

## ẢNH HƯỞNG CỦA HOẠT ĐỘNG DU LỊCH SINH THÁI ĐẾN ĐỘNG VẬT HOANG DÃ TRONG CÁC KHU BẢO TỒN

Nguyễn Đắc Mạnh, Tạ Tuyết Nga, Nguyễn Hải Hà, Lưu Quang Vinh, Phùng Thị Tuyền,  
Nguyễn Thị Bích Hào, Trần Thị Hương

*Trường Đại học Lâm nghiệp*

### TÓM TẮT

Hiện nay, có khá nhiều Vườn quốc gia, khu bảo tồn thiên nhiên ở Việt Nam đã tổ chức hoạt động du lịch sinh thái, tuy nhiên chưa có nhiều nghiên cứu về ảnh hưởng của hoạt động du lịch sinh thái đối với động vật hoang dã. Bởi vậy, trên cơ sở tóm lược các kết quả nghiên cứu về lĩnh vực này ở ngoài nước và so sánh với hiện trạng nghiên cứu ở nước ta; chúng tôi đã đề xuất định hướng nghiên cứu, cũng như phương thức giám sát và quản lý. Hoạt động du lịch sinh thái diễn ra trong khu bảo tồn chủ yếu bao gồm: xem động vật hoang dã, đi bộ, chụp ảnh, cắm trại, leo núi hoặc trượt tuyết, chèo thuyền trên hồ, chèo mảng xuôi dòng suối, giáo dục môi trường, thăm bản làng,... Loại hình hoạt động, phạm vi - cường độ hoạt động, phân bố không gian - thời gian hoạt động là các yếu tố chính ảnh hưởng đến mức độ gây nhiễu đối với động vật hoang dã. Tháo chạy, bị thu hút và phải thích nghi là ba kiểu hành vi mà động vật hoang dã học tập được để phản ứng đối với các nhiễu loạn từ hoạt động du lịch. Trên thế giới, có khá nhiều nghiên cứu đánh giá ảnh hưởng của hoạt động du lịch sinh thái đến động vật hoang dã, chủ yếu tập trung vào các vấn đề như: phản ứng kinh động, kiếm ăn, tiêu hao năng lượng, thay đổi tập tính - sinh lý, năng lực sinh sản, kích thước quần thể, kết cấu quần xã,... Trong tương lai, các nghiên cứu về lĩnh vực này ở nước ta nên chú trọng thu thập dữ liệu cho nghiên cứu cơ sở, đồng thời đi sâu nghiên cứu một số vấn đề lý luận và ứng dụng; cần vận dụng nhiều bí kíp kỹ thuật để tiến hành giám sát trường kỳ đối với tập tính, sinh lý, động thái quần thể, tính đa dạng loài, chất lượng sinh cảnh của động vật hoang dã, cũng như phân bố thời gian - không gian, thái độ và hành vi của du khách; từ đó, ứng dụng các kết quả giám sát này để đưa ra các quyết sách quản lý du khách, quản lý động vật hoang dã và sinh cảnh sống của chúng.

**Từ khóa:** Ảnh hưởng, động vật hoang dã, du lịch sinh thái, giám sát, khu bảo tồn, quản lý

### Impacts of ecotourism activities on wildlife in conservation areas

Presently, ecotourism is planned or developed for many National Parks, Natural Reserves in Vietnam, but the studies of these impacts on wildlife are a few. A framework for monitoring and managing the effects of ecotourism on wildlife in natural Reserves in Vietnam should be proposed, based on reviewing the literature from scientists in Europe, USA, Australia and China. Ecotourism activities in conservation areas include wildlife viewing, hiking, all - terrain vehicles, snowmobiles, camping, motor - boating, floating, interpretation and visiting local community. Pattern, intensity, scope, temporal and spatial patterns of ecotourism activities are known as factors influencing the impacts on wildlife. Runaway, attracted and adapted three types of behaviors that wildlife learn to how respond to disturbances from tourism. There are plenty studies about ecotourism impacts on wildlife, mainly focusing on the flight responses, feeding, energy expenditure, physiological index, reproduction, population size, community structure. Due to the lack of research

**Keywords:** Conservation areas, ecotourism, impacts, management, monitoring, wildlife

on ecotourism impacts, it is necessary for Vietnam to collect large basic data, and discuss some important questions about theory and application, and establish monitoring systems in reserves to measure wildlife behavior, physiology, population dynamics, and distribution; habitats, environmental quality; temporal and spatial characteristics, as well as the attitudes, and behavior of visitors. Monitoring methods include control area comparison for different levels of tourism intensity before and after development, to determine its long - term effect. Ecological research and monitoring should be applied to wildlife, habitat, and visitor management strategies used by conservation areas.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Du lịch sinh thái (Ecotourism) bắt đầu xuất hiện từ những năm 80 của thế kỉ 20; là loại hình du lịch dựa vào tự nhiên và văn hóa bản địa, gắn với giáo dục môi trường, có đóng góp cho nỗ lực bảo tồn và phát triển bền vững, với sự tham gia tích cực của cộng đồng địa phương (Phạm Trung Lương, 2002). Các khu bảo tồn vốn có tài nguyên thiên nhiên rất phong phú, nhiều khu còn có truyền thống lịch sử và nhân văn độc đáo; do đó đã trở thành khu vực quan trọng để tổ chức hoạt động du lịch sinh thái.

Hiệu quả tích cực của du lịch sinh thái đối với khu bảo tồn chủ yếu được thể hiện ở ba phương diện: cung cấp nguồn tài chính cho bảo vệ động thực vật hoang dã và sinh cảnh, hỗ trợ bảo tồn đa dạng sinh học; góp phần gia tăng thu nhập cho cộng đồng, tạo động lực phát triển kinh tế địa phương; thông qua diễn giải và giáo dục đã nâng cao ý thức bảo vệ môi trường của du khách, bước đầu có tác dụng giáo dục môi trường. Tuy nhiên, nếu hoạt động du lịch trong khu bảo tồn không được quản lý tốt sẽ tạo ra các tác động tiêu cực đến thảm thực vật, thổ nhưỡng, nguồn nước và động vật hoang dã.

Từ những năm 60 của thế kỉ 20, các học giả đã bắt đầu quan tâm mối liên hệ giữa hoạt động giải trí ngoài trời và môi trường, và đề xuất một lĩnh vực khoa học mới là sinh thái học giải trí (recreational ecology), cũng có thể dịch là sinh thái học du lịch (Cole trong Manfredo *et al.*, 2004). Ảnh hưởng của hoạt động du lịch đối với động vật hoang dã bắt đầu được nghiên

cứu từ những năm 70 - 80; nhưng đến năm 1995, Knight và Gutzwiller mới đưa ra định hướng nghiên cứu rõ ràng thông qua xuất bản cuốn sách “*Động vật hoang dã và du khách*” (Knight & Gutzwiller, 1995). Từ đó về sau, các nghiên cứu ảnh hưởng của hoạt động du lịch đến tập tính, sinh lý, sinh sản của động vật hoang dã, cũng như kích thước quần thể của chúng liên tục gia tăng; đến nay, các tác giả Âu, Mỹ, Úc, Trung Quốc đã công bố hàng trăm bài báo về lĩnh vực này, đã đúc kết được nhiều nguyên lý và kinh nghiệm quản lý. Ở nước ta, đầu những năm 2000 mới bắt đầu quan tâm đến đánh giá ảnh hưởng sinh thái của hoạt động du lịch, nhưng các nghiên cứu định lượng chủ yếu tập trung vào đánh giá ảnh hưởng đối với thổ nhưỡng, thảm thực vật và tính đa dạng sinh học thực vật (Vương Văn Quỳnh, 2002; Nguyễn Trọng Bắc, 2013; Bùi Hữu Long, 2013). Một số nghiên cứu có nội dung mô tả ảnh hưởng của hoạt động du lịch đến động vật hoang dã (Bùi Hữu Long, 2013; Nguyễn Văn Tý, 2014), nhưng không nghiên cứu nào đánh giá định lượng các tác động. Thông qua việc tổng hợp kết quả nghiên cứu ngoài nước, nhóm tác giả đã đề xuất định hướng nghiên cứu, giám sát và quản lý tác động của du lịch sinh thái đến động vật hoang dã trong các khu bảo tồn ở nước ta; góp phần cung cấp cơ sở lý luận và thực tiễn nhằm phát triển lĩnh vực này trong tương lai.

## II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Tham khảo các nguồn tài liệu trong và ngoài nước liên quan đến vấn đề: sinh thái và quản lý động vật hoang dã, du lịch động vật hoang

dã, giải trí ngoài trời, du lịch sinh thái, du lịch bền vững,... Kết quả nhóm tác giả đã tra cứu và thu thập được 82 tài liệu điện tử, chủ yếu là các bài báo khoa học trên các tạp chí như: Human Dimensions of Wildlife, Biological Conservation, Conservation Biology, Ecological Application, Journal of Ethology, Animal Behaviour, Environmental Conservation, The Journal of Wildlife Management, The Journal of Sustainable Tourism, Waterbirds, Bird Study, Journal of Avian Biology, Journal of Avian Biology,...

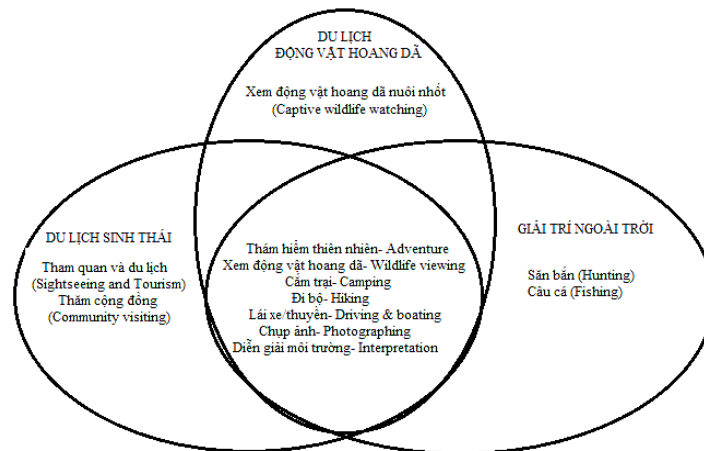
Tiến hành phân tích tài liệu để đúc rút các nguyên lý về ảnh hưởng của hoạt động du lịch sinh thái đến động vật hoang dã theo 03 vấn đề: (1). Các hoạt động nào của du khách trong khu bảo tồn thì được liệt kê thuộc loại hình du lịch sinh thái? (2). Các yếu tố ảnh hưởng đến mức độ gây nhiễu của hoạt động du lịch đến động vật hoang dã? (3). Động vật hoang dã có cách phản ứng như thế nào đối với các nhiễu loạn từ hoạt động du lịch?

### III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

#### 3.1. Phạm vi hoạt động du lịch sinh thái trong khu bảo tồn

Trước khi tìm hiểu tác động của du lịch sinh thái đến động vật hoang dã, đầu tiên phải xác

định các hoạt động liên quan đến loại hình du lịch sinh thái. “*Du lịch sinh thái - Ecotourism*”, “*Giải trí ngoài trời - Outdoor recreation*” và “*Du lịch động vật hoang dã - Wildlife tourism*” là ba thuật ngữ thường xuất hiện trong nhiều tài liệu để chỉ một loại hình du lịch. Các hoạt động giống nhau của cả ba loại hình du lịch trên gồm: thám hiểm thiên nhiên, xem động vật hoang dã, cắm trại, đi bộ, lái xe - thuyền, chụp ảnh, diễn giải môi trường (Hình 1). Đặc trưng của loại hình giải trí ngoài trời còn bao gồm các hoạt động sử dụng mang tính tiêu hao (Consumptive use) như: săn bắn động vật và câu cá; tuy nhiên, có người cho rằng câu cá mà có hoạt động phóng sinh cá sau khi câu nên thuộc vào phạm vi hoạt động của du lịch sinh thái, nhưng cách phân chia như vậy cho đến nay vẫn còn nhiều tranh luận (Holland *et al.*, 1998). Đặc trưng của loại hình du lịch sinh thái trong khu bảo tồn còn bao gồm các hoạt động tới thăm cộng đồng hoặc thăm quan các khu vực vốn có giá trị văn hóa - lịch sử trong khu bảo tồn. So với du lịch sinh thái, hoạt động liên quan đến du lịch động vật hoang dã càng có tính chuyên môn hóa cao; thông thường có loài mục tiêu, và ngoài tổ chức các hoạt động nhằm xem được động vật hoang dã ngoài thiên nhiên, còn có hoạt động xem động vật hoang dã trong khu nuôi nhốt (Newsome *et al.*, 2005).



**Hình 1.** So sánh phạm vi hoạt động của du lịch sinh thái với du lịch động vật hoang dã và giải trí ngoài trời (Phỏng theo Holland *et al.*, 1998 và Newsome *et al.*, 2005)

### 3.2. Gây nhiễu của hoạt động du lịch sinh thái đến động vật hoang dã

Du lịch có tác động như thế nào đến động vật hoang dã; hoạt động du lịch ở mức độ nào thì gây ra nhiễu loạn đối với động vật hoang dã? Đây là một vấn đề quan trọng cần phải giải đáp để đảm bảo cân bằng giữa khai phá du lịch sinh thái và bảo vệ động vật hoang dã. Knight và Cole cho rằng các hoạt động giải trí ngoài trời gây nhiễu đến động vật hoang dã thông qua 5 yếu tố, đó là: loại hình hoạt động, phạm vi - cường độ của hoạt động, phân bố không gian - thời gian của hoạt động (Knight & Gutzwiller, 1995).

#### 3.2.1. Loại hình hoạt động du lịch

Loại hình hoạt động du lịch khác nhau sẽ có ảnh hưởng khác nhau đến động vật hoang dã; mà nguyên nhân căn bản là do tiếng ồn sinh ra từ hoạt động du lịch. Đối với các loài Vịt trú đông; du khách đi bộ hoặc đi xe đạp sẽ gây nhiễu lớn hơn nhiều so với họ lái xe có động cơ; mà khi xe đi chậm hoặc dừng sẽ sản sinh ảnh hưởng lớn hơn so với xe được điều khiển đi với tốc độ đều đều (Pease *et al.*, 2005; Stolen, 2003). Đối với các hoạt động trên mặt nước; thuyền máy chạy với tốc độ nhanh và thuyền nhỏ mang theo mô tơ gắn ngoài mạn thuyền sẽ gây nhiễu loạn rất lớn; do dễ dàng tách khỏi lạch tàu tiếp cận gần khu vực tổ chim nên thuyền cá nhân tự chèo gây nhiễu rõ rệt hơn đến các loài chim kỳ sinh sản (Rodgers & Schwikert, 2002; 2003). Cưỡi ngựa và mang chó đi cùng sẽ gây nhiễu đối với động vật lớn hơn nhiều so với du khách tự đi bộ (Lafferty, 2001).

#### 3.2.2. Phạm vi và cường độ của hoạt động du lịch

Khu vực và tần suất hoạt động của du khách là yếu tố ảnh hưởng đến hiệu ứng gây nhiễu. Trước khi cải tạo tuyến đường du lịch, tổ chim Choi chơi vàng châu âu (*Pluvialis apricari*) được phát hiện gần nhất cũng cách tuyến

đường 200m; sau một thời gian cải tạo hàng rào, lát đá mặt đường, đã có thể phát hiện tổ chim trong khoảng cách 50m ở hai bên tuyến đường (Finney *et al.*, 2005). Kích cỡ đoàn khách cũng ảnh hưởng đến mức độ gây nhiễu; đoàn khách có hai hoặc nhiều người gây ra hành vi phản ứng của chim kịch liệt hơn so với khách đi một mình (Geist *et al.*, 2005).

Goss - Custard và đồng tác giả đã sử dụng mô hình mô phỏng giới hạn thay đổi có thể chấp nhận của tần suất gây nhiễu đối với hành vi kiếm ăn của Chim mỏ so (*Haematopus ostralegus*) và phát hiện; ở những năm thức ăn thiếu hụt, khi tần suất gây nhiễu 0,2 - 0,3 lần/giờ thì chim bởi không cách nào kiếm ăn bình thường mà thu hẹp giới hạn thích ứng; còn ở những năm thức ăn đầy đủ, giới hạn gây nhiễu có thể đạt 1,73 lần/giờ. Điều này đã thuyết minh tác động tổ hợp của cường độ gây nhiễu và thức ăn; năng lực chịu đựng nhiễu loạn của động vật sẽ giảm sút khi sống trong môi trường kém chất lượng (Goss - Custarda *et al.*, 2006).

#### 3.2.3. Phân bố không gian - thời gian của hoạt động du lịch

Đặc trưng không gian - thời gian cũng là yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả gây nhiễu. Về phân bố không gian; ảnh hưởng của cắm trại theo kiểu phóng xạ, tức mức độ nhiễu loạn ở vị trí trung tâm là mạnh nhất; ảnh hưởng của đường du lịch theo dạng tuyến, càng xa tuyến đường mức độ nhiễu loạn càng nhỏ.

Về phân bố thời gian; vào mùa xuân hè, mức độ gây nhiễu từ hoạt động du lịch đến các loài chim làm tổ sinh sản cao hơn rõ rệt so với các mùa khác; gây nhiễu của hoạt động du lịch cũng mạnh yếu vào các thời điểm khác nhau. Tỷ lệ tử vong của chim non Choi chơi khoang cổ (*Charadrius alexandrinus*) vào cuối tuần và lúc hoạt động du lịch cao đỉnh trong ngày cao hơn rõ rệt so với lúc bình thường (Tamiko *et al.*, 2003). Khu tổ của loài Vịt nhúng thường

(*Somateria mollissima*) bị gây nhiễu ở hai thời điểm (trước và sau kỳ trứng nở) với cùng cường độ, thì nhóm Vịt bị gây nhiễu trước kỳ trứng nở có hiệu suất sinh sản thấp hơn (Bolduc & Guillemette, 2003); điều này đã thuyết minh, trước kỳ sinh sản, chim hoang dã miễn cảm hơn đối với hoạt động gây nhiễu.

### 3.3. Phản ứng của động vật hoang dã đối với hoạt động du lịch sinh thái

Động vật hoang dã có cách phản ứng như thế nào đối với các nhiễu loạn từ hoạt động du lịch? Knight và Temple cho rằng động vật sẽ học tập được ba kiểu hành vi khác nhau là: tháo chạy, bị hấp dẫn và phải thích nghi (Knight & Gutzwiller, 1995).

#### 3.3.1. Tháo chạy

Đại đa số động vật hoang dã tránh né hoạt động du lịch, gây nhiễu nhiều lần có thể khiến chúng từ bỏ sinh cảnh ưa thích, đặc biệt là khi các yếu tố sinh tồn then chốt bị chiếm hữu, như tuyến đường thường xuyên di chuyển, khu làm tổ thích hợp, nguồn nước ở nơi khô hạn, bãi liếm muối,...

Kinh động là biểu hiện dễ thấy nhất của hành vi tháo chạy ở động vật; do đó nhiều nghiên cứu đã sử dụng chỉ số cự ly kinh động (Flight distance) để thể hiện tính miễn cảm và độ khoan dung của động vật đối với nhiễu loạn. Cự ly kinh động là chỉ khoảng cách gần nhất cho phép nhóm xâm nhập tiếp cận trước khi động vật tháo chạy.

Cự ly kinh động có sự sai khác rõ rệt giữa các loài chim, chim thể hình lớn có cự ly kinh động xa hơn so với chim thể hình nhỏ; tuy nhiên, một số đặc trưng khác như: tuổi sinh sản, tuổi thọ,... lại không có liên hệ rõ đến cự ly kinh động (Mori *et al.*, 2001; Vương Ngân Bình *et al.*, 2004). Cự ly kinh động xa hơn ở quần thể chim nước hồ quần có tính đa dạng loài cao, số lượng cá thể nhiều (Blumstein *et al.*, 2005). Chim sinh sống ở trong rừng, theo

sự gia tăng độ che phủ thảm thực vật và độ cao cây gỗ mà rút ngắn cự ly kinh động (Fernandez - Juricic & Lucas, 2002). Cự ly cho phép con người có thể tiếp cận nhóm chim định cư nhỏ hơn cự ly tiếp cận nhóm chim di trú; các loài chim ở khu vực xuất hiện nhiều du khách càng gia tăng sự không miễn cảm so với loài chim ở khu vực ít du khách lui tới (Blumstein, 2006). Xây dựng tường rào ở hai bên khu vực tập trung nhiều du khách có thể giảm thiểu cự ly kinh động của chim (Ikuta & Blumstein, 2003); điều này đã thuyết minh vật chướng ngại có thể phát huy tác dụng bảo vệ nhất định.

Trước khi xuất hiện kinh động, phần nhiều động vật đã gia tăng biểu hiện hành vi cảnh giới; tức cự ly cảnh giới (Alert distance) lớn hơn cự ly kinh động. Do đó, có người cho rằng khi xác định cự ly giảm xung đột giữa du khách và động vật hoang dã, tốt hơn nên sử dụng cự ly cảnh giới để bảo vệ động vật tránh bị gây nhiễu (Ikuta & Blumstein, 2003).

#### 3.3.2. Bị hấp dẫn

Một số động vật hoang dã dễ dàng bị du khách lôi cuốn, mà nguyên nhân đa phần liên quan đến thức ăn, đặc biệt là các cá thể động vật hoang dã đã từng được con người nuôi dưỡng.

Khảo sát tại Vườn quốc gia Yosemite - Hoa Kỳ phát hiện: một số loài thú hoang dã như: Gấu ngựa (*Ursus thibetanus*), Chồn hôi (*Mephitis mephitis*), các loài khỉ,... có thể bị thức ăn của du khách hấp dẫn mà đến gần nơi cắm trại, do vậy đã phát sinh vấn đề không nhỏ cho sự an toàn của du khách (Lynne, 2005).

#### 3.3.3. Phải thích nghi

##### a) Kiếm ăn

Đối với động vật hoang dã, du khách tựa như nhóm bắt mồi, do đó cá thể động vật cần phải lựa chọn giữa việc tháo chạy để tránh rủi ro hay tiếp tục ở lại tìm kiếm thức ăn. Sự hiện hữu của du khách khiến động vật gia tăng thời lượng cảnh giới; thời lượng kiếm ăn và hiệu

suất kiếm ăn giảm thiểu. Nghiên cứu đối với Chim mò so (*Haematopus ostralegus*) cho thấy; chim đã tăng hiệu suất mổ ăn, giảm thiểu thời lượng đậu nghỉ để bồi hoàn tổn thất do giảm thời lượng kiếm ăn; ngoài ra khi kiếm ăn, cá thể chim cho phép cự ly tiếp cận gần hơn, đồng thời chim nhanh chóng quay lại điểm kiếm ăn, sau khi vừa kinh động bay đi (Stillman & Goss - Custard, 2002); các hiện tượng này đều là phương thức kiếm ăn thích ứng với nhiễu loạn.

#### b) Sinh lý

Cá thể động vật hoang dã bị gây nhiễu bởi hoạt động du lịch sẽ sản sinh những thay đổi về sinh lý, sau đó sớm có hành vi phản ứng. Nghiên cứu cho thấy: khi cự ly người - chim cánh cụt là 15m, nhịp tim của chim cánh cụt bắt đầu tăng nhanh, và khi du khách tiếp cận đến 5m mới có hành vi phản ứng (Giese *et al.*, 1999). Thân nhiệt cũng là một trong những chỉ tiêu sinh lý có thể bị thay đổi bởi hoạt động gây nhiễu; khi Chim cánh cụt hoàng đế (*Aptenodytes forsteri*) bị gây nhiễu, thân nhiệt có thể gia tăng 1,5 - 2,6°C, do vậy đã dẫn đến gia tăng 10% tiêu hao năng lượng trong ngày (Regel & Putz, 1997). Hóc môn tự cân bằng và hàm lượng men tuyến thượng thận trong cơ thể Chim cánh cụt magella (*Spheniscus magellanicus*) đều bởi hoạt động gây nhiễu của du khách mà tăng cao (Fowlerg, 1999).

#### c) Sinh sản:

Chim hoang dã vào kỳ sinh sản càng tăng sự mất cảm đối với hoạt động nhiễu loạn; hiệu ứng không tốt của hoạt động du lịch bao gồm: du khách trực tiếp dẫm lên tổ chim trên mặt đất, cải biến hành vi chim bố mẹ; dẫn đến chim bỏ tổ, ảnh hưởng đến sự tồn sống của trứng và chim non (Rodgers & Smith, 1995). Sự hiện hữu của du khách gây trở ngại cho chim trưởng thành mớm mồi cho chim non, dẫn đến thể trọng của chim non giảm, từ đó ảnh hưởng đến sinh trưởng của chim non; thể trọng con non Chim cánh cụt mắt vàng (*Megadyptes*

*antipodes*) ở khu vực tập trung du khách thấp hơn rõ rệt so với chim non ở khu vực không có du khách (Mc Clung *et al.*, 2004).

#### d) Quần thể và quần xã:

Ảnh hưởng gián tiếp của hoạt động du lịch sinh thái đối với động vật hoang dã chính là làm thay đổi sinh cảnh sống của chúng (như: phá vỡ thảm thực vật, dẫn nhập và phát tán loài ngoại lai, gây ô nhiễm môi trường); khiến động vật hoang dã phải dời bỏ sinh cảnh vốn đang ưa thích, từ đó dẫn đến thay đổi vùng sống, kích thước quần thể và kết cấu quần xã cũng thay đổi theo.

Mật độ quần thể chim ở khu vực có nhiều du khách thấp hơn so với mật độ quần thể chim ở khu vực đối chứng. Quần xã chim rừng chịu ảnh hưởng từ hoạt động du lịch là không lớn; các loài chim làm tổ trên mặt đất đa phần ở sâu trong rừng để tránh bị nhiễu loạn, ngược lại mật độ quần thể và số loài chim ở gần tuyến đường du lịch lại cao hơn; khả năng do các khu vực này có độ tàn che thích hợp, đặc biệt rác thải từ du khách tạo ra nhiều thức ăn cho chúng (Palomino & Carrascal, 2007). Trong điều kiện bị nhiễu loạn bởi hoạt động cắm trại, săn bắt và xe cộ, Dê sừng lớn (*Ovis canadensis*) sống co cụm ở đỉnh núi cao với nguồn thức ăn nghèo nàn, dẫn đến số lượng quần thể suy giảm (Hammitt & Cole, 1998).

Bởi có rất nhiều yếu tố sinh thái ảnh hưởng đến cấp độ quần thể và quần xã; theo sự sai khác về loài, địa điểm - thời gian nghiên cứu, mà kết quả nghiên cứu sẽ không thống nhất; do đó tiến hành nghiên cứu giám sát động thái quần thể và quần xã lâu dài tại khu vực có hoạt động du lịch là rất cần thiết.

### 3.4. Triển vọng nghiên cứu, giám sát và quản lý tác động của du lịch sinh thái đến động vật hoang dã trong các khu bảo tồn ở Việt Nam

Hiện nay, nghiên cứu ảnh hưởng của hoạt động du lịch sinh thái đến động vật hoang dã

tại nước ta mới dừng lại ở mô tả định tính, còn thiếu những nghiên cứu hệ thống; bởi vậy, rất cần xác định phương hướng nghiên cứu về lĩnh vực này trong tương lai.

### 3.4.1. Định hướng nghiên cứu

Đầu tiên cần có nghiên cứu mang tính cơ bản; để cung cấp cơ sở khoa học cho công tác quản lý du lịch sinh thái trong khu bảo tồn. Nghiên cứu loại này bao gồm: (1). Đặc điểm hoạt động du lịch sinh thái trong khu bảo tồn, bao gồm: loại hình, phạm vi ảnh hưởng, cường độ tác động, đặc trưng về thời gian - không gian; (2). Phản ứng của động vật hoang dã (đặc biệt là các loài quý hiếm) đối với nhiễu loạn từ hoạt động du lịch và sự biến đổi các chỉ tiêu sinh lý; (3). Ảnh hưởng của hoạt động du lịch đến sinh cảnh, như: ảnh hưởng đến thảm thực vật, tình trạng phát tán sinh vật ngoại lai ở khu du lịch; (4). Dự đoán ảnh hưởng của nhiễu loạn từ hoạt động du lịch đến quần thể và quần xã; như thay đổi các chỉ số của quần thể, thay đổi phân bố của loài, quan hệ giữa gây nhiễu và bắt mồi; (5). Căn cứ vào thông tin về cự ly cảnh giới và cự ly kinh động, tập tính lựa chọn nơi xây tổ hoặc lựa chọn sinh cảnh của loài, để tiến hành thiết kế khu vực giảm xung đột giữa du khách và động vật hoang dã.

Thứ hai, cần tiếp tục nghiên cứu chuyên sâu, để giải quyết một số vấn đề như: nhiễu loạn từ hoạt động du lịch tác động như thế nào đến sự tồn sống và sinh sản của cá thể động vật hoang dã, từ đó ảnh hưởng đến tính đa dạng sinh học? Sự thích ứng là có hay không có lợi đối với sự tồn sống của cá thể, nó có ý nghĩa gì về mặt sinh thái và tiến hóa? Biện pháp giảm thiểu tác động được lựa chọn có thực sự phát huy tác dụng; tiêu chí và phương pháp đánh giá hiệu quả như thế nào?

### 3.4.2. Phương thức nghiên cứu và giám sát

Biện pháp tốt nhất nghiên cứu ảnh hưởng từ hoạt động du lịch đến động vật hoang dã là đối chiếu trước - sau tác động và so sánh nơi ảnh

hưởng (Before - After - Control - Impact; BACI), tức là thu thập số liệu tác động ở thời điểm trước và sau khi triển khai hoạt động du lịch, sau đó so sánh với vài khu vực đối chứng. Khi số liệu ban đầu cho giám sát động vật hoang dã và sinh cảnh của chúng ở khu bảo tồn còn thiếu hụt; có thể thay đổi phương pháp sử dụng BACI; thí dụ giám sát sự biến đổi quần thể hay quần xã động vật hoang dã và sinh cảnh sống của chúng trước và sau sự thay đổi về cường độ hoạt động du lịch, trước và sau khi triển khai một hoạt động du lịch cụ thể nào đó, hoặc trước và sau thực hiện một phương án nào đó để giảm thiểu tác động.

Ngày càng có nhiều phương pháp nghiên cứu thực nghiệm được ứng dụng để đánh giá cơ chế phản ứng của động vật hoang dã đối với các nhiễu loạn từ hoạt động du lịch. Tiến hành so sánh số liệu thực nghiệm gây nhiễu với số liệu đối chứng có thể chỉ rõ ảnh hưởng của nhiễu loạn đến động vật trong các điều kiện khác nhau về loại hình hoạt động, cường độ, sinh cảnh... Ngoài ứng dụng các phương pháp truyền thống trong quan sát hành vi động vật, trắc định chỉ số quần thể và mô tả thảm thực vật; cần ứng dụng một số kỹ thuật nghiên cứu mới (như đeo vòng định vị GPS có thêm công năng giám sát nhịp tim, huyết áp) cho phép giám sát tình trạng hoạt động của động vật hoang dã, đồng thời đánh giá phản ứng của cá thể động vật với nhiễu loạn thông qua ghi nhận sự biến đổi một số chỉ tiêu sinh lý.

### 3.4.3. Biện pháp quản lý

Khi tiến hành quản lý khu bảo tồn nhằm kiểm soát tác động của du lịch sinh thái đến động vật hoang dã, chúng ta cần suy nghĩ đến ba đối tượng mục tiêu là: động vật hoang dã, sinh cảnh và du khách.

Đối với việc quản lý động vật hoang dã; các loài khác nhau cần cách thức khác nhau, nhưng đều cần tiến hành trên cơ sở nghiên cứu và giám sát. Đánh giá xem động vật hoang dã

có hay không chịu được sự nhiễu loạn từ hoạt động du lịch; đặc biệt chú ý vào mùa sinh sản - khi động vật rất mẫn cảm. Tại khu vực có hoạt động du lịch, các kỹ thuật quản lý chính gồm: quy hoạch các tuyến - điểm du lịch; thiết kế vùng giảm xung đột giữa du khách và động vật hoang dã, trong đó lựa chọn cự ly giảm xung là kỹ thuật có tính then chốt; thiết kế xây dựng tường rào sao cho giảm thiểu nhiễu loạn từ hoạt động du lịch đến động vật hoang dã.

Đối với việc quản lý sinh cảnh; cần tập trung vào giám sát sự thay đổi chất lượng sinh cảnh; ngoài thảm thực vật, sự biến đổi về thổ nhưỡng, nguồn nước cũng là chỉ tiêu giám sát thể hiện rõ ảnh hưởng của du khách. Có khi còn phải tiến hành cải tạo sinh cảnh để thu hút loài động vật du khách muốn xem, đồng thời có tác dụng giảm xung đột giữa du khách và động vật hoang dã.

Đối với việc quản lý du khách; cần đảm bảo vừa giảm thiểu ảnh hưởng đến động vật hoang dã vừa an toàn cho du khách. Bí kíp chủ yếu để quản lý du khách gồm: khống chế số lượng khách, thu hẹp vùng hoạt động của du khách, triển khai diễn giải - giáo dục môi trường đến du khách,... Áp dụng phương pháp giới hạn thay đổi có thể chấp nhận (Limits of Acceptable Change - LAC) để khống chế tổng số lượng khách; cũng như số lượng khách theo vùng hoạt động. Quy trình chính của LAC gồm: (1) xác định mức độ có thể tiếp nhận ảnh hưởng từ du khách đến môi trường, trong đó then chốt là tìm ra chỉ tiêu đại diện cho tình trạng tác động; (2) đề xuất các giải pháp quản lý trên cơ sở cung cấp các phương án khống chế tác động ở mức độ có thể chấp nhận; (3) tổ chức thực hiện các giải pháp; (4) giám sát và

đánh giá hiệu quả. Triển khai diễn giải và giáo dục môi trường phù hợp với tâm lý đối tượng khách; sao cho du khách tự nhận thức được hoạt động của mình trong khu bảo tồn có thể gây ra tác động tiêu cực đến công tác bảo tồn động vật hoang dã; từ đó họ chủ động giảm thiểu các hành vi gây nhiễu loạn.

#### IV. KẾT LUẬN

Hoạt động du lịch sinh thái trong các khu bảo tồn ở nước ta thông thường được triển khai ở phân khu hành chính và phân khu phục hồi sinh thái; cho dù khi quy hoạch đã tránh ảnh hưởng đến động vật hoang dã và sinh cảnh sống của chúng, nhưng do số lượng du khách đông, tập trung theo thời vụ, nên phân khu bảo vệ nghiêm ngặt của một số khu bảo tồn đã bị ảnh hưởng, dẫn đến suy giảm chủng loại và số lượng cá thể động vật hoang dã. Bởi vậy, chúng ta cần quan tâm đánh giá ảnh hưởng của hoạt động du lịch sinh thái đến cá thể - quần thể - quần xã động vật hoang dã, cũng như toàn bộ hệ sinh thái trong khu bảo tồn; cần thiết lập cơ chế giám sát trường kỳ; tại các khu vực trọng điểm cần triển khai công tác nghiên cứu khoa học với các lĩnh vực khoa học tự nhiên như: tập tính học động vật, sinh lý học động vật, sinh thái học động vật, cũng như các lĩnh vực khoa học xã hội liên quan đến tâm lý - thái độ - hành vi của du khách; đồng thời ứng dụng các kết quả nghiên cứu và giám sát này để vạch ra quyết sách quản lý động vật hoang dã, sinh cảnh và du khách, sao cho đạt tới sự hài hòa giữa con người và thiên nhiên.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Nguyễn Trọng Bắc, 2013. Nghiên cứu ảnh hưởng của hoạt động du lịch đến thảm thực vật rừng và môi trường sinh thái Vườn quốc gia Hoàng Liên - Sapa - Lào Cai. Luận văn thạc sĩ lâm học - Trường Đại học Nông - Lâm Thái Nguyên.
2. Vương Ngạn Bình, Trần Thùy Hóa, Đinh Bình, 2004. Cự ly kinh động - Tính thích ứng của các loài chim thường gặp đối với sự xâm nhập của con người tại thành phố Hàng Châu. Tạp chí nghiên cứu động vật học, 25(3): 214 - 220 [王彦平, 陈水华, 丁平. 惊飞距离 - - 杭州常见鸟类对人为侵扰的适应性. 动物学研究, 2004, 25(3):214 - 220].



3. Bùi Hữu Long, 2013. Đánh giá tác động của việc phát triển du lịch sinh thái đến các thành phần môi trường tại khu du lịch sinh thái Mỹ Lệ - tỉnh Bình Phước. Khóa luận tốt nghiệp - Trường đại học Nông - Lâm thành phố Hồ Chí Minh.
4. Phạm Trung Lương, 2002. Du lịch sinh thái: những vấn đề về lý luận và thực tiễn phát triển ở Việt Nam. Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội.
5. Vương Văn Quỳnh, 2002. Nghiên cứu tác động của hoạt động du lịch đến môi trường tại một số Vườn quốc gia và Khu bảo tồn thiên nhiên. Đề tài khoa học công nghệ cấp bộ - Trường đại học Lâm nghiệp.
6. Nguyễn Văn Tý, 2014. Đánh giá ảnh hưởng của hoạt động du lịch sinh thái đến công tác bảo tồn đa dạng sinh học tại Vườn quốc gia Tràm Chim, tỉnh Đồng Tháp. Khóa luận tốt nghiệp - Trường đại học Nông - Lâm thành phố Hồ Chí Minh.
7. Bolduc F, Guillemette M, 2003. Human disturbance and nesting success of Common Eiders: interaction between visitors and gulls. *Biological Conservation*, 110(1): 77 - 83.
8. Blumstein D T, Fernandez - Juricic E, Zollner P A, 2005. Inter - specific variation in avian responses to human disturbance. *Journal of Applied Ecology*, 42: 943 - 953.
9. Blumstein D T, 2006. Developing an evolutionary ecology of fear: how life history and natural history traits affect disturbance tolerance in birds. *Animal behaviour*, 71: 389 - 399.
10. Cole D.N. Environmental impacts of outdoor recreation in wildlands. In: Manfredo M.J, Vaske J J, Bruyere B L, 2004. *Society and natural resources*. Jefferson, Missouri: Modern Ltho, 107 - 106.
11. Fernandez - Juricic E, Lucas E, 2002. Factors affecting intra and inter - specific variations in the difference between alert distances and flight distances for birds in forested habitats. *Can. J. Zool.*, 80 (7): 1212 - 1220.
12. Finney S K, Pearce - Higgins J W, Yalden D W, 2005. The effect of recreational disturbance on an upland breeding bird, the Golden plover (*Pluvialis apricari*). *Biological Conservation*, 121: 53 - 63.
13. Fowler S, 1999. Behavior and hormonal responses of Magellanic penguins (*Spheniscus magellanicus*) to tourism and nest site visitation. *Biological Conservation*, 90: 143 - 149.
14. Geist C, Liao J, Libby S, 2005. Does intruder group size and orientation affect flight initiation distance in birds? *Animal Biodiversity and Conservation*, 28(1): 69 - 73.
15. Giese M, Handsworth R, Stephenson R, 1999. Measuring resting heart rates in penguins using artificial eggs. *Journal of Field Ornithology*, 70: 49 - 53.
16. Goss - Custarda J D, Triplett P, Sueure F, 2006. Critical thresholds of disturbance by people and raptors in foraging wading birds. *Biological Conservation*, 127: 86 - 97.
17. Hammitt W E, Cole D N, 1998. *Wildland recreation: ecology and management (second edition)*. New York: John Wiley & Sons, Inc, 69 - 79.
18. Holland S, Ditton R, Graefa A, 1998. An ecotourism perspective on billfish fisheries. *Journal of Sustainable Tourism*, 6(2): 97 - 116.
19. Ikuta L A, Blumstein D T, 2003. Do fences protect birds from human disturbance? *Biological Conservation*, 112: 447 - 452.
20. Knight R L, Gutzwiller K J, 1995. *Wildlife and recreationists*. Washington, D C: Island Press.
21. Lafferty K D, 2001. Disturbance to wintering western snowy plovers. *Biological Conservation*, 101 (3): 315 - 325.
22. Lynne Trulio, 2005. *Understanding the effects of Public access and Recreation on Wildlife and their Habitats, in the Restoration Project area*. San Jose State University.
23. Mc Clung M R, Seddon P J, Massaro M, 2004. Nature - based tourism impacts on yellow - eyed penguins (*Megadyptes antipodes*): does unregulated visitor access affect fledging weight and juvenile survival? *Biological Conservation*, 119: 279 - 285.
24. Mori Y, Sodhi N S, Kawanishi S, Yamagishi S, 2001. The effect of human disturbance and flock composition on the flight distances of waterfowl species. *Journal of Ethology*, 19(2): 115 - 119.

25. Newsome D, Dowling R, Moore S, 2005. Wildlife tourism. UK: Channel View Publications, 16 - 20.
26. Pease M L, Rose R K, Butler M J, 2005. Effects of human disturbances on the behavior of wintering ducks. Wildlife Society Bulletin, 33(1): 103 - 112.
27. Palomino D, Carrascal L M, 2007. Impact of recreation on forest bird communities: non - detrimental effects of trails and picnic areas. Acta Zoologica Sinica, 53(1): 54 - 63.
28. Regel J, Putz K, 1997. Effect of human disturbance on body temperature and energy expenditure in penguin. Polar Biology, 18: 246 - 253.
29. Rodgers J A, Smith H T, 1995. Set - Back Distances to protect nesting bird colonies from human disturbance in Florida. Conservation Biology, 9(1): 89 - 99.
30. Rodgers J A, Schwikert S T, 2002. Buffer - zone distances to protect Foraging and Loafing Waterbirds from disturbance by Personal Watercraft and Outhoard - Powered Boats. Conservation Biology, 16(1): 216 - 224.
31. Rodgers J A, Schwikert S T, 2003. Buffer - zone distances to protect Foraging and Loafing Waterbirds from disturbance by Airboats in Florida. Waterbirds, 26(4): 437 - 443.
32. Stillman R A, Goss - Custard J D, 2002. Seasonal changes in the response of oystercatchers haematopus ostralegus to human disturbance. Journal of Avian Biology, 33(4): 358 - 365.
33. Stolen E D, 2003. The effects of vehicle passage on Foraging behavior of wacling birds. Waterbirds, 26(4): 429 - 436.
34. Tamiko D, Ruhlen S A, Lynne E S, et al., 2003. Evidence that human disturbance reduces Snowy Plover chick survival. J. Field Omithol, 74(3): 300 - 304.

**Email tác giả chính:** manhdvr@yahoo.com

**Ngày nhận bài:** 10/12/2017

**Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa:** 17/12/2017

**Ngày duyệt đăng:** 19/12/2017