Tổ chức Bảo tồn Chim Quốc tế tại Việt Nam
Và Viện Điều tra Quy hoạch Rừng
Cộng đồng Châu Âu tài trợ

Dự án
Nghiên cứu khả thi
Khu bảo tồn thiên nhiên
Ngọc Linh, tỉnh Quảng Nam

Báo cáo Bảo tồn Số 18

Tổ chức Bảo tồn Chim Quốc Tế Cộng đồng Châu Âu Viện Điều tra Quy hoạch Rừng

Dự án nghiên cứu khả thi
Khu bảo tồn thiên nhiên
Ngọc Linh, tỉnh Quảng Nam

Andrew W. Tordoff
Tổ chức Bảo tồn Chim Quốc tế

Trần Hiếu Minh
và
Trần Quang Ngọc
Viện Điều tra Quy hoạch Rừng

Báo các kỹ thuật trong khuôn khổ dự án
Mở rộng hệ thống các khu rừng đặc dụng của Việt Nam cho thế kỷ 21
(Mã số VNM/B7-6201/IB/96/005)

Hà Nội 7/ 2000

Điều phối viên dự án: Nguyễn Huy Phồn (Viện Điều tra Quy hoạch Rừng)
Vũ Văn Dũng (Viện Điều tra Quy hoạch Rừng)
Ross Hughes (Tổ chức Bảo tồn Chim Quốc tế)

Cán bộ tham gia khảo sát: Andrew W. Tordoff (Tổ chức Bảo tồn Chim Quốc tế)
Trần Hiếu Minh (Viện Điều tra Quy hoạch Rừng)
Trần Quang Ngọc (Viện Điều tra Quy hoạch Rừng)
Từ Văn Khánh (Chi Cục Kiểm Lâm tỉnh Quảng Nam)
Nguyễn Văn Hoan (Hạt Kiểm Lâm huyện Trà My)

Bản Đồ: Mai Kỳ Vinh (Viện Điều tra Quy hoạch Rừng)

Tổ chức tài trợ: Cộng đồng Châu Âu và Tổ chức Bảo tồn Chim Quốc tế

Trích dẫn: Tordoff, A. W., Trần Hiếu Minh và Trần Quang Ngọc (2000) *Dự án nghiên cứu khả thi Khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh, tỉnh Quảng Nam.* Hà Nội: Tổ chức Bảo tồn Chim Quốc tế.

Bản quyền: Tổ chức Bảo tồn Chim Quốc tế
Số 11 - Ngõ 167, Tây Sơn, Đống Đa
Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại /Fax: + (84) 4 851 7217
E-mail: birdlife@birdlife.netnam.vn

hoặc

Văn phòng Dự án BirdLife/FIPI
Viện Điều tra Quy hoạch Rừng
Thanh Trì, Hà Nội, Việt Nam

Điện thoại: + (84) 4 861 6481
Fax: + (84) 4 861 6482

Mục Lục

Trang

Lời nói đầu **iii**

Lời cảm ơn **iv**

Tóm tắt dự án **vii**

Chương 1. Đặc điểm điều kiện tự nhiên và sinh học **1**
1.1. Vị trí địa lý 1
1.2. Địa sinh vật 1
1.3. Địa hình địa mạo 1
1.4. Đất 2
1.5. Khí hậu 3
1.6. Thuỷ văn 4
1.7. Thảm thực vật 4
1.8. Các kiểu rừng chính 5
1.9. Khu hệ thực vật 10
1.10. Khu hệ thú 11
1.11. Khu hệ chim 11
1.12. Khu hệ Bò sát, ếch nhái 12

Chương 2. Đặc điểm dân sinh kinh tế xã hội **13**
2.1. Dân số 13
2.1.1. Phân bố dân cư 13
2.1.2. Công tác định canh định cư 14
2.1.3. Phong tục tập quán 14
2.2. Giao thông 14
2.3. Thủy lợi, thủy điện 14
2.4. Giáo dục 15
2.5. Y tế 16
2.6. Các hoạt động sản xuất trong vùng 17
2.7. Sản xuất nông nghiệp 17
2.8. Chăn nuôi 19
2.9. Hoạt động, sản xuất lâm nghiệp 19
2.10. Các hoạt động thu hái, săn bắt tài nguyên rừng 20
2.11. Tình hình thu nhập 21
2.12. Các dự án đã và đang triển khai ở vùng đệm 22

Chương 3. Hoạt động quản lý của các đơn vị trong vùng dự án **23**
3.1. Chi cục Kiểm lâm Quảng Nam 23
3.2. Hạt kiểm lâm Trà My 23
3.3. Các đơn vị có liên quan trong vùng dự án 24

Chương 4. Đánh giá các đặc trưng của khu vực Ngọc Linh Quảng Nam **25**
4.1. Đánh giá đa dạng sinh học 25
4.1.1. Các dạng sinh cảnh 25
4.1.2. Các loài đặc hữu và mức độ đe doạ toàn cầu 25
4.1.3. Tính đa dạng sinh học 25
4.2. Kinh tế xã hội 27
4.2.1. Cư dân sống trong khu bảo tồn 27

4.2.2. Săn bắn 28
4.2.3. Thu hái lâm sản ngoài gỗ 28
4.2.4. Khai thác gỗ 28
4.2.5. Phá rừng làm nương rẫy 29
4.2.6. Lửa rừng 29
4.2.7. Tăng trưởng dân số 29
4.2.8. Mối quan hệ ảnh hưởng 29
4.3. Các cơ quan, tổ chức 30
4.4 Giá trị kinh tế 31
4.4.1. Bảo vệ đầu nguồn 31
4.4.2. Lâm sản ngoài gỗ 31
4.4.3. Du lịch 32
4.5. Vị trí trong hệ thống khu bảo vệ của Việt Nam 32
4.6. Đánh giá tài chính 32
4.7. Đánh giá rủi ro 33

Chương 5. Quy hoạch khu bảo tồn thiên nhiên 36
5.1. Phân loại 36
5.2. Mục tiêu quản lý 36
5.3. Ranh giới khu bảo tồn 37
5.4. Phân khu chức năng 38
5.5. Tổ chức quản lý khu bảo tồn 41
5.6. Cơ cấu tổ chức khu bảo tồn 42
5.6. Các bước tiếp theo đối với khu Ngọc Linh để tiến tới xây dựng dự án đầu tư 43
5.7. Kiến nghị 44

Tài liệu tham khảo 45

Phụ lục 1. Danh lục thực vật khu BTTN Ngọc Linh (Quảng Nam) 54

Phụ lục 2. Danh lục thú ghi nhận bước đầu cho khu vực nghiên cứu 65

Phụ lục 3. Danh sách chim ghi nhận cho khu vực Ngọc Linh Quảng Nam 67

Phụ lục 4. Danh sách bồ sát, ếch nhái ghi nhận khu vực nghiên cứu 72

Bản đồ
Bản đồ 1: Vị trí khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh-tỉnh Quảng Nam 48
Bản đồ 2: Đai cao khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh-tỉnh Quảng Nam 49
Bản đồ 3: Hiện trạng rừng khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh-tỉnh Quảng Nam 50
Bản đồ 4: Sự chuyển đổi rừng ở khu bao tồn thiên nhiên Ngọc Linh-tỉnh Quảng Nam. 51
Bản đồ 5: Dân sinh khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh-tỉnh Quảng Nam 52
Bản đồ 6: Quy hoạch khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh-tỉnh Quảng Nam 53

Lời nói đầu

Hiện nay diện tích rừng đặc dụng của Việt Nam khoảng 1 triệu ha, thể hiện sự thiếu hụt do chưa bảo vệ đầy đủ các hệ sinh thái rừng cũng như nhiều loài động thực vật đang bị đe doạ ở cấp quốc gia và toàn cầu. Trong khoảng thời gian từ 1943 đến 1987 diện tích rừng đã suy giảm một cách nghiêm trọng độ che phủ từ 44% xuống còn 25% (8 triệu ha) so với tổng diện tích tự nhiên của toàn quốc, do vậy Chính phủ đã ủng hộ việc mở rộng hệ thống rừng đặc dụng Việt Nam lên 2 triệu ha vào năm 2000. Tính đa dạng sinh học ở nước ta đã và đang suy giảm trên mọi phương diện từ nguồn gen, hệ sinh thái, nguyên chính do khai thác, phá rừng làm thu hẹp sinh cảnh sống của động vật hoang dã và sức ép ngày càng gia tăng của hoạt động săn bắt.

Khu vực khảo sát, sườn đông dải Trường Sơn nằm ở phía tây nam tỉnh Quảng Nam có Ngọc Linh là đỉnh núi cao nhất miền Nam (2.598 m). Khối núi Ngọc Linh đồng thời là ranh giới của hai tỉnh Kon Tum và Quảng Nam.

Rừng và tài nguyên rừng ở đây có giá trị bảo tồn nguồn gen, đa dạng sinh học và có ý nghĩa quan trọng bảo vệ môi trường, điều hoà nguồn nước. Để bảo vệ hệ sinh thái rừng núi độc đáo đã và đang bị tác động mạnh này, vùng núi Ngọc Linh đã là 1 trong 87 khu rừng đặc dụng của Việt Nam theo Quyết Định 194/CT của chủ tịch Hội Đồng Bộ Trưởng (nay là Thủ Tướng Chính Phủ) ngày 9 tháng 8 năm 1986.

Cuối năm 1997 Chính Phủ phê chuẩn dự án "Mở rộng hệ thống rừng đặc dụng Việt Nam cho thế kỷ 21" do Cộng Đồng Châu Âu (EU) tài trợ. Cơ quan thực hiện dự án là Viện Điều tra Qui hoạch Rừng và Tổ chức BirdLife International trong chương trình BirdLife Vietnam. Dự án nhằm xem xét toàn bộ hệ thống rừng đặc dụng trong cả nước, trên cơ sở đó tiến hành xây dựng dự án đầu tư cho các khu ưu tiên cao nhất về bảo tồn rừng và đa dạng sinh học. Theo kế hoạch năm thứ hai của dự án, Ngọc Linh Quảng Nam là điểm ưu tiên để xây dựng dự án khả thi khu bảo tồn. Trong khuôn khổ dự án trên trong khoảng thời gian từ tháng 3 đến tháng 6 năm 1999, đoàn khảo sát đa dạng sinh học và dân sinh kinh tế gồm các chuyên gia động vật, thực vật, dân sinh và bảo tồn thiên nhiên của Viện điều tra quy hoạch rừng, tổ chức Bảo tồn chim quốc tế Viện Sinh thái Tài nguyên sinh vật, Viện Bảo tàng Hoa Kỳ, Vườn thực vật Misouri và Chi Cục Kiểm Lâm Quảng Nam tiến hành thu thập số liệu ngoại nghiệp lần thứ nhất khu vực Ngọc Linh để xây dựng dự án nghiên cứu tính khả thi là cơ sở cần thiết bước đầu cho việc xây dựng dự án đầu tư cho khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh tỉnh Quảng Nam.

Báo cáo nghiên cứu khả thi khu BTTN Ngọc Linh nhằm mục đích tập trung mô tả và đánh giá các giá trị về điều kiện tự nhiên, tính đa dạng sinh học, tình hình kinh tế xã hội và các giá trị bảo tồn của khu vực, trên cơ sở đó đề xuất các phương án quy hoạch và quản lý cho khu bảo tồn trong tương lai.

Lời cảm ơn

Trong quá trình tiến hành điều tra khảo sát thực địa và hoàn thành báo cáo dự án khả thi khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh chúng tôi đã nhận được sự ủng hộ, giúp đỡ và cộng tác tận tình của nhiều cơ quan, tổ chức và cá nhân, nhân dịp này chúng tôi xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc tới các cơ quan, tổ chức và cá nhân.

Về phía cơ quan, tổ chức chúng tôi xin chân thành cảm ơn lãnh đạo Bộ Nông Nghiệp và Phát triển Nông thôn, Cục Kiểm Lâm, Vụ Hợp Tác Quốc Tế Bộ NN và PTNT, Viện Sinh Thái và Tài Nguyên Sinh Vật, Viện Điều Tra Quy Hoạch Rừng, Chính quyền Tỉnh, Chi Cục Kiểm Lâm, Sở Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn tỉnh Quảng Nam, Viện Bảo tàng Lịch sử Tự nhiên Hoa Kỳ, Vườn Thực Vật Missuori.

Chúng tôi đặc biệt xin trân thành cám ơn Giáo sư, Tiến sĩ Nguyễn Quang Hà Thứ Trưởng bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn, Ông Nguyễn Bá Thụ Cục Trưởng Cục Kiểm Lâm, Ông Nguyễn Cát Giao Vụ Trưởng Vụ Hợp Tác Quốc Tế Bộ NN và PTNT, Giáo sư, tiến sĩ Cao Văn Sung, Giáo sư, tiến sĩ Đặng Huy Huỳnh, Tiến sĩ Nguyễn Cử, Tiến sĩ Nguyễn Văn Sáng Viện Sinh Thái và Tài Nguyên Sinh vật, Ông Phạm Mộng Giao chuyên viên Cục Kiểm Lâm, Ông Trần Liên Phong Cục Môi Trường-bộ Khoa Học Công Nghệ và Môi Trường đã tham gia xây dựng và góp ý cho dự án.

Chúng tôi xin chân thành cảm ơn Tiến sĩ Lê Sáu, Viện Trưởng Viện điều tra quy hoạch rừng là cơ quan đối tác của dự án, Ông Nguyễn Hữu Động Giám đốc Trung tâm Tài Nguyên và Môi Trường đã tham gia góp ý, xây dựng kế hoạch và cung cấp cán bộ cho dự án. Đặc biệt trân trọng cảm ơn sự đóng góp lớn lao của Tiến sĩ Nguyễn Huy Phồn, Phó Viện Trưởng Viện Điều tra quy hoạch rừng và Ông Vũ Văn Dũng Phó Giám Đốc Trung tâm Tài Nguyên và Môi Trường Lâm nghiệp đã trực tiếp điều hành và xây dựng dự án.

ở tỉnh Quảng Nam chúng tôi trân thành cảm ơn Lãnh đạo, các ban ngành tỉnh, Ông Hồ Tấn Sơn Chi Cục Trưởng, Ông Thái Truyền Chi cục Phó, Ông Nguyễn Đình Nguyên Trưởng phòng Quản lý Bảo vệ rừng và cán bộ Chi Cục Kiểm Lâm, hạt Kiểm lâm Trà My, Lâm Trường Trà My và lãnh đạo, nhân dân các địa phương nơi đoàn đến đã tận tình giúp đỡ đoàn trong thời gian điều tra ngoại nghiệp.

Lời giới thiệu

Báo cáo nghiên cứu khả thi tập trung đánh giá các giá trị điều kiện tự nhiên, đa dạng sinh học, các giá trị khác của khu vực và tình hình kinh tế xã hội, nhằm làm cơ sở cho việc thành lập khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh Tỉnh Quảng Nam. Đồng thời đánh giá sự phụ thuộc, sức ép của con người đối với khu vực đối với tài nguyên rừng, cũng như phân tích năng lực các cơ quan, tổ chức, chính quyền địa phương vùng dự án trong việc thành lập, quản lý hiệu quả khu bảo tồn.

Trong thời gian từ tháng 3 đến tháng 6 năm 1999, Viện Điều tra quy hoạch rừng và tổ chức Bảo tồn chim quốc tế tổ chức đoàn khảo sát khu vực Ngọc Linh Quảng Nam nhằm nghiên cứu tính khả thi của khu vực để làm cơ sở cho việc thành lập khu bảo tồn. Trong thời gian khảo sát có sự phối hợp các chuyên gia của Viện Sinh thái Tài nguyên Sinh vật, Viện Bảo tàng Lịch Sử Tự nhiên Hoa Kỳ, Vườn thực vật Missouri và Bảo tàng Hoàng Gia Ontario.

Báo cáo dự án tiền khả thi sẽ được tổ chức báo cáo tại tỉnh Quảng Nam với sự tham dự của đại diện Uỷ Ban Nhân Dân tỉnh, Chi cục Kiểm Lâm và các Ban ngành của tỉnh. Sau khi hoàn thành dự án tiền khả thi, kế hoạch tiếp theo xây dựng dự án đầu tư sẽ được đệ trình lên bộ NN&PTNT và bộ Kế Hoạch và Đầu Tư.

Vùng chim đặc hữu cao nguyên Kon Tum

Kết quả khảo sát bước đầu của tổ chức Bảo Tồn Chim Quốc Tế đã xác định 218 vùng chim đặc hữu trên toàn thế giới (ICBP 1992, Stattersfield *et al*. 1998). Vùng chim đặc hữu là vùng ít nhất có 2 loài phân bố hẹp (những loài vùng phân bố toàn cầu nhỏ hơn 50.000 km^2) và các khu này được ưu tiên cho công tác bảo tồn (Stattersfield *et al*. 1998). Việt Nam, trước năm 1998 chỉ được biết có 3 vùng chim đặc hữu là vùng núi thấp miền Trung, vùng cao nguyên Đà Lạt và vùng Núi thấp Đông Nam Bộ.

Cao nguyên Kon Tum nằm ở phía đông bắc vùng Tây nguyên, phía bắc tỉnh Kon Tum và phía nam tỉnh Quảng Nam. Ngọc Linh (2598 m) là đỉnh núi cao nhất trong khu vực nghiên cứu. Kiểu địa hình đặc biệt của khu vực nghiên cứu là vùng núi cao nổi trội trên cao nguyên là nơi có hệ động, thực vật phong phú với tính đặc hữu cao.

Năm 1998 khu vực Ngọc Linh đã ghi nhận sự có mặt của hai loài chim mới cho khoa học và cho vùng Đông Nam á sau 30 năm là Khướu đuôi vằn đầu đen *Actinodura sodangorum* (Eames *et al*. 1999a) và Khướu Ngọc Linh *Garrulax ngoclinhensis* (Eames *et al*. 1999b), cùng với 5 loài chim có phân bố hẹp được ghi nhận cho khu vực. Với kết quả ghi nhận đã chứng tỏ vai trò quan trong và đáp ứng tiêu chuẩn của vùng chim đặc hữu thứ 4 của nước ta.

Ngoài ra, khu hệ thú với sự có mặt của một số loài thú đặc hữu của Việt Nam hoặc Việt Nam và Lào như hai loài mang ghi nhận mới cho khoa học gần đây là Mang Trường Sơn *Muntiacus truongsonensis* và mang lớn *Megamuntiacus vuquangensis* (Lê Trọng Trải 1998) chứng tỏ khu vực có giá trị bảo tồn cao.

Vùng chim đặc hữu này có 4 khu bảo tồn đã và đang được thành lập bao gồm: khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh tỉnh Kon Tum (41.420 ha), khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh tỉnh Quảng Nam (18.430 ha), khu BTTN Kon Ka Kinh (Gia Lai) và khu bảo tồn Sông Thanh-Đakpring (98.300ha). Tổng diện tích 160.000 ha với sự đa dạng của các hệ sinh thái thành phần loài, các loài bị đe doạ, các loài đặc hữu. Khu vực thật sự có vai trò quan trọng trong công tác bảo tồn của vùng.

Cơ sở xây dựng dự án

Khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh (kon Tum và Quảng Nam Đà Nẵng) là 1 trong 87 khu rừng đặc dụng theo quyết đinh số 194/CT ngày 9 tháng 8 năm 1986 của Chủ tịch Hội đồng Bộ trưởng

(Nay là Thủ Tướng Chính Phủ) với diện tích đề xuất là 20.000 ha. Mục tiêu bảo vệ hệ thực vật núi cao, đặc biệt có loài Sâm ngọc linh.

Năm 1994, Bộ Lâm Nghiệp (Nay là Bộ Nông nghiệp và PTNT) giao nhiệm vụ cho Viện Điều tra quy hoạch rừng xây dựng dự án đầu tư khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh tỉnh Kon Tum và Quảng Nam Đà Nẵmg nhưng dự án chưa được Bộ phê duyệt.

Năm 1997, hội nghị được tổ chức tại Vườn quốc gia Cúc Phương với sự tham gia của Bộ Nông nghiệp và PTNT, Cục Kiểm lâm, Viện Điều tra quy hoạch rừng, Viện Sinh thái Tài nguyên Sinh vật, Lãnh đạo tỉnh và các tổ chức phi chính phủ đã thống nhất đưa ra danh sách các khu bảo tồn đề xuất trong việc mở rộng hệ thống hệ thống rừng đặc dụng của Việt Nam. Trong danh sách khu bảo tồn đề xuất cho năm 2010, khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh tỉnh Quảng Nam và Kon Tum được đề xuất với diện tích là 50.000 ha. Danh sách hệ thống đề xuất khu bảo tồn này đã được đệ trình lên Chính phủ và đang chờ phê duyệt.

Quyết định số 34 năm 1998, Bộ Nông nghiệp và PTNT giao nhiệm vụ cho Viện Điều tra quy hoạch rừng xây dựng dự án đầu tư khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh tỉnh Kon Tum. Dự án này đã được Bộ phê duyệt với tổng diện tích là 41.420 ha.

Khảo sát thực địa

Đối tượng và mục đích: Mục đích của đợt khảo sát là nghiên cứu tính khả thi của khu vực làm cơ sở xây dựng dự án đầu tư thành lập khu bảo tồn.

Mục đích cụ thể

Thu thập số liệu thành phần, phân bố thảm thực vật rừng

Số liệu đa dạng sinh học của khu hệ thực vật, động vật

Các số liệu về dân sinh kinh tế-xã hội khu bảo tồn, mối quan hệ của người dân địa phương tới tài nguyên rừng

Tìm hiểu hoạt động quản lý của các cơ quan, tổ chức, chính quyền địa phương trong vùng dự án đối với việc thành lập khu bảo tồn trong tương lai.

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu trong khu vực đề xuất các phương án quy hoạch, cơ cấu tổ chức Ban quản lý và quản lý khu bảo vệ.

Khu vực nghiên cứu

- Khu vực khảo sát để thu thập số liệu thuộc địa phận hành chính hai huyện Trà My và Phước Sơn.
- Số liệu đa dạng sinh học bao gồm: Rừng và khu hệ thực vật rừng, khu hệ động vật hoang dã thu thập ở khu vực xã Trà Tập huyện Trà My
- Số liệu dân sinh kinh tế xã hội được thu thập các ban ngành, tổ chức có liên quan tại huyện và đánh giá trực tiếp tại các thôn bản thuộc xã Trà Tập và Trà Dơn.

Khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh thuộc địa phận 5 xã Trà Linh, Trà Cang, Trà Tập, Trà Dơn và Trà Leng và có toạ độ địa lý 15^{0}00-15^{0}19’ vĩ độ bắc và từ 107^{0}56’-108^{0}08’ kinh độ đông.

Tóm tắt dự án

Trong thời gian từ tháng 3 đến tháng 6 năm 1999 Viện Điều tra quy hoạch rừng và tổ chức Bảo tồn chim quốc tế phối hợp với Viện sinh Thái Tài nguyên Sinh vật, Viện bảo tàng Lịch sử Hoa Kỳ, Vườn thực vật Missouri, Chi Cục kiểm lâm Quảng Nam tiến hành khảo sát thực địa vùng nam huyện Trà My, tỉnh Quảng Nam. Mục đích đợt khảo sát nhằm nghiên cứu tính khả thi của khu vực để là cơ sở cho việc thành lập khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh. Tính khả thi của dự án khả này đã được Uỷ Ban Nhân Dân tỉnh Quảng Nam phê chuẩn tại hội thảo được tổ chức vào ngày 30 tháng 12 năm 1999 tại Tam Kỳ và báo cáo đã được đệ trình lên bộ Nông Nghiệp và Phát Triển Nông Thôn. Nếu tính khả thi của dự án được được bộ phê duyệt thì tổ chức BirdLife International và Viện Điều Tra Quy Hoạch Rừng sẽ tiếp tục xây dựng dự án đầu tư đệ trình lên bộ xin phê chuẩn thành lập khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh.

Vùng đề xuất Bảo tồn Thiên nhiên Ngọc Linh là vùng núi cao nổi trội trên cao nguyên Kon Tum với đỉnh Ngọc Linh cao 2598 m, là đỉnh núi cao nhất vùng Tây Nguyên. Dông cao của núi Ngọc Linh cũng là ranh giới của hai khu bảo tồn Ngọc Linh Quảng Nam và Ngọc Linh Kon Tum. Vùng Ngọc Linh là nơi hội tụ các dạng sinh cảnh núi cao với 4.273 ha rừng tự nhiên ở đai cao trên 1.500 m, là nơi có tính đặc hữu cao và là điểm nóng về đa dạng sinh học của cả nước. Với loài Khướu Ngọc Linh *Garrulax ngoclinhensis* là loài đặc hữu cho vùng núi cao Ngọc Linh mới được phát hiện cùng với 3 loài chim có vùng phân bố hẹp khác, vùng đề xuất Bảo tồn Thiên nhiên Ngọc Linh xứng đáng nằm trong vùng chim đặc hữu cao nguyên Kon Tum. Đây là một trong bốn vùng chim đặc hữu mới được phát hiện ở Việt Nam.

Do những hạn chế khi khảo sát thực địa, tính đa dạng sinh học của khu vực Ngọc Linh phản ánh khiêm tốn hơn so với các khu bảo vệ khác với 385 loài thực vật, 51 loài thú, 171 loài chim, 15 bò sát và 25 loài ếch nhái.

Khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh được xây dựng nhằm bảo vệ kiểu sinh cảnh rừng núi cao, diện tích lớn rừng chưa bị tác động, các loài đặc hữu và các loài bị đe doạ toàn cầu trong đó có 16 loài thực vật, 7 loài thú và 3 loài chim. Ngoài ra Ngoc Linh còn vùng phân bố của loài Mang Trường Sơn *Muntiacus truongsonensis*, là loài thú đặc hữu của Việt Nam được phát hiện cho khoa học năm 1997 và cho đến nay vùng phân bố của chúng mới chỉ được ghi nhận cho hai khu bảo tồn là Ngọc Linh Kom Tum và khu Sông Thanh Đakpring. Đặc biệt hơn so với các khu bảo vệ khác trong hệ thống rừng đặc dụng là sự đa dạng về kiểu sinh cảnh từ đai cao 150 m tới 2598 m.

Giá trị kinh tế lớn nhất của khu bảo tồn chính là phòng hộ đầu nguồn. Rừng trên các đai cao của khu bảo tồn giữ vai trò thuỷ văn quan trọng. Vào mùa khô diện tích rừng này có thể hấp thu và lưu giữ lượng ẩm lớn từ các đấm mây ngưng tụ thành mưa tuyết góp phần duy trì dòng chảy trong các lưu vực sông trong mùa khô. Ngược lại thảm thực vật rừng Ngọc Linh cũng giữ vai trò quan trọng trong việc làm giảm bớt sự khắc nghiệt của lũ lụt do hạn chế bớt tốc độ dòng chảy bề mặt. Vai trò này càng được thể hiện rõ hơn khi trong hai đợt lũ trong tháng 11 và 12 năm 1999 vừa qua đã gây thiệt hại nặng nề cho tỉnh Quảng Nam mà một phần nguyên nhân là do rừng bị mất.

Tổng dân số các xã vùng đệm khu bảo tồn là 11.591 nhân khẩu, trong đó có hai thôn đang sinh sống trong ranh giới đề xuất khu bảo tồn. Cộng đồng địa phương ở đây sinh sống chủ yếu bằng nghề nông với phương thức canh tác chủ yếu là du canh và xen canh. Phần lớn các dân tộc đang định cư là người Xê Đăng, Cà Dông và Mơ Nông. Điều kiện phát triển kinh tế xã hội trong vùng còn nhiều khó khăn sản lượng lương thực và thu nhập đầu người thấp.

Hiện tại, mức độ tác động của cộng đồng địa phương đối với khu bảo tồn chưa lớn. Mật độ dân số bình quân toàn vùng là 18 người/km^2 so với 232 người/km^2 trên toàn quốc. Mặc dù phương thức canh tác nông nghiệp chính của cộng đồng địa phương là du canh song họ chỉ canh tác trên đất nương rẫy cũ, các loại đất trống nên diện tích rừng bị mất do canh tác nông nghiệp thấp hơn với các khu vực lân cận khác. Hiện nay sức ép lớn nhất với khu bảo tồn là tình trạng săn bắt động vật hoang dã và khai thác lâm sản ngoài gỗ. Kết quả thực hiện PRA cho thấy các sản phẩm ngoài gỗ

đã bị suy giảm mạnh trong 10 năm qua. Trong tương lai mối đe doạ lớn nhất là việc phá rừng làm nương rẫy do sức ép gia tăng dân số, di dân tự do.

Khu bảo tồn thiên nhiên có nhiều hạn chế về tiềm năng du lịch sinh thái song tính đa dạng sinh học cao, khu vực Ngọc Linh Quảng Nam có đủ điều kiện được xây dựng thành khu bảo tồn, với tổng diện tích là 18.430 ha: trong đó được chia thành hai phân khu: phân khu bảo vệ nghiêm ngặt 17.343 ha và phân khu phục hồi sinh thái 1.087 ha. Khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh Quảng Nam được thành lập sẽ liên kết với khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh Kon Tum (4.1420 ha) và khu bảo tồn thiên nhiên Sông Thanh-Đakpring (98.300 ha) hình thành nên một vùng bảo tồn liên tục có diện tích khoảng 160.000 ha lớn nhất Việt Nam và trong tương lai có thể nâng cấp lên thành vườn Quốc gia là cấp quản lý cao nhất cho khu bảo vệ.

Vùng đệm khu bảo tồn được quy hoạch cho 6 xã Trà Linh, Trà Cang, Trà Tập, Trà Dơn và Trà Leng thuộc huyện Trà My và xã Phước Thành thuộc huyện Phước Sơn. Dựa trên kết quả khảo sát đánh giá hiện trạng của khu vực báo cáo đề xuất phương thức quản lý cho khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh.

Chương 1. Đặc điểm điều kiện tự nhiên và sinh học

1.1. Vị trí địa lý

Khu vực nghiên cứu là vùng núi cao nằm phía tây nam tỉnh Quảng Nam thuộc địa phận hành chính huyện Trà My, cách trung tâm huyện 50 km và thị xã Tam kỳ 95 km.

Phía bắc giáp xã Trà Bui huyện Trà My và xã Phước Thành huyện Phước Sơn

Phía tây giáp huyện Đak GLei tỉnh Kon Tum

Phía nam giáp huyện Đak Tô tỉnh Kon Tum

Phía đông giáp sông Tranh

Toạ độ địa lý:

Từ $15^0$01'00" đến $15^0$15'30" vĩ độ Bắc

Từ $107^0$55'20" đến $108^0$5'40" kinh độ Đông

1.2. Địa sinh vật

Theo phân loại của Wikramanayake và cộng sự (1997) khu vực nghiên cứu nằm trong vùng sinh thái rừng của Bolovans-Kon Tum thuộc Đông Dương. Nhưng theo phân loại của MacKinnon (1996) thì khu vực nghiên cứu thuộc tiểu đơn vị vùng núi trung Việt Nam và thuộc tiểu vùng sinh thái Đông Dương-Trung Quốc. Tiểu đơn vị này bao gồm các đỉnh núi tập trung thành dãy Ngọc Linh, sự giới hạn của nó phản ánh sự độc đáo đặc điểm địa sinh vật khu vực nghiên cứu, đặc biệt là các sinh cảnh vùng cao trên núi Ngọc Linh. Khu vực Ngọc Linh là một bộ phận của dải Trường Sơn nam, theo Đào Văn Tiến (1978) và Võ Quý (1963) khu vực nghiên cứu có khu hệ động vật thuộc hệ động vật Nam Trường Sơn.

1.3. Địa hình địa mạo

Địa hình khu vực khảo sát thuộc vùng núi cao của vùng núi cực nam Trung Bộ nối tiếp với mạch núi Ngãi-Định của Trường Sơn Nam với hướng núi chính là tây bắc-đông nam. Hệ dông cao nối các đỉnh núi với nhau tạo thành dãy núi tây Quảng Nam-thượng Kon Tum.

Địa hình khu bảo tồn phức tạp, chia cắt mạnh, độ dốc rất lớn từ độ cao 2598 m hạ xuống đột ngột chỉ còn hơn 150 m ở khu vực sông Tranh, trung bình 40-45^0, nhiều nơi độ dốc lên tới 60-65^0. Khu bảo tồn có đai cao trên 1.000 m chiếm 50% diện tích, trong đó 60% là diện tích rừng tự nhiên (Bảng 1).

Bảng 1. Phân bố đai cao khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh

Đai cao	Diện tích (ha)	Tỉ lệ (%)	Rừng tự nhiên (ha)	Tỉ lệ rừng tự nhiên (%)
< 500 m	1566	8,5	1056	7,5
500-1000 m	6112	33,2	4593	32,8
1000-1500 m	5292	28,7	4084	29,2
1500-2000 m	3008	16,3	1896	13,6
2000-2500 m	2386	12,9	2311	16,5
> 2500 m	66	0,4	66	0,4
Tổng	18430	100,0	14006	100,0

Cấu trúc địa hình phức tạp trong khu vực hoàn toàn phù hợp với lịch sử hình thành địa chất của vùng.

Vào thời kỳ tiền Cambri (cách đây chừng 500 triệu năm) khối nền cổ Indoxinia đã nhô lên khỏi mặt biển. Bộ phận phía Đông của nó tạo thành một khiên cổ kéo dài từ Ngọc An đến Ngọc Linh. Ngoại trừ bị các hoạt động xâm thực, bào mòn của mưa gió và dòng chảy làm cho bề mặt bị san bằng kiểu mặt bàn hoặc bị đứt gẫy làm tách rời hay xô lệch đi. Chu kỳ tạo núi Calêdoni đã làm nền khối này tách rời khỏi mặt bằng Indoxinia do đường đứt gẫy Secông và rãnh Nam Bộ cộng với sức dội của vận động nối tiếp Hymalaya vào cuối Đệ Tam cũng tạo ra hàng loạt đứt gẫy, chủ yếu theo hướng Bắc-Nam làm nhiều khối được nâng cao hoặc xô nghiêng về phía Tây. Tại những chỗ các khối được nâng lên đột ngột như thế nhiều khi có những đứt gẫy lớn làm cho hiện tượng phun trào Bazal xảy ra rất mạnh ở nhiều nơi phủ lên bề mặt một lớp áo dày rải rác hay tập trung thành vùng rộng.

1.4. Đất

Điều tra đất đai trong khu vực cho thấy trong khu vực có các loại đất chính như sau:

Đất mùn Alit trên núi cao (HA)

Loại đất này phân bố đai cao trên 2000 m. Tất cả các tháng trong năm đều có mây mù. Đất luôn thừa ẩm, vỏ phong hoá mỏng, tầng đất mỏng nhưng trên cùng có lớp thảm mục dày trên 50 cm. Nhiều nơi trên đỉnh Ngọc Linh và đỉnh dông có Thông 5 lá mọc, độ dày thảm mục còn hơn 1m và rất ẩm ướt, tơi xốp. Tiếp đến tầng màu xám cũng ẩm ướt, thành phần cơ giới nhẹ, không có cấu tượng. Xuống tới 35 cm là 1 lớp sét pha có mảnh thạch anh màu trắng xám. Đất chua pH : 4; Mùn : 30%, đất bị rửa trôi mạnh.

Đất Feralit mùn trên núi trung bình: (FH)

Phân bố ở vành đai 1000-2000 m. Khí hậu ở đai cao này luôn mát ẩm. T^0 : 15-20^0C. Lượng mưa từ 2000-2500 mm/năm. Độ bốc hơi thấp hơn lượng mưa. Tích luỹ nhiều mùn thô, mức độ Feralit yếu hơn vùng thấp, tầng thảm mục dày, mùn hoá cao, thoát nước tốt, đất chua. Trong đó có các loại đất phát triển trên 3 loại đá mẹ khác nhau.

Đất Feralit mùn vàng nhạt trên đá macma chua (FHa)

Tầng dầy, thành phần cơ giới trung bình, đất chua nghèo dinh dưỡng. Phân bố chủ yếu trên sườn núi Ngọc Linh và các núi cao trong vùng.

Đất Feralit mùn nâu đỏ phát triển trên đá macma kiềm và trung tính (FHK)

Tầng đất rất dầy, thành phần cơ giới nặng, đồng nhất phẫu diệu, tơi xốp, giầu dinh dưỡng, đất cũng khá chua. Phân bố nhiều ở xã Trà Tập và Ngọc Linh thường thấy nhiều ở đai cao 1000-1500 m.

Đất Feralit mùn đỏ vàng phát triển trên phiến sét và biến chất (FHS)

Tầng đất dầy, thành phần cơ giới nặng đến trung bình, giầu dinh dưỡng, khá chua, đất tơi xốp. Phân bố rộng khắp trong khoảng 1000-2000 m và rải ra trên một miền rộng lớn trong khu bảo tồn.

Đất Feralit vùng núi thấp (F)

Độ cao phân bố từ 500 m-1000 m do lượng mưa có giảm, nhiệt độ không khí và mặt đất có tăng hơn, lớp thảm thực bì bị tác động mạnh mẽ hơn hai đai cao trên. Tuỳ loại đá mẹ tạo đất mà ta có các loại đất sau:

Đất Feralit vàng đỏ phát triển trên macma axít kết tinh chua (Fa)

Tầng đất trung bình, thành phần cơ giới khá thô to, kết cấu rời rạc và đất rất dễ bạc màu nếu mất lớp phủ rừng. Phân bố dọc theo các thung lũng sông suối chân Ngọc Linh.

Đất Feralit đỏ nâu phát triển trên macma kiềm và trung tính (FK)

Phẫu diệu đồng nhất, tầng đất rất dày, thành phần cơ giới 80% là sét. Đất rất tốt và giầu dinh dưỡng, nơi mất lớp phủ rừng đã xuất hiện kết von, phân bố ven đường dọc sông Tranh.

Đất Feralit đỏ vàng phát triển trên đá phiến biến chất và phiến thạch sét (FS)

Tầng đất rất sâu, thành phần cơ giới nặng (60% sét), cấu tượng tốt, khá giầu dinh dưỡng.

Đất phù sa sông suối (P)

Được hình thành do quá trình bồi đắp phù sa hai bên bờ sông suối hoặc đất dốc tụ ven chân đồi núi. Màu xám nâu, tầng đất sâu dầy, thành phần cơ giới nhẹ đến trung bình, tơi xốp. Do địa hình bằng phẳng nên đa phần đã được sử dụng trong nông nghiệp. Phân bố dọc các sông suối trong vùng, đất khá màu mỡ.

1.5. Khí hậu

Trong khu vực điều tra là một vùng rừng núi hiểm trở, chưa có một trạm khí tượng riêng. Vì vậy phải tham khảo các trạm khí tượng xung quanh như Trà My, Ba Tơ, Đắc Tô và Kon Tum... là các trạm gần nhất, có khả năng phản ánh điều kiện khí hậu trong vùng một cách khách quan và đạt độ chính xác cần thiết cho công việc (tham khảo bảng 2)

Nhận xét

Khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh nằm hoàn toàn phía nam vĩ tuyến 16 độ bắc. Do đó chịu ảnh hưởng khí hậu nhiệt đới ẩm. Tuy nhiên do toàn vùng nằm ở độ cao nhất định có nhiều đỉnh khá cao từ 500 m đến 2.598 m nên khí hậu cũng thay đổi theo.

Chế độ nhiệt ở đây phản ánh rõ rệt tính chất của địa hình Trà My, Ba Tơ ở độ cao trên 200 m (ở sườn Đông và Đông Bắc) có nhiệt độ trung bình năm từ 24,3^{0}C đến 25,3^{0}C. ở Đăc Tô và Kon Tum (sườn Tây Nam) có độ cao trên hoặc bằng 536 m đến 650 m, nhiệt độ trung bình năm giảm xuống còn 22,3^{0}C-23,4^{0}C. Sườn Đông Bắc của dãy núi Ngọc Linh lượng mưa cao hơn sườn Tây Nam rất nhiều: Ba Tơ 3608 mm, Trà Mi 3841 mm, trên đỉnh Ngọc Linh còn cao hơn 4000 mm. Số ngày mưa tới 170 ngày, đỉnh Ngọc Linh còn kéo dài hơn 250 ngày. Sườn Đông Bắc mùa mưa từ cuối tháng 4 đầu tháng 5 kéo dài đến hết tháng 1, mùa khô chỉ còn lại khoảng 2 tháng (tháng 2 và tháng 3).

Trong khi đó Đắc Tô lượng mưa còn 2172 mm, Kon Tum 1805 mm số ngày mưa chỉ còn 130 ngày. ở sườn Tây Nam này mùa mưa thật sự bắt đầu từ tháng 5 đến hết tháng 10. Còn mùa khô kéo dài 5 tháng (từ tháng 11 đến tháng 3, đầu tháng 4 năm sau).

Trong mùa mưa có nhiều cơn bão lớn đổ vào đất liền song không vượt qua được sườn Đông của Trường Sơn Nam vì thế phía sườn Tây Nam của khu vực không bao giờ có bão, chỉ chịu ảnh hưởng là những trận mưa kéo dài gây lũ lớn.

Mùa khô trong vùng cũng có nét đặc trưng riêng, kéo dài tới hơn 5 tháng. Trái với mùa mưa, thời kỳ này nắng rất gay gắt, không khí khô hạn nhiều nơi bị thiếu nước trầm trọng.

Bảng 2. Các yếu tố khí hậu ở một số trạm khí tượng xung quanh khu vực Ngọc Linh

Nhân tố khí hậu	Trà My	Ba Tơ	Đăc Tô	Kon Tum
1.Kiểu khí hậu	Nhiệt đới mưa mùa	Nhiệt đới mưa mùa	Nhiệt đới mưa mùa	Nhiệt đới mưa mùa
Mùa mưa	4-1 năm sau	5-1 năm sau	4-10	4-10
Mùa khô	2-3	2-4	11-3 năm sau	11-3 năm sau
2.Nhiệt độ trung bình năm	25,3^{0}C	24,3^{0}C	22,3^{0}C	23,4^{0}C
Nhiệt độ cực đại truyệt đối	40,5^{0}C(4)	40,4^{0}C(4)	37,9^{0}C(4)	39,^{0}C(5)
Nhiệt độ cực tiểu	10,9^{0}C(12)	12,3^{0}C(1)	3,9^{0}C(12)	5,5^{0}C(1)
3.Tổng lượng mưa năm	3840,8 mm	3607,8 mm	2172,1 mm	1804,6 mm
4.Số ngày mưa năm	173 ngày	140 ngày	140 ngày	132 ngày
Tập trung vào các tháng	9.10.11.12	9.10.11.12	6.7.8.9	6.7.8.9
Ngày mưa cực đại	403 mm	515 mm	141 mm	170 mm
5.Độ ẩm không khí trung bình	86%	84%	80%	78%
Độ ẩm tối thấp trung bình	62%	62%	52%	53%
Độ ẩm cực tiểu tuyệt đối	22%	30%	7%	14%
6.Bốc hơi (mm)	728 mm	867 mm	1232 mm	1533 mm
7. Toạ độ trạm: Vĩ độ bắc	15^{0}21'	14^{0}46'	14^{0}42'	14^{0}30'
Toạ độ trạm: Kinh độ đông	108^{0}13'	108^{0}43'	107^{0}49'	108^{0}01'
Độ cao hải bạt	200 m	150 m	650 m	536 m
Thời gian quan trắc	1978-1995	1980-1995	1981-1995	1976-1995

1.6. Thuỷ văn

Toàn vùng địa hình dốc từ tây sang đông, vì vậy đầu nguồn của các con sông đầu bắt nguồn từ vùng núi cao theo dải dông phân chia hai tỉnh quảng Nam và Kon Tum. Sông suối trong khu vực ngắn, độ dốc lớn, hẹp. Mùa mưa thường xuất hiện lũ lớn đột ngột gây ra hiện tượng lở bờ sông suối, sụt đất Taluy đường, phá hoại các công trình thủy lợi,...Mùa khô nguồn nước ở các sông suối rất hạn chế, chỉ có các suối chính còn nước nên ảnh hưởng rất lớn đến đời sống sinh hoạt và sản xuất của nhân dân trong khu vực. Vùng khảo sát có hai hệ thủy chính là hệ thuỷ thượng nguồn sông Tranh và sông Leng.

Hệ thuỷ sông Tranh. Sông Tranh là sông lớn nhất trên địa bàn huyện Trà My. Sông bắt nguồntừ phía nam của huyện. Vùng đầu nguồn của sông Tranh bao gồm các xã Trà Linh, Trà Cang và Trà Tập. Hệ thống sông Tah chảy theo hướng nam-bắc đổ vào sông Thu Bồn ra Biển Đông ở cửa Hội An.

Hệ thủy sông Leng. Bắt nguồn từ phía tây bắc của khu vực nghiên cứu, từ độ cao khoảng 1300 m. Chảy theo hướng tây nam-đông bắc, sau đó theo hướng tây-đông và đổ vào sông Tranh Tại khu vực Nước Xa. Hệ thống đầu nguồn sông Leng bao gồm xã Trà Dơn và Trà Leng.

1.7. Thảm thực vật

Số liệu về diện tích che phủ của rừng đưa ra trong báo cáo này được xây dựng trên cơ sở bản đồ hiện trạng tài nguyên rừng của huyện Trà My (UTM 1:50.000, 1992), số liệu điều tra thực địa kết hợp với bản đồ vệ tinh Landsat chụp ngày 9/1/1989 và 3/2/1998 do Viện Bảo Tàng Lịch Sử Tự Nhiên Hoa Kỳ cung cấp (bản đồ 7 và 8).

Dựa vào số liệu nêu trên, vùng đề xuất khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh có diện tích rừng tự nhiên (bao gồm rừng giàu, rừng trung bình, rừng nghèo và rừng phục hồi) là 14.006 ha chiếm 76% diện tích, trong đó rừng giàu chiếm 50% diện tích che phủ. Sự phân chia này dựa vào trữ lượng cây đứng, bởi vậy mà rừng tự nhiên trên các đai cao do có chiều cao thấp và kích thước nhỏ đôi khi chỉ được xếp là rừng trung bình hay rừng nghèo. Vì vậy số liệu đưa ra trong Bảng 5 chủ yếu là rừng tự nhiên ít bị tác động.

Diện tích cây bụi, cây bụi cây gỗ rải rác và trảng cỏ khoảng 4.199 ha chiếm 23% diện tích khu đề xuất, và chiếm phần lớn diện tích rừng đã bị tác động do khai thác và canh tác nương rẫy. Diện tích này có thể cải tạo trở thành rừng thứ sinh bằng quá trình tái sinh tự nhiên nếu được bảo vệ

tốt. Diện tích đất nông nghiệp chỉ chiếm một tỉ lệ rất nhỏ, khoảng 200 ha (1%), diện khu bảo tồn thiên nhiên.

Bảng 3. Diện tích các loại đất, rừng khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh (Quảng Nam)

Kiểu thảm	Trà Leng	Trà Dơn	Trà Tập	TràCang	Trà Linh	Tổng (ha)	%
Rừng giàu	2819,9	2432,7	1688,2	0,0	0,0	6940,8	37,7
Rừng trung bình	0,0	0,0	702,4	1066,3	1141,9	2910,6	15,8
Rừng nghèo	0,0	970,2	620,8	924,2	1010,7	3525,9	19,1
Rừng phục hồi	502,2	0,0	126,3	0,0	0,0	628,5	3,4
Đất nông nghiệp	0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	19,4	0,1
Trảng cỏ	180,5	0,0	0,0	0,0	0,0	180,5	1,0
Cây bụi	0,0	320,7	307,6	554,1	786,9	1969,3	10,7
Cây bụi cây gỗ rải rác	679,9	365,7	772,5	411,5	0,0	2229,6	12,1
Rừng trồng	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,1
Tổng	4207,7	4089,3	4217,8	2956,1	2958,9	18429,8	-

Qua phân tích cũng cho thấy số liệu đưa ra trong bản đồ hiện trạng sử dụng đất khá phù hợp với số liệu của bản đồ vệ tinh. Theo hiện trạng của bản đồ vệ tinh thì diện tích rừng có tán trên 10 m chiếm khoảng 70% diện tích, bản đồ vệ tinh năm 1999 cũng cho thấy diện tích che phủ của khu bảo tồn là 14.890 ha chiếm 80% diện tích khu bảo tồn.

1.8. Các kiểu rừng chính

Các kiểu rừng được phân chia dựa trên cơ sở phân chia Thảm Thực Vật Rừng Việt Nam của Thái Văn Trừng 1978. Dựa vào cơ sở phân chia này, thảm thực vật khu đề xuất khu bảo tồn thiên nhiên bao gồm các kiểu rừng chính sau:

(i) Rừng lá rộng thường xanh núi cao
(ii) Rừng lá rộng thường xanh núi trung bình
(iii) Rừng lá rộng thường xanh núi thấp
(iv) Kiểu phụ thứ sinh nhân tác

Trong đó kiểu (i) và (ii) tương đương với kiểu rừng nhiệt đới thường xanh trên núi theo phân loại của MacKinnon và MacKinnon (1986) và hệ thống phân loại được sửa đổi MacKinnon (1997). Trong khi kiểu (iii) tương đương với kiểu rừng mưa nhiệt đới nửa rụng lá. Theo sự phân loại của Whitmore (1975), thì (i) tương đương với kiểu rừng mưa núi cao, (ii) tương đương với kiểu rừng mưa nhiệt đới núi thấp và (iii) tương đương với tương đương với kiểu rừng mưa nhiệt đới nửa rụng lá.

(i) Rừng lá rộng thường xanh núi cao

Rừng lá rộng thường xanh núi cao phân bố từ độ cao trên 1.700 m nhưng cũng có thể mở rông xuống 1500m dọc theo dải dông nối các đỉnh cao. Kiểu rừng này đặc trưng bởi sự có mặt của các loài thuộc họ Dẻ Fagaceae với các chi *Lithocarpus* spp. và *Quercus* spp.), họ Long Não Lauraceae và họ Đỗ Quyên Ericaceae (*Rhododendron* spp.). Tầng đất ở đây mỏng và được che phủ bởi tầng rêu xốp. Lớp bì sinh dày đặc, chủ yếu là các loài thuộc họ Lan và Dương xỉ.

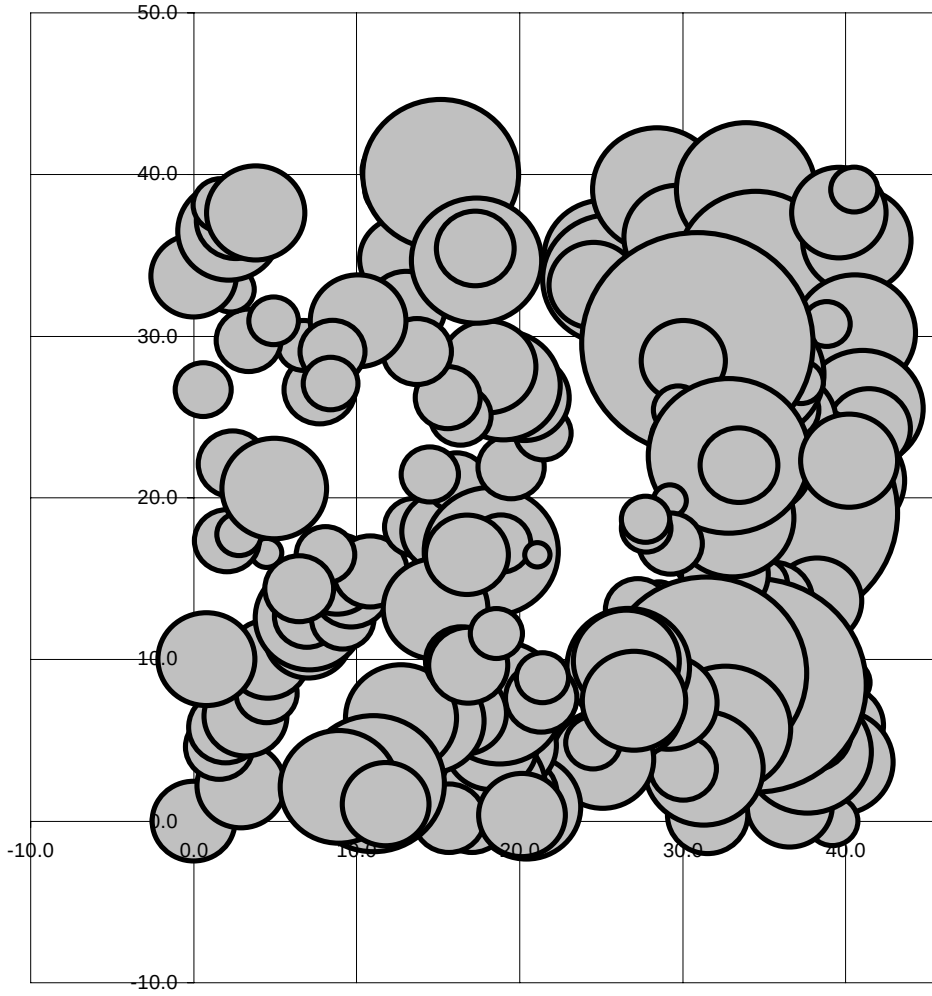
ở đai cao trên 2000 m kiểu rừng này chuyển dần sang kiểu rừng hỗn giao cây lá rộng lá kim mà tiêu biểu là Thông đà lạt *Pinus dalatensis*. Kiểu rừng lùn chiếm diện tích nhỏ phân bố dọc theo đỉnh của dãy Ngọc Linh. Thực vật ở đây là những loài có chiều cao thấp, cằn cỗi. Về mặt hình thái học đây là những loài thích nghi với điều kiện sống khắc nghiệt như như hạn hán, gió mạnh và nghèo chất dinh dưỡng.

(ii) Rừng lá rộng thường xanh núi trung bình

Rừng lá rộng thường xanh núi trung bình phân bố từ độ cao 1000 m đến 1700 m. Đây là dạng chuyển tiếp giữa kiểu rừng kín thường xanh núi cao và rừng kín thường xanh núi thấp. Kiểu rừng này đặc trưng bởi sự có mặt của các loài thuộc họ Dẻ Fagaceae, họ Long Não Lauraceae và họ Mộc Lan Magnoliaceae. Tại ô tiêu chuẩn ở độ cao 1.400 m, các cá thể thuộc họ Dẻ chiếm 13%

tổng số cây có đường kính >10 cm. Theo Collin và cộng sự 1992, các loài thuộc những họ này cũng là đặc trưng cho kiểu rừng trên 1000 m của Việt Nam và là đặc trưng cho yếu tố thực vật Sino-Himalayan của núi Ngọc Linh (Nguyễn Nghĩa Thìn 1995). Ngoài ra ở kiểu rừng này cũng tìm thấy một số loài cây lá kim thuộc ngành hạt trần như Thông Nàng *Dacrycarpus imbricatus*, Thông Tre *Podocarpus neriifolius*. Hoàng Đàn Giả *Dacrydium elatum*.

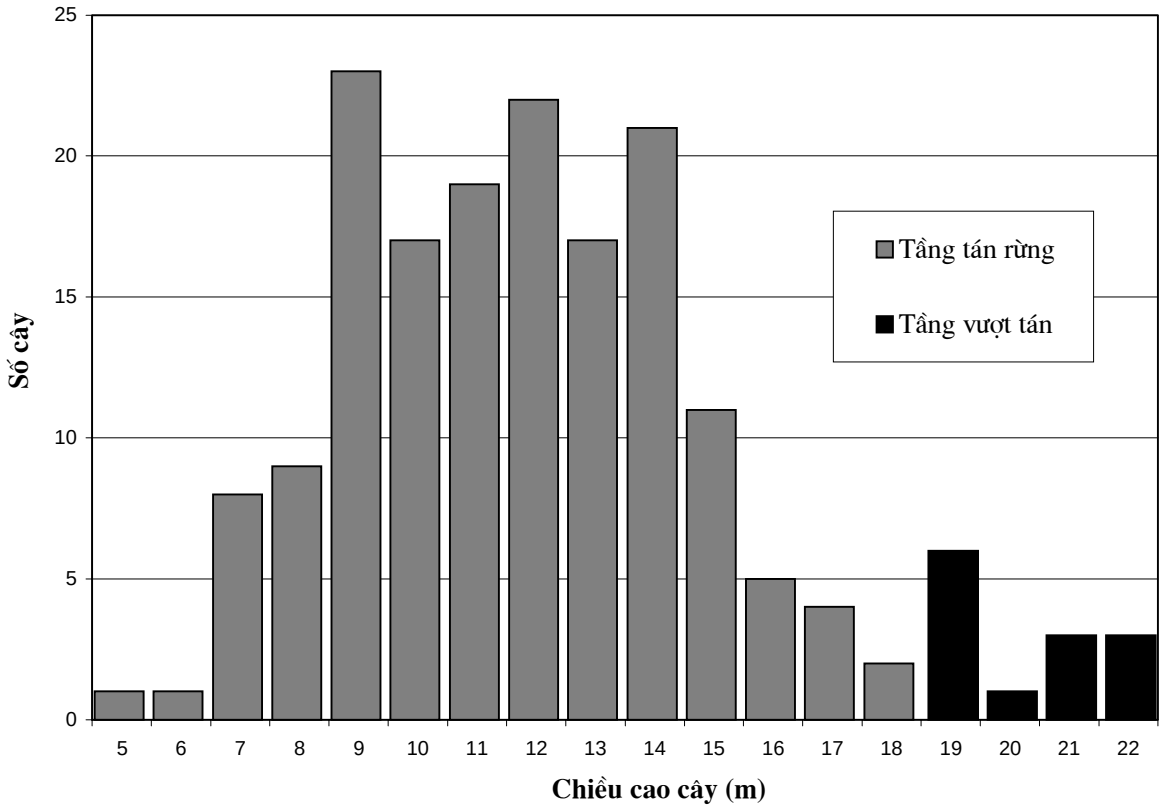
Nhìn chung kiểu rừng này phân bố khá xa vùng phân bố dân cư vì vậy mức độ tác động của người dân đến tài nguyên rừng như các hoạt động săn bắn, thu hái các sản phẩm rừng thấp. Tán rừng kín và đồng đều, các khoảng trống hình thành phần lớn là do cây đổ tự nhiên. Độ che phủ của kiểu rừng này xấp xỉ 80%, (Biểu đồ 1).



Biểu đồ 1: Độ che phủ của tán rừng tại ô tiêu chuẩn 1.400 m

Một số số liệu về cấu trúc kiểu rừng lá rộng thường xanh núi trung bình ở độ cao 1.400 m.

- Chiều cao trung bình: 12,2 m
- Đường kính trung bình: 24,2 cm
- Mật độ: 1081 cây/ha
- Tiết diện ngang: 66,9 m^2/ha
- Độ tàn che: 80%
- Trữ lượng: 292 m^3/ha



Biểu đồ 2: Phân bố chiều cao của cây trưởng thành trong ô tiêu chuẩn 1.400 m

ở độ cao 1.400 m rừng phân thành 3 tầng tán (xem Biểu đồ 2):

(a) **Tầng vượt tán.** Tầng vượt tán có chiều cao dao động trong khoảng từ 19 đến 22 m, độ cao trung bình là 20,2 m. Thành phần loài của tầng này khá đơn giản, trong đó đóng vai trò quan trọng trong cấu trúc của tầng này là các loài hạt trần như Thông Nàng *Dacrycarpus imbricatus,* Hoàng Đàn Giả *Dacrydium elatum* và các loài cây lá rộng Giổi *Michelia* spp.; Chẹo *Engelhardtia sp*.

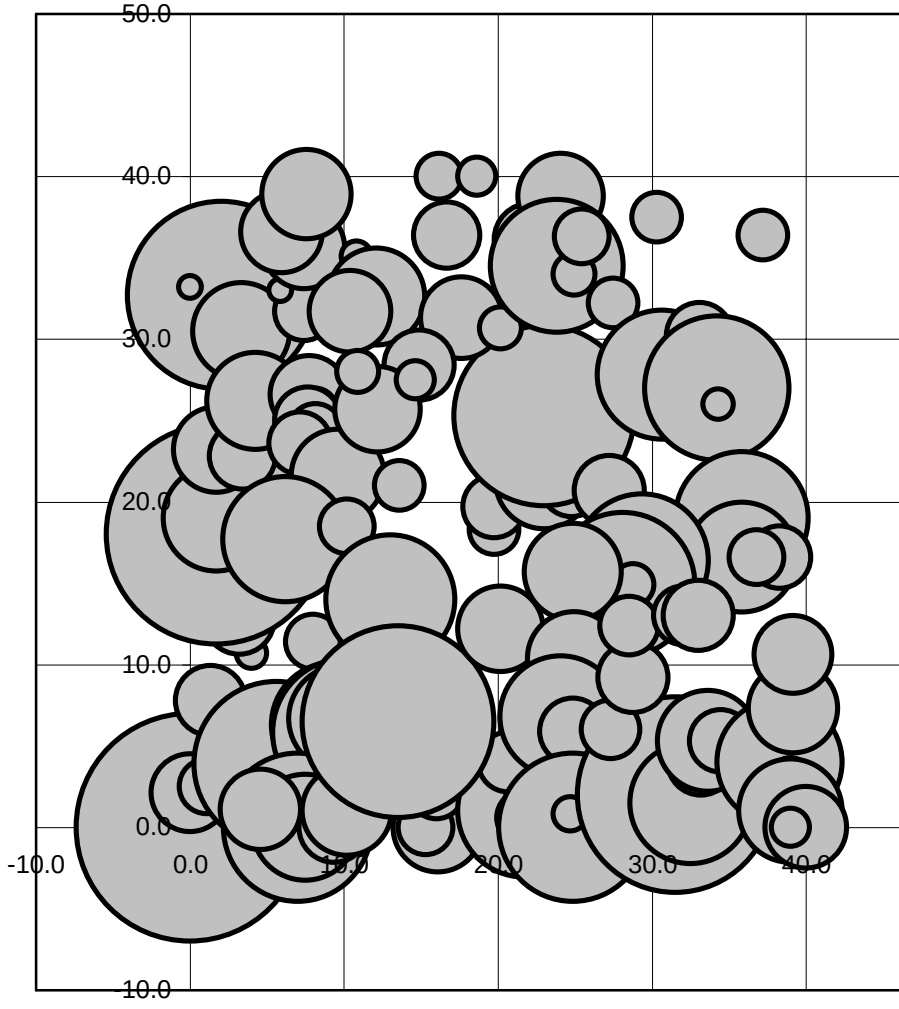
(b) **Tầng tán rừng.** Độ cao trung bình của tầng này khoảng 11,6 m. Tầng này ưu thế bởi các loài thuộc họ Dẻ Fagaceae (*Lithocarpus* spp., *Quercus* spp. và *Castanopsis* spp.), họ Long Não Lauraceae (*Litsea* sp. và *Cinnamomum* spp.), Họ Kim Giao Podocarpaceae (*Podocarpus imbricatus*, *Dacrydium elatum*), và họ Nhân Sâm Araliaceae (*Macropanax simplicifolius* và *Schefflera sp*.).

(c) **Tầng thảm tươi.** Phổ biến là các loài quyết thực vật trong đó loài Quyển Bá *Selaginella rolandi-principis* có mật độ lớn nhất. Ngoài ra tầng thảm tươi còn được cấu thành bởi các loài cây bụi như *Lasianthus sp.,* các loài dây leo như *Smilax* sp., các dạng cỏ *Hedyotis* sp., *Alpinia* sp., và cây con của các loài thuộc tầng ưu thế và tán rừng. Một số nơi ở tầng này còn gặp loài Sặt Lùn *Arundinaria* sp., có đường kính 1,5 cm và chiều cao từ 2,5 đến 3,5 m.

(iii) Rừng lá rộng thường xanh núi thấp

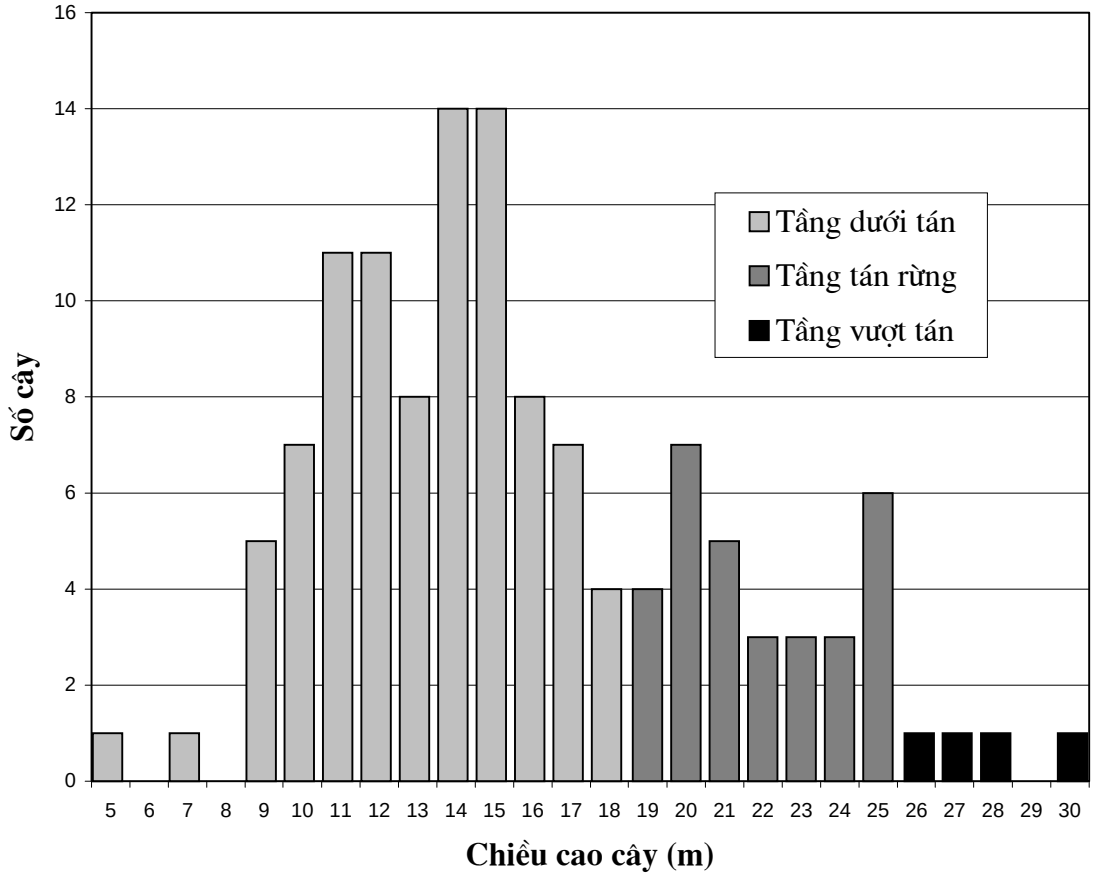
Kiểu rừng này phân bố ở độ cao dưới 1000 m và chuyển tiếp thành kiểu rừng lá rộng thường xanh đất thấp ở độ cao 150 m phía đông bắc khu bảo tồn. Mức độ đa dạng về thành phần loài của kiểu rừng này rất cao, nhưng không có họ thực vật nào thực sự chiếm ưu thế. Thành phần loài của hệ thực vật là sự giao thoa giữa hai luồng thực vật là yếu tố Sino-Himalayan đại diện có các họ Hồ Đào Juglandaceae, Ngát Ulmaceae, Long Não Lauraceae, và yếu tố Đông Nam á (Malesia) bao gồm các họ như Sim Myrtaceae, Trôm Sterculiaceae (Nguyễn Nghĩa Thìn 1995).

Rừng lá rộng thường xanh trên núi thấp phân bố gần với vùng phân bố dân cư bởi vậy chịu sự tác động lớn từ các hoạt động săn bắn và canh tác nương rẫy. Đặc biệt khu vực phía nam của khu bảo tồn thuộc các xã Trà Cang và Trà Linh rừng đã bị chặt phá làm nương rẫy ở nhiều nơi. Tuy vậy hiện nay mức độ tác động của người dân đối với diện tích rừng còn lại không lớn, điều này thể hiện bởi sự hiện diện của diện tích rừng giàu tồn tại ngay cạnh các thôn bản, biểu đồ 3.



Biểu đồ 3: Độ che phủ của rừng (ô tiêu chuẩn 40 x 40m, 900 m)

- Chiều cao trung bình: 15,8 m
- Đường kính trung bình: 26,3 cm
- Mật độ trung bình: 794 cây/ha
- Tiết diện ngang: 69,85 m^2/ha
- Độ tàn che: 85%
- Trữ lượng: 460 m^3/ha



Biểu đồ 4: Phân bố mật độ cây theo chiều cao

ở độ cao 900 m kiểu rừng này có tán tương đối đồng đều, có rất ít loài có tán vượt trội (biểu đồ 4). Độ tàn che của rừng đạt xấp xỉ 85%, vì vậy tầng thảm tươi chủ yếu là các loài chịu bóng. Rừng phân thành 4 tầng tán:

(a) **Tầng vượt tán.** Tầng này bao gồm số ít các loài cây có kích thước lớn như Trám *Canarium album,* Sến *Madhuca sp*. có đường kính > 60 cm và có chiều cao trung bình là 27,8 m.

(b) **Tầng tán Rừng**. Tầng tán rừng có chiều cao giao động trong khoảng từ 19 đến 25 mvới chiều cao trung bình là 21,9 m. Tầng này có thành phần loài đa dạng thuộc các họ Máu Chó Myristicaceae (*Knema* spp.), Bứa Guttiferae (*Garcinia merguensis, Calophyllum* sp.) Sến Sapotaceae (*Madhuca* sp.), Ngát Ulmaceae và các họ khác.

(c) **Tầng dưới tán rừng**. Tầng này có chiều cao dao động trong khoảng từ 5 đến 18 m với chiều cao trung bình là 13,3 m. Thành phần loài bao gồm các loài thuộc tầng tán rừng và các loài có kích thước nhỏ giới hạn cho tầng nay thuộc các họ Thầu Dầu Euphorbiaceae, Cà Phê Rubiaceae và họ Na Annonaceae.

(d) **Tầng thảm.** Đặc điểm của thành phần thực vật của tầng thảm ở đây là mức độ phong phú thấp và ưu thế bởi các loài chịu bóng như các loài Quyết, các loài thuộc họ Cau Dừa (*Pinanga duperreana và Calamus* spp.).

(iv) Kiểu thảm thứ sinh nhân tác

Kiểu phụ thứ sinh nhân tác phân bố ở độ cao từ 150 m đến 1.800 m, gần các làng bản và được hình thành chủ yếu do kết quả của quá trình phá rừng làm nương rẫy. Các dạng thứ sinh thường

gặp có mặt trong khu bảo tồn như trảng cây bụi, trảng cỏ, trảng cây bụi cây gỗ rải rác, đất trống với tổng diện tích khoảng 5,008 ha chiếm 27% diện tích khu bảo tồn.

1.9. Khu hệ thực vật

Kết quả khảo sát bước đầu đã ghi nhận được 385 loài thực vật bậc cao có mạch thuộc 260 chi, 122 họ, thành phần loài các ngành thực vật được trình bày trong bảng 4. Trong tổng số 385 loài thực vật đã ghi nhận, có 16 loài ghi trong danh lục các loài thực vật bị đe doạ toàn cầu của IUCN 1997, 16 loài ghi trong sách đỏ của Việt Nam (Anon 1996), xem Bảng 4. Đáng chú ý là trong đợt khảo sát này đã ghi nhận 4 loài mới cho hệ thực vật Việt Nam đó là: *Lasianthus calycinus*, *Litosanthes biflora*, *Alpinia strobiliformis* và *Mischobulbon cordifolium*. Ngoài ra có 2 loài vẫn chưa xác định được tên, có thể đây là những loài mới cho khoa học.

Bảng 4. Các loài thực vật ở Ngọc Linh có ghi trong sách đỏ

STT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	TTSĐVN	TTSĐTG
1.	Móng ngựa cổ Sapa	*Archangiopteris subintegra*	R	R
2.	Ráng tây sơn ngay	*Dicranopteris linearis*		V
3.	Thông đà lạt	*Pinus dalatensis*	R	E
4.	Hoàng đàn giả	*Dacrydium elatum*	V	
5.	Kim giao	*Decussocarpus fleuyri*	V	V
6.	Nhọc trái khợp lá mác	*Enicosanthellum petelotii*	R	
7.	Dây vằng đắng	*Coscinium fenestratum*	V	R
8.	Dầu Baudi	*Dipterocarpus baudii*		V
9.	Côm đắc lắc	*Elaeocarpus darlacensis*		R
10.	Lười ươi	*Scaphium macropodium*	K	
11.	Sơ kinh bà nà	*Adenia banaensis*	R	
12.	Trợ hoa	*Enkianthus quinqueflorus*	R	
13.	Lá dương đỏ	*Alniphyllum eberhardtii*	R	
14.	Cơm nguội chân mảnh	*Ardisia gracilipes*		I
15.	Cơm nguội muôi	*A. melastomoides*		R
16.	Lá khôi	*A. silvestris*	V	
17.	Trầm hương	*Aquilaria crassna*	E	
18.	Rủ rối lá bẹ	*Leea stipulosa*		R
19.	Sâm ngọc linh	*Panax vietnamensis*	E	E
20.	Hồng quang	*Rhodoleia championii*	V	
21.	Vĩ diệp bạc	*Urophyllum argenteum*		R
22.	Đảng sâm	*Codonopsis javanica*	V	
23.	Xú hương lam	*Lasianthus coeruleus*		R
24.	Ra Robinson	*Licuala robinsoniana*		R
25.	Ngải rọm	*Tacca integrifolia*	T	
26.	Từ đấu	*Dioscorea dissimulans*		R
27.	Mây khiên	*Calamus scutellaris*		R
Tổng			**16**	**16**

E = Loài đang bị đe doạ; V = Loài sẽ bị đe doạ; R = Loài hiếm; I = chưa xác định; T = Loài bị đe doạ; K = Loài bị đe doạ nhưng không biết chính xác thuộc nhóm nào.

Vùng núi cao Ngọc Linh nổi trội trên cao nguyên Kon Tum. Thảm thực vật được hình thành trên địa hình núi cao, độc đáo nên Ngọc Linh là một trong những trung tâm đặc hữu thực vật. Nhiều loài thực vật được tìm thấy ở đây là những loài đặc hữu cho Việt Nam, chẳng hạn như 2 loài có ghi trong sách đỏ là Thông đà lạt và Sâm ngọc Linh.

Kết quả thu được cũng cho thấy trong tổng số 385 họ có 12 họ thực vật có từ 8 loài trở lên. Họ có nhiều loài được ghi nhận nhất là họ Lan Orchidaceae 29 loài, tiếp đến là họ Cà Phê 27 loài, Đơn nem Myrsinaceae (13), Cau Dừa Arecaceae (11), Ráng Dryopteridaceae (9), Long Não Lauraceae (9), Mua Melastomataceae (9), Gai Urticaceae (8), Nhân Sâm Araliaceae (8), Thầu Dầu Euphorbiaceae (8), Dẻ Fagaceae (8) và họ Ráy Araceae (8). Tuy vậy hệ thực vật Ngọc Linh lại ưu thế bởi các họ có ít loài được ghi nhận là họ Long Não Lauraceae, Trám Burseraceae, Côm Elaeocarpaceae, Ngát Ulmaceae và Mộc Lan Magnoliaceae.

1.10. Khu hệ thú

Kết quả khảo sát bước đầu ghi nhận được 51 loài thú, trong 6 bộ và 19 họ (phụ lục 2). Trong tổng số 51 loài có 9 loài được ghi trong sách đỏ thế giới (IUCN 1996) chiếm 18% và 11 loài ghi trong sách đỏ Việt Nam (Anon. 1992) chiếm 22%. Danh sách và tình trạng các loài thú có tên trong sách đỏ Việt Nam và Thế Giới được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5. Tình trạng của các loài thú quý hiếm khu vự Ngọc Linh, Quảng Nam

Tên Việt Nam	Tên tiếng Anh	Tên khoa học	TTSĐTG	TTSĐVN
Dơi mũi	Andersen's Leaf-nosed Bat	*Hipposideros pomona*	DD	
Khỉ mặt đỏ	Bear Macaque	*Macaca arctoides*	VU	V
Voọc ngũ sắc	Douc Langur	*Pygathrix nemaeus*	EN	V
Chó sói	Indian Wild Dog or Dhole	*Cuon alpinus*	VU	E
Gấu ngựa	Asiatic Black Bear	*Ursus thibetanus*	VU	E
Rái cá	Eurasian Otter	*Lutra lutra*		T
Cầy mực	Binturong	*Arctictis binturong*		V
Beo lửa	Golden Cat	*Catopuma temminckii*	NT	V
Báo gấm	Clouded Leopard	*Pardofelis nebulosa*	VU	V
Hổ	Tiger	*Panthera tigris*	EN	E
Sơn dương	Southern Serow	*Naemorhedus sumatraensis*	VU	V
Sóc bay lớn	Red Giant Flying Squirrel	*Petaurista philippensis*		R

Theo phân loại của Corbet và Hill (1992)
Ghi chú: EN/E = Loài đang bị đe doạ nghiêm trọng; VU/V = Loài sắp bị đe doạ; R = Loài hiếm; T = Loài bị đe doạ; NT = Loài gần bị đe doạ mức độ nặng hơn VU/V

1.11. Khu hệ chim

Kết quả khảo sát đã ghi nhận được tổng cộng 171 loài chim, trong đó có 19 loài phát hiện được trong thời gian khảo sát năm 1998 khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh tỉnh Kon Tum (Lê Trọng Trải và các chuyên gia 1999).

Bảng 6. Các loài chim bị đe doạ và phân bố hẹp khu Ngọc Linh Quảng Nam

Tên Việt Nam	Tên khoa học	Loài phân bố hẹp	TTSĐVN	Collar *et al.* 1994
Trĩ sao	*Rheinardia ocellata*	RRS	T	VU
Niệc nâu	*Anorrhinus tickelli*		T	NT
Sả mỏ rộng	*Halcyon capensis*		T	
Cú lợn rừng	*Phodilus badius*		T	
Hù	*Strix leptogrammica*		R	
Đuôi cụt đầu xám	*Pitta soror/nipalensis*			NT
Mỏ rộng xanh	*Psarisomus dalhousiae*		T	
Giẻ cùi vàng	*Urocissa whiteheadi*			NT
Giẻ cùi bụng vàng	*Cissa hypoleuca*			NT
Đớp ruồi cằm đen	*Niltava davidi*			NT
Cô cô xanh	*Cochoa viridis*			NT
Trèo cây mỏ vàng	*Sitta solangiae*	RRS	T	VU
Khướu Ngọc Linh	*Garrulax ngoclinhensis*	RRS		NE
Khướu đầu đen	*G. milleti*	RRS	R	VU
Khướu đuôi đỏ	*G. milnei*			NT
Lách tách họng hung	*Alcippe rufogularis*			NT

VU (Vulnerable) = Loài sẽ bị đe doạ; R (Rare) = Loài hiếm; T (Threatened) = Loài bị đang bị đe doạ; NE (Not Evaluated) = Chưa được đánh giá.

Như vậy nếu kết hợp với số liệu điều tra về khu hệ chim của hai đợt khảo sát (Ngọc Linh tỉnh Kon Tum 1996, 1998 và Ngọc Linh tỉnh Quảng Nam 1999) thì tổng số loài chim ghi nhận được cho toàn bộ vùng núi cao Ngọc Linh là 246 loài. Trong đó 116 loài được ghi nhận ở cả hai khu vực, cho thấy sự tương đồng về thành phần loài khu hệ chim giữa sườn đông và sườn tây. Kết quả này cũng cho thấy sự tương đồng về sinh cảnh giữa hai vùng. Sự khác nhau về thành phần

loài có thể là do sự khác nhau về thời gian khảo sát cũng như phạm vị khảo sát, ở Ngọc Linh Quảng Nam quá trình khảo sát chỉ được tiến hành ở độ cao thấp (1000 - 1.400 m) trong khi ở Ngọc Linh Kon Tum lên đến 2.598 m.

Trong tổng số các loài ghi nhận được có 15 loài đang bị đe doạ, trong đó 8 loài được ghi trong sách đỏ Việt Nam (Anon. 1992) và 11 loài được ghi trong sách đỏ Thế Giới (*Birds to Watch 2*, Collar *et al*. 1994). Bốn loài có vùng phân bố hẹp được ghi nhận (Bảng 6), trong đó có loài Khiếu Ngọc Linh *Garrulax ngoclinhensis*, đây là loài mới cho khoa học được phát hiện và mô tả trong đợt khảo sát Ngọc Linh 1998 (Eames *et al*. 1999b). Hiện nay vùng phân bố của loài này chỉ mới được biết đến là vùng núi cao trên 2000 m thuộc dãy Ngọc Linh.

1.12. Khu hệ Bò sát, ếch nhái

Tống số 40 loài Bò Sát, ếch Nhái đã được ghi nhận thuộc 12 họ, và 2 bộ (Phụ lục 4). Đây mới chỉ là kết quả giám định ban đầu ngoài thực địa vì vậy danh sách cuối cùng về khu hệ bò sát chắc chắn sẽ nhiều hơn sau khi nhận được kết quả giám định của các chuyên gia Bảo Tàng Lịch Sủ Tự Nhiên Hoa Kỳ. Trong tổng số 40 loài Bò Sát, ếch Nhái ghi nhận được không có loài nào được ghi trong sách đỏ của IUCN 1996. Có một loài đặc hữu cho Việt Nam là loài ếch da cóc *Rana verrucospinosa*.

Số loài Bò Sát ghi nhận được ở Ngọc Linh Quảng Nam là 15 loài ít hơn nhiều so với Ngọc Linh Kon Tum là 41 loài. Tuy nhiên sự khác nhau này là do các yếu tố khách quan như: các loài ghi nhận được ở Quảng Nam là những ghi nhận thực tế thông qua các mẫu vật thu được, trong khi ở Ngọc Linh Kon Tum kết quả thu được là sự kết hợp giữa tiêu bản thực địa và các thông tin khác như tai liệu, phỏng vấn. Ngoài ra phạm vi khảo sát rộng và ở độ cao cao hơn nhiều so với Ngọc Linh Quảng Nam cũng là nguyên nhân dẫn đến sự sai khác này. Đối với các loài ếch Nhái khu vực Ngọc Linh Quảng Nam đã ghi nhận được 25 loài so với 23 loài của Ngọc Linh Kon Tum.

Chương 2. Đặc điểm dân sinh kinh tế xã hội

Đặc điểm dân sinh kinh tế-xã hội

Vùng đệm khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh thuộc huyện Trà My và Phước Sơn nằm trong địa phận hành chính của 6 xã Trà Linh, Trà Cang, Trà Tập, Trà Dơn, Trà Leng huyện Trà My và xã Phước Thành huyện Phước Sơn. Tổng diện tích vùng đệm là 63.117 ha.

Các xã vùng đệm khu bảo tồn thuộc vùng núi cao và trung bình, với phương thức sản xuất tự cung tự cấp. Sản xuất phụ thuộc vào tự nhiên, năng suất thấp, cơ sở hạ tầng yếu kém, đặc biệt là các công trình phục vụ cho sản xuất.

Do đặc điểm địa hình phức tạp, dân cư phân tán trên các sườn đồi, núi cao, giao thông gặp rất nhiều khó khăn nên điều kiện tiếp thu văn hoá-xã hội, cũng như những tiến bộ khoa học kỹ thuật rất hạn chế.

Hiện tại đời sống vật chất và tình thần của đồng bào gặp nhiều khó khăn. Nhìn chung thực trạng kinh tế xã hội của khu vực cần được sự quan tâm của nhà nước nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế, từng bước xoá được nạn đói và cải thiện đời sống nhân dân.

2.1. Dân số

Dân số khu vực vùng đệm khu bảo tồn gồm 6 xã với 1729 hộ và 11.591 nhân khẩu. Phần lớn dân số trên địa bàn thuộc huyện Trà My với 1520 hộ và 9863 nhân khẩu chiếm 87,3% dân số toàn vùng. Cộng đồng địa phương ở đây gồm có 3 dân tộc chính cùng sinh sống trong đó người Xê Đăng sinh sống tại hai xã Trà Linh, Trà Cang với 4790 nhân khẩu chiếm tỉ lệ lớn nhất 41,3%, tộc người Cà Dông sinh sống tập trung tại xã Trà Tập và Trà Dơn với 3462 khẩu chiếm 29,9%; người Mơ Nông sống tại xã Trà Leng và Phước Thành với 2851 khẩu chiếm 23,8 %. Ngoài ra còn dân tộc khác như kinh, Mường,.. chiếm 5%. Người kinh trong khu vực tập trung chủ yếu tại thôn 6 xã Trà Dơn và một số hộ ở các xã khác với mục đích buôn bán hay cán bộ công tác tại địa phương.

Bảng 7. Thống kê dân số, thành phần dân tộc

Xã	Diện tích	Dân số		Thành phần dân tộc (%)									
		Hộ	Khẩu	Kinh		Cà Dông		Xê Đăng		Mơ Nông		Khác	
					%		%		%		%		%
Trà Linh	6300	275	2070					2070	100				
Trà Cang	11508	388	2720					2720	100				
Trà Tập	7560	261	1660			1657	99,8					3	0,2
Trà Dơn	10370	373	2261	269	11,9	1985	87,8					7	0,3
Trà Leng	11640	223	1452							1436	98,6	16	0,4
Phước Thành	15730	209	1428	13	1,0					1415	99,0		
Tổng	63108	1729	11591	282		3642		4790		2851		26	

Nguồn tài liệu: Phòng Thống kê huyện Trà My và Phước Sơn năm 1998

2.1.1. Phân bố dân cư

Dân cư trong vùng phân bố rất không đều, tập trung chủ yếu ở khu vực gần sông suối, nơi địa hình tương đối bằng phẳng có khả năng làm lúa nước và ven đường giao thông. Mật độ dân số bình quân trong vùng là 18 người/km^2. So với các vùng khác thì khu vực này có mật độ thấp. Mật độ dân cư của các xã rất không đều, trong đó xã Trà Linh có mật độ dân cao nhất là 32 người/km^2 và xã Phước Thành và Trà Leng có mật độ thấp là 9 và 12 người/km^2. Các điểm dân cư tập trung chủ yếu ở phía đông và bắc khu bảo tồn trong lưu vực sông Tranh. Toàn vùng có 35 thôn song mỗi thôn gồm nhiều Nóc ở rải rác. Tỉ lệ tăng dân số tự nhiên của huyện Trà My năm 1998 là 1,12%, nhưng thực tế các xã vùng đệm khu bảo tồn đều có tỉ lệ tăng dân số tự nhiên rất thấp. Nguyên nhân dẫn đến tỉ lệ tăng dân số thấp do tỉ lệ chết trong toàn vùng lớn.

Bảng 8. Diện tích, số thôn bản, mật độ dân số các xã vùng đệm khu bảo tồn

Xã	Diện tích (ha)	Dân số	Nam	Nữ	LĐ nam	LĐ nữ	Thôn	Mật độ (ng/km^2)	Rừng tự nhiên (%)
Trà Linh	6300	2070	1060	1110	374	395	4	33	45
Trà Cang	11508	2720	1270	1450	534	560	7	24	24
Trà Tập	7560	1660	822	838	355	340	4	22	54
Trà Dơn	10370	2261	1081	1180	435	425	6	22	60
Trà Leng	11640	1452	722	730	235	250	4	12	70
Phước Thành	15730	1428	706	722	323	316	10	9	62
Toàn vùng	63.108	11591	5661	5930	2256	2286	35	18	54

2.1.2. Công tác định canh định cư

Du canh du cư hàng năm vẫn diễn ra theo chu kỳ sản xuất trên nương rẫy khi đất canh tác bị bạc màu. Môi trường nơi cư trú bị ô nhiễm thì làng, nóc lại di cư tới nơi khác, thường du cư trong phạm vi hẹp không ra ngoài địa giới hành chính xã. Đồng bào địa phương trong khu vực đã biết canh tác lúa nước từ lâu, song những khó khăn về thiếu đất làm lúa nước, thiếu đầu tư cho sản xuất nông nghiệp và những tập tục lạc hậu là nguyên nhân cơ bản khiến đồng bào tiếp tục du canh du cư.

Hiện tại dân cư toàn vùng thuộc diện vận động định canh định cư. Trên thực tế cho tới nay ngoại trừ xã Trà Cang có dự án thực hiện chương trình định canh định cư còn toàn bộ các xã còn lại hoàn toàn chưa có.

2.1.3. Phong tục tập quán

Người dân ở đây vẫn còn các tập tục lạc hậu, kiêng cữ chưa khắc phục được, các tập tục cổ hủ còn quá nặng nề đã dẫn đến đời sống đồng bào hết sức kham khổ, như đau ốm không được cứu chữa bằng thuốc men mà còn cúng bái; làng, nóc bị sét đánh là cả làng phải du cư đến nơi khác,... nạn rượu chè say sưa rất phổ biến.

Các thôn, làng có già làng, ông là người có uy tín, được mọi người kính trọng và chỉ đạo mọi việc của làng bản.

2.2. Giao thông

Hiện tại hệ thống giao thông trong vùng đệm gặp rất nhiều khó khăn. Toàn bộ các xã trong huyện Trà My nằm ở phía tây của sông Tranh trong khi chỉ có 2 chiếc cầu treo dùng cho người đi bộ nên ngoài hình thức đi bộ trong vùng chưa có một xã nào có ô tô hay xe gắn máy đi tới được Uỷ ban. Duy nhất chỉ có thôn 6 xã Trà Dơn là có thể tới bằng ô tô. Giao thông đặc biệt khó khăn đối với các xã phải đi bằng thuyền qua sông Tranh, vào mùa mưa lũ các xã này như một ốc đảo bởi mọi sự đi lại-giao lưu bị chia cắt. Hệ thống đường liên thôn trong khu vực hoàn toàn là đường mòn theo các sườn núi, qua suối. Hiện tại Trà Linh là xã gặp nhiều khó khăn nhất về giao thông do vậy việc giao lưu buôn bán chủ yếu của người dân địa phương ở đây với xã Ngọc Linh tỉnh Kon Tum. Phía huyện Phước sơn xã Phước Thành có thể tiếp cận bằng xe gắn máy.

Giao thông đi lại khó khăn là một trong những nguyên nhân chính cản trở sự phát triển kinh tế xã hội trong vùng. Theo kết quả đánh giá nông thôn có sự tham gia của người dân, khi được phỏng vấn về các nhu cầu của thôn, xã thì xây dựng hệ thống giao thông được cộng đồng địa phương cho vào mức độ ưu tiên số 1.

2.3. Thủy lợi, thủy điện

Việc xây dựng hệ thống thủy lợi gặp nhiều khó khăn, toàn khu vực duy nhất có một công trình thủy lợi Nước Biêu ở xã Trà Cang với năng lực thiết kế là 7 ha nhưng thực tế sử dụng cho 6 ha. Ngoài ra đối với các xã và khu vực khác người dân địa phương tự làm hệ thống thủy lợi bằng cách tạo máng nước phục vụ sản xuất lúa nước và các loại hoa màu khác. Hiệu quả và chất lượng

của các công trình này rất thấp, hàng năm thường thiếu nước vào mùa khô và hư hỏng nặng vào mùa mưa lũ.

Hệ thống sông suối trong vùng có tiềm năng về thủy điện, song hiện nay trong khu vực chưa có 1 công trình thủy điện nào được xây dựng. Toàn vùng có 2 máy thủy điện Trung Quốc nhỏ ở Trà Linh và 1 ở Trà Leng. Theo báo cáo tiền khả thi của dự án xây dựng trạm thuỷ điện nước Bui thì công trình này sẽ được khởi công xây dựng trong khoảng thời gian 1999-2000

2.4. Giáo dục

Toàn bộ các xã trong khu vực có trường tiểu học với 117 lớp học và 2649 học sinh. Trung học cơ sở chỉ có 5 lớp với 123 học sinh, hai xã Trà Dơn và Trà Leng không có trường trung học cơ sở. Hiện tại chưa có xã nào có trường học mẫu giáo. Hệ thống giáo dục của toàn khu vực hiện gặp nhiều khó khăn như thiếu giáo viên dẫn tới việc dạy lớp ghép, thêm vào đó giáo viên là người đồng bào với trình độ hạn chế và thiếu đào tạo. Ngoài ra thiếu sách giáo khoa, cơ sở hạ tầng nghèo nàn lớp học hầu hết là nhà tranh tre hàng năm xuống cấp nghiêm trọng do đó đã ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng giảng dạy cũng như học tập của toàn vùng.

Bảng 9. Tình hình giáo dục các xã khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh

Xã	Tiểu học		Trung học cơ sở		Tỉ lệ Hs tới trường	Phòng học	Giáo viên	
	Lớp	Học sinh	Lớp	Học sinh			Kinh	Đồng bào
Trà Linh	23	490	2	45	75	18	24	5
Trà Cang	32	800	2	53	80	19	36	4
Trà Tập	21	492	1	25	80	13	21	2
Trà Dơn	24	537	0	0	85	16	27	0
Trà Leng	17	330	0	0	60	9	18	0
Phước Thành	*	260	0	0	*	9	*	*

Nguồn tài liệu: Phòng Giáo dục huyện Trà My và Phước Sơn năm 1998

Tỉ lệ học sinh tới trường của toàn khu vực là 76%, đây là tỉ lệ thấp trong đó thấp nhất là xã Trà Leng là 60%. Nguyên nhân chủ yếu là:

- Trình độ dân trí thấp, chưa ý thức được tầm quan trọng của việc học tập.

- Điều kiện kinh tế hạn hẹp không đủ khả năng cho con em tới trường.

- Nhiều nơi xa trường học đi lại khó khăn.

- Thiếu giáo viên, lớp học bàn ghế và sách giáo khoa.

Việc giáo dục trong khu vực đang gặp khó khăn nhất là duy trì sĩ số cho hết năm học. Qua số liệu cho thấy so với số học sinh nam thì số học sinh nữ bỏ học chiếm tỉ lệ lớn, nguyên nhân chủ yếu là các học sinh nữ có thể giúp được rất nhiều việc cho gia đình như tham gia vào mùa màng, công việc nội trợ, trông em,...

Các học sinh và gia đình có khả năng cho con em học tại trường nội trú của huyện và tỉnh. Hàng năm tại tỉnh và trung tâm huyện Trà My có tuyển sinh học sinh phổ thông trung học và trường trung học cơ sở nội trú dành cho học sinh dân tộc với mức học bổng là 150.000đ/hs, 120.000đ/hs và trang thiết bị học tập. Chỉ tiêu tuyển sinh đối với học sinh trung học cơ sở là 250 hs/năm.

Theo kết quả PRA tại thôn 4 xã Trà Tập: Toàn thôn có 20% dân số nói thông thạo tiếng kinh. Khoảng 10% biết viết trong đó số người lớn tuổi đã tham gia kháng chiến chiến tỉ lệ khá lớn. Hầu hết trẻ em tới tuổi đi học đều tới trường, song không duy trì sĩ số cho tới cuối năm.

2.5. Y tế

Mỗi xã đều có một trạm y tế với bình quân 2 y sĩ và 1 y tá cho 1 cơ sở. Ngoài ra một số xã có nhân viên y tế là người địa phương tại thôn bản nhưng cơ sở hạ tầng còn nghèo nàn hầu hết là nhà gỗ mái tôn, duy nhất chỉ có trạm y tế xã Trà Dơn là nhà cấp IV được xây dựng năm 1996 từ vốn của UNICEP. Thuốc men và trang thiết bị y tế thiếu nên chưa đáp ứng được nhu cầu khám chữa bệnh cho dân địa phương. Thiếu cán bộ y tế và trình độ nghiệp vụ hạn chế là cản trở lớn cho hoạt động y tế ở khu vực. Phần lớn cán bộ y tế trong khu vực là cán bộ địa phương đang hay chưa được đào tạo chính quy. Bình quân 2 y sĩ và 1 y tá phụ trách điều trị cho 1932 người. Tỉ lệ này cho thấy cán bộ y tế còn thiếu nhiều. Thêm vào đó giao thông đi lại khó khăn nhiều Nóc không có cán bộ y tế lại ở xa trạm xá nên không kịp thời khám điều trị cho người bệnh. Gần đây, cán bộ tăng cường từ cấp huyện, tỉnh theo chương trình y tế quốc gia cùng phối hợp với cán bộ xã chăm sóc sức khoả cho người dân địa phương.

Trong vùng hầu hết trẻ em dưới 1 tuổi được tiêm chủng, uống vắc xin, trẻ em từ 1-3 tuổi được uống vitamin, phụ nữ từ 15-35 tuổi và phụ nữ có thai được tiêm phòng 1 lần/năm.

Bảng 10. Tình hình y tế các xã vùng đệm khu bảo tồn

Xã	Trạm xá	Y tá	Y sĩ	Nguồn nước	Các bệnh thường mắc
Trà Linh	1	1	1	Suối	Sốt rét, đường ruột, viêm họng, bướu cổ
Trà Cang	1	2	1	Suối	Sốt rét, đường ruột, viêm họng
Trà Tập	1	2	1	Suối	Sốt rét, đường ruột, viêm họng
Trà Dơn	1	2	1	Suối	Sốt rét, đường ruột, viêm họng
Trà Leng	1	3	1	Suối	Sốt rét, đường ruột, viêm họng
Phước Thành	1	*	*	*	*

Nguồn tài liệu: Phòng Y tế huyện Trà My năm 1998

Các bệnh dịch phổ biến trong vùng là sốt rét, các bệnh về đường ruột và hô hấp. Trong đó sốt rét là bệnh có tỉ lệ người mắc và có nguy cơ tử vong cao nhất, theo ý kiến của cán bộ y tế xã Tra Tập dịch bệnh tập trung cao nhất vào tháng 3-4 và tháng 6-7 hàng năm. Tuy nhiên từ năm 1997 tới nay với chương trình y tế quốc gia về phòng trừ và tiêu diệt căn bệnh này, chương trình thực hiện đã có những kết quả khả quan bằng việc tăng cường cán bộ có nghiệp vụ, cung cấp thuốc, trang thiết bị xét nghiệm, phun thuốc diệt muỗi, phát màn cho đồng bào địa phương và tuyên truyền giáo dục. Kết quả của các hoạt động trên là tỉ lệ người mắc bệnh ít và đều được chữa trị kịp thời. Ngoài ra các bệnh về đường ruột và hô hấp nguyên nhân chủ yếu là do phong tục tập quán sinh hoạt, không có nước sạch và chăn nuôi mất vệ sinh gây ra.

Chương trình kế hoạch hoá gia đình đã được triển khai xuống các xã chủ yếu là thông qua hội phụ nữ, nông dân và thanh niên.

Bảng 11. Tình hình kế hoạch hoá gia đình của khu vực

Xã	Dân số	Số người đang sử dụng các biện pháp tránh thai					Tỉ lệ T. gia các BPTT
		Vòng	ĐS nam	ĐS nữ	BCS	TTT	
Trà Linh	2070	12	0	0	13	5	8.28
Trà Cang	2720	59	4	0	11	3	21.03
Trà Tập	1660	47	0	0	7	0	20.68
Trà Dơn	2261	79	2	17	16	12	33.15
Trà Leng	1152	34	10	0	22	0	40.74
Phước Thành	1428	*	*	*	*	*	*

Nguồn tài liệu: Uỷ ban dân số KHHGĐ huyện Trà My tháng 12 năm 1998

* chưa có số liệu

Tỉ lệ tham gia kế hoạch hoá chỉ đạt 23%. Trong đó thấp nhất là xã Trà linh là 8,28% và cao nhất xã rà Leng là 40,74%. Nguyên nhân chủ yếu dẫn tới tỉ lệ thấp là do công tác tổ chức tuyên truyền chưa thay đổi nhận thức của người dân, họ sợ thực hiện các biện pháp này có ảnh hưởng tới sức khỏe, mặt khác tỉ lệ trẻ em chết sau khi sinh của toàn vùng cao. Việc thực hiện kế hoạch hoá gia đình phần lớn chỉ có phụ nữ tham gia.

2.6. Các hoạt động sản xuất trong vùng

Bảng 12. Hiện trạng sử dụng đất đai các xã vùng đệm

Tên xã / Loại đất	Trà Linh	Trà Cang	Trà Tập	Trà Dơn	Trà Leng	Phước Thành
Tổng diện tích	6300,0	11508,0	7560,0	10370,0	11640,0	15730,0
I. Đất nông nghiệp	135,1	306,0	192,0	470,1	338,5	268
1. Đất trồng cây hàng năm	131,6	304,7	188,0	469,9	338,5	
- Đất ruộng lúa, lúa màu	49,0	35,8	35,1	11,5	23,5	22,59
- Đất nương rẫy	52,5	258,6	50,0	299,4	53,7	197,58
- Đất khác	30,1	10,3	102,9	159,1	261,3	
2. Đất vườn tạp	1,5		1,0	0,2		3,58
3. Đất trồng cây lâu năm	2,0	1,3	3,0			
II. Đất lâm nghiệp	2780,4	3100,8	4349,0	3962,0	9628,3	10122
1. Đất có rừng tự nhiên	2578,2	3100,8	4335,0	3960,5	9508,0	10042
- Đất có rừng sản xuất		200,5	3414,0	284,0	894,0	5912
- Đất có rừng phòng hộ	2578,2	2900,3	921,0	3676,5	8614,0	4130
2. Đất có rừng trồng	202,2		14,0	1,5	120,3	80
- Đất có rừng sản xuất	202,2		14,0	1,5		80
- Đất có rừng phòng hộ					120,3	
III. Đất chuyên dùng	2,3	2,6	1,7	188,5	1,6	24
1. Đất xây dựng	1,3	1,5	0,7	0,5	0,5	
2. Đất giao thông				1,2		
3. Đất khai thác khoáng sản				185,8		
4. Đất nghĩa trang	1,0	1,1	1,0	1,0	1,1	
IV. Đất ở	4,7	4,5	4,8	7, 0	6,2	2.5
V. Đất chưa sử dụng	3377,7	8094,1	3012,6	5742,6	1665,5	5313,5
1. Đất đồi núi chưa sử dụng	3341,1	8042,6	2951,4	5554,5	1555,6	
2. Sông, suối	36,5	51,5	61,2	188,1	101,0	

Nguồn tài liệu: Phòng địa chính huyện Trà My và Phước Sơn

2.7. Sản xuất nông nghiệp

Hiện tại sản xuất nông nghiệp là nghề nghiệp chính của đồng bào. Lúa và một số loại hoa màu vẫn là cây trồng chủ yếu trong vùng. Cộng đồng địa phương ở đây biết canh tác lúa nước từ lâu đời (người dân thôn 4 xã Trà Tập đã trồng lúa nước từ trước giải phóng). Đối với lúa rẫy đồng bào thường canh tác từ 3-5 năm tuỳ thuộc vào độ phì nhiêu của đất, sau đó bỏ hoá khoảng vài năm rồi quay lại canh tác tiếp. Thông thường một gia đình có ít nhất là 2-3 mảnh lúa nương. Theo kết quả PRA lịch mùa vụ của một số loài cây trồng chính tại thôn 2 xã Trà Tập được thể hiện ở bảng 13.

Bảng 13. Lịch mùa vụ

Dương lịch	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Lúa nước	Trồng	Chăm sóc		Thu hoạch	Trồng		Chăm sóc		Thu hoạch			
Lúa nương				Trồng		Chăm sóc				Thu hoạch		
Ngô	Trồng			Thu hoạch								
Sắn		Trồng							Thu hoạch			
Khoai lang			Trồng		Chăm sóc				Thu hoạch			
Vừng				Trồng		Chăm sóc				Thu hoạch		
Săn bắn	+++	+	+	+	+			+	+	+	+	+++
Lao động nam	++	+	+	+++	+++	+	++	++	+++	+++	+++	++
Lao động nữ	+	+	+	+++	+++	+	++	++	+	+	+	+
Thu nhập			+	+	+	+	+	+	+++	+++	+++	

Ghi chú: + Thấp; ++ Trung bình; +++ Cao

Bảng 14. Diện tích lúa và các loại hoa màu trong khu vực

Xã	Lúa nước	Lúa rẫy	Ngô	Sắn	Khoai lang	Tổng
Trà Linh	42	57	60	58	8	225
Trà Cang	30	86	63	47	6	232
Trà Tập	31	61	47	59	9	207
Trà Dơn	45	105	39	48	10	247
Trà Leng	21	44	33	47	7	152
Phước Thành	23	198	*	*	*	221
Tổng	192	551	242	259	40	1.284

Nguồn tài liệu: Phòng Thống kê huyện Trà My và Phước Sơn năm 1998

Nhìn chung diện tích đất nông nghiệp trong vùng ít và phân tán. Các xã đều có diện tích lúa nước, song phân bố không đều giữa các xã trung bình 0,017 ha/người, trong đó Trà Leng là xã có ít diện tích lúa nước nhất là 20,5 ha.

Bảng 15. Năng suất, sản lượng lúa và các loại hoa màu trong vùng

Xã	Lúa nước		Lúa rẫy		Ngô		Sắn		Khoai lang		SL
	NS	SL	NS	SL	NS	SL	NS	SL	NS	SL	
Trà Linh	23,0	96,6	13,5	77,0	5,7	34,2	139	270,1	35	9,3	487,2
Trà Cang	23,2	69,3	13,5	116,1	5,7	35,9	139	219,3	35	7,0	447,9
Trà Tập	24,2	75,0	13,5	82,4	5,6	26,3	135	264,0	35	10,5	458,2
Trà Dơn	25,0	112,5	13,5	141,8	5,9	23,0	135	216,0	35	11,7	505,0
Trà Leng	23,4	51,0	13,5	59,4	5,7	18,8	139	219,3	35	8,2	356,7
Phước Thành	35,5	81,7	16.7	330,7	9,5	-	150	-	-	-	412,4

Nguồn tài liệu: Phòng Thống kê huyện Trà My năm 1998
NS = Năng suất:Tạ/ha; SL = Sản lượng: Tấn

Năng suất lúa và các loại hoa màu trong vùng thấp là do các nguyên nhân sau:

- Thiếu nước do chưa được đầu tư về thủy lợi, hệ thống thủy lợi do người dân tự tạo không cung cấp đủ nước về mùa khô còn về mùa mưa thường bị hư hỏng nặng khắc phục chưa kịp thời.

- Chưa có vốn đầu tư cho sản suất, dân cư trong vùng hoàn toàn chưa đầu tư phân bón và thuốc trừ sâu.

- Kĩ thuật chưa được ứng dụng vào sản xuất, nguồn giống sử dụng phần lớn là giống cũ năng suất thấp.

Do sản xuất nông nghiệp phụ thuộc lớn vào thiên nhiên chưa có vốn đầu tư cho sản xuất nên sản lượng quy thóc hàng năm thấp, nhiều hộ gia đình thiếu lương thực.

Bảng 16. Diện tích, năng suất, sản lượng cây công nghiệp và cây thực phẩm

Xã	Cây công nghiệp và cây thực phẩm								
	Lạc (ha)	Vừng (ha)	Mía (ha)	Thuốc lá (ha)	Các loại rau (ha)	Quế (cây)	Chè (cây)	Đậu xanh (ha)	Các loại đậu khác (ha)
Trà Linh	0,4	0,8	0,6	0,5	0,8	14000	590	0,3	0,3
Trà Cang	0,4	0,8	0,6	0,5	0,8	10200	680	0,4	0,3
Trà Tập	0,4	0,8	0,6	0,5	0,8	9900	740	0,4	0,9
Trà Dơn	1,0	0,6	0,6	0,6	0,8	10200	730	0,3	1,0
Trà Leng	0,4	0,6	0,6	0,5	0,9	12000	770	0,3	0,9

Nguồn tài liệu: Phòng Thống kê huyện Trà My năm 1998

Các loại cây thực phẩm và công nghiệp ngắn ngày được trồng trong vùng với diện tích rất nhỏ chủ yếu phục vụ nhu cầu tại chỗ.

2.8. Chăn nuôi

Chăn nuôi trong địa bàn chưa phát triển do những hạn chế như địa hình dốc, thiếu khu vực chăn thả, đồng cỏ, kinh nghiệm và kĩ thuật. Các loại gia súc, gia cầm chính trong vùng là trâu, bò, lợn, dê, gà.

Bảng 17. Số lượng đàn gia súc trong vùng

Xã	Gia súc				Gia cầm		
	Dê	Trâu	Bò	Lợn	Gà	Vịt	Ngan, ngỗng
Trà Linh	*	71	92	954	2510	25	26
Trà Cang	*	226	169	1402	1650	48	55
Trà Tập	*	87	110	882	2100	80	15
Trà Dơn	*	149	171	1222	2010	50	28
Trà Leng	*	118	100	815	1990	20	19
Phước Thành	*	142	114	173	*	*	*
Tổng	*	651	642	5275	10260	223	143

Nguồn tài liệu. Phòng thống kê huyện Trà My năm 1998
* Chưa có số liệu

Phương thức chăn nuôi của đồng bào là thả rông, không chuồng trại, hiệu quả rất thấp. Qua bảng thống kê số đàn gia súc cho thấy người dân ở đây chú trọng đến đại gia súc. Trong đó dê là vật nuôi chưa thống kê được nhưng có tiềm năng phát triển nhất do chăn thả dễ, ít bị dịch bệnh và có giá trị kinh tế. Bò cũng có giá trị kinh tế cao nhưng hay bị dịch bệnh, nhiều thôn, nóc do xa trung tâm buôn bán và giao thông đi lại khó khăn nên đồng bào không thể xử lý được khi dịch bệnh xảy ra. Người dân địa phương chưa biết sử dụng vật nuôi để làm sức kéo. Phần lớn vật nuôi phục vụ mục đích thương mại. Để hỗ trợ phát triển chăn nuôi huyện Trà My đã hỗ trợ địa phương giống bò lai sinh, heo móng cái. Đối với các loại gia cầm đặc biệt là gà rất dễ bị dịch bệnh như tụ huyết trùng.

2.9. Hoạt động, sản xuất lâm nghiệp

Diện tích đất lâm nghiệp trong vùng lớn (23.820,5 ha chiếm 50,28% diện tích tự nhiên), song sản xuất lâm nghiệp còn nhiều yếu kém. Cây trồng trong sản xuất lâm nghiệp chủ yếu là cây quế, theo số liệu phòng Thống kê huyện Trà My toàn vùng có 54.300 cây quế được nhân dân trong vùng chủ yếu trồng phân tán trên nương rẫy cũ và dưới tán rừng. Cây quế có giá trị kinh tế rất cao, trong nhưng năm 80 nhân dân đã khai thác quá nhiều đến nay hầu như cạn kiệt. Hiện nay nhân dân trong vùng gặp nhiều khó khăn về nguồn giống để trồng rừng vì chu kỳ cây giống sau 20 năm mới cho hạt.

Hiện tại gieo ươm quế đang được chú trọng phát triển, người dân địa phương trồng quế vào tháng 2-3, quế được trồng dưới tán rừng và có thể khai thác khi quế 12-15 tuổi, phụ thuộc vào điều kiện đất đai và khả năng sinh trưởng, phát triển của quế. Mùa thu hoạch quế ở khu vực thường vào tháng 3 và tháng 6 hàng năm khi quế tróc vỏ.

Lâm trường Trà My. Hiện tại lâm trường Trà My là lâm trường duy nhất trong huyện. Lâm trường quản lý diện tích là 35.669 ha thuộc hai xã Trà Bui và Trà Giác và 3 tiểu khu 683, 684, 685 thuộc xã Trà Leng với diện tích là 4.165 ha. Theo ranh giới quy hoạch khu bảo tồn thì chỉ có 3 tiểu khu thuộc sự quản lý của lâm trường nằm trong vùng đệm khu bảo tồn.

Lâm trường Trà My bao gồm 150 cán bộ. Hoạt động chính của lâm trường là khai thác, bảo vệ rừng và trồng rừng. Chỉ tiêu khai thác của Lâm trường năm 1999 là 900 m^3 theo thiết kế khai thác trên diện tích là 3.800 ha rừng tự nhiên. Với định mức khai thác này chỉ bằng 25% so với chỉ tiêu năm 1998.

Lâm trường quản lý 1.408 ha rừng trồng, tất cả diện tích rừng trồng của Lâm trường đều nằm ngoài vùng đệm khu bảo tồn. Các loài cây chính được sử dụng trồng rừng là cây Sao đen, Huỳnh, Quế. Cây Quế được trồng từ năm 1975, thông thường chu kỳ khai thác là 15 năm.

Tổng diện tích giao khoán bảo vệ của lâm trường là 4.894 ha cho các hộ gia đình theo từng năm với mức khoán 40.000-50.000đ/ha/năm. Kế hoạch năm 1999 Lâm trường giao khoanh nuôi phục hồi rừng cho 30 hộ với định mức 300.000đ/ha/năm và trồng rừng với định mức là 1.700.000đ/ha/năm.

Hiện tại có 530 hộ gia đình sống trên địa bàn có liên quan đến hoạt động sản xuất của Lâm trường. Lâm trường có chương trình đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng như đường sá, hệ thống thuỷ lợi, xây dựng 2000 ha vườn rừng. Với đội ngũ cán bộ đông đảo cùng với những kiến thức, kinh nghiệm Lâm trường sẽ đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn, đặc biệt đối với hoạt động sản xuất lâm nghiệp.

Hiện nay khối lượng khai thác của lâm trường giảm mạnh, hoạt động chính vẫn là trồng rừng đặc biệt là gieo ươm phát triển cây quế. Năm 1998 lâm trường thực hiện khoán quản lý bảo vệ rừng cho 27 hộ với tổng vốn là 39.400.000 đồng trên tổng diện tích là 788 ha, định mức khoán bảo vệ rừng là 50.000 đ/ha.

Phần rừng còn lại thuộc quản lý của hạt kiểm lâm Trà My và Phước Sơn. Trong vùng nhận thức của người dân về nghề rừng còn rất hạn chế nên chương trình về lâm nghiệp thực hiện gặp nhiều khó khăn. Hàng năm hạt Kiểm Lâm tổ chức tuyên truyền, huấn luyện về bảo vệ đa dạng sinh học cho các xã trên địa bàn.

Công tác quản lý bảo vệ trong khu vực vẫn còn hạn chế do lực lượng kiểm lâm chưa đủ mạnh, thêm vào đó địa bàn rộng, địa hình phức tạp, giao thông gặp nhiều khó khăn gây nhiều cản trở trong công tác bảo vệ.

2.10. Các hoạt động thu hái, săn bắt tài nguyên rừng

Tình trạng sấn bắn động vật rừng rất phổ biến và là phong tục tập quán của người dân địa phương từ lâu đời nay. Hiện nay vấn đề săn bắn đã trở nên nghiêm trọng do các loại động vật rừng dần thành hàng hoá thay cho mục đích làm thực phẩm của người dân trước đây. Hổ là loài được người dân quan tâm vì có giá trị kinh tế cao năm 1998 tại thôn 3 xã Trà Tập dân địa phương đã bẫy được 2 con hổ bán với giá 27 triệu đồng. Phương thức săn bắt động vật rừng phổ biến của người dân địa phương ở đây là dùng bẫy thò, bẫy trông và bẫy kẹp, Theo kết quả đánh giá nông thôn có sự tham gia của người dân tại thôn 2 và thôn 4 xã Trà Tập mỗi gia đình hàng năm đặt trung bình từ 50-100 bẫy và tính hiệu quả của loại bẫy này rất cao. Các loài động vật bị mắc bẫy phổ biến gồm: Lợn rừng, mang, tê tê, nhím, gấu, khỉ, gà rừng. Đối với mang Trường Sơn loài mới được phát hiện cho khoa học năm 1997 ở khu vực Sông Thanh Đakpring, hàng năm bị săn bắt với số lượng lớn tập trung chủ yếu ở các thôn sinh sống gần rừng nguyên sinh. Hoạt động săn bắn thú rừng tập trung mạnh nhất vào tháng 9-10. Trong vùng tình trạng săn thú bằng súng còn phổ biến.

Những lâm sản ngoài gỗ được đồng bào thu hái gồm: Song mây, tre nứa, sa nhân, quả ươi, quả trám, măng, mật ong,... trong đó mây, trám, quả ươi, mật ong, sa nhân được thu hái với mục đích thương mại khi có người đặt hàng.

Theo kết quả PRA tại thôn 2 và thôn 4 xã Trà Tập người dân sống phụ thuộc vào đất rừng hơn là các lâm sản. Thiếu đất canh tác đang là vấn đề quan tâm lớn của người dân địa phương tại đây. Hầu hết các thôn vùng đệm sống trong khu vực có thuận lợi cho việc làm nhà gỗ nhưng hầu như trong thôn không có một nhà gỗ nào, ngoại trừ một khối lượng rất nhỏ dùng làm khung nhà. Nguyên nhân là người dân không đủ khả năng chi trả cho việc dựng nhà. Lồ ô, mây được khai thác phục vụ cho việc dựng và tu sửa nhà, hàng năm người dân sửa nhà một lần vào tháng 7-8 và thường làm mới sau 4-5 năm.

Bảng 18. Tình trạng săn bắn và khai thác sử dụng lâm sản

(Kết quả PRA tại thôn 2 và 4 xã Trà Tập)

Lâm sản	Nơi thu hái	Mùa thu hái	Đối tượng thu hái	Phương pháp	Bán	Sử dụng	Tổ chức thu hái	Tình trạng	
								1989	1999
Mây	Rừng giàu & TB	Quanh năm	Đàn ông	Chặt	Có	Có	Cá nhân	+++	+
Tre nứa	Rừng tre nứa	Quanh năm	Đàn ông	Chặt	Không	Có	Cá nhân	++	++
Mật ong	Rừng giàu & TB	7-8	Thanh niên	Trèo	Có	Không	Cá nhân	++	+
Măng	Rừng tre nứa	11-12	Đàn ông, phụ nữ	Đào	Không	Có	Cá nhân	+++	+++
Sa nhân	Rừng giàu & TB	6	Đàn ông, phụ nữ	Hái	Có	Không	Cá nhân	++	+
Ươi	Rừng già	7-8	Thanh niên	Hái	có	Không	Cá nhân	++	+
Trám	Rừng già		Thanh niên	Hái	Có	Không	Cá nhân	++	+
Bời lời	Rừng giàu & TB	Quanh năm	Đàn ông, phụ nữ	Chặt	có	Không	Cá nhân	++	+
Củi	Rừng gần làng	Quanh năm	phụ nữ		Không	Có	Cá nhân	+++	+++
Lơn rừng	Nương rẫy, rừng	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Không	Có	Cá nhân	+++	++
Mang	Nương rẫy, rừng	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Không	Có	Cá nhân	+++	++
Hổ	Nương rẫy, rừng	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Có	Không	Cá nhân	++	+
Chó sói	Rừng	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Không	Có	Cá nhân	++	+
Khỉ	Rừng giàu & TB	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	có	Có	Cá nhân	+++	++
Vượn	Rừng già	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Không	Có	Cá nhân	++	++
Nai	Rừng già	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Không	Có	Cá nhân	++	+
Sơn dương	Rừng già	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Không	Có	Cá nhân	++	+
Gấu	Rừng già	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	có	Có	Cá nhân	++	++
Chồn	rừng	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Không	Có	Cá nhân	+++	++
Sóc	rừng	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Không	có	Cá nhân	+++	++
Rắn	Mọi nơi	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Có	Không	Cá nhân	+++	++
Gà rừng	Nương rẫy, rừng	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Không	có	Cá nhân	+++	+++
Nhím	Nương rẫy, rừng	Quanh năm	Đàn ông	Bẫy	Có	Có	Cá nhân	+++	++

+++. nhiều; ++. trung bình; +. khan hiếm

2.11. Tình hình thu nhập

Thu nhập của nhân dân trong vùng hàng năm thấp chủ yếu từ 3 nguồn chính là nông nghiệp, lâm nghiệp, chăn nuôi. Tổng sản lượng lương thực năm 1998 là 2662 tấn, lương thực bình quân đầu người là 230 kg/người/năm, song tỉ trọng cây màu chiếm 62% sản lượng. Riêng thóc tổng sản lượng là 875,8 tấn, thóc bình quân đầu người là 88,8 kg thóc/người/năm. Tình trạng thiếu đói diễn ra các năm gần đây chủ yếu là gạo. Thực tế họ phải dùng bắp và sắn để bù đắp cho nhưng tháng thiếu gạo. Mất mùa do hạn hán năm 1998 đã làm cho nhiều gia đình thiếu lương thực tới 6 tháng. Chăn nuôi chưa phát triển nên nguồn thu này cũng rất hạn chế. Mặc dù quế là cây có giá trị kinh tế cao song hiện tại trên địa bàn diện tích quế đến tuổi khai thác ít và chỉ có ở vài thôn, phần lớn diện tích quế hiện nay mới từ 1-5 tuổi. Ngoài quế các nguồn thu từ các lâm sản khác chiếm tỉ trọng rất nhỏ trong tổng thu nhập gia đình.

Bảng 19. Tình trạng đói nghèo các xã vùng đệm

Xã	Tổng số hộ	Hộ đói	Hộ đói kiệt	Thu nhập bình quân (đồng/người/năm)
Trà Linh	300	125	45	753.000
Trà Cang	473	63	24	554.000
Trà Tập	261	180	58	867.000
Trà Dơn	454	102	35	825.000
Trà Leng	267	71	71	946.000
Phước Thành	*	*	*	*
Tổng	1.755	541	233	762.000

Nguồn tài liệu: Phòng Lao động thương binh xã hội huyện Trà My 5/1999 và Trung tâm quy hoạch, phát triển nông thôn và đô thị

Toàn vùng hiện có 541 hộ đói và 233 hộ đói kiệt chiếm 30,8% và 13.3% tổng số hộ gia đình.

Theo kết quả PRA cho thôn 2 và thôn 4 xã Trà Tập sự khác nhau cơ bản giữa họ đủ ăn, hộ trung bình và hộ đói nghèo là:

1. Những hộ đói thường có ít hoặc không có ruộng nước, diện tích đất lúa rẫy và hoa màu nhỏ, đất xấu thiếu nước tưới tiêu, chăn nuôi không phát triển. Thiếu lao động, khẩu đông, trình độ dân trí thấp, không có vốn cho sản xuất, khả năng tổ chức sản xuất kém. Đời sống phụ thuộc hoàn toàn vào nông nghiệp, không có các nguồn thu từ chăn nuôi, thu hái lâm sản.

2. Đối với hộ nghèo có lực lượng lao động và diện tích đất nông nghiệp cân đối so với số khẩu trong gia đình. Các nguồn thu ngoài nông nghiệp như lâm sản, quế, chăn nuôi chưa lớn nhưng cũng bù đắp cho lượng thiếu hụt lương thực khi mất mùa.

3. Những hộ đủ ăn có diện tích lúa nước khá lớn và tự làm hệ thống thuỷ lợi phục vụ, do đó lương thực ổn định và có dự trữ để bù đắp nguồn lương thực thiếu do mất mùa. Biết tổ chức sản xuất hợp lý, ngoài lương thực những hộ này còn phát triển chăn nuôi, ao cá, trồng quế, cây công nghiệp như mía, dứa,... Thêm vào đó đa số trong gia đình có người có lương của nhà nước.

2.12. Các dự án đã và đang triển khai ở vùng đệm

Nâng cấp rải nhựa đường từ km 50-95 đoạn từ Trà My-Tak Por với tổng kinh phí 72 tỉ đồng, tiến độ công trình 1999-2002. Kế hoạch năm 1999 sẽ khởi công xây dựng ngày 20/6/99 với kế hoạch rải nhựa 10 km đường từ km 50-km 60 và xây dựng mới 19 cầu cống nhỏ.

Rải nhựa 2,5 km đường khu vực trung tâm Tak Por và xây 7 cống. Hiện nay mở mới 12 km phần nền đường đoạn Tak Por-Tak Chanh.

Dự án Phát triển cơ sở hạ tầng nông thôn (RIDU) đang hoạt động tại huyện Trà My đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng nông thôn cho cả 5 xã vùng đệm khu bảo tồn gồm trạm xá, trường học, đập thủy lợi và cầu treo nhỏ với một suất kinh phí cho một xã là 277 triệu đồng. Dự án đã hoàn thành báo cáo khả thi về xây dựng cầu treo vĩnh cửu tại xã Trà Tập và công trình này sẽ hoàn thành trong năm 2000. Hiện tại chỉ có xã Trà Dơn và Trà Leng nằm trong vùng dự án RIDU.

Dự án y tế hợp tác với chính phủ Australia nhằm huấn luyện, đào tạo cán bộ chuyên môn, nghiệp vụ về chữa bệnh sốt rét.

Dự án đầu tư, hỗ trợ đồng bào dân tộc đặc biệt khó khăn đối với xã Trà Tập thời gian thực hiện dự án là 3 năm từ năm 1999-2001 với tổng vốn đầu tư là 1.347 triệu đồng. Mục tiêu của dự án là khắc phục khó khăn trước mắt về thiếu đói bằng cách hỗ trợ đời sống, đồng thời giúp nhân dân phát triển kinh tế thông qua đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng và vốn hỗ trợ sản xuất.

Dự án chương trình 327/CT và chương trình định canh định cư tại xã Trà Cang được thực hiện từ 1993-1998 với tổng vốn là 578.406.000 đồng. Mục đích dự án là đầu tư phát triển lâm nghiệp cụ thể là phủ xanh đất trống đồi núi trọc và khoanh nuôi bảo vệ rừng (147.389.000đ), nông nghiệp (142.242.000đ) và cơ sở hạ tầng (288.775.000đ).

Dự án phát phát triển cây sâm Ngọc Linh được thực hiện bởi Trung tâm Dược Quảng Nam-Đà Nẵng với sự hỗ trợ của Sở Khoa học Công nghệ Môi trường, khu vực thôn 2 và thôn 3 xã Trà Linh. Hiện tại cây sâm đang được chú trọng phát triển trên quy mô lớn nhằm bảo tồn, phát huy thế mạnh của vùng nâng cao đời sống của đồng bào địa phương. Khu vực xã Trà Linh hiện có vườn gieo ươm sâm ngọc linh.

Chương 3. Hoạt động quản lý của các đơn vị trong vùng dự án

3.1. Chi cục Kiểm lâm Quảng Nam

Nhiệm vụ. Hiện tại Chi cục Kiểm lâm tỉnh quản lý bảo vệ toàn bộ diện tích rừng trên địa bàn tỉnh. Toàn tỉnh có khoảng 200.000 ha được quản lý như rừng đặc dụng. Nằm trong hệ thống rừng đặc dụng của Việt Nam tỉnh Quảng Nam có Khu bảo tồn thiên nhiên Cù Lao Chàm (1.535 ha), 2 khu rừng Văn hoá lịch sử là Ngũ Hành Sơn (400 ha) và Núi Thành (1.500 ha). Cả 3 khu này nằm trong danh sách quyết định 194/CT của Chính phủ ngày 9 tháng 8 năm 1986 (Cao Văn Sung 1995), tuy nhiên chúng chưa được thành lập và hiện tại được quản lý bởi các Hạt kiểm lâm.

Tổ chức hoạt động. Chi cục kiểm lâm bao gồm 296 cán bộ trong đó 152 cán bộ là người địa phương. Với đội ngũ cán bộ dồi dào, khi khu bảo tồn tiên nhiên Ngọc Linh được thành lập, về nhân sự Ban quản lý nên lấy cán bộ hiện đang công tác trong ngành để nhanh chóng đưa bộ máy vào hoạt động co hiệu quả.

Vấn đề cần giải quyết. Khó khăn chính của việc thành lập khu bảo tồn Ngọc Linh là thiếu vốn. Khu bảo tồn này chỉ có thể thành lập khi kinh phí hoạt động được bộ Nông nghiệp và PTNT phê duyệt hay có sự tài trợ khác.

Hiện tại tỉnh Quảng Nam chưa có khu bảo tồn nên thiếu kinh nghiệm trong hoạt động bảo tồn. Khi Ban quản lý được thành lập nên lựa chọn các cán bộ có kinh nghiệm trong công tác bảo tồn và cần có những khoá đào tạo chuyên môn về quản lý khu bảo tồn.

Quan điểm về thành lập khu bảo tồn.Chi Cục kiểm lâm Quảng Nam ưu tiên số 1 cho việc thành lập khu bảo tồn Sông Thanh Đakpring trên địa phận ba huyện Hiên, Giằng, và Phước Sơn với diện tích là 98.300 ha. Sau đó tới khu A Vương ở huyện Hiên với diện tích 70.000 ha. So với hai khu trên Ngọc Linh có mức độ ưu tiên thấp hơn.

Đối với Chi cục kiểm lâm tỉnh Quảng Nam, lãnh đạo và phòng Quản lý và Bảo vệ rừng ủng hộ việc thành lập khu bảo tồn còn đối với các phòng ban khác rừng đặc dụng đối với họ còn rất mới mẻ.

3.2. Hạt kiểm lâm Trà My

Nhiệm vụ. Nhiệm vụ của Hạt Kiểm lâm Trà My là quản lý bảo vệ rừng trên địa bàn huyện và giúp đỡ, hỗ trợ cộng đồng địa phương trong các hoạt động lâm nghiệp như: Trồng rừng, giao khoán bảo vệ rừng,... Nâng cao nhận thức của người dân địa phương và lợi ích trong công tác bảo tồn. Tổng diện tích rừng tự nhiên của toàn huyện là 72.335 ha, trong đó diện tích rừng giàu là 19.252 ha. Hiện trên địa bàn huyện chưa có rừng đặc dụng. Trước đây Hạt kiểm lâm triển khai khoán bảo vệ rừng trong thời gian 1 năm cho các hộ gia đình trên diện tích rừng thuộc xã Trà Mai, tuy nhiên chương trình này không duy trì nữa do thiếu vốn.

Tổ chức hoạt động. Trụ sở Hạt kiểm lâm Trà My đóng tại thị trấn Trà My, có hai trạm bảo vệ tại xã Trà Dương và Nước Xa xã Trà Dơn với tổng số cán bộ là 29 người. Trạm Nước Xa đóng vai trò quan trọng trong công tác kiểm tra, kiểm soát lâm sản trên tuyến đường duy nhất từ các xã vùng xa đi Trà My, đặc biệt khi con đường này được sửa chữa và nâng cấp. Kế hoạch xây dựng trạm bảo vệ tại khu vực Tak Por của Hạt Kiểm lâm Trà My đã không thực hiện được do thiếu vốn và tính hiệu quả trong công tác bảo vệ không cao.

Hàng năm Hạt kiểm lâm tổ chức các lớp tuyên truyền, nâng cao nhận thức của người dân địa phương trong công tác bảo tồn, đặc biệt đối với động vật hoang dã. Để chuẩn bị tốt cho việc thành lập khu bảo tồn thì việc phổ cập cho toàn vùng hoạt động này nên được đưa vào chương trình giáo dục và tuyên truyền.

Vấn đề cần giải quyết. Hiện tại, theo ban Lãnh đạo Hạt thiếu cán bộ và phương tiện là cản trở lớn cho công tác quản lý bảo vệ rừng. Để đảm bảo thực hiện tốt nhiệm vụ hạt kiểm lâm đề nghị có những đầu tư thích hợp về nhân lực cũng như vật chất, đặc biệt là phương tiện đi lại, liên lạc và trạm bảo vệ.

Quan điểm về việc thành lập khu bảo tồn. Hạt kiểm lâm nhất trí thành lập khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh. Khu bảo tồn thành lập sẽ tăng dự án phát triển kinh tế xã hội trong khu vực cải thiện đời sống cộng đồng địa phương, đồng thời làm giảm sức ép vào tài nguyên rừng và có các nguồn vốn cho cho công tác quản lý bảo vệ và phát huy tiềm năng, lợi ích của công tác bảo tồn.

Đối với khu vực hiện tại có những khó khăn triển khai khi khu bảo tồn được thành lập do Ban quản lý và các trạm bảo vệ đều nằm ở vùng sâu vùng xa giao thông gặp nhiều khó khăn.

3.3. Các đơn vị có liên quan trong vùng dự án

Lâm Tường Trà My

Lâm trường Trà My quản lý diện tích là 35.669 ha. Diện tích rừng trồng là 1408 ha bao gồm các loài cây Sao Đen, Huỷnh và Quế. Tổng diện tích giao khoán bảo vệ rừng của Lâm trường là là 4894 ha với mức khoán là 40.000-50.000 đ/ha/năm. Kế hoạch năm 1999, Lâm trường giao khoanh nuôi phục hồi rừng cho 30 hộ với mức khoán là 30.000 đồng/ha/năm.

Chỉ tiêu khai thác của Lâm trường năm này là 900 m^3 chỉ bằng 25% so với năm 1998, với phương thức khai thác chọn trên diện tích rừng tự nhiên là 3800 ha là. Phương thức khai thác này của lâm trường ảnh hưởng không đáng kể tới đội che phủ của rừng trong khu vực và môi trường.

Trong phạm vi Lâm trường có 530 hộ gia đình sống liên quan đến hoạt động sản xuất của Lâm trường. Lâm trường có chương trình đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng như đường sá, hệ thống thuỷ lợi, xây dựng 2000 ha vườn rừng. Với đội ngũ cán bộ đông đảo (150 cán bộ) cùng với những kiến thức, kinh nghiệm Lâm trường sẽ đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn, đặc biệt đối với hoạt động sản xuất lâm nghiệp.

Phòng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn huyện Trà My

Phòng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn huyện phụ trách các vấn đề về nông lâm nghiệp, thuỷ lợi, chăn nuôi. Đại diện trực tiếp thực hiện, theo dõi và hỗ trợ phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn huyện gồm 21 xã.

Phòng gồm 8 thành viên trong đó 1 Trưởng và 1 Phó phòng phụ trách chung. Các nhân viên còn lại phụ trách các mảng vấn đề như thủy lợi, chăn nuôi và nông nghiệp. Hiện tại, Phòng gặp nhiều khó khăn để triển khai công việc do thiếu nhân lực, trình độ cán bộ địa phương hạn chế, giao thông gặp khó khăn trên địa bàn rộng. Thiếu phương tiện trang thiết bị đã ảnh hưởng lớn tới công việc của Phòng.

Chương 4. Đánh giá các đặc trưng của khu vực Ngọc Linh Quảng Nam

4.1. Đánh giá đa dạng sinh học

4.1.1. Các dạng sinh cảnh

Khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh có thảm thực vật đại diện cho vùng tây của Tây nguyên, bao gồm đầy đủ các dạng sinh cảnh nguyên sinh vùng cao. Sự biến thiên về đai cao rừng trong phạm vi đai cao từ 150 m lên 2598 m của khu vực là đặc điểm độc đáo so với tất cả các khu bảo vệ của Việt Nam.

Theo các nguồn số liệu khác nhau cho thấy khu vực đề xuất khu bảo tồn có diện tích rừng che phủ lớn từ 76-80%, theo số liệu ảnh vệ tinh của khu vực thì diện tích rừng còn lại trên địa bàn ít bị tác động, những nơi rừng bị tác động là nơi có thể canh tác nông nghiệp, gần thôn bản như ở thôn 4 xã Trà Leng, thôn 5 xã Trà Dơn (Bản đồ 8). Mức độ tác động tỉ lệ thuận với đai cao, điều này được phản ánh rõ nét ở đai cao dưới 1000 m diện tích rừng nghèo và rừng phục hồi chiếm 38%, trong khi ở đai cao trên 1000 m loại rừng này chỉ chiếm 24% diện tích rừng tự nhiên. Vì vậy để bảo vệ được sự độc đáo về kiểu sinh cảnh của khu vực nhất thiết phải ưu tiên cho những nơi có độ cao thấp, dễ tiếp cận, là nơi có nguy cơ lớn nhất đối với việc phá rừng.

Các loại rừng chính của khu bảo tồn thiên nhiên gồm rừng lá rộng thường xanh núi cao, rừng lá rộng thường xanh núi trung bình và rừng lá rộng thường xanh núi thấp. Trong đó rừng thường xanh núi cao có vai trò quan trọng lớn nhất về bảo tồn do vùng này chứa đựng kiểu sinh cảnh độc đáo của Việt Nam như dạng sinh cảnh của loài Khướu Ngọc Linh. Khu đề xuất khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh có diện tích đai cao trên 2000 m là 2.337 ha hầu hết là rừng nguyên sinh chưa có sự tác động của con người.

4.1.2. Các loài đặc hữu và mức độ đe doạ toàn cầu

Qua đợt khảo sát đã ghi nhận được 26 loài có mức độ đe doạ toàn cầu, trong đó thực vật: 16 loài; thú: 7 loài và chim: 3 loài. Bò sát, ếch nhái chưa ghi nhận được loài nào có mức độ đe doạ toàn cầu. Trong tổng số loài ở mức de doạ toàn cầu có 4 loài động và thực vật bị đe doạ trong sách đỏ của IUCN (IUCN 1996, 1997), như thông Đà Lạt, sâm Ngọc Linh, Hổ, Voọc ngũ sắc.

Cây sâm Ngọc Linh là loài dược liệu quý và có giá trị thương mại cao, được biết phân bố tự nhiên chỉ ở núi Ngọc Linh và vùng núi Lang Bian ở khu bảo tồn Bi Đúp-Núi Bà (Anon. 1996). Khu vực đề xuất khu bảo tồn cây sâm phân bố tự nhiên tại Trà Linh và Trà Cang, đai cao phân bố từ 1300-2000 m, tập trung nhiều nhất từ 1700-2000m. Mất rừng và khai thác quá mức là mối đe doạ lớn đối với Sâm ngọc linh, hiện tại hai mối đe doạ trên đã và đang diễn ra trong khu vực phân bố của Sâm ngọc linh. Tuy nhiên, cây sâm đã được khoanh nuôi phục hồi tự nhiên và gây trồng bằng các vườn ươm nhưng triển vọng không khả quan trong việc bảo tồn nguồn Gen quý hiếm và cải thiện đời sống cộng đồng địa phương trong vùng.

4.1.3. Tính đa dạng sinh học

Qua bảng 20 chỉ ra tính đa dạng sinh học của khu vực nghiên cứu khiếm tốn hơn so với các khu bảo vệ khác được so sánh. Song mức độ và quy mô trong việc điều tra đối với từng khu vực là không giống nhau, nên số liêu đưa ra chưa thể kết luận đầy đủ về tính đa dạng sinh học của khu vực nghiên cứu, cùng với diện tích đề xuất quy hoạch và sự đa dạng về sinh cảnh tính đa dạng sinh học của khu vực Ngọc Linh sẽ có giá trị cao đối với công tác bảo tồn.

Bảng 20. Thành phần loài động, thực vật khu Ngọc Linh (Quảng Nam) so sánh với các khu bảo vệ khác

Khu bảo vệ	Độ cao cao nhất (m)	Loài thực vật	Loài thú	Loài chim	Loài phân bố hẹp
Ngọc Linh (Quang Nam)	2.598	385	51	171	4
Hoàng Liên	3.143	2.024	66	347	4
Vũ Quang	2.286	414	95	254	3
Ngọc Linh (Kon Tum)	2.598	878	52	190	7
Chu Yang Sin	2.442	694	49	203	6
Bi Đúp-Núi Bà	2.287	827	93	202	9

Bảng 21 cho thấy thành phần loài ghi nhận cho khu hệ chim và thú khu vực Ngọc Linh (Quảng Nam) so với các khu bảo vệ khác thuộc vùng sinh thái Bolovans-Kon Tum. Danh lục thú ghi nhận được tại khu vực nghiên cứu thấp hơn so với các khu vực khác trong vùng sinh thái này, số loài thú được xếp vào mức độ đang bị đe doạ toàn cầu của khu Ngọc Linh thấp hơn các khu trong vùng Bolovans-Kun Tum như khu bảo tồn Mom Ray, Sông Thanh Đakpring.

Bảng 21. So sánh khu hệ chim và thú của các khu bảo vệ vùng sinh thái Bolovans-Kon Tum

Khu bảo vệ	Diện tích (ha)	Thú	Loài thú bị đe dọa	Chim	Loài chim bị đe doạ
Ngọc Linh (Quang Nam)	18.430	51	7	171	3
Bạch Mã	22.031	55	13	231	6
Sông Thanh Đakpring	98.300	59	13	176	2
Ngọc Linh (Kon Tum)	41.420	52	8	190	5
Mom Ray	48.600	76	16	208	3
Kon Cha Rang	16.000	61	7	169	6
Kon Ka Kinh	41.710	41	7	129	4

So sánh tổng số loài chim ghi nhận được ở khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh (Quảng Nam) với các khu khác trong vùng sinh thái Bolovans-Kon Tum thì tính đa dạng của khu hệ chim chỉ kém Vườn quốc gia Bạch Mã, khu bảo tồn thiên nhiên Mom Ray và Ngọc Linh (Kon Tum).

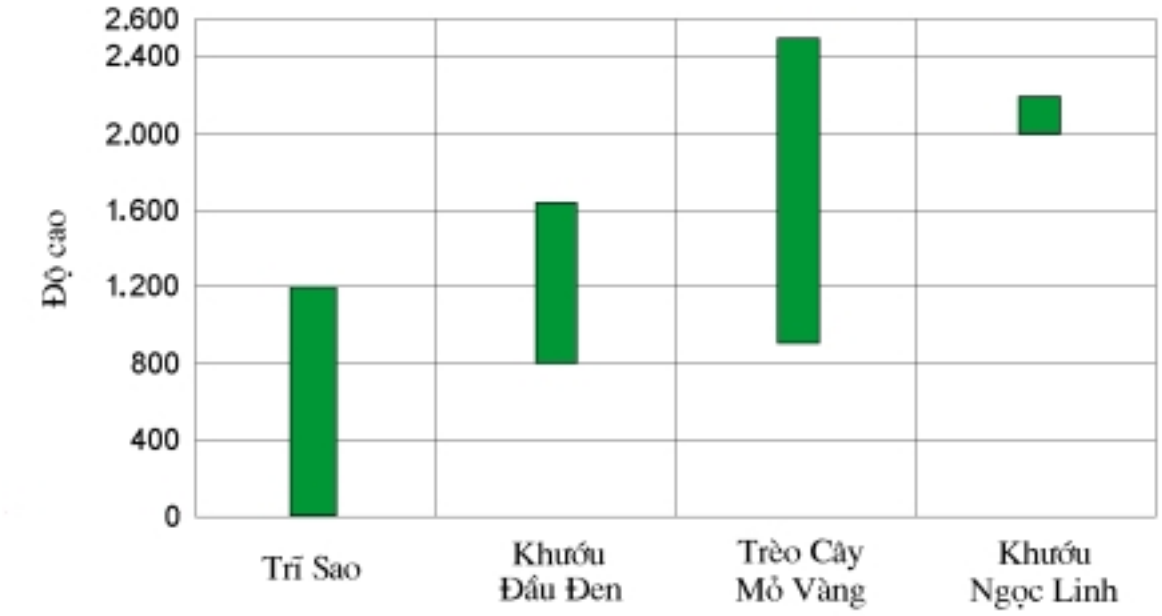
Các loài chim có phân phân bố hẹp. Bảng 22 chỉ ra các loài chim có vùng phân bố hẹp giữa các khu bảo vệ vùng sinh thái Bolovans-Kon Tum. Trong đó khu Mom Ray và Sông Thanh-Đakpring có số loài phân bố hẹp ít hơn so với các khu còn lại. Hai khu này chủ yếu là là rừng vùng núi thấp, trong khi phần lớn các loài chim có phân bố hẹp lại phân bố ở vùng cao như Trèo cây mỏ vàng và Khướu đầu xám. Khu thứ 3 trong vùng sinh thái Bolovans-Kon Tum là Vườn quốc gia Bạch Mã cũng là vùng rừng núi thấp thuộc vùng chim đặc hữu vùng núi thấp Trung Bộ, là vùng phân bố của một số loài có vùng phân bố hẹp như Gà so Trung Bộ *Arborophila merlini,* Gà lôi lam mào trắng *Lophura edwardsi* và Chích chạch má xám *Macronous kelleyi*. Thành phần loài có vùng phân bố hẹp của Vườn quốc gia Bạch Mã khá khác biệt so với các khu bảo vệ khác trong cùng vùng sinh thái: Trong số 5 loài có vùng phân bố hẹp được ghi nhận tại Bạch Mã thì 2 loài không có trong danh sách ghi nhận của khu bảo vệ nào trong vùng và có một loài chỉ ghi nhận được tại khu bảo tồn thiên nhiên Kon Cha Rang.

Trong số 7 loài có phân bố hẹp được ghi nhận cho khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh tỉnh Kon Tum, có 2 loài không có trong danh lục vùng chim đặc hữu khác. Điều này cho thấy giá trị của khu Ngọc Linh (Kon Tum) đối với thực trạng của vùng chim đặc hữu, là một phần của cao nguyên Kon Tum. Khu bảo tồn Kon Ka Kinh và Kon Cha Rang có 4 và 5 loài có vùng phân bố hẹp nhưng không phải là tiêu chuẩn cho vùng chim đặc hữu vì chúng không chỉ phân bố ở vùng chim đặc hữu của cao nguyên Kon Tum hay Đà Lạt. Cũng như 3 loài ghi nhận được ở khu vực Ngọc Linh (Quảng Nam) đã được tìm thấy ở vùng chim đặc hữu khác ở Việt Nam và Lào. Tuy nhiên loài khướu Ngọc Linh được phát hiện ở cả hai sườn đông và tây núi Ngọc Linh, loài phận bố hẹp cho vùng núi Ngọc Linh thuộc vùng chim đặc hữu của cao nguyên Kon Tum, do vậy Ngọc Linh có đủ tiêu chuẩn nằm trong vùng chim đặc hữu cao nguyên Kon Tum.

Bảng 22. Các loài chim có vùng phân bố hẹp của các khu bảo vệ vùng sinh thái Bolovans-Kon Tum

Loài phân bố hẹp	Ngọc Linh (QN)	Bạch Mã	Sông Thanh-Đakpring	Ngọc Linh (KT)	Mom Ray	Kon Cha Rang	Kon Ka Kinh
Gà so Trung Bộ		*					
Gà lôi lam mào trắng		*					
Gà tiền mặt đỏ					*		
Trĩ sao	*	*	*	*		*	
Trèo cây mỏ vàng	*			*			*
Khướu đầu xám				*	*	*	*
Khướu đầu đen	*			*		*	*
Khướu Ngọc Linh	*			*			
Khướu mỏ dài		*		*		*	*
Chích chạch má xám		*				*	
Khướu đuôi vằn mào đen				*			
Tổng	4	5	1	7	2	5	4

Với số liệu hiện có, như vậy vùng chim đặc hữu cao nguyên Kon Tum bao gồm khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh tỉnh (Quảng Nam và Kon Tum) và cao nguyên Dakchung phía đông nam Lào, nơi phân bố của loài Black-crowned Barwing *Actinodura sodangorum* và những loài khác phân bố trong vùng chim đặc hữu này đã được ghi nhận (Showler *et al*. 1998).



Biểu đồ 5: Đai cao phân bố của một số loài chim có vùng phân bố hẹp

Biểu đồ 5 cho thấy đai cao phân bố của các loài chim khu vực Ngọc Linh có vùng phân bố hẹp, sự đa dạng phân bố của các loài chim này theo đai cao và các dạng sinh cảnh. Để bảo vệ tính đa dạng sinh học của khu vực thì nhất thiết phải bảo vệ, duy trì tất cả các dạng sinh cảnh đang là môi trường sống của quần thể động thực vật của vùng núi Ngọc Linh.

4.2. Kinh tế xã hội

4.2.1. Cư dân sống trong khu bảo tồn

Tổng dân số vùng đệm và vùng lõi khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh là 11.591 nhân khẩu, trong đó có hai thôn nằm trong ranh giới đề xuất khu bảo tồn (thôn 5 Trà Dơn và thôn 4 Trà Leng). Tuy

vậy, thực tế hai thôn này dân số rất ít (ở thôn 5 xã Trà Dơn gồm 2 Nóc với 45 hộ gia đình), tác động của cộng đồng địa phương ở đây vào rừng nhỏ (Theo kết quả PRA và số liệu từ ảnh vệ tinh) do người dân địa phương biết canh tác bền vững như trồng lúa nước và trồng quế. Cộng đồng địa phương tại hai thôn này có xu hướng chuyển ra ngoài khu bảo tồn sinh sống, xu hướng này thể hiện có 29 nhân khẩu thôn 5 Trà Dơn đã chuyển ra sinh sống tại thôn 6 năm 1997.

Tỉ lệ tăng dân số của 2 thôn thấp. Người dân địa phương chỉ canh tác trên nương rẫy cũ và hầu như không phá rừng già để canh tác nông nghiệp. Trong tương lai với sự gia tăng dân số, nguyên nhân thiếu quỹ đất trồng trọt sẽ là động lực gia tăng sức ép của họ vào tài nguyên rừng và đất rừng.

4.2.2. Săn bắn

Theo kết quả PRA cho thấy tài nguyên động vật rừng đã suy giảm một cách nhanh chóng so sánh với sau 10 năm trước. Trong vòng 25 năm trở lại đây diện tích rừng suy giảm ít, chất lượng các sinh cảnh thay đổi là không đáng kể (bản đồ 6-9). Sự suy giảm tài nguyên động vật rừng nguyên nhân chủ yếu là do hoạt động săn bắn. Qua đó ta có thể thấy sức ép lớn đối với quần thể động vật hoang dã đơn thuần chỉ là săn bắn, đặc biệt đối với thú lớn, các loài có giá trị thực phẩm và thương mại như Hổ, Gấu, Mang, Báo gấm,...

4.2.3. Thu hái lâm sản ngoài gỗ

Hầu hết các lâm sản rừng được cộng đồng địa phương thu hái tự do, theo kết quả PRA cho thấy tình trạng khan hiếm của lâm sản rừng sau 10 năm (Bảng 18). Khai thác không bền vững của cộng đồng địa phương có thể dẫn tới tình trạng tuyệt diệt của một số loại lâm sản trong địa bàn. Do vậy, tuyên tuyền, hướng dẫn người dân địa phương thay đổi quan niệm, biết sử dụng bền vững nhằm tái tạo và phát triển nguồn tài nguyên rừng đang ngày cạn kiệt.

Sau khi khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh thành lập, hoạt động bảo tồn thực thi thì việc thu hái lâm sản trong phạm vị khu bảo tồn bị nghiêm cấm. Vì vậy người dân địa phương chỉ có thể thu hái lâm sản ngoài khu bảo tồn. Do vậy khi Khu bảo tồn đi vào hoạt động sẽ tác động tới toàn bộ hoạt động sản xuất của cộng đồng địa phương quanh khu bảo tồn, khi thiếu hụt các lâm sản, nguồn thu nhập phụ và nguyên liệu sẽ là động cơ thúc đẩy người dân địa phương gia tăng sức ép vào khu bảo tồn.

Hiện tại cây Sâm Ngọc Linh *Panax vietnamensis* là loài dược liệu có giá trị cao và phát triển tốt ở khu vực rừng Ngọc Linh, do vậy Sâm Ngọc Linh đã và đang bị khai thác quá mức. Song thực tại cây sâm đang được chú trọng đầu tư phát triển trên địa bàn bằng cả phục hồi tự nhiên và nhân tạo.

4.2.4. Khai thác gỗ

Tài nguyên gỗ khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh có giá trị thương mại cao. Rừng giàu chiếm 38% diện tích khu bảo tồn với trữ lượng gỗ lớn. Nhu cầu về gỗ hiện tại ở huyện Trà My được cung cấp bởi Lâm trường Trà My. Đối với khu bảo tồn việc khai thác gỗ với quy mô lớn hiện tại là hoàn toàn không thể do địa hình phức tạp hầu hết diện tích rừng có thể khai thác nằm ở vùng cao, ngăn cách bởi sông Tranh, giao thông không cho phép phượng tiện khai thác hoạt động.

Ngược lại đối với vùng thấp, nơi có địa hình đơn giản và phần khu bảo tồn gần đường giao thông là nơi có thể khai thác nhưng chỉ trên quy mô nhỏ. Hiện tại khai thác gỗ cho mục đích sử dụng tại chỗ có tác động không đáng kể tới khu bảo tồn do hiện nay hầu hết cộng đồng địa phương không làm được nhà gỗ và cũng không đủ sức chi trả cho việc làm nhà gỗ, do vậy nhà chủ yếu làm bằng tre nứa và tranh, gỗ chỉ sử dụng làm khung nhà. Do giao thông khó khăn, hoạt động khai thác với mục đích buôn bán còn ở mức độ thấp, song khi đường giao thông giữa Tak Por và Thị trấn được sửa chữa nâng cấp sẽ thúc đẩy hoạt động khai thác gỗ trái phép với mục đích thương mại.

4.2.5. Phá rừng làm nương rẫy

Do điều kiện địa hình nên phương thức canh tác trên đất dốc là phương thức phổ biến của cộng đồng địa phương tại đây. Theo phương thức canh tác của người dân địa phương, hộ gia đình thường có các mảnh rẫy canh tác luôn phiên sau thời gian nhất định khi đất bạc màu họ chuyển sang nương khác. Đối tượng để canh tác ở đây là nương rẫy cũ, đất trống, rừng non và rừng thứ sinh. Phương thức canh tác nông nghiệp của cộng đồng địa phương trong vùng ít có ảnh hưởng xấu tới môi trường và mất ít rừng. Kết quả đọc ảnh vệ tinh cho thấy diện tích rừng bị mất từ tháng 1 năm 1989 đến tháng 3 năm 1998 là 370 ha chứng tỏ tỉ lệ mất rừng sau 10 năm thấp chiếm 2% diện tích tự nhiên ranh giới đề xuất khu bảo tồn thiên nhiên. Qua kết quả khảo sát vốn đất sẵn có phục vụ cho nông nghiệp đảm bảo duy trì ổn định lương thực trong vùng nếu cộng đồng địa phương biết canh tác bền vững, thực trạng sức ép đối với việc thay thế đất rừng bằng đất nông nghiệp vùng đệm khu bảo tồn là di dân, định cư tự do và tăng trưởng dân số tự nhiên của vùng.

4.2.6. Lửa rừng

Trong khu vực lửa được sử dụng thường xuyên và phổ biến đặc biệt là mùa đốt nương làm rẫy (tháng 4-5 hàng năm), song thực tế lửa ở đây chưa là nguy cơ lớn cho việc cháy rừng, do cộng đồng địa phương chỉ đốt tại rừng thứ sinh, rừng non hay các loại đất trống nên lửa không ảnh hưởng tới rừng nguyên sinh. Bên cạnh những yếu tố nhân tác, yếu tố tự nhiên của vùng như khí hậu nhiệt đới lượng mưa trung bình hàng năm lớn, độ ẩm cao, mùa mưa kéo dài, cùng với hiện trạng rừng không bị tác động nhiều đã hạn chế rủi ro cháy rừng trên địa bàn.

4.2.7. Tăng trưởng dân số

Gia tăng dân số tạo sức ép với công tác bảo tồn, tăng nhu cầu về sử dụng tài nguyên rừng như gỗ, động vật hoang dã, lâm sản ngoài gỗ và mối hiểm họa lớn hơn là thiếu đất canh tác nông nghiệp.

Cùng với tỷ lệ sinh lớn, số người tham gia chương trình kế hoạch hoá thấp, sự phát triển của khu vực về y tế làm giảm mạnh tỉ lệ người chết sẽ là kết quả của việc gia tăng dân số trong vùng, do vậy sức ép của việc gia tăng dân số đối với khu bảo tồn sẽ là vấn đề khó khăn trong tương lai khi khi bảo tồn thành lập.

Mối đe doạ lớn nhất đối với công việc bảo tồn là hoạt động di dân tự do, đặc biệt khi trung tâm thị tứ Tak Por phát triển. Song song với sự phát triển tích cực về kinh tế, xã hội,... của vùng, bên cạnh đó không thể tránh được những ảnh hưởng tiêu cực nói chung và tác động xấu tới khu bảo tồn nói riêng cụ thể khi con đường từ thị trấn Trà My đi Tak Por được sửa chữa, nâng cấp thu hút di dân tự do, tăng nhu cầu về buôn bán và sử dụng tài nguyên rừng.

4.2.8. Mối quan hệ ảnh hưởng

Mặc dù có những hạn chế khi khảo sát tình hình kinh tế xã hội như tìm hiểu sự đa dạng trong sử dụng tài nguyên rừng giữa các làng bản. Tuy nhiên qua kết quả PRA cho thấy cách thức sử dụng tài nguyên rừng giống nhau giữa các hộ gia đình điều đó chứng tỏ cộng đồng địa phương từ lâu đời có kiến thức sử dụng lâm sản là như nhau trong đó bao gồm các loại hộ có điều kiện kinh tế khác nhau. Thực tế cho thấy sức ép của cộng đồng địa phương (các làng, các xã) đến khu bảo tồn thiên nhiên khi thành lập phụ thuộc vào mật độ dân số của làng, xã (bảng 23)

Bảng 23. Mức độ tác động tới khu bảo tồn theo mật độ dân cư

Xã	Mật độ dân số (người/km^2)	Mật độ so với diện tích rừng tự nhiên	Mức độ tác động
Trà Linh	33	78	Cao
Trà Cang	24	109	Cao
Trà Tập	22	39	Trung bình
Trà Dơn	22	40	Trung bình
Trà Leng	12	17	Thấp
Phước Thành	9	15	Rất thấp

Dự báo về sức ép đối với khu bảo tồn theo dân số của từng xã thể hiện ở bảng 23. Qua đây cho thấy các xã phía nam vùng đệm khu bảo tồn có mật độ dân số lớn nhất, do vậy hiện tại và trong tương lại hai xã Trà Ling và Trà Cang có sức ép lớn nhất đối với khu bảo tồn. Thực tế khảo sát tại hai xã này rừng ở đai cao dưới 1800 m hầu như đã bị thay thế bằng đất nương rẫy, so với các xã khác trong vùng đệm thì hai xã này mật độ dân số trên diện tích tự nhiên và diện tích rừng tự nhiên của xã lớn hơn nhiều so với các xã khác. Song do vị trí rừng còn lại của hai xã này nằm ở đai cao, nơi xa dân cư và địa hình phức tạp khó tiếp cận nên mức độ tác động ít hơn so với các xã khác trong vùng.

Ngược lại đối với hai xã Trà Leng và Phước Thành, với mật độ dân số thấp trên diện tích tự nhiên cũng như diện tích rừng tự nhiên, thêm vào đó hai xã này thì xã Phước Thành hoàn toàn nằm ngoài vùng lõi khu bảo tồn, chỉ có xã Trà Leng có diện tích nhỏ trong vùng lõi khu bảo tồn phản ánh mức độ tác động ít tới khu bảo tồn.

Nhìn chung đối với các xã vùng đệm khu bảo tồn xác định mức độ tác động theo mật độ dân số tự nhiên của từng xã và theo diện tích rừng tự nhiên cho thấy: Hai xã Trà Ling và Trà Cang có sức ép lớn nhất, xã Trà Tập và Trà Dơn có mức độ trung bình và hai xã Trà Leng và Phước Thành có mức độ thấp nhất, do vậy để hỗ trợ công tác bảo tồn thành công thì các chương trình phát triển vùng đệm phải có mục đích phù hợp.

4.3. Các cơ quan, tổ chức

Uỷ Ban Nhân Dân tỉnh Quảng Nam

Uỷ Ban Nhân Dân tỉnh Quảng Nam ủng hộ việc thành lập khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh (Quảng Nam) và tán thành với nội dung của báo cáo nghiên cứu khả thi. Trong đó nhấn mạnh hai giá trị quan trọng của khu vực là tính đa dạng sinh học cao và vai trò trong phòng hộ đầu nguồn. Tại hội thảo đánh giá về tính khả thi của dự án cũng chỉ rõ rằng hai trận lụt thảm khốc ảnh hưởng đến tỉnh Quảng Nam trong năm 1999 vừa qua đã nâng thêm nhận thức về tầm quan trọng của rừng.

Trong năm 1999, phố cổ Hội An và Mỹ Sơn đã được UNESCO công nhận là những di sản văn hoá của Thế Giới. Cả hai địa danh này đều nằm dọc theo sông Thu Bồn có lưu vực là vùng núi cao Ngọc Linh. Vì vậy Uỷ Ban Nhân Dân tỉnh Quảng Nam đánh giá việc thành lập khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh sẽ đóng một vai trò quan trọng trong việc phòng hộ đầu nguồn sông Thu Bồn qua đó sẽ giúp bảo vệ cho hai di sản trên, đồng thời cũng giúp cho tỉnh thực hiện đầy đủ luật Quốc tế về bảo vệ các di sản văn hoá Thế giới được ghi trong mục 6 Công ước Di sản Thế Giới. Ngoài ra Uỷ Ban Nhân Dân tỉnh Quảng Nam còn yêu cầu trong dự án đầu tư khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh Quảng Nam sắp tới phải đánh giá được tầm quan trọng của khu bảo tồn thiên nhiên trong mối quan hệ với hai di văn hoá nêu trên.

Nhìn chung các cơ quan trong vùng dự án có liên quan tới việc thành lập và quản lý khu bảo tồn. Hiện tại với đội ngũ cán bộ của Chi cục kiểm lâm Quang Nam có đủ nhân lực để chia sẻ cho Ban quản lý khu bảo tồn mà không cần tuyển nhân sự ngoài. Đối với các trạm bảo vệ có thể cần thiết tuyển cán bộ địa phương. Khó khăn khi khu bảo tồn thành lập do bảo tồn là lĩnh vực mới đối với đối với cán bộ kiểm lâm, thiếu kinh nghiệm trong lĩnh vực quản lý bảo vệ. Tuy nhiên vấn đề này có thể giải quyết bằng cách đào tạo cán bộ và học tập quản lý của các khu bảo vệ khác.

Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện Trà My thiếu cán bộ, phương tiện, trang thiết bị cần thiết để thống nhất trong chương trình phát triển bảo tồn vùng đệm. Việc đầu tư nhân lực, đào tạo cán bộ, trang thiết bị để Phòng hoàn thành tốt nhiệm vụ của mình. Hiện tại Lâm trường Trà My có chương trình hoạt động lâm nghiệp xã hội phát triển mạnh trong vùng: Nhu cầu đối với Lâm trường hiện nay là nhân lực và trình độ cán bộ. Khu bảo tồn và Lâm trường không có mâu thuẫn mà là mối quan hệ chặt chẽ, đặc biệt khi thực hiện các chương trình phát triển vùng đệm.

Hiện tại tỉnh Quảng Nam chưa có khu bảo tồn nào được thành lập, do vậy nó được mong đợi và thể hiện sự mong muốn của lãnh đạo tỉnh muốn thành lập 1 hay nhiều hơn sau khi chỉnh lý. Tuy nhiên có những ý kiến chưa tán thành việc thành lập khu bảo tồn nguyên nhân chính là họ nhận thức rõ vai trò của công việc bảo tồn trước khi thành lập khu bảo tồn vì vậy chính quyền, các ngành chức năng cần thiết có sự phổ cập nhằm nâng cao sự hiểu biết và vai trò quan trọng của rừng đặc dụng.

Nguyên nhân nữa là thiếu các nguồn vốn, đặc biệt là nguồn tài chính cho việc thành lập khu bảo tồn. Nếu được thành lập khu Ngọc Linh sẽ phụ thuộc nhiều vào chính quyền tỉnh và hỗ trợ quốc tế.

4.4 Giá trị kinh tế

4.4.1. Bảo vệ đầu nguồn

Giá trị phòng hộ đầu nguồn của khu vực được thể hiện qua việc duy trì nguồn nước cho sản xuất nông nghiệp, nước cho sinh hoạt vào mùa khô và hạn chế tác hại của dòng chảy trong mùa mưa lũ. Thảm thực vật rừng có vai trò quan trọng trong việc duy trì và hình thành dòng chảy, vì vậy thảm thực vật rừng bị mất sẽ làm tăng đỉnh dòng chảy của các con sông trong mùa mưa trong khi mùa khô dòng chảy bị cạn kiệt kéo dài thời kỳ khô hạn. Những tác động tiêu cực trên không chỉ ảnh hưởng đến cộng đồng sinh sống gần với khu bảo tồn thiên nhiên và còn ảnh hưởng đến các cộng đồng sinh sống phụ thuộc vào lưu vực sông Tranh.

Thảm thực vật rừng đai cao đóng vai trò thuỷ văn quan trọng, bởi vì rừng khu vực này có thể hấp thu và lưu giữ lượng hơi ẩm lớn từ các đám mây (Hamilton 1988). Các đám mây ẩm được ngưng tụ tạo thành dạng mưa tuyết góp phần duy trì nguồn nước, lượng mưa này có thể chiếm tới 20% trong rừng nhiệt đới (Ekern 1964). Vai trò này của thảm thực vật vùng núi cao đặc biệt có ý nghĩa quan trọng trong mùa khô. Hiện tại dạng sinh cảnh rừng núi cao của Ngọc Linh mới chỉ bị tác động nhẹ, tuy vậy các nỗ lực về bảo tồn cần phải tập trung vào bảo vệ diện tích rừng đai cao tại xã Trà Linh nơi mà các hoạt động chặt phá rừng cho mục đích nông nghiệp đã diễn ra ở độ cao 1800m.

Một vai trò thuỷ văn quan khác của thảm thực vật đó là kiểm soát dòng chảy. Thảm thực vật bị mất làm tăng tốc độ dòng chảy bề mặt làm cho lũ lụt càng trở nên thảm khốc. Hai trận lũ xảy ra vào cuối năm 1999 đã cho thấy hậu quả do rừng bị mất.

Khu vực nghiên cứu có ý nghĩa to lớn và vai trò quan trọng bảo vệ đầu nguồn, điều hoà nguồn nước, chống sói mòn, rửa trôi, đảm bảo phục vụ hoạt động sản xuất trong vùng, đặc biệt trong mùa khô thường xảy ra hạn hán và lũ lụt về mùa mưa. Rừng trên địa bàn có giá trị quan trọng không những đối với cộng đồng địa phương vùng đệm khu bảo tồn mà tất cả dân cư sống trong lưu vực của sông Tranh, nguồn nước quan trọng cung cấp cho sinh hoạt và thuỷ lợi.

4.4.2. Lâm sản ngoài gỗ

Khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh chứa đựng nhiều loài thực vật và động vật có giá trị kinh tế cao. Hiện tại cộng đồng địa phương đang khai thác nhiều loại lâm sản ngoài gỗ, phần lớn chúng được sử dụng tại chỗ, bên cạnh đó một khối lượng nhỏ đang được khai thác với mục đích thương mại khi có đặt hàng. Các lâm sản ngoài gỗ đóng vai trò quan trọng đối với sự sinh tồn của công đồng địa phương, đặc biệt giúp họ vượt qua trong những tháng thiếu lương thực và dùng làm vật dụng, công cụ trong cuộc sống. Hiện tại toàn bộ khu bảo tồn, các lâm sản đang bị khai thác tự do và không bền vững. Trong quy hoạch tương lai các lâm sản này sẽ được quy định để sử dụng bền vững nguồn tài nguyên thiên này.

Để đáp ứng nhu cầu ngày càng gia tăng của cộng đồng địa phương đối với lâm sản ngoài gỗ thì cần thiết phải có sự quản lý phù hợp đó là khai thác sử dụng bền vững nguồn tài nguyên này, góp phần thực hiện tốt công tác quản lý bảo vệ khu bảo tồn.

4.4.3. Du lịch

Du lịch sinh thái

Hiện tại tiềm năng về du lịch sinh thái của Ngọc Linh còn hạn chế do hệ thống giao thông gặp nhiều khó khăn, từ đường ô tô để tiếp cận với khu bảo tồn đường rất khó đi và mất nhiều thời gian để có thể tới nơi đáp ứng được với mục đích du lịch sinh thái, đặc biệt là ở những đai cao đặc trưng cho vùng. Quần thể thú lớn và nhỡ với mật độ thấp, rất khó quan sát ngoài tự nhiên, ngay cả các loài chim cũng vậy, do vậy khả năng phát triển du lịch sinh thái đối với khu bảo tồn này hiện còn hạn chế. Tuy vậy vùng này có những phong cảnh đẹp và tiềm năng du lịch của khu vực trong mối liên kết với các di sản văn hoá thế giới là Hội An và Mỹ Sơn vẫn chưa được khám phá

Du lịch nhân văn

Tiềm năng du lịch nhân văn của khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh không độc đáo như nhiều khu vực khác như Sa Pa, Bắc Hà, Mai Châu. Cộng đồng dân tộc ở đây không có nhiều những đặc điểm văn hoá nổi bật để thu hút khách du lịch, thêm vào đó hầu hết khu vực là vùng sâu vùng xa, giao thông gặp nhiều khó khăn nên du lịch nhân văn của toàn vùng hạn chế.

4.5. Vị trí trong hệ thống khu bảo vệ của Việt Nam

So sánh những giá trị bảo tồn của khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh với các khu bảo tồn và những điểm nổi bật hiện tại trong hệ thống khu bảo tồn toàn quốc (Bảng 24).

Bảng 24. Giá trị bảo tồn của khu Ngọc Linh Quảng Nam với các khu bảo tồn khác

Đặc điểm	Khu bảo tồn
Rừng trong vùng sinh thái Bolovans-Kon Tum	Bạch Mã; Ngọc Linh (Kon Tum); Kon Ka Kinh; Kon Cha Rang; Mom Ray
Rừng vùng chim đặc hữu Kon Tum	Ngọc Linh (Kon Tum)
Rừng núi cao trên 2.200 m	Hoàng Liên; Vũ Quang; Ngọc Linh (Kon Tum); Chu Yang Sin; Bi Đúp-Núi Bà
Biến thiên độ cao trong khu BT trên 2500 m	Duy nhất
Sâm ngọc linh	Ngọc Linh (Kon Tum); Bi Đúp-Núi Bà
Khướu ngọc linh	Ngọc Linh (Kon Tum)
Mang trường sơn	Ngọc Linh (Kon Tum); Kon Ka Kinh

Những lợi ích khi khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh Quảng Nam thành lập: Tăng diện tích rừng vùng sinh thái Bolovans-Kon Tum và vùng chim đặc hữu, bảo vệ sinh cảnh có độ cao trên 2.200 m, bảo vệ loài chim đặc hữu núi cao cho khu vực Ngọc Linh (loài Khướu Ngọc Linh) mới chỉ được bảo vệ ở phía Ngọc Linh Kon Tum. Đặc điểm độc đáo của khu vực nghiên cứu là đa dạng sinh cảnh từ độ cao 150 m đến 2598 m mà chưa khu nào có.

4.6. Đánh giá tài chính

Chi phí thành lập khu bảo tồn

Khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh sẽ được ưu tiên thành lập nếu chi phí cho việc thành lập và quản lý khu bảo tồn thấp, nhằm sử dụng có hiệu quả của nguồn, phát huy thế mạnh công tác bảo tồn.

Những yếu tố làm giảm chi phí cho việc thành lập khu bảo tồn Ngọc Linh:

- Sức ép với công tác bảo tồn thấp hơn so với nhiều khu vực khác

- Khó khăn trong việc tiếp cận với khu bảo tồn do giao thông đi lại khó khăn, phía tây khu bảo tồn là dải dông cao là ranh giới hai tỉnh Quảng Nam và Kon Tum, do vậy chỉ cần xây dựng trạm bảo vệ phía đông và phía bắc khu bảo tồn.

- Nhân sự Ban quản lý có thể là cán bộ của Chi cục được điều động sang.

- Giao thông từ huyện Trà My đi Tak Por đang được đầu tư sửa chữa và nâng cấp.
- Đối với khu vực, sinh cảnh bị suy thoái phục hồi rừng bằng tái sinh tự nhiên
- Không có dân cư trong vùng lõi khu bảo tồn do vậy không cần phải tái định cư
- Dự án Phát triển cơ sở hạ tầng nông thôn (RIDU) đang được thực hiện ở vùng đệm
- Thu hút vốn từ các tổ chức phi chính phủ và tổ chức quốc tế

Những yếu tố làm tăng chi phí cho việc thành lập khu bảo tồn Ngọc Linh:

- Xây dựng và duy trì các trạm bảo vệ vùng sâu vùng xa
- Đầu tư cho việc đào tạo cán bộ trong quản lý bảo vệ
- Đầu tư các ban ngành liên quan như Phòng Nông nghiệp và PTNT huyện nhằm phối hợp với Ban quản lý trong phát triển và bảo tồn

Chi phí cơ hội

Khi khu bảo tồn thiên nhiên (Ngọc Linh) được thành lập, chính quyền tỉnh và huyện sẽ mất đi những lợi ích do việc chuyển đổi phương thức quản lý và hoạt động, song sẽ được bù đắp bằng phương thức quản lý của rừng đặc dụng. Những lợi ích mất đi khi thành lập khu bảo tồn hiện là không đáng kể bởi giá trị rừng sản xuất của khu vực nghiên cứu thấp do nhu cầu gỗ của địa phương được đáp ứng bởi lâm trường Trà My và rừng không phù hợp đối với hoạt động khai thác so với các khu vực khác trên địa bàn huyện Trà My do khả năng tiếp cận và trữ lượng gỗ thấp của diện tích rừng trên vùng cao.

Chi phí của việc ngăn cấm khai thác vàng và các khoáng sản khác trong phạm vi khu bảo tồn là không thể định lượng được. Hiện tại vàng đang được thăm dò tại khu vực xã Trà Leng và có thể là mối đe doạ đối với các khoáng sản trong khu bảo tồn tương lai. Cần có sự đánh giá về nguồn lợi khai thác vàng và những ảnh hưởng xấu đối với môi trường và sức khoẻ cộng đồng đang gia tăng từ phương thức thăm dò khai thác vàng.

Với sự thành lập và phát triển của vùng kinh tế mới ở khu Tak Por sẽ làm tăng chi phí cho việc thành lập khu bảo tồn. Một trong những mục tiêu chính của Ban quản lý khu bảo tồn là hạn chế định cư tự do trong vùng đệm khu bảo tồn. Việc nghiêm cấm sự định cư tự do trong khu bảo tồn có thể là cản trở cho việc phát triển kinh tế vùng thị tứ Tak Por, nơi tiếp giáp với hai xã Trà Tập và Trà Cang thuộc vùng đệm khu bảo tồn (bản đồ 4). Kết quả này sẽ phụ thuộc vào kế hoạch chính xác của chính quyền tỉnh và huyện cho vùng kinh tế mới này. Sự tập trung phát triển vùng kinh tế mới này bằng việc thu hút định cư của người dân từ nơi khác tới sẽ nâng cao chi phí cho việc thành lập khu bảo tồn.

4.7. Đánh giá rủi ro

Bảng 25 cho thấy các mối đe doạ tới khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh và chỉ rõ những hoạt động cụ thể nhằm hạn chế sức ép tới khu bảo tồn. Để đánh giá tính khả thi của việc thành lập khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh cần thiết xem xét khả năng làm giảm mối đe doạ hiện có đối với khu bảo tồn.

Bảng 25. Mối đe dọa đối với khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh

Mối đe doạ	Mức độ	Nguyên nhân	Giải pháp
Phá rừng làm nương rẫy	Thấp (Hiện tại) Cao (Khả năng tương lai)	Tăng trưởng dân dố Di dân tự do	Hạn chế gia tăng dân số Xác định quyền hưởng dụng đất Giám sát định cư di dân tự do
Săn bắn	Cao (Hiện tại)	Nhu cầu tại chỗ Nhu cầu thương mại	Thực thi quy định quản lý Nâng cao nhận thức bảo tồn Tăng các nguồn thu khác Giám sát buôn bán động vật hoang dã
Khai thác lâm sản ngoài gỗ	Trung bình (Hiện tại)	Nhu cầu tại chỗ Nhu cầu thương mại	Thực thi quy định quản lý Nâng cao nhận thức bản tồn Trồng loài cây lâm sản Tăng nguồn thu nhập khác
Khai thác gỗ	Thấp (Hiện tại) Trung bình (Khả năng tương lai)	Nhu cầu tại chỗ (Hiện tại) Nhu cầu thương mại (Tương lai)	Thực thi quy định quản lý Triển khai lâm nghiệp xã hội cung cấp thêm nguồn gỗ
Sự cách biệt của khu bảo tồn với rừng phía tây	Trung bình (Khả năng tương lai)	Xây dựng nâng cấp đường 14 từ Phước Sơn đi Đak Glei	Bảo vệ rừng dọc đường quốc lộ 14

Giải pháp. Hạn chế gia tăng dân số

Tính khả thi. Chương trình kế hoạch hoá gia đình đang được triển khai vùng đệm khu bảo tồn, tuy nhiên số người tham gia kế hoach hoá thấp (bảng 11) trong khi tỉ lệ sinh hàng năm rất lớn. Trong chương trình này các tổ chức địa phương như hội Phụ nữ, hội Nông dân và Đoàn thanh niên đã có những đóng góp cho công tác kế hoạch hoá trong vùng nhưng tỉ lệ người tham gia rất hạn chế, nguyên nhân đó không chỉ vì thiếu các nguồn vốn để thực hiện mà còn là những khó khăn từ phía cộng đồng các tộc người dân địa phương.

Giải pháp. Quyền sử dụng đất

Tính khả thi. Hiện tại chưa có hộ gia đình nào trong vùng đệm khu bảo tồn có sổ sử dụng đất, việc cấp sổ cho việc sử dụng đất sẽ hạn chế hoạt động di dân và định cư tự do trong địa bàn, giữ gìn phương thức canh tác truyền thống. Cấp đất cho việc canh tác mùa vụ hàng năm cùng đất thổ cư cho hộ gia đình theo khoản 20 luật về đất đai năm 1993. Theo điều khoản 26 nhà nước sẽ thu hồi lại đất mà sau 1 năm không sử dụng. Để phù hợp với điều khoản 44 của luật đất đai năm 1993 nhà nước nên quy hoạch cho các loại đất chưa được sử dụng như đất trống đồi núi trọc cho hộ gia đình để sản xuất nông nghiệp, trồng rừng,...

Giải pháp. Kiểm soát định cư

Tính khả thi. Phát triển khu thị tứ Tak Por và nâng cấp sửa chữa đường đi Trà My sẽ khuyến khích hoạt động di dân, định cư tự do tại khu vực. Người định cư sẽ chuyển tới đây tự do hay có kế hoạch định cư trên quy mô lớn, nhỏ phụ thuộc vào chính quyền tỉnh và huyện đối với khu vực Tak Por. Nếu sự định cư diễn ra vào khu vực Tak Por thì sự định cư này sẽ kiểm soát di dân tự do qua áp dụng luật định cư và quyền sử dụng đất đai bằng ban hành sổ quyền sử dụng đất. Tuy nhiên nếu Tak Por là địa chỉ thu hút sự định cư từ những vùng khác đến, điều này không phù hợp với mục tiêu của khu bảo tồn. Trong bối cảnh như vậy khó có thể hạn chế hoạt động định cư khi chưa đánh giá đầy đủ về tổng thể chức năng của vùng kinh tế mới này.

Giải pháp. Thực thi quy định quản lý.

Tính khả thi. Những trở ngại chính cho việc thực thi quy định với khu bảo tồn và vùng đệm: Giao thông khó khăn trên địa bàn rộng, xác định hợp lý số lượng và vị trí các trạm bảo vệ và thu hút nhiệt tình của nhân viên khu bảo tồn. Khu vực nghiên cứu nằm ở vùng sâu vùng xa, công tác bảo tồn sẽ khó khăn và xung đột có thể xảy ra nếu không có sự tham gia, cộng tác của các tộc người địa phương sinh sống trong khu vực.

Giải pháp. Nhận thức về bảo tồn

Tính khả thi. Cán bộ Ban quản lý tổ chức lớp đào tạo đã được áp dụng cho hệ thống khu bảo vệ của toàn quốc nhằm tuyên truyền, giáo dục nâng cao nhận thức của người dân với công tác bảo tồn. Hạn chế đối với công tác phổ cập vai trò của công tác là hầu hết cộng đồng địa phương là dân tộc ít người ở vùng sâu vùng xa, song hạn chế này có thể khắc phục bằng phương tiên liên lạc hay chương trình giáo dục tại địa phương.

Giải pháp. Tăng nguồn thu nhập khác

Tính khả thi. Kết quả PRA cho thấy quế là loài cây sinh trưởng, phát triển tốt trên địa bàn và có giá trị kinh tế cao. Cộng đồng người địa phương thường rảnh rỗi vào tháng tháng 3, 4 và 6 hàng năm, đây là các tháng chủ yếu phục vụ cho việc trồng và thu hoạch quế (Bảng 13), do đó người dân địa phương có thể dành nhiều thời gian hơn cho phát triển quế. Với kinh nghiệm lâu năm rất nhiều người dân địa phương có nhiều hiểu biết về kỹ thuật canh tác và giá trị cây quế. Bên cạnh đó việc trồng quế không cần diện tích lớn, không ảnh hưởng tới sinh cảnh của động vật hoang dã và góp phần cải thiện môi trường như hạn chế sói mòn, rửa trôi. Quế thường được dân trồng xen trong rừng thứ sinh.

Trên địa bàn chăn nuôi có tiềm năng phát triển, song hiện tại đối với cộng đồng địa phương đang gặp những cản trở nhất định: Xa chợ, không ứng dụng kỹ thuật nên hiện tại tính hiệu quả thương mại thấp. Để chăn nuôi phát triển cần có sự hướng dẫn giới thiệu chuyển giao kỹ thuật, cung cấp giống mới có năng suất cao, phù hợp với điều kiện của khu vực. Theo cộng đồng địa phương Dê hiện là loài có giá trị kinh tế cao, rễ nuôi không bị bệnh dịch. Chăn nuôi phát triển đáp ứng được nhu cầu tại chỗ, nâng cao đời sống, tăng thu nhập, ngoài sẽ làm giảm sức ép của cộng đồng địa phương tới hoạt động săn bắt động vật hoang dã.

Giải pháp. Kiểm soát buôn bán động vật hoang dã

Tính khả thi. Đối với động vật hoang dã thì việc cấm săn bắt của người dân địa phương khó khăn hơn so với cấm buôn bán động vật hoang dã. Song khi quy định về buôn bán động vật hoang dã khu bảo tồn thực thi sẽ là động lực chính hạn chế hoạt động săn bắt động vật hoang dã. Với tình hình thực tế của khu vực nghiên cứu biện pháp hữu hiệu để ngăn cấm buôn bán thú rừng là kiểm soát chặt chẽ con đường độc đạo từ Tak Por đi Trà My và khu vực chợ Tak Por.

Giải pháp. Trồng các loài đặc sản

Tính khả thi. Gây trồng sâm Ngọc Linh *Panax vietnamensis* đang được khôi phục phát triển tại xã Trà Linh. Sâm Ngọc Linh không những là loài dược liệu quý mà giá trị thương mại cũng rất cao. Cùng với cây sâm để góp phần phát triển kinh tế xã hội vùng đệm cần có kế hoạch trồng khảo nghiệm các loài cây có giá trị khác.

Giải pháp. Kế hoạch triển khai lâm nghiệp xã hội cung cấp nguồn gỗ khác

Tính khả thi. Theo khoản 3 trong quyết định số 02/CP của Chính phủ ngày 15 tháng 01 năm 1994 về việc giao đất trồng rừng và khoang nuôi phục hồi rừng cho hộ gia đình (MOF 1994) được triển khai theo nguồn vốn chương trình trồng rừng 5 triệu ha. Nhu cầu gỗ thương mại sẽ được đáp ứng bởi lâm trường Trà My, thêm vào đó cần có những quy định cụ thể về khai thác sử dụng gỗ vùng đệm nhằm sử dụng bền vững, hài hoà nguồn gỗ tự nhiên và rừng trồng.

Giải pháp. Bảo vệ rừng dọc đường quốc lộ 14

Tính khả thi. Kế hoạch nâng cấp sửa chữa đường quốc lộ 14 đoạn giáp hai tỉnh Kon Tum và Quảng Nam sẽ khuyến khích cho việc di dân và định cư tại khu vực dọc đường này, kéo theo hoạt động sản xuất làm tổn hại tới rừng như phá rừng canh tác nông nghiệp.

Chương 5. Quy hoạch khu bảo tồn thiên nhiên

5.1. Phân loại

Khu vực Ngọc Linh tỉnh Quảng Nam được xếp vào loại khu bảo tồn thiên nhiên (Nature Reserve) trong hệ thống rừng đặc dụng của Việt Nam. Theo phân loại của IUCN, khu Ngọc Linh thuộc loại IV (Category IV, Nature Conservation Reserve) của phân loại các khu bảo vệ của thế giới. Sự phân loại phản ánh giá trị bảo tồn của khu vực này, đặc biệt đối với những loài quý hiếm, đặc hữu và sinh cảnh núi cao. Ngọc Linh Quảng Nam không phù hợp cho việc thành lập Vườn quốc gia do những hạn chế về diện tích và tiềm năng phát triển du lịch sinh thái.

Theo báo cáo gần đây giữa tổ chức bảo tồn chim quốc tế và Viện Điều tra quy hoạch rừng (Lê Trọng Trải và Richardson 1999), khi khu bảo tồn thiên nhiên Sông Thanh-Đakpring và khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh Quảng Nam được thành lập thì chúng sẽ được kết hợp với khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh Kon Tum nâng cấp thành Vườn Quốc gia (National Park) là cấp cao nhất trong hệ thống rừng đặc dụng của Việt Nam và là loại II theo hệ thống phân loại của IUCN. Tuy nhiên do việc quản lý đơn lẻ giữa các khu này làm cho tính khả thi cho việc thành lập không cao, thêm vào đó khó khăn về giao thông liên lạc giữa các khu là cản trở lớn cho việc thành lập.

5.2. Mục tiêu quản lý

Xây dựng khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh nhằm bảo vệ giá trị đa dạng sinh học đang bị đe dọa một cách nghiêm trọng. Nhận thức rõ vai trò quan trọng của việc phát triển kinh tế xã hội của cộng đồng địa phương với sự thành công trong công tác quản lý bảo vệ khu bảo tồn, giáo dục tuyên truyền để người dân quan tâm, tham gia thành lập và quản lý khu bảo tồn. Thực hiện các chương trình phát triển vùng đệm hài hoà với mục đích khu bảo tồn.

Mục tiêu quản lý của khu bảo tồn gồm:

1. Giữ nguyên và khôi phục các loại sinh cảnh, kiểm tra theo dõi các hoạt động phá hoại và khai thác tài nguyên rừng, đặc biệt chú ý tới với các sinh cảnh thấp ở xã Trà Tập và sinh cảnh vùng cao ở núi cao núi Ngọc Linh.

2. Đẩy mạnh tái sinh phục hồi rừng tự nhiên.

3. Bảo vệ toàn bộ quần thể động thực vật trong ranh giới khu bảo tồn, đặc biệt đối với các loài đặc hữu, những loài có phân bố hẹp và có mức đe doạ toàn cầu như loài khướu Ngọc Linh, Sâm Ngọc Linh, Mang Trường Sơn.

4. Bảo vệ hệ thống rừng đầu nguồn sông Tranh và sông Leng

5. Thực hiện các chương trình phát triển vùng đệm nhằm phát huy truyền thống, phương thức canh tác bền vững, xác định rõ ràng mối đe dọa đối với bảo tồn bao gồm hoạt động săn bắn, khai thác quá mức lâm sản rừng.

6. Các biện pháp nhằm theo dõi phát triển dân số vùng đệm khu bảo tồn, hạn chế hiện tượng di dân, tự do định cư, những hoạt động làm ảnh hưởng tới bảo tồn.

7. Giáo dục tuyên truyền để cộng đồng địa phương nhận thức giá trị bảo tồn và sử dụng bền vững tài nguyên rừng.

8. Thu hút các cấp chính quyền nhà nước, địa phương, tổ chức quốc tế xây dựng và quản lý khu bảo tồn.

9. Chỉ đạo chương trình theo dõi, đánh giá đảm bảo mục tiêu lâu dài và những yêu cầu của khu bảo tồn.

5.3. Ranh giới khu bảo tồn

Bảng 26. Cơ sở đề xuất ranh giới khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh

Xã	Diện tích BTTN	Ghi chú
Trà Linh	2.959	Sinh cảnh vùng cao Các loài đặc hữu
Trà Cang	2.956	Sinh cảnh vùng cao Liên kết Ngọc Linh với các vùng khác
Trà Tập	4.218	Sinh cảnh rừng vùng thấp (150 m) Nối rừng phía đông khu bảo tồn với rừng xã Trà Mai Mang Trường Sơn loài thú đặc hữu và rất phổ biến
Trà Dơn	4.089	Diện tích rừng giàu chiếm diện tích lớn (63%) Những loài chim có phân bố hẹp
Trà Leng	4.208	Diện tích rừng giàu lớn (64%) Liên kết với rừng huyện Phước Sơn
Tổng	18.430	

Ranh giới khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh được đề xuất dựa trên cơ sở tài nguyên rừng, đa dạng sinh học, tình hình dân sinh kinh tế xã hội của khu vực nghiên cứu, kết quả thảo luận với Chi cục kiểm lâm và đại diện các ban ngành địa phương. Đối với khu vực nghiên cứu chúng tôi xin trình bày 2 sự lựa chọn, song quyết định cuối cùng về ranh giới khu bảo tồn sẽ được quyết định tại hội nghị báo cáo nghiên cứu khả thi khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh tại tỉnh với sự tham gia của lãnh đạo tỉnh, các ban ngành liên quan và các chuyên gia từ các tổ chức, cơ quan, ban ngành có liên quan khác.

Phương án 1.

Ranh giới phía tây khu bảo tồn giáp ranh giới hai tỉnh Quảng Nam và Kon Tum, bắt đầu từ ranh giới hai huyện Trà My và Phước Sơn chạy theo hướng bắc-nam qua đỉnh Ngọc Linh (2.598 m) cho tới ranh giới giữa hai tiểu khu 754 và 755 thuộc xã Trà Linh.

Ranh giới phía đông khu bảo tồn theo ranh giới tiểu khu 754 và 755 cho tới ranh giới tiểu khu 748 và chạy theo đường mòn cắt tiểu khu này cho tới khi gặp ranh giới với xã Trà Cang. Ranh giới khu bảo tồn theo ranh giới hai xã Trà Linh và Trà Cang sau đó theo ranh giới hai tiểu khu 747 và 749 cho tới khi gặp tiểu khu 746 và cắt tiểu khu này và tiểu khu 731 theo hệ dông sau đó cắt tiểu khu 730 theo đường mòn thuộc xã Trà Tập. Ranh giới khu bảo tồn theo đường mòn qua tiểu khu 730 và 714 thuộc xã Trà Tập, chạy dọc theo suối, sau đó chạy theo hướng đông bắc theo dải dông và ranh giới hai tiểu khu 714 và 715, theo hệ thống dông chạy tới sông Tranh, dọc theo sông Tranh xuống hạ nguồn khoảng 6 km.

Ranh giới phía bắc khu bảo tồn bắt nguồn từ bờ phía tây của sông Tranh theo ranh giới xã Trà Tập và Trà Dơn, theo suối cắt tiểu khu 691 thuộc xã Trà Dơn qua đỉnh 1.328 m, tiếp đó dọc theo suối cắt tiểu khu 688 tới ranh giới hai xã Trà dơn và Trà Leng rồi theo sông Leng theo hướng bắc nam, dọc theo ranh giới hai tiểu khu 682 và 710 theo dải dông tới đỉnh 1.420 m là ranh giới hai huyện Trà My và Phước Sơn chạy dọc theo ranh giới hai huyện cho tới khi gặp ranh giới hai tỉnh Quảng Nam và Kon Tum.

Theo phương án 1 này diện tích của khu bảo tồn là 18.434 ha, trong đó diện tích rừng tự nhiên là 14.007 ha. Như vậy tổng diện tích đất nông nghiệp trong phạm vi ranh giới khu bảo tồn nhỏ hơn 20 ha, đồng thời trong phạm vi ranh giới khu bảo tồn tồn tại hai thôn là thôn 4 xã Trà Leng và thôn 5 xã Trà Dơn. Hiện tại dân số của hai thôn trong khu bảo tồn ít (thôn 5 xã Trà Dơn chỉ có 45 hộ) và có sức ép không đáng kể tới khu bảo tồn. Do vậy trong phương án này sẽ có hai thôn trong vùng lõi khu bảo tồn, nhưng sẽ được quy hoạch vào phân khu phục hồi sinh thái.

Phương án 2.

Theo phương án này hai thôn thuộc xã Trà Dơn và Trà Leng được đưa ra khỏi ranh giới khu bảo tồn. Như vậy theo phương án này khu bảo tồn sẽ không có phân khu phục hồi sinh thái mà duy nhất chỉ có vùng bảo vệ nghiêm ngặt.

Ranh giới đề xuất khu bảo tồn theo phương án 2 chỉ có một ít khác biệt so với phương án 1 là tách phân khu phục hồi sinh thái theo phương án 1 ra ngoài ranh giới khu bảo tồn. Ranh giới khu bảo vệ nghiêm ngặt ở đây theo ranh giới tiểu khu 688 và 713 theo hướng đông nam thuộc xã Trà Dơn sau đó theo đường $15^0$11'30'' vĩ độ bắc tới khi gặp và chạy theo hướng bắc dọc ranh giới xã Trà Leng và Trà Dơn, theo dải dông cắt hai tiểu khu 710 và 711 cho tới khi gặp ranh giới phía bắc khu bảo tồn.

Theo phương án 2 diện tích khu bảo tồn là 17.343 ha, trong đó diện tích rừng tự nhiên là 13.437 ha chiếm 77%. Như vậy theo phương án quy hoạch này sẽ không có dân cư trong vùng lõi khu bảo tồn, song ở xã Trà Leng chỗ hẹp nhất của khu bảo tồn là 2 km theo đường chim bay tới huyện Phước Sơn sẽ là khó khăn lớn cho việc bảo tồn bởi sức ép của người dân từ hai phía xã Trà Leng và huyện Phước Sơn. So sánh với khu vực khác như dải dông phía đỉnh Ngọc Linh thì ở khu vực này địa hình không hiểm trở các đỉnh cao không quá 1.800 m do vậy khả năng bị tác động lớn.

5.4. Phân khu chức năng

Khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh bao gồm các phân khu: Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt, phân khu phục hồi sinh thái, phân khu hành chính dịch vụ. Vùng đệm khu bảo tồn nằm xung quanh ranh giới khu bảo tồn theo ranh giới hành chính các xã tiếp giáp vùng lõi khu bảo tồn. Phân khu hành chính và dịch vụ nằm tại khu vực Nước Xa, thôn 6 xã Trà Dơn, nơi đề xuất trụ sở Ban quản lý khu bảo tồn. Diện tích phân khu bảo vệ nghiêm ngặt và phục hồi sinh thái nhỏ nên hiện chưa chia thành các phân khu nhỏ đặc biệt đối với phân khu phục hồi sinh thái diện tích là 1086,6 ha, còn đối với phân khu bảo vệ nghiêm ngặt, trong quy hoạch tương lai nên được chia theo ranh giới phân thuỷ giữa sông Tranh và sông Leng. Như vậy phân khu bảo vệ nghiêm ngặt 1 thuộc hai xã Trà Dơn và Trà Leng, phân khu bảo vệ nghiêm ngặt 2 thuộc ba xã Trà Linh, Trà Cang và Trà Tập.

Bảng 27. Hiện trạng rừng, đất rừng phân khu bảo vệ nghiêm ngặt và phân khu phục hồi sinh thái

Phân khu	Các loại đất loại rừng (ha)									Tổng
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
BVNN	6920,7	2910,6	3141,8	464,0	19,4		1969,3	1892,2	25,2	17343,3
PHST	20,1	0	384,1	164,5		180,5	0	337,3	0	1086,6
Tổng	6940,8	2910,6	3525,9	628,5	19,4	180,5	1969,3	2239,5	25,2	18429,9

1. Rừng giàu; 2. Rừng trung bình; 3, Rừng nghèo; 4. Rừng phục hồi; 5. Đất nông nghiệp; 6. Đất trống cỏ; 7. Đất trống cây bụi; 8. Đất trống cây gỗ rải rác; 9. Rừng trồng

Chức năng khu bảo vệ nghiêm ngặt

Chức năng của khu bảo vệ nghiêm ngặt là bảo vệ nghiêm ngặt các hệ sinh thái trong vùng ranh giới khu bảo tồn, mở rộng sinh cảnh cho các loài động vật rừng sinh sống, tránh tác động của con người đối với khu vực từ các hoạt động khai thác gỗ, lâm sản rừng, canh tác nông nghiệp, hoạt động săn bắn động vật hoang dã.

Phương thức quản lý đối với phân khu bảo vệ nghiêm ngặt

Phương thức quản lý đối với phân khu bảo vệ nghiêm ngặt được thể hiện ở bảng 28

Bảng 28. Phương thức quản lý đối với phân khu bảo vệ nghiêm ngặt

Hoạt động	Phương thức quản lý	Ghi chú
Khai thác gỗ	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Sử dụng gỗ tại chỗ	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Chặt cây làm củi	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Củi khô	Hạn chế theo chỉ dẫn	Thực hiện ngay
Sản xuất than	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Chưng cất tinh dầu	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Phá rừng làm nông nghiệp	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Định cư tự do	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Xây dựng đường	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Khai thác sâm Ngọc Linh	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Cây thuốc	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Song mây	Hạn chế, có quy định	Thực hiện ngay
Lâm sản khác	Có chỉ dẫn	Thực hiện ngay
Mật ong	Có quy định	Thực hiện ngay
Chăn thả	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Săn bắn	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Đánh cá	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Khai thác khoáng sản	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Sử dụng lửa	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Trồng quế	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay

Chức năng phân khu phục hồi sinh thái

Diện tích phân khu phục hồi sinh thái là 1086,6 ha. Trong phân khu phục hồi sinh thái có hai làng thuộc hai xã Trà Tập và Trà Dơn (Bản đồ 5). Ngoài diện tích đất thổ cư, đất nông nghiệp, trong phân khu này chủ yếu là rừng nghèo, đất trống cỏ, đất trống cây bụi và đất trống cây gỗ rải rác (Bảng 27), do vậy chức năng chính của phân khu này là khoang nuôi, phục hồi rừng theo diễn thế tự nhiên. Bên cạnh việc phục hồi rừng tự nhiên sẽ có chương trình trồng rừng để hỗ trợ quá trình phục hồi sinh thái. Nghiêm cấm những hoạt động ảnh hưởng tới quá trính tái sinh phục hồi rừng như chăn thả, thu hái lâm, chất đốt, săn bắn.v.v.

Đối với cư dân sống trong phân khu phục hồi sinh thái, tạo điều kiện cho nhân dân khu vực phát triển mà không làm tổn hại tới khu bảo tồn, như vậy với hoạt động sản xuất của người dân trong khu vực như canh tác nông nghiệp, trồng quế,... cần có các quy định cụ thể đối với mọi hoạt động sản xuất của cư dân ở đây cho phù hợp với mục đích, yêu cầu của khu bảo tồn. Phân khu này nên có chương trình khoán bảo vệ rừng ngắn hay dài hạn để tạo thuận lợi cho công tác phục hồi rừng. Thêm vào đó cần có những quy định đối với việc du canh du cư trong phân khu này.

Phương thức quản lý đối với phân khu phục hồi sinh thái

Phương thức quản lý đối với phân khu phục hồi sinh thái thể hiện theo bảng 29

Bảng 29. Phương thức quản lý đối với phân khu phục hồi sinh thái

Hoạt động	Phương thức quản lý	Ghi chú
Khai thác gỗ	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Sử dụng gỗ tại chỗ	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Chặt cây làm củi	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Củi khô	Quy định	Thực hiện ngay
Sản xuất than	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Chưng cất tinh dầu	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Phá rừng làm nông nghiệp	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Định cư tự do	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Xây dựng đường	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Khai thác sâm Ngọc Linh	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Cây thuốc	Hạn chế, có quy định	Sau 10 năm
Song mây	Hạn chế, có quy định	Sau 10 năm
Mật ong	Có quy định	Thực hiện ngay
Tre nứa	Nghiêm cấm	Sau 10 năm
Măng	Hạn chế và có quy định	Thực hiện ngay
Lâm sản khác	Hạn chế và có quy định	Thực hiện ngay
Chăn thả	Hạn chế và có quy định	Thực hiện ngay
Săn bắn	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Đánh cá	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Khai thác khoáng sản	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Sử dụng lửa	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Trồng cây ngoại lai	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Trồng cây bản địa	Khuyến khích	Thực hiện ngay
Trồng quế	Khuyến khích trồng xen với cây bản địa	Thực hiện ngay
Khoán bảo vệ rừng	Khuyến khích và hỗ trợ	Thực hiện ngay

Vùng đệm

Vùng đệm khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh được quy hoạch theo phần diện tích còn lại của ranh giới hành chính của 5 xã Trà Linh, Trà Cang, Trà Tập, Trà Dơn, Trà Leng, huyện Trà My có diện tích phần lõi khu bảo tồn và toàn bộ xã Phước Thành huyện Phước Sơn.

Bảng 30: Diện tích các xã trong và ngoài khu bảo tồn (ha)

Xã	Diện tích trong KBT	Diện tích ngoài KBT
Trà Linh	2.959	3.341
Trà Cang	2.956	8.552
Trà Tập	4.218	3.342
Trà dơn	4.089	6.281
Trà Leng	4.208	7.432
Phước Thành	0	15.730
Tổng	18.430	44.678

Chương trình phát triển kinh tế xã hội vùng đệm khu bảo tồn trong một dự án riêng sau khi thực dự án đầu tư cho khu bảo tồn được hoàn tất. Các hoạt động sản xuất lâm nghiệp và các chương trình phát triển khác cho vùng đệm sẽ được các cấp chính quyền xã, huyện hay tỉnh quản lý. Tuy nhiên, các dự án cho khu bảo tồn sẽ kết hợp với việc phát triển kinh tế xã hội vùng đệm khu bảo tồn. Như vậy theo phương án quy hoạch diện tích vùng đệm khu bảo tồn là 44.647 ha (Bảng 30) bao gồm 6 xã với tổng dân số vùng đệm là 11.591 nhân khẩu.

Khi khu bảo tồn được thành lập, để công tác bảo tồn có hiệu quả bên cạnh công tác bảo tồn, phát triển kinh tế xã hội vùng đệm đóng vai trò rất quan trọng. Đáp ứng được nhu cầu đất nông nghiệp hiện nay và tương lai cho người dân trong vùng đệm sẽ giảm mức độ phụ thuộc và sức ép vào rừng.

Vùng đệm khu bảo tồn gồm các xã vùng sâu vùng xa mặc dù được sự quan tâm của nhà nước, tỉnh, huyện và các tổ chức quốc tế quan tâm, song thực trạng kinh tế xã hội còn gặp nhiều khó khăn. Người dân vùng đệm chỉ chú trọng đến nông nghiệp trong khi chưa tận dụng các thế mạnh

để phát triển kinh tế sẵn có của mình như: Phát triển cây quế, cây có giá trị kinh tế cao, vốn đầu tư ít, rễ trồng và thích hợp với điều kiện đất đai và khí hậu.

Ưu tiên cơ bản cho vùng đệm là phát triển kinh tế xã hội, song để công tác bảo tồn thành công, vùng đệm cần có những quy định (Bảng 31). Những hoạt động có ảnh hưởng xấu tới khu bảo tồn phải nghiêm cấm như buôn bán động vật rừng, lâm sản rừng, định canh định cư trái phép,... những hoạt động này sẽ là động cơ cho việc xâm phạm và tạo sức ép tới khu bảo tồn.

Phương thức quản lý đối với vùng đệm khu bảo tồn

Bảng 31. Phương thức quản lý đối với vùng đệm khu bảo tồn

Hoạt động	Phương thức quản lý	Ghi chú
Khai thác gỗ với mục đích thương mại	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Sử dụng gỗ tại chỗ	Hạn chế, có quy định	Thực hiện ngay
Khai thác cây đứng làm than, củi	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Củi khô	Cho phép	Thực hiện ngay
Sản xuất than	Cho phép	Thực hiện ngay
Thu hái lâm sản rừng	Cho phép	Thực hiện ngay
Phá rừng canh tác nông nghiệp	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Xây dựng nhà	Quy định	Thực hiện ngay
Xây dựng đường	Được quy hoạch	Thực hiện ngay
Di cư tự do	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Chăn thả	Cho phép	Thực hiện ngay
Săn bắt động vật rừng	Hạn chế, có quy định	Thực hiện ngay
Đánh cá	Cấm đánh bắt bằng chất độc, điện, mìn	Thực hiện ngay
Buôn bán động vật rừng	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Khai thác khoáng sản	Có quy định	Thực hiện ngay
Mật ong	Cho phép	Thực hiện ngay
Lửa rừng	Nghiêm cấm	Thực hiện ngay
Trồng cây ngoại lai	Không khuyến khích	Thực hiện ngay
Trồng cây bản địa	Khuyến khích và hỗ trợ	Thực hiện ngay
Trồng quế	Khuyến khích và hỗ trợ	Thực hiện ngay
Giao khoán bảo vệ rừng	Khuyến khích và hỗ trợ	Thực hiện ngay
Dự án phát triển	Khuyến khích và hỗ trợ	Thực hiện ngay

5.5. Tổ chức quản lý khu bảo tồn

Khi được thành lập khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh trực thuộc Uỷ ban nhân dân tỉnh Quản Nam. Bộ máy hành chính của khu bảo tồn thuộc sự quản lý của Chi cục kiểm lâm tỉnh. Ban quản lý có trách nhiệm tuyển cán bộ dựa trên yêu cầu của công tác quản lý và bảo vệ tài nguyên rừng thuộc khu bảo tồn, cùng với việc thực hiện kế hoạch cũng như thu hút nguồn vốn ngoài ngân sách.

Để triển khai chương trình quản lý bảo vệ khu bảo tồn sau khi được thành lập, công việc ưu tiên đầu tiên của năm thứ nhất là thành lập Ban quản lý khu bảo tồn. Ban Giám đốc quyết định nhân sự Ban quản lý và chịu trách nhiệm toàn bộ với các hoạt động của khu bảo tồn như: xây dựng cơ sở hạ tầng, chương trình quản lý bảo vệ, nghiên cứu, theo dõi, tuyên truyền, giáo dục theo kế hoạch hoạt động của dự án đầu tư. Đồng thời Ban quản lý phối hợp với các ngành chức năng thực hiện các chương trình lâm nghiệp như chương trình trồng rừng 5 triệu ha trên địa bàn quản lý của mình.

Ban quản lý nắm bắt và phối hợp với các chương trình phát triển khác được thực hiện bởi các ban ngành chức năng của các cấp tỉnh, huyện, xã trên các xã vùng đệm khu bảo tồn để theo dõi đánh giá tác động của những chương trình này tới khu bảo tồn.

5.6. Cơ cấu tổ chức khu bảo tồn

Nhân sự

Cơ cấu nhân sự đề xuất cho khu bảo tồn Ngọc Linh như sau:

(a) Giám đốc khu bảo tồn. Quản lý cán bộ trong Ban quản lý, giữ liên lạc với chính phủ, các Viện, tổ chức phi chính phủ. Thực hiện kế hoạch quản lý khu bảo tồn, chỉ huy mọi hoạt động của khu bảo tồn. Báo cáo tình hình, tiến độ thực hiện với Chi cục kiểm lâm tỉnh.

(b) Phó Giám đốc (hành chính). Xem xét đánh tổng thể việc thực hiện về quá trình quản lý và triển khai kế hoạch. Báo cáo với Giám đốc về tiến độ, tình hình tổ chức, hoạt động của các nhân viên cũng như tình trạng ngân sách.

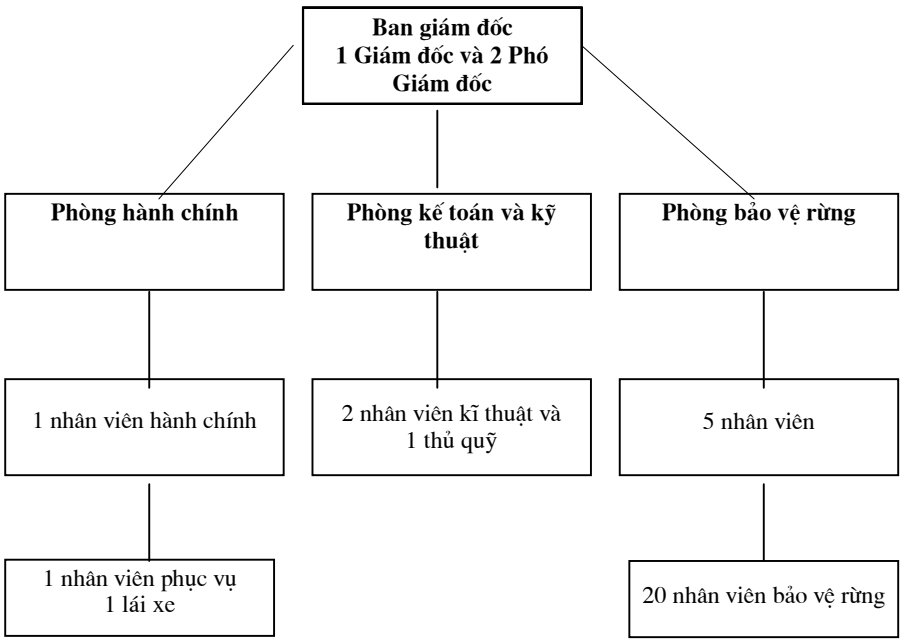
(c) Phó Giám đốc (kỹ thuật). Phụ trách kỹ thuật và thực hiện các chương trình nghiên cứu khoa học như các chương trình nghiên cứu, điều tra cơ bản,...thuộc chương trình của khu bảo tồn.

(d) Trưởng phòng quản lý bảo vệ. Hợp tác với các nhà khoa học, xây dựng kế hoạch và thực hiện những hoạt động quản lý tài nguyên. Theo dõi, giám sát việc sử dung tài nguyên rừng, thực thi các chính sách, luật bảo vệ rừng. Phối hợp hoạt động với các trạm bảo vệ.

(e) Nhân viên thâm niên. Thực hiện các kế hoạch bảo vệ rừng dưới sự chỉ huy của Trưởng phòng quản lý bảo vệ và Giám đốc khu bảo tồn. Ghi nhận và báo cáo những vi phạm tới quy định khu bảo tồn tới cấp trên.

(f) Nhân viên trạm bảo vệ. Thực hiện những quy định quản lý, triển khai hoạt động bảo vệ rừng dưới sự chỉ huy của Trưởng phòng bảo vệ rừng và nhân viên cấp trên.

Nhiệm vụ quản lý phải rõ ràng, chi tiết như việc giao nhiệm vụ và cấp bậc.Có hệ thống liên lạc trực tiếp giữa các phòng ban và các đơn vị trực thuộc. Việc giao trách nhiệm phải rõ ràng. Nhu cầu về nhân lực và cấp bậc của khu bảo tồn được thể hiện ở hình 6.



Biểu đồ 6: Trụ sở Ban quản lý khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh

Vị trí đề xuất trụ sở Ban quản lý khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh nằm ở khu vực Nước Xa thuộc thôn 6 xã Trà Dơn ($15^0$15,3'N; $108^0$06,7'). Trạm kiểm lâm Nước Xa, thuộc hạt Kiểm lâm Trà My thuận lợi nhất với việc tiếp cận với khu vực Tak Por khi con đường từ Trà My đi Tak Por hoàn thành. Thêm vào đó những thuận lợi khi xây dựng trụ sở Bản quản lý ở Nước Xa như: Nằm ở vị trí trung tâm với khu bảo tồn, rễ dàng tiếp cận với các trạm bảo vệ. Giao thông thuận tiện cho việc triển khai công việc cũng như việc kiểm soát con đường độc đạo từ Tak Por đi Trà My.

Các trạm bảo vệ

Số trạm bảo vệ tối thiểu đối với khu bảo tồn là 5 trạm, trong đó mỗi trạm gồm có 5 cán bộ. Ba trạm bảo vệ với nhiệm vụ thực hiện quy định của khu bảo tồn. Một trạm bảo vệ đóng tại trụ sở Ban quản lý kiểm tra theo dõi vận chuyển lâm sản trên tuyến đường từ Tak Por đi Trà My. Một đội cơ động kiểm soát lưu động trong phạm vi khu bảo tồn.

Do địa hình phức tạp, hệ thống giao thông khó khăn, trên địa bàn rộng nên việc đề xuất xây dựng các trạm bảo vệ gặp nhiều khó khăn. Trong khu vực ngoại trừ tại xã Trà Dơn và Tak Por, còn lại các xã khu bảo tồn đều nằm ở vùng xa đi bộ mất không dưới 1 ngày từ trục đường ô tô. Do vậy đối với các xã vùng xa khi xây dựng trạm bảo vệ việc đào tạo và sử dụng cán bộ tại chỗ thích hợp hơn so với tuyển cán bộ từ khu vực khác.

Với thực tế của khu vực thiếu tiềm lực, động cơ thúc đẩy, địa hình phức tạp việc quản lý bảo vệ rừng tốt không thể thiếu sự hợp tác của cộng đồng địa phương. Với các xã vùng xa trạm bảo vệ đề xuất tại các điểm dân cư sẽ thuận lợi cho việc thực hiện, chỉ huy các hoạt động về môi trường, các vấn đề về lâm nghiệp xã hội, hài hoà trong việc thực hiện các quy định của khu bảo tồn.

Đối với khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh tối thiểu là 3 trạm bảo vệ ngoại trừ trụ sở Ban quản lý sẽ kiểm soát mọi hoạt động liên quan tới tài nguyên rừng tại khu vực và trên đường từ Tak Por đi Trà My. Lý tưởng để tổ chức quản lý và bảo vệ có hiệu quả đối với khu bảo tồn này là 4-5 trạm bảo vệ, song việc này hoàn toàn phụ thuộc vào ngân sách và các nguồn tài trợ khác. Đối với khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh các trạm bảo vệ được đề ở bảng 32 với các ưu và nhược của từng vị trí, song thực tế sẽ được quyết định tại hội thảo báo các nghiên cứu tính khả thi để thành lập khu bảo tồn Ngọc Linh ở tỉnh Quảng Nam.

Bản 32. Vị trí đề xuất các trạm bảo vệ

Trạm bảo vệ	Toạ độ địa lý	Thuận lợi	Khó khăn
Tak Por	$15^0$09,0' N $108^0$07,6' E	Rễ tiếp cận Gần trung tâm dân cư Giám sát mua bán lâm sản	Xa rừng
Trung tâm Trà Linh	$15^0$01,4' N $108^0$00,9' E	Bảo vệ rừng núi cao Theo dõi khai thác sâm Ngọc Linh	Giao thông
Trung tâm Trà Cang	$15^0$04,4' N $108^0$02,9' E	Bảo vệ rừng núi cao	Giao thông
Thôn 5 Trà Dơn	$15^0$11,9' N $107^0$59,5' E	Kiểm soát phân khu phục hồi sinh thái Bảo vệ phần nối với huyện Phước Sơn	Giao thông
Trung tâm Trà Leng	$15^0$16,6' N $108^0$01,1' E	Kiểm soát tài nguyên rừng phía bắc khu bảo tồn	Xa rừng

5.6. Các bước tiếp theo đối với khu Ngọc Linh để tiến tới xây dựng dự án đầu tư

1. Báo cáo nghiên cứu khả thỉ của khu Ngọc Linh sẽ được thảo luận trong hội thảo ở tỉnh Quảng Nam với các đại diện của các ngành có liên quan để lấy ý kiến đóng góp và phê chuẩn nội dung báo cáo.

2. Sau khi được phê chuẩn ở hội thảo, tờ trình của tỉnh về tính khả thi của khu Ngọc Linh đệ trình lên Bộ Nông nghiệp và PTNT để tiến tới triển khai xây dựng dự án đầu tư khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh.

3. Chính phủ và Bộ Nông nghiệp và PTNT đồng ý cấp nguồn kinh phí để xây dựng dự án đầu tư khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh.

4. Tổ chức Bảo tồn chim quốc tế (BirdLife International) và Viện Điều tra quy hoạch rừng sẽ cùng tỉnh xây dựng dự án đầu tư trong năm 2000.

5.7. Kiến nghị

Giá trị về đa dạng sinh học và phòng hộ đầu nguồn của khu vực có vai trò quan trọng do vậy cần thiết và cấp bách đưa khu Ngọc Linh vào hệ thống rừng đặc dụng Việt Nam. Điều này hàon toàn phù hợp với chiến lược của ngành và đáp ứng được mục đích của Chính phủ tới năm 2000 nâng diện tích rừng đặc dụng Việt Nam từ 1 triệu ha như hiện nay lên 2 triệu ha.

Tỉnh Quảng Nam, trực tiếp là ngành Lâm nghiệp nên xây dựng kế hoạch trình tỉnh để lập tờ trình chính thức lân Bộ Nông nghiệp và PTNT xin kinh phí xây dựng dự án đầu tư khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh.

Ngành Lâm nghiệp Quảng Nam, trực tiếp là lực lượng Kiểm lâm nên có công văn gửi tới các xã huyện Trà My và Phước Sơn để thông báo chủ trương của Tỉnh và Bộ về việc thành lập khu bảo tồn thiên nhiên Ngọc Linh trong năm 1999.

Lực lượng Kiểm lẩmtên địa bàn cần tăng cường công tác tuyên truyền và vận động cộng đồng địa phương nhận thức được ý nghĩa và vai trò của rừng đối với phát triển nông nghiệp và bảo vệ môi trường sinh thái.

Điều tra đa dạng sinh học bổ xung sẽ rất cần thiết cho toàn bộ khu bảo tồn bao gồm các điểm vùng thấp khu vực sông tranh và khu vực đỉnh Ngọc Linh, đặc biệt chú ý tới các loài chim đặc hữu và có vùng phân bố hẹp. Thu thập các thông tin và phân bố các loài động thực vật quý hiếm trong vùng: Sâm ngọc linh, Thông đà lạt và các loài động vật như Mang trường sơn, Hổ,...

Điều tra dân sinh kinh tế sẽ được tiến hành chi tiết ở các xã vùng đệm. Đây sẽ là cơ sở để xây dựng dự án kết hợp hài hoà giữa bảo tồn và phát triển.

Tài liệu tham khảo

Anon. (1992) *Sách đỏ Việt Nam, phần Động Vật*. Hà Nội: Nhà Xuất Bản Khoa học Kỹ Thuật.

Anon. (1996) *Sách đỏ Việt Nam, phần Thực Vật*. Hà Nội: Nhà Xuất Bản Khoa học Kỹ Thuật.

Chính phủ nước cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam. (1993) *Luật đất đai*. Hà Nội: Nhà xuất bản pháp luật.

Brookfield, H. (1988) The new great age of clearance and beyond. Pp.209-224 in J. S. Denslow and C. Padoch eds. *People of the tropical rain forest*. Berkeley and London: University of California Press.

Bruijnzeel, L. A. (1986) Environmental Impacts of [De]forestation in the Humid Tropics, a Watershed Perspective. *Wallaceana* W46: 3-12.

Cao Van Sung (1995) *The system of protected areas in Vietnam*. In: Cao Van Sung ed. Environment and biological resources of Vietnam. Hanoi: The Gioi Publishers.

Collar, N. J., Crosby, M. J. and Stattersfield, A. J. (1994) *Birds to watch 2: the world checklist of threatened birds*. Cambridge, U.K.: BirdLife International.

Collins, N. M., Sayer, J. A. and Whitmore, T. C. (1991) *The conservation atlas of tropical forests: Asia and the Pacific*. London: MacMillan Press.

Corbet, G. B. and Hill, J. E. (1992) *The mammals of the Indomalayan Region*. U.K.: Oxford University Press.

Dang Nghiem Van, Chu Thai Son and Luu Hung (1993) *Ethnic minorities in Vietnam*. Hanoi: The Gioi Publishers.

Davey, A. G. (1998) *Vietnam protected area system planning and management*. Hanoi: University of Canberra and IUCN.

Đỗ Tước, Vũ Văn Dũng, Dawson, S., Arctander, P. and MacKinnon, J. (1994) *Giới thiệu một loài thú mới của Việt Nam*. Báo cáo Khoa học. Hà Nội: Bộ Lâm Nghiệp.

Eames, J. C., Le Trong Trai, Nguyen Cu and Roland Eve (1999a) *New species of barwing Actinodura* (Passeriformes: Sylviidae: Timaliinae) from the Western Highlands of Vietnam. *Ibis* 141: 1-10.

Eames, J. C., Le Trong Trai and Nguyen Cu (1999b) *A new species of laughinghthrush (Passeriformes: Garrulacinae) from the Western Highlands of Vietnam*. Bull. Brit. Orn. *Club* 119(1): 4-15.

Eames, J. C. and Nguyen Cu (1994) *A management feasibility study of Thuong Da Nhim and Chu Yang Sin Nature Reserves on the Da Lat Plateau, Vietnam*. Project report to the Ministry of Forestry and the Forest Inventory and Planning Institute. Hanoi: WWF Vietnam Programme.

Ekern, P. C. (1964) *Direct interception of cloud water on Lanaihale, Hawaii*. Proc. Soil Sci. Soc. of America 28: 417-421.

Forde, A. and Seneque, S. (1995) in B. J. T. Kerkvliet and D. J. Porter eds. *Vietnam's Rural Transformation*. Oxford: Westview Press.

FIPI (1994) *Dự án nghiên cứu khả thi khu Bảo Tồn Thiên Nhiên Ngọc Linh, tỉnh Kon Tum, và Quảng Nam Đà Nẵng*. Hà Nội: Viện Điều Tra Quy Hoạch Rừng.

Gilmour, D. A. and Nguyen Van San (1999) *Buffer zone management in Vietnam*. Hanoi: IUCN.

Hamilton, L. S. (1988) in J. Ives and D. C. Pitt eds. *Deforestation: social dynamics in watersheds and mountain ecosystems*. London and New York: Routledge.

ICBP (1992) Bibby, C. J., Collar, N. J., Crosby, M. J., Heath, M. F., Imboden, Ch., Johnson, T. H., Long, A. J., Stattersfield, A. J. and Thirgood, S. J. (eds.). *Putting biodiversity on the map: priority areas for global conservation*. Cambridge, U.K.: International Council for Bird Preservation.

Inskipp, T., Lindsey, N. and Duckworth, W. (1996) *Annotated checklist of the birds of the Oriental Region*. Sandy, Bedfordshire, U.K.: Oriental Bird Club.

IUCN (1996) *1996 red list of threatened animals*. Gland, Switzerland: IUCN.

IUCN (1997) *1997 IUCN red list of threatened plants*. Gland, Switzerland: IUCN.

Lê Trọng Trải (1998) *Dự án đầu tư khu Bảo Tồn Thiên Nhiên Ngọc Linh, tỉnh Kon Tum*. Hà Nội: Viện Điều Tra Quy Hoạch Rừng.

Le Trong Trai, Richardson, W. J., Bui Dac Tuyen, Le Van Cham, Nguyen Huy Dung, Ha Van Hoach, Monastyrskii, A. L. and Eames, J. C. (1999) *An investment plan for Ngoc Linh Nature Reserve, Kon Tum province, Vietnam: a contribution to the management plan*. Hanoi: BirdLife International Vietnam Programme.

MacKinnon, J. and MacKinnon, K. (1986) *Review of the protected areas system in the Indo-Malayan Realm*. Gland, Switzerland: IUCN.

MacKinnon, J. and MacKinnon, K., Child, G. and Thorsell, J. (1986) *Managing Protected areas in the tropics*. Gland, Switzerland: IUCN

MacKinnon, J. (1997) *Protected areas systems review of the Indo-Malayan Realm*. Canterbury, U.K.: Asian Bureau for Conservation and World Conservation Monitoring Centre.

MARD (1997) *Báo cáo Quy hoạch, Tổ chức và Quản lý Rừng đặc dụng của Việt Nam*. Chưa xuất bản: Hà Nội: Bộ Nông Nghiệp và Phát triển Nông Thôn.

Showler, D. A., Davidson, P., Vongkhamheng, C. and Salivong, K. (1998) *A Wildlife and habitat survey of the southern boder of Xe Sap National Biodiversity Conservation area and the Dakchung Plateau, Xe Kong province, Lao PDR*. Vientiene, Laos: CPAWM/WCS Cooperative Programme, Department of Forestry.

Nguyen Nghia Thin (1995) *Vietnamese flora and its relationship with Malesiana flora*. Proceedings of the NCST of Vietnam 7(1): 65-73.

Nguyễn Văn Sáng and Hồ Thu Cúc (1996) *Danh Lục tra cứu các loài Bò Sát và ếch Nhái Việt Nam*. Hà Nội: Nhà Xuất Bản Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.

Oates, J. F. (1995) The dangers of conservation by rural development - a case-study from the forests of Nigeria. *Oryx* 29(2): 115-122.

Phạm Hoàng Hộ (1991) *Cây Cỏ Việt Nam*. Santa Ana, California: Mekong First.

Pham Mong Giao, Do Tuoc, Vu Van Dung, Wikramanayake, E. D., Amato, G., Arctander, P. and MacKinnon, J. (1998) Description of *Muntiacus truongsonensis*, a new species of muntjac (Artiodactyla: Muntiacidae) from central Vietnam, and its conservation significance. *Animal Conservation* 1: 61-68.

Ratcliffe, D. (1977) *A nature conservation review. Vol. 1*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.

Sharma, P. N. (1990) *Forest sector review, tropical forestry action plan, Vietnam: soil and water protection and watershed management*. Hanoi: Ministry of Forestry, UNDP and FAO.

Sibley, C. G. and Monroe, B. L. (1990) *Distribution and taxonomy of birds of the world*. New Haven and London: Yale University Press.

Stattersfield, A. J., Crosby, M. J., Long, A. J. and Wege, D. C. (1998) *Endemic bird areas of the world: priorities for biodiversity conservation*. Cambridge, U.K.: BirdLife International.

Thái Văn Trừng (1978) *Thảm thực vật rừng Việt Nam*. Hà Nội: Nhà Xuất Bản Khoa học và Kỹ Thuật.

Tordoff, A., Swan, S., Grindley, M. and Siurua, H. (1999) *Hoang Lien Nature Reserve: biodiversity survey and conservation evaluation 1997/8*. Frontier-Vietnam Forest Research Programme Report No. 13. London: Society for Environmental Exploration.

Wege, D. C., Long, A. J., Mai Ky Vinh, Vu Van Dung and Eames, J. C. (1999) *Expanding the protected areas network in Vietnam for the 21st century: an analysis of the current system with recommendations for equitable expansion*. Hanoi: BirdLife International Vietnam Programme.

Whitmore, T. C. (1975) *Tropical rain forests of the Far East*. Oxford: Clarendon Press.

Wikramanayake, E.D., Dinerstein, E., Hedao, P. and Olson, D. (1997a) *A conservation assessment of terrestrial ecoregions of the Indo-Pacific Region*. Washington D.C.: WWF-US Conservation Science Program.

Wikramanayake, E. D., Vu Van Dung and Pham Mong Giao (1997b) *A biological and socio-economic survey of west Quang Nam province with recommendations for a nature Reserve*. Hanoi: WWF-Indochina Programme.

Zadroga, F. (1981) The hydrological importance of a montane cloud forest area of Costa Rica. Pp.59-73 in R. Lal and F. W. Russell (eds.) *Tropical agricultural hydrology*. New York: John Wiley and Sons.

Phụ lục 1. Danh lục thực vật khu BTTN Ngọc Linh (Quảng Nam)

Tên khoa học	Số hiệu tiêu bản	Tên Việt Nam	Ghi chú
Lycopodiophyta		**Ngành Thông đất**	
Lycopodiaceae		**Họ Thạch tùng**	
Huperzia serrata (Thunb.) Trevis.	va 1127	Thạch tùng răng	M
Selaginellaceae		**Họ Quyển bá**	
Selaginella rolandi-principis Alston	va 1318	Quyển bá hoa đá	
Pteridophyta			
Angiopteridaceae		**Họ Hiển dực**	
Archangiopteris subintegra (Hayata)?	va 994	Móng ngựa đơn	R[RDB] R[IUCN]
Angiopteris yunnanensis Hieron	va 1307	Móng ngựa vân nam	
Osmundaceae		**Họ Ráng ất minh**	
Osmunda vachellii Hook.	va 1227	Ráng ất minh vasê	M
Adiantaceae		**Họ Nguyệt xỉ**	
Taenitis blechnoides (Wild.) Sw.	va 997	Ráng hình dải	
Antrophyum annamensis Chr. & Tard.	va 1301	Ráng lưỡi beo	
Pteris porphyrophlebia C. Chr. & Ching ex Ching	va 1300	Ráng seo gà pooc phia	
Hymenophyllaceae		**Họ Ráng mạc diệp**	
Crepidomanes radicans (Sw.)?	va 1132	Ráng màng gẫy rễ	
C. sumatranum (Bosch.) Copel	va 1193	Ráng màng đầu sumatra	
Cephalomanes obscurum (Blume) K. Iwats.	va 1000 va 1001	Ráng màng đầu xẫm	
Gleicheniaceae		**Họ Ráng tây sơn**	
Diptopterygium blotiana (C. Chr.) Nakai	va 1320	Guột leo blô	
Dicranopteris linearis (Burm. f.) Underw	va 1319	Guột	M, V[IUCN]
Polypodiaceae		**Họ Dương xỉ**	
Pyrrosia flocculosa (D. Don) Ching	va 1194	Ráng tai chuột kết búi	
Colysis pteropus (Blume) Bosman	va 1303	Ráng cổ lý có cánh	
Selliguea lateritia (Baker) Hovekamp	va 999 va 1217 va 1226	Ráng cổ lý giả	
Lepisorus subrostratus (C. Chr.) C. Chr. & Tardieu	va 1025 va 1032	Ráng ổ vẩy có đuôi	
Grammitidaceae		**Họ Ráng lâm bài**	
Ctenopteris barathrophylla (Baker) Parris	va 1304	Ráng trăm đực khazi	
Cyatheaceae		**Họ Ráng tiên toạ**	
Cyathea salletti Tardieu & C. Chr.	va 993 va 1262	Ráng gỗ sa lê	
C. latebrosa (Wall. ex Hook.) Copel.	va 1263	Ráng gỗ rộng	
Dennstaedtiaceae		**Họ Đàng tiết**	
Lindsaea oblanceolata Alderw	va 1302 va 1329	Ráng liên sơn mác ngược	
L. chienii Ching	va 938	Ráng liên sơn chiên	
L. javanensis Blume	va 922	Ráng liên sơn java	
L. dissectiformis Ching	va 944	Ráng liên sơn chẻ	
L. decomposita Willd.	va 921	Ráng liên sơn thuỳ	
Thelypteridaceae		**Họ Ráng thư dực**	
Trigonospora ciliata (Benth.) Holtum	va 950	Ráng ba cạnh lông mép	
Aspleniaceae		**Họ Can xỉ**	
Asplenium tenerum G. Forst.	va 1223	Tổ điểu nhỏ	
A. normale D. Don	va 941	Tổ điểu thường	
A. obscurum Blume	va 1299	Tổ điểu mờ	
Lunathyrium japonicum (Thunb.) Kurata	va 998 va1224 va 1298	Ráng hùng đực nửa nhật	
Diplazium lobbianum (Hook.) T. Moore	va 1007 va 1310	Rau dớn có thuỳ	

Tên khoa học	Số hiệu tiêu bản	Tên Việt Nam	Ghi chú
D. malaccense C. Presl	va 918 va 996	Rau dớn ma lắc ca	
D. polypodioides Blume	va 1022	Rau dớn nhiều chân	
Dryopteridaceae		**Họ Mộc xi**	
Tectaria dubia (C. B Clarke ex Baker) Ching	va 1309	Ráng yểm đực ngờ	
T. kusukusensis (Hayata) Lellinger	va 1257	Ráng yểm đực nhật	
T. polymorpha (Wall. ex Hook.) Copel	va 1251	Ráng yểm đực đa dạng	
T. triglossa C. Chr. & Tardieu	va 1306	Ráng yểm đực ba lưỡi	
T. variabilis Tardieu & Ching	va 995 va 1195 va 1305	Ráng yểm đực thay đổi	
Dryopteris sp.	va 1275 va 1276 va 1278	Ráng răng gỗ	
Arachniodes hasseltii (Blume) Ching	va 1019 va 1021 va 1131	Ráng thù xỉ hát xen	
A. speciosa (D. Don) Ching	va 1130	Ráng thù xỉ đẹp	
Pleocnemia leuzeana (Gaudich.) C. Presl	va 1277	Ráng yểm đực giả lozê	
Lomariopsidaceae		**Họ Sưu xi**	
Lomariopsis spectabilis (Kunze) Mett.	va 1245	Dây choại giả rõ	
Davalliaceae		**Họ Ráng đà hoa**	
Davallia repens (L. f.) Kuhn	va 1308	Ráng đà hoa bò	
Nephrolepis cordifolia (L.) C. Presl	va 1020	Móng trâu	
Pinophyta		Ngành Thông	
Gnetaceae		**Họ Dây gắm**	
Gnetum gnemon L. var. *griffithii* Margf.	ob	Rau bép	V, Cl
G. montanum Margf.	ob		Cl
Pinaceae		**Họ Thông**	
Pinus dalatensis Ferre	ob	Thông đà lạt	W, M, R[RDB], E[IUCN]
Podocarpaceae		**Họ Kim giao**	
Dacrycarpus imbricatus (Blume) De Laub.	va 924	Thông nàng	W,M,O V[RDB]
Nageia fleuryi (Hickel) De Laub.	va 920	Kim giao fleurey	W, M, V[RDB], V[IUCN]
Dacrydium elatum (Roxb.) Wall.	va 933	Hoàng đàn gà giả	W,M
Magnoliophyta		**Ngành Ngọc lan**	
Magnoliopsida		**Lớp Ngọc lan**	
Magnoliaceae		**Họ Ngọc lan**	
Magnolia annamensis Dandy	va 1264	Ngọc lan trung	W
M. sp.	va 1325		W
Michelia foveolata Merr. ex Dandy	va 1324	Giổi lá nhẵn	W
Pachylarnax precalva Dandy	ob	Mỡ vạng	W
Annonaceae		**Họ Na**	
Enicosanthella petelotii (Merr.) Ban	ob		R[RDB]
Goniothalamus touranensis Ast.	va 1046	Giáo đế đà nẵng	
Polyalthia clemensorum Ast	ob	Nhọc	W
Myristicaceae		**Họ Tiết dê**	
Knema pachycarpa J.J de Wilde	ob	Máu chó	W
K. saxatilis J.J. de Wilde	ob	Máu chó đá	W
K. sessiliflora J.J. de Wilde	ob	Máu chó hoa	W
Chloranthaceae		**Họ Hoa sói**	
Chloranthus erectus (Benth. & Hook. f) Verdc.	va 1294	Sói đứng	M
Hedyosmum orientale Merr. & Chun.	va 1030 va 1230 va 1023	Mật hương đông	
Piperaceae		**Họ Tiêu**	
Piper bavinum C. DC.	va 1258	Tiêu ba vì	Cl

Tên khoa học	Số hiệu tiêu bản	Tên Việt Nam	Ghi chú
P. boehmeriaefolium Wall. ex C. DC. var. *tonkinensis* A. DC.	va 1163	Tiêu lá gai	Cl, M
P. hymenophyllum Miq.	va 1167 va 1231	Tiêu lá mỏng	Cl
P. khasianum C. DC.	va 1143	Tiêu núi khasya	Cl
P. penangense C. DC.	va 914 va 1075	Tiêu penang	Cl
P. sp.	va 1166		Cl
Aristolochiaceae		**Họ Phòng kỷ**	
Asarum aff. balansae Franch.	ob	Tế hoa balemsa	H, M, E[RDB]
Illiciaceae		**Họ Hồi**	
Illicium tenuifolium (Ridl.) A. C. Sm.	va 958 va 1198	Hồi lá mỏng	W
Schisandraceae		**Họ Xưn xe**	
Kadsura coccinea (Lem.) A.C.Sm.	ob	Ngũ vị tử	
K. roxburghiana Arn.	ob	Xưn xe	
Ranunculaceae		**Họ Mao lương**	
Naravelia laurifolia Wall. ex Hook. f.	ob	Bạch tu	
Anemone sumatrana De Vriese	ob	Phong quỳ	
Lardizabalaceae		**Họ Luân tôn**	
Stauntonia cavaleriana Gagnep	va 1252	Dây luân tôn	
Menispermaceae		**Họ Đơn nem**	
Anamirta cocculus (L.) Wight et Arn.	ob	Dây đông cầu	
Coscinium fenestratum (Gaertn.) Colebr.	ob	Dây vằng đắng	V[RDB]
Tiliacora acuminata (Lamk.) Miers	va 1144	Dây xanh nhọn	M
Lauraceae		**Họ Long não**	
Cinnamomum durifolium Kost.	va 1099	Re lá cứng	W
C. sericans Hance	va 1136	Ô phát	W
Litsea chartacea (Nees) Hook. f.	va 1165	Bời lời	W
L. grandifolia Lecomte	ob	Bời lời lá to	W
L. robusta Blume	ob	Bời lời mạnh	W
L. yunnanensis Yang & P. H. Hoang	va 972	Bời lời vân nam	W
Lindera reflexa Hemsl.	va 1249	Sơn cương	W
L. sp.	va 1038		W
Cryptocarya sp.	va 1202		W
Hernandiaceae		**Họ Liên đằng**	
Illigera parviflora Dunn	ob		
Actinidiaceae		**Họ Dương đào**	
Actinidia latifolia (Gardner et Champ.) Merr.	ob	Dương đào lá rộng	W
Saurauja roxburghii Wall.	ob	Sổ đá	W
S. nepalensis DC.	ob	Sổ đá nepal	W
Theaceae		**Họ Chè**	
Eurya japonica Thunb.	va 1060 va 1066	Chơn trà Nhật	
Pyrenaria jonqueriana Pierre	va 1158 va 1211	Thạch châu jonquier	
Camellia oleifera C. Abel	ob	Dù Trà	Sc
C. sinensis (L.) O. Kuntze	va 1192	Chè	Sc
Gordonia bidoupensis Gagnep.	va 1110	Gò đồng bồ đức	
Schima argentea Pritz ex Diels	va 1064	Vối thuốc bạc	W
Dipterocarpaceae		**Họ Dầu**	
Dipterocarpus baudii Korth.	ob	Dầu ban	W
Ancistrocladaceae	ob	Họ Trung quân	
Anciscrocladus tectorius (Lour.) Merr.	ob	Trung Quân	Cl
Pentaphylaceae		**Họ Ngũ mạc**	
Pentaphylax euryoides Gartner et Champ.	ob	Ngũ mạc linh	W
Guttiferae		**Họ Bứa**	
Garcinia gaudichaudii Planch & Triana	va 1188	Vàng nghệ	W
G. merguensis Wight	ob	Sơn vé	W

Tên khoa học	Số hiệu tiêu bản	Tên Việt Nam	Ghi chú
G. multiflora Champ. ex Benth.	va 1317	Dọc	W, M
G. oliveri Pierre	ob	Bứa núi	W
Callophyllum sp.	ob		
Elaeocarpaceae		**Họ Côm**	
Elaeocarpus darlacensis Gagnep.	ob	Côm Đắc Lắc	W, R[IUCN]
E. kontumensis Gagnep.	ob	Côm Kon Tum	W
Tiliaceae		**Họ Đay**	
Grewia bulot Gagnep.	va 1270	Bù lốt	Sc
Sterculiaceae		**Họ Trôm**	
Byttneria pilosa Roxb.	ob	Trôm dây	Cl
Scaphium macropodium (Mig.) Beumee		Lười ước	M, K[RDB]
Sterculia henryi Hemsl.	va 1034 va 1139 va 1140 va 1281	Trôm henry	W
S. lanceolata Cav.	va 1281	Trôm thon	W
Flacourtiaceae		**Họ Mùng Quân**	
Hydnocarpus annamensis (Gagnep.) Lesc. et Sleumer	ob	Đại phong tử	W
Passifloraceae		**Họ Lạc tiên**	
Adenia banaensis Cuss.	va 1164	Thư điệp bà na	R[RDB]
Passiflora foetida L.	ob	Lạc tiên	M, V[RDB]
Begoniaceae		**Họ Thu hải đường**	
Begonia aptera Blume	va 1010 va 1274 va 1052	Thu hải đường không cánh	H, M
B. rex Putz	va 1052	Thu hải đường vua	H, M
Ericaceae		**Họ Đỗ quyên**	
Rhododendron sp. 1	va 1059		Sc
R. sp. 2	ob		
Vaccinium bullatum (Dop.) Sleumer	va 1232	Sơn trâm phồng	Sc
Enkianthus quinqueflorus Lour.	va 939 va 1080	Trợ hoa	R[RDB]
Ebenaceae		**Họ Thị**	
Diospyros ferrea aff. var. *littorea* (R. Br.) Bakh.	va 967	Thị duyên hải	W
Styracaceae		**Họ Bồ đề**	
Alniphyllum eberhardtii Guill.	va 1070	Bồ đề xanh	W, R[RDB]
Symplocaceae		**Họ Dung**	
Symplocos adenophylla Wall.	va 1072 va 1094 va 1096 va 1113 va 1125	Dung có tuyến	W
S. adenophylla aff. var. *touranensis* (Guill.) Nooteb.	va 946 va 1108	Dung đà nẵng	W
S. annamensis Nooteb.	va 1042 va 1189	Dung trung bộ	W
S. aff. *atriolivacea* Merr. & Chun ex Li	va 930	Dung ôliu đen	W
S. glomerata King ex Gamble	va 1128	Dung chụm	Sc
S. guillauminii Merr.	va 971	Dung guillaumin	Sc
S. sp.	va 1168 va 1186 va 1233		Sc
Myrsinaceae		**Họ Cơm nguội**	
Maesa membranacea A. DC.	va 1017	Đơn màng	Sc
Embelia parviflora Wall. ex A. DC.	va 1109	Thiên lý hương	Sc, M
Ardisia incarnata Pitard	va 1074	Cơm nguội thịt	Sc
A. merrillii Walker	va 1316	Cơm nguội merrill	Sc
A. virens Kurz	va 1244	Cơm nguội xanh tươi	Sc, M
A. albomaculata Pitard.	va 1330	Cơm nguội đốm trắng	Sc

Tên khoa học	Số hiệu tiêu bản	Tên Việt Nam	Ghi chú
A. gracilipes K. Larsen & Hu	va 916 va 957	Cơm nguội chân mảnh	Sc, I[IUCN]
A. melastomoides Pit	va 1210	Cơm nguội muôi	Sc, R[IUCN]
A. quinquegona Blume	va 1076	Cơm nguội năm cạnh	Sc, M
A. humilis Vahl	va 912	Cơm nguội nhỏ	Sc, M
A. silvestris Pitard	va 1033	Lá khôi	H, M, V[RDB]
A. retroflexa E. Walker	va 970	Cơm nguội xếp	Sc
A. sp.	va 968 va 1077		Sc
Amaranthaceae		**Họ Rau dền**	
Cyathula prostata (L.) Blume	ob	Cước đài	H
Achyranthes aspera L.	ob	Cỏ xước	H, M
Connaraceae		**Họ Lốp bốp**	
Rourea minor (Gagnep.) Aubl. subsp. *monadelpha* (Roxb.) Vid.	va 1182	Đóc chó đơn hùng	H
Pittosporaceae		**Họ Hắc châu**	
Pittosporum tetraspermum W. & Arn.	va 900	Hắc châu bốn hột	Sc
Rosaceae		**Họ Hoa hồng**	
Rubus cochinchinensis Tratt.	ob	Ngấy	Cl,M
R. alceaefolius Poir.	ob	Mâm xôi	Cl, M
R. moluccanus L.	ob	Mâm xôi	Cl
Duchesnea indica (Andr.) Focke	ob	Dâu đất dại	
Prunus arborea (Blume) Kalkman	ob	Xoan đào	W
Saxifragaceae		**Họ Thường sơn**	
Dichroa hirsuta Gapnep.	va 988 va 1229	Thường sơn lông	Sc
Fabaceae		**Họ Đậu**	
Mimosoideae		**Phân họ Trinh nữ**	
Archidendron robinsonii (Gagnep.) Niels.	va 1160	Dái heo	W
Lecythidaceae		**Họ Chiếc**	
Barringtonia coccinea (Locer) H. Kost	ob	Chiếc đỏ	W
B. eberhardtii Gagnep.	ob	Chiếc	W
Sonneratiaceae		**Họ Bần**	
Duabanga grandiflora (DC.) Walp.	ob	Phay	W
Lythraceae		**Họ Bằng lăng**	
Lagerstroemia tomentosa Presl.	ob	Bằng lăng lông	W
Proteaceae		**Họ Quấn hoa**	
Helicia excelsa (Roxb.) Blume	va 1266	Quấn hoa cao	W
Thymeleaceae		**Họ Trầm**	
Aqualaria crassna Pierre	ob	Trầm	W, M, E[RDB]
Wikstroemia poilanei Leandri.	va 1081	Dó miết	W
Myrtaceae		**Họ Sim**	
Syzygium abortivum (Gagnep.) Merr & Perry	va 1089	Trâm lạc thai	W
S. bonii (Gagnep.) Merr. & Perry	va 901	Trâm bon	W
S. wightianum W. & Arn.	va 1248	Trâm wight	W
Melastomataceae		**Họ Mua**	
Melastoma imbricatum Wall. Ex Clarke.		Mua ông	Sc
M. aff. *orientale* Guill.	va 1061		Sc
Oxyspora aff. *balansaei* Gagnep.	va 1112	Sắc tử balansa	Sc
O. sp.	va 902		Sc
Blastus borneensis Cogn.	va 955 va 1047	Bo rừng borneo	Sc
Phyllagathis truncata Hans.	va 935 va 1313	Me nguồn cắt ngang	Sc
Medinilla pterocaula Blume	va 1026	Minh điền thân có cánh	Sc
Pseudodissochaeta assamica (C. B. Clarke) M. P. Nayar.	va 949 va 1016 va 1247	Mua hai tai giả assam	Sc

Tên khoa học	Số hiệu tiêu bản	Tên Việt Nam	Ghi chú
Memecylon harmandii Guill.	va 1073 va 1122	Sầm harmandii	Sc
Combretaceae		**Họ Bàng**	
Combretum pilosum Roxb.	ob	Chưn bầu	Sc
Rhizophoraceae		**Họ Đước**	
Carallia brachiata (Lour.) Merr.	ob	Xăng mã	W
Cornaceae		**Họ Giác mộc**	
Mastixia arborea (Wight) C.B. Clarke	ob	Búi cây	W
Olacaceae		**Họ Dương đầu**	
Anacolosa poilanei Gagnep.	va 1084 va 1123	Xun	W
Erythropalum scandens Blume	ob	Rau bồ khai	Cl, V
Opiliaceae		**Họ Lân Vĩ**	
Lepionurus silvestris Blume	ob	Lân vĩ rừng	Sc
Loranthaceae		**Họ Tầm gửi**	
Helixanthera parasitica Lour.	va 1093	Chùm gửi kí sinh	
Balanophoraceae			
Balanophora fungosa J.R. & G. Forster subsp. *indica* (Arn.) Hans	va 1134	Dương đài nấm	H, M
Celastraceae		**Họ Chân danh**	
Euonymus cuspidatus Loesn.	va 1100	Chân danh mũi	Sc
E. laxiflorus Champ. in Benth. Ex Hook. f.	va 909 va 959 va 1161	Chân danh hoa thưa	Sc
Aquifoliaceae		**Họ Nhựa ruồi**	
Ilex annamensis Tard.	va 1201	Bùi trung bộ	W
I. confertiflora Merr.	va 1068	Bùi	W
Icacinaceae		**Họ Thụ đào**	
Stemonurus chingianus (Hand.- Mazz.) Sleum.	va 1107	Vĩ hùng ching	W
Euphorbiaceae		**Họ Thầu dầu**	
Glochidion sp.	va 1148		Sc
Antidesma hainanensis Merr.	va 977 va 1049	Chòi mòi hải nam.	Sc
A. sp1.	va 904 va 982 va 989 va 1039 va 1138 va 1184		Sc
A. sp2.	va 905 va 1218		Sc
Claoxylon hainanensis Pax. & Hoffm.	va 1268	Bọ nét	H
C. indicum (Blume) Endl. ex Hassk.	va1162	Bồ lốt	Sc
C. longifolium (Blume) Endl. ex Hassk.	va 1291	Mọ lá dài	W
Endospermum chinense Benth.			H, V
Balsaminaceae		**Họ Bóng nước**	
Impatiens sp.	ob	Bóng nước	H, V
Sabiaceae			
Meliosma sp.	ob		W
Polygalaceae			
Polygala karensium Kurz	va 1065	Kích nhũ trắng	H
Burseraceae			
Canarium album (Lour.) Raeusch. ex DC.	va 1156	Trám trắng	W, V
Meliaceae			
Dysoxylum binectariferum (Roxb.) Hook. ex Bedd.	va 1256	Huỳnh đẳng hai tuyến	W
Trichilia connaroides (W. & A.) Bentv. f. *glabra* Bentv.	va 1173 va 1236 va 1197	Sang nước	M

Tên khoa học	Số hiệu tiêu bản	Tên Việt Nam	Ghi chú
Rutaceae			
Euodia lepta (Spreng.) Merr.	va 947 va 962 va 1083 va 1240 va 1312	Ba chạc	Sc, M
Glycosmis sapindoides Lindl. Ex Oliv.	va 1280	Cơm rượu dạng bồ hòn	Sc
Luvunga scandens Ham	va 940 va 1083	Trang xa leo	Cl, M
Leeaceae		**Họ Củ rối**	
Leea stipulosa Gagnep.	va 1055	Củ rối lá hẹ	H, R[IUCN]
Vitaceae		**Họ Nho**	
Tetrastigma gaudichaudianum Pl.	va 1045	Tứ thư	Cl
Araliaceae		**Họ Nhân sâm**	
Aralia armata Seem.	ob	Đơn châu chấu	Sc, M
Brassaiopsis glomerulata (Blume) Regel.	va 1292	Than	
Macropanax simplicifolius C.B. Shang	ob	Đại đinh	W
M. skortsovii Ha	ob	Đại đinh	W
Panax vietnamensis	ob	Sâm ngoạ linh	E[RDB], [IUCN]
Schefflera octophylla (Lour.) Harms	ob	Chân chim	W, M
S. vilolea C.B. Shang	ob	Chân chim tím	W, M
Trevesia palmata (Roxb. et Lindl.) Visi	ob	Đu dủ rừng	W, M
Hamamelidaceae		**Họ Sau Sau**	
Symingtonia populnea (Griff.) Steenis	ob	Chắp tay	W
Rhodoleia championii Hook.f.	ob	Hồng quang	W, V[RDB]
Ulmaceae		**Họ Ngát**	
Gironniera subequalis Pl.	va 1062 va 1088 va 1141	Ki gân bằng	W
Trema orientalis (L.) Blume	ob		W
Moraceae		**Họ Dâu tằm**	
Artocarpus melinoxyla Gagnep.	va 1242	Mít nài	W
Ficus pyriformis Hook. & Arn.	va 1157	Rù rì quả lê	
F. hederacea Roxb.	va 1285	Sung leo	
F. kontumense Corner	ob	Sung Kon Tum	W
F. oligodon Miq.	va 1269	Sung táo	W
F. fistulosa Reinw. x Blume	va 1296	Sung bông	
F. simplicissima Lour. var. *annamica* (Ganep.) Corner	ob	Vú bò	
Urticaceae		**Họ Gai**	
Poikilospermum suaveolens (Blume) Merr.	va 1334	Rum thơm	Cl
Elatostema cuneatum Wight	va 990	Cao hùng bướm	H
E. dissectum Wedd.	va 1027	Cao hùng cắt hai	H
Pellionia bulbifera Hook. f.	va 1028	Phu lệ cầu hành	H
P. radicans Wedd. in DC. f. *grandis* Gagnep.	va 1288	Phu lệ có rễ	H, M
Pouzolzia hirta Hassk.	ob	Thuốc vòi lông	
P. sanguinea (Blume) Merr.	ob	Thuốc vòi cây	
Debregeasia sp.	va 1029		Sc
Juglandaceae		**Họ Hồ đào**	
Engelhardtia roxburghiana Wall.	ob	Chẹo	W
Fagaceae		**Họ Dẻ**	
Castanopsis quangtriensis Hick. & Cam.	va 1067 va 1092	Kha thụ quảng trị	W
C. sp.	ob		W
Lithocarpus gagnepainiana A. Cam.	va 1114	Dẻ gagnepain	W
L. gigantophylla (Hick. & Cam.) A. Cam.	va 1181	Dẻ cau	W
L. hamata A. Cam.	va 1024	Dẻ móc	W
L. obovatifolia Hick & Cam.	va 1097	Dẻ lá xoan	W
Quercus sp. 1	ob		W

Tên khoa học	Số hiệu tiêu bản	Tên Việt Nam	Ghi chú
Q. sp. 2	ob		W
Betulaceae		**Họ Bạch dương**	
Betula alnoides Buch. Ham ex D. Don.	va 1071	Cáng lò	W, M
Loganiaceae		**Họ Mã tiền**	
Fagraea ceilanica Thunb.		Lậu bình	Cl, M
Apocynaceae		**Họ Trúc đào**	
Alstonia scholaris (L.) R. Br.	ob	Mò cua	W
Melodinus annamensis Pit.	ob		Cl
Rauvolfia yunnanensis Tsiang	va 1159 va 1286	Ba gạc vân nam	Sc, M
Tabernaemontana buffalina Lour.	va 1152 va 1209 va 917	Lài trâu	Sc, M
T. pallida (Pierre ex Spire) Hua	va 1044 va 1213		Sc, M
Asclepiadaceae		**Họ Thiên lý**	
Centrostemma multiflorum (Blume) Decne	va 1012 va 1185	Hồ đa nhiều hoa	Cl
Dischianthus urceolatus (Decne) Tsiang	va 1208	Song sang	Cl
Dischidia sp.	va 1225		Cl
Convolvulaceae		**Họ Bìm bìm**	
Xenostegia tridentata (L.) Austin. et Staples	ob	Bìm ba răng	Cl
Ipomoea involucrata P. Beauv.	ob	Bìm nón	Cl
Boraginaceae		**Họ Vòi voi**	
Heliotropium indicum L.	ob	Vòi voi	H, M
Verbenaceae		**Họ Cỏ roi ngựa**	
Callicaroa albida Blume	ob	Tu hú trắng	Sc
C. nudiflora Hook. et Arn.	ob	Tu hú	Sc
Tsoongia axillariflora Merr.	va 929 va 986	Thọ hoa nách	M
Lamiaceae		**Họ Bạc hà**	
Gomphostemma lucidum Wall.	ob	Đinh hùng láng	H
G. niveum Hook.f.	ob	Đinh hùng tuyết	H
Plantaginaceae		**Họ Mã đề**	
Plantago asiatica A.DC.	ob	Mã đề	H
Buddleiaceae		**Họ Búp lệ**	
Buddleia paniculata Wall.	ob	Búp lệ chùm	Sc
Oleaceae		**Họ Nhài**	
Jasminum subtriplinerve Blume	va 1172	Cẩm văn	Sc, M
Scrophulariaceae		**Họ Hoa mõm chó**	
Torenia benthamiana Hance	ob	Tô liên	H
Gesneriaceae		**Họ Rau tai voi**	
Aeschynanthus longicaulis Wall. ex R. Br.	va 1214	Má đào thân dài	H
A. moningeriae (Merr.) Chun	va 1056 va 1147 va 1200		H
Didissandra clemensiae Pell.	va 1203	Hai hai hùng clemens	H
Rhynchothecum latifolium Hook	va 1053	Mỏ bao lá rộng	H
Acanthaceae			
Staurogyne debilis (T. Anders.) C. B. Clarke ex Merr.	va 1221 va 1149	Nhuỵ thập yếu	H
S. hypoleucum (Benoist) Benoist	va 932	Nhụy thập hạ bạch	H
Justicia vagabunda R. Ben.	va 979	Xuân tiết ngao du	H
Bignoniaceae		**Họ Núc nác**	
Radermachera hainanensis Merr.	ob	Rà dẹt	W
Pentaphragmaceae		**Họ Ngũ cách**	
Pentaphragma gamopetalum Gagnep.	ob	Ngũ cách đính	H
P. sinense Hemsl. et Wils.	ob	Rau Bánh lái	H

Tên khoa học	Số hiệu tiêu bản	Tên Việt Nam	Ghi chú
Campanulaceae		**Họ Hoa Chuông**	
Codonopsis javanica (Blume)Hook.f.	ob	Đảng sâm	H, M, V[RDB]
Lobelia zeylanica L.	ob	Lợi bình	H
Pratia nummularis (Lam.) A. Br.	ob	Nhả hoa	H
Rubiaceae		**Họ Cà Phê**	
Hedyotis pio lulifera Pitard.	va 1170 va 1282	An điền nón	H
Ophiorrhiza baviensis Dreake.	va 1009 va 1085 va 1295	Xà căn ba vì	H
Xanthophytum attopeuensis (Pit.) Lo Hsien Shui			Sc
Mussaenda aff. *cambodiana* Pierre.	va 1191	Bướm bạc căm bốt	Sc
M. erosa Champ.	va 985	Bướm bạc môn	Sc
Myrioneuron effusum (Drade) Merr.	va 1054	Vạn kinh tràn	
M. sp.	va 975		Sc
Mycetia sp.	va 1289		Sc
Urophyllum argenteum Pitard.	va 934 va 1129	Vĩ diệp bạc	Sc, R[IUCN]
Aidia cochinchinensis Lour.	va 973 va 1090	Găng nam bộ	
A. oxyodonta var. *microdonta* (Pit.) Pham.	va 1041 va 1137	Găng nhỏ	Sc
Diplospora viridiflora DC.	va 954 va 983 va 1036	*Song tử hoa xanh*	Sc
Ixora coccinea L.	va 1063	Đơn đỏ	Sc, M
I. sp.	va 1204 va 1207		Sc
Pavetta tomentosa Roxb. ex Sw.	va 1175	Đọt sành lông	
Psychotria montana Blume	va 1101 va 1111	Lấu núi	Sc
P. morindoides Hutch.	va 981 va 903	Lấu nhà	Sc
P. sp.	va 1048		Sc
Tarenna thorelii Pitard.	va 1215	Trèn thorel	Sc
Lasianthus coeruleus Pitard.	va 942	Xú hương lam	Sc, R[IUCN]
L. poilanei Pitard.	va 911	Chà vôi	Sc
L. calycinus Dunn.	va 1228		Sc, NV
L. kwangtungensis Merr.	va 925		Sc, NV
Morinda sp.	va 1106		Sc,
Prismatomeris tetrandra (Roxb.) Schum. subsp. *malayana* (Ridl.) J. J. Jonhanss	va 978	Lăng trang mã lai	Sc,
P. sp.	va 928 va 952 va 1051 va 1087		Sc,
Litosanthes biflora Blume	va 1004		Sc, NV
Caprifoliaceae		**Họ Kim Ngân**	
Viburnum lutescens Blume	va 1015 va 1169 va 1287		Sc
Liliopsida		**(a) Lớp hành**	
Araceae		**Họ Ráy**	
Pothos balansae Engler	va 1037	Ráy balansa	H
P. yunnanensis Engler	va 982	Ráy vân nam	H
Raphidophora chevalieri Gagnep.	ob		H,M
R. korthalsii Schott	ob	Long to	H, M
Aglaonema medestum Schott. ex. Engl.	ob	A rờn	H,
Amorphophallus sp.	ob	Khoai nưa	H,
Schismatoglottis calyptrata (Roxb.) Zoll. & Mor.	va 1247	Đoạn thiệt nấp	H,

Tên khoa học	Số hiệu tiêu bản	Tên Việt Nam	Ghi chú
Anadendrum montanum Schott.	va 926 va 1238	Thăng mộc núi	H,
Commelinaceae		**Họ Thài lài**	
Pollia thyrsiflora (Blume) Endl. ex Hassk	va 1011 va 1284	Bôn dầy	H
Arecaceae		**Họ Cau dừa**	
Licuala robinsoniana Becc.	va 1235	Ra robison	Sc, R[IUCN]
L. ternata Griff.	va 908 va 919 va 1133 va 1239	Ra cặp ba	Sc,
Caryota sympetala Gagnep.	ob	Đùng đình	Sc,
Arenga pinnata (Wurmb.) Merr.	ob	Đoát	Sc, V
Areca triandra Roxb.	ob	Cau rừng	Sc
Pinanga annamensis Megalon	ob		Sc
P. duperreana Pierre ex Gagnep.	va 1008	Cau chuột	Sc
Calamus amarus Lour.	va 966 va 1246	Mây đang	Cl
C. faberi Becc.	va 1327	Mây thủ công	Cl
C. scutellaris Becc.	va 1326	Mây khiên	Cl, R[IUCN]
Daemonorops geniculatus Mart.	va 1005 va 1328	Mây thơm	Cl
Musaceae		**Họ Chuối**	
Musa sp.	ob	Chuối rừng	H, V
Zingiberaceae		**Họ Gừng**	
Alpinia strobiliformis T. L. Wu	va 1104		H, NV
A. sp.	va 943		H
Hedychium poilanei K. Larsen	va 960	Ngải tiên poilane	H
Marantaceae		**Họ Lá Dong**	
Phrynium dispermum Gagnep.	ob	Lá Dong	H
Donax cannaeformis (G. Forst.) K.Schum.	ob	Lún Dòng	H
Hemodoraceae			
Ophiopogon regnieri Bois.	va 937	Bì xà regnieri	H
Liliaceae		**Họ Hành**	
Chlorophytum laxum R.Br.	ob		H, Or.
Petrosavia stellaris Bec.	va 1116 va 1323	Vô điệp liên hình sao	H, NV
Dianella nemorosa Lam. ex Schiller f. (*D. ensifolia* (L.) DC.)	va 1002 va 1241	Hương bài	H, M
Disporum trabeculatum Gagnep.	va 1167 va 1265	Song bào đá	H,
Aspidistra typica Baill.	va 906 va 1260 va 1261	Hoa trứng nhện	H,
Smilacaceae		**Họ Kim cang**	
Smilax corbularia Kunth	va 932 va 964 va 1091 va 1124 va 1105	Kim cang	Cl, M
S. inversa T. Koyama	va 1155	Kim cang hai tán	Cl
S. lanceifolia Roxb.	va 1117	Kim cang lá mác	Cl, M
S. sp.	va 963		Cl, có thể loài mới
Amaryllidaceae		Họ Lưỡi đòng	
Curculigo gracilis (Kurz.) Wall. ex Hook. f.	va 1259	Cỏ nốc mảnh	H, M
Cyperaceae		**Họ Cói**	
Carex cryptostachys Brongn.	va 956	Cói túi ẩn bông	H
Mapania macrocephala (Gaudich.) K. Schum.	va 936	Cói lá dứa bông to	H
M. nudispica Koyama	va 905	Cói lá dứa trần	H

Tên khoa học	Số hiệu tiêu bản	Tên Việt Nam	Ghi chú
Poaceae		**Họ Hoà Thảo**	
Arundinaria aff. baviesis	ob	Sặt ba vì	R[RDB]
Bambusa balcoa Roxb.	ob	Lồ ô	H, V
Dendrocalamus membranaceus Munro	ob	Luồng	H, V
Lophatherum gracile Brogn.	va 1293	Đỉnh bàn mảnh	H, M
Taccaceae		**Họ Râu hùm**	
Tacca integrifolia Ker Gawl.	ob	Ngải rọm	H, M, T[RDB]
Dioscoreaceae		**Họ Củ nâu**	
Dioscorea cirrhosa Prain. et Burk	ob	Củ Nâu	Cl
D. dissimulans Prain. et Burk	ob	Củ nẫng	Cl, R[IUCN]
D. triphylla L.	ob	Củ nẫng	Cl
Orchidaceae		**Họ Lan**	
Apostasia nuda R. Br.	va 1003	Cổ lan trần	H
A. wallichii R. Br.	ob		H
Aphyllorchis montana Reichb. f.	va 1013	Âm lan núi	H
Goodyera biflora (Lindl.) Hook. f.	va 1040	Lan lá vết hai hoa	H
Zeuxine affinis (Lindl.) Benth.	va 1142	Thơ sinh gần	H
Cryptostylis arachnites (Blume) Hassk.	va 1115	ẩn thư nhện	H
Podochilus intermedius Aver.	va 1031	Túc thiệt trung gian	H
P. microphyllus Lindl.	va 1273	Túc thiệt lá nhỏ	H
Appendicula reflexa Blume	va 991	Vệ lan xụ	H
Calanthe lyroglossa Reichb. f.	va 907	Kiều lan lưỡi hình đàn	H
Mischobulbon cordifolium (Hook. f.) Schltr.	va 1254	Phi hành lá hình tim	H, NV
Liparis mannii Reichb. f.	va 1255	Nhẫn diệp rất nhọn	H
L. balansae Gagnep.	va 1283	Nhẫn diệp balansa	H
L. caespitosa (Thouars) Lindl.	va 1014	Nhẫn diệp bụi	H
L. acutissima Reichb. f.	va 1305 va 1311	Nhẫn diệp mann	H
Dendrobium nobile Lindl.	ob	Hoàng thảo	O
D. oxyphyllum Gagnep.	ob		H
Renanthera annamensis Gagnep.	ob	Đuôi cáo nam	H, O
Eria amica Reichb. f.	va 1275	Nilan bạn	H
E. foetida Aver.	va 1014	Nilan hôi	H
E. apertiflora Summerh.	Va 1006		H
E. paniculata Lindl.	ob		H
Cymbidium ensifolium (L.) Sw.	ob	Lan Kiếm	H, O
Gastrochilus obliquus (Lindl.) O. Kuntz.	va 1321	Túi thơ sen	H
Bulbophyllum fibratum (Gagnep.) Seidenf.	va 1332	Cầu hành sợi	H
B. corallinum Tix. & Guill.	va 1331	Cầu điệp san hô	H
Panisea albiflora (Ridl.) Seidenf.	va 1315		H
Pholidota chinensis Lindl.	va 931 va 987	Tục đoạn trung quốc	H
Orchidaceae sp.	va 1145		H, có thể loài mới

Ghi chú: M (Medicine) = Làm thuốc; O (Ornament) = Làm cảnh; OB (Observation) = Quan sát; VA = Số hiệu tiêu bản; V (Vegetables) = Rau ăn được; W (Wood) = Thân Gỗ; Sc (Scrub tree) = cây bụi; H (Herd) = Cây dạng thảo; Cl (Climber) = Cây leo, bò; NV (New record for Vietnam) = Ghi nhận mới cho Việt Nam; [RDB] (Red Data Book) = Sách đỏ Việt Nam; [IUCN] (World Conservation Union) = Sách đỏ theo IUCN.

Phụ lục 2. Danh lục thú ghi nhận bước đầu cho khu vực nghiên cứu

Tên Việt Nam	Tên tiếng Anh	Tên khoa học	TT.1	TT.2	Nguồn TL
Bộ Nhiều răng	**Treeshrews:**	**Scandentia:**			
Họ đồi	**Treeshrews**	**Tupaiidae**			
Đồi	Northern Treeshrew	*Tupaia belangeri*			O
Bộ Dơi	**Bats:**	**Chiroptera:**			
Họ dơi quạ	**Old-World Fuit Bats**	**Pteropodidae**			
Dơi chó ấn	Short-nosed Fruit Bat	*Cynopterus sphinx*			S
Dơi quả	Ratanaworabhan's Fruit Bat	*Megaerops niphanae*			S
Dơi quả	Blandford's Fruit Bat	*Sphaerias blandfordi*			S
Dơi quả	Hill Long-tongued Fruit Bat	*Macroglossus sobrinus*			S
Họ dơi ma	**False Vampire Bats**	**Megadermatidae**			
Dơi ma Nam	Lesser False Vampire Bat	*Megaderma spasma*			S
Họ dơi lá	**Horseshoe Bats**	**Rhinolophidae**			
Dơi lá lớn	Woolly Horseshoe Bat	*Rhinolophus luctus*			S
Dơi lá	Lesser Woolly Horseshoe Bat	*R. beddomei*			S
Dơi lá pecxôn	Pearson's Horseshoe Bat	*R. pearsonii*			S
Dơi lá	Blyth's Horseshoe Bat	*R. lepidus*			S
Dơi lá đuôi	Intermediate Horseshoe Bat	*R. affinis*			S
Họ dơi mũi	**Old-World Leaf-nosed Bats**	**Hipposideridae**			
Dơi mũi	Andersen's Leaf-nosed Bat	*Hipposideros pomona*	DD		S
Dơi mũi xám	Intermediate Leaf-nosed Bat	*H. larvatus*			S
Họ dơi muỗi	**Evening Bats**	**Vespertilionidae**			
Dơi tai	Nepalese Whiskered Bat	*Myotis muricola*			S
Dơi tai	Daubenton's Bat	*M. daubentonii*			S
Dơi rô bút	Greater Flat-headed Bat	*Tylonycteris robustula*			S
Dơi muỗi	Black Gilded Pipistrelle	*Pipistrellus circumdatus*			S
Dơi ống	Little Tube-nosed Bat	*Murina aurata*			S
Dơi ống lông chân	Scully's Tube-nosed Bat	*M. tubinaris*			S
Dơi ống tai tròn	Round-eared Tube-nosed Bat	*M. cyclotis*			S
Dơi ống	Tube-nosed Bat species	*M.* sp.			S
Dơi mũi nhẵn	Hardwicke's Forest Bat	*Kerivoula hardwickii*			S
Dơi mũi	Forest Bat	*K. flora*			S
Bộ Linh trưởng	**Primates:**	**Primates:**			
Họ khỉ	**Old-World Monkeys**	**Cercopithecidae**			
Khỉ vàng	Rhesus Macaque	*Macaca mulatta*	NT		O
Khỉ mặt đỏ	Bear Macaque	*M. arctoides*	VU	V	C
Voọc ngũ sắc	Douc Langur	*Pygathrix nemaeus* ssp.	EN	V	O
Bộ Ăn thịt	**Carnivores:**	**Carnivora:**			
Họ Chó	**Dog and Foxes**	**Canidae**			
Chó sói	Indian Wild Dog or Dhole	*Cuon alpinus*	VU	E	R
Họ Gấu	**Bears**	**Ursidae**			
Gấu ngựa	Asiatic Black Bear	*Ursus thibetanus*	VU	E	T
Họ Chồn	**Weasels, etc.**	**Mustelidae**			
Chồn vàng	Yellow-throated Marten	*Martes flavigula*			O
Lửng lợn	Hog-badger	*Arctonyx collaris*			R
Rái cá	Eurasian Otter	*Lutra lutra*		T	O
Họ Cầy	**Civets**	**Viverridae**			
Cầy vòi đốm	Common Palm Civet	*Paradoxurus hermaphroditus*			C
Cầy vòi mốc	Masked Palm Civet	*Paguma larvata*			C

Tên Việt Nam	Tên tiếng Anh	Tên khoa học	TT.1	TT.2	Nguồn TL
Cầy mực	Binturong	*Arctictis binturong*		V	R
Họ Lỏn Tranh	**Mongooses**	**Herpestidae**			
Lỏn tranh	Small Asian Mongoose	*Herpestes javanicus*			O
Họ Mèo	**Cats**	**Felidae**			
Mèo rừng	Leopard Cat	*Prionailurus bengalensis*			C
Beo lửa	Golden Cat	*Catopuma temminckii*	NT	V	T
Báo gấm	Clouded Leopard	*Neofelis nebulosa*	VU	E	T
Hổ	Tiger	*Panthera tigris*	EN	E	I
Bộ Móng guốc chẵn	**Even-toed Ungulates:**	**Artiodactyla:**			
Họ Lợn rừng	**Pigs**	**Suidae**			
Lơn rừng	Pig species	*Sus* sp.			T
Họ Hươu nai	**Deer**	**Cervidae**			
Nai	Sambar	*Cervus unicolor*			T,R
Mang Trường Sơn	Truong Son Muntjac	*Muntiacus truongsonensis*	N/E		R
Mang	Barking Deer	*M. muntjak*			R
Họ Bò	**Cattle, Antelopes, etc.**	**Bovidae**			
Sơn dương	Southern Serow	*Naemorhedus sumatraensis*	VU	V	R
Bộ Gặm nhấm	**Rodents:**	**Rodentia:**			
Họ Sóc	**Non-flying Squirrels**	**Sciuridae**			
Sóc đen	Black Giant Squirrel	*Ratufa bicolor*			O
Sóc chân vàng	Pallas's Squirrel	*Callosciurus erythraeus*			O
Sóc chuột lửa	Cambodian Striped Tree-squirrel	*Tamiops rodolphii*			O
Sóc mõm hung	Red-cheeked Squirrel	*Dremomys rufigenis*			O
Họ Sóc bay	**Flying Squirrels**	**Pteromyidae**			
Sóc bay lớn	Red Giant Flying Squirrel	*Petaurista philippensis*		R	O
Sóc bay	Temminck's Flying Squirrel	*Petinomys setosus*			S
Họ Chuột	**Mice, Rats, etc.**	**Muridae**			
Chuột hươu bé	Chestnut Rat	*Niviventer fulvescens*			C

Danh sách xếp theo hệ thống phân loại của G. B. Corbet và J. E. Hill (1992)
Tình trạng: EN/E = Loài đang bị đe doạ nghiêm trọng; VU/V = Loài sẽ bị đe doạ; R = Hiếm; T = Loài bị đe doạ; NT = loài gần bị đe doạ; N/E = Chưa đánh giá
Nguồn tài liệu: S = mẫu vật; O =Quan sát; T = Dấu vết; R = Mẫu nhà người dân địa phương; C = Bẫy ảnh; I = Phỏng vấn
Ghi chú: TT.1- Tình tạng sách đỏ Việt Nam; TT.2-Tình trạng sách đỏ Thế Giới

Phụ lục 3. Danh sách chim ghi nhận cho khu vực Ngọc Linh Quảng Nam

Tên Việt Nam	Tên tiếng Anh	Tên khoa học	TT.1	TT.2	G.c
Bộ Gà	**Bộ Gà**	**Galliformes**			
Họ Trĩ	**Họ Trĩ**	**Phasianidae**			
Gà so họng hung	Rufous-throated Partridge	*Arborophila rufogularis*			
Gà so họng trắng	Bar-backed Partridge	*A. brunneopectus*			
Gà lôi trắng	Silver Pheasant	*Lophura nycthemera*			
Trĩ sao	Crested Argus	*Rheinardia ocellata*	T	VU	RRS
Bộ Gõ kiến		**Piciformes**			
Họ Gõ kiến		**Picidae**			
Gõ kiến lùn mày trắng	White-browed Piculet	*Sasia ochracea*			
Gõ kiến nhỏ đầu xám	Grey-capped Pygmy Woodpecker	*Dendrocopos canicapillus*			
Gõ kiến xanh bụng vàng	Laced Woodpecker	*Picus vittatus*			
Gõ kiến nâu cổ đỏ	Bay Woodpecker	*Blythipicus pyrrhotis*			
Họ Cu rốc		**Megalaimidae**			
Thầy chùa đít đỏ	Red-vented Barbet	*Megalaima lagrandieri*			
Cu rốc đầu vàng	Golden-throated Barbet	*M. franklinii*			
Bộ Hồng hoàng		**Bucerotiformes**			
Họ Hồng hoàng		**Bucerotidae**			
Niệc nâu	Brown Hornbill	*Anorrhinus tickelli*	T	NT	
Bộ Nuốc		**Trogoniformes**			
Họ Nuốc		**Trogonidae**			
Nuốc bụng đỏ	Red-headed Trogon	*Harpactes erythrocephalus*			
Bộ Sả		**Coraciiformes**			
Họ Sả rừng		**Coraciidae**			
Yểng quạ	Dollarbird	*Eurystomus orientalis*			
Họ Bồng chanh		**Alcedinidae**			
Bồng chanh	Common Kingfisher	*Alcedo atthis*			
Họ Bói cá		**Halcyonidae**			
Sả vằn	Banded Kingfisher	*Lacedo pulchella*			
Sả mỏ rộng	Stork-billed Kingfisher	*Halcyon capensis*			
Sả đầu nâu	White-throated Kingfisher	*H. smyrnensis*			
Sả đầu đen	Black-capped Kingfisher	*H. pileata*			
Họ Trảu		**Meropidae**			
Trảu ngực nâu	Blue-tailed Bee-eater	*Merops philippinus*			
Bộ Cu cu		**Cuculiformes**			
Họ Cúc cu		**Cuculidae**			
Chèo chẹo nhỏ	Hodgson's Hawk Cuckoo	*Hierococcyx fugax*			
Bắt cô trói cột	Indian Cuckoo	*Cuculus micropterus*			
Cu cu	Eurasian Cuckoo	*C. canorus*			
Tìm vịt vằn	Banded Bay Cuckoo	*Cacomantis sonneratii*			
Tìm vịt	Plaintive Cuckoo	*C. merulinus*			
Tìm vịt xanh	Asian Emerald Cuckoo	*Chrysococcyx maculatus*			
Cu cu đen	Drongo Cuckoo	*Surniculus lugubris*			
Tu hú	Asian Koel	*Eudynamys scolopacea*			
Phướn nhỏ	Green-billed Malkoha	*Phaenicophaeus tristis*			
Họ Bìm bịp		**Centropodidae**			
Bìm bịp lớn	Greater Coucal	*Centropus sinensis*			
Bộ Vẹt		**Psittaciformes**			
Họ Vẹt		**Psittacidae**			
Vẹt lùn	Vernal Hanging Parrot	*Loriculus vernalis*			
Vẹt ngực đỏ	Red-breasted Parakeet	*Psittacula alexandri*			

Tên Việt Nam	Tên tiếng Anh	Tên khoa học	TT.1	TT.2	G.c
Bộ Yến		**Apodiformes**			
Họ Yến		**Apodidae**			
Yến	Needletail species	*Hirundapus* sp.			
Bộ Cú		**Strigiformes**			
Họ Cú lợn		**Tytonidae**			
Cú lợn rừng	Oriental Bay Owl	*Phodilus badius*	T		
Họ Cú mèo		**Strigidae**			
Cú mèo latusơ	Mountain Scops Owl	*Otus spilocephalus*			
Cú mèo khoang cổ	Collared Scops Owl	*O. bakkamoena*			
Hù	Brown Wood Owl	*Strix leptogrammica*	R		
Cú vọ mặt trắng	Collared Owlet	*Glaucidium brodiei*			
Họ Cú muỗi		**Eurostopodidae**			
Cú muỗi mào	Great Eared Nightjar	*Eurostopodus macrotis*			
Bộ Bồ câu		**Columbiformes**			
Họ Bồ câu		**Columbidae**			
Cu gáy	Spotted Dove	*Streptopelia chinensis*			
Gầm ghì vằn	Barred Cuckoo Dove	*Macropygia unchall*			
Cu xanh mỏ quặp	Thick-billed Green Pigeon	*Treron curvirostra*			
Gầm ghì lưng xanh	Green Imperial Pigeon	*Ducula aenea*			
Gầm ghì lưng nâu	Mountain Imperial Pigeon	*D. badia*			
Bộ Cò		**Ciconiiformes**			
Họ Rẽ		**Scolopacidae**			
Choắt bụng xám	Wood Sandpiper	*Tringa glareola*			
Họ Ưng		**Accipitridae**			
Diều ăn ong	Oriental Honey-buzzard	*Pernis ptilorhynchus*			
Diều hoa miến điện	Crested Serpent Eagle	*Spilornis cheela*			
Ưng ấn độ	Crested Goshawk	*Accipiter trivirgatus*			
Diều Nhật Bản	Common Buzzard	*Buteo buteo*			
Đại Bàng Mã Lai	Black Eagle	*Ictinaetus malayensis*			
Họ Diệc		**Ardeidae**			
Cò trắng	Little Egret	*Egretta garzetta*			
Ccò ngàng lớn	Great Egret	*Casmerodius albus*			
Cò ruồi	Cattle Egret	*Bubulcus ibis*			
Cò bợ	Chinese Pond Heron	*Ardeola bacchus*			
Cò xanh	Little Heron	*Butorides striatus*			
Bộ Sẻ		**Passeriformes**			
Họ Đuôi cụt		**Pittidae**			
Đuôi cụt đầu xám	Blue-rumped Pitta	*Pitta soror*		NT	
Họ Mỏ rộng		**Eurylaimidae**			
Mỏ rộng hung	Silver-breasted Broadbill	*Serilophus lunatus*			
Mỏ rộng xanh	Long-tailed Broadbill	*Psarisomus dalhousiae*	T		
Họ Chim xanh		**Irenidae**			
Chim lam	Asian Fairy Bluebird	*Irena puella*			
Chim xanh hông vàng	Orange-bellied Leafbird	*Chloropsis hardwickii*			
Họ Quạ		**Corvidae**			
Giẻ cùi vàng	White-winged Magpie	*Urocissa whiteheadi*		NT	
Giẻ cùi xanh	Common Green Magpie	*Cissa chinensis*			
Giẻ cùi bụng vùng	Indochinese Green Magpie	*C. hypoleuca*		NT	
Chim khách	Racket-tailed Treepie	*Crypsirina temia*			
Quạ đen	Large-billed Crow	*Corvus macrorhynchos*			
Nhạn rừng	Ashy Woodswallow	*Artamus fuscus*			
Tử anh	Maroon Oriole	*Oriolus traillii*			

Tên Việt Nam	Tên tiếng Anh	Tên khoa học	TT.1	TT.2	G.c
Phường chèo xám nhỏ	Indochinese Cuckooshrike	*Corasina polioptera*			
Phường chèo xám	Black-winged Cuckooshrike	*C. melaschistos*			
Phường chèo họng xám	Grey-chinned Minivet	*Pericrocotus solaris*			
Phường chèo đỏ đuôi dài	Long-tailed Minivet	*P. ethologus*			
Phường chèo đỏ lớn	Scarlet Minivet	*P. flammeus*			
Phường chèo đen	Bar-winged Flycatcher-shrike	*Hemipus picatus*			
Chèo bẻo	Black Drongo	*Dicrurus macrocercus*			
Chèo bẻo xám	Ashy Drongo	*D. leucophaeus*			
Chèo bẻo mỏ quạ	Crow-billed Drongo	*D. annectans*			
Chèo bẻo rừng	Bronzed Drongo	*D. aeneus*			
Chèo bẻo đuôi cờ bằng	Lesser Racket-tailed Drongo	*D. remifer*			
Chèo bẻo cờ	Greater Racket-tailed Drongo	*D. paradiseus*			
Đớp ruồi xanh gáy đen	Black-naped Monarch	*Hypothymis azurea*			
Thiên đường đuôi phướn	Asian Paradise-flycatcher	*Terpsiphone paradisi*			
Họ Đớp ruồi		**Muscicapidae**			
Hoét xanh	Blue Whistling Thrush	*Myophonus caeruleus*			
Hoét Sibêri	Siberian Thrush	*Zoothera sibirica*			
Sáo đất	Scaly Thrush	*Z. dauma*			
Sáo đất nâu	Dark-sided Thrush	*Z. marginata*			
Hoét đuôi cụt mày trắng	Lesser Shortwing	*Brachypteryx leucophrys*			
Hoét đuôi cụt xanh	White-browed Shortwing	*B. montana*			
Đớp ruồi đuôi hung	Ferruginous Flycatcher	*Muscicapa ferruginea*			
Đớp ruồi họng trắng	White-gorgeted Flycatcher	*Ficedula monileger*			
Đớp ruồi Nhật Bản	Blue-and-white Flycatcher	*Cyanoptila cyanomelana*			
Đớp ruồi lớn	Large Niltava	*Niltava grandis*			
Đớp ruồi trán đen	Small Niltava	*N. macgrigoriae*			
Đớp ruồi cằm đen	Fujian Niltava	*N. davidi*		NT	
Đớp ruồi trắng	White-tailed Flycatcher	*Cyornis concretus*			
Đớp ruồi xanh nhạt	Pale Blue Flycatcher	*C. unicolor*			
Đớp ruồi cằm xanh	Blue-throated Flycatcher	*C. rubeculoides*			
Đớp ruồi đầu xám	Grey-headed Canary Flycatcher	*Culicicapa ceylonensis*			
Oanh lưng xanh	Siberian Blue Robin	*Luscinia cyane*			
Chích choè	Oriental Magpie Robin	*Copsychus saularis*			
Chích choè lửa	White-rumped Shama	*Copsychus malabaricus*			
Chích choè nước trán trắng	Slaty-backed Forktail	*Enicurus schistaceus*			
Chích chòe nước đầu trắng	White-crowned Forktail	*E. leschenaulti*			
Cô cô xanh	Green Cochoa	*Cochoa viridis*		NT	
Sẻ bụi đầu đen Vân Nam	Common Stonechat	*Saxicola torquata*			
Họ Sáo		**Sturnidae**			
Sáo sậu	Black-collared Starling	*Sturnus nigricollis*			
Yểng	Hill Myna	*Gracula religiosa*			
Họ trèo cây		**Sittidae**			
Trèo cây mỏ vàng	Yellow-billed Nuthatch	*Sitta solangiae*	T	VU	RRS
Họ Bạc má		**Paridae**			
Bạc má mào	Yellow-cheeked Tit	*Parus spilonotus*			
Bạc má rừng	Yellow-browed Tit	*Sylviparus modestus*			
Chim mào vàng	Sultan Tit	*Melanochlora sultanea*			
Họ Bạc má đuôi dài		**Aegithalidae**			
Bạc má đuôi dài	Black-throated Tit	*Aegithalos concinnus*			
Họ Nhạn		**Hirundinidae**			
Nhạn bụng hung	Barn Swallow	*Hirundo rustica*			
Nhạn đầu hung	Wire-tailed Swallow	*H. smithii*			

Tên Việt Nam	Tên tiếng Anh	Tên khoa học	TT.1	TT.2	G.c
Nhạn bụng xám	Red-rumped Swallow	*H. daurica*			
Nhạn hông trắng á châu	Asian House Martin	*Delichon dasypus*			
Họ Chào mào		**Pycnonotidae**			
Chào mào vàng	Black-crested Bulbul	*Pycnonotus melanicterus*			
Chào mào	Red-whiskered Bulbul	*P. jocosus*			
Cành cạch lớn	Puff-throated Bulbul	*Alophoixus pallidus*			
Cành cạch núi	Mountain Bulbul	*Hypsipetes mcclellandii*			
Họ Vành khuyên		**Cisticolidae**			
Chiền chiện đồng hung	Zitting Cisticola	*Cisticola juncidis*			
Chiền chiện bụng vàng	Yellow-bellied Prinia	*Prinia flaviventris*			
Họ Chim chích		**Sylviidae**			
Chích châu á	Asian Stubtail	*Urosphena squameiceps*			
Chích đuôi dài	Common Tailorbird	*Orthotomus sutorius*			
Chích bông cánh vàng	Dark-necked Tailorbird	*O. atrogularis*			
Chích mày lớn	Yellow-browed Warbler	*Phylloscopus inornatus*			
Chích xanh lục	Greenish Warbler	*P. trochiloides*			
Chích đuôi trắng	White-tailed Leaf Warbler	*P. davisoni*			
Chích đớp ruồi mày đen	Golden-spectacled Warbler	*Seicercus burkii*			
Chích đớp ruồi mày đen	White-spectacled Warbler	*S. affinis*			
Chích đớp ruồi má xám	Grey-cheeked Warbler	*S. poliogenys*			
Chích đớp ruồi đầu hung	Chestnut-crowned Warbler	*S. castaniceps*			
Khướu đầu trắng	White-crested Laughingthrush	*Garrulax leucolophus*			
Khướu Ngọc Linh	Golden-winged Laughingthrush	*G. ngoclinhensis*		NE	RRS
Khươu đầu đen	Black-hooded Laughingthrush	*G. milleti*	R	VU	RRS
Khướu bạch má	Black-throated Laughingthrush	*G. chinensis*			
Khướu đuôi đỏ	Red-tailed Laughingthrush	*G. milnei*		NT	
Chuối tiêu đất	Buff-breasted Babbler	*Pellorneum tickelli*			
Hoạ mi đất mỏ dài	Large Scimitar Babbler	*Pomatorhinus hypoleucos*			
Hoạ mi đất ngực hung	Coral-billed Scimitar Babbler	*P. ferruginosus*			
Khướu đá đuôi ngắn	Streaked Wren Babbler	*Napothera brevicaudata*			
Khướu bụi trán hung	Rufous-fronted Babbler	*Stachyris rufifrons*			
Khướu bụi vàng	Golden Babbler	*S. chrysaea*			
Khướu bụi đầu đen	Grey-throated Babbler	*S. nigriceps*			
Chích chạch má vàng	Striped Tit Babbler	*Macronous gularis*			
Khướu hông đỏ	Cutia	*Cutia nipalensis*			
Khướu mỏ cặp mày trắng	White-browed Shrike Babbler	*Pteruthius flaviscapis*			
Khướu mỏ cặp cánh vàng	Chestnut-fronted Shrike Babbler	*P. aenobarbus*			
Khướu lùn cánh xanh	Blue-winged Minla	*Minla cyanouroptera*			
Khướu lùn đuôi đỏ	Red-tailed Minla	*M. ignotincta*			
Lách tách ngực vàng	Golden-breasted Fulvetta	*Alcippe chrysotis*			
Lách tách đầu đầu đốm	Rufous-winged Fulvetta	*A. castaneceps*			
Lách tách họng vạch	Streaked-throated Fulvetta	*A. cinereiceps*			
Lách tách họng hung	Rufous-throated Fulvetta	*A. rufogularis*		NT	
Lách tách vành mắt	Mountain Fulvetta	*A. peracensis grotei*			
Lách tách vành mắt	Mountain Fulvetta	*A. p. annamensis*			
Khướu mỏ dẹt họng đen	Black-headed Sibia	*Heterophasia melanoleuca*			
Khướu mào họng đốm	Stripe-throated Yuhina	*Yuhina gularis*			
Khướu mào đầu đen	Black-chinned Yuhina	*Y. nigrimenta*			
Khướu bụi bụng trắng	White-bellied Yuhina	*Y. zantholeuca*			
Khướu mỏ dẹt đầu xám	Grey-headed Parrotbill	*Paradoxornis gularis*			
Khướu mỏ dẹt họng đen	Black-throated Parrotbill	*P. nipalensis*			

Tên Việt Nam	Tên tiếng Anh	Tên khoa học	TT.1	TT.2	G.c
Họ Hút mật		**Nectariniidae**			
Chim sâu vàng lục	Plain Flowerpecker	*Dicaeum concolor*			
Chim sâu ngực đỏ	Fire-breasted Flowerpecker	*D. ignipectus*			
Hút mật họng hung	Ruby-cheeked Sunbird	*Anthreptes singalensis*			
Hút mật họng tím	Olive-backed Sunbird	*Nectarinia jugularis*			
Hút mật họng vàng	Mrs Gould's Sunbird	*Aethopyga gouldiae*			
Hút mật Nê Pan	Green-tailed Sunbird	*A. nipalensis*			
Hút mật đuôi nhọn	Fork-tailed Sunbird	*A. christinae*			
Hút mật ngực đỏ	Black-throated Sunbird	*A. saturata*			
Hút mật đỏ	Crimson Sunbird	*A. siparaja*			
Bắp chuối mỏ dài	Little Spiderhunter	*Arachnothera longirostra*			
Bắp chuối đốm đen	Streaked Spiderhunter	*A. magna*			
Họ Sẻ		**Passeridae**			
Di cam	White-rumped Munia	*Lonchura striata*			

Theo hệ thống phân loại của Inskipp *et al*. (1996)

Tình trạng: TT.1: Tình trạng sách đỏ Việt Nam; TT.2: Tình trạng sách đỏ thế giới

Ghi chú: VU: Loài sẽ bị đe doạ

NT: Loài gần bị đe doạ

RRS: Loài có vùng phân bố hẹp toàn cầu nỏ hơn 50.000 km^2

NE: Loài mới phát hiện cho khoa học chưa dược đánh giá

Phụ lục 4. Danh sách bồ sát, ếch nhái ghi nhận khu vực nghiên cứu

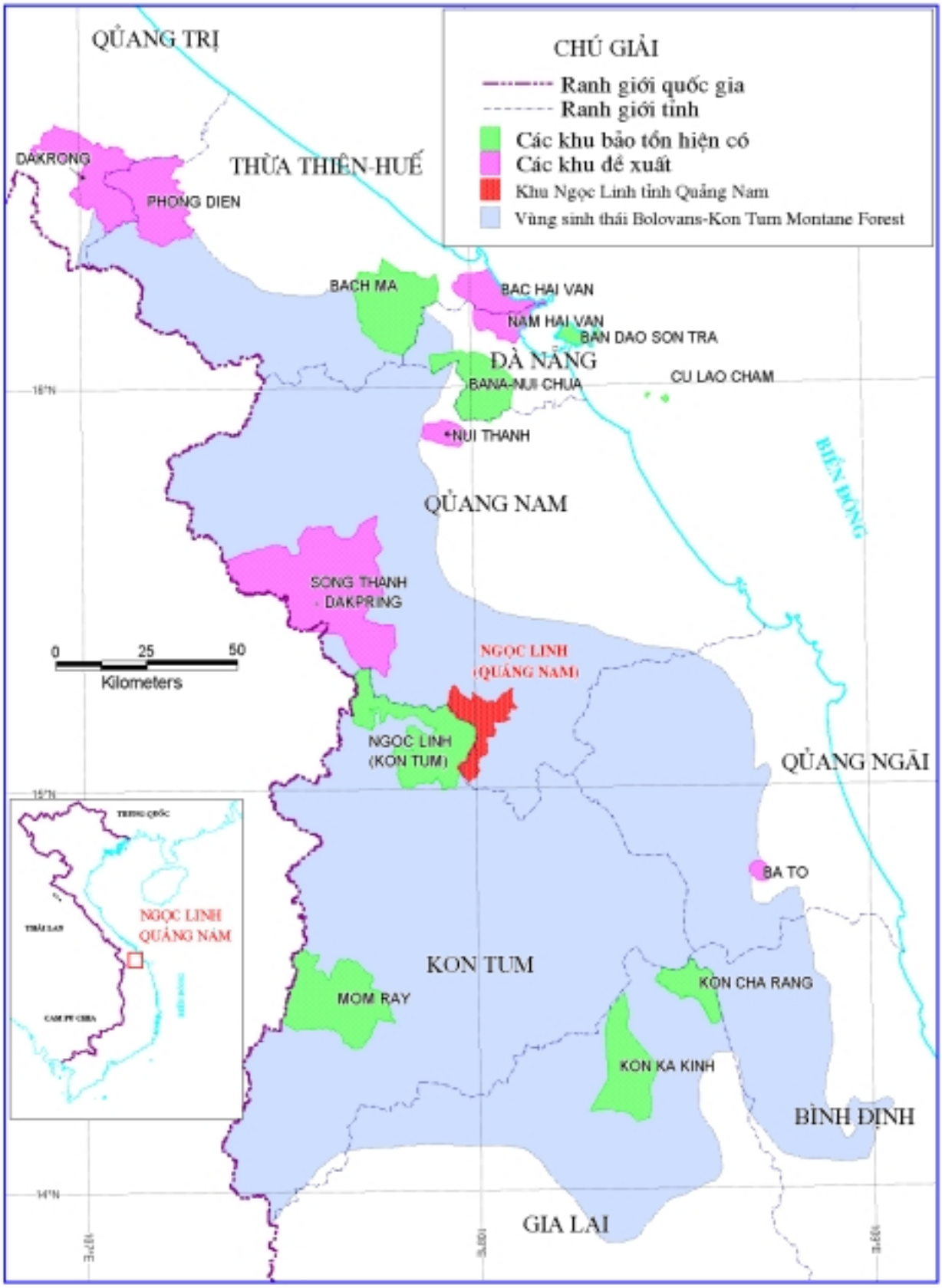
TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Nguồn tài liệu	Loài đặc hữu
	Reptilia	**Lớp Bò sát**		
	Squamata:	**Bộ Có vảy**		
	Gekkonidae	**Họ Tắc kè**		
1	*Cyrtodactylus irregularis*	Thạch sùng ngón vằn lưng	S	
2	*Gekko gecko*	Tắc kè	O	
	Agamidae	**Họ Nhông**		
3	*Acanthosaura capra*	Ô rô cap ra	S	
4	*A. crucigera*	Ô rô gai	S	
5	*Draco maculatus*	Thằn lằn bay đốm	O	
	Scincidae	**Họ Thằn lằn bóng**		
6	*Mabuya longicaudata*	Thằn lằn bóng đuôi dài	S	
7	*Scincella* sp.	Thằn lằn	S	
	Lacertidae	**Họ Thằn lằn**		
8	*Takydromus* sp.	Liu điu	S	
	Anguidae	**Họ Thằn lằn rắn**		
9	*Ophisaurus sokolovi*	Thằn lằn rắn sơcôlốp	S	
	Colubridae	**Họ Rắn nước**		
10	*Amphiesma* sp.	Rắn sãi		
11	*Calamaria septentrionalis*	Rắn mai gầm bắc	S	
12	*Dendrelaphis pictus*	Rắn leo cây	S	
13	*Pareas hamptoni*	Rắn	S	
14	*Sinonatrix trianguligea*	Rắn nước	S	
	Viperidae	**Họ Rắn lục**		
15	*Trimeresurus stejnegeri*	Rắn lục xanh	S	
	Amphibia	**Lớp ếch nhái**		
	Anura:	**Bộ Không đuôi**		
	Megophryidae	**Họ Cóc bùn**		
16	*Leptobrachium (Leptobrachium)* sp.	Cóc mày	S	
17	*Leptobrachium (Leptolalax) pelodytoides*	Cóc mày bùn	S	
18	*L. (Leptolalax)* sp.	Cóc mày	S	
19	*Megophrys lateralis*	Cóc mắt	S	
	Bufonidae	**Họ Cóc**		
19	*Bufo galeatus*	Cóc rừng	S	
20	*B. melanostictus*	Cóc nhà	S	
21	*Ophryophryne microstoma*	Cóc núi miệng nhỏ	S	
22	*O. poilani*	Cóc núi poa loan	S	
	Ranidae	**Họ ếch nhái**		
23	*Occidozyga lima*	Cóc nước sần	S	
24	*Rana blythii*	ếch	S	
25	*R. kuhlii*	ếch nhẽo	S	
26	*R. limnocharis*	Ngoé	S	
27	*R. livida*	ếch xanh	S	
28	*R. ricketti*	ếch bám đá	S	
29	*R. sauteri*	Hiu hiu	S	
30	*R. spinosa*	ếch gai	S	
31	*R. verrucospinosa*	ếch gai sần	S	EV
32	*R.* sp.	ếch	S	
	Rhacophoridae	**Họ ếch cây**		
33	*Rhacophorus annamensis*	ếch cây	S	
34	*R. calcaneus*	ếch cây	S	

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Nguôn tài liệu	Loài đặc hữu
35	*R. leucomystax*	ếch cây mép trắng	S	
36	*R. verucosus*	ếch cây	S	
	Microhylidae	**Họ Nhái bầu**		
37	*Microhyla annamensis*	Nhái bầu Trung bộ	S	
38	*M. heymonsi*	Nhái bầu hây môn	S	
39	*M. ornata*	Nhái bầu hoa	S	
40	*M. pulchra*	Nhái bầu vân	S	

Theo Nguyễn Văn Sáng và Hồ Thu Cúc (1996)
Ghi chú: S = Mẫu; EV = Đặc hữu cho Việt Nam

BẢN ĐỒ 1: VỊ TRÍ KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN NGỌC LINH - TỈNH QUẢNG NAM

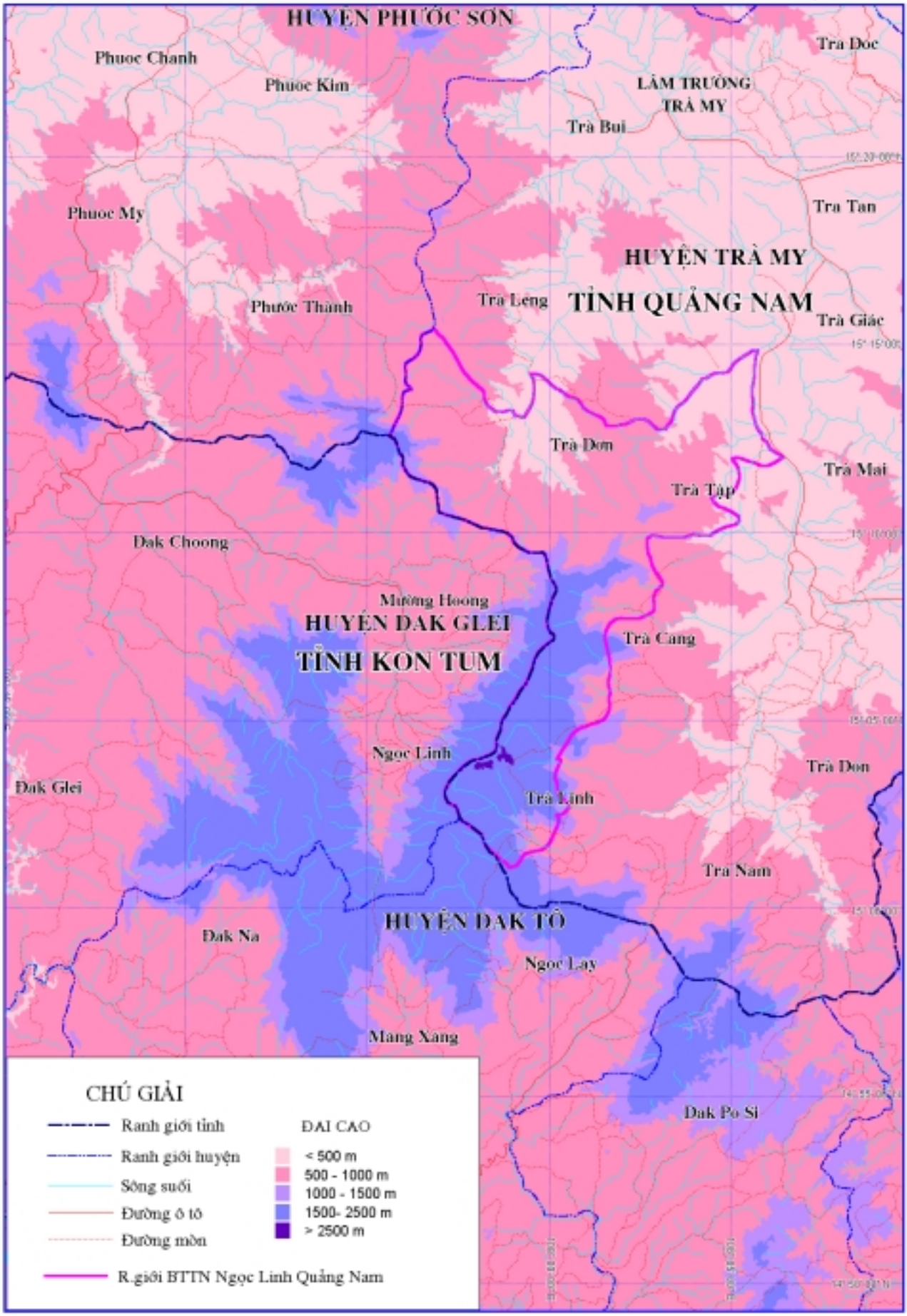
TỶ LỆ 1 : 1.500.000



BẢN ĐỒ 2: ĐAI CAO KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN NGỌC LINH - TỈNH QUẢNG NAM

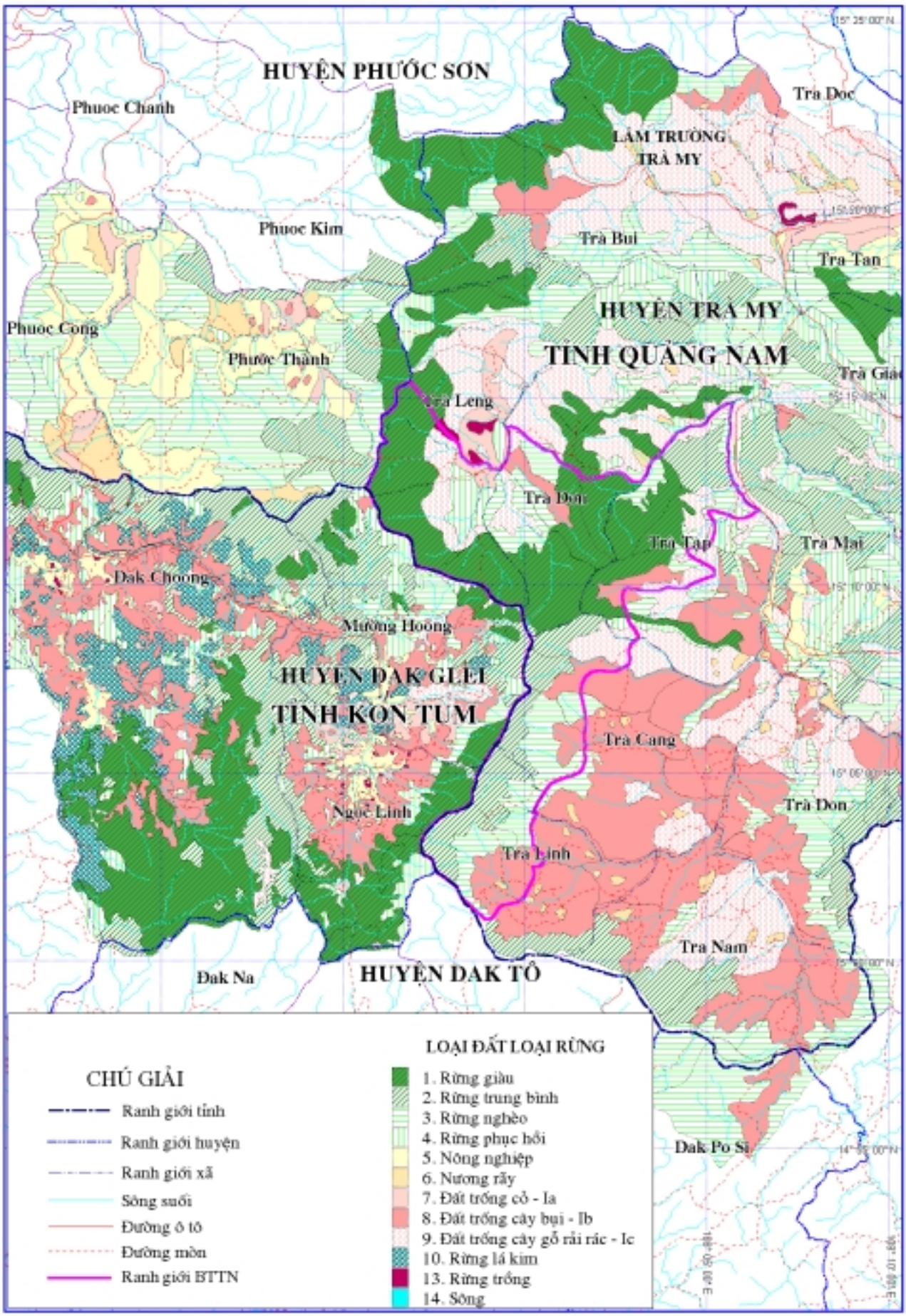
N
W E
S

TỶ LỆ 1 : 250.000

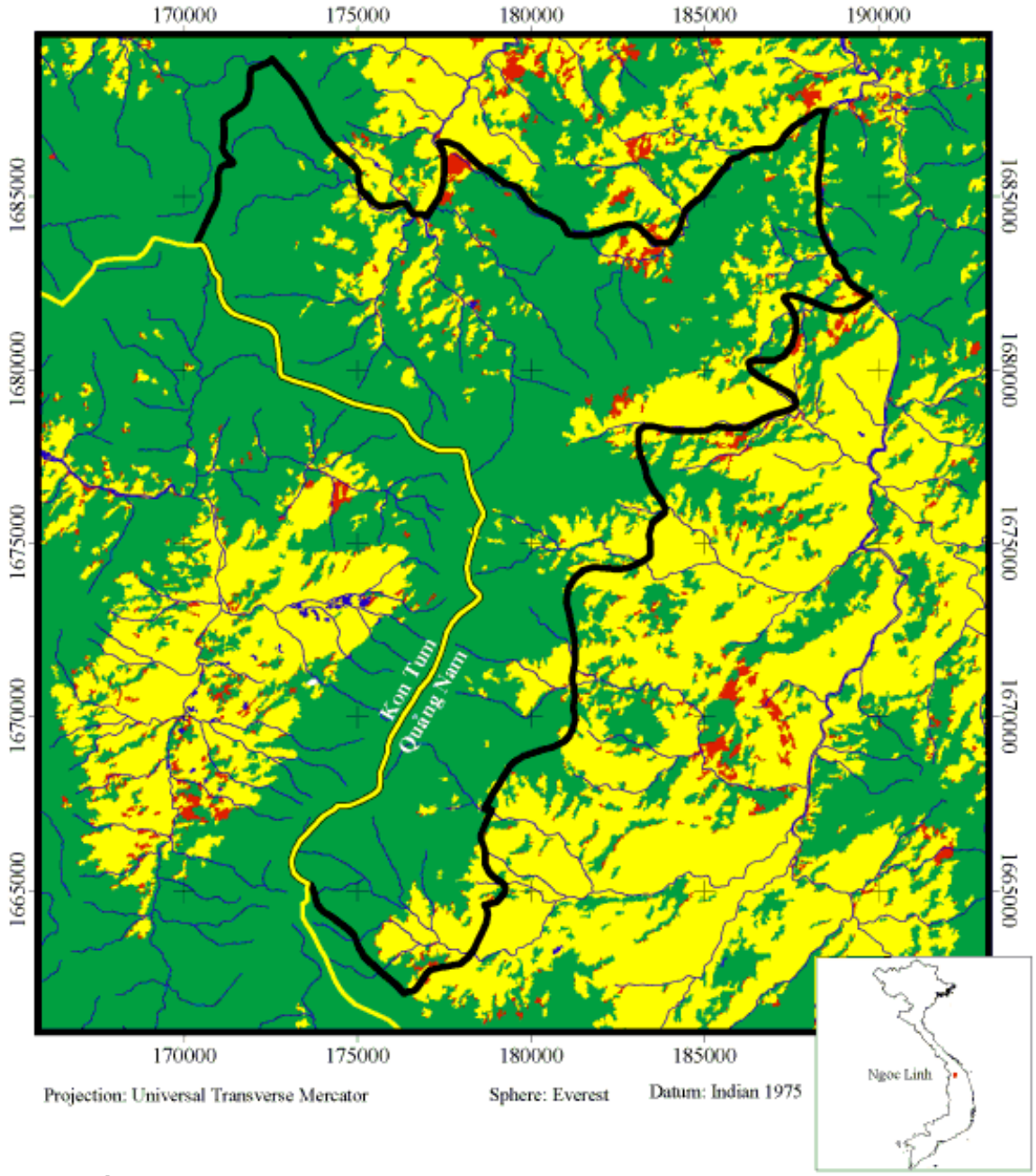


BẢN ĐỒ 3: HIỆN TRẠNG RỪNG KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN NGỌC LINH - TỈNH QUẢNG NAM

TỶ LỆ 1 : 250.000



BẢN ĐỒ4: SỰ CHUYỂN ĐỔI RỪNG Ở KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN NGỌC LINH - TỈNH QUẢNG NAM. 1989 - 1998.



Projection: Universal Transverse Mercator Sphere: Everest Datum: Indian 1975

CHÚ GIẢI

- Rừng
- Không có rừng
- Rừng bị mất
- Sông suối
- Ranh giới tỉnh
- Ranh giới BTTN

5 0 Scale 1:200,000 5 10 Kilometers

3 0 3 6 Miles

Sources:

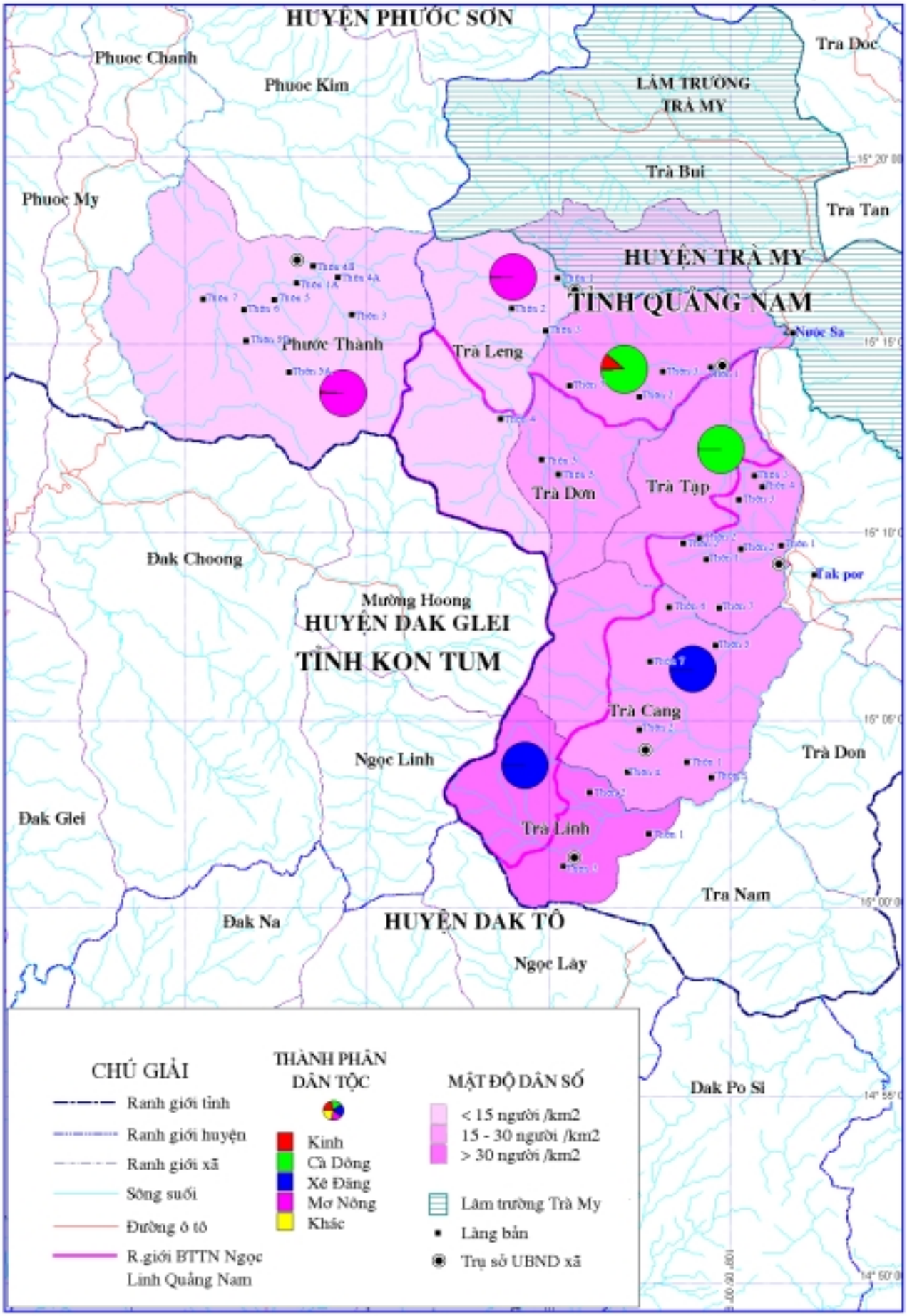
Forest Inventory and Planning Institute
1:50,000 DMA L-7014 Series - Sheet #6639III, #6639IV
1:50,000 DMA L-7014 Series - Sheet #6539I, #6539II
Landsat 5 124-050 03-Feb-1998 , 09-Jan-1989

Peter J. Ersts - American Museum of Natural History Center for Biodiversity and Conservation

BẢN ĐỒ 5: DÂN SINH KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN NGỌC LINH - TỈNH QUẢNG NAM

N
W E
S

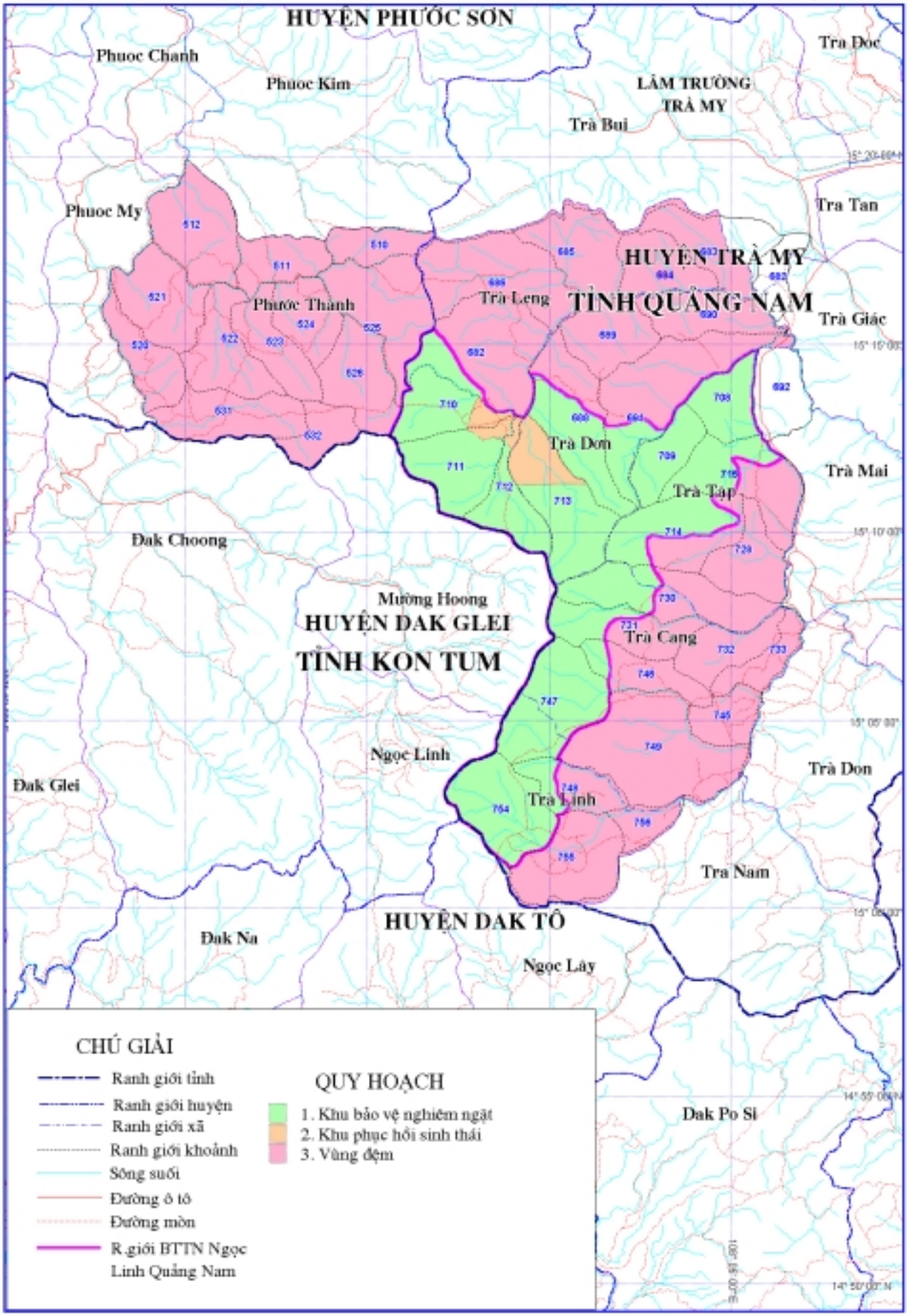
TỶ LỆ 1 : 250.000



BẢN ĐỒ 6: QUY HOẠCH KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN NGỌC LINH - TỈNH QUẢNG NAM

N
W E
S

TỶ LỆ 1 : 250.000



CHÚ GIẢI

- Ranh giới tỉnh
- Ranh giới huyện
- Ranh giới xã
- Ranh giới khoảnh
- Sông suối
- Đường ô tô
- Đường mòn
- R.giới BTTN Ngọc Linh Quảng Nam

QUY HOẠCH

1. Khu bảo vệ nghiêm ngặt
2. Khu phục hồi sinh thái
3. Vùng đệm