

## MỞ ĐẦU

Thực vật xâm lấn là những thực vật khi xâm nhập vào môi trường, chúng sẽ thích nghi với điều kiện môi trường mới, phát triển không ngừng và đến một lúc nào đó phá vỡ cân bằng sinh thái bản địa và vượt khỏi tầm kiểm soát của con người. Lúc này chúng trở thành loài ngoại lai xâm hại. Sự phát triển quá mức và khó kiểm soát của chúng đã gây nên những hậu quả đối với hệ động thực vật bản địa: lấn át, che phủ, tranh giành không gian sống làm suy giảm các loài sinh vật và nguồn gen bản địa, phá vỡ cấu trúc và chức năng của hệ sinh thái.

Vì vậy, việc khảo sát, đánh giá mức độ xâm lấn và đề ra những biện pháp giải quyết đang là một vấn đề cấp bách. Hiện đã có nhiều công trình nghiên cứu về các loài thực vật xâm lấn, tuy nhiên vẫn chưa đưa ra được biện pháp hữu hiệu để tiêu diệt những loài ngoại lai xâm hại này.

Rừng đặc dụng Nam Hải Vân với tổng diện tích tự nhiên là 8.308,2 ha, là nơi có nguồn tài nguyên khí hậu không những có giá trị có giá trị cho sức khỏe con người, tạo sự khác biệt rõ rệt về khí hậu, thời tiết giữa hai sườn phía Nam (Đà Nẵng) và phía Bắc (Thừa Thiên Huế), che chắn cho Thành Phố Đà Nẵng giảm bớt sự tác động trực tiếp của gió bão hàng năm và điều tiết mức độ nhiễm mặn của sông Cu Đê mà còn là nơi có điều kiện thuận lợi cho sự phát triển của các loài sinh vật hoang dã có giá trị cao trong khoa học và trong đời sống con người. Tuy nhiên, hiện nay tài nguyên sinh vật rừng đang bị đe dọa và tàn phá nghiêm trọng bởi các hoạt động kinh tế, du lịch, xây dựng và đặc biệt là nạn thực vật xâm lấn.

Xuất phát từ thực trạng trên, chúng tôi chọn đề tài “ *Nghiên cứu thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân – Thành phố Đà Nẵng và đề xuất một số biện pháp nhằm hạn chế sự phát triển của chúng*” cho Khóa luận Tốt Nghiệp của mình.

**Đề tài của chúng tôi nhằm: Nghiên cứu thành phần loài thực vật xâm lấn, đánh giá mức độ xâm lấn và tác hại của chúng, trên cơ sở đó tìm ra một số biện pháp nhằm hạn chế sự phát triển của chúng ở rừng đặc dụng Nam Hải Vân – Thành phố Đà Nẵng**

## **CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU.**

### **1.1. Khái quát chung về sinh vật xâm lấn.**

#### **1.1.1. Khái niệm.**

Hiện nay trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu về các loài sinh vật ngoại lai xâm lấn. Theo Luật đa dạng sinh học (hay các Bộ Luật tương tự) ở nhiều quốc gia, khái niệm về sinh vật nội địa, sinh vật ngoại lai, sinh vật xâm lấn có nhiều cách hiểu khác nhau.

#### ***Theo Công ước Đa dạng sinh học***

**Sinh vật ngoại lai (Ailen Species)** là một loài, phân loài hoặc taxon phân loại thấp hơn, kể cả một bộ phận cơ thể bất kỳ (giao tử, trứng, chồi mầm) có khả năng xuất hiện sống sót và sinh sản, bên ngoài vùng phân bố tự nhiên (trước đây hoặc hiện nay) và phạm vi phát tán tự nhiên của chúng.

**Sinh vật ngoại lai xâm lấn (Invasive Ailen Species)** là một loài sinh vật lạ đã thích nghi, phát triển, tăng nhanh số lượng cá thể trong hệ sinh thái hoặc nơi sống mới và là nguyên nhân gây ra sự thay đổi về cấu trúc quần xã, đe dọa đến đa dạng sinh học bản địa.

#### ***Theo Điều 3 - Pháp lệnh Bảo vệ và Kiểm dịch thực vật (2001)***

**Sinh vật gây hại** bao gồm vi sinh vật, sâu bệnh, cỏ dại, chuột và các sinh vật khác gây hại tài nguyên thực vật.

**Sinh vật gây hại lạ** là những sinh vật gây hại chưa được xác định trên cơ sở khoa học và chưa từng được phát hiện ở trong nước.

#### **1.1.2. Đặc điểm chung của sinh vật xâm lấn.**

Với những đặc điểm chung như:

- Khả năng phát tán nhanh: các loài sinh vật có thể phát tán bằng nhiều hình thức khác nhau.

- Sinh sản rất nhanh.

- Biên độ sinh thái rộng, thích ứng nhanh với những thay đổi của môi trường: là khả năng thích nghi với nhiều điều kiện môi trường khác nhau và khả năng thích ứng cao với sự thay đổi của các điều kiện môi trường nơi chúng sống.

- Khả năng cạnh tranh về nguồn thức ăn, nơi cư trú lớn: Các sinh vật ngoại lai xâm lấn sinh sản nhanh, có khả năng lan rộng, phát tán nhanh, xâm chiếm các vùng lân cận hoặc các vùng xa hơn

### **1.1.3. Nguyên nhân xuất hiện sinh vật xâm lấn.**

Các loài sinh vật ngoại lai có thể du nhập theo các yếu tố tự nhiên như dòng nước, gió bão, hay là các loài sinh vật di chuyển, di cư. Các yếu tố này đã đem các loài sinh vật từ nơi này đến nơi khác, rồi các loài đó thích nghi được với điều kiện sống mới và trở thành sinh vật lạ hoặc sinh vật lạ xâm lấn hoặc lây lan các dịch bệnh

Ngoài ra con người có thể chủ động vận chuyển sinh vật nhằm mục đích thương mại, phát triển kinh tế, vui chơi giải trí hoặc đấu tranh sinh học.

## **1.2. Tình hình nghiên cứu sinh vật xâm lấn.**

### ***1.2.1. Tình hình nghiên cứu sinh vật xâm lấn trên thế giới.***

Hiện nay trên thế giới đã có nhiều nghiên cứu về sinh vật ngoại lai và ảnh hưởng của sinh vật ngoại lai đến các hệ sinh thái. Tuy nhiên, đến nay chúng ta vẫn chưa có thống kê đầy đủ về số lượng loài sinh vật lạ trên thế giới. Kết quả nghiên cứu ở Mỹ cho thấy sinh vật xâm lấn đã làm tuyệt chủng 39 % số loài xuất hiện trên bề mặt Trái Đất kể từ năm 1600, phá hủy mất 36% các hệ sinh thái. Trên thế giới, một tỷ lệ lớn các loài động vật có vú, 5% loài chim, 15% loài bò sát và 3,3% loài lưỡng cư là những loài đang gặp nguy hiểm. Tính trung bình có khoảng 12% động vật trên cạn bị đe dọa bởi sinh vật lạ xâm lấn. Tình hình xâm lấn ở các đảo có chiều hướng gia tăng hơn ở đất liền, ở đây tỷ lệ % số loài bị ảnh hưởng lên tới 31 % , bao gồm 11 % loài động vật có vú, 38 % loài chim, 32 loài bò sát và 30 % loài lưỡng cư.

Trên thế giới đã có nhiều cuộc hội thảo và các báo cáo về kết quả nghiên cứu liên quan đến sinh vật lạ. Đặc biệt các hội thảo về: sinh vật lạ ở Đông Phi năm 1999; quản lý sinh vật lạ xâm lấn ở khu vực biển Baltic và Bắc Âu năm 2001; hội thảo về sinh vật xâm lấn ở Trung Mỹ và Caribbean. Các báo cáo quốc gia về sinh vật lạ xâm lấn của Nam Phi, các khu vực Nam và Đông Nam Á, khu vực Châu Úc – Thái Bình Dương (năm 2003) cũng đưa ra hội thảo về ngăn chặn và quản lý sinh vật lạ xâm lấn. Ngoài ra ở vùng Đông Phi cũng tổ chức hội thảo về ngăn chặn và quản lý sinh vật lạ xâm lấn với nội dung: tác động kinh tế và môi trường của sinh vật lạ, các vấn đề, khái niệm, nguyên nhân và hậu quả của nó. Ở các vùng đảo Tây Ấn Độ Dương cũng có các hội thảo về sinh vật xâm lấn và phục vụ hệ sinh thái đất liền, qua đó chia sẻ kinh nghiệm, xác định những vấn đề ưu tiên và các hành động thực hiện (năm 2003). Sau đây là tình hình nghiên cứu cụ thể của một số khu vực và các nước đó.

Ở Thái Lan, không có cơ quan nào chịu trách nhiệm về ngăn chặn và quản lý sinh vật lạ xâm lấn mà trách nhiệm này được phân chia cho nhiều cơ quan khác nhau. Hiện nay vấn đề sinh vật lạ đang trở nên nguy cấp ở Thái Lan và là một trong những mối quan tâm chính của nước này. Theo kết quả nghiên cứu cho thấy trong danh sách 100 loài sinh vật lạ xâm hại thì ở Thái Lan có 1 loài vi sinh vật, 1 loài thực vật thủy sinh, 13 loài thực vật trên cạn, 9 loài không xương sống (3 loài ốc sên, 6 loài côn trùng), 5 loài cá, 1 loài chim và 8 loài động vật có vú. Nhiều cơ quan, tổ chức và các trường đại học cùng phối hợp tham gia nghiên cứu về hiện trạng các loài sinh vật xâm lấn, tiến hành điều tra sinh vật học và sinh thái học của các loài sinh vật qua đó đưa ra các biện pháp và nguyên tắc hướng dẫn để kiểm soát và loại bỏ những loài sinh vật có hại. (Hội thảo về ngăn chặn và quản lý sinh vật lạ xâm lấn khu vực Nam và Đông Nam Á, năm 2002).

Ở Úc, tình trạng sinh vật lạ xâm lấn cũng đang là một vấn đề nan giải, chúng là một trong những nguyên nhân dẫn đến tình trạng suy giảm nguồn tài

nguyên sinh vật và đa dạng sinh học. Sinh vật xâm lấn chủ yếu ở đây là cây Mai Dương (*Mimosa pigra*). Theo kết quả điều tra, ở phía Bắc nước Úc trong 2 năm 1996- 1997 đã tiêu tốn 11,4 triệu đôla để kiểm soát sự xâm lấn của Mai Dương, riêng vườn quốc gia Kakadu (Úc), trong 10 năm đã tiêu tốn 5 triệu đôla để phục hồi 80.000 ha đất bị Mai Dương xâm lấn.

( Theo báo cáo của Cục bảo vệ Môi Trường, 2007)

Ở Trung Quốc, theo cuộc khảo sát toàn Trung Quốc được tiến hành năm 2001 và năm 2003 cho thấy có 283 loài xâm lấn, gần 40 % trong số này được coi là có ích và được du nhập có cân nhắc nhưng cuối cùng chúng lại gây thảm họa cho các loài bản địa, khoảng 49% được du nhập tình cờ do nhầm lẫn hoặc bám vào các sản phẩm buôn bán quốc tế. Các loài này gây tổn thất trực tiếp đến nền kinh tế gần 2,4 tỷ USD mỗi năm, tổn thất gián tiếp đối với hệ sinh thái và tài nguyên 12 tỷ USD mỗi năm (Theo cuộc khảo sát do các chuyên gia từ cục bảo vệ Môi Trường, Bộ Nông Nghiệp, Cục Lâm Nghiệp Trung Quốc). Trong các loài xâm lấn thì loài dây leo thuộc họ Bìm Bìm có tên khoa học là *Merremisa boissana* được xem là loài nguy hiểm bậc nhất trong các loài xâm lấn ở Trung Quốc.

### ***1.2.2. Tình hình nghiên cứu sinh vật xâm lấn ở Việt Nam.***

Ở Việt Nam, các loài sinh vật xâm hại ảnh hưởng mạnh đến các hệ thống thủy văn, khu bảo tồn nông nghiệp gây ra những thiệt hại nặng nề về kinh tế.

Các loài sinh vật xâm hại hầu như được ít quan tâm ở Việt Nam cho đến nửa đầu thế kỷ 20, khi dịch ốc bươu vàng bùng phát từ Đồng bằng sông Cửu Long đến đồng bằng Bắc Bộ. Từ đó, các loài sinh vật lạ xâm hại mới dần được quan tâm và chú ý như một vấn đề thời sự. Tuy nhiên những nghiên cứu về sinh vật lạ xâm hại đến nay rất rải rác và chưa đầy đủ. Những nghiên cứu đáng kể nhất có thể liệt kê về cây Mai Dương (*Mimosa pigra*) và một số thực vật ngoại lai xâm hại khác ở đồng bằng Sông Cửu Long (Trần Triết và cộng sự, 2001,

2004, 2005; Viện Bảo vệ thực vật, 2002, 2003, 2006); Nghiên cứu về ốc bươu vàng (*Pomacea canaliculata*) (Cục Bảo vệ thực vật 2000, Viện Bảo vệ thực vật, 2004, 2006), nghiên cứu về bọ ăn lá hại dừa (*Brontispa longissima* Gestro), nghiên cứu về sâu róm hại thông (*Dendrolimus punctatus* Walker), ong ăn lá thông (*Diprion pini* sp.) (Phạm Bình Quyền 1947, 2004) và một số công trình về động vật thủy sinh nhập nội chủ yếu là về các loài cá (Phạm Anh Tuấn 2002, Lê Khiết Bình 2005).

Về sơ bộ đánh giá tình trạng của các loài sinh vật lạ xâm hại ở Việt Nam có thể kể đến công trình của IUCN (Nguyễn Công Minh và cộng sự 2005) đối với các loài sinh vật trên cạn. Nghiên cứu này đã sử dụng ma trận để phân tích 23 loài sinh vật lạ gây ra các đe dọa đối với tính đa dạng sinh học, đa số trong số này là thực vật. Công trình thứ 2 là một đề tài cấp nhà nước do bộ Thủy Sản chủ trì (Lê Khiết Bình 2005) đã đưa ra danh mục 41 loài thủy sinh vật nhập nội ở Việt Nam.

### ***1.2.3. Tình hình nghiên cứu thực vật xâm lấn ở rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng.***

Theo chi cục Kiểm lâm Đà Nẵng, hiện nay có khoảng 15.000 ha/ 55.000 ha rừng ở Đà Nẵng bị dây leo Bìm Bìm che phủ, trong đó thì 10.000 ha thuộc rừng đặc dụng Nam Hải Vân.

Tháng 4 năm 2006 dưới sự chỉ đạo của Chi cục trưởng Chi cục Kiểm lâm, Ban Quản lý rừng đặc dụng Nam Hải Vân đã khảo sát thực địa và tiến hành thi công công trình xử lý dây leo Bìm Bìm xâm hại rừng trồng tại khu vực Nam đèo Hải Vân- tiểu khu 4 A- Phân khu phục hồi sinh thái- Khu rừng đặc dụng Nam Hải Vân thành phố Đà Nẵng. Công trình gồm 27 lô rừng Thông Caribe hỗn giao Keo lá tràm trồng năm 1994, với tổng diện tích thi công xử lý dây leo xâm hại : 30 ha và tổng dự toán kinh phí đầu tư: 32.758.830 đồng.

Tuy nhiên cho đến nay vẫn chưa có công trình nào đi sâu vào nghiên cứu về thực vật xâm lấn ở rừng đặc dụng Nam Hải Vân Thành phố Đà Nẵng.

### ***1.3. Điều kiện tự nhiên- xã hội khu vực nghiên cứu.***

#### ***1.3.1. Điều kiện tự nhiên.***

##### ***1.3.1.1. Vị trí địa lý – địa hình.***

Rừng đặc dụng Nam Hải Vân có tọa độ địa lý từ 14<sup>0</sup>45'00" - 16<sup>0</sup>12'45" vĩ độ Bắc và từ 107<sup>0</sup>54'45" - 108<sup>0</sup>12'00" kinh độ Đông, thuộc địa phận phường Hòa Hiệp Bắc của quận Liên Chiểu. Phía Bắc tiếp giáp huyện Phú Lộc tỉnh Thừa Thiên Huế, Nam giáp sông Cudê, Đông giáp biển, Tây giáp lâm phận phòng hộ Sông Nam.

Với tổng diện tích tự nhiên trên địa bàn quận Liên Chiểu: 8.308,2 ha. Trong đó diện tích đất lâm nghiệp: 3,022 ha chiếm tỷ lệ 37,4% trên tổng diện tích tự nhiên trên toàn quận.

##### ***1.3.1.2. Địa chất và thổ nhưỡng.***

Nền địa chất của khu vực hình thành từ kỷ tiền Cam Bi cách đây trên 2 tỷ năm. Đá mẹ gồm nhiều loại đá như Ampibolit, Philit, Paragneiss, Orthogneiss và các hệ tầng Granit đứt gãy.

Toàn khu vực có các nhóm đất chính sau:

- Đất phù sa ven sông, suối, đồng bằng hẹp. Đặc điểm của loại đất này là nhiều mùn, xốp, tỉ lệ cát cao và phân bố ở chân núi Hải Vân, ven sông Cudê.

- Đất đồi đỏ vàng phát triển trên đất sét và biến chất. Các quá trình feralit, xói mòn, rửa trôi mạnh làm cho đất chua và nghèo dinh dưỡng. Đất phân bố ở sườn núi, đồi thấp, nơi mất lớp phủ thực vật.

- Đất feralit đỏ vàng núi thấp phát triển trên đá sét và biến chất. Đất có tỉ lệ sét khá cao, lực liên kết chặt, khả năng thấm nước kém. Phân bố ở vùng đồi, đất thấp.

- Đất feralit vàng đỏ núi thấp phát triển trên đá granit. Đất có màu vàng đỏ điển hình, có nhiều đá lẫn do quá trình phong hóa không triệt để, tỉ lệ hạt cát cao, tỉ lệ sét thấp, độ phì nghèo. Phân bố ở sườn núi thấp nơi có thảm thực vật rừng đang phục hồi.

- Đất mùn vàng đỏ núi cao trên 1000m. Đất phát triển trên đất sét và biến chất có quá trình phân hóa và địa hóa feralit yếu, nhưng quá trình tạo mùn lại tăng mạnh. Đất có màu vàng đỏ, hàm lượng mùn giàu, độ dày tầng đất khá. Phân bố ở vùng còn rừng tự nhiên che phủ.

### **1.3.1.3. Đặc điểm khí hậu, thủy văn.**

#### **1.3.1.3.1. Đặc điểm khí hậu.**

Rừng đặc dụng Nam Hải Vân nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa. Do địa hình của đèo Hải Vân mà chế độ khí hậu thủy văn giữa phía Bắc và phía Nam bị chi phối và khác biệt rõ rệt.

Dãy núi Hải Vân ngăn đón gió mùa tạo ra một khu vực quanh năm có lượng mưa trung bình lên tới 3200mm. Lượng mưa này tăng dần từ Nam ra Bắc, từ Đông sang Tây và từ thấp lên cao theo địa hình. Quan sát lượng mưa ở Hải Vân và các vùng phụ cận cho thấy:

**Bảng 1: Lượng mưa ở Hải Vân và vùng phụ cận**

<b>Khu vực</b>	<b>Đà Nẵng</b>	<b>Biển</b>	<b>Hải Vân</b>	<b>Nam Đông</b>	<b>Phú Bài</b>
Vị trí so với Hải Vân	Đ- N	T- N	*	T-B	Đ- B
Lượng mưa trung bình/ năm	2050	2388	3200	3902	2955
Khu vực đỉnh núi (1200m) : >5000mm			Khu vực chân núi : 2451mm		

(Nguồn: Đài khí tượng- Thủy văn Trung Trung Bộ)

- Nhờ sự ngăn đón của dãy núi Hải Vân che chắn gió mùa Đông Bắc tạo ra mùa Đông Bắc tạo ra sự chênh lệch nhiệt độ giữa Nam Hải Vân và Bắc Hải Vân

(nhiệt độ trung bình ngày ở Bắc Hải Vân có thể xuống dưới 15<sup>0</sup>C nhưng ở Nam Hải Vân luôn trên 18<sup>0</sup>C).

Dãy núi Hải Vân còn tạo cho thung lũng phía Bắc một thời tiết ẩm ướt kéo dài 8-10 tháng/năm, trong khi đó phía Nam trung bình chỉ có 5 tháng/năm không khô hạn.

**Bảng 2 : Chỉ số khô hạn tại khu vực Hải Vân**

<b>Tháng</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Bắc</b>	0.24	0.45	1.17	1.30	1.42	1.31
<b>Nam</b>	0.61	2.05	3.54	3.11	1.67	1.41

<b>Tháng</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>Bắc</b>	1.88	1.09	0.17	0.08	0.08	0.13
<b>Nam</b>	1.5	1.07	0.24	0.12	0.16	0.31

(Nguồn: Đài khí tượng- Thủy văn Trung Trung Bộ)

*Ghi chú: Chỉ số lớn hơn 1 là thời kì khô hạn và nhỏ hơn 1 là thời kì ẩm ướt*

Các yếu tố ẩm độ, bức xạ nhiệt, số giờ nắng, lượng bốc hơi, lượng mưa trung bình giữa 2 sườn Bắc và Nam cũng có sự khác biệt.

### **1.3.1.3.2. Thủy văn.**

Sông Cu Đê là hợp lưu của 2 sông: sông Bắc và sông Nam bắt nguồn từ các dãy núi phía Tây Bắc và Tây Nam đổ ra vịnh Đà Nẵng. Lưu lượng trung bình khoảng 2,4 m<sup>3</sup>/ s. Nguồn nước ngọt của sông Cu Đê có chất lượng tốt, có khả năng cung cấp 60.000 4 m<sup>3</sup> / ngày cho nhu cầu sử dụng. Mùa khô triều mặn ảnh hưởng sâu 14 km với độ mặn trên 1<sup>0</sup>/<sub>00</sub>.

Ngoài sông chính, còn có hệ sinh thủy khe suối vùng đầu nguồn dày đặc bao quanh. Đặc biệt suối Lương đã được quy hoạch đưa vào khai thác nước ngọt với công suất 5000 m<sup>3</sup> / ngày đêm.

### ***1.3.2. Tình hình kinh tế xã hội.***

#### ***1.3.2.1. Dân số và sự phân bố dân cư.***

Dân số trong khu vực ảnh hưởng đến rừng đặc dụng Nam Hải Vân có khoảng 36.860 người/ 8.098 hộ. Trong đó có 5% số hộ miền núi thuộc diện đói nghèo. Tỷ lệ lao động khu vực sản xuất nông- lâm nghiệp chiếm 71% còn lại phân bố trong các ngành công nghiệp, thương mại, dịch vụ. Tỷ lệ tăng tự nhiên ở vùng miền núi là 1,72%, khu vực đồng bằng là 1,67%.

Kết quả điều tra thu thập trong phạm vi rừng Hải Vân, tổng dân số hiện có là 6.114 người, dân tộc Kinh. Tổng số lao động hiện có : 3.792 người. Phân bố lao động ở các ngành nghề gồm nông nghiệp có 52%, công nghiệp, ngư nghiệp có 3%, lâm nghiệp có 2%, công nghiệp và tiểu thủ công nghiệp có 20%, học sinh và cán bộ công nhân viên chức có 23%.

#### ***1.3.2.1. Tình hình kinh tế.***

Ngoài khu công nghiệp Liên Chiểu thì hoạt động kinh tế của dân cư địa phương vẫn là trồng trọt, chăn nuôi và đánh bắt hải sản.

Thủy sản là nghề truyền thống nhưng phát triển chậm và thiếu năng lực vươn khơi. Nghề rừng đã thu hút một số nông dân ngoài việc trồng lúa tham gia trồng rừng, làm vườn rừng và nhận khoán bảo vệ rừng. Tuy nhiên vẫn còn một số hộ chủ yếu sống dựa vào việc khai thác tài nguyên rừng. Một số hộ mạnh dạn đầu tư nuôi tôm công nghiệp ven sông Cu Đê đạt hiệu quả kinh tế cao, song thường chịu rủi ro cao do yếu tố thời tiết và những tác động ngược đến cảnh quan môi trường khu vực. Nhìn chung mức sống của cộng đồng dân cư nơi đây vẫn còn thấp so với các vùng phụ cận khác.

#### ***1.3.2.3. Giao thông.***

Trong khu vực Nam Hải Vân có một hệ thống giao thông huyết mạch của Quốc gia đi ngang qua gồm 20km đường sắt Thống nhất qua 4 hầm và 2 ga hoạt

động thường xuyên, 16km đường quốc lộ 1A và 1 hầm đường bộ xuyên qua núi Hải Vân, góp phần giảm tải lưu lượng giao thông qua đèo Hải Vân.

Song song với đường bộ và đường sắt còn có một mạng lưới thông tin hữu tuyến, mạng điện Quốc gia nối liền các tỉnh ngang qua đèo Hải Vân và một khu xăng dầu quy mô lớn.

## **CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.**

### **2.1. Đối tượng nghiên cứu:**

Các loài thực vật xâm lấn ở rừng đặc dụng Nam Hải Vân – Thành phố Đà Nẵng.

### **2.2. Địa điểm nghiên cứu.**

Rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng.

### **2.3. Thời gian nghiên cứu.**

- Tổng quan và viết đề cương nghiên cứu: tháng 12 – 2010.
- Khảo sát thực địa :
  - + Đợt 1 : 1/12/2010 đến 20/12/2010.
  - + Đợt 2 05/2/2011 đến 19/3/2011.
  - + Đợt 3 : 20/4/2011 đến 30/4/2011.
- Tổng hợp, thống kê, phân tích tài liệu và hoàn tất đề tài nghiên cứu từ 30/04/2011 đến 30/05/2011.

### **2.4. Nội dung nghiên cứu :**

- Tìm hiểu thành phần loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân- Thành phố Đà Nẵng.
- Đánh giá mức độ xâm lấn và tác hại của chúng đối với rừng đặc dụng Nam Hải Vân.
- Đề xuất một số biện pháp nhằm hạn chế sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân.

### **2.5. Phương pháp nghiên cứu.**

#### **2.5.1. Phương pháp kế thừa có chọn lọc.**

Thu thập có chọn lọc các tài liệu, số liệu có liên quan đến rừng đặc dụng Nam Hải Vân- Thành Phố Đà Nẵng, nguồn tài nguyên thực vật và những công trình nghiên cứu về thực vật xâm lấn trong và ngoài nước.

## **2.5.2. Phương pháp điều tra thành phần loài.**

### **2.5.2.1. Phương pháp phỏng vấn.**

- *Đối tượng phỏng vấn* : cán bộ Ban quản lý, kiểm lâm, người dân, người đi rừng.....

- *Mục đích phỏng vấn*: Qua những thông tin của ban quản lý, người dân nhằm biết được thành phần loài, mức độ xâm lấn và tác hại của các loài thực vật xâm lấn.

Qua những thông tin này, tuy chưa hoàn toàn chính xác, song bước đầu cho chúng ta một lượng thông tin liên quan đến vấn đề nghiên cứu.

### **2.5.2.2. Phương pháp khảo sát thực địa.**

Trước tiên chúng tôi khảo sát tổng thể để xác định tuyến nghiên cứu. Sau đó sẽ tiến hành thu mẫu theo tuyến , các tuyến được bố trí qua các vùng có điều kiện sinh thái khác nhau.

+ Tuyến 1: Từ Hạt Kiểm lâm Quận Liên Chiểu đi dọc theo suối Lương.

+ Tuyến 2: Từ chòi canh Lửa ra phía Biển Đông.

+ Tuyến 3: Từ Trạm Kiểm Lâm Kim Liên đi sâu vào tiểu khu 4A.

#### **2.5.2.2.1. Phương pháp thu mẫu ngoài thực địa.**

- Tiến hành thu mẫu theo tuyến.

- Dụng cụ thu mẫu : Cặp thực địa, sổ ghi chép, bút chì mềm, nhãn ghi số liệu, kéo cắt cây, máy ảnh.

- Nguyên tắc thu mẫu:

+ Mỗi mẫu phải có đầy đủ các bộ phận nhất là các cành có lá, hoa và quả.

+ Các mẫu thu trên cùng cây thì ghi cùng số hiệu.

+ Ghi chép nhanh những đặc điểm nhận biết ngoài ngoài thiên nhiên, nhất là các đặc điểm dễ mất đi khi khô ( màu sắc hoa, quả...).

#### **2.5.2.2.2. Phương pháp xử lý và bảo quản mẫu.**

- Mẫu được xếp thành từng bó khoảng 10- 12 mẫu, cho vào túi ni lông có kích thước 50x120, cho còn 70<sup>0</sup> theo tỉ lệ 50% còn +50% nước, sao cho vừa ngập mẫu, buộc chặt miệng túi mang về phòng thí nghiệm để ép và sấy mẫu.

- Trong phòng thí nghiệm.

+ Ép mẫu: Mẫu được ép bằng giấy báo và kẹp gỗ. Sau đó sấy mẫu bằng lò điện cho đến khi khô.

+ Xử lý mẫu: Mẫu được xử lý bằng còn 90<sup>0</sup> và sunphat đồng để ngừa nấm mốc. Đổ còn 90<sup>0</sup> vào chậu miệng rộng, hòa tan sunphat đồng vào cho đến khi dung dịch bão hòa. Nhúng mẫu cây vào dung dịch cho đến khoảng 10 phút rồi đem sấy lại cho đến khi khô.

+ Lên tiêu bản: Mẫu được dính trên giấy Croqui cỡ 21x 41 cm, có dán nhãn quy định.

#### ***2.5.2.2.3. Phương pháp giám định tên cây.***

- Phương pháp so sánh hình thái: Dựa vào đặc điểm hình thái của cơ quan dinh dưỡng và cơ quan sinh sản để phân biệt các loài.

- Trong quá trình giám định, sử dụng khóa phân loại của Phạm Hoàng Hộ 1991, 1992, 1993 trong tập “Cây cỏ Việt Nam” gồm 6 tập; danh sách “100 loài sinh vật ngoại lai xâm hại nguy hiểm nhất trên thế giới” (ISSG 2001); danh mục sinh vật xâm lấn của Viện Bảo Vệ Thực Vật 2004, 2006.

#### ***2.5.2.2.4. Phương pháp lập danh lục.***

- Danh lục được xếp thành từng chi, từng họ theo cách sắp xếp của Brummit 1992.

- Trật tự các loài trong phạm vi từng chi, các chi trong từng họ được xếp theo thứ tự a, b, c.

#### ***2.5.2.3. Phương pháp so sánh, đánh giá mức độ xâm lấn.***

Trong quá trình nghiên cứu, tôi dựa vào phương pháp so sánh, đánh giá mức độ xuất hiện và tình trạng xâm lấn của GS. TSKH Nguyễn Nghĩa Thìn.

Với 4 mức độ xâm lấn là:

- Ít : Loài ở tình trạng có xuất hiện, chưa lan rộng, cá thể phân bố rải rác.
- Vừa: Loài đã xuất hiện và đã bắt đầu phát triển về số lượng, tập trung thành từng nhóm nhỏ.
- Nhiều: Loài xâm lấn lan rộng thành các thảm, mảng lớn nhưng chưa liên tục.
- Rất nhiều: Loài xâm lấn lan rộng thành các mảng lớn, liên tục.

#### **2.5.2.4. Phương pháp phân tích số liệu.**

Số liệu khi nghiên cứu được tổng hợp, xử lý dựa vào thuật toán thống kê của chương trình Microsoft Excel.

### CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.

#### 3.1. Thành phần loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân.

##### 3.1.1. Qua phỏng vấn.

Để biết được số lượng loài thực vật xâm lấn và mức độ quan tâm của người dân đến thực vật xâm lấn chúng tôi tiến hành phỏng vấn cán bộ Hạt Kiểm Lâm Quận Liên Chiểu và người dân xung quanh rừng đặc dụng Nam Hải Vân.

Sau quá trình phỏng vấn, điều tra chúng tôi thu được kết quả như sau:

##### 3.1.1.1. Thành phần loài thực vật xâm lấn qua phỏng vấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân – TP Đà Nẵng.

Bảng 3.1: Danh lục các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân- TP Đà Nẵng.

STT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Số người nhìn thấy
	<b>DICOTYLEDONEAE</b>	<b>LỚP 2 LÁ MÀM</b>	
<b>I</b>	<b><i>Amaranthaceae</i></b>	<b>Họ Dền</b>	
1	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Dền gai	57
<b>II</b>	<b><i>Asteraceae</i></b>	<b>Họ Cúc</b>	
2	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Cỏ hôi	38
3	<i>Bidens pilosa</i>	Quỉ trâm thảo	99
4	<i>Centratherum intermedium</i>	Cúc sợi tím	25
5	<i>Chromolaena odorata</i> (L.)	Cỏ lào	74
6	<i>Eclipta prostrata</i>	Cỏ mực, Nhọ nôi	39
7	<i>Emilia sonchifolia</i>	Cỏ chua lè	25
8	<i>Erechtites valerianifolia</i>	Rau tàu bay lá xẻ	51
9	<i>Tridax procumbens</i>	Cúc muôi	23
10	<i>Wedelia trilobata</i>	Cúc bò	34

<b>III</b>	<b><i>Boraginaceae</i></b>	<b>Họ Vòi voi</b>	
11	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Cây vòi voi	67
<b>IV</b>	<b><i>Capparaceae</i></b>	<b>Họ Mần Mần</b>	23
12	<i>Cleome chelidonii</i>	Mần mần tím	12
<b>V</b>	<b><i>Convolvulaceae</i></b>	<b>Họ bìm bìm</b>	
13	<i>Merremia boissiana</i>	Bìm hoa vàng	51
14	<i>Ipomoea eberhardtii</i>	Bìm hoa trắng	100
<b>VI</b>	<b><i>Lamiaceae</i></b>	<b>Họ hoa môi</b>	
15	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	Tía tô dại	21
<b>VII</b>	<b><i>Fabaceae</i></b>	<b>Họ đậu</b>	
16	<i>Leucaena leucocephala</i>	Keo đậu	22
17	<i>Mimosa invisa</i> C. Wright ex Sauvalle	Trinh nữ móc	34
18	<i>Mimosa pudica</i> L.	Trinh nữ, mắc cỡ	79
19	<i>Mimosa pigra</i> L.	Mai dương	65
<b>VIII</b>	<b><i>Malvaceae</i></b>	<b>Họ Cẩm quỳ</b>	
20	<i>Urena lobata</i> L.	Ké hoa đào	43
<b>IX</b>	<b><i>Oxalidaceae</i></b>	<b>Họ chua me đất</b>	
21	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Me đất nhỏ	23
<b>X</b>	<b><i>Plantaginaceae</i></b>	<b>Họ mã đề</b>	
22	<i>Plantago major</i> L.	Mã đề trồng	25
<b>XI</b>	<b><i>Rosaceae</i></b>	<b>Họ hoa hồng</b>	
23	<i>Rubus alceaefolius</i> Tratt.	Mâm xôi	89
<b>XII</b>	<b><i>Verbenaceae</i></b>	<b>Họ cỏ roi ngựa</b>	
24	<i>Lantana camara</i> L.	Bông ổi, ngũ sắc	69
25	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl.	Đuôi chuột	34
	<b><i>Monocotyledoneae</i></b>	<b>LỚP 1 LÁ MÀM</b>	

<b>XIII</b>	<b><i>Cyperaceae</i></b>	<b>Họ Cói</b>	
26	<i>Cyperus squarrosus</i> L.	Cỏ gấu	45
27	<i>Kyllinga memocalis</i>	Cỏ bạc đầu	28
28	<i>Thysanolaena maxima</i>	Chít	25
<b>XIV</b>	<b><i>Poaceae</i></b>	<b>Họ Lúa</b>	
29	<i>Apluda mutica</i> L.	Trấu thảo	21
30	<i>Arundo donax</i> L.	Sậy núi	32
31	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	Cỏ may	41
32	<i>Eleusina indica</i>	Cỏ màn trâu	36
33	<i>Imperata cylindrica</i>	Cỏ tranh	71
34	<i>Saccharum spontaneum</i>	Lách, bông lau	46

**3.1.1.2. Mức độ quan tâm của người dân đến các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng.**

Để biết được mức độ quan tâm của ban quản lý rừng và của người dân đến thực vật xâm lấn, tìm hiểu nguyên nhân phát tán và những biện pháp xử lý đã áp dụng để tiêu diệt các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng chúng tôi đã tiến hành phỏng vấn và thu được kết quả như sau:

**Kết quả điều tra đối với các nhà quản lý rừng.**

Chúng tôi tiến hành phỏng vấn 10 cán bộ Kiểm lâm và cán bộ bảo vệ rừng tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân.

Kết quả đạt được như sau:

- 100% cán bộ kiểm lâm, quản lý bảo vệ rừng quan tâm đến thực vật xâm lấn.
- 90 % cán bộ kiểm lâm, quản lý bảo vệ rừng cho rằng các loài thực vật xâm lấn phát triển rất nhanh, mạnh mẽ và chủ yếu phát triển trên các rừng trồng.
- 90 % cán bộ kiểm lâm, quản lý bảo vệ rừng đánh giá các loài thực vật xâm lấn gây nguy hại đến rừng đặc dụng Nam Hải Vân : Chúng hút chất dinh

dưỡng của các loài thực vật bản địa, chắn ánh sáng làm cây bản địa chết dần, 20% cho rằng chúng làm mất mỹ quan, gây cản trở giao thông và tích lũy gây cháy rừng.

- Hầu hết cán bộ kiểm lâm, cán bộ quản lý rừng cho rằng nguyên nhân chủ yếu xuất hiện các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân là do thiên tai, thay đổi khí hậu và do người dân không có ý thức ngăn chặn.

Qua khảo sát, điều tra, phỏng vấn cho thấy hầu hết các nhà quản lý đều quan tâm đến thực vật xâm lấn và có sự am hiểu về thực vật xâm lấn. Tuy nhiên các nhà quản lý chỉ biết đến một số loài xâm lấn phổ biến như Bìm Bìm, Trinh nữ, Mai Dương, Mâm Xôi và chưa có biện pháp xử lý hiệu quả. Các biện pháp xử lý đã dùng không mang lại hiệu quả cao như phát, gom, đốt gây ảnh hưởng nhiều đến các sinh vật khác trong khu vực.

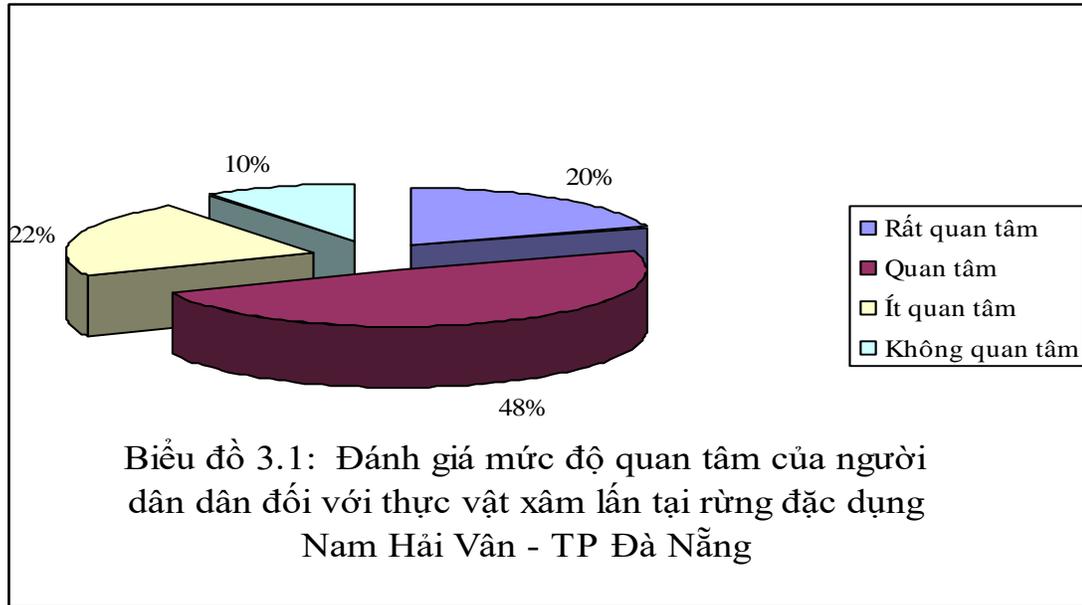
#### **Kết quả điều tra đối với người dân.**

Chúng tôi tiến hành phỏng 100 người dân xung quanh khu vực rừng đặc dụng Nam Hải Vân. Kết quả như sau:

*Bảng 3.2. Kết quả phỏng vấn về mức độ quan tâm của người dân đến thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng.*

<b>Nhóm người</b>	<b>Số lượng người</b>	<b>Tỷ lệ (%) so với tổng số người</b>
Rất quan tâm	20	20%
Quan tâm	48	48%
Ít quan tâm	22	22%
Không quan tâm	10	10%
Tổng	100	100%

Với số liệu thống kê ban đầu chúng tôi lập biểu đồ đánh giá mức độ quan tâm của thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân - TP Đà Nẵng.

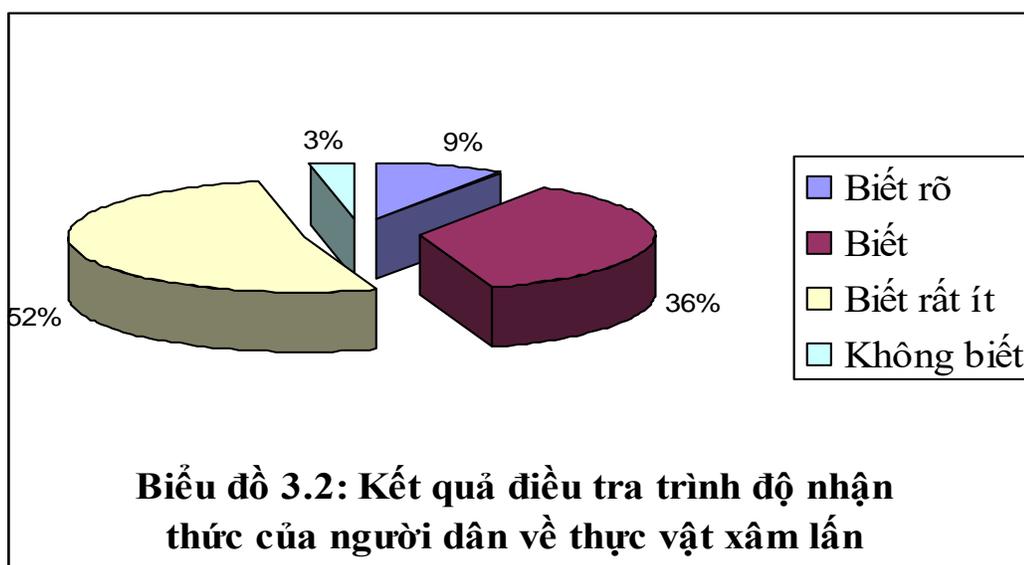


Qua bảng số liệu 3.2 và biểu đồ 3.1 cho thấy người dân quan tâm đến thực vật xâm lấn chiếm tỷ lệ khá cao (Rất quan tâm 20%, quan tâm 48%), tuy nhiên bên cạnh đó thì tỷ lệ người dân ít quan tâm và không quan tâm cũng chiếm tỷ lệ không nhỏ (ít quan tâm 22%, không quan tâm 10%). Như vậy chúng ta cần tăng cường công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức cho người dân biết được tác hại của các loài thực vật xâm lấn.

Ngoài ra kết quả điều tra còn cho chúng tôi biết được trình độ nhận thức của người dân về thực vật xâm lấn (Xem bảng 3.3).

Bảng 3.3 Kết quả điều tra trình độ nhận thức của người dân tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng biết về thực vật xâm lấn.

Chỉ tiêu so sánh	Hiểu biết về thực vật xâm lấn				Nguồn thông tin		
	Biết rõ	Biết	Biết rất ít	Không biết	Sách, báo, TV, internet	Ban quản lý rừng	Tự tìm hiểu (qua kinh nghiệm lao động)
Số người	9	36	52	3	6	20	74
Tỷ lệ	9 %	36 %	52 %	3 %	6%	20%	74%
Tổng	100%				100%		



Qua bảng 3.2 và biểu đồ 3.2 ta nhận thấy hiểu biết của người dân địa phương về thực vật xâm lấn còn thấp (biết rõ 9%, biết 36%). Mặt khác sự hiểu biết của họ vẫn chưa đầy đủ bởi người dân ở đây biết được thông tin chủ yếu từ thực tế (nhìn thấy khi lao động) chiếm tới 74%, trong khi những thông tin, kiến thức có tính khoa học thì chỉ chiếm tỷ lệ còn rất thấp như qua sách, báo, Tivi

(6%), từ ban quản lý (20%). Điều này cho thấy hiểu biết của người dân đối với các loài thực vật xâm lấn chủ yếu là nhờ kinh nghiệm lao động vì vậy những biện pháp mà họ xử lý chỉ mang tính thủ công như chặt, đốt.

Những loài thực vật xâm lấn mà người dân rừng đặc dụng Nam Hải Vân quan tâm xử chỉ là một số loài phổ biến mọc ở rừng trồng ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của người dân. Số lượng thành phần loài mà họ quan tâm xử lý chỉ chiếm 21% trong tổng số 34 loài thực vật xâm lấn họ biết đến (Theo kết quả điều tra thành phần loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng).

*Bảng 3.4. Những loài thực vật xâm lấn người dân quan tâm xử lý tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng.*

<b>Tên loài</b>	<b>Biện pháp xử lý</b>	<b>Hiệu quả</b>
Qui trâm thảo ( <i>Bidens pilosa</i> )	Phát, thu gom	Không triệt để
Bìm hoa trắng ( <i>Ipomoea eberhardtii</i> )	Đào gốc, chặt nhánh, thu gom và đốt	Không triệt để, khả năng tái sinh cao.
Trinh nữ móc ( <i>Mimosa invisa</i> )	Phát, thu gom	Không triệt để, khả năng tái sinh cao
Mai dương ( <i>Mimosa pigra</i> L.)	Phát và thu gom	Không triệt để, khả năng tái sinh cao
Mâm xôi ( <i>Rubus alceaefolius</i> Tratt.)	Phát và thu gom	Không triệt để
Cỏ gấu ( <i>Cyperus squarrosus</i> L.)	Cuốc, xới, thu gom	Không triệt để, khả năng tái sinh cao
Cỏ tranh ( <i>Imperata cylindrica</i> )	Cuốc, xới, thu gom và đốt	Không triệt để, khả năng tái sinh cao.

Chỉ có 7 loài thực vật xâm lấn trong 34 loài được người dân quan tâm và tìm biện pháp xử lý còn các loài khác họ hầu như không quan tâm chú ý và cũng không có biện pháp xử lý.

Như vậy, qua đợt điều tra, phỏng vấn các nhà quản lý và người dân chúng tôi nhận thấy chỉ có cán bộ quản lý rừng và một bộ phận nhỏ người dân quan tâm và ý thức được tác hại của thực vật xâm lấn, còn lại hầu như ít quan tâm thậm chí là không quan tâm và không biết được tác hại to lớn do thực vật xâm lấn gây ra.

Mặt khác những thông tin về thực vật xâm lấn mà họ biết được phần lớn là từ những kinh nghiệm lao động nên biện pháp xử lý vẫn còn thủ công, không có kết quả triệt để.

### ***3.1.2. Kết quả điều tra thành phần loài thực vật xâm lấn qua khảo sát thực địa.***

Qua quá trình đi thực địa chúng tôi thu được 92 mẫu, sau quá trình giám định chúng tôi thống kê được 45 loài thuộc 43 chi, 17 họ.

**Bảng 3.5: Danh lục các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân.**

STT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Phân bố	Mức độ xâm lấn
	<b>DICOTYLEDONEAE</b>	<b>LỚP 2 LÁ MÀM</b>		
<b>I</b>	<b><i>Amaranthaceae</i></b>	<b>Họ Dền</b>		
1	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Dền gai	RT, T, C	V
<b>II</b>	<b><i>Asteraceae</i></b>	<b>Họ Cúc</b>		
2	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Cỏ hôi	C, T	N
3	<i>Bidens pilosa</i>	Quỳ trâm thảo	RT, C, T	RN
4	<i>Centratherum intermedium</i>	Cúc sợi tím	T, C	I
5	<i>Chromolaena odorata</i> (L.)	Cỏ Lào	RT,C,T	N
6	<i>Dichrocephala integrifolia</i>	Lưỡng sắc	T, RT, C	V
7	<i>Eclipta prostrata</i>	Cỏ mực, Nhọ nồi	T, RT	V
8	<i>Emilia sonchifolia</i>	Cỏ Chua lè	T, RT	V
9	<i>Erechtites valerianifolia</i>	Rau Tàu bay lá xẻ	RT	N
10	<i>Elephantopus scaber</i>	Cỏ lười mèo	C	I
11	<i>Gnaphalium luteo</i>	Rau khúc tẻ	C, T	I
12	<i>Lactuca indica</i>	Diếp dại	RT,C	I

13	<i>Synedrella nodiflora</i>	Bọ xít	C, T	V
14	<i>Tridax procumbens</i>	Cúc muôi	RT,C,T	N
15	<i>Wedelia trilobata</i>	Cúc bò	RT,C,T	N
<b>III</b>	<b><i>Boraginaceae</i></b>	<b>Họ Vòi voi</b>		
16	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Cây vòi voi	C, R	N
<b>IV</b>	<b><i>Capparaceae</i></b>	<b>Họ Mần Mần</b>		
17	<i>Cleome chelidonii</i>	Mần mần tím	R, C	V
<b>V</b>	<b><i>Convolvulaceae</i></b>	<b>Họ bìm bìm</b>		
18	<i>Merremia boisiana</i>	Bìm hoa vàng	R, RT, C, T	RN
19	<i>Ipomoea eberhardtii</i>	Bìm hoa trắng	R, RT, C, T	RN
20	<i>Xenostegia tridentata</i>	Bìm 3 răng	RT, T, C	N
<b>VI</b>	<b><i>Lamiaceae</i></b>	<b>Họ hoa môi</b>		
21	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit	Tía tô dại	T, C	V
<b>VII</b>	<b><i>Fabaceae</i></b>	<b>Họ đậu</b>		
22	<i>Leucaena leucocephala</i>	Keo đậu	R, RT, T	N
23	<i>Mimosa pudica</i> L.	Trinh nữ, mắc cỡ	C,T	N
24	<i>Mimosa pigra</i> L.	Mai dương	R, C, T	N
25	<i>Mimosa invisa</i>	Trinh nữ móc	R, C, T	N
<b>VIII</b>	<b><i>Malvaceae</i></b>	<b>Họ Cẩm quỳ</b>		

26	<i>Urena lobata</i> L.	Ké hoa đào	C, T	N
<b>IX</b>	<b><i>Oxalidaceae</i></b>	<b>Họ chua me đất</b>		
27	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Me đất nhỏ	T	N
<b>X</b>	<b><i>Plantaginaceae</i></b>	<b>Họ mã đề</b>		
28	<i>Plantago major</i> L.	Mã đề trồng	T	V
<b>XI</b>	<b><i>Rosaceae</i></b>	<b>Họ hoa hồng</b>		
29	<i>Rubus alceaefolius</i> Tratt.	Mâm xôi	R,RT, C	N
<b>XII</b>	<b><i>Rubiaceae</i></b>	<b>Họ cà phê</b>		
30	<i>Hedyotis pressa</i> L.	An điền sát	R	V
<b>XIII</b>	<b><i>Sterculiaceae.</i></b>	<b>Họ trôm</b>		
31	<i>Waltheria americana</i> L.	Hoàng tiền	T	I
<b>XIV</b>	<b><i>Urticaceae</i></b>	<b>Họ Gai</b>		
32	<i>Pilea microphylla</i> Wedd.	Lăn tăn	RT	V
<b>XV</b>	<b><i>Verbenaceae</i></b>	<b>Họ Cỏ Roi Ngựa</b>		
33	<i>Lantana camara</i> L.	Bông ổi, ngũ sắc	RT, C, T	N
34	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl.	Đuôi chuột	RT	V
	<b><i>Monocotyledoneae</i></b>	<b>LỚP 1 LÁ MÀM</b>		
<b>XVI</b>	<b><i>Cyperaceae</i></b>	<b>Họ Cói</b>		
35	<i>Cyperus squarrosus</i> L.	Cỏ gấu	T	N

36	<i>Kyllinga memocalis</i>	Cỏ bạc đầu	T	V
37	<i>Scirpus grossus</i> L.	Cói dùi thô	T	V
38	<i>Thysanolaena maxima</i>	Chít	T, C	N
<b>XVII</b>	<b><i>Poaceae</i></b>	<b>Họ Họ Lúa</b>		
39	<i>Apluda mutica</i> L.	Trấu thảo	T	I
40	<i>Arundo donax</i> L.	Sậy núi	T, C	V
41	<i>Chrysopogon aciculatus</i>	Cỏ may	RT, T	N
42	<i>Eleusina indica.</i>	Cỏ màn trâu	T	V
43	<i>Imperata cylindrica</i>	Cỏ tranh	RT, T	RN
44	<i>Saccharum spontaneum</i>	Lách, bông lau	RT, T	N
45	<i>Setaria viridis</i>	Cỏ sâu róm xanh	RT,T	V

**Chú thích: Cột (4): Phân bố.**

R: Sinh cảnh rừng tự nhiên.

RT: Sinh cảnh rừng trồng.

C: Sinh cảnh trồng cây gỗ rải rác và trồng cây bụi.

T: Sinh cảnh cây cỏ.

**Cột (5): Mức độ xâm lấn**

RN: Rất nhiều

N: Nhiều

V: Vừa

I: Ít

**3.1.3. So sánh thành phần loài thực vật xâm lấn điều tra được tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân- TP Đà Nẵng với thành phần loài thực vật xâm lấn nguy hại trên cạn đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường – Cục bảo vệ Môi Trường công bố.**

Trong tổng số 45 loài chúng tôi điều tra được tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân, có 7 loài thuộc 5 họ nằm trong danh sách 32 loài thực vật xâm lấn nguy hại trên cạn được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường- Cục bảo vệ Môi Trường công bố.

*Bảng 3.6. Các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân nằm trong danh lục 32 loài thực vật xâm lấn trên cạn nguy hại do Bộ Tài Nguyên và Môi Trường- Cục bảo vệ Môi Trường công bố.*

<b>STT</b>	<b>Tên khoa học</b>	<b>Tên Việt Nam</b>	<b>Họ</b>	<b>Mức độ xâm lấn</b>
1	<i>Chromolaena odorata</i> (L.)	Cỏ lào	<i>Asteraceae</i>	N
2	<i>Wedelia trilobata</i>	Cúc bò	<i>Asteraceae</i>	N
3	<i>Leucaena leucocephala</i>	Keo dậu	<i>Fabaceae</i>	N
4	<i>Mimosa pigra</i> L.	Trinh nữ	<i>Fabaceae</i>	N
5	<i>Rubus alceaefolius</i> Tratt.	Mâm xôi	<i>Rosaceae</i>	N
6	<i>Lantana camara</i> L.	Ngũ sắc	<i>Verbenaceae</i>	N
7	<i>Imperata cylindrica</i>	Cỏ tranh	<i>Poaceae</i>	RN

**3.1.4. Sự phân bố của các loài thực vật xâm lấn ở rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng theo sinh cảnh.**

Các loài thực vật xâm lấn có điều kiện sống rất phong phú và phức tạp, chúng mọc khắp nơi. Căn cứ vào thảm thực vật chúng tôi tạm chia khu vực nghiên cứu thành 4 loại sinh cảnh:

R: Sinh cảnh rừng tự nhiên.

RT: Sinh cảnh rừng trồng.

C: Sinh cảnh trồng cây gỗ rải rác và trồng cây bụi.

T: Sinh cảnh trảng cỏ.

Sự phân bố của các loài thực vật xâm lấn điều tra được tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng theo sinh cảnh được thể hiện ở bảng 3.7.

Bảng 3.7. Sự phân bố các loài thực vật xâm lấn theo sinh cảnh.

Sinh cảnh	Số loài	Tỷ lệ % so với tổng số loài
Sinh cảnh rừng tự nhiên	7	15,56%
Sinh cảnh rừng trồng	21	46,66%
Sinh cảnh trảng cây gỗ rải rác và trảng cây bụi.	23	51,11%
Sinh cảnh trảng cỏ.	33	73,33%
Tổng số loài	45	

Thực vật xâm lấn ở rừng đặc dụng Nam Hải Vân phân bố trên cả 4 sinh cảnh: sinh cảnh rừng tự nhiên, sinh cảnh rừng trồng, sinh cảnh trảng cây gỗ rải rác và trảng cây bụi, sinh cảnh trảng cỏ.

Qua kết quả điều tra chúng tôi nhận thấy rằng thực vật xâm lấn chủ yếu tập trung ở sinh cảnh trảng cây cỏ (73,33%), tiếp đó là sinh cảnh trảng cây gỗ rải rác và trảng cây bụi với 23 loài chiếm 51,11%. Ở 2 sinh cảnh này thường gặp các loài thuộc họ Cúc (*Asteraceae*, họ Cỏ Roi Ngựa (*Verbenaceae*), họ Cói (*Cyperaceae*), Họ Lúa (*Poaceae*) với tỷ lệ khá cao.

Ở sinh cảnh rừng trồng thì thực vật xâm lấn có 21 loài chiếm 46,66% với mật độ khá dày đặc. Ở đây tập trung chủ yếu các loài như Bìm Bìm Eberhardt (*Ipomoea eberhardtii*), chúng leo đèo lên các cánh rừng Thông, Keo lá tràm hay bất cứ cây thân gỗ nào để chiếm đoạt ánh sáng. Do tán lá rộng và dày đặc nên đã che kín không gian, khiến thảm thực vật bên dưới bị chết sau một thời gian thiếu ánh sáng. Lớp thực vật chết tạo nên lớp lá khô rất dễ gây cháy rừng.



Hình 3.1. Bìm bìm hoa trắng (*Ipomoea eberhardtii*) leo đề lên các cánh rừng thông ở tiểu khu 4A

### **3.2. Đánh giá mức độ xâm lấn và tác hại của các loài thực vật xâm lấn đối với rừng đặc dụng Nam Hải Vân.**

#### **3.2.1. Đánh giá mức độ xâm lấn của các loài thực vật xâm lấn đối với rừng đặc dụng Nam Hải Vân.**

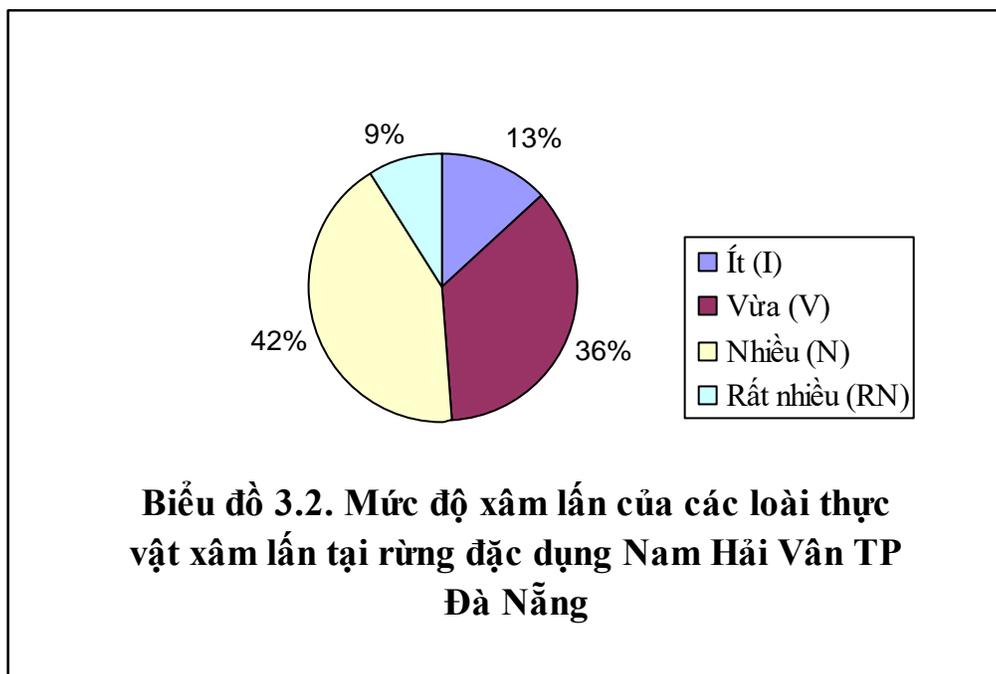
Chúng tôi tiến hành đánh giá mức độ xâm lấn của các loài thực vật xâm lấn dựa vào phương pháp đánh giá của GS. TSKH Nguyễn Nghĩa Thìn với 4 mức độ xâm lấn như sau:

- Ít : Loài ở tình trạng có xuất hiện, chưa lan rộng, cá thể phân bố rải rác.
- Vừa: Loài đã xuất hiện và đã bắt đầu phát triển về số lượng, tập trung thành từng nhóm nhỏ.
- Nhiều: Loài xâm lấn lan rộng thành các thảm, mảng lớn nhưng chưa liên tục.
- Rất nhiều: Loài xâm lấn lan rộng thành các mảng lớn, liên tục.

Qua khảo sát thực địa chúng tôi nhận thấy mức độ xâm lấn của các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng là khác nhau. Thể hiện ở bảng 3.

*Bảng 3.8 . Đánh giá mức độ xâm lấn của các loài thực vật tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng.*

MỨC ĐỘ	SỐ LƯỢNG LOÀI	TỶ LỆ % SO VỚI TỔNG SỐ LOÀI
Ít (I)	6	13%
Vừa (V)	16	36%
Nhiều (N)	19	42%
Rất nhiều (RN)	4	9%
TỔNG SỐ	45	100%



Qua bảng 3.6 và biểu đồ 3.2 ta nhận thấy, trong tổng số 45 loài thực vật xâm lấn ta có:

- Mức độ xâm lấn ít (I) và vừa (V) chiếm 9% và 13% trong tổng số 45 loài điều tra được, chúng ở tình trạng có xuất hiện, chưa lan rộng, phân bố rải rác, đã bắt đầu phát triển về số lượng, tập trung thành nhóm nhỏ chưa gây ảnh hưởng lớn đến tính đa dạng sinh học và hoạt động sản xuất của người dân.

- Mức độ xâm lấn nhiều (N) có 19 loài (chiếm 42%), chúng lan rộng thành các thảm, mảng lớn nhưng chưa liên tục đó là Cỏ hôi (*Ageratum conyzoides* L.), Cỏ lào (*Chromolaena odorata*), Rau tàu bay lá xẻ (*Erechtites valerianifolia*), Cúc muôi (*Tridax procumbens*), Cúc bò (*Wedelia trilobata*), Cây vôi voi (*Heliotropium indicum* L.), Bìm 3 răng (*Xenostegia tridentata*), Keo dậu (*Leucaena leucocephala*), Trinh nữ (*Mimosa pudica* L.), Mai dương (*Mimosa pigra* L.), Trinh nữ móc (*Mimosa invisa*), Ké hoa đào (*Urena lobata* L.), Me đất nhỏ (*Oxalis corniculata* L.), Mâm xôi (*Rubus alceaefolius* Tratt.), Bông ngũ sắc (*Lantana camara* L.), Cỏ gấu (*Cyperus squarrosus* L.), Chít (*Thysanolaena maxima*), Cỏ may (*Chrysopogon aciculatus*), Bông lau (*Saccharum spontaneum*).

Mức độ xâm lấn rất nhiều tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng gồm các loài Quĩ trâm thảo (*Bidens pilosa*), Bìm hoa vàng (*Merremia boissiana*), Bìm hoa trắng (*Ipomoea eberhardtii*), Cỏ tranh (*Imperata cylindrica*). Chúng có đặc điểm chung là phát triển rất nhanh, khả năng tái sinh cao đặc biệt là loài bìm bìm hoa trắng (*Ipomoea eberhardtii*).



Hình 3.2. Bìm hoa trắng (*Ipomoea eberhardtii*) mọc ở rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng

### **3.2.2. Tác hại của thực vật xâm lấn đối với rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng.**

#### **3.2.2.1. Tác động đến môi trường và hệ sinh thái.**

Khi các loài thực vật xâm lấn thích nghi với môi trường, với tốc độ sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh chúng xâm lấn diện tích phân bố và cạnh tranh về nguồn chất dinh dưỡng, ánh sáng với các loài bản địa làm ức chế sự sinh trưởng và phát triển của các loài bản địa.

Dây leo bìm bìm Bois (*Merremia boissiana*), bìm bìm Eberhardt (*Ipomoea eberhardtii*) quấn chặt vào thân của các cây Thông, Keo lá tràm hay bất cứ cây thân gỗ nào làm kìm hãm tốc độ sinh trưởng của các cây này. Mặt khác do chúng có diện tích lá lớn, tán lá rộng và dày nên chúng che kín không gian, khiến thảm thực vật bên dưới bị chết sau một thời gian thiếu ánh sáng.

Ngoài ra sự phát triển của chúng không chỉ ảnh hưởng đến các loài thực vật mà còn ảnh hưởng đến các loài động vật sử dụng thức ăn là những loài thực vật này. Khi những loài này bị ức chế sinh trưởng, phát triển kém và dần bị tiêu diệt thì các loài động vật sử dụng chúng làm thức ăn cũng bị ảnh hưởng theo.

Qua các thống kê về công tác phòng cháy và chữa cháy của hạt Kiểm Lâm quận Liên Chiểu thì thực vật xâm lấn là một trong những nguyên nhân gây ra cháy rừng trong những năm vừa qua. Qua nghiên cứu thì các loài thực vật xâm lấn này có sinh khối lớn nên có khả năng tích lũy vật khối lượng vật liệu cháy lớn (lá khô, cành khô, bản lá to và nhiều). Trong năm 2010, trên địa bàn quận xảy ra 07 vụ cháy rừng, diện tích cháy 25,5 ha, trong đó chủ yếu là rừng tái sinh chồi sau khai thác của dân và cây bụi lau lách, bông ổi (ngũ sắc). Với đặc điểm là thường mọc thành bụi dày đặc, sinh sản mạnh, có khả năng bắt lửa nhanh kể cả khi lá và nhánh còn xanh và có khả năng tái sinh mạnh sau khi cháy nên chúng là mối đe dọa tiềm tàng đối với nguy cơ cháy rừng ở rừng đặc dụng Nam Hải Vân.

*Bảng 3.7: Sinh khối khô và tươi của Bìm Bìm Eberhardt và Keo lá tràm.*

Sinh khối	Bìm Bìm Eberhardt	Keo lá tràm
Lá tươi	100g	100g
Lá khô	24,62g	18,07g

*( Theo " Nghiên cứu mức độ xâm lấn và tác hại xâm lấn của dây leo Bìm Bìm Eberhardt ở tiểu khu 64, khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà, Tp Đà Nẵng nhằm đề xuất một số biện pháp hạn chế tác hại của chúng, 2009")*

Qua bảng 3.7 ta thấy, khả năng tích lũy sinh khối khô của Bìm Bìm Eberhardt (24,62g) lớn hơn rất nhiều so với sinh khối của cây Keo lá tràm (18,07g) nên loài dây leo này có tiềm ẩn nguy cơ gây cháy là rất lớn. Mặt khác, những thực vật bị Bìm Bìm Eberhardt xâm lấn thì tốc độ sinh trưởng, phát triển chậm và bị chết, lâu ngày chúng tích lũy thành tầng thực bì bên dưới. Đây chính là một trong những nguyên nhân gây cháy rừng trong những năm gần đây.

#### **3.2.2.2. Tác động đến đời sống xã hội.**

Cho đến nay chưa có một nghiên cứu cụ thể tác động của các loài thực vật xâm lấn đến đời sống xã hội. Tuy nhiên , những tác động xấu của các loài thực vật xâm lấn này thể hiện qua những vấn đề sau:

- Ảnh hưởng trực tiếp đến thu nhập của các hộ nông dân trồng rừng.
- Nhà nước phải tốn kinh phí, nhân công và thời gian để ngăn chặn, kiểm soát và tiêu diệt các loài thực vật xâm lấn.
- Chúng gây cản trở giao thông, làm mất mỹ quan.

### **3.3.Đề xuất một số biện pháp nhằm hạn sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân.**

Qua quá trình nghiên cứu, chúng tôi xin đề xuất một số giải pháp nhằm góp phần hạn chế những tác hại do thực vật xâm lấn gây ra tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng.

#### **3.3.1. Giải pháp về mặt giáo dục.**

- Đào tạo bồi dưỡng kiến thức và kỹ năng xử lý các loài thực vật xâm lấn cho cán bộ quản lý rừng, cán bộ xã, thôn trong khu vực.

- Nâng cao nhận thức về tác hại của sinh vật ngoại lai xâm hại đối với đa dạng sinh học, nguy cơ cháy rừng và kinh tế xã hội. Tổ chức họp dân tuyên truyền giáo dục phổ cập và nâng cao hiểu biết cho nhân dân xung quanh rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng về các loài xâm lấn nói chung và các loài xâm lấn nguy hại nói riêng.

### ***3.3.2. Giải pháp về mặt quản lý.***

- Cần có một cơ quan được ủy quyền về mặt pháp lý chịu trách nhiệm về các vấn đề liên quan đến các sinh vật ngoại lai xâm hại, nhất là việc đánh giá rủi ro của việc du nhập các loài ngoại lai vào Việt Nam, lập danh lục các loài có khả năng gây hại, kiểm dịch để ngăn chặn việc du nhập các loài xâm hại qua biên giới và kiểm soát các loài ngoại lai đã xuất hiện ở Việt Nam.

- Ưu tiên công tác bảo vệ rừng, nên lập các ô và tuyến định vị ở các tiểu khu để theo dõi định kỳ sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn.

- Hạn chế mở tán rừng. Việc xây dựng khu du lịch, làm đường cần tính toán kỹ lưỡng.

- Khuyến khích và đẩy mạnh công tác giao đất, giao rừng cho từng hộ để người dân tham gia giám sát, khi thực vật xâm lấn mới xuất hiện thì bắt đầu tiêu diệt ngay thì hiệu quả sẽ tốt hơn là để phát triển thành những mảng lớn.

-Hạt Kiểm lâm cần tăng cường công tác kiểm tra, quản lý, theo dõi mức độ xâm lấn của các loài xâm lấn ở khu vực và phối hợp với các cơ quan chức năng nhằm quản lý, ngăn chặn sự lan rộng của các loài thực vật xâm lấn.

### ***3.3.3. Giải pháp về kỹ thuật.***

Khuyến khích các đề tài nghiên cứu thống kê, đánh giá về các loài thực vật xâm lấn, nghiên cứu đặc tính sinh học và sinh thái nhằm tạo cơ sở khoa học

cho việc đề ra các biện pháp để kiểm soát và diệt trừ các loài thực vật xâm lấn này.

Tiêu diệt các loài thực vật xâm lấn trước thời điểm chúng ra hoa, kết quả để giảm sự phát tán và trước thời điểm mùa khô để giảm nguy cơ cháy rừng.

## KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### 1. Kết luận.

Qua quá trình nghiên cứu thực vật xâm lấn ở rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng chúng tôi rút được một số kết luận sau:

#### - Về thành phần loài.

Chúng tôi thống kê được 45 loài thuộc 43 chi, 17 họ. Các loài thống kê thuộc ngành thực vật hạt kín (Angiospermatophyta) gồm có:

+ Lớp Hai lá mầm (Dicotyledonae): 34 loài, 32 chi, 15 họ trong tổng số loài điều tra được.

+ Lớp Một lá mầm (Monocotyledoneae): 11 loài, 11 chi, 2 họ trong tổng số loài điều tra được.

Trong đó có 7 loài nằm trong danh lục 32 loài thực vật xâm lấn trên cạn đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường- Cục bảo vệ Môi Trường công bố.

#### - Về phân bố.

Các loài thực vật xâm lấn phân bố ở 4 sinh cảnh: sinh cảnh rừng tự nhiên, sinh cảnh rừng trồng, sinh cảnh trồng cây gỗ rải rác và trồng cây bụi, sinh cảnh trồng cỏ. Tuy nhiên chúng phân bố không đồng đều ở các sinh cảnh:

Cúng phân bố chủ yếu ở ở sinh cảnh trồng cỏ với 33 loài chiếm 73,33% tiếp đến là sinh cảnh trồng cây gỗ rải rác và trồng cây bụi với 23 loài chiếm 51,11% so với tổng số loài điều tra, sinh cảnh rừng trồng với 21 loài chiếm 46,66 % và thấp nhất là sinh cảnh rừng tự nhiên với 7 loài chiếm 15,56%.

#### - Về mức độ xâm lấn.

Trong tổng số 45 loài thực vật xâm lấn điều tra được có tới 42% số loài ở mức độ xâm lấn nhiều, 13% số loài ở mức độ xâm lấn ít, 36% loài ở mức độ xâm lấn vừa và 9% số loài có mức độ xâm lấn rất nhiều gây nguy hại đến hệ sinh thái và hoạt động sản xuất của người dân trong vùng.

#### - Về tác hại của thực vật xâm lấn.

Sự xuất hiện của thực vật xâm lấn không chỉ gây tác hại đến môi trường và hệ sinh thái của rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng mà còn ảnh hưởng đến kinh tế, đời sống xã hội:

- + Ảnh hưởng đến sự sinh trưởng và phát triển của các loài thực vật khác.
- + Gây cháy rừng do tích lũy vật liệu cháy lớn (lá khô, cành khô, bản lá to và nhiều)
- + Ảnh hưởng trực tiếp đến thu nhập của các hộ nông dân trồng rừng.
- + Nhà nước phải tốn kinh phí, nhân công và thời gian để ngăn chặn, kiểm soát và tiêu diệt các loài thực vật xâm lấn.
- + Chúng gây cản trở giao thông, làm mất mỹ quan.

***- Đề xuất một số biện pháp nhằm hạn sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân.***

- Ưu tiên công tác giáo dục, đào tạo, bồi dưỡng kiến thức và kỹ năng xử lý các loài thực vật xâm lấn cho cán bộ quản lý rừng, cán bộ xã thôn trong khu vực. Tổ chức họp dân tuyên truyền giáo dục phổ cập và nâng cao hiểu biết cho nhân dân xung quanh rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng về thực vật xâm lấn.

- Tăng cường công tác quản lý, lập các ô và tuyến định vị ở các tiểu khu để theo dõi định kỳ sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn.

- Hạn chế mở tán rừng, việc xây dựng khu du lịch, làm đường cần tính toán kỹ lưỡng.

## ***2. Kiến nghị.***

Cần khuyến khích và tạo điều kiện cho các đề tài nghiên cứu thống kê và đánh giá về thực vật xâm lấn nhằm tạo cơ sở khoa học cho việc đề ra các biện pháp kiểm soát và tiêu diệt các loài thực vật xâm lấn.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

### Tài liệu tiếng việt.

[1]. Đinh Thị Phương Anh (2003), *Kết quả bước đầu khảo sát đa dạng sinh học động vật có xương sống ở cạn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân Tp. Đà Nẵng*, Hội thảo toàn quốc lần thứ 2, Nghiên cứu cơ bản trong sinh học, y học, nông nghiệp, Huế.

[2]. Đinh Thị Phương Anh và cộng sự (2004), *Bước đầu phân tích giá trị đa dạng sinh học hệ thực vật Nam Hải Vân Tp. Đà Nẵng*.

[3]. Đinh Thị Phương Anh và cộng sự (2004), *Đa dạng sinh học khu hệ Chim khu vực Nam Hải Vân Tp Đà Nẵng, Đà Nẵng*.

[4]. Bộ Tài Nguyên Môi Trường- Cục Bảo Vệ Môi Trường (2007), ” Báo cáo nghiên cứu và đánh giá tổng quan về sinh vật lạ xâm lấn ở Việt Nam ”.

[5]. Dương Văn Chín, Hoàng Anh Chung (2000), *Cỏ dại phổ biến ở Việt Nam* (Common weeds in Viet Nam), Nhà xuất bản Nông nghiệp, Hà Nội.

[6]. Nguyễn Dịu Hiền (2002), Điều tra thành phần loài cây thuốc tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân- Thành Phố Đà Nẵng.

[2]. PGS.TS Nguyễn Đình Hòe – VACNE (2005), ” Cảnh báo về sự bùng phát loài cây dây leo mới xâm nhập ”.

[7]. Nguyễn Duy Lam và cộng sự (2009), *Nghiên cứu mức độ xâm lấn và tác hại của dây leo Bìm Bìm Eberhardt (Ipomoea eberhardtii) ở tiểu khu 64, khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà, Thành phố Đà Nẵng nhằm đề xuất một số biện pháp hạn chế tác hại của chúng*.

[8]. Hồ Ngọc Lượng (2005), Đánh giá thực trạng và đề xuất một số giải pháp về công tác quản lý bảo vệ rừng tại khu rừng đặc dụng Nam Hải Vân- Thành Phố Đà Nẵng.

[9] Phạm Hoàng Hộ (1999-2000), “*Cây cỏ Việt Nam*” , NXB Trẻ, TP Hồ Chí Minh, Quyển (I, II, III).

[10]. TS. Nguyễn Hồng Sơn, PGS. TS. Phạm Văn Lâm (2008), *Quy trình phòng trừ tổng hợp cây trinh nữ thân gỗ Mimosa pigra L*, Viện bảo vệ thực vật, Viện khoa học Nông Nghiệp Việt Nam, Bộ Nông Nghiệp và Phát triển nông thôn.

[11]. GS. TSKH. Nguyễn Nghĩa Thìn, “*Đánh giá mức độ xâm lấn của các loài cây dại ở VQG Bạch Mã nhằm đề ra các biện pháp bảo tồn đa dạng sinh học*”, Đại học Khoa Học Tự Nhiên – ĐHQG Hà Nội.

[12]. GS. TSKH. Nguyễn Nghĩa Thìn (2005), *Danh lục các loài cây dại xâm lấn tại vườn quốc gia Bạch Mã*.

## PHỤ LỤC.

### MỘT SỐ HÌNH ẢNH TRONG QUÁ TRÌNH THỰC HIỆN ĐỀ TÀI.



Hình 1. Sự xâm lấn của Quỳ Trâm Thảo (*Bidens pilosa*) tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng.



Hình 2. Cây đuôi chuột (*Stachytarpheta jamaicensis*(L.) Vahl)



Hình 3. Cây Mâm Xôi (*Rubus alceaefolius* Tratt)



Hình 4. Bìm bìm Eberhardt (*Ipomoea eberhardtii*)



Hình 5. Bìm bìm Eberhardt  
(*Ipomoea eberhardtii*) ở tiểu  
khu 4A



Hình 6. Trinh nữ (*Mimosa  
pudica* L.)



Hình 7. Mần mần tím  
(*Cleome chelidonii*)



Hình 8. Mai dương  
(*Mimosa pigra* L.)



Hình 9. Rau Tầu bay lá xẻ  
(*Erechtites valerianifolia*)



Hình 10. Cam thảo đất



Hình 11. Cây vôi voi  
(*Heliotropium indicum* L.)



Hình 12. Cỏ Lào  
(*Chromolaena odorata* L.)

## MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	1
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	3
1.1. Khái quát chung về sinh vật xâm lấn. ....	3
1.1.1. Khái niệm. ....	3
1.1.2. Đặc điểm chung của sinh vật xâm lấn. ....	3
1.1.3. Nguyên nhân xuất hiện sinh vật xâm lấn. ....	4
1.2. Tình hình nghiên cứu sinh vật xâm lấn. ....	4
1.2.1. Tình hình nghiên cứu sinh vật xâm lấn trên thế giới. ....	4
1.2.2. Tình hình nghiên cứu sinh vật xâm lấn ở Việt Nam. ....	6
1.2.3. Tình hình nghiên cứu thực vật xâm lấn ở rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng.....	7
1.3.1. Điều kiện tự nhiên. ....	8
1.3.1.1. Vị trí địa lý – địa hình. ....	8
1.3.1.2. Địa chất và thổ nhưỡng. ....	8
1.3.1.3. Đặc điểm khí hậu, thủy văn. ....	9
1.3.2. Tình hình kinh tế xã hội. ....	11
1.3.2.1. Dân số và sự phân bố dân cư. ....	11
1.3.2.1. Tình hình kinh tế. ....	11
1.3.2.3. Giao thông. ....	11
CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU. ....	13
2.1. Đối tượng nghiên cứu: ....	13
2.2. Địa điểm nghiên cứu. ....	13
2.3. Thời gian nghiên cứu. ....	13
2.4. Nội dung nghiên cứu :.....	13
2.5. Phương pháp nghiên cứu.....	13

2.5.1. Phương pháp kế thừa có chọn lọc.....	13
2.5.2. Phương pháp điều tra thành phần loài.....	14
2.5.2.1. Phương pháp phỏng vấn.....	14
2.5.2.2. Phương pháp khảo sát thực địa. ....	14
2.5.2.3. Phương pháp so sánh, đánh giá mức độ xâm lấn.....	15
2.5.2.4. Phương pháp phân tích số liệu. ....	16
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU.....	17
3.1. Thành phần loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân. ....	17
3.1.1. Qua phỏng vấn. ....	17
3.1.1.1. Thành phần loài thực vật xâm lấn qua phỏng vấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân – TP Đà Nẵng. ....	17
Boraginaceae .....	18
3.1.1.2. Mức độ quan tâm của người dân đến các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng.....	19
3.1.2. Kết quả điều tra thành phần loài thực vật xâm lấn qua khảo sát thực địa. ....	24
Synedrella nodiflora .....	26
Boraginaceae .....	26
3.1.3. So sánh thành phần loài thực vật xâm lấn điều tra được tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân- TP Đà Nẵng với thành phần loài thực vật xâm lấn nguy hại trên cạn đã được Bộ Tài Nguyên và Môi Trường – Cục bảo vệ Môi Trường công bố. ....	29
3.1.4. Sự phân bố của các loài thực vật xâm lấn ở rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng theo sinh cảnh.....	29
3.2. Đánh giá mức độ xâm lấn và tác hại của các loài thực vật xâm lấn đối với rừng đặc dụng Nam Hải Vân. ....	31
3.2.1. Đánh giá mức độ xâm lấn của các loài thực vật xâm lấn đối với rừng đặc dụng Nam Hải Vân.....	31

3.2.2. Tác hại của thực vật xâm lấn đối với rừng đặc dụng Nam Hải Vân TP Đà Nẵng. ....	34
3.2.2.1. Tác động đến môi trường và hệ sinh thái.....	34
3.2.2.2. Tác động đến đời sống xã hội. ....	35
3.3. Đề xuất một số biện pháp nhằm hạn sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn tại rừng đặc dụng Nam Hải Vân.....	35
3.3.1. Giải pháp về mặt giáo dục.....	35
3.3.2. Giải pháp về mặt quản lý. ....	36
3.3.3. Giải pháp về kĩ thuật. ....	36
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	38
1. Kết luận. ....	38
2 Kiến nghị. ....	39
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	40
Tài liệu tiếng việt.....	40
PHỤ LỤC.....	42

