

# KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU SỰ ĐA DẠNG SINH HỌC VỀ ĐỘNG, THỰC VẬT RỪNG VÀ GIẢI PHÁP PHỤC HỒI TÀI NGUYÊN RỪNG TRÊN VÙNG BÁN ĐẢO SON TRÀ - ĐÀ NẴNG

Đặng Thái Dương<sup>1</sup>

## TÓM TẮT

Khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà có tổng diện tích là 6437 ha, được phân chia thành 7 đối tượng là rừng trung bình, rừng phục hồi, trồng cây bụi, trồng cỏ, rừng trồng, hồ nước, đất thổ cư và quân sự. Trong đó diện tích rừng là 3000 ha, hầu hết là rừng phục hồi với hơn 2610 ha chiếm gần 41% tổng diện tích khu bảo tồn. Hệ thực vật ở đây rất phong phú và đa dạng với 90 họ, 217 chi và 289 loài thực vật bậc cao; trong đó có hai loài thực vật hạt trần, 8 loài quyết thực vật và còn lại là thực vật hạt kín. Họ có nhiều loài nhất là: Thuần dầu với 29 loài tất cả, Dầu tằm 19 loài, họ Cau dừa 10 loài ... Tổng số 289 loài được chia làm 5 nhóm: Nhóm cây gỗ; nhóm cây thuốc; cây ăn quả; cây cho lá, sợi; và nhóm phong lan... Nhóm cây làm thuốc 107 loài (chiếm đến 37,02%), đây khu vực có tiềm năng về cây dược liệu. Động vật có 4 nhóm là: Nhóm thú, chim, bò sát và nhóm lưỡng cư, trong đó nhóm chim và nhóm thú chiếm tỷ lệ lớn. Nhóm chim với 11 bộ, 25 họ và 51 loài; nhóm thú với 7 bộ, 15 họ và 30 loài; nhóm bò sát và nhóm lưỡng cư rất ít, chỉ 15 loài nhóm bò sát và 5 loài đối với nhóm lưỡng cư. Trên bán đảo có nhiều loài động thực vật đặc hữu, có giá trị về kinh tế cũng như giá trị về khoa học: Thực vật có: Chò chai; động vật có Voọc chà và chân nâu, Khi đuôi dài vẫn tồn tại và phát triển ở đây. Tuy nhiên hệ sinh thái này đang đứng trước các mối đe dọa như: Sự xâm nhập và phá hoại của loài dây leo bìm bìm voi, việc thiếu ý thức của người dân, hoạt động tham quan của khách du lịch làm cho nguy cơ suy thoái tài nguyên rừng hiện nay ngày càng tăng cao. Việc nghiên cứu sự đa dạng sinh học động, thực vật rừng nhằm đề xuất giải pháp phục hồi, sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên rừng trên vùng bán đảo Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng là yêu cầu cấp thiết.

*Từ khóa: Bán đảo Sơn Trà, thực vật hạt trần, quyết thực vật, thực vật hạt kín.*

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Sơn Trà là một bán đảo nằm ở phía đông bắc của thành phố Đà Nẵng, phía tây bắc giáp với vịnh Đà Nẵng, phía đông bắc và đông nam giáp với biển Đông, phía tây nam giáp với đất liền và cảng sông Hàn; có tọa độ địa lý từ 108°12'45" - 108°20'48" kinh độ đông và 16°05'50" - 16°09'06" vĩ độ Bắc. Sơn Trà là một khối núi có chiều dài 13 km, chỗ rộng nhất là 5 km, chỗ hẹp nhất là 1,5 km, chu vi bán đảo 60 km, trong đó có 3/4 giáp biển. Đông núi chính của Sơn Trà chạy theo hướng đông tây, các sườn chạy theo hướng bắc nam có độ dốc lớn từ 20 - 30° chia cắt mạnh bởi hệ thống khe suối. Chính sự độc đáo của địa hình nơi này đã tạo ra 1 hệ động, thực vật mang những nét riêng. Trong đó đáng lưu ý là khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà (KBTTN). Tổng diện tích tự nhiên KBTTN là 6.437 ha, được chia làm ba phân khu chính: Phân khu bảo vệ nghiêm ngặt với hai tiểu khu suối lớn và bãi bắc; phân khu phục hồi rừng với hai tiểu khu suối đá và tiên sa; phân khu vùng đệm.

Tuy nhiên, khu hệ này đang chịu những tác động mạnh mẽ của tự nhiên và con người. Diện tích tự nhiên ngày càng thu hẹp do ảnh hưởng của biến đổi khí hậu kết hợp với hoạt động phát triển kinh tế và đời sống của người dân nơi đây. Để khắc phục tình trạng trên, việc bổ sung và hoàn chỉnh các số liệu điều tra cơ bản về các dạng của hệ động, thực vật, đặc điểm sinh thái vùng làm cơ sở để xây dựng phương án bảo tồn và phát triển bền vững cho khu hệ là một việc làm mang tính cấp thiết.

## II. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 1. Đối tượng nghiên cứu

Toàn bộ thảm thực vật, động vật trên khu bảo tồn thiên nhiên vùng bán đảo Sơn Trà, tỉnh Đà Nẵng.

### 2. Phương pháp nghiên cứu

Thu thập số liệu trên hiện trường được tổ chức theo tuyến điều tra theo đường đồng mức, đồng tâm với 3 tuyến chính:

*Tuyến 1:* Vòng quanh đảo theo đường rải nhựa từ chân lên đến đỉnh, xem xét tổng quan hệ thực vật trên đảo, xác định những điểm mốc sự khác biệt và chuyển tiếp hệ thực vật đảo.

<sup>1</sup> TS. Trường Đại học Nông Lâm Huế

*Tuyến 2:* Từ tuyến 1, cắt tuyến điều tra đi vào rừng. Tuyến 2 sẽ bao gồm nhiều tuyến nhỏ, các tuyến nhỏ sẽ đi theo hình xương cá.

*Tuyến 3:* Từ tuyến 2, xác định các hướng có sự khác biệt và chuyển tiếp thực vật trên đảo, mở tuyến mới và tái lập ô tiêu chuẩn tại vị trí có sự khác biệt này.

Lập ô tiêu chuẩn (OTC): Điều tra 3 ô mẫu đặc trưng, diện tích ô tiêu chuẩn là 400 m<sup>2</sup> (20x20 m).

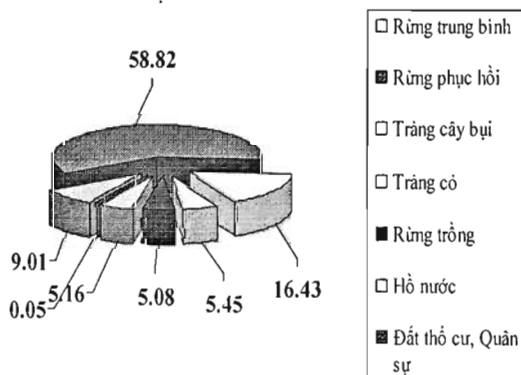
Chỉ tiêu điều tra: Thành phần loài, sinh cảnh, mật độ loài, hiện trạng.

Chỉ tiêu đánh giá: Đánh giá đa dạng các taxon, sinh cảnh và các mối đe dọa.

**III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU**

**1. Đa dạng về sinh cảnh ở bán đảo Sơn Trà**

Trước đây vùng bán đảo Sơn Trà được bao phủ bởi rừng nhiệt đới thường xanh nhưng do tác động của con người đã xuất hiện các kiểu rừng thứ sinh khác nhau. Hiện nay Sơn Trà chỉ còn 3000 ha rừng chiếm 46,6% diện tích toàn vùng. Kết quả điều tra thể hiện trên hình 1.



Hình 1. Biểu đồ tỷ lệ các trạng thái tài nguyên trên bán đảo Sơn Trà

Kết quả hình 1 cho thấy: Đối với một khu bảo tồn thiên nhiên thì diện tích rừng trung bình (chỉ chiếm 9,01%) như vậy là quá ít so với chức năng của nó, tuy nhiên diện tích rừng phục hồi lớn ( 58,82%) nên nếu được bảo vệ tốt thì khả năng đáp ứng được một diện tích rừng cho khu bảo tồn là khá cao. Diện tích rừng trồng (5,08%) đảm bảo cho sự phát triển kinh tế lâm nghiệp của người dân nơi đây, cần phải thu hẹp diện tích trảng cỏ (5,45%) và trảng cây bụi (16,43%) để đảm bảo cho sự tồn tại và phát triển vốn rừng tự nhiên của khu vực; đây chính là đối tượng cần tác động, cải tạo để phát triển vốn rừng.

Thành phần hệ thực vật chủ yếu là các loài cây mang đặc điểm của khí hậu biển nhiệt đới, là vùng

giao lưu của hai luồng thực vật bắc nam nên bán đảo Sơn Trà, nên có những tiềm năng lớn về đa dạng sinh học. Tuy nhiên do nhiều nguyên nhân, trong đó có sự phát triển kinh tế - xã hội đã gây áp lực cho công tác quản lý bảo vệ rừng, rừng bị suy thoái cả về số lượng và chất lượng. Hiện nay, trảng cỏ và trảng cây bụi chiếm một diện tích khá lớn 971,10 ha (32,37% tổng diện tích đất rừng của bán đảo). Diện tích rừng trồng chỉ có 225,7 ha, chiếm 5,08%.

*Đặc điểm cụ thể của các trạng thái rừng:*

*Rừng trung bình:* Phân bố thành 4 dải từ đỉnh Hòn nhơn 535 m đến ngọn Hải đăng. Tổ thành là các loài cây gỗ của rừng, chủ yếu là các loài thuộc họ Dầu (Dipterocarpaceae), họ Thầu dầu (Euphorbiaceae), họ Dẻ (Fagaceae), họ Đào lộn hột (Anacardiaceae), họ Dâu tằm (Moraceae) ... Trong đó loài Chò chai (*Farashorea stellata*) và Dầu lá bóng (*Dipterocarpus*) chiếm ưu thế rõ rệt. Ở nhiều nơi do độ dốc lớn, đá lộ nhiều nên cây thấp hơn (8-12 m), thân thường cong queo, cành xoắn vặn. Ở đây các loài cây họ Dầu thường vắng mặt và được thay thế bởi các loài cây: Sơn, Trường kẹn, Dẻ, Bời lời. Dưới tầng ưu thế là các loài cây như: Trâm, Thị rừng, Bứa, Dâu da đất, Mái táp... chúng mọc thưa thớt. Nhìn chung do điều kiện tự nhiên mà các loài cây nơi đây thường bị cong queo và gãy ngọn. Tầng cây bụi thảm tươi gồm các loài cây Trọng đũa, Thiến túc, Lá non, Sâm nam phân bố đều trong rừng. Thực vật ngoài tầng có Dây gắm, Mây nước, Song đá phát triển mạnh, đặc biệt là loài bìm bìm voi đang xâm hại rất mạnh ảnh hưởng rất lớn đến sự phát triển của các loài trong hệ sinh thái.

*Rừng phục hồi:* Đối tượng là trạng thái IIIc, Iib, đây là loại rừng đang phục hồi sau khi bị khai thác kiệt, ở đây cây gỗ lớn và tốt còn lại rất ít, rải rác với một số cây Chò chai, Sơn ta, và các loài cây ưa sáng mọc nhanh như Sung da, Chẹo, Lò bo, Trâm... chiếm đa số. Dưới tán cây gỗ là lớp cây tái sinh và cây bụi với mật độ dày đặc cao từ 2-3 m, cây chổi là chủ yếu. Nếu được bảo vệ tốt thì rừng phục hồi có thể khôi phục lại như trạng thái ban đầu.

*Trảng cây bụi và trảng cỏ:* Đối tượng là trạng thái rừng Ia, do nhiều nguyên nhân khác nhau như đốt than, khai thác lâm sản bừa bãi đã biến một phần diện tích của vùng bán đảo Sơn Trà thành các trảng cỏ, trảng cây bụi. Trên diện tích này hoàn cảnh rừng

đã bị phá hủy, các loài cây chủ yếu là sim, mua, dây leo và đặc biệt là sự lan tràn của loài bìm bìm voi.

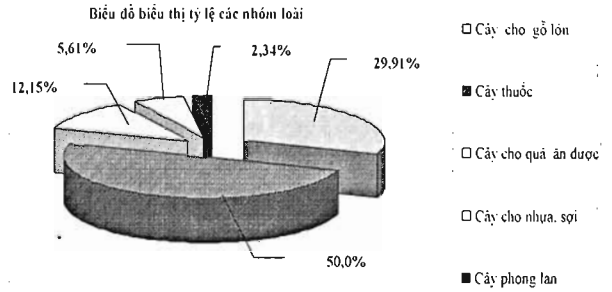
**Rừng trồng:** Theo chương trình của dự án trồng rừng 661, đất rừng đã được giao khoán cho người dân để trồng rừng kinh tế, với các loài cây chủ yếu là keo và bạch đàn (Keo lá tràm 50 ha, từ 2 – 3 năm tuổi và bạch đàn 100 ha, có độ tuổi 5 – 6 năm). Khả năng trồng rừng sản xuất ở bán đảo Sơn Trà còn nhiều hạn chế do khu vực có diện tích đất trồng đồi dốc ít, phần lớn diện tích phục vụ cho công tác bảo tồn, phần còn lại, chủ yếu trồng rừng để phục vụ mục đích du lịch và một phần diện tích quy hoạch xây dựng cơ sở hạ tầng, khu nghỉ mát và nhà nghỉ. Ngoài ra, việc trồng một số loài cây phục vụ cho phát triển du lịch cũng đã được triển khai như: loài cây Dừa (*Cocos nucifera*), Phi lao (*Casuarana equisetifolia*) và Cọ (*Livistona saribus*).

2. Đa dạng hệ thực vật trên bán đảo

Qua điều tra thực tế và tài liệu tham khảo, vùng bán đảo Sơn Trà có 289 loài thực vật bậc cao thuộc 217 chi, 90 họ. Trong đó có hai loài thực vật hạt trần, 8 loài quyết thực vật và còn lại là thực vật hạt kín.

Số họ nhiều loài nhất là Thầu dầu với 29 loài, họ Dâu tằm 19 loài, họ Cau dừa 10 loài ... Hai loài cây gỗ chiếm ưu thế trong rừng trung bình là loài Dầu lá bóng và Chò chai (hay còn gọi là chò đen). Đây là loài cây cho gỗ lớn và cũng là loài cho lâm sản ngoài gỗ có giá trị, đó là chai cục và dầu rái. Trong rừng còn có các loài như dẻ và đa, si chiếm ưu thế ở các khu rừng phục hồi.

Ở Sơn Trà cũng thống kê được nhiều loài thực vật phổ biến ở các tỉnh phía bắc như: Gụ lau (*Sindora tonkinensis*), Chay lá bò đê (*Artocarpus styrcijolius*), Mạ sưa phân thủy (*Heliciopsis lobata*)... Đây có thể là ranh giới phía nam của những loài này. Ngược lại, đây cũng có thể là ranh giới phía bắc của một số loài thực vật của phía nam như: Dầu lá bóng, son, hoè.... Vì vậy hệ thực vật ở Sơn Trà nói riêng và hệ thực vật thành phố Đà Nẵng, tỉnh Quảng Nam nói chung thể hiện tính giao lưu của hai luồng thực vật phía bắc và phía nam. Qua thống kê hệ thực vật trên đảo đã phân thành 5 nhóm công dụng (hình 2).

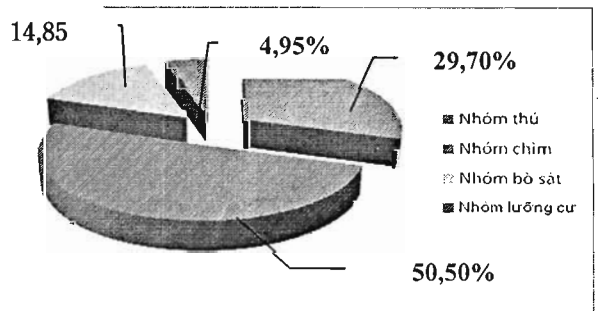


Hình 2. Biểu đồ tỷ lệ các nhóm loài

Kết quả phân tích trên hình 2 cho thấy, nhóm loài cây cho gỗ ở bán đảo Sơn Trà chiếm hơn 1/4 (29,91%) trong tổ thành có các loài cây như: Gụ lau, Trường kẹn, Xoan ta, Chò chai, Dầu lá bóng,.... Đáng chú ý là nhóm cây làm thuốc chiếm đến 37,02%, đây khu vực có tiềm năng về cây dược liệu gồm các loài như Ngũ gia bì, Lá khôi, Kim ngân. Các nhóm còn lại (nhóm loài cho lá, sợi, phong lan) chỉ chiếm tỷ lệ nhỏ. Các loài cây lấy sợi dùng cho đan lát: Có khoảng 5 loài mây có thể sử dụng để đan lát nhưng khả năng khai thác chỉ có hai loài đó là: Mây đắng (*Calamus tonkinensis*), Mây nước (*Daemonorops pierrei*). Lá nón (*Licuala elegans*) là loài cây phổ biến dưới tán rừng, nhiều nhất tại khu vực Hải Đăng, ngoài ra còn có cỏ le hay còn gọi là sậy mọc ven rừng cũng được nhân dân địa phương khai thác sử dụng. Một số loài cây cho tinh dầu như Chò chai, Dầu lá bóng cho chai cục...

3. Đa dạng hệ động vật ở bán đảo Sơn Trà

Qua tham khảo các tài liệu đã nghiên cứu và điều tra thực tế hệ động vật của bán đảo Sơn Trà cho thấy sự xuất hiện của 4 nhóm: Nhóm thú, nhóm chim, nhóm bò sát và nhóm lưỡng cư, trong đó nhóm chim và nhóm thú chiếm tỷ lệ lớn. Nhóm chim với 11 bộ, 25 họ và 51 loài; nhóm thú với 7 bộ, 15 họ và 30 loài; nhóm bò sát và nhóm lưỡng cư rất ít chỉ với 15 loài đối với nhóm bò sát và 5 loài đối với nhóm lưỡng cư (hình 3).



Hình 3. Biểu đồ tỷ lệ các nhóm loài động vật

Hệ động vật ở bán đảo Sơn Trà tương đối đơn giản. Một phần lớn do chịu ảnh hưởng của địa hình bị chia cắt bởi vùng đồng bằng nên hệ động vật ở đây bị cô lập với các hệ động vật của dãy nam Trường Sơn cho nên hệ động vật ở Sơn Trà nghèo về thành phần loài. Trong đó có nhóm thú rất ít loài, đặc biệt ở đây không có thú lớn ăn thịt; do ở Sơn Trà có nhiều loài cây ăn quả nên ở đây xuất hiện một số loài động vật như lợn rừng, khỉ vàng, chồn mướp, sóc chân vàng...

Ở Sơn Trà có một số loài động vật quý hiếm cần được bảo vệ như: Voọc chà và chân nâu, Cu li nhỏ, Trút, Gà tiền mặt đỏ, Trăn mắc võng, Trăn gấm, Vích, Đồi mồi. Trong đó đáng chú ý nhất là loài Voọc chà và chân nâu (*Pygathrix nemaeus*) đây là loài linh trưởng đặc hữu của Đông Dương, chỉ bắt gặp chúng ở vùng nam Lào, Trung bộ Việt Nam và vùng đông bắc Cam Pu Chia. Hiện nay số lượng loài này đang bị suy giảm mạnh và có nguy cơ bị tiêu diệt. Hiện nay vùng bán đảo Sơn Trà chỉ còn khoảng 170 cá thể sinh sống, phân bố ở ba khu vực, trong đó có một khu vực bị chia cắt bởi đường giao thông nên đã làm ảnh hưởng đến khả năng sinh sản nhân đàn của chúng. Và đây cũng là mục tiêu bảo vệ rất quan trọng nguồn gen quý hiếm và phát triển du lịch sinh thái vùng bán đảo Sơn Trà.

Khu rừng trung bình là nơi chim thú tập trung đông nhất, về thành phần loài và số lượng thú còn khá lớn. Riêng loài khỉ và Voọc chà và thường sống ở khu vực Suối lớn, sườn phía đông và đông bắc của dãy núi Sơn Trà.

Ở rừng phục hồi thú rừng không định cư mà thường di tản, thường gặp là lợn rừng, cày cáo... ít khi gặp các loài khỉ và Voọc chà và. Tuy nhiên số loài chim định cư nhiều hơn vì ở đây có nhiều loài cây cho quả và côn trùng cũng nhiều hơn ở khu vực rừng trung bình.

Trên khu vực trảng cây bụi và trảng cỏ hầu như không bắt gặp các loài chim, thú. Nguyên nhân chủ yếu có thể là do rừng đã bị tàn phá không còn chỗ cư trú cho chúng. Ở đây chỉ gặp một số loài bò sát như: Tắc kè đá, rắn...

Nhìn chung vùng bán đảo Sơn Trà có địa hình bị chia cắt bởi đồng bằng với dãy núi nam Trường Sơn, nên các loài thú lớn ít; các loài cây cho quả và lá làm thức ăn cho động vật cũng rất phong phú cho nên Sơn Trà có điều kiện thuận lợi để phát triển các loài

động vật, đặc biệt là bảo tồn và phát triển đàn khỉ và Voọc chà và chân nâu.

#### 4. Các yếu tố ảnh hưởng và đề xuất giải pháp phục hồi, bảo tồn tài nguyên rừng

##### a. Một số ảnh hưởng chủ yếu đến tài nguyên rừng

*Những ảnh hưởng từ tự nhiên:* Sự xâm hại của loài bìm bìm voi, với diện tích xâm hại hiện nay lên đến khoảng 300 ha tương đương với 0,75% diện tích của khu vực. Sự lan tràn của loài bìm bìm voi đã làm cho các loài thực vật khác trên bán đảo mất đi không gian dinh dưỡng, làm hạn chế nguồn thức ăn của các loài động vật, làm suy giảm động thực vật nơi đây. Bên cạnh đó do nằm ở một vị trí điểm yếu hàng năm luôn chịu tác động của những cơn bão, vì vậy mà cây cối thường xuyên bị ngã đổ, cộng với sự phá rừng đã gây ra tình trạng lở đất và xói mòn trong khu vực.

*Những ảnh hưởng do hoạt động của con người:* Phá rừng, đốt than là hoạt động thường xảy ra do những người dân nghèo sống gần khu vực. Khai thác lâm sản ngoài gỗ như song mây, lá nón bất hợp lý; các hoạt động săn bắt thú vẫn thường diễn ra với các hoạt động tinh vi đã làm giảm đi đáng kể số lượng động vật rừng. Ngoài ra, do khai thác loài cây rừng để phục vụ cho nhu cầu cây cảnh đang diễn ra phổ biến đã gây tổn thất rất lớn đến hệ sinh thái vùng bán đảo Sơn Trà.

*Những ảnh hưởng từ hoạt động du lịch:* Mất rừng và phân cắt sinh cảnh sống do các tuyến đường được xây dựng để phục vụ mục đích kinh tế phát triển du lịch và phục vụ quốc phòng đã phân chia không gian sống của các loài động vật trên đảo thành hai khu vực đã làm ảnh hưởng đến không gian sống, và phát triển của đàn động vật, đặc biệt là loài linh trưởng Voọc chà và chân nâu. Một phần lớn diện tích của bán đảo đã bị chuyển đổi để phục vụ cho các hoạt động phát triển du lịch của thành phố. Các hoạt động du lịch đủ làm ảnh hưởng lớn đến môi trường sống và sinh cảnh của các sinh vật trên đảo như: Ô nhiễm từ nguồn rác thải, sạt lở đất, khai thác lâm sản...

##### b. Đề xuất giải pháp phục hồi và bảo tồn tài nguyên rừng

###### *Công tác tổ chức quản lý*

Cần xây dựng hệ thống tổ chức quản lý đảm bảo về số lượng nhân viên và trình độ chuyên môn làm công tác bảo vệ, bảo tồn và phát triển rừng. Đặc biệt củng cố lực lượng kiểm lâm tại địa bàn, xây dựng lực

lượng phòng cháy chữa cháy rừng tại chỗ, và đội tuần tra cho từng khu vực, từng trạm.

#### *Công tác phục hồi và bảo tồn hệ động thực vật trên bán đảo*

Tiến hành khoanh nuôi, xúc tiến tái sinh tự nhiên rừng trong khu bảo vệ nghiêm ngặt và khu phục hồi rừng. Thiết lập các khu rừng đặc hữu, những loài cây bản địa như Chò chai, Dầu lá bóng. Tổ chức hợp tác giữa các bên liên quan nhằm quản lý tốt khu bảo tồn. Thực hiện các biện pháp kỹ thuật lâm sinh trong từng trường hợp và từng khu rừng. Thực hiện vệ sinh hệ sinh thái rừng theo định kỳ vì nơi đây có sự hiện diện của loài bìm bìm voi, sự xâm lấn của nó đã gây tổn thất rất lớn đến tài nguyên rừng, do đó cần thực hiện biện pháp phát dọn dây leo theo định kỳ và theo tuyến. Đối với du lịch cần xây dựng các tuyến du lịch chất lượng trên cơ sở tôn tạo cảnh quan du lịch như trồng các loài cây theo hướng cảnh quan như loài cọ, dừa...; mặt khác cần xây dựng loại rừng mang tính đặc hữu của Sơn Trà như xây dựng khu rừng Chò chai, Dầu lá bóng. Bảo vệ nghiêm ngặt các loài linh trưởng khi, Voọc chà và chân nâu.

#### *Các biện pháp giảm thiểu tác động môi trường*

Các ban, ngành có liên quan cần đẩy mạnh công tác tuyên truyền về bảo vệ, bảo tồn và phát triển bền vững nguồn tài nguyên rừng trên vùng bán đảo. Cán bộ ban quản lý KBTIN cần xây dựng, phổ biến văn bản pháp luật, tài liệu liên quan đến công tác bảo tồn, phát triển rừng cho nhân viên, người dân địa phương, khách du lịch; thường xuyên tổ chức hội thảo và tập huấn, với nội dung ngắn gọn tập trung vào những vấn đề quan trọng, cấp thiết cần giải quyết. Thành lập hội đồng hợp tác giữa khu bảo tồn và bên du lịch sinh thái, tổ chức họp với cộng đồng người dân địa phương nhằm mục đích giáo dục, vận động người dân địa phương tham gia các hoạt động du lịch sinh thái và bảo vệ, phát triển rừng bền vững.

Quản lý chất thải rắn: Thu gom tái chế chất thải rắn, giám sát thường xuyên lượng rác thải trong khu bảo tồn, khuyến cáo hướng dẫn khách du lịch bằng việc xây dựng các biển báo trên các tuyến đường, lối mòn và cả các khu nghỉ ngơi trong khu bảo tồn.

#### **IV. KẾT LUẬN**

1. Khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà có tổng diện tích là 6.437 ha về cơ bản được phân chia thành 7 đối tượng là: Rừng trung bình, rừng phục hồi, trảng cây

bụi, trảng cỏ, rừng trồng, hồ nước, đất thổ cư và quân sự. Trong đó diện tích rừng là 3.000 ha, hầu hết là rừng phục hồi với hơn 2610 ha chiếm gần 41% tổng diện tích khu bảo tồn.

2. Bán đảo Sơn Trà nằm ở khu vực giao nhau giữa hai hệ thực vật phía bắc và phía nam, mặt khác nơi đây còn mang kiểu khí hậu biển nên thực vật ở nơi đây rất phong phú với 90 họ, 217 chi và 289 loài thực vật bậc cao, trong đó có hai loài thực vật hạt trần, 8 loài quyết thực vật và còn lại là thực vật hạt kín. Họ nhiều loài nhất là: Thầu dầu với 29 loài, Dâu tằm 19 loài, họ Cau dừa 10 loài ... Hai loài cây gỗ chiếm ưu thế là Dầu lá bóng và Chò chai. Trong số 289 loài được chia làm 5 nhóm: Nhóm cây gỗ, cây thuốc, cây ăn quả, nhóm cây cho lá, sợi, và nhóm phong lan.. đáng chú ý là nhóm cây làm thuốc (107 loài) chiếm đến 37,02%, đây khu vực có tiềm năng về cây dược liệu.

3. Về động vật, sự đa dạng về thành phần hệ thực vật đã kéo theo sự đa dạng về động vật cho dù khu vực này đã bị chia cách về không gian so với các khu vực khác, đặc biệt là khu vực nam Trường Sơn. Hệ động vật có 4 nhóm: Nhóm thú, nhóm chim, nhóm bò sát và nhóm lưỡng cư, trong đó nhóm chim và nhóm thú chiếm tỷ lệ lớn. Nhóm chim với 11 bộ, 25 họ và 51 loài; nhóm thú với 7 bộ, 15 họ và 30 loài; nhóm bò sát và nhóm lưỡng cư rất ít chỉ với 15 loài đối với nhóm bò sát và 5 loài đối với nhóm lưỡng cư. Nhiều loài động thực vật đặc hữu có giá trị về kinh tế cũng như giá trị về khoa học: Loài Chò chai và Dầu lá bóng, loài động vật quý hiếm như Voọc chà và chân nâu, Khỉ đuôi dài.

4. Giải pháp bảo tồn và phát triển khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà: Hoàn thiện hệ thống tổ chức Ban quản lý khu BTTN Sơn Trà, đặc biệt lực lượng kiểm lâm địa bàn; đẩy mạnh công tác bảo vệ phát triển rừng, có sự tham gia, chia sẻ lợi ích của người dân địa phương, đặc biệt phối hợp chặt chẽ mối quan hệ giữa phát triển du lịch trên cơ sở phát triển bền vững, gắn lợi ích trực tiếp với việc bảo vệ tài nguyên rừng.

#### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Nguyễn Tiến Bản (2001). Danh lục các loài thực vật Việt Nam tập 1. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
2. Nguyễn Tiến Bản (2003). Danh lục các loài thực vật Việt Nam tập 2. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.

3. Nguyễn Tiến Bản (2005). Danh lục các loài thực vật Việt Nam tập 3. NXB Nông nghiệp, Hà Nội.
4. Phạm Hoàng Hộ (2000). Cây cỏ Việt Nam tập 1. NXB Trẻ, Hà Nội.
5. Phạm Hoàng Hộ (2000). Cây cỏ Việt Nam tập 2. NXB Trẻ, Hà Nội.
6. Phạm Hoàng Hộ (2000). Cây cỏ Việt Nam tập 3. NXB Trẻ, Hà Nội.
7. Võ Văn Chi – Trần Hợp (2002). *Cây cỏ có ích ở Việt Nam*. NXB Giáo dục, Hà Nội.
8. Sách đỏ Việt Nam 2007. Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam.
9. Luận chứng kinh tế - kỹ thuật về bán đảo Sơn Trà năm 1980.

RESEARCH ON THE DIVERSITY OF HABITATS AND FAUNA AND FLORA SPECIES AND PROPOSE SOLUTION TO RESTORE THE FOREST RESOURCES IN SON TRA PENINSULA, DA NANG CITY

Dang Thai Duong

Summary

Son Tra Nature Reserves have total areas are 6437 hectares, and basically are divided into seven subjects such as: the average forest, forest restoration, scrub, grassland, plantation, lakes, residential land and the military. Forest areas are 3000 hectares, mostly are forest restoration with more than 2610 hectares, accounting for nearly 41% of the total areas of the reserve. The flora at here are very diverse with 90 family, 217 genus and 289 species of vascular plants, of which there are two species of gymnosperms, eight species of polypodiophytas and the rest of all are angiosperms. The most of families are Dipterocarpaceae with 29 species, 19 species of Moraceae, 10 species of Arecaceae ... Of the 289 species are found at here which are divided into five groups: the trees group, the medicinal plants group, the fruits group, the tree leaves and fibers group, the orchids group.... The notable group is medicinal plants group (107 species) accounted for 37.02%, this sector has the potential of medicinal plants. There are four groups of animals are found at here such as: the mammalia groups, the bird groups, the reptile groups and the amphibian groups, of which the bird groups and the mammalia groups have large proportion. Groups of birds with 11 ordo, 25 families and 51 species, 7 ordo of animals, 15 families and 30 species, groups of reptiles and amphibians are few groups with only 15 species of reptile and 5 amphibian species for this group. There are many plants and animals species endemic, many species of economic value and scientific value in Son Tra peninsula such as: *Parashorea stellata*, *Mauremys annamensis*, *Macaca fascicularis* still exist and develop here. However, this ecosystem is facing with the series of threats such as intrusion and destruction of *Merremia boissiana*, the lack of awareness of people and activities of visiting tourists make risk of depletion of forest resources in the ever growing here. It is time to take action to protect and propagate appropriate for the sustainable conservation of this valuable resource.

Key words: *Son Tra peninsula, gymnosperm, pteridophyte, angiosperm*

Người phản biện: PGS. TS. Dương Viết Tình