (17,5 – 19,5 cm) và là loài khướu đuôi ngắn, dễ nhận biết. Con đực có lông màu xám xanh trên trán tới gáy, mặt màu đen, họng trắng, phần trên thân màu nâu hạt dẻ tươi và phần dưới bụng có vằn. Con cái có họng trắng, phần dưới bụng có vằn nhưng không có đỉnh đầu màu xám xanh và phần trên thân màu nâu hạt dẻ tươi như của con đực.

Tiếng kêu: Thay đổi, tiếng huýt đặc trưng wuyet wu wi woo lặp lại sau thời gian 3 – 6 giây, wuyet wu weeit-wu và các tiếng kêu khác.

Loài này thường được tìm thấy trong rừng lá rộng thường xanh, rừng hỗn giao lá rộng và lá kim và đôi khi thấy cả trong rừng thông.



Nguồn: Hoàng Minh Đức/SIE

Mỏ chéo (*Loxia curvirostra*)

Mỏ chéo có kích thước nhỏ (14 – 20 cm; 23 – 53 g) có đầu to, thân hình tròn trịa, chân ngắn, đuôi nhọn; mỏ to rộng dễ nhận biết với phần mỏ quặp chéo nhau. Con đực có mảng lông màu đỏ gạch tới đỏ da cam trên đầu, phần dưới bụng, bao cánh và hông, lông cánh và đuôi màu đen. Con cái có lông màu ôliu tới xanh vàng, đầu và mặt hơi xám, hông xanh tươi.

Ở Khu DTSQ Langbiang, loài này sinh sống ở sinh cảnh rừng thông.



Nguồn: Lê Duy/SIE

Cu rốc trán vàng

(*Psilopogon auricularis*)

Cu rốc trán vàng là một loài cu rốc châu Á nhỏ, chiều dài cơ thể khoảng 22,5 cm. Chim có bề ngoài mũm mĩm, chân ngắn, đầu to, mỏ to và đuôi ngắn. Mỏ chim có màu đen, bộ lông chủ yếu có màu xanh lá. Chim trưởng thành có màu đỏ đến vàng trên trán và gáy, chóp đầu và họng có màu vàng, trên mắt có vệt đen lớn và dưới cổ trắng nhạt, phía sau tai có màu xanh dương.

Cu rốc trán vàng sống ở rừng thường xanh và rừng hỗn giao cây lá rộng và cây lá kim, rừng thông ở độ cao từ 900 đến 2,565 m.



Nguồn: Hoàng Minh Đức/SIE

Gầm ghi lưng nâu

(*Ducula badia*)

Gầm ghi lưng nâu là một loài bồ câu lớn (dài 43 – 51 cm) có đuôi tương đối dài, cánh tròn, bay chậm. Đầu, cổ và phần dưới bụng màu xám nâu; họng và cằm trắng nhạt; phía trên và hai bên cổ phớt tím. Lưng, vai, lông bao cánh nhỏ và nhỡ nâu tím. Hông và trên đuôi xám thẫm. Khoảng hai phần ba gốc đuôi đen, phần còn lại xám nâu nhạt. Lông cánh đen trừ các lông tam cấp và các lông bao cánh lớn nâu thẫm. Có thể dễ dàng nhận biết loài này với lưng màu nâu sẫm và kích thước cá thể lớn.

Có thể khó nhìn thấy chúng vì chúng thường sống ở tán cây cao nhưng có thể được nhận biết bằng tiếng kêu đặc trưng của loài.



Nguồn: Hoàng Minh Đức/SIE



2.4. Lưỡng cư

Cóc mắt trung gian (*Brachytarsophrys intermedia*)



Nguồn: Trần Thị Anh Đào/JICA SNRM Project (2017)

Ếch poilan (*Limnonectes poilani*)



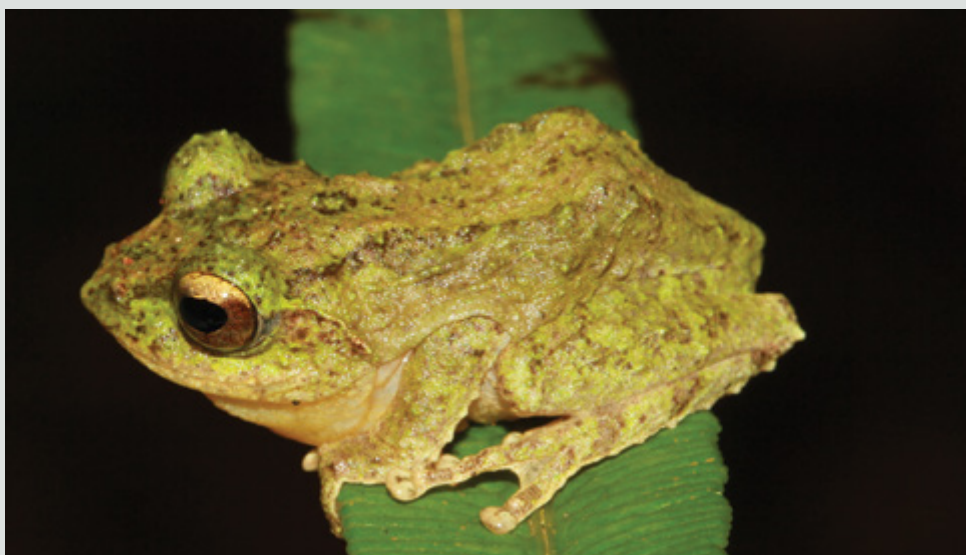
Nguồn: Trần Thị Anh Đào/JICA SNRM Project (2017)

Ếch poilan – dạng khác
(*Limnonectes poilani*)



Nguồn: Trần Thị Anh Đào/JICA SNRM Project (2017)

Nhái cây dế Langbiang, con cái
(*Raorchestes gryllus*)



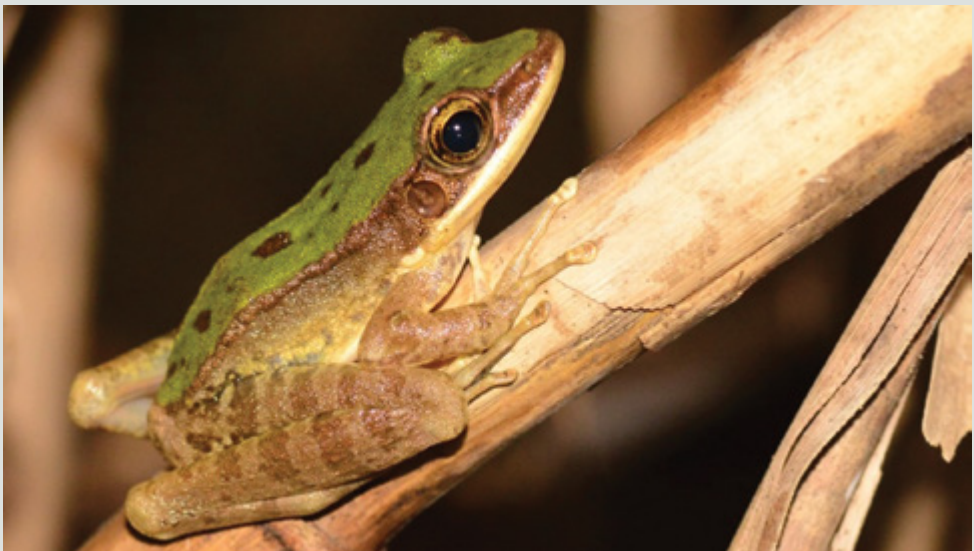
Nguồn: Trần Văn Bằng/JICA SNRM Project (2017)

Nhái cây dế Langbiang, con đực
(*Raorchestes gryllus*)



Nguồn: Trần Văn Bằng/JICA SNRM Project (2017)

Ếch xanh
(*Odorrana graminea*)



Nguồn: Trần Thị Anh Đào/JICA SNRM Project (2017)

Ếch bay Việt Nam, con đực và cái
(*Rhacophorus calcaneus*)



Source: Tran Van Bang/JICA SNRM Project (2017)



2.5. Côn trùng

Ngài hoàng đế

(*Actias chapae bezverkhovi*)

Ấu trùng của ngài hoàng đế ăn thức ăn trên cây thông và ẩn náu đến lúc trưởng thành ở những khu rừng lá rộng thường xanh gần đó. Chúng có hai vòng đời mỗi năm, đầu tháng 3 và đầu tháng 9. Con đực và con cái giao phối trong rừng và vào ban đêm chúng bị thu hút bởi ánh sáng (mặt trăng trong tự nhiên) và bay lên tán cây để phát tán quần thể của chúng.



Bọ hung năm sừng

(*Eupatorus gracilicornis*)

Bọ hung năm sừng phân bố phổ biến và dễ quan sát. Chúng mất nhiều thời gian ở giai đoạn ấu trùng trước khi chuyển sang hình thái trưởng thành, xuất hiện từ đất rừng trong mùa mưa lớn.



Cua bay hoa*(Cheirotonus gestroi)*

Đây là một loài bọ hung lớn khác được tìm thấy các các khu rừng nguyên sinh trên núi cao ở Nam Trung bộ Việt Nam. Loài này không phổ biến nhưng dễ quan sát. Ấu trùng của loài này sống trong các lỗ thân mục của những cây lớn.

**Bướm khế hoàng đế Việt Nam***(Archaeoattacus vietnamensis)*

Chúng phổ biến ở kiểu rừng lá rộng thường xanh, dễ quan sát và thường bị thu hút bởi ánh sáng.



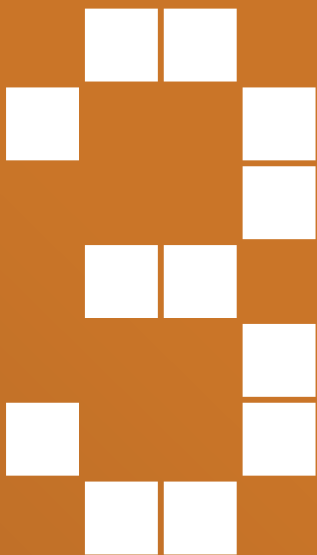
3.

Danh lục vị trí bẫy ảnh

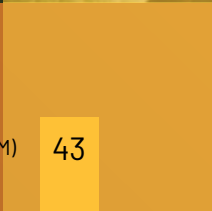
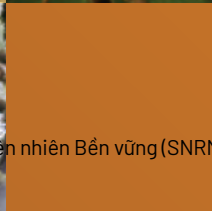
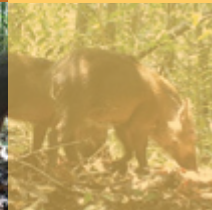
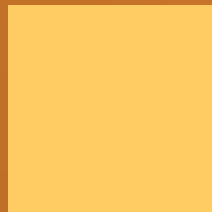
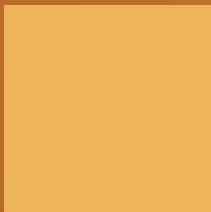
STT	Mã tuyến	Mã bẫy ảnh	Tọa độ		Trạm quản lý	Hiện trạng giám sát	Ghi chú
			X	Y			
1	HG01	958	600972	1347926	Giang Ly	Lá rộng	
2	HG01	565	601375	1348110	Giang Ly	Lá rộng	
3	HG01	013	601719	1348349	Giang Ly	Lá rộng	
4	HG01	616	601670	1348690	Giang Ly	Lá rộng	
5	HG01	520	601674	1348892	Giang Ly	Lá rộng	
6	HG02	855	604544	1347818	Hòn Giao	Lá rộng	
7	HG02	785	604330	1347789	Hòn Giao	Lá rộng	
8	HG02	767	604430	1348201	Hòn Giao	Lá rộng	
9	HG02	795	604453	1348616	Hòn Giao	Lá rộng	
10	HG02	786	604556	1349097	Hòn Giao	Lá rộng	
11	HG03	645	601956	1348427	Giang Ly	Lá rộng	
12	HG03	766	602085	1348395	Giang Ly	Lá rộng	
13	HG03	541	602394	1348275	Giang Ly	Lá rộng	
14	HG03	837	602598	1348059	Giang Ly	Lá rộng	
15	HG03	110	602775	1347749	Giang Ly	Lá rộng	
16	HG04	984	603956	1346379	Hòn Giao	Lá rộng	
17	HG04	792	603999	1345895	Hòn Giao	Lá rộng	
18	HG04	054	604170	1345431	Hòn Giao	Lá rộng	
19	HG04	013	604023	1345035	Hòn Giao	Lá rộng	
20	HG04	-	603990	1344959	Hòn Giao	Lá rộng	
21	LB05	659	573777	1332132	Núi Bà	Lá kim	Tuyến giám sát cũ
22	LB05	-	573503	1331824	Núi Bà	Lá kim	Tuyến giám sát cũ
23	LB05	-	573276	1331558	Núi Bà	Lá kim	Tuyến giám sát cũ
24	LB05	544	573154	1331322	Núi Bà	Lá kim	Tuyến giám sát cũ
25	LB05	725	572834	1331203	Núi Bà	Lá kim	Tuyến giám sát cũ
26	LB06	770	575520	1330429	Núi Bà	Lá kim	

STT	Mã tuyến	Mã bẫy ảnh	Tọa độ		Trạm quản lý	Hiện trạng giám sát	Ghi chú
			X	Y			
27	LB06	049	575661	1330847	Núi Bà	Lá kim	
28	LB06	764	575706	1331137	Núi Bà	Lá kim	
29	LB06	555	575877	1331459	Núi Bà	Lá kim	
30	LB06	958	576071	1331790	Núi Bà	Lá kim	
31	CT01	544	568207	1335435	Cổng Trời	Lá kim	Tuyến giám sát mới
32	CT01	554	568247	1335843	Cổng Trời	Lá kim	Tuyến giám sát mới
33	CT01	706	568589	1336371	Cổng Trời	Lá kim	Tuyến giám sát mới
34	CT01	692	568822	1336701	Cổng Trời	Lá kim	Tuyến giám sát mới
35	CT01	980	568937	1337116	Cổng Trời	Lá kim	Tuyến giám sát mới
36	PP07	986	597886	1334698	Bidoup	Lá rộng	Ô vĩnh viễn
37	PP07	433	597868	1334781	Bidoup	Lá rộng	Ô vĩnh viễn
38	PP07	024	597975	1334776	Bidoup	Lá rộng	Ô vĩnh viễn
39	PP07	031	597972	1334701	Bidoup	Lá rộng	Ô vĩnh viễn
40	PP07	468	597922	1334738	Bidoup	Lá rộng	Ô vĩnh viễn

PHẦN



CÁC PHỤ LỤC, BẢNG BIỂU



1.

Danh lục phụ bảng biểu

Biểu mẫu

1

Ghi nhận dữ liệu cho Thông ba lá (DBH ≥ 20 cm) và cây gỗ khác (DBH ≥ 10 cm)

Tên tuyến giám sát: _____

Tên nhóm trưởng: _____

Các thành viên khác: _____

Ngày ghi nhận: _____ Trang số: _____ / _____

Stt	Tên	Mã	DBH (mm)	Vật hậu	Tọa độ		Ghi chú
					N	E	
1							
2							
3							
4							

Biểu mẫu

2

Ghi nhận dữ liệu cho cây thân thảo, dây leo, cây bụi nhỏ

Tên tuyến giám sát: _____

Tên nhóm trưởng: _____

Các thành viên khác: _____

Ngày ghi nhận: _____ Trang số: _____ / _____

Stt	Tên	Độ che phủ (m ²)	Vật hậu	Tọa độ		Ghi chú (Tác động, etc.)
				N	E	
1						
2						
3						
4						

Ghi chú: 1 dm² = 0,01 m²

Biểu mẫu**3****Mẫu ghi nhận dữ liệu giám sát thú****Mẫu ghi nhận dữ liệu giám sát thú**

Số thứ tự trang: _____

Ngày: _____ Thời gian bắt đầu: _____ Thời gian kết thúc _____

Tên người giám sát: _____

Ghi nhận thú:

GPS ID#	Tọa độ GPS (UTM)	Giờ	Tuyến	Loài	Số cá thể			Ghi nhận			Ghi chú
					Trưởng thành	Chưa trưởng thành	Con non	Quan sát	Dấu vết	Tiếng kêu	
000	000000N 000000E	00h00									

Biểu mẫu**4****Mẫu ghi nhận dữ liệu giám sát chim****Mẫu ghi nhận dữ liệu giám sát chim**

Trang số: _____

Tên người giám sát: _____

Ghi nhận các loài chim giám sát:

Ngày	Thời gian	Tuyến	Điểm nghe	Tọa độ (UTM)	Loài	Góc phương vị	Khoảng cách (m)	Quan sát	Ước lượng	Ghi chú

Mẫu ghi nhận dữ liệu giám sát lưỡng cư

Trang số.: _____

Ngày:	Thời gian bắt đầu:	Thời gian kết thúc		
Khu vực giám sát:		Tuyến giám sát		
		Tọa độ GPS đầu		
		Tọa độ GPS cuối		
Tên người giám sát:				

Thông số môi trường và mô tả sinh cảnh

	Nhiệt độ (°C)			Độ ẩm(%)			pH			Thảm thực vật	Sinh cảnh và ghi chú
Không khí											
Nước											

Loài giám sát: Đối với mỗi loài giám sát ghi nhận được

Giờ	Tọa độ Thực địa (UTM)	Tên loài	Giới tính		Trạng thái (Trứng/ nòng nọc/chưa trưởng thành/ trưởng thành)	Cân nặng (g)	Chiều dài thân (mm)	Hình ảnh	Ghi chú khác
			Đực	Cái					
00:00									

Biểu mẫu

6

Mẫu ghi nhận dữ liệu giám sát côn trùng

Mẫu ghi nhận dữ liệu giám sát côn trùng

Ngày:	Giờ bắt đầu:	Giờ kết thúc
Khu vực giám sát:		
Tên người giám sát:		

Thông số môi trường

Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm(%)	Mưa/khô	Sinh cảnh và ghi chú

Loài giám sát: Ghi nhận cho từng cá thể ghi nhận được

Giờ	Tọa độ GPS (UTM)	Tên loài	Giới tính		Hình ảnh	Ghi chú khác
			Đực	Cái		
00:00						

Phiếu kiểm tra bẫy ảnh

Số bẫy ảnh	Số seri thẻ nhớ	Thẻ nhớ có trống không?	Pin mới/ sạc đầy không?	NGÀY và GIỜ có chính xác không?	Bẫy ảnh đã được cài đặt đúng?	Vỏ, tem và hộp bảo vệ ở điều kiện tốt?	Khoá và chia đã được đánh dấu và kiểm tra?	Ghi chú

Ngày: _____

Tên người kiểm tra: _____

Ký tên: _____

Biểu ghi cài đặt bẫy ảnh tại thực địa

Ngày:

Tên khu vực giám sát:

Tên tuyến giám sát:

Điểm GPS bắt đầu:

Điểm GPS kết thúc:

Tên người đặt bẫy ảnh:

Mã vị trí	Toạ độ (UTM)	Số bẫy ảnh	Số seri thẻ nhớ	Ngày/giờ bắt đầu	Ảnh chụp khởi động?	Số chia khoá	Ghi chú

Biểu mẫu thu thập ảnh thực địa

Ngày:	
Tên khu vực giám sát:	Tên tuyến giám sát: <i>Điểm GPS bắt đầu:</i> <i>Điểm GPS kết thúc:</i>
Tên người thu ảnh:	

Mã vị trí	Toạ độ (UTM)	Số ảnh	Số seri thẻ nhớ	Ngày/giờ kết thúc	Ảnh còn hoạt động không?	Ảnh còn hoạt động không?	Ảnh bị mất?	Ảnh bị hư hỏng?	Ghi chú

2.

Các hình ảnh minh họa



Đánh dấu tuyến giám sát



Đo đường kính ngang ngực (DBH)



Ghi số cây và đánh dấu vị trí đo DBH



Giám sát côn trùng



Đặt bẫy ảnh trên thực địa

