

Vườn Quốc gia Cúc Phương

Tên khác

Không có

Tỉnh

Ninh Bình, Hòa Bình và Thanh Hóa

Tình trạng

Nghị định

Ban quản lý được thành lập

Có

Vĩ độ

20°14' - 20°24' vĩ độ Bắc

Kinh độ

105°29' - 105°44' kinh độ Đông

Vùng địa lý sinh học

05c - Bắc Trung Bộ và 10b - Bắc Trường Sơn



Tình trạng bảo tồn

Cúc Phương là khu bảo vệ được thành lập đầu tiên ở Việt Nam. Do đó, có khá nhiều tài liệu chính thức liên quan đến khu vực. Phần này chỉ tóm tắt một số tài liệu chính có liên quan đến Cúc Phương. Quyết định 72/TTg của Thủ tướng Chính phủ, ngày 07/07/1962, về việc thành lập một khu rừng cấm với diện tích 25.000 ha đã chính thức đánh dấu sự ra đời khu bảo vệ đầu tiên của Việt Nam (Bộ NN và PTNT 1997). Dựa trên quyết định này, Tổng cục Lâm nghiệp đã ban hành Quyết định số 18/QĐ-LN, ngày 08/01/1966 chuyển hạng Lâm trường Cúc Phương thành Vườn Quốc gia Cúc Phương và thành lập một Ban Quản lý Vườn Quốc gia. Do một số khó khăn gặp phải trong quá trình thực hiện Quyết định 18/QĐ-LN, Tổng cục Lâm nghiệp đã ban hành Quyết định 333/QĐ-LN, ngày 23 tháng 5 năm 1966, quy định chức năng và trách nhiệm của Ban Quản lý, một trong các chức năng đó là xác định rõ ràng ranh giới của Vườn Quốc gia (Anon 1991).

Ngày 09/08/1986, Cúc Phương lại được nêu trong danh lục các khu rừng đặc dụng theo Quyết định Số 194/CT của Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng với phân hạng quản lý cao nhất là Vườn Quốc gia

và diện tích được quyết định là 25.000 ha (Bộ NN và PTNT 1997).

Luận chứng kinh tế - kỹ thuật của vườn quốc gia đã được Viện Điều tra Quy hoạch Rừng xây dựng vào tháng 10 năm 1985 (Anon. 1985). Luận chứng này sau đó được Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng phê duyệt tháng 5 năm 1988 (Anon. 1991). Trong luận chứng, ranh giới của vườn quốc gia đã được xác định lại và tổng diện tích được đưa ra là 22.200 ha, bao gồm 11.350 ha thuộc địa giới tỉnh Ninh Bình, 5.850 ha thuộc địa giới tỉnh Thanh Hóa và 5.000 ha thuộc địa giới tỉnh Hòa Bình (Anon. 1985). Sau đó 10 năm, vào năm 1998, kế hoạch quản lý 10 năm của vườn đã được soạn thảo cho giai đoạn đến năm 2008.

Trong danh lục các khu đặc dụng đến năm 2010, Vườn Quốc gia Cúc Phương được liệt kê với diện tích 22.200 ha, trong đó có 20.479 ha đất có rừng (Cục Kiểm Lâm 1998).

Địa hình và thủy văn

Vườn Quốc gia Cúc Phương nằm ở phần tận cùng về phía đông nam của một dãy núi đá vôi chạy về từ tỉnh Sơn La ở hướng tây bắc. Dải núi đá vôi này ưu thế bởi kiểu cát-tơ tự nhiên vốn có gốc hình thành trong biển cách đây khoảng 200 triệu năm. Dãy núi này nhô lên khá sắc nét giữa

một vùng đồng bằng và đạt đến độ cao 636 m. Phần dãy núi đá vôi bao quanh vườn quốc gia có chiều dài khoảng 25 km và rộng đến 10 km, ở giữa có một thung lũng chạy dọc gần hết chiều dài của dãy núi.

Địa hình cát-tơ ảnh hưởng rõ nét đến hệ thống thủy văn của Cúc Phương. Phần lớn nước ở trong vườn quốc gia bị hút nhanh chóng bởi một hệ thống các mạch nước ngầm chằng chịt vốn rất phổ biến ở các kiểu cảnh quan cát-tơ thành thực, nước sau đó thường chảy ra ở những khe nhỏ ở bên hai sườn của vườn quốc gia. Vì lý do này, không có các ao hồ tự nhiên hay các thủy vực tĩnh ở trong vườn quốc gia, mà chỉ có một dòng chảy thường xuyên là sông Bưởi. Con sông tách làm đôi ở phía tây của vườn chảy theo hướng bắc nam và chảy vào sông Mã là con sông chính của tỉnh Thanh Hóa.

Đa dạng sinh học

Thảm thực vật Vườn Quốc gia Cúc Phương ưu thế bởi rừng trên núi đá vôi. Ở một đôi chỗ, rừng hình thành nên nhiều tầng tán có thể đến 5 tầng rõ rệt, trong đó tầng vượt tán đạt đến độ cao trên 40 m. Do địa hình dốc, tầng tán thường không liên tục và đôi khi sự phân tầng không rõ ràng. Nhiều cây rất phát triển hệ rễ bành vè để đáp ứng với tầng đất mặt thường mỏng (Anon. 1991). Vườn quốc gia hiện là nơi có nhiều loài cây gỗ lớn như Chò xanh *Terminalia myriocarpa*, Chò chỉ *Shorea sinensis*, và Đắng *Tetrameles nudiflora* (Nguyễn Nghĩa Thìn 1997) hiện đang được bảo vệ để thu hút du khách thăm quan. Đây cũng là nơi rất phong phú về các cây gỗ và cây thuốc.

Vườn Quốc gia Cúc Phương có một khu hệ thực vật cực kỳ giàu có. Đến nay, đã thống kê được 1.960 loài thực vật bậc cao có mạch thuộc 887 chi và 221 họ thực vật trong vườn. Về mặt số lượng loài, các họ giàu loài nhất trong hệ thực vật Cúc Phương là Euphorbiaceae, Poaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Asteraceae, Moraceae, Lauraceae, Cyperaceae, Orchidaceae và Acanthaceae (Davis *et al.* eds. 1995). Khu hệ thực vật ở Cúc Phương là tập hợp yếu tố địa lý thực vật bao gồm Trung Quốc - Himalaya, Ấn Độ -

Miến Điện và Malesia (Nguyễn Nghĩa Thìn 1997). Tính đa dạng của khu hệ thực vật Cúc Phương rất cao đã phản ánh mức độ điều tra nghiên cứu rất chi tiết trong thời gian rất dài trước đây.

Đến nay, đã có ba loài thực vật có mạch đặc hữu được xác định cho hệ thực vật Cúc Phương là *Pistacia cucphuongensis*, *Melastoma trungii* và *Heritiera cucphuongensis* (Phùng Ngọc Lan *et al.* 1996). Vườn Quốc gia Cúc Phương cũng được xác định là một trong bảy Trung tâm Đa dạng Thực vật của Việt Nam (Davis *et al.* eds. 1995).

Cúc Phương là nơi sinh sống của một vài quần thể thú quan trọng về mặt bảo tồn, trong đó có phân loài linh trưởng đang bị đe dọa tuyệt chủng trên toàn cầu ở mức đe dọa rất nguy cấp là Voọc quần đùi trắng *Semnopithecus francoisi delacouri* và loài sẽ bị nguy cấp trên toàn cầu là Cầy vằn *Hemigalus owstoni* (CPCP 1999). Thêm vào đó, loài Báo hoa mai *Panthera pardus* là loài bị đe dọa ở mức quốc gia cũng mới được ghi nhận gần đây (Báo Lao Động, năm 2000). Ngoài ra, 38 loài dơi đã được phát hiện trong vườn quốc gia, đặc biệt chỉ trong một hang động đã phát hiện được 17 loài. Đáng tiếc là một số loài thú lớn như Hổ *Panthera tigris*, Nai *Cervus unicolor* và Vượn đen má trắng *Hylobates leucogenys* gần đây đã tuyệt chủng ở Vườn Quốc gia Cúc Phương nguyên nhân chính là do sức ép của các hoạt động săn bắn và diện tích của vườn quá nhỏ không đáp ứng được yêu cầu bảo tồn các loài này.

Đến nay, đã có 248 loài chim được định loại ở Vườn Quốc gia Cúc Phương, trong đó có hai loài bị đe dọa trên toàn cầu là Gà so ngực gụ *Arborophila charltonii* và Gõ kiến xanh cổ đỏ *Picus rabieri*, và 12 loài gần bị đe dọa trên toàn cầu. Vườn quốc gia là nơi sinh sống của một quần thể loài Đuôi cụt bụng vằn *Pitta elliotii*, là một loài đặc hữu của Đông Dương và Thái Lan (Tordoff unpublished). Cúc Phương nằm ở phần cuối về phía bắc của Vùng Chim Đặc hữu Vùng Đất thấp Trung Bộ (Stattersfield *et al.* 1998). Tuy nhiên, không có loài phân bố hẹp nào của Vùng Chim Đặc hữu này được ghi nhận ở Vườn Quốc gia Cúc Phương (Tordoff unpublished).

Nhiều nhóm sinh vật khác cũng đã được nghiên cứu ở Cúc Phương trong đó có ốc, 111 loài

ốc đã được ghi nhận trong một chuyến điều tra gần đây trong đó có 27 loài đặc hữu cho vườn quốc gia và các khu vực kề cận (Vermeulen và Whitten 1998). Khu hệ cá trong các hang động ngầm cũng đã được nghiên cứu, ít nhất đã có một loài cá được ghi nhận là đặc hữu cho vườn quốc gia, đó là Cá mè Cúc Phương *Parasilurus cucphuongensis*. Đến nay đã xác định được 280 loài bướm ở vườn quốc gia, 7 loài trong số đó là các loài lần đầu tiên được ghi nhận ở Việt Nam tại Cúc Phương vào năm 1998 (Hill *et al.* 1999).

Các vấn đề về bảo tồn

Khi Vườn Quốc gia Cúc Phương được thành lập từ những năm 1960, vẫn còn một số cộng đồng dân sống bên trong ranh giới khu bảo tồn. Quyết định số 251/CT ngày 06/10/1986, của Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng đã đề nghị chuyển những khu dân cư này ra ngoài ranh giới vườn quốc gia. Trong giai đoạn di dời dân lần đầu tiên đã kết thúc vào cuối năm 1990, 6 xóm với 650 nhân khẩu đã được chuyển đến định cư ở vùng thung lũng sông Bưởi. Tuy nhiên, vẫn còn khoảng 2.000 người sống dọc theo bờ sông Bưởi bên trong vườn quốc gia. Số dân này cũng đang được lên kế hoạch để di dời.

Khoảng hơn 50.000 dân sống ở vùng đệm của vườn quốc gia, rất nhiều người trong số họ có cuộc sống phụ thuộc vào các nguồn tài nguyên thiên nhiên bên trong vườn (CPCP 1999). Lâm sản bị khai thác mạnh nhất là gỗ và củi. Việc thu hoạch ốc, nấm, măng làm thức ăn cũng như việc đi lấy thân chuối làm thức ăn gia súc diễn ra thường xuyên (Đình Trọng Thu và Trần Hồng Thu 1998). Săn bắn, cả để lấy thức ăn và bán cho dân kinh doanh động vật hoang dã diễn ra không bền vững và làm suy giảm nghiêm trọng số lượng các loài thú, chim và bò sát trong vườn quốc gia. Rừng ở vùng rìa tiếp giáp với dân cư đang bị suy thoái nghiêm trọng do việc lấy củi và chăn thả gia súc bừa bãi cũng như bị phát quang lấy đất làm nương ở một đôi chỗ.

Một số lượng lớn du khách đến Cúc Phương hàng năm cũng tạo ra một vấn đề đặc biệt đối với việc quản lý vườn quốc gia. Nước thải, thu

hái cây cảnh và tiếng ồn quá mức của những nhóm du khách quá đông là những vấn đề mà các cán bộ vườn quốc gia vẫn chưa thực sự kiểm soát được. Đáng lo ngại hơn, kế hoạch quản lý của vườn quốc gia lại quá tập trung vào việc phát triển du lịch sẽ làm giảm hiệu quả của công tác bảo tồn đa dạng sinh học. Điều này cũng có thể dẫn đến việc phát triển cơ sở hạ tầng du lịch với những những tác động tiêu cực về môi trường. Đơn cử, nâng cấp con đường xuyên qua thung lũng trung tâm của vườn quốc gia sẽ tạo điều kiện cho việc xâm nhập để khai thác lâm sản. Tương tự như vậy, việc xây dựng các hồ nhân tạo bên trong vườn quốc gia sẽ dẫn đến một số khoảnh rừng bị phát quang và làm thay đổi chế độ thủy văn của vùng.

Hiện nay, một trong những mối đe dọa nghiêm trọng nhất đến tính đa dạng sinh học của Vườn Quốc gia Cúc Phương là việc xây dựng con đường cao tốc số 2 xuyên qua thung lũng sông Bưởi. Nếu kế hoạch xây dựng con đường này vẫn tiếp tục được thực hiện sẽ cắt đôi vườn quốc gia. Ngoài những ảnh hưởng trực tiếp của việc xây dựng, con đường còn tạo thêm khả năng xâm nhập vào rừng và dễ dàng tạo điều kiện cho việc khai thác lâm sản, và có thể, trong tương lai con đường sẽ trở thành điểm thu hút dân đến định cư. Trong thời điểm biên tập thông tin này, tuyến chính xác của con đường vẫn chưa được xác định, nhưng chắc chắn nó đi qua rất gần hoặc thậm chí xuyên qua Vườn Quốc gia Cúc Phương.

Các giá trị khác

Vườn Quốc gia Cúc là một trong những địa điểm du lịch nổi tiếng thu hút khoảng 40.000 du khách hàng năm, phần lớn là du khách trong nước. Do số lượng du khách khá lớn, Cúc Phương là nơi rất có tiềm năng cho việc nâng cao nhận thức cộng đồng về các vấn đề môi trường. Tiềm năng này cũng đã được thừa nhận và đã có những hoạt động thực tế được thực hiện ví dụ như trung tâm du khách của vườn quốc gia đã đi vào hoạt động giữa năm 2000.

Vườn Quốc gia Cúc Phương cũng là một địa điểm nghiên cứu sinh học và đào tạo cán bộ khoa

học: đã có rất nhiều sinh viên và nghiên cứu sinh đã tiến hành các khóa học thực địa tại vườn quốc gia. Trong vườn cũng đã có một trung tâm đào tạo cán bộ kiểm lâm.

Cúc Phương mang những giá trị lịch sử và là một địa điểm khảo cổ. Các di vật của người tiền sử có niên đại cách đây khoảng 12.000 năm đã được phát hiện ở các hang động trong vườn quốc gia. Thêm vào đó, một phần bộ xương của một loài lưỡng cư ở biển, rất có thể là thằn lằn cá (*Ichthyosaurus*) gần đây đã được phát hiện ở trong địa bàn vườn. Đây là khám phá đầu tiên của loài này ở Việt Nam.

Rừng Cúc phương đóng vai trò sống còn trong việc điều tiết nguồn nước cung cấp cho các cộng đồng dân cư địa phương. Đơn cử, rừng bảo vệ đầu nguồn hồ chứa nước Yên Quang cung cấp nước cho sinh hoạt và sản xuất nông nghiệp cho các vùng lân cận.

Các dự án có liên quan

Dự án Bảo tồn Cúc Phương (CPCP) bắt đầu năm 1996 do Tổ chức Bảo vệ Động thực vật Quốc tế (FFI) tiến hành, với mục tiêu là hỗ trợ việc bảo tồn các nguồn tài nguyên thiên nhiên của vườn quốc gia. Trọng tâm của CPCP tập trung trong 5 lĩnh vực: (1) nghiên cứu kinh tế - xã hội để nâng cao nhận thức về cách sử dụng tài nguyên thiên nhiên của các cộng đồng; (2) một chương trình nâng cao nhận thức bảo tồn để cả người dân địa phương và du khách nhận thức rõ hơn về thiên nhiên và tính cấp thiết của việc bảo vệ vườn quốc gia; (3) nghiên cứu sinh học để đưa ra những thông tin cơ bản về tính đa dạng sinh học của Cúc Phương làm cơ sở cho việc giám sát đa dạng sinh học hiệu quả; (4) xây dựng năng lực thể chế để phát triển mạnh kỹ năng chuyên môn cho các cán bộ vườn quốc gia; và (5) các chương trình bảo tồn loài để bảo vệ những loài là đối tượng buôn bán động vật hoang dã như: Dự án Sinh thái và Gây giống Cây vằn và Chương trình Sinh thái và Bảo tồn Rùa nước (CPCP 1999).

Tổ chức Động vật học Frankfurt đã thành lập Trung tâm Cứu hộ Các loài Linh trưởng Bị đe dọa (EPRC) ở Cúc Phương nhằm nuôi nhốt gây giống

và nghiên cứu thú y đối với các loài vượn, cu li và voọc của Việt Nam. EPRC nhận linh trưởng từ các cơ quan chức năng của nhà nước tịch thu của những đối tượng buôn bán trái phép động vật hoang dã mang về nuôi ở trung tâm (EPRC 1997).

Chương trình Phát triển Kinh tế Đức (DED) đã tiến hành hàng loạt các dự án nhỏ ở vùng đệm của vườn quốc gia, như nuôi ong, thủy lợi và các hoạt động nhằm tạo ra các nguồn thu nhập bổ sung cho cộng đồng.

Đại học Illinois của bang Chicago (Hoa Kỳ) và Trung tâm Khoa học Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia đang tiến hành nghiên cứu về thực vật học dân tộc, về tiềm năng y dược học của hệ thực vật ở Cúc Phương.

Tài liệu tham khảo

Anon. (1985) [Investment plan for Cuc Phuong National Park]. Hanoi: Ministry of Forestry. In Vietnamese.

Anon. (1989) [Plan for plantation sites in the botanical garden]. Unpublished report to Cuc Phuong National Park Management Board. In Vietnamese.

Anon. (1991) World Heritage List nomination form: Cuc Phuong, Vietnam. Nomination form for World Heritage List.

Anon. (1996) [Report on PRA]. Cuc Phuong: Cuc Phuong Conservation Project. In Vietnamese.

Anon. (undated) [Fauna list]. Unpublished list of fauna. In Vietnamese.

Anon. (undated) Cuc Phuong National Park (Vietnam's first national park). Unpublished report.

Baker, L. R. (1999) Survey of the Delacour's Langur for the Frankfurt Zoological Society and the Endangered Primate Rescue Centre. Unpublished report to the Frankfurt Zoological Society and the Endangered Primate Rescue Centre.

Bates, P. J. J., Harrison, D. L., Jenkins, P. D. and Walston, J. L. (1997) Three rare species of *Pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae) new to Vietnam. *Acta Zoologica* 43(4): 359-374.

CPCP (1999) Cuc Phuong report, September-October 1999. Cuc Phuong: Cuc Phuong Conservation Project Newsletter Volume 2, Issue 5.

CPCP (1999) [Cuc Phuong report, September-October 1999]. Cuc Phuong: Cuc Phuong Conservation Project Newsletter Volume 2, Issue 5. In Vietnamese.

Dang Thi Dap, Nguyen Chi Trong, Ta Huy Thinh, Hoang Vu Tru, Truong Xuan Lam and Dang Duc Khuong (1995) Preliminary survey on day-butterfly fauna (Lepidoptera: Rhopalocera) in Cuc Phuong National Park (Ninh Binh province). Pp 306-312 in: Dang Huy Huynh, Nguyen Tien Ban, Vu Quang Con, Nguyen Thi Le, Pham Van Luc, Tran Dinh Ly, La Dinh Moi and Cao Van Sung eds. [Results of research by IEBR] Hanoi: Institute of Ecology and Biological Resources. In Vietnamese.

Davis, S. D., Heywood, V. H. and Hamilton, A. C. eds. (1995) Centres of plant diversity: a guide and strategy for their conservation. Cambridge, U.K.: WWF and IUCN.

Dinh Trong Thu and Tran Hong Thu (1998) The dependence of local communities on forest resource collection: a participatory rural appraisal (PRA). Cuc Phuong: Cuc Phuong Conservation Project.

Eames, J. C. (1989) Discovering Cuc Phuong. OBC Bulletin 10: 19-21.

EPRC (1997) Endangered Primate Rescue Centre newsletter. Cuc Phuong: Endangered Primate Rescue Centre.

Hall, J. B. (1988) Assistance to strengthen Cuc Phuong National Park: consultancy report on forest genetic resource conservation. Unpublished report to the Food and Agriculture Organisation.

Hill, M., Monastyrskii, A. L. and Dang Thi Dap (1999) Cuc Phuong butterfly survey 1998: interim

report. Cuc Phuong: Cuc Phuong Conservation Project.

Howard, T. and Hill, M. (1999) The bats of Cuc Phuong National Park 1998. Cuc Phuong: Cuc Phuong Conservation Project.

Jackson, P. S. W. (1992) Report of a visit to the Cuc Phuong National Park and botanic garden, Hoang Long district, Ha Nam Ninh province, Vietnam. Unpublished report to Botanic Gardens Conservation International.

Lao Dong [Labour] (2000) [The leopard returns]. Lao Dong [Labour] 21 July 2000. In Vietnamese.

Luong Van Hao (1999) [Survey of the distribution of Delacour's Langur in Hoa Binh province, June 1999]. Unpublished report to the Endangered Primate Rescue Centre. In Vietnamese.

Mey, E. (1996) Records of Blunt-winged Warbler *Acrocephalus concinens* in northern Vietnam. Forktail 12: 166-167.

Nadler, T. (1994) [On the avifauna of Cuc Phuong National Park, northern Vietnam]. Anz. Ver. Thuring Ornithol. 2: 137-143. In German.

Nadler, T. (1995) Checklist of bird species of the Cuc Phuong National Park. Cuc Phuong: Frankfurt Zoological Society and the Cuc Phuong Conservation Programme.

Nadler, T. (1996) [Report on the distribution and status of Delacour's Langur *Trachypithecus delacouri*, Francois' Langur *T. francoisi* and Golden-headed Langur *T. poliocephalus* in Vietnam]. Zool. Garten N. F. 66(1): 1-12. In German.

Nadler, T. (1996) Report on the distribution and status of Delacour's Langur *Trachypithecus delacouri*. Asian Primates 6: 1-4.

Nguyen Ba Thu (1995) Plant diversity of Cuc Phuong National Park. Summary of dissertation submitted to Xuan Mai Forestry College.

Nguyen Manh Cuong (1998) [Classification of *Heritiera* species at Cuc Phuong National Park].

Dissertation submitted to Hanoi National University. In Vietnamese.

Nguyen Nghia Thin (1992) Update list of Cuc Phuong flora. Hanoi: Ministry of Forestry. In Vietnamese.

Nguyen Nghia Thin (1997) The vegetation of Cuc Phuong National Park, Vietnam. Sida 17(4): 719-759.

Phung Ngoc Lan, Nguyen Nghia Thin and Nguyen Ba Thu (1996) [Diversity of flora at Cuc Phuong]. Hanoi: Agricultural Publishing House. In Vietnamese.

Ratajszczak, R (1988) Assistance to strengthen Cuc Phuong National Park: consultancy report on deer farming and conservation perspectives. Unpublished report to the Food and Agriculture Organisation.

Ratajszczak, R. (1987) Mammal and bird species seen in Cuc Phuong National Park, November 1987. Unpublished list of mammals and birds.

Rosenthal, S. (1999) The Owston's Palm Civet breeding project: interim report. Cuc Phuong: Cuc Phuong Conservation Project.

Szaniawski, A. (1987) Assistance to strengthen Cuc Phuong National Park. Unpublished report to the Food and Agriculture Organisation.

Szaniawski, A. (1988) Assistance to strengthen Cuc Phuong National Park: consultancy report on park management. Unpublished report to the Food and Agriculture Organisation.

Tordoff, A. W. (unpublished) The birds of Cuc Phuong National Park. Unpublished list of birds.

Tran Quang Chuc (1999) [The flora of Cuc Phuong, an asset of moist tropical forest]. Lam Nghiep [Vietnam Forest Review] November 1999: 37-39. In Vietnamese.

Tran Quang Chuc and Nguyen Nghia Thin (1999) [Cuc Phuong National Park: a valuable genetic conservation site for indigenous tree

species in Vietnam]. Lam Nghiep [Vietnam Forest Review] November 1999: 39-40. In Vietnamese.

Vermeulen, J. J. and Whitten, A. J. (1998) Land and freshwater molluscs of the karst regions ENE of Haiphong and the Cuc Phuong National Park, northern Vietnam. Unpublished report to IUCN Vietnam, Fauna and Flora International-Indochina Programme and the Management Authorities of Ha Long Bay World Heritage Site and Cat Ba and Cuc Phuong National Parks.

Vo Quy, Nguyen Ba Thu, Ha Dinh Duc and Le Van Tac (1996) Cuc Phuong National Park. Hanoi: Agricultural Publishing House. In English and Vietnamese.