

QUẢN LÝ BỀN VỮNG RỪNG ĐẶC DỤNG: TRƯỜNG HỢP NGHIÊN CỨU Ở VƯỜN QUỐC GIA CÁT TIÊN

Đinh Thanh Sang¹

¹*Trường Đại học Thủ Dầu Một*

TÓM TẮT

Bằng việc sử dụng phương pháp phỏng vấn sâu, khảo sát thực trạng rừng và phương pháp kế thừa, nghiên cứu đã ghi nhận hiện trạng tài nguyên rừng, thực trạng quản lý và thách thức bảo tồn ở Vườn quốc gia Cát Tiên. Khu rừng đặc dụng này có hệ động thực vật rất phong phú. Trong đó, 105 loài thú, 351 loài chim, 150 loài bò sát và lưỡng cư, 756 loài côn trùng, và 159 loài cá. Có 1.618 loài thực vật bậc cao có mạch thuộc 167 họ, 47 loài có tên trong Danh lục đỏ thế giới IUCN. Đặc biệt, Vườn quốc gia Cát Tiên có 5 kiểu rừng chính đặc trưng tiêu biểu cho các tỉnh miền Đông Nam bộ. Tuy nhiên, 27,36% diện tích rừng tự nhiên trong vùng lõi đã bị xâm lấn để sản xuất nông nghiệp, bị khai thác làm suy giảm và trở thành rừng nghèo. Mặt khác, 65,8% số hộ đồng bào bản địa được phỏng vấn là hộ nghèo, có sinh kế không ổn định và kém bền vững, còn phụ thuộc lớn vào tài nguyên đa dạng sinh học và đất rừng tự nhiên bên trong vùng lõi. Hơn nữa, kết quả phân tích SWOT cho thấy thực trạng bảo tồn hiện nay tại Cát Tiên còn gặp rất nhiều khó khăn, thách thức như thiếu hụt về nhân lực, vật lực, tình trạng vi phạm lâm luật còn phổ biến, sự phối hợp giữa các bên chưa hiệu quả và vấn đề sinh vật ngoại lai. Vì vậy, các giải pháp đã được đề xuất nhằm nâng cao hiệu quả quản lý bảo tồn đa dạng sinh học và phát triển bền vững Vườn quốc gia Cát Tiên.

Từ khóa: Phát triển bền vững, quản lý rừng đặc dụng, sinh kế, Vườn quốc gia Cát Tiên.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Đa dạng sinh học (ĐDSH) bắt đầu được quan tâm đến trong những năm 1980 (Wilson, 1988), thuật ngữ này được sử dụng phổ biến sau khi Công ước ĐDSH ra đời năm 1992. ĐDSH là sự phong phú và đa dạng của giới sinh vật từ mọi nơi trên trái đất, nó bao gồm sự đa dạng trong cùng một loài, giữa các loài và sự đa dạng hệ sinh thái (Gaston *et al.*, 1998). Theo đó, bảo tồn ĐDSH là một trong những nhiệm vụ quan trọng trong quản lý vườn quốc gia (VQG). Theo Quyết định số 186/2006/QĐ-TTg ngày 14/8/2006 của Thủ tướng Chính phủ, VQG là một dạng rừng đặc dụng, được quản lý, sử dụng chủ yếu phục vụ cho việc bảo tồn rừng và hệ sinh thái rừng, nghiên cứu khoa học, giáo dục môi trường và du lịch sinh thái. VQG được xác lập dựa trên các tiêu chí và chỉ số: về hệ sinh thái đặc trưng; các loài động vật, thực vật đặc hữu; về diện tích tự nhiên và tỷ lệ diện tích đất nông nghiệp, đất thổ cư so với diện tích tự nhiên của vườn (TTCP, 2006).

Trải dài trên địa bàn 3 tỉnh Đồng Nai, Lâm Đồng và Bình Phước, VQG Cát Tiên là rừng ẩm nhiệt đới thường xanh, đất thấp, mưa mùa còn sót lại hiếm hoi của Việt Nam. Nhiều sinh

cảnh đồi, đất ngập nước và lưu vực sông Đồng Nai đã tạo nên tính ĐDSH cao cho vườn. Cát Tiên là một trong 3 vùng chim đặc hữu (EBA) của Việt Nam (Stattersfield *et al.*, 1998), một trong 200 vùng bảo tồn sinh thái quốc tế quan trọng (WWF, 2001), được công nhận là khu dự trữ sinh quyển thế giới năm 2001, và là vùng đất ngập nước quan trọng quốc tế năm 2005 (Ramsar, 2005). Tuy vậy, một số nghiên cứu cho thấy nhiều loại tài nguyên ĐDSH và đất rừng ở cả vùng lõi và vùng đệm đã và đang bị khai thác và xâm lấn (Đinh *et al.*, 2012; Phạm Hữu Khánh và cộng sự, 2013; Nguyễn Minh Thanh và cộng sự, 2018; Đinh Thanh Sang, 2019a và 2020; Dinh, 2020). Mặt khác, thực trạng công tác quản lý tài nguyên rừng và thách thức bảo tồn ở Cát Tiên vẫn chưa được nghiên cứu đầy đủ. Nghiên cứu nhằm đánh giá thực trạng quản lý tài nguyên rừng và những thách thức đối với hoạt động bảo tồn, từ đó đưa ra các đề xuất để phát triển bền vững VQG Cát Tiên.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Các dữ liệu thứ cấp của VQG Cát Tiên đã được sử dụng để phân tích, tổng hợp theo mục đích của nghiên cứu. Ngoài ra, Sách đỏ Việt Nam (BKHCN, 2007a và 2007b), Danh lục đỏ

thế giới (IUCN, 2017) và Nghị định 32 (CPVN, 2006) được sử dụng để đối chiếu với danh mục động thực vật của vùng lõi nhằm tìm ra các loài bị đe dọa, nguy cấp, quý hiếm, có giá trị.

Thực hiện khảo sát 6 tuyến trong rừng tự nhiên thuộc vùng lõi của VQG Cát Tiên với tổng chiều dài 24,1 km theo các đường mòn qua 5 sinh cảnh rừng, vườn sưu tập thực vật và khu cứu hộ động vật. Trong đó, tuyến ngắn nhất là 1,5 km từ khu dịch vụ hành chính Vườn đến khu vực nhà nghỉ trong vùng lõi Nam Cát Tiên; tuyến dài nhất 7,9 km từ thôn Brun - Gia Viễn đến thôn 4 - Phước Cát 2 thuộc vùng lõi Cát Lộc. Kết hợp quan sát, đánh giá hiện trạng rừng. Phương pháp phân loại bằng hình thái và phương pháp hình thái so sánh kết hợp tài liệu Cây cỏ Việt Nam (Phạm Hoàng Hộ, 1999-2003) đã được sử dụng để xác định tên khoa học của các loài thực vật.

Nghiên cứu đã tiến hành phỏng vấn 7 cán bộ kiểm lâm VQG Cát Tiên, 10 trưởng hay phó thôn ở các địa phương và phỏng vấn ngẫu nhiên 38 cá nhân đại diện cho nông hộ đồng bào bản địa S'tiêng ở ấp 4 - Tà Lài - Tân Phú - Đồng Nai và thôn 4 - Phước Cát 2 - Cát Tiên - Lâm Đồng. Nội dung phỏng vấn về thực trạng khai thác và sử dụng tài nguyên ĐDSH, hiện trạng tài nguyên rừng và công tác quản lý. Công cụ SWOT được áp dụng để khảo sát ý kiến của cán bộ, viên chức VQG về các điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức dựa trên thực trạng hoạt động quản lý ở VQG.

Chỉ số sử dụng cây rừng của hộ gia đình được tính theo công thức $UI = U_s / N$, trong đó: U_s là số nông hộ sử dụng loài thực vật được thu hái; N là tổng số hộ được phỏng vấn (Phillips *et al.*, 1993; Lucena *et al.*, 2007). Chỉ số này cho thấy mức độ sử dụng của của người dân địa phương lên một loài thực vật rừng, nếu một loài bị khai thác nhiều (UI cao) thì có nguy cơ cạn kiệt càng cao.

Phương pháp thống kê mô tả trong Excel được sử dụng nhằm tổng hợp, phân tích các số liệu về nhân vật lực VQG, tài nguyên ĐDSH, và diện tích rừng tự nhiên.

3. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Hiện trạng tài nguyên rừng và đa dạng sinh học

3.1.1. Hiện trạng thảm thực vật rừng

Vườn quốc gia Cát Tiên có tọa độ địa lý từ 11°17'17" đến 11°50'20" độ vĩ Bắc, 107°09'05" đến 107°35'20" độ kinh Đông. Tổng diện tích là 82.597,4 ha (VQG Cát Tiên, 2020), đất chưa có rừng chiếm 2,5%. Cát Tiên có 5 kiểu rừng hay sinh cảnh chính, bao gồm: rừng lá rộng thường xanh; rừng lá rộng nửa rụng lá; rừng hỗn giao gỗ, tre, nứa; rừng tre nứa thuần loại và thảm thực vật đất ngập nước. Trong đó, rừng lá rộng thường xanh có 16 quần xã thực vật (xã hợp thực vật), gồm 6 quần hợp (quần xã có 1 - 2 loài đồng ưu thế, chiếm trên 90%) và 10 ưu hợp thực vật (quần xã có dưới 10 loài đồng ưu thế, chiếm 40 - 50%). Các loài gỗ họ Dầu (Dipterocarpaceae) như Dầu rái (*Dipterocarpus alatus*) và Dầu lông (*D. intricatus*), và Cẩm lai vú (*Dalbergia mammosa*), Cẩm lai bà rịa (*D. bariensis*), Dáng hương quả to (*Pterocarpus macrocarpus*), Gỗ đỏ (*Azelia xylocarpa*) chiếm ưu thế. Loại rừng này chiếm 39,03%; trong đó rừng nghèo kiệt 0,03%, rừng nghèo 12,85%, rừng trung bình 18,21%, rừng giàu 2,49% và rừng phục hồi 5,15% diện tích của VQG.

Rừng lá rộng nửa rụng lá có 14 quần xã thực vật. Trong đó, các loài cây gỗ rụng lá từng phần trong mùa khô như Bằng lăng ổi (*Lagerstroemia calyculata*), Gáo tròn (*Haldina cordifolia*), Tung (*Tetrameles nudiflora*), và Chò nhai (*Anogeissus acuminata*) chiếm ưu thế.

Rừng hỗn giao gỗ, tre, nứa chiếm 45,20% diện tích, trong đó rừng nghèo hỗn giao là 13,81%. Đây là kiểu phụ thứ sinh nhân tác của rừng thường xanh và rừng nửa rụng lá, phục hồi sau khi bị cháy hay tàn phá của chất độc hóa học. Trong đó, những loài gỗ chiếm đa số là Bằng lăng ổi (*L. calyculata*), Vấp (*Mesua sp.*), và Cẩm xe (*Xylia xylocarpa*). Lồ ô (*Bambusa procera*) và Le (*Gigantochloa sp.*) là hai loài chiếm ưu thế.

Rừng tre, nứa thuần loại gồm rừng lồ ô tự

nhiên và rừng thứ sinh nhân tác. Được hình thành do tác động của chất độc hóa học, do bị khai thác, hình thành sau nương rẫy. Trong đó, Lò ô (*B. procera*) và Le (*Gigantochloa* sp.) chiếm ưu thế. Những vùng đất ngập nước có Tre la ngà (*B. blumeana* Schult. f.), loại rừng này bị tác động mạnh do bị khai thác măng và tre.

Thảm thực vật đất ngập nước chủ yếu tập trung ở bầu Nước lớn, có diện tích trong mùa mưa khoảng 2.500 ha (VQG Cát Tiên, 2020). Mùa khô thì diện tích bị thu hẹp và còn khoảng 100-150 ha, để lại nhiều bầu lớn như: bầu Sáu, bầu Cá, và bầu Chim. Tổng diện tích đất ngập nước của Cát Tiên chiếm 1,32%. Có các loài cây gỗ chịu nước như Đại phong tử (*Hydnocarpus althemintica*), Lộc vùng (*Barringtonia acutangula*) xen lẫn với Lau (*Saccharum arundinaceum*), Sậy (*Arundo donax*). Đây là vùng đất ngập nước Ramsar có tầm quan trọng quốc tế và nguồn nước chưa bị ô nhiễm. Đặc biệt, bầu Sáu còn loài Cá sấu xiêm (*Crocodylus siamensis*), là loài đặc hữu của Đông Nam Á, làm tăng giá trị bảo tồn và nét hấp dẫn phục vụ du lịch sinh thái (DLST).

3.1.2. Đa dạng hệ thực vật

VQG Cát Tiên có tính đa dạng cao với 1.618 loài thực vật bậc cao có mạch thuộc 710 chi, 167 họ, 94 bộ, 10 lớp, 6 ngành khác nhau (VQG Cát Tiên, 2020). Trong đó, 47 loài thuộc 27 chi, 17 họ, 13 bộ là loài quý hiếm có tên trong Danh lục Đỏ thế giới, bao gồm: 7 loài ở cấp cực kỳ nguy cấp, có nguy cơ tuyệt chủng (CR); 10 loài ở cấp đang bị đe dọa tuyệt chủng hay đang nguy cấp (EN); 7 loài ở cấp sẽ nguy cấp, có thể bị đe dọa tuyệt chủng (VU); 21 loài ở cấp ít nguy cấp (LR); 1 loài ở cấp ít quan tâm (LC) và 1 loài thiếu dẫn liệu (DD) (IUCN, 2017). Có 14 loài thuộc 10 chi, 5 họ, 5 bộ là loài quý hiếm (Nhóm IIA) có tên trong danh mục theo Nghị định 32 (CPVN, 2006). Có 35 loài thực vật thuộc 29 chi, 17 họ, 14 bộ có tên trong Sách đỏ Việt Nam, bao gồm: 15 loài ở cấp EN; 20 loài ở cấp VU (BKHCN, 2007a). Đặc biệt, đây là nơi sinh sống của loài Trà mi vàng (*Camellia luteocerata* Orel) (Orel &

Wilson, 2010) mới được phát hiện và rất có giá trị.

Hơn nữa, 25 loài thuộc 25 chi, 17 họ, 13 bộ là những loài thực vật đã được phát hiện đầu tiên ở Đồng Nai (Phạm Hoàng Hộ, 2003). Trong đó có 6 loài đặc hữu Việt Nam và 17 loài đặc hữu Đông Dương. Nhiều loài thực vật quý hiếm giữ vai trò bảo tồn nguồn gen và có giá trị kinh tế cao còn tồn tại ở Cát Tiên với số lượng lớn như: Cẩm lai nam (*D. cochinchinensis*), Cẩm lai bông (*D. olivieri*), Cẩm lai bà rịa (*D. bariensis*), Cẩm lai vú (*D. mammosa*), Gõ đỏ (*A. xylocarpa*), Gõ mật (*Sindora siamensis*), Trắc bàm bàm (*D. entadoides*), Dáng hương quả to (*P. macrocarpus*). Nhiều cây đạt đến vài trăm năm tuổi, chẳng hạn như cây Gõ bác Đòng. Đây là thế mạnh giúp Cát Tiên bảo tồn gen và sinh cảnh, phát triển DLST.

3.1.3. Đa dạng hệ động vật

VQG Cát Tiên có 1.521 loài động vật hoang dã thuộc 218 họ, 55 bộ (VQG Cát Tiên, 2020). Trong đó, lớp thú có 105 loài thuộc 21 họ, 12 bộ. Đặc biệt, 39 loài của lớp thú có tên trong Sách Đỏ Việt Nam (BKHCN, 2007b). Có 93 loài có tên trong Danh lục đỏ thế giới (IUCN, 2017), như Voi châu á (*Elephas maximus*), Bò rừng (*Bos javanicus* S'Alton), Bò tót (*Bos gaurus*), Báo hoa mai (*Panthera pardus*), Báo lửa (*Catopuma temminckii*), Chó sói (*Canis lupus*), Chà vá chân đen (*Pygathrix nigripes*), Sóc bay lớn (*Hylopetes spadiceus*), Gấu chó (*Ursus malayanus*). Có 2 loài thú đặc hữu Việt Nam là Chà vá chân đen (*P. nigripes*) và Hoẵng nam bộ (*Muntiacus muntjak annamensis*). Đây là thế mạnh của Vườn để phát triển dịch vụ quan sát thú ban đêm.

Lớp bò sát, ếch nhái gồm 150 loài, thuộc 21 họ, 4 bộ (VQG Cát Tiên, 2020). Trong đó có 36 loài thuộc 28 chi, 13 họ, 4 bộ là loài quý hiếm theo các tiêu chí Nghị định 32 (CPVN, 2006), Sách đỏ Việt Nam (BKHCN, 2007b) và Danh lục đỏ thế giới (IUCN, 2017). Đặc biệt, có 4 loài đặc hữu Việt Nam như Thạch sùng ngón lưng vằn (*Cyrtodactylus irregularis*), Chàng millet (*Silvirana milleti*), Nhái bầu vẽ

(*Microhyla picta*), Cóc mắt trung gian (*Brachytarsophrys intermedia*).

Lớp chim có 351 loài thuộc 68 họ của 17 bộ (VQG Cát Tiên, 2020). Trong đó, 120 loài (chiếm 34,4%) thuộc 95 chi, 43 họ, 16 bộ là các loài quý hiếm theo các tiêu chí Nghị định 32 (CPVN, 2006); Sách đỏ Việt Nam (BKHCN, 2007b) và Danh lục đỏ thế giới (IUCN, 2017). Đặc biệt, Gà so cổ hung (*Arborophila davidi*) ở Cát Tiên là loài quý hiếm và đặc hữu của Việt Nam và của Đông Nam Á, được xem là bị tuyệt chủng hoàn toàn vào năm 1997. Diện tích vườn nằm trong vùng Chim đặc hữu (EBA) ở vùng đất thấp Việt Nam, với 3 loài đặc hữu là Chích chạch má xám (*Macronous kelleyi*), Gà so cổ hung, Gà tiền mặt vàng (*Polyplectron germaini*). Tính đa dạng cao về các loài chim tạo ra nhiều giá trị về khoa học, bảo tồn và hấp dẫn du khách.

Lớp cá gồm 159 loài, thuộc 32 họ, 9 bộ (VQG Cát Tiên, 2020). Trong đó, loài cá Ròng nằm trong Danh lục đỏ thế giới (IUCN, 2017), 9 loài nằm trong Sách đỏ Việt Nam như cá Lăng bò, cá Chài, cá Lăng nha, cá Lóc bông, cá Ròng (BKHCN, 2007b).

Lớp côn trùng có 756 loài thuộc 66 họ, 9 bộ (VQG Cát Tiên, 2020). Trong đó, 5 loài có tên trong Sách đỏ Việt Nam (BKHCN, 2007b) và Danh lục đỏ thế giới (IUCN, 2017). Sự đa dạng các loài động vật ở VQG Cát Tiên làm tăng giá trị bảo tồn ĐDSH và khai thác DLST.

3.1.4. Đa dạng về nấm

Có 370 loài nấm thuộc 128 chi, 45 họ và 22 bộ ở VQG Cát Tiên đã được định danh khoa học (VQG Cát Tiên, 2020). Trong đó, nấm Bạch hương (*Lentinula platinedodes*) là một loài nấm thực phẩm quý hiếm được phát hiện ở Cát Tiên. Có 200 loài được sưu tập và bảo quản tại phòng mẫu vật. Ngoài ra, khoảng 60 loài nấm lạ đã được phát hiện nhưng chưa được phân tích, định danh.

Như vậy, tài nguyên ĐDSH của VQG Cát Tiên rất phong phú và đa dạng. Đây là cơ sở để thực hiện bảo tồn nguyên vị các loài và thực hiện các đề tài nghiên cứu khoa học, là nét hấp dẫn để phát triển DLST và tiềm năng cho phát

triển ngành dược liệu.

3.2. Vấn đề quản lý tài nguyên rừng và bảo tồn ĐDSH

3.2.1. Vấn đề về cơ sở hạ tầng và nguồn nhân lực

Mặc dù có tài nguyên ĐDSH phong phú nhưng VQG Cát Tiên vẫn phải đối mặt với nhiều thách thức. Đặc biệt, nhân lực còn thiếu nhiều so với diện tích rộng lớn của vườn. Diện tích 9.934,6 ha rừng ở Định Quán và 1.418 ha ở Đăk Lua của VQG Cát Tiên chưa có kiểm lâm và tổ bảo vệ rừng cộng đồng. Theo Thông tư số 117/2010/NĐ-CP thì mỗi kiểm lâm bảo vệ 500 ha rừng đặc dụng (CPVN, 2010). Như vậy, Vườn thiếu khoảng 23 kiểm lâm địa bàn. Mặt khác, Trung tâm cứu hộ, bảo tồn và phát triển sinh vật của vườn thiếu rất nhiều lao động chuyên môn phục vụ bảo tồn, bao gồm: kỹ sư cứu hộ động vật, bảo tồn động vật, bảo tồn thực vật, nghiên cứu viên bảo tồn động thực vật, chẩn đoán viên bệnh động vật, kỹ thuật viên chăm sóc động vật và bảo tồn thực vật, bảo tồn sinh cảnh rừng, bảo tồn đất ngập nước. Ngoài ra, Vườn chỉ có 1 tuyên truyền viên nâng cao nhận thức bảo tồn, số lượng này là rất ít so với quy mô của VQG Cát Tiên.

VQG Cát Tiên có 17 trạm kiểm lâm địa bàn, 2 trạm kiểm lâm cơ động và 3 chốt bảo vệ rừng phân bố ở Khu Cát Lộc, Nam Cát Tiên và Tây Cát Tiên. Tuy nhiên, 9.934,6 ha rừng ở Đồi Tròn, Thanh Sơn (Định Quán) và khu vực Đạ Mí (Đạ Tẻh) chưa có trạm kiểm lâm địa bàn. Các diện tích rừng ở những khu vực trên tiếp giáp với nhiều khu vực dân cư. Điều này dẫn tới việc tài nguyên ĐDSH và đất rừng dễ bị xâm lấn bởi người dân địa phương.

Một số khu vực trong vùng lõi thiếu hệ thống viễn thông, gây khó khăn trong việc huy động lực lượng hỗ trợ cho công tác bảo vệ tài nguyên ĐDSH và phòng chống cháy rừng. Thiếu kinh phí phục vụ công tác bảo vệ rừng và bảo tồn ĐDSH. Chẳng hạn như phần diện tích 9.934,6 ha rừng ở xã Thanh Sơn chưa được cấp kinh phí bảo vệ và phòng cháy, chữa cháy rừng. Mặt khác, VQG Cát Tiên là đơn vị sự nghiệp công lập tự bảo đảm một phần chi

thường xuyên nên các nguồn kinh phí khác phải phụ thuộc vào ngân sách nhà nước.

3.2.2. Vấn đề khai thác bất hợp pháp tài nguyên

Kết quả nghiên cứu cho thấy, tình trạng phá rừng vẫn còn phổ biến, đe dọa đến tài nguyên ĐDSH và đất rừng Cát Tiên. Năm 2019, VQG Cát Tiên có 98 vụ vi phạm lâm luật, xử lý hình sự 2 vụ và xử phạt hành chính 96 vụ (Bảng 1). Số vụ vi phạm bị phát hiện bởi kiểm lâm VQG trong 3 năm 2017, 2018 và 2019 có giảm nhưng không đáng kể. Các hình thức vi phạm ngày càng tinh vi, chẳng hạn như việc sử dụng các bẫy động vật rừng được lâm tặc thiết kế

ngày càng nhỏ gọn nhưng khả năng sát thương rất cao. Lâm tặc thường tổ chức theo nhóm để đối phó với lực lượng kiểm lâm. Kết quả phỏng vấn cho thấy 18,4% số nông hộ có tham gia vào hoạt động bắt cá bằng thiết bị xung điện. Hoạt động này ảnh hưởng nghiêm trọng đến công tác bảo tồn vì sẽ tuyệt diệt nhiều loài thủy sinh. Có 47,4% số hộ sử dụng một trong các loại gỗ quý để làm nội thất; 100% sử dụng các loại gỗ thông thường để làm nhà hay các dụng cụ sinh hoạt, sản xuất. Cho tới nay, tổng diện tích do 488 hộ dân lấn chiếm, xâm canh đất rừng tự nhiên trong vùng lõi là 553,39 ha.

Bảng 1. Tình hình vi phạm lâm luật

Hành vi vi phạm	Năm 2017		Năm 2018		Năm 2019	
	Số vụ	Số đương sự	Số vụ	Số đương sự	Số vụ	Số đương sự
Vi phạm quy định chung	74	97	67	90	65	65
Vận chuyển lâm sản	11	8	8	10	9	6
Săn bắt động vật rừng	22	26	12	13	12	16
Phá rừng	4	4	2	9	2	5
Khai thác rừng trái phép	25	19	12	8	8	3
Tổng	136	154	101	130	96	95

3.2.3. Phát triển sinh kế và bảo vệ tài nguyên

Tất cả các hộ được phỏng vấn đều có sinh kế từ sản xuất nông nghiệp và phụ thuộc lớn vào lâm sản. Thu nhập từ nông nghiệp không ổn định, kỹ thuật canh tác lạc hậu và giống có năng suất thấp. 100% số hộ đồng bào dân tộc bản địa đều phụ thuộc vào nguồn rau rừng như đọt mây, lá bép. Theo Đinh Thanh Sang (2019a), nhiều loài thực vật có nhu cầu sử dụng cao (UI = 1) gắn với đời sống văn hóa ẩm thực truyền thống của đồng bào bản địa như Mây đọt đắng (*Plectocomiopsis geminiflorus* Becc.) và cây Lá bép (*Gnetum gnemon* L. var. *domesticum* (Rumph.) Margf.) (Hình 1) và (*G. gnemon* L. var. *griffithii* Margf.). Các loài tre bị cư dân địa phương khai thác với mức độ cao, $UI \geq 0,92$ (Dinh et al., 2012; Đinh Thanh Sang, 2019a). Kết quả phỏng vấn cho thấy 100% số nông hộ khai thác măng và tre để gia đình sử dụng và bán. Hơn nữa, trái Uơi là sản phẩm của loài *Scaphium macropodium* (Miq.) Beumee ex K. Heyne, vẫn còn trữ lượng lớn và

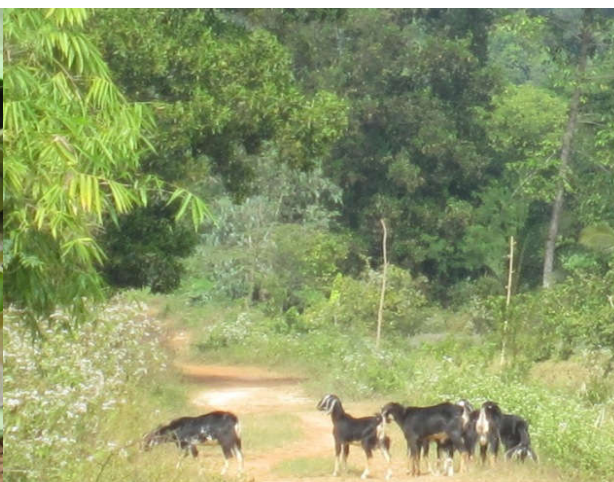
đem lại thu nhập cao cho 68,4% số hộ được phỏng vấn. Tuy nhiên, vẫn còn tình trạng một số cá nhân chặt hạ cả cây để thu hoạch trái uơi, đã gây hại nghiêm trọng đến bảo tồn loài cây này.

Có 65,8% số hộ được phỏng vấn thuộc hộ nghèo hoặc rất nghèo. Khoảng 47,4% trả lời có tham gia bảo vệ rừng, 68,4% số hộ nhận thấy chưa có sự phối hợp tốt giữa người dân và VQG. Tất cả các hộ tham gia đồng ý rằng sự tham gia của họ góp phần hạn chế nạn phá rừng. Mặt khác, 76,3% cho thấy rằng tình trạng phá rừng, khai thác lâm sản trái phép vẫn còn phổ biến.

Đặc biệt, 100% các hộ dân có nuôi trâu, bò, dê đều trả lời là gia súc của họ được chăn thả trong rừng tự nhiên của VQG Cát Tiên (Hình 2). Hoạt động này có thể gây nhiễm bệnh, phá vỡ hệ gen của động vật hoang dã và cạnh tranh thức ăn đối với các loài thú móng guốc trong tự nhiên.



Hình 1. Lá bép được thu hái từ vùng lõi



Hình 2. Gia súc được chăn thả trong rừng

(Nguồn: Tác giả ghi hình trên tuyến khảo sát trong vùng lõi VQG Cát Tiên)

3.2.4. Du lịch sinh thái

VQG Cát Tiên có hơn 52 ngàn lượt khách du lịch trong năm 2019, tăng 20,0% so với năm 2018. Lượng du khách là rất lớn so với các VQG khác ở Vùng Đông Nam Bộ, chẳng hạn như VQG Bù Gia Mập. Tuy vậy, kết quả phỏng vấn cho thấy vườn chưa có các nghiên cứu về sức chịu tải DLST đối với môi trường rừng tự nhiên, đặc biệt chưa có những nghiên cứu về các quy luật ảnh hưởng của hoạt động này đến đất rừng, đất ngập nước, nước ngầm và tài nguyên ĐDSH.

3.2.5. Vấn đề xâm lấn của loài Mai dương

Ven bờ của khoảng 2.500 ha đất ngập nước của VQG Cát Tiên bị loài Mai dương *Mimosa pigra* L. xâm lấn. Đây là loài thuộc nhóm 100 loài sinh vật xâm hại nguy hiểm nhất thế giới. Đặc biệt, loài thực vật xâm hại này mọc rất

nhều ở Bàu Chim. Tuy vậy, chưa có số liệu khảo sát chính xác về diện tích xâm lấn. Loài cây này giành môi trường sống của nhiều loài thực vật đất ngập nước như rau muống *Ipomoea aquatica* Forssk, Rau dớn *Diplazium esculentum* (Retz.) Sw., Rau má *Centella asiatica* (L.) Urb., Rau trai *Commelina communis* L., Môn nước *Colocasia esculenta* (L.) Schott. Đây là những loài được 100% số hộ được phỏng vấn sử dụng làm thức ăn. Đặc biệt, loài Mai dương cản trở nhiều loài thú lớn như Hoẵng nam bộ, Bò tót đến uống nước tại các đầm lầy hay các khu đất ngập nước. Ngoài ra, loài này còn cạnh tranh oxy với các loài thủy sinh vật.

3.2.6. Thực trạng quản lý

Kết quả đánh giá thực trạng hoạt động quản lý ở VQG Cát Tiên thể hiện ở bảng 2.

Bảng 2. Ma trận SWOT đánh giá thực trạng hoạt động quản lý ở VQG Cát Tiên

Điểm mạnh - Strengths (S)	Điểm yếu - Weaknesses (W)
<p>S1: Tài nguyên ĐDSH phong phú, đa dạng.</p> <p>S2: Nhiều loài thực vật nguy cấp quý hiếm.</p> <p>S3: Nhiều loài động vật quý hiếm có cấp độ bảo tồn rất nguy cấp.</p> <p>S4: Nhiều hệ sinh thái rừng và rất nhiều xã hợp thực vật khác nhau.</p> <p>S5: Có hệ thống sông Đồng Nai và diện tích lớn đất ngập nước.</p> <p>S6: Công tác bảo tồn ĐDSH đang được VQG Cát Tiên chú trọng.</p> <p>S7: Đồng bào bản địa có nguồn tri thức về tài nguyên tự nhiên phong phú.</p>	<p>W1: Nhân lực còn thiếu về số lượng cũng như chuyên môn, chủ yếu là kiểm lâm và viên chức bảo tồn ĐDSH.</p> <p>W2: Cơ sở, vật chất phục vụ bảo tồn ĐDSH còn rất thiếu ở nhiều hạng mục.</p> <p>W3: Vốn và quy mô đầu tư cho bảo tồn ĐDSH còn hạn chế.</p> <p>W4: Thiếu kinh phí bảo vệ rừng và bảo tồn ĐDSH.</p> <p>W5: Sự phối hợp giữa các bên liên quan chưa hiệu quả, chưa đồng bộ.</p> <p>W6: Sự tham gia của cộng đồng chưa đạt hiệu quả cao.</p>

Cơ hội - Opportunities (O)	Thách thức - Threats (T)
<p>O1: Việt Nam là quốc gia có tính ĐDSH cao với nhiều kiểu hệ sinh thái và loài, được quốc tế chú ý.</p> <p>O2: Việt Nam tham gia tích cực Công ước về buôn bán quốc tế các loài động vật, thực vật hoang dã nguy cấp (CITES).</p> <p>O3: Cát Tiên được công nhận là khu dự trữ sinh quyển thế giới thứ 421 và là vùng đất ngập nước (Ramsar) quan trọng thứ 1.499 của thế giới.</p> <p>O4: Xu hướng bảo tồn ĐDSH ngày càng được coi trọng.</p> <p>O5: Giới khoa học trong nước và quốc tế đã và đang quan tâm đến tiềm năng bảo tồn nguyên vị ở VQG Cát Tiên.</p>	<p>T1: Mâu thuẫn giữa phát triển kinh tế và bảo tồn ĐDSH.</p> <p>T2: Áp lực khai thác tài nguyên rừng tự nhiên từ người dân địa phương.</p> <p>T3: Một số cộng đồng cư dân, chủ yếu là đồng bào dân tộc bản địa sống bên trong vùng lõi.</p> <p>T4: Nhiều diện tích canh tác nông nghiệp trong ranh giới VQG.</p> <p>T5: Chăn thả gia súc trong vùng lõi của VQG.</p> <p>T6: Có nhiều cộng đồng dân tộc sống trong VQG.</p> <p>T7: Rác thải, tiếng ồn và dịch bệnh từ hoạt động DLST.</p> <p>T8: Du nhập sinh vật ngoại lai.</p>

3.3. Giải pháp bảo tồn và quản lý bền vững VQG Cát Tiên

3.3.1. Giải pháp về cơ chế quản lý

VQG Cát Tiên cần ưu tiên việc tăng cường phối hợp với cư dân và chính quyền địa phương trong công tác bảo tồn ĐDSH và phát triển rừng (Chiến lược S6W5, Bảng 2).

Cần tăng cường công tác tuyên truyền vai trò tích cực của môi trường rừng và giá trị tài nguyên ĐDSH, đặc biệt những loài trong Sách đỏ Việt Nam và Danh lục đỏ thế giới (S1T6).

Cần có cơ chế khuyến khích người dân địa phương - đặc biệt là đồng bào bản địa - tham gia phục vụ công tác bảo tồn ĐDSH, góp phần giảm nghèo, giảm áp lực lên tài nguyên rừng (S7W6).

Ngoài kinh phí hoạt động từ ngân sách nhà nước, VQG cần chủ động nghiên cứu các sáng kiến nhằm tăng nguồn thu để tái đầu tư cho các cơ sở vật chất hay kinh phí bảo vệ rừng còn thiếu nhằm đáp ứng kịp thời và nâng cao hiệu quả công tác quản lý rừng đặc dụng (O3W2).

3.3.2. Giải pháp kinh tế

Trụ cột quan trọng hàng đầu đối với bảo tồn ĐDSH là tạo sinh kế bền vững cho cư dân nhằm góp phần giảm thiểu tình trạng phá rừng. Do vậy, cần có dự án và mô hình chuyển giao công nghệ nuôi, trồng và chăm sóc các loài vật nuôi, cây đặc sản có năng suất cao cho người dân địa phương, góp phần tăng thu nhập và giảm nghèo (Mục 3.2, S1W6).

Nghiên cứu, thuần hóa, nuôi trồng và thương mại hóa các loài nấm hay thực vật có

tác dụng dược liệu hay thực phẩm quý như nấm Bạch hương, tạo lợi nhuận và phục vụ lại bảo tồn.

3.3.3. Giải pháp thu hút sự tham gia của người dân

Thu hút sự tham gia của cư dân bằng cách tuyên truyền nhiều lợi ích khi tham gia tổ bảo vệ rừng, vừa bảo vệ môi trường rừng vừa tạo ra thu nhập cho người dân. Giữ được rừng là giữ được các giá trị văn hóa truyền thống, giữ gìn các nghề truyền thống bản địa thông qua việc sử dụng bền vững các loài thực vật ăn được và cây thuốc bản địa, các vật liệu làm thủ công mỹ nghệ (S7T2).

Những hộ gia đình tham gia công tác bảo vệ rừng và bảo tồn ĐDSH được ưu tiên vay vốn với lãi suất thấp, được ưu đãi về thuế (O4T6).

3.3.4. Giải pháp về quy hoạch

Hoạt động chăn thả gia súc trong rừng tự nhiên của VQG là vấn đề nan giải. Do vậy, việc cấp thiết đối với các địa phương thuộc vùng đệm và vùng lõi Cát Tiên là nên quy hoạch các đồng cỏ chăn nuôi, các trang trại chăn nuôi nhằm giảm tải áp lực cho rừng. Nghiêm cấm việc chăn thả gia súc trong rừng (O3T5).

Cần quy hoạch và có kế hoạch chuyển diện tích 553,39 ha xâm canh nông nghiệp trong ranh giới vườn sang đất rừng, phục hồi lại sinh cảnh rừng tự nhiên. Đồng thời, địa phương cần tư vấn hướng nghiệp, đào tạo nghề và tạo sinh kế cho các hộ gia đình thiếu đất sản xuất, không có nghề nghiệp ổn định (S1T1).

Định hướng quy hoạch vùng trồng một số lâm sản quan trọng vừa phục vụ nhu cầu của đồng bào bản địa vừa là đặc sản của vùng. Ưu tiên trồng các loài Mây đọt đắng, 2 loài cây Lá bép và Cây uoi (S2T2).

3.3.5. Giải pháp về nhân lực, vật lực

Cần gấp rút bổ sung nguồn nhân lực, đặc biệt tuyển 23 kiểm lâm địa bàn và thành lập các tổ bảo vệ rừng cộng đồng ở Định Quán và Đăk Lua. Tuyển nhiều vị trí việc làm chuyên môn cho Trung tâm cứu hộ, bảo tồn và phát triển sinh vật của VQG Cát Tiên. Đào tạo, bồi dưỡng các nghiệp vụ chuyên môn cho cán bộ, kiểm lâm về các lĩnh vực đặc thù như bảo tồn động thực vật, bảo tồn sinh cảnh rừng, bảo tồn đất ngập nước (Mục 3.2, S6W1).

Cần ưu tiên tuyển dụng và đào tạo đồng bào dân tộc bản địa phục vụ bảo tồn, nhằm vận dụng tri thức bản địa của đồng bào trong thực tiễn công việc (S7W1).

Cần gấp rút xây dựng 3 trạm kiểm lâm còn thiếu tại Đạ Mí, Đồi Tròn và Thanh Sơn và đầu tư hệ thống viễn thông phục vụ công tác bảo vệ rừng.

3.3.6. Giải pháp công nghệ bảo vệ tài nguyên ĐDSH và môi trường rừng

Tương tự như đề xuất trong nghiên cứu ở VQG Bù Gia Mập (Đình Thanh Sang, 2019b), VQG Cát Tiên cần nghiên cứu xác định mức chịu tải do hoạt động DLST, các quy luật tác động của DLST lên các thành phần môi trường rừng. Trên cơ sở đó, đưa ra những đề xuất phòng ngừa các tác động xấu đến tài nguyên ĐDSH và môi trường rừng (S4T7).

Cần lập dự án điều tra khảo sát diện tích xâm lấn của cây Mai dương và có giải pháp hữu hiệu diệt tận gốc loài sinh vật xâm hại này. Điều tra bổ sung thực trạng và có các biện pháp ngăn chặn sự xâm hại của các sinh vật ngoại lai (S2T8, S3T8).

Cần thường xuyên điều tra, khảo sát, nghiên cứu và bảo tồn các loài động thực vật quý hiếm như Trà mi vàng *Camellia luteocerata* Orel. Ưu tiên các loài quý hiếm theo các tiêu chí Nghị định 32, Sách Đỏ Việt Nam và Danh lục đỏ thế giới IUCN (O5T2). Cần định danh 60

loài nấm chưa được phân tích, định danh. Đồng thời, bổ túc những mẫu vật còn thiếu.

Địa phương và VQG Cát Tiên cần có những nghiên cứu, thuần hóa một số loài lâm sản quan trọng với đồng bào bản địa và trồng trong vườn rừng của nông hộ. Ưu tiên các loài Mây đọt đắng *P. geminiflorus*, 2 loài cây Lá bép *G. gnemon* L. var. *domesticum* và *G. gnemon* L. var. *griffithii* Margf. và cây Uoi *S. macropodum* (S1T1).

VQG Cát Tiên cần áp dụng các biện pháp kỹ thuật lâm sinh phục hồi ngay diện tích rừng lá rộng thường xanh nghèo (12,85%) và nghèo kiệt (0,03%), rừng hỗn giao gỗ, tre, nứa nghèo (13,81%) và đất bị xâm canh cho canh tác nông nghiệp trong vùng lõi (0,67%).

4. KẾT LUẬN

Vườn quốc gia Cát Tiên chứa đựng một tiềm năng hết sức to lớn về tài nguyên ĐDSH. Là nơi sinh sống của 1.618 loài thực vật, 1.521 loài động vật hoang dã và hơn 370 loài nấm. Nhiều loài động thực vật quý hiếm có cấp độ bảo tồn rất nguy cấp và đa dạng về cảnh quan là những ưu thế cho bảo tồn nguyên vị và phát triển bền vững khu rừng đặc dụng này. Tuy nhiên, 27,36% diện tích rừng tự nhiên trong vùng lõi đã bị lấn chiếm hoặc bị khai thác nên suy giảm và trở thành rừng nghèo hay nghèo kiệt.

Mặt khác, kết quả nghiên cứu cho thấy thực trạng công tác bảo tồn ở Cát Tiên còn gặp nhiều khó khăn và thách thức. Nhân lực phục vụ bảo tồn còn thiếu nhiều về số lượng cũng như chuyên sâu. Mặt khác, nhiều cơ sở vật chất quan trọng cho công tác bảo vệ rừng như trạm kiểm lâm địa bàn còn thiếu. Kinh phí và quy mô đầu tư cho bảo tồn ĐDSH còn hạn chế. Sự phối hợp trong hoạt động bảo vệ tài nguyên ĐDSH giữa VQG với nhiều địa phương còn chưa đồng bộ. Đặc biệt, sự tham gia của cộng đồng cư dân chưa đạt hiệu quả cao. Hơn nữa, sinh kế của hầu hết đồng bào bản địa còn phụ thuộc rất lớn vào tài nguyên rừng. Tình trạng lấn chiếm đất rừng, khai thác lâm sản vẫn còn phổ biến và ảnh hưởng tiêu cực đến công tác bảo tồn ĐDSH.

Các giải pháp bảo tồn ĐDSH và phát triển bền vững VQG Cát Tiên được đề xuất, bao gồm: giải pháp về cơ chế chính sách, nguồn nhân lực, thu hút sự tham gia của người dân, giải pháp kinh tế, giải pháp về quy hoạch, công nghệ bảo vệ tài nguyên ĐDSH và môi trường rừng. Trong đó, cần chú trọng việc quy hoạch đồng cỏ chăn nuôi và phục hồi sinh cảnh rừng cho các diện tích bị xâm lấn hay do khai thác lâm sản. Địa phương và VQG Cát Tiên cần phối hợp xây dựng chiến lược sinh kế bền vững gắn với các hoạt động bảo vệ rừng và bảo tồn ĐDSH, ngăn ngừa hiệu quả nạn xâm lấn đất rừng. Cần có các nghiên cứu, phát triển và bảo tồn các loài bị đe dọa, nguy cấp, quý hiếm, có giá trị về khoa học và dược liệu; diệt và ngăn ngừa các loài động thực vật xâm hại nguy hiểm đối với tài nguyên ĐDSH của VQG Cát Tiên.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Thủ Dầu Một trong Đề tài mã số DT.20.2-029.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ khoa học và Công nghệ (2007a). Sách đỏ Việt Nam, Phần thực vật. Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
2. Bộ khoa học và Công nghệ (2007b). Sách đỏ Việt Nam, Phần động vật. Nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ, Hà Nội.
3. Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam (2006). Nghị định số 32/2006/NĐ-CP ngày 30/3/2006 về quản lý thực vật rừng, động vật rừng nguy cấp, quý hiếm. Hà Nội.
4. Chính phủ nước CHXHCN Việt Nam (2010). Nghị định 117/2010/NĐ-CP ngày 24/12/2010 của Chính phủ về tổ chức quản lý hệ thống rừng đặc dụng.
5. Dinh, T.S., Ogata, K., & Mizoue, N. (2012). Use of edible forest plants among indigenous ethnic minorities in Cat Tien Biosphere Reserve, Vietnam. *Asian Journal of Biodiversity*, ISSN: 2094-1519. 3(1): 23-49. DOI: 10.7828/ajob.v3i1.82
6. Dinh, T.S. (2020). Attitudes of ethnic minorities towards biodiversity conservation in Cat Tien National Park, Vietnam. *Journal of Tropical Forest Science*. 32(3): 305-310. DOI: 10.26525/jtfs2020.32.3.305
7. De Lucena, R.F.P., de Lima Araújo, E. & de Albuquerque, U.P. (2007). Does the local availability of woody caatinga plants (Northeastern Brazil) explain their use value? *Economic Botany*. 61(4): 347-361.
8. Đinh Thanh Sang (2019a). Tri thức bản địa về sử dụng thực vật rừng ăn được của đồng bào S'tiêng ở Vườn quốc gia Cát Tiên. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*. 55(3B): 8-15. DOI: 10.22144/ctu.jvn.2019.071
9. Đinh Thanh Sang (2019b). Tiềm năng và hướng phát triển bền vững du lịch sinh thái ở Vườn quốc gia Bù Gia Mập. *Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn*. 374: 23/2019, 127-134.
10. Đinh Thanh Sang (2020). Đánh giá tiềm năng bảo tồn đa dạng sinh học: trường hợp nghiên cứu ở vùng đệm VQG Cát Tiên. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp*. 2: 78-84.
11. Gaston, K.J., and Spicer, J.I. (1998). *Biodiversity: an introduction*. Blackwell Science, Oxford, UK.
12. IUCN (2017). IUCN Red List of Threatened Species, <http://www.iucnredlist.org/>.
13. Nguyễn Minh Thanh, Nguyễn Văn Hợp và Nguyễn Văn Minh (2018). Đặc điểm lâm học loài uoi tại phía Nam VQG Cát Tiên. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp*. 1-2018: 60-68.
14. Orel, G. & Wilson, P.G. (2010). *Camellia luteocerata* sp. nov. and a new section of *Camellia* (Dalatia) from Vietnam. *Nordic Journal of Botany*. 28(3): 280-284.
15. Phạm Hoàng Hộ (1999-2003), *Cây cỏ Việt Nam*, quyển I, II, III. Nhà xuất bản Trẻ, Thành phố Hồ Chí Minh. 991 trang, 1215 trang, 817 trang.
16. Phạm Hữu Khánh và Vũ Tiến Thịnh (2013). Dự báo quần thể bò tót tại Vườn quốc gia Cát Tiên. *Tạp chí Khoa học và Công nghệ Lâm nghiệp*. 3(1): 62-66.
17. Phillips, O. & Alwyn H.G. (1993). The useful plants of Tambopata, Peru: statistical hypotheses tests with a new quantitative technique. *Economic Botany*. 47(1): 15-32.
18. Ramsar (2005). Vùng đất ngập nước quan trọng của thế giới 1.499. Ngày truy cập: 10/01/2020. <https://rsis.ramsar.org/ris/1499>
19. Stattersfield, A.J., Crosby, M.J., Long, A.J. & Wege, D.C. (1998). *Endemic bird areas of the world: Priorities for biodiversity conservation*. BirdLife International. Cambridge, UK.
20. Thủ tướng Chính phủ (2006). Quyết định số 186/2006/QĐ-TTg ngày 14 tháng 8 năm 2006 của Thủ tướng Chính phủ Việt Nam về Quy chế quản lý rừng. Hà Nội.
21. VQG Cát Tiên (2020). Báo cáo 6 tháng đầu năm 2020. Đồng Nai, Việt Nam.
22. Wilson, E.O. (1988). *Biodiversity*. National Academy press, Washington, USA.
23. WWF (2001). *Global 200 Ecoregions*, Map. World Wildlife Fund. Washington, USA.

**SUSTAINABLE MANAGEMENT OF SPECIAL-USE FOREST:
A CASE IN CAT TIEN NATIONAL PARK**

Dinh Thanh Sang¹

¹Thu Dau Mot University

SUMMARY

Secondary data analysis, field surveys, and in-depth interviews were implemented to identify the status of forest biodiversity and conservation in Cat Tien National Park. The fauna consisted of 105 mammal species, 351 bird species, 150 species of reptiles and amphibians, 756 insect species, and 159 freshwater fish ones. Besides, the park had 1,615 species of vascular plants belonging to 162 families, among them 47 species were listed in the IUCN Red Data Book. Additionally, the park had 5 main habitat types which were the features of natural forests in the Southeast region of Vietnam. Still, 27.36% of the natural forest areas in the core zone were extracted for crop cultivation, and became poor and degraded. Also, 65.8% of the indigenous respondents were poor and mainly depended on the biodiversity resources and natural forest land in the core zone of the park. Hence, their livelihoods were unsustainable. In addition, SWOT analysis showed that the conservation status in CTNP faced many challenges such as shortage of human resources and physical capital, forestry law violations, ineffective collaboration, and invasive species. Thus, solutions were proposed for effective biodiversity management and sustainable development of Cat Tien National Park.

Keywords: Cat Tien National Park, livelihood, management of special-use forest, sustainable development.

Ngày nhận bài : 13/9/2020
Ngày phản biện : 25/11/2020
Ngày quyết định đăng : 04/12/2020