



LỜI CẢM TẠ

Để hoàn thành luận văn này, chúng tôi đã nhận được sự hướng dẫn rất nhiệt tình của Thạc sĩ **Nguyễn Thị Đào** – Giảng viên bộ môn Phân loại học thực vật thuộc khoa Sinh – Môi trường, Trường Đại học Sư Phạm Đà Nẵng. Nhân dịp này chúng tôi xin bày tỏ lòng cảm ơn sâu sắc.

Trong quá trình hoàn thành luận văn, chúng tôi đã nhận được sự giúp đỡ của các cô chú trong ban quản lý KBTTN Sơn Trà, các cô chú ở Đài Khí tượng thủy văn Trung Trung Bộ, các thầy cô trong khoa Sinh – Môi trường cùng với sự giúp đỡ và động viên từ gia đình và bạn bè. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn!

Trân trọng

Tác giả

MỤC LỤC

	Trang
MỞ ĐẦU.....	9
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN TÀI LIỆU.....	11
1.1. Khái quát chung về sinh vật xâm lấn	11
1.1.1. Khái niệm	11
1.1.2. Đặc điểm sinh vật xâm lấn	11
1.1.3. Tác hại của các loài sinh vật xâm lấn.....	11
1.1.4. Nguyên nhân xuất hiện thực vật xâm lấn	12
1.2. Tình hình nghiên cứu thực vật xâm lấn.....	12
1.2.1. Tình hình nghiên cứu thực vật xâm lấn trên thế giới.....	12
1.2.2. Tình hình nghiên cứu thực vật xâm lấn ở Việt Nam.....	13
1.2.3. Tình hình nghiên cứu thực vật xâm lấn ở KBTTN Sơn Trà.....	15
1.3. Đặc điểm khu vực nghiên cứu.....	16
1.3.1. Điều kiện tự nhiên.....	16
1.3.1.1. Vị trí địa lý – địa hình.....	16
1.3.1.2. Địa chất – thổ nhưỡng.....	17
1.3.1.3. Điều kiện khí hậu – thủy văn.....	17
1.3.2. Điều kiện kinh tế xã hội	18
1.3.2.1. Giao thông.....	18
1.3.2.2. Dân cư và nguồn lao động.....	18
1.3.2.2. Tình hình kinh tế - xã hội quận Sơn Trà.....	20
1.3.3. Đặc điểm nguồn tài nguyên.....	21
1.3.3.1. Thực vật rừng.....	21
1.3.3.2. Động vật rừng.....	21

CHƯƠNG 2: ĐỐI TƯỢNG, ĐỊA ĐIỂM, THỜI GIAN, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	23
2.1. Đối tượng nghiên cứu.....	23
2.2. Địa điểm nghiên cứu.....	23
2.3. Thời gian nghiên cứu.....	23
2.4. Nội dung nghiên cứu.....	23
2.5. Phương pháp nghiên cứu.....	24
2.5.1. Phương pháp kế thừa có chọn lọc.....	24
2.5.2. Phương pháp phỏng vấn.....	24
2.5.3. Phương pháp khảo sát thực địa	24
2.5.4. Phương pháp ép và xử lý mẫu tại phòng thí nghiệm.....	25
2.5.5. Phương pháp giám định tên cây.....	25
2.5.6. Phương pháp lập danh lục thực vật.....	26
2.5.7. Phương pháp đánh giá mức độ xâm lấn.....	26
2.5.8. Phương pháp thống kê toán học.....	26
CHƯƠNG 3: KẾT QUẢ VÀ BIỆN LUẬN.....	28
3.1. Thành phần loài thực vật xâm lấn	28
3.1.1. Kết quả điều tra thành phần loài, và tác hại của các loài thực vật xâm lấn thông qua phỏng vấn điều tra	28
3.1.1.1. Kết quả điều tra thành phần loài thực vật xâm lấn thông qua phỏng vấn điều tra.	28
3.1.1.2. Đánh giá nhận thức và hiểu biết về thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà.....	34
3.1.1.3. Kết quả điều tra về tác hại của các loài thực vật xâm lấn qua phỏng vấn, điều tra.....	36
3.1.2 Kết quả điều tra thành phần loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành Phố Đà Nẵng qua khảo sát thực địa.....	37

3.2. Nhận xét tính đa dạng của các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng.....	42
3.3. Sơ bộ nhận xét về sự phân bố của các loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà theo sinh cảnh.....	44
3.4. Đánh giá mức độ xâm lấn của các loài thực vật xâm lấn.....	46
3.3. Tác hại của các loài thực vật xâm lấn đối với KBTTN Sơn Trà.....	49
3.3.1. Ảnh hưởng đến các loài thực vật khác	49
3.3.2. Ảnh hưởng đến đa dạng sinh học.....	49
3.3.3. Nguy cơ cháy rừng.....	50
3.3.4. Thiệt hại về kinh tế	50
3.3.5. Tác động đến đời sống xã hội.....	51
3.4. Đề ra một số biện pháp hạn chế sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn tại khu vực nghiên cứu.....	52
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	54
1. Kết luận.....	54
2. Kiến nghị.....	56
TÀI LIỆU THAM KHẢO	
PHỤ LỤC	

DANH MỤC CÁC BẢNG HIỆU

Bảng 1.1: Dân số - cơ cấu dân số Quận Sơn Trà (2004)

Bảng 1.2: Nguồn lao động của quận Sơn Trà năm 2007

Bảng 1.3: Cơ cấu kinh tế quận Sơn Trà (2001 – 2006)

Bảng 3.1: Danh lục các loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng qua phỏng vấn điều tra

Bảng 3.2: Mối quan tâm của người dân đối với sự xuất hiện các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng

Bảng 3.3: Kết quả điều tra trình độ nhận thức của người dân địa phương về thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng

Bảng 3.4: Kết quả điều tra về tác hại của thực vật xâm lấn đối với khu Bảo tồn Thiên nhiên Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng

Bảng 3.5 Danh lục các loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng.

Bảng 3.6: So sánh tổng số loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà với hệ thực vật ở đây.

Bảng 3.7: Thống kê số lượng họ, chi, loài của thực vật xâm lấn trong ngành thực vật hạt kín (*Angiospermatophyta*).

Bảng 3.8: So sánh các loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà với Vườn Quốc gia Bạch Mã và tổng loài thực vật xâm lấn hiện có ở Việt Nam

Bảng 3.9: Sự phân bố các loài thực vật xâm lấn theo sinh cảnh

Bảng 3.10: Đánh giá tương đối mức độ xâm lấn của các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng

Bảng 3.11: Thống kê các vụ cháy rừng từ năm 2006 – 2008 ở khu Bảo tồn Thiên Nhiên Sơn Trà

Biểu đồ 3.1: Kết quả điều tra mối quan tâm của người dân đối với thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng

Biểu đồ 3.2: Kết quả điều tra trình độ nhận thức của người dân về thực vật xâm lấn.

Biểu đồ 3.3: Kết quả điều tra nguồn thông tin về thực vật xâm lấn

Biểu đồ 3.4: So sánh tổng số loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà với hệ thực vật ở đây

Biểu đồ 3.5: Thống kê số lượng họ, chi, loài của thực vật xâm lấn trong ngành thực vật hạt kín (*Angiospermatophyta*)

DANH MỤC CÁC HÌNH ẢNH

Hình 3.3.1: Cỏ đuôi chồn vàng (*Setaria glauca* (L.) P. Beauv.) mọc đầy hai bên đường

Hình 3.3.2: Bìm Bìm (*Ipomoea Eberhardti*) leo phủ lên các loài cây khác

Hình 3.4: Hoạt động làm đường ở tiểu khu 62

Hình 1: Trinh nữ (*Mimosa pudica* L.)

Hình 2: Cỏ gấu (*Cyperus rotundus* L.)

Hình 3: Mai Dương (*Mimosa pigra* L.)

Hình 4: Bìm bìm (*Ipomoea eberhardtii* Gagn.)

Hình 5: Cỏ đuôi chồn vàng (*Setaria glauca* (L.) P. Beauv.)

Hình 6 : Cói dùi thô (*Scirpus grossus* L.f.)

Hình 7: Cỏ Tranh (*Imperata cylindrica* P. Beauv.)

Hình 8: Quỳ trâm thảo (*Bidens pilosa* Linnaeus)

Hình 9: Cây cỏ Lào (*Eupatorium odoratum* L.)

Hình 10: Cây bông ổi (*Lantana camara* L.)

Hình 11: Cây đuôi chuột (*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl)

Hình 12: Trinh nữ móc (*Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle)

Hình 13: Dây leo Bìm Bôi (*Merremia boissiana*) leo phủ lên các loài cây khác.

Hình 14: Dây leo Bìm Bìm (*Ipomoeo eberhardtii* Gagn.) leo lên các cây khác và mọc lan rộng ra đường.

Hình 15: Sinh cảnh rừng tự nhiên

Hình 16: Sinh cảnh bãi cát ven biển

Hình 17: Thu mẫu ở khu vực nghiên cứu.

Hình 18: Phỏng vấn người dân.

CÁC CHỮ VIẾT TẮC DÙNG TRONG KHÓA LUẬN

KBT: Khu bảo tồn

KBTTN: Khu bảo tồn Thiên nhiên.

MỞ ĐẦU

Hiện nay vấn đề sinh vật xâm lấn đã trở thành mối quan tâm chung trên toàn thế giới, kể cả các nước phát triển và đang phát triển. Với những đặc tính sinh học và khả năng phát tán mạnh, các sinh vật xâm lấn này xâm nhập vào vùng lãnh thổ mới với nhiều hình thức khác nhau, đã và đang đe dọa đến đa dạng sinh học cũng như nông nghiệp và các hoạt động liên quan đến con người của nhiều quốc gia. Trên toàn cầu, tổng thiệt hại cho nông nghiệp do các sinh vật xâm lấn gây ra ước tính từ 55 đến 248 tỷ USD hàng năm (Bright, 1999).

Ở nước ta vấn đề sinh vật xâm lấn cũng đang làm đau đầu các nhà nghiên cứu, bởi sự xuất hiện của chúng đã gây tác hại rõ rệt đến môi trường và đa dạng sinh học. Do nhiều nguyên nhân tự nhiên hay nhân tạo, cố ý hay vô tình một số loài động, thực vật đã được chuyển đến môi trường sống mới, gặp điều kiện sống phù hợp chúng phát triển mạnh mẽ đến một lúc nào đó phá vỡ cân bằng sinh thái của môi trường sống mới dẫn đến lấn át, làm suy giảm sinh vật bản địa.

KBTTN Sơn Trà là lá phổi xanh của thành phố Đà Nẵng, nhưng hiện nay hệ thực vật ở đây đang phải đối mặt với nguy hiểm do sự đe dọa của các loài thực vật xâm lấn.

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 có một công trình nghiên cứu nào đưa ra biện pháp hữu hiệu để tiêu diệt và cũng chưa có cơ quan nào tiến hành đánh giá, thống kê đầy đủ về sự xâm nhập của các loài thực vật xâm lấn ở KBTTN Sơn Trà. Xuất phát từ thực trạng trên, chúng tôi chọn đề tài “Nghiên cứu thành phần loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng” cho luận văn tốt nghiệp của mình.

Đề tài của chúng tôi nhằm giải quyết những vấn đề sau:

Nghiên cứu thành phần loài, đánh giá mức độ xâm lấn và tác hại của các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng nhằm đề ra một số biện pháp hạn chế sự phát triển của chúng.

Chương 1

TỔNG QUAN TÀI LIỆU

1.1. Khái quát chung về sinh vật xâm lấn

1.1.1. Khái niệm

Sinh vật xâm lấn là sinh vật lạ được du nhập vào môi trường mới khác với nơi phân bố tự nhiên ban đầu của chúng, gây thiệt hại về kinh tế, sức khỏe con người và môi trường.

(Theo Pháp lệnh Bảo vệ và Kiểm dịch thực vật (2001))

1.1.2. Đặc điểm của sinh vật xâm lấn

Sinh vật lạ sau khi xâm nhập vào môi trường, chúng 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 nó trở thành loài ngoại lai xâm hại.

Với những đặc tính sinh học, khả năng phát tán mạnh, nên các sinh vật lạ xâm nhập vào các vùng lãnh thổ mới bằng rất nhiều các hình thức như theo chiều gió, dòng chảy của nước, theo các phương tiện vận chuyển đường không, đường thủy, đường bộ (đặc biệt đối với các loài côn trùng và động vật)...hay du nhập theo nhiều mục đích của con người.

Những loài thực vật xâm lấn có khả năng cạnh tranh cao, làm giảm năng suất cây trồng khi ở mật độ thấp và khó kiểm soát.

1.1.3. Tác hại của các loài sinh vật xâm lấn

Các loài sinh vật xâm lấn gây ra nhiều tác hại đến môi trường và đa dạng sinh học tại nơi ở mới, như là:

- Cạnh tranh với các loài bản địa về thức ăn, ánh sáng, nơi sống ...
- Lai giống với các loài bản địa, từ đó làm suy giảm nguồn gen.
- Ăn thịt hoặc lấn chiếm các loài bản địa.
- Phá hủy hoặc làm suy thoái môi trường sống.
- Truyền bệnh và kí sinh trùng.
- Làm suy giảm đa dạng sinh học.

- Ảnh hưởng đến các khía cạnh khác: sức khỏe, kinh tế, đời sống của con người.

Thậm chí nhiều loài sinh vật xâm lấn không thể hiện tác hại của chúng ngay khi được du nhập vào môi trường sống mới. Thời gian gây hại sớm hay muộn tùy thuộc vào từng loài cũng như vào đặc điểm môi trường mà chúng du nhập. Tuy nhiên, các hệ sinh thái đã bị tác động và biến đổi thường dễ bị ảnh hưởng hơn hệ sinh thái nguyên sinh, chưa bị tác động.

1.1.4. Nguyên nhân xuất hiện sinh vật xâm lấn

+ Yếu tố tự nhiên:

- Sinh vật xâm lấn theo: dòng nước, gió, bão, bám theo các phương tiện vận chuyển (đường không, thủy, bộ...) du nhập đến nơi ở mới.

+ Con người chủ động di chuyển sinh vật nhằm phục vụ mục đích thương mại, phát triển kinh tế, vui chơi giải trí hoặc đấu tranh sinh học.

+ Các hoạt động phát triển và mở rộng sản xuất nông lâm nghiệp, phủ xanh đồi núi trọc, nghề trồng cây cảnh,...là những yếu tố thúc đẩy sự di chuyển và phát tán các loài sinh vật.

Rất khó xác định chính xác nguyên nhân xâm nhập của các sinh vật xâm lấn để ngăn chặn, nhiều trường hợp sự xâm nhập này diễn ra đồng thời bằng nhiều phương thức khác nhau.

1.2. Tình hình nghiên cứu thực vật xâm lấn

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

Hiện có rất nhiều nghiên cứu về sinh vật xâm lấn ở trên thế giới đặc biệt là Mỹ, Trung Quốc. Kết quả nghiên cứu ở Mỹ cho thấy việc du nhập các giống sinh vật lạ vào làm mất đi 39 % loài bản địa. Đã có rất nhiều cuộc hội thảo và các báo cáo về kết quả nghiên cứu liên quan đến sinh vật xâm lấn trên thế giới. Đặc biệt là hội thảo quản lý sinh vật xâm lấn ở khu vực biển Baltic và Bắc Âu năm 2001, hội thảo vùng về sinh vật lạ xâm lấn ở Trung Mỹ và Caribbean. Sau đây là tình hình nghiên cứu cụ thể ở một số nước:

Ở Úc: Đang phải đối mặt với những thách thức về tình trạng suy giảm nguồn tài nguyên sinh vật và đa dạng sinh học. Hiện đã có rất nhiều nghiên cứu hay cuộc hội thảo nói về vấn đề này nhằm đề ra các chương trình, chiến lược, các biện pháp ngăn chặn và tiêu diệt các loài sinh vật xâm lấn này. Đặc biệt là tác hại của loài Mai Dương (*Mimosa pigra*), chúng đã lan rộng tới 18000 ha và chính phủ Úc phải chi tới 12 triệu USD để ngăn ngừa, tiêu diệt chúng nhưng vẫn chưa có kết quả.

(Theo Báo cáo của Cục bảo vệ Môi trường 2007)

Ở Trung Quốc: Cuộc khảo sát toàn Trung Quốc được tiến hành vào các năm 2001 và 2003 cho thấy có 283 loài xâm lấn. Các loài này gây tổn thất trực tiếp về 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). Và mới đây là kết quả nghiên cứu của Viện Hàn Lâm Khoa Học Trung Quốc (2007), đã phát hiện ra loài dây leo thuộc họ Bìm Bìm có tên khoa học là *Merremia boissiana* là một loài thực vật xâm lấn. Chúng phát tán nhanh bằng hạt, chồi, rễ, thân. Các nhà khoa học Trung Quốc đánh giá đây là loài nguy hiểm bậc nhất trong các loài xâm lấn ở Trung Quốc.

Nhiều nước khác trên thế giới cũng đang đối mặt với hiện tượng này.

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

Cách đây gần 20 năm tình hình xâm lấn của các loài sinh vật lạ đã được báo động nhưng lúc này ít được sự quan tâm. Hiện nay chúng đã bùng phát gây hại nhiều nơi, ngăn cản sự nảy mầm hạt giống của các loài cây bản địa, hủy diệt hệ sinh thái địa phương.

Vào đầu thế kỷ XX nhiều người đã chú ý đến sự phát triển mạnh của loài cỏ dại ở miền Trung Việt Nam là loài Cỏ lào (*Eupatorium odoratum*), thuộc họ Cúc (*Asteraceae*), là một cây bụi lưu niên phát triển nhanh và có hạt phát tán nhờ gió, chúng có nguồn gốc từ Trung Mỹ và rất dễ gây cháy.

Những năm gần đây, các nhà nghiên cứu đã phát hiện được nhiều loài xâm lấn như: Mai Dương (*Mimosa pigra*), Bông ổi (*Lantana camara*), Bèo Nhật Bản (*Eichhorria crassipes*)...và mới đây nhất là loài dây leo Bìm Bìm Bôi (*Merremia boissiana*) và Bìm Bìm Eberhardtii (*Ipomoea eberhardtii*) đã gây nên sự chú ý của đông đảo người dân, các nhà khoa học, các nhà quản lý.

Tại hồ Trị An tỉnh Đồng Nai cây Mai Dương phát triển nhanh và chiếm 1300 diện tích đất lòng hồ (2007). Theo các nhà khoa học thì chúng không chỉ tác động xấu đến hồ Trị An mà chúng còn tác động xấu đến nhiều khu vực khác. Riêng ở thành phố Hồ Chí Minh cây Mai Dương đã lan rộng 11 quận, huyện (1/2009). Việc tiêu diệt cây Mai Dương đã được tiến hành ở nhiều nơi nhưng chưa thu được kết quả mỹ mãn.

Thời gian gần đây loài dây leo Bìm Bìm Bôi phát triển rất mạnh. Chúng đã xuất hiện ở Sapa (Lào Cai), Lạng Sơn, Quảng Ninh, Vườn Quốc Gia Bạch Mã, Nam Đông (Thừa Thiên Huế), Nam đèo Hải Vân...

Cho đến nay Việt Nam đã có một số công trình nghiên cứu về thực vật xâm lấn và đạt một số kết quả khả quan như:

Đề tài “Đánh giá mức độ xâm lấn của các loài cây dại ở Vườn Quốc Gia Bạch Mã nhằm đề ra biện pháp bảo tồn Đa dạng sinh học” của GS.TSKH.Nguyễn Nghĩa Thìn, CN. Vũ Anh Tài, ThS. Nguyễn Hoài An, Đại học khoa học tự nhiên – Đại học quốc gia Hà Nội. Kết quả nghiên cứu đã điều tra được có 83 loài thực vật xâm lấn. Theo số liệu thống kê, phần lớn các loài xâm lấn thuộc về họ Hòa Thảo *Poaceae*, họ Cúc *Asteraceae*, họ Trinh nữ *Mimosaceae*...Trong đó nguy hiểm nhất là loài Mai Dương. [12]

Dự án nghiên cứu hợp tác giữa Việt Nam và Ôxtrâyliia từ năm 1996 - 1998 đã nghiên cứu khả năng ứng dụng phòng trừ sinh học đối với cây Mai Dương, Bèo Nhật Bản ở Việt Nam.

1.2.3. Tình hình nghiên cứu thực vật xâm lấn ở KBTTN Sơn Trà

KBTTN Sơn Trà với hệ sinh thái rừng thường xanh lá rộng và nhiều cây bản địa, nguồn tài nguyên thiên nhiên có giá trị. Hiện nay hệ thực vật ở đây đang chết dần từng ngày do sự đe dọa của các loài thực vật xâm lấn như Bông ổi, Mai Dương, các loài thuộc họ Bìm Bìm... Các loài thực vật xâm lấn này phát triển mạnh, lấn át các loài thực vật bản địa, đe dọa tồn thất đa dạng thực vật của KBTTN Sơn Trà. Đến giờ vẫn chưa có một biện pháp hữu hiệu nào để tiêu diệt các loài thực vật xâm lấn này.

Theo thống kê, đã có nhiều công trình nghiên cứu có liên quan về thực vật xâm lấn ở KBTTN Sơn Trà như sau:

Năm 1997, Trường Đại học Sư phạm Đà Nẵng thực hiện đề tài: “*Điều tra khu hệ động- thực vật và nhân tố ảnh hưởng, đề xuất phương án bảo tồn sử dụng hợp lý KBTTN Sơn Trà*” do P.TS. Đinh Thị Phương Anh là chủ nhiệm đã đưa ra các biện pháp bảo tồn đa dạng sinh học KBTTN Sơn Trà trong đó có phương án ngăn chặn tác động nguy hại của thực vật xâm lấn. [1]

Nghiên cứu “*Đánh giá công tác quản lý rừng đặc dụng KBTTN Sơn Trà- thực trạng và các giải pháp để phát triển bền vững KBTTN Sơn Trà*” của Phan Thế Dũng (2005) đã cho biết về sự xuất hiện nhiều loài thực vật xâm lấn đe dọa đến hệ sinh thái và phát triển các loài bản địa ở KBTTN Sơn Trà, đặc biệt là loài dây leo Bìm Bìm (*Ipomoea eberhardtii*) phát triển cực kỳ nhanh, leo đèo lên cây khác để lấy ánh sáng. [7]

Theo nghiên cứu của Chi cục Kiểm lâm Đà Nẵng, hiện có khoảng 1500 ha / 55.000 ha rừng ở đây đã bị loại dây leo Bìm Bìm (*Ipomoea eberhardtii*) che phủ, trong đó rừng Sơn Trà 500 ha và rừng Hải Vân 1000 ha. Trong năm 2009, đã có 9 vụ cháy rừng, trong đó phần lớn các vụ cháy xảy ra nơi có Bìm Bìm. [5]

Năm 2007, đề tài luận văn tốt nghiệp của chị Trần Thị Thanh Hương, Khoa Địa – Đại Học Sư Phạm – Đà Nẵng đã nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng tới đa dạng sinh học của KBTTN Sơn Trà.

Năm 2009, Nguyễn Duy Lam và cộng sự – Trường Đại học Sư Phạm Đà Nẵng, “*nghiên cứu mức độ xâm lấn và tác hại của dây leo Bìm Bìm tiểu khu 64, KBTTN Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng nhằm đề xuất một số biện pháp nhằm hạn chế tác hại của chúng*”, đã có những kết luận về tốc độ sinh trưởng của loài dây leo Bìm bìm cũng như tác hại của chúng đến hệ sinh thái KBTTN Sơn Trà. [10]

Tuy nhiên, hiện nay vẫn chưa có một công trình nghiên cứu nào đánh giá, thống kê đầy đủ các loài xâm lấn ở đây cũng như là đề ra biện pháp hữu hiệu để tiêu diệt chúng.

1.3. Đặc điểm khu vực nghiên cứu

1.3.1. Điều kiện tự nhiên

1.3.1.1. Vị trí địa lý – địa hình

KBTTN Sơn Trà nằm ở phía Đông Bắc thành phố Đà Nẵng, thuộc phường Thọ Quang, quận Sơn Trà - thành phố Đà Nẵng với diện tích 4369 ha. Gồm 3 tiểu khu: phía Nam có tiểu khu 62 (1616 ha) và tiểu khu 64 (915 ha), phía Bắc có tiểu khu 63 (1838 ha). Phía Tây Bắc giáp với vịnh Đà Nẵng, Đông Bắc và Đông Nam giáp với Biển Đông, Tây Nam giáp đất liền và cảng sông Hàn.

Tọa độ địa lý: 108°12'45"-108°20'48" kinh độ Đông.

16°05'50"- 16°09'06" vĩ độ Bắc.

Dãy núi Bán đảo Sơn Trà có dạng con cá chình chạy dài theo hướng Đông Tây và các sườn chảy theo hướng Bắc Nam. Độ dốc từ 25 - 30⁰, sườn Đông Bắc dốc hơn sườn Tây Nam. Bán đảo Sơn Trà có địa hình núi thấp với độ cao trung bình 350 m. Đỉnh cao nhất là đỉnh Ốc cao 696 m, nhưng độ dốc của các đồi là rất lớn do đó mà thường xảy ra hiện tượng rửa trôi vào mùa mưa.

1.3.1.2. Địa chất – thổ nhưỡng

- Địa chất:

Bán đảo Sơn Trà được hình thành từ kỷ tiền Cambri cách đây 2000 triệu năm có kiểu hình đồi núi thấp, cấu tạo bởi macma axit cho nên đồi núi nhọn, sườn dốc lớn.

Trước đây Sơn Trà là một hòn đảo gồm 3 ngọn núi nhô cao. Ngọn phía Đông Nam trông như hình con Nghê chồm ra biển, nên gọi là hòn Nghê. Ngọn phía Tây có hình dạng như cái mỏ điều hâu, nên gọi là ngọn Mỏ Điều. Ngọn phía Bắc vươn về phía ngọn Ngự Hải bên kia cửa biển dài như cổ ngựa, nên gọi là ngọn Cổ Ngựa. Qua thời gian dài, dòng nước biển chảy ven bờ đã tải phù sa đến bồi đắp dần tạo thành doi đất chảy từ đất liền ra đảo, từ đó hình thành Bán đảo Sơn Trà.

- Thổ nhưỡng:

KBTTN Sơn Trà là tổ hợp nhiều loại đất: tổ hợp đất núi vàng nâu, tổ hợp đất đồi vàng nâu, tổ hợp đất cát ven biển. Loại đất chủ yếu của Sơn Trà là đất Feralit vàng nâu được phát triển trên đất Granit, đất có thành phần cơ giới nhẹ, khả năng giữ nước kém, tầng đất trung bình, đá lộ thiên nhiều bình quân 20 – 30 % diện tích bề mặt, có nơi đến 50 %.

1.3.1.3. Điều kiện khí hậu – thủy văn

- Khí hậu:

Theo tài liệu phân phân vùng khí hậu thì Sơn Trà nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa điển hình, phân thành 2 mùa rõ rệt: mùa mưa kéo dài từ tháng 8 đến tháng 12 và mùa khô từ tháng 1 đến tháng 7.

** Nhiệt độ:*

+ Tổng nhiệt trung bình năm: 8700 – 9362 °C

+ Nhiệt độ bình quân trong năm: 24 – 25,6°C

+ Nhiệt độ thấp nhất trong năm: 18 – 19 °C

+ Nhiệt độ cao nhất trong năm: 34 – 36°C

** Độ ẩm:* Phụ thuộc chủ yếu vào chế độ gió mùa

- + Độ ẩm tương đối trung bình: 84 – 86 %
- + Độ ẩm cao nhất trong năm là 90 % (vào tháng 10 - 11).
- + Độ ẩm thấp nhất trong năm là 70 % (vào tháng 5).

* *Lượng mưa.*

- + Tổng lượng mưa trung bình năm: 3241,5 mm.
- + Tháng 2, 3 là tháng khô hạn hầu như không mưa.
- + Lượng mưa lớn nhất đạt vào tháng 10, 11 khoảng 2274 mm.

(*Nguồn: Đài Khí tượng thủy văn khu vực Trung Trung Bộ - năm 2007*)

- *Thủy văn*

KBTTN Sơn Trà có khoảng 20 con suối chảy quanh năm hoặc theo mùa.

+ Ở sườn Bắc Sơn Trà: suối Hải Đội 8, suối Tiên Sa, Suối Lớn, suối Sâu, suối Ông Tám, suối Ông Lưu, suối Bãi Bắc...

+ Ở sườn Nam Sơn Trà: suối Bãi Cồn, suối Bãi chẹ, suối Bãi Trẹm, suối Đá Bằng, suối Bãi Xếp, suối Heo, suối Đá, suối Mân Quang, suối Cầu Trắng...

Trong đó hai suối lớn nhất là suối Đá và suối Heo đã cung cấp nước sinh hoạt cho người dân sống ở đây.

1.3.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

1.3.2.1. Giao thông

Các tiểu khu phía Nam của KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng có tuyến đường nhựa ra khu vực Bãi Nam và nối thông với tuyến đường mới mở đi Bãi Bắc đồng thời vòng quanh đỉnh Sơn Trà về trụ Sở Hạt Kiểm Lâm.

1.3.2.2. Dân cư và nguồn lao động

- *Dân cư:*

Toàn Quận Sơn Trà thuộc thành phố Đà Nẵng gồm có 7 phường, theo thống kê của Ủy ban dân số quận Sơn Trà - thành phố Đà Nẵng năm 2004 thì dân số toàn quận là 113.613 người, mật độ dân số là 1,869 người/km². Trong đó phường Thọ Quang khoảng 21000 người.

Bảng 1.1: Dân số - cơ cấu dân số Quận Sơn Trà (2004)

Phường	Tổng số người	Trong đó			
		Nam		Nữ	
		Tổng	%	Tổng	%
Toàn quận	113.613	55.220	46,6	58.393	51,40
1. An Hải Đông	15.383	7.550	49,08	7.833	50,92
2. An Hải Tây	14.159	6.822	48,18	7.337	51,82
3. Phước Mỹ	14.617	7.131	48,79	7.486	51,21
4. An Hải Bắc	21.587	10.375	48,06	11.212	51,90
5. Nại Hiên Đông	13.733	6.669	48,56	7.064	51,44
6. Mân Thái	13.134	6.370	48,50	6.764	51,50
7. Thọ Quang	21.000	10.303	49,06	10.697	50,94

(Nguồn: Niên giám thống kê 2004 – Phòng thống kê Quận Sơn Trà)

- Nguồn lao động

Bảng 1.2: Nguồn lao động của quận Sơn Trà năm 2007

Nguồn lao động	Số lượng người	Tỷ lệ (%)
Tổng nguồn lao động	79.245	100
Có việc làm	76.392	96,4
Chưa có việc làm	2.853	3,6

(Nguồn: Niên giám thống kê 2007- Ủy ban nhân dân quận Sơn Trà)

Vấn đề việc làm của quận Sơn Trà được giải quyết tốt, an ninh trật tự được đảm bảo, đời sống được nâng cao, giảm áp lực đáng kể sự tác động của người dân đến khu bảo tồn. Tuy nhiên với tỷ lệ thất nghiệp 3,6 % không có việc làm hay một tỷ lệ nhỏ người dân sống dựa vào rừng cũng ít nhiều gây thách thức đối với KBTTN Sơn Trà với những hoạt động trái phép như: đốt rừng, hái lá, chặt củi, săn bắt động vật...

1.3.2.2. Tình hình kinh tế - xã hội quận Sơn Trà

Nhìn chung kinh tế quận Sơn Trà phát triển theo hướng tích cực, trong đó chú trọng phát triển Nông – lâm – ngư nghiệp, Công nghiệp – xây dựng, Thương mại – dịch vụ.

Bảng 1.3: Cơ cấu kinh tế quận Sơn Trà (2001 – 2006)

(Đơn vị %)

Khu vực kinh tế	2001	2005	2005
Nông – lâm – ngư nghiệp	15,34	10,80	8,01
Công nghiệp – xây dựng	50,67	55,36	57,22
Thương mại – dịch vụ	33,99	33,94	34,72

(Nguồn: Niên giám thống kê 2006- Ủy ban nhân dân quận Sơn Trà)

Các ngành Công nghiệp – xây dựng, Dịch vụ - Thương mại đang có xu hướng tăng lên theo từng năm. Mạng lưới giao thông ở KBTTN Sơn Trà đang được nâng cấp tạo điều kiện cho việc phát du lịch. Tuy nhiên đó là nguy cơ dẫn đến sự du nhập và phát tán nhanh chóng của các loại thực vật xâm lấn gây suy thoái tính đa dạng sinh học ở đây.

- Nông - lâm – ngư - nghiệp

Diện tích rừng ở chân núi Sơn Trà được giao, khoán theo Nghị định 184/NĐ- HĐBT, Nghị định 02/NĐCP, Nghị định 163/NĐCP và Nghị định 01/CP là 625 ha cho 247 đơn vị tập thể và cá nhân sử dụng để trồng rừng và làm kinh tế. Đây là một giải pháp tạo công ăn việc làm cho người dân, nhằm giảm những tác động xấu đến rừng.

Tuy nhiên việc quản lý sử dụng đất đối với các đối tượng trên chưa chặt chẽ, điều này dễ dẫn đến phá vỡ cân bằng sinh thái của khu bảo tồn (trồng rừng tự phát, bố trí các loài cây trồng không thích hợp...). Đây cũng là một nguyên nhân dẫn đến sự du nhập của thực vật xâm lấn.

Thủy sản là một ngành sản xuất quan trọng trong cơ cấu kinh tế của quận. Với lợi thế vị trí có cảng biển, nhân dân quận làm nghề biển chiếm tỷ lệ khá lớn. Sản xuất thủy sản ở quận ngày càng phát triển ổn định. Giá trị

thủy sản năm 2005 đạt 163,31 triệu đồng, chiếm 96 % tổng số giá trị sản xuất nông – lâm – ngư nghiệp của quận.

- Giao thông

Để phát triển Sơn Trà thành một khu du lịch sinh thái đầy tiềm năng và thu hút khách du lịch. Chính vì vậy mà các công trình xây dựng cơ bản, các dự án du lịch được thực hiện. Đặc biệt là hệ thống đường giao thông được nâng cấp và mở mới các tuyến đường bao bọc quanh bán đảo Sơn Trà và tuyến đường nối liền các đỉnh trên bán đảo Sơn Trà tạo thành một hệ thống giao thông khép kín, thuận tiện cho việc tuần tra rừng cũng như du lịch sinh thái. Bên cạnh đó, nó gây áp lực đối với tài nguyên rừng và nguy cơ gia tăng các loài thực vật xâm lấn ở KBTTN Sơn Trà.

- Du lịch

Với vị trí thuận lợi, Bán đảo Sơn Trà trở thành tiềm năng phát triển du lịch không chỉ về biển mà còn là du lịch sinh thái. Hiện nay, thành phố Đà Nẵng đã phê duyệt 19 dự án du lịch trên bán đảo Sơn Trà, tập trung dọc theo biển từ suối Đá đến Bãi Nam, khu vực Tiên Sa, khu vực Bãi Bắc. Bên cạnh đó thành phố đầu tư nâng cấp mở các tuyến đường giao thông bao quanh bán đảo Sơn Trà, tạo điều kiện thuận lợi cho việc đi lại của khách du lịch.

1.3.3. Đặc điểm nguồn tài nguyên

1.3.3.1. Thực vật rừng

Thực vật rừng trong khu bảo tồn rất phong phú và đa dạng. Số loài thực vật có: 985 loài trong đó có 22 loài quý hiếm ghi trong sổ đỏ Việt Nam (PTS. Đinh Thị Phương Anh (1997)). Đặc biệt số lượng lớn loài Chò đen và các loài Dẻ hiện sinh trưởng phát triển và tái sinh rất lớn chiếm ưu thế trong quần thể. [1]

Trữ lượng rừng từ nhiên: $188.804 \text{ m}^3 / 2.806,7 \text{ ha}$.

Trữ lượng rừng trồng: $20.614 \text{ m}^3 / 625 \text{ ha}$.

(Kết quả kiểm kê rừng kèm theo Quyết định số: 17446/QĐ-UB ngày 6/12/2000 của Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng)

1.3.3.2. Động vật rừng

Do diện tích KBTTN Sơn Trà hẹp, lại mang tính chất bán đảo nên tài nguyên động vật Sơn Trà đa dạng về thành phần loài. Theo tài liệu nghiên cứu của TS. Đinh Thị Phương Anh (1997) thì động vật Sơn Trà có 287 loài gồm 36 loài thú thuộc 18 họ, 8 bộ; 106 loài chim thuộc 34 họ, 15 bộ; 23 loài bò sát thuộc 12 họ, 2 bộ; 9 loài ếch nhái thuộc 4 họ, 1 bộ và 113 loài côn trùng thuộc 26 họ, 12 bộ trong đó 15 loài động vật quý hiếm cần chú trọng bảo tồn. [1]

Chương 2

ĐỐI TƯỢNG, ĐỊA ĐIỂM, THỜI GIAN, NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu: Các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTNN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng.

2.2. Địa điểm nghiên cứu: Các tiểu khu phía Nam KBTNN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng. (Tiểu khu 62 và tiểu khu 64)

2.3. Thời gian nghiên cứu: Từ tháng 10/2009 đến tháng 05/ 2010.

- Tổng quan và viết đề cương nghiên cứu: tháng 10, 11 năm 2009.

- Khảo sát thực địa: từ tháng 12/2009 đến tháng 04/2010. Chia làm 5 đợt:

+ Đợt 1: Ngày 10/12/2009 đến ngày 15/12/2009

+ Đợt 2: Ngày 15/01/2010 đến ngày 25/01/2010

+ Đợt 3: Ngày 25/02/2010 đến ngày 28/02/2010

+ Đợt 4: Ngày 11/03/2010 đến ngày 15/03/2010

+ Đợt 5: Ngày 08/04/2010 đến ngày 25/04/2010

- Tổng hợp thống kê, phân tích tài liệu và hoàn thành luận văn: Từ ngày 13/04/2010 đến ngày 31/05/2010.

2.4. Nội dung nghiên cứu:

- Tìm hiểu thành phần loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam thuộc khu Bảo tồn Thiên nhiên Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng.

- Sơ bộ nhận xét về sự phân bố của các loài thực vật xâm lấn trên theo sinh cảnh.

- Đánh giá mức độ xâm lấn của chúng tại khu vực nghiên cứu.

- Tìm hiểu tác hại của chúng đối với KBTNN Sơn Trà.

- Đề ra một số biện pháp nhằm hạn chế sự phát triển của chúng.

2.5. Phương pháp nghiên cứu

2.5.1. Phương pháp kế thừa có chọn lọc

Các số liệu, tài liệu về khu Bảo tồn Thiên nhiên Sơn Trà, nguồn tài nguyên thực vật tại khu vực nghiên cứu và những công trình nghiên cứu liên quan.

2.5.2. Phương pháp phỏng vấn

Trên cơ sở phiếu điều tra, chúng tôi tiếp cận và phỏng vấn Cán bộ Hạt kiểm lâm, người dân, người đi rừng, khách du lịch về thành phần loài, mức độ xâm lấn và tác hại của các loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng.

2.5.3. Phương pháp khảo sát thực địa

Bước đầu chúng tôi tiến hành khảo sát tổng thể ở các tiểu khu phía Nam thuộc khu Bảo tồn Thiên nhiên Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng để xác định tuyến nghiên cứu.

Khảo sát theo các tuyến đã xác định. Có 4 tuyến:

Tuyến 1: Từ đỉnh 279 đến Trại Chương Dương.

Tuyến 2: Từ đỉnh 345 đến Ban quản lý KBTTN Sơn Trà.

Tuyến 3: Từ đỉnh 696 đến Đài Phát Thanh – Truyền hình Đà Nẵng.

Tuyến 4: Từ đỉnh 696 đến bãi Nam

Khi đi thu mẫu mang theo:

- + Cặp thực địa.
- + Sổ ghi chép.
- + Bút chì mềm.
- + Nhãn ghi số hiệu.
- + Kéo cắt cây.
- + Máy ảnh.

* Nguyên tắc thu mẫu:

- Mỗi mẫu đều phải có đầy đủ bộ phận nhất là cành, lá cùng hoa quả hay cả cây đối với loài cây thân thảo.

- Các mẫu thu trên cùng một cây thì đánh cùng một số hiệu.

- Tiến hành ghi chép ngay đặc điểm để nhận biết ngoài thiên nhiên, nhất là các đặc điểm dễ mất khi bị khô (màu sắc hoa, quả...). Đồng thời ghi chép nơi phân bố của cây.

- Đặt mẫu vào những tờ giấy báo gấp bốn rồi xếp lần lượt vào cặp gỗ mang về phòng thí nghiệm.

2.5.4. Phương pháp ép và xử lý mẫu tại phòng thí nghiệm

- **Ép mẫu:** Mẫu được ép bằng giấy báo và kẹp gỗ, sau đó sấy bằng lò điện cho đến khi khô.

- **Xử lý bảo quản mẫu:** Mẫu được xử lý bằng cồn 96⁰ và sunfat đồng.

+ Quy trình xử lý như sau: Đổ cồn 96⁰ vào một chậu men rộng, hòa tan CuSO₄ vào cho đến khi dung dịch bão hòa. Nhúng mẫu cây vào dung dịch tằm khoảng 10 phút rồi đem sấy lại cho đến khi khô.

Mẫu xử lý có thể ngăn ngừa được nấm mốc, mối, mọt...

- **Lên tiêu bản:** Mẫu được đính trên giấy Croquy cứng cỡ 29 x 41 cm có dán nhãn theo quy định.

2.5.5. Phương pháp giám định tên cây

- Sử dụng phương pháp so sánh hình thái.

- Trong quá trình giám định, sử dụng khóa phân loại của Phạm Hoàng Hộ 1991, 1992, 1993; danh sách “100 loài sinh vật ngoại lai xâm hại nguy hiểm nhất thế giới” (ISSG 2001); danh mục sinh vật xâm lấn của Viện Bảo vệ thực vật 2004, 2006.

2.5.6. Phương pháp lập danh lục thực vật

Sau khi giám định tên cây tiến hành lập danh lục thực vật. Danh lục thực vật được xếp vào từng chi, họ theo cách xếp của Brummit.

2.5.7. Phương pháp đánh giá mức độ xâm lấn

Trong quá trình nghiên cứu 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 hiện 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, đe dọa nghiêm trọng.

2.5.8. Phương pháp thống kê toán học

Số liệu sau 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 VÀ BIỆN LUẬN

3.1. Thành phần loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành Phố Đà Nẵng

3.1.1. Kết quả điều tra thành phần loài và tác hại của các loài thực vật xâm lấn thông qua phỏng vấn điều tra tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà

3.1.1.1. Kết quả điều tra thành phần loài thực vật xâm lấn thông qua phỏng vấn điều tra

- Để xác định chính xác tổng số loài thực vật xâm lấn hiện có tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà, chúng tôi tiến hành điều tra 50 người dân: dân sống xung quanh khu vực rừng, khách du lịch, bộ đội đóng quân, công nhân làm đường ... và Ban quản lý Hạt kiểm lâm liên quận Sơn Trà – Ngũ Hành Sơn.

Qua điều tra phỏng vấn chúng tôi đã xác định được 32 loài thực vật xâm lấn thuộc 13 họ, 28 chi.

Mỗi loài ghi đầy đủ tên khoa học, tên Việt Nam. (Xem bảng 3.1)

Bảng 3.1: Danh lục các loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng qua phỏng vấn điều tra

ST T	TÊN KHOA HỌC	TÊN VIỆT NAM	Số người nhìn thấy
(1)	(2)	(3)	(4)
	I. DICOTYLEDONEAE	I. LỚP HAI LÁ	
	1. Amaranthaceae	MẦM	
1	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	1. Họ Rau Dền Rau dền gai	20

	2. Asteraceae	2. Họ Cúc	
2	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Cút lợn	26
3	<i>Bidens pilosa</i> Linnaeus	Quỳ trâm thảo	40
4	<i>Dichrocephala integrifolia</i> (L.L) O. Kize	Lưỡng sắc	27
5	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	Nhọ nôi	10
6	<i>Eupatorium odoratum</i> L.	Cỏ lào	45
7	<i>Synedrella nodiflora</i> L.	Bọ xít	25
	3. Boraginaceae	3. Họ Vòi Voi	
8	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Vòi voi	50
	4. Convolvulaceae	4. Họ Bìm bìm	
9	<i>Ipomoea congesta</i> R. Br	Bìm tím	50
10	<i>Ipomoea eberhardtii</i> Gagn	Dây lang rừng	50
11	<i>Merremia boissiana</i> (Gagnepain) van Ooststroom	Bìm bôi	50
12	<i>Xenostegia tridentata</i> (L.)DFAustin & Staples (1981)	Bìm ba răng	28
	5. Labiatae	5. Họ Hoa môi	
13	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit	Tía tô dại	30
	6. Leguminosae	6. Họ Đậu	
	Mimosoideae	Phân họ Trinh nữ	
14	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.)	Keo đậu	50
15	<i>Mimosa diplotricha</i> C.Wright ex Sauvalle	Trinh nữ móc	50
16	<i>Mimosa pigra</i> L.	Mai dương	50
17	<i>Mimosa pudica</i> L.	Trinh nữ	50
	7. Malvaceae	7. Họ Cẩm quỳ	
18	<i>Urena lobata</i> L.	Ké hoa hồng	20

	8. Oxalidaceae	8. Họ Chua me đất	
19	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Chua me đất vàng	25
	9. Plantaginaceae	9. Họ Mã đề	
20	<i>Plantago major</i> L.	Mã đề trồng	15
	10.Scrophulariaceae	10. Họ Hoa mõm chó	
21	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Cam thảo đất	29
	11. Verbenaceae	11. Họ Cỏ roi ngựa	
22	<i>Lantana camara</i> L.	Ngũ sắc, bông ổi	35
	II. MONOCOTYLEDONEAE	II. LỚP MỘT LÁ MÀM	
	12.Cyperaceae	12. Họ Cói	
23	<i>Agrostis capillaries</i> L.		38
24	<i>Cyperus compressus</i> L.	Cú dẹp	27
25	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cỏ gấu, Hương phụ	17
26	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) Camus		28
27	<i>Scirpus grossus</i> L.f.	Lác hên, Cói dùi thô	26
	13.Poaceae	13. Họ Hòa thảo	
28	<i>Chrysopogon aciculatus</i> (Retz)	Cỏ may	45
29	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv.	Cỏ tranh	41
30	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	Bông lau, lách	47
31	<i>Setaria glauca</i> (L.) P. Beauv.	Cỏ đuôi chồn vàng	36
32	<i>Thysanolaena maxima</i> (Roxb) O. Ktze	Đót	39

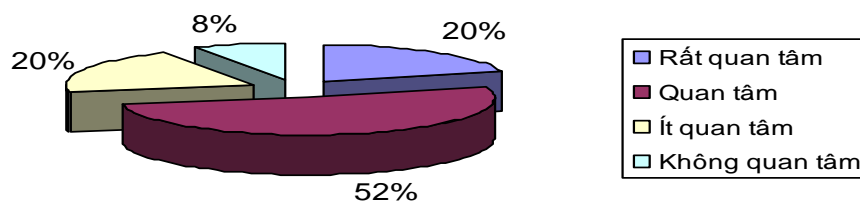
Qua phỏng vấn điều tra, trong số 32 loài thực vật xâm lấn trên thì người dân biết đến nhiều nhất là loài dây leo Bìm Bìm (*Ipomoea eberhardtii* Gagn) (50 người), Quỳ trâm thảo (*Bidens pilosa* Linnaeus) (40 người), cỏ Tranh (*Imperata cylindrica* P. Beauv) (41 người)... Hiện chúng đang chiếm tỷ lệ lớn, mức độ phân bố dày đặc thành từng thảm đồng loại, ngăn cản sự phát triển của các loài cây khác.

- Qua điều tra còn cho chúng tôi biết về sự quan tâm của người dân cũng như Cán bộ hạt kiểm lâm đối với sự xuất hiện của các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà. (Xem bảng 3.2)

Bảng 3.2: Mức quan tâm của người dân đối với sự xuất hiện các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà thành phố Đà Nẵng

(Đơn vị tính: người)

Nhóm người	Số lượng người (1)	Cán bộ Hạt kiểm lâm		Bộ đội và khách du lịch		Người dân và công nhân		Tỷ lệ (%) so với tổng người (1)/(5 ₁)
		Số lượng (2)	Tỷ lệ (2)/(5 ₂) %	Số lượng (3)	Tỷ lệ (3)/(5 ₃) %	Số lượng (4)	Tỷ lệ (4)/(5 ₄) %	
Rất QT	10	1	25	8	36,36	1	4,16	20
QT	26	3	75	14	63,64	9	37,50	52
Ít QT	10	0	0	0	0	10	41,67	20
Không QT	4	0	0	0	0	4	16,67	8
Tổng(5)	50	4	100	22	100	24	100	100



Biểu đồ 3.1: Kết quả điều tra mức độ quan tâm của người dân đối với thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà - Thành phố Đà Nẵng

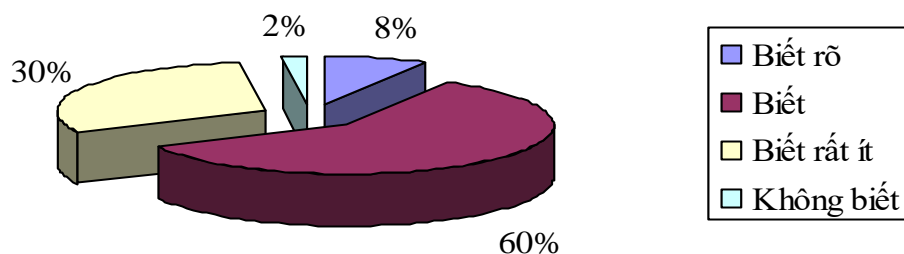
Qua bảng số liệu và biểu đồ thể hiện kết quả điều tra mức độ quan tâm của người dân đối với thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng, cho thấy người dân quan tâm đến thực vật xâm lấn chiếm tỷ lệ khá cao (52 %), tuy nhiên bên cạnh đó thì tỷ lệ người dân ít quan tâm hay không quan tâm chiếm không nhỏ (ít quan tâm: 20 %, không quan tâm 8 %). Nhìn vào bảng số liệu ta thấy, tỷ lệ này tập trung chủ yếu vào người dân địa phương và công nhân làm đường. Do đó đòi hỏi cần tăng cường công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức cho người dân nhận biết được tác hại của các loài thực vật xâm lấn, cùng chung tay bảo vệ vẻ đẹp tự nhiên của Sơn Trà.

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 địa phương về thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – Đà Nẵng

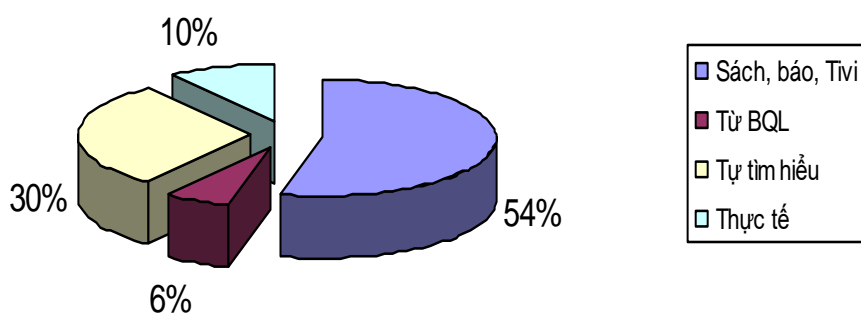
(Đơn vị tính: người)

Chỉ tiêu so sánh	Hiểu biết về thực vật xâm lấn				Nguồn thông tin			
	Biết rõ	Biết	Biết rất ít	Không biết	Sách, báo, Tivi	Từ BQL	Tự tìm hiểu	Thực tế
Số người	4	30	15	1	27	3	15	5
Tỷ lệ %	8	60	30	2	54	6	30	10



Biểu đồ 3.2: Kết quả điều tra trình độ nhận thức của người dân về thực vật xâm lấn

Qua bảng số liệu và biểu đồ kết quả điều tra hiểu biết người dân về thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà cho thấy tỷ lệ người dân có sự hiểu biết về thực vật xâm lấn cũng khá cao chiếm tới 60 %, tuy nhiên qua điều tra chúng thấy tỷ lệ này tập trung chủ yếu vào cán bộ Hạt kiểm Lâm, những người trồng cây xanh, trồng rừng, bộ đội (25 người/ 50 người). Còn dân địa phương thì họ có hiểu biết rất ít về các loài thực vật. Mặc khác sự hiểu biết của họ còn chưa đầy đủ bởi người dân ở đây biết được thông tin chủ yếu qua sách, báo, tivi (54 %), tự tìm hiểu (30 %) hay quan sát thực tế (10 %). Còn từ những kiến thức khoa học thì chưa có hay có nhưng chưa đầy đủ.



Biểu đồ 3.3: Kết quả điều tra nguồn thông tin về thực vật xâm lấn

Chính thiếu sự hiểu biết về thực vật xâm lấn đã làm hạn chế người dân ở đây tham gia ngăn chặn và tiêu diệt các loài thực vật xâm lấn, gây khó khăn cho việc kiểm soát sự xuất hiện và lan rộng của chúng.

3.1.1.2. Đánh giá nhận thức và hiểu biết về thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà

+ Đối với cán bộ Ban quản lý Hạt kiểm lâm liên Quận Sơn Trà – Ngũ Hành Sơn

Các loài thực vật xâm lấn thích nghi cao với môi trường sống mới, chúng phát tán (bằng hạt), tái sinh (rễ, thân, chồi) cao và xâm lấn nhanh trên quy mô rộng, do đó nguy cơ xâm hại của chúng đối với đa dạng sinh học bản địa. Vì vậy Ban quản lý rừng là đối tượng cần nhận thức rõ, có vai trò trực tiếp trong công tác quản lý và ngăn ngừa.

Chúng tôi tiến hành điều tra 4 cán bộ trong Ban quản lý Hạt kiểm lâm liên Quận Sơn Trà – Ngũ Hành Sơn. Kết quả như sau:

* Hiểu biết cơ bản về các loài thực vật xâm lấn

Qua phỏng vấn điều tra cho thấy các cán bộ kiểm đã nhận thức rõ về những loài thực vật xâm lấn, 100 % cán bộ quan tâm đến vấn đề thực vật xâm lấn, tuy nhiên do nguồn thông tin về những loài này còn hạn chế, đây là một nguyên nhân làm cho nhận thức và hiểu biết về các loài thực vật xâm lấn chưa đầy đủ.

* Nhận thức về vai trò trách nhiệm của tổ chức trong công tác quản lý và kiểm soát các loài thực vật xâm lấn tại địa phương

Bước đầu đã ý thức được vai trò trách nhiệm trong công tác quản lý và kiểm soát các loài thực vật xâm lấn.

* Những giải pháp, hành động đã thực hiện để quản lý và kiểm soát các loài thực vật xâm lấn tại địa bàn

Trong những năm gần đây trước sự bùng phát mạnh của dây leo Bìm Bìm (*Ipomoea eberhardtii* Gagn) không chỉ gây mất mỹ quan, cản trở giao thông mà quan trọng hơn chúng leo, mọc lấn áp cây rừng và cây trồng khác, chiếm lĩnh tầng tán, che khuất ánh sáng làm cho cây trồng sinh trưởng chậm và có nguy cơ chết dần. Dây leo Bìm Bìm đang bao phủ thảm thực vật tại bán đảo Sơn Trà.

Trước tình hình đó, tháng 11/2008, Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng đã quyết định chi 100 triệu đồng để Sở Nông nghiệp – Phát triển nông thôn tiến hành xử lý dây Bìm Bìm trên diện tích 80 ha tại KBTTN Sơn Trà., lán át và che phủ các loại cây khác, làm thay đổi hệ sinh thái và thậm chí gây chết rừng. Nếu năm 2008, trong 4.370 ha rừng thuộc KBTTN Sơn Trà có khoảng 500 ha bị dây leo bao phủ thì nay diện tích đó đã lên tới gần 1.000 ha.

Ngày 26/11/09, Văn phòng Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng cho biết, lãnh đạo thành phố đã đồng ý giao Bộ Chỉ huy Quân sự thành phố xử lý thí điểm dây leo Bìm Bìm đang bao phủ KBTTN Sơn Trà trên diện tích 10 ha (khu vực đất lâm nghiệp chưa giao cho các đơn vị hoạt động du lịch). Về quy trình, Ủy ban nhân dân thành phố Đà Nẵng cũng yêu cầu Bộ Chỉ huy Quân sự thành phố phối hợp với Sở Nông nghiệp - Phát triển nông thôn, Sở Khoa học - Công nghệ thống nhất cách xử lý sao cho phù hợp mà không làm ảnh hưởng đến môi trường. Trong lần xử lý này, Bộ Chỉ huy Quân sự Đà Nẵng cho biết sẽ thực hiện bằng phương pháp thủ công. 100 cán bộ chiến sĩ sẽ phát quang theo 3 giai đoạn. Giai đoạn đầu, dùng rựa chặt dây, chờ khô tập trung đốt. Giai đoạn hai, dùng dầu nhớt đổ vào gốc bìm bìm đã chặt dây, đào xung quanh gốc bỏ muối xuống cho rã thối. Giai đoạn ba, kiểm tra lần cuối, nếu phát hiện còn sống thì tiếp tục xử lý cho đến khi chết hẳn.

Vào 8 giờ 27 phút sáng ngày 25-4-10, hơn 200 chiến sĩ là đoàn viên Đoàn 680 HQ và Trung đoàn E83 thuộc Quân chủng Hải quân cùng các thành viên Câu lạc bộ Vì biển xanh đến từ các trường Đại học – Cao Đẳng trên địa bàn Đà Nẵng đã ra quân huy động cộng đồng cùng chung tay triệt phá dây leo bìm bìm tại bán đảo Sơn Trà – Đà Nẵng.

(Nguồn: Báo Tiền phong ra ngày 27/4/2010)

* Khó khăn và thách thức về quản lý và kiểm soát thực vật xâm lấn tại địa bàn

+ Thiếu thông tin về các loài thực vật xâm lấn.

- + Thiếu kinh phí.
- + Do địa bàn rộng, độc gây khó khăn trong việc tiêu diệt chúng.
- + Các loài thực vật xâm lấn có khả năng tái sinh cao bằng rễ, thân, chồi, hạt, nên việc tiêu diệt bằng biện pháp thủ công tốn rất nhiều kinh phí, thời gian, nhân công mà hiệu quả lại không cao.

+ *Đối với người dân địa phương*

* *Đối với người dân sống xung quanh và công nhân làm đường*

Nhìn vào bảng số 3.2 cho thấy tỷ lệ người dân sống xung quanh và công nhân làm đường không quan tâm hay ít quan tâm đến vấn đề thực vật xâm lấn chiếm khá cao (28 %). Chính vì vậy họ hiểu biết rất ít hay không hiểu biết về thực vật xâm lấn, chưa nhận thức được vai trò, trách nhiệm của mình trong việc kiểm soát, ngăn ngừa và diệt trừ các loài thực vật xâm lấn tại địa phương.

Nguyên nhân:

+ Do đa phần là dân buôn bán hay công nhân làm đường, các loài thực vật xâm lấn không ảnh hưởng trực tiếp đến họ.

+ Chưa có nguồn cung cấp thông tin về tác hại của các loài thực vật xâm lấn đến hệ sinh thái của khu bảo tồn, ảnh hưởng đến môi trường họ đang sinh sống.

* *Đối với Bộ đội, khách du lịch*

Qua bảng thống kê bảng 3.2 cho thấy, 100 % bộ đội, khách du lịch quan tâm đến thực vật xâm lấn. Nguồn cung cấp thông tin chủ yếu là Internet, sách, báo hay xem tivi. Tuy sự hiểu biết của họ chưa được đầy đủ nhưng họ đã nhận thức được vai trò của mình trong việc chung tay kiểm soát, ngăn ngừa và diệt trừ các loài thực vật xâm lấn tại địa phương.

3.1.1.3. Kết quả điều tra về tác hại của các loài thực vật xâm lấn qua phỏng vấn, điều tra

Để biết được nhận thức của người dân về tác hại của các loài thực vật xâm lấn, chúng tôi tiến hành điều tra 50 người. Kết quả như sau:

Bảng 3.4: Kết quả điều tra về tác hại của thực vật xâm lấn đối với khu Bảo tồn Thiên nhiên Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng

(Đơn vị tính: người)

Tác hại của thực vật xâm lấn	Số lượng người (1)	Tỷ lệ (%) (1) / 50
Không có tác hại	0	0
Tích lũy gây cháy rừng	18	36
Hút chất dinh dưỡng của các loài thực vật bản địa	27	54
Chắn ánh sáng, làm cây bản địa chết dần	34	68
Làm mất mỹ quan, gây cản trở giao thông	36	72

Qua điều tra chúng tôi thấy người dân đã nhận thức được tác hại của các loài thực vật xâm lấn đối với khu bảo tồn. Đặc biệt là chúng mọc lan ra đường làm mất mỹ quan, gây cản trở giao thông (chiếm 72%).

3.1.2 Kết quả điều tra thành phần loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành Phố Đà Nẵng qua khảo sát thực địa

Qua quá trình khảo sát thực địa chúng tôi đã thu được 75 mẫu. Sau khi giám định chúng tôi thống kê được 47 loài thuộc 38 chi, 13 họ.

Tổng các loài được thống kê thuộc ngành thực vật Hạt kín (*Angiospermatophyta*) có:

- + Lớp Hai lá mầm (*Dicotyledoneae*) : 26 loài, 23 chi, 11 họ.
- + Lớp Một lá mầm (*Monocotyledoneae*): 21 loài, 15 chi, 2 họ.

Mỗi loài ghi đầy đủ tên khoa học, tên Việt Nam, phân bố, mức độ xâm lấn. (*Xem bảng 3.5*)

**Bảng 3.5: Danh lục các loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam
KBTTN Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng.**

STT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Phân bố	Mức độ xâm lấn
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	I. DICOTYLEDONEAE	I. LỚP HAI LÁ		
	1. Amaranthaceae	1. Họ Rau Dền		
1	<i>Amaranthus spinosus</i> L.	Rau dền gai	T,B	I
2	<i>Celosia argentea</i> L.	Dền mào gà	T,B	I
	2. Asteraceae	2. Họ Cúc		
3	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Cứt lợn	T,B	V
4	<i>Bidens pilosa</i> Linnaeus	Quỳ trâm thảo	RT,C,T	RN
5	<i>Dichrocephala integrifolia</i> (L.L) O. Kize	Lưỡng sắc	C,T	V
6	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	Nhọ nôi	C,T	I
7	<i>Erechtites valerianifolia</i> (Wolf) DC.	Hoàng thất	C,T	I
8	<i>Eupatorium odoratum</i> L.	Cỏ lào	RT,T	N
9	<i>Lactuca indica</i> L.	Diếp đại	C,T	I
10	<i>Synedrella nodiflora</i> L.	Bọ xít	C,T	V
	3. Boraginaceae	3. Họ Vòi voi		
11	<i>Heliotropium indicum</i> L	Vòi voi	RT,C,T	N
	4. Convolvulaceae	4. Họ Bìm bìm		
12	<i>Ipomoea congesta</i> R. Br	Bìm tím	T,B	RN
13	<i>Ipomoea eberhardtii</i> Gagn	Dây lang rừng	RT, B	RN
14	<i>Merremia boissiana</i> (Gagnepain) van Ooststroom	Bìm bôi	R,RT,C	N
15	<i>Xenostegia tridentata</i> (L.)			

	DFAustin & Staples.	Bìm ba răng	T,B	V
	5. Labiatae	5. Họ Hoa môi		
16	<i>Hyptis suaveolens</i> (L.) Poit.	Tía tô dại	T	I
	6. Leguminosae	6. Họ Đậu		
	Mimosoideae	Phân họ Trinh nữ		
17	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) de. Wit.	Keo dậu	R,C	V
18	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright ex Sauvalle.	Trinh nữ móc	RT,C,T	N
19	<i>Mimosa pigra</i> L.	Mai dương	RT,C	N
20	<i>Mimosa pudica</i> L.	Trinh nữ	C,T	RN
	7. Malvaceae	7. Họ Cẩm quỳ (Bông)		
21	<i>Urena lobata</i> L.	Ké hoa đào	T,B	V
	8. Oxalidaceae	8. Họ Chua me đất		
22	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Chua me đất vàng	T	I
	9. Plantaginaceae	9. Họ Mã đề		
23	<i>Plantago major</i> L.	Mã đề trồng	T	I
	10. Scrophulariaceae	10. Họ Hoa mõm chó		
24	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Cam thảo đất	T,B	V
	11. Verbenaceae	11. Họ Cỏ roi ngựa		
25	<i>Lantana camara</i> L.	Ngũ sắc, bông ổi	RT,C,T	N
26	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i> (L.) Vahl.	Đuôi chuột	RT,C,T	N
	II. MONOCOTYLEDONEAE	II. LỚP MỘT LÁ MÀM		
	12. Cyperaceae	12. Họ Cói		
27	<i>Agrostis capillaries</i> L. var. Palustris (Huds).		T	V

28	<i>Agrostis stolonifera</i> L. var. Palustris (Huds).		T	N
29	<i>Cyperus babakans</i> Steud	Lác dày	T	N
30	<i>Cyperus compressus</i> L.	Cú dẹp	T	I
31	<i>Cyperus difformis</i> L.	Cỏ Tò ty, cỏ Chao	T	N
32	<i>Cyperus halpan</i> L.	Cú com	T	V
34	<i>Cyperus rotundus</i> L.	Cỏ gấu, Hương phụ	T	V
35	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) Camus		T	I
36	<i>Scirpus grossus</i> L.f.	Cói dùi thô	T	N
	13. Poaceae	13. Họ Hòa thảo		s
37	<i>Brachiaria mutica</i> (Forssk.)	Cỏ lông tây	T	V
38	Stapf <i>Chrysopogon</i> <i>aciculatus</i> (Retz).	Cỏ may	RT,T	V
39	<i>Echinochloa crusgalli</i> (L.). Pers	Cỏ lồng vực	T	V
40	<i>Ischaemum rugosum</i> Salisb.	Nhãn mỏ vịt, saromacca cỏ	T	V
41	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) P. Beauv.	Cỏ tranh	RT,T	N
42	<i>Panicum repens</i> .L	Cỏ cựa gà	T,B	V
43	<i>Panicum virgatum</i> L.	Cỏ switchgrass	T	N
44	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir. Var.	San dẹp	T	V
45	<i>Saccharum spontaneum</i> L.	Bông lau	T,B	N
46	<i>Setaria glauca</i> (L.) P.	Cỏ đuôi chồn vàng	T,B	N
47	Beauv. <i>Thysanolaena</i> <i>maxima</i> (Roxb) O. Ktze	Đót	C,T	N

Chú thích:

Cột (4): Phân bố

R: Sinh cảnh rừng tự nhiên

RT: Sinh cảnh rừng trồng

C: Sinh cảnh trảng cây gỗ rải rác và cây bụi

T: Sinh cảnh trảng cỏ

B: Sinh cảnh bãi cát ven biển

Cột (5): Mức độ xâm lấn

RN: Rất nhiều

N: Nhiều

V: Vừa

I: Ít

3.2. Nhận xét tính đa dạng của các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng

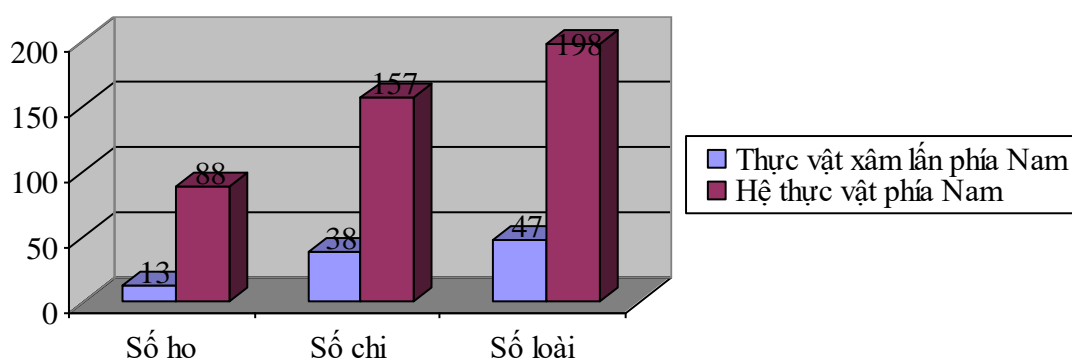
Qua thời gian thực hiện đề tài, chúng tôi đã thống kê được 47 loài thực vật xâm lấn thuộc 38 chi, 13 họ.

Để chứng minh tính đa dạng của các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà, chúng tôi lập bảng so sánh như sau:

Bảng 3.6: So sánh tổng số loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà với hệ thực vật ở đây

Chỉ tiêu so sánh	Thực vật xâm lấn phía Nam (1)	Hệ thực vật phía Nam (2)	Tỷ lệ so sánh (1) / (2) (%)
Số họ	13	88	14,77
Số chi	38	157	24,2
Số loài	47	198	23,73

(Nguồn: Điều tra thành phần loài và sự phân bố của thực vật ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành Phố Đà Nẵng của Lê Thị Duyên, khóa luận tốt nghiệp năm 2008)



Biểu đồ 3.4: So sánh tổng số loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà với hệ thực vật ở đây.

Qua bảng 3.6 và biểu đồ 3.4 so sánh tổng số loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà với hệ thực vật ở đây ta nhận thấy rằng thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam tương đối nhiều. So với hệ thực vật của các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà số họ chiếm tới

14,77%, số loài chiếm 23,73 %. Điều đó chứng tỏ sự xuất hiện các loài thực vật xâm lấn đang dần thay thế hệ thực vật bản địa tại KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng.

Theo số liệu thống kê, các loài thực vật xâm lấn được phát hiện tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà phần lớn thuộc họ Cúc (*Asteraceae*) với các chi như *Ageratum*, *Bidens*, *Eupatorium*...; họ Bìm Bìm (*Convolvulaceae*) với các chi như *Ipomoea*, *Merremia*...; họ Đậu (*Leguminosae*) với các chi như *Mimosa*...; họ Cói (*Cyperaceae*) với các chi như *Agrostis*, *Cyperus*, *Scirpus*...; họ Hòa thảo (*Poaceae*) với các chi như: *Thysanolaena*, *Setaria*, *Saccharum*, *Imperata*... Chúng là cỏ dại mọc phân tán, mọc xen lẫn với các loài bản địa. Cỏ Lào, Cỏ Tranh, Bông ổi, Keo Dậu, Mai Dương được liệt vào trong danh sách 100 loài sinh vật xâm lấn nguy hiểm trên thế giới.

Một lần nữa để đánh giá độ phong phú của các loài thực vật xâm lấn tại khu vực nghiên cứu chúng tôi lập bảng so sánh sau:

Bảng 3.8. So sánh các loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà với Vườn Quốc gia Bạch Mã và tổng loài thực vật xâm lấn hiện có ở Việt Nam

Chỉ tiêu so sánh	Thực vật xâm lấn phía Nam Sơn Trà (1)	Thực vật xâm lấn VQG Bạch Mã (2)	Tổng loài thực vật xâm lấn ở Việt Nam (3)	Tỷ lệ so sánh	
				(1) / (2) (%)	(1) / (3) (%)
Diện tích (ha)	2531	16900	12601800	14,98	0,2
Số họ	13	27	31	48,15	41,94
Số loài	47	83	92	56,63	51,09

(Nguồn: Báo cáo nghiên cứu và đánh giá tổng quan về sinh vật lạ xâm lấn ở Việt Nam – Cục bảo vệ môi trường; Đánh giá mức độ xâm lấn của các loài cây dại Vườn Quốc gia Bạch Mã, GS. TSKH. Nguyễn Nghĩa Thìn cùng các cộng sự.)

Qua bảng 3.3 ta nhận thấy tuy diện tích rừng ở các tiểu khu Phía Nam KBTTN chiếm tỷ lệ khá nhỏ so với vườn quốc gia Bạch Mã chỉ chiếm 14,98 % và 0.2 % so với diện tích rừng cả nước nhưng về số loài thực vật xâm lấn lại chiếm gần một nửa: 56,63 % so với rừng quốc gia Bạch Mã, 51,09 % so với tổng số loài thực vật xâm lấn ở Việt Nam. Điều đó chứng tỏ thực vật xâm lấn đang chiếm tỷ lệ khá cao ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà.

3.3. Sơ bộ nhận xét về sự phân bố của các loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà theo sinh cảnh

Các loài thực vật xâm lấn có điều kiện sống rất phong phú và phức tạp, chúng mọc khắp nơi: ven đường, ven rừng, trảng cỏ...

Căn cứ vào thảm thực vật chúng tôi tạm chia khu vực nghiên cứu thành 05 loại sinh cảnh:

R: Sinh cảnh rừng tự nhiên.

RT: Sinh cảnh rừng trồng.

C: Sinh cảnh trảng cây gỗ rải rác và cây bụi

T: Sinh cảnh trảng cỏ.

B : Sinh cảnh bãi cát ven biển

Sự phân bố các loài thực vật xâm lấn điều tra thực địa được ở tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà theo sinh cảnh được thể hiện ở bảng 3.9.

Bảng 3.9 : 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	2	4,26
Sinh cảnh rừng trồng	10	21,28
Sinh cảnh trảng cây gỗ rải rác, cây bụi	14	29,79
Sinh cảnh trảng cỏ	46	97,87
Sinh cảnh bãi cát ven biển	11	23,4
Tổng số	47	

Sự xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam diễn ra cả 5 sinh cảnh rừng tự nhiên, rừng trồng, trồng cây gỗ rải rác và cây bụi, trồng cỏ và bãi cát ven biển.

Qua kết quả điều tra chúng tôi thấy rằng các loài thực vật xâm lấn tập trung chủ yếu ở sinh cảnh trồng cỏ với 46 loài chiếm 97,87 %. Trong đó các loài thuộc họ Đậu (*Leguminosae*); họ Cói



Hình 3.3.1: Cỏ đuôi chồn vàng (*Setaria glauca* (L.) P. Beauv.) mọc đầy hai bên đường

(*Cyperaceae*) như cỏ Gấu, Cỏ đuôi chồn vàng; họ Hòa thảo (*Poaceae*) như Đót, cỏ Tranh ..., phát triển mạnh và phong phú. Sinh cảnh trồng cỏ phân bố chủ yếu ở các đồi cao như đỉnh 621, đỉnh 696... và phân bố dọc hai bên đường giao thông.

Tiếp đến là sinh cảnh trồng cây gỗ rải rác và cây bụi với 14 loài chiếm 29,79 %, chủ yếu các loài thuộc họ Cỏ roi ngựa (*Verbenaceae*), họ Cúc (*Asteraceae*).... Tỷ lệ này cũng khá cao, chúng mọc lan ra đường cản trở giao thông, đặc biệt là cây Quỳ trâm thảo (*Bidens pilosa* Linnaeus – họ Cúc *Asteraceae*) ở mức độ rất nhiều.

Ở sinh cảnh rừng trồng thì thực vật xâm lấn chỉ có 10 loài (chiếm 21,28 %) nhưng mật độ phân bố của chúng khá dày đặc. Ở đây tập trung chủ yếu các loài như Bìm Eberhardt (*Ipomoea Eberhardti*), Mai Dương (*Mimosa pigra* L.), cỏ Lào (*Eupatorium odoratum* L.).... Chúng mọc ven đường, hay leo lên các cây khác làm cản ánh sáng...



Hình 3.3.2 : Bìm Bìm (*Ipomoea Eberhardti*) leo phủ lên các loài cây khác

Ở sinh cảnh bãi cát ven biển có 11 loài chiếm 23,4 %, loài thực vật xâm lấn chủ yếu ở đây là dây leo Bìm Bìm (*Ipomoea Eberhardti*) leo phủ lên các loài cây khác ở đây, mọc lan ra đường gây mất mỹ quan. Nó không chỉ ảnh hưởng đến vẻ đẹp của bãi biển Sơn Trà mà còn là nguy cơ gây cháy rừng.

Ở sinh cảnh rừng tự nhiên phía Nam KBTTN Sơn Trà chỉ phân bố một phần ở tiểu khu 62 và một phần nhỏ ở tiểu khu 64, thực vật xâm lấn chiếm tỷ lệ nhỏ (4,26 %). Nhưng đây cũng là nguyên nhân tiềm ẩn làm suy giảm hệ thực vật bản địa. Do đó đòi hỏi cần phải có biện pháp để ngăn chặn các loài thực vật xâm lấn du nhập vào rừng tự nhiên.

3.4. Đánh giá mức độ xâm lấn của các loài thực vật xâm lấn

Qua khảo sát thực địa và 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 hiện 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, đe dọa nghiêm trọng.

Qua khảo sát thực địa chúng tôi nhận thấy mức độ xâm lấn của các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà là khác nhau. Thể hiện rõ ở bảng 3.10.

Bảng 3.10: Đánh giá mức độ xâm lấn của các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng

(Đơn vị tính: loài)

MỨC ĐỘ	SỐ LƯỢNG LOÀI	TỶ LỆ % SO VỚI TỔNG SỐ LOÀI
Ít (I)	10	21,28
Vừa (V)	16	34,04
Nhiều	16	34,04
Rất nhiều (RN)	5	10,64
TỔNG SỐ	47	100

Qua bảng 3.10 cho thấy, hiện ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà đang bị xâm lấn với mức độ nhiều (chiếm 34,04 %) bởi các loài Quỳ trâm thảo (*Bidens pilosa* Linnaeus), Bìm Bìm tím (*Ipomoea congesta* R. Br), Bìm Bìm (*Ipomoea eberhardtii* Gagn), Trinh nữ (*Mimosa pudica*), Cỏ switchgrass (*Panicum virgatum*)...

Ngoài ra một loài chiếm tỷ lệ khác cao là loài dây leo Bìm Bìm, chúng chiếm gần 1/3 diện tích rừng trồng ở đây, rải rác thành mảng dây leo lớn và không có cây sinh trưởng. Hầu hết tuyến đường ô tô từ đỉnh 696 đến Bãi Nam hai bên đường bị che phủ bởi loài thực vật này và xen kẽ các loài thực vật xâm lấn khác như Quỳ trâm thảo, Đót..., chúng mọc thành thảm dày, đe dọa đến sự tồn tại của các loài bản địa.[5]

Các loài thực vật xâm lấn này xuất hiện ở đây đã khá lâu, nhưng mới bùng phát những năm gần đây. Đặc điểm của những cây như Bìm bìm (*Ipomoea eberhardtii* Gagn), cỏ Tranh (*Imperata cylindrica* (L.) P.)...chúng phát triển nhanh, khả năng tái sinh cao, đặc biệt khi gặp điều kiện sống thuận lợi như nhận nhiều ánh sáng thì chúng phát triển rất mạnh.

Tại bán đảo Sơn Trà, Bìm Bìm đã lan thành "dịch". Hầu hết các sườn núi, các cánh rừng trồng, ... đều dày đặc Bìm Bìm. Bìm Bìm đã hiện diện

khấp từ khu vực Suối Đá, bãi Bụt, bãi Nam, bãi Rạn, rồi lan sang cả Bãi Bắc. Không chỉ "cắm chốt" ở ven đường, sát mép biển mà loại dây leo này từng bước "chiếm lĩnh trận địa", bò ngang, dọc, từ dưới lên đỉnh tạo thành những mảng loang lổ trắng mờ, có thể nhìn thấy từ xa mỗi khi Sơn Trà rực nắng.

Sở dĩ có sự xâm lấn mạnh mẽ tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà là do những nguyên nhân sau:

+ Diện tích rừng trồng và trồng cỏ, cây bụi chiếm tỷ lệ khá lớn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà.

+ Sinh cảnh ở đây bị chia cắt mạnh do hoạt động làm đường để phục vụ du lịch.



Hình 3.4: Hoạt động làm đường ở tiểu khu 62

Theo quy hoạch của thành phố Đà Nẵng phát triển du lịch sinh thái, phần đầu năm 2010 thu hút 2 triệu lượt khách đến Sơn Trà và dành 1000 ha để xây

dựng hàng loạt khu biệt thự, cùng với đó gia tăng việc hoạt động mở đường. Đây là điều kiện thuận lợi cho sự phát tán các loài thực vật xâm lấn một cách nhanh chóng cũng như việc du nhập các loài thực vật khác vào hệ sinh thái của KBTTN Sơn Trà.

Việc phát triển du lịch tại bán đảo Sơn Trà là một hướng đi đúng nhằm tạo công ăn việc làm cho người và phát triển kinh tế xã hội của quận, nhưng bên cạnh đó là nguy cơ tiềm tàng của sự du nhập, sự phát triển mạnh các loài thực xâm lấn.

+ Do địa hình thấp, chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió biển, độ ẩm cao, hướng phơi sáng, là điều kiện thích hợp cho sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn tại khu vực này.

3.5. Tác hại của các loài thực vật xâm lấn đối với KBTTN Sơn Trà

3.5.1. Ảnh hưởng đến các loài thực vật khác

Mỗi loài thực vật đều có đặc điểm sinh học riêng, khi các loài thực vật xâm lấn thích nghi với môi trường mới, chúng sẽ làm xáo trộn, biến đổi môi trường sống của các loài bản địa.

Qua quá trình nghiên cứu chúng tôi nhận thấy những loài thực vật xâm lấn này có tốc độ sinh trưởng nhanh, phát triển mạnh. Chúng xâm lấn diện tích phân bố và cạnh tranh về nguồn dinh dưỡng với các loài thực vật khác.

+ *Microstegium vimineum* chúng thích nghi với môi trường nơi đất ẩm đến địa điểm khô, chúng lan truyền rộng rãi tạo thành các bản lớn, làm cho các loài bản địa không thể cạnh tranh với nó.

+ Ngọn của loài Bìm bìm Eberhardt quấn chặt vào thân cây của các loài thực vật khác làm kìm hãm tốc độ sinh trưởng. Đặc biệt với diện tích lá lớn và dày, chúng che phủ, cướp ánh sáng của các loài cây khác, làm cho khả năng quang hợp của các loài cây khác bị ức chế và hiệu suất quang hợp giảm. Kết quả là các loài này phát triển một cách yếu ớt, thậm chí là cây bị chết khô.

+ Cây Mai Dương (*Mimosa pigra*) phân bố dọc đường, ven kênh rạch, sông suối. Chúng có khả năng xâm lấn nhanh, chiếm lĩnh thay thế dần các thảm thực vật tự nhiên.

Các loài thực vật xâm lấn là mối đe dọa chủ yếu đến các hệ sinh thái tự nhiên và các loài trong đó, tiếp theo là phá hủy hệ sinh thái rừng, đe dọa đến đa dạng sinh học của KBTTN Sơn Trà.

3.3.2. Ảnh hưởng đến đa dạng sinh học

Sự phát triển nhanh của các loài thực vật xâm lấn, chúng tạo thành các thảm thuần loại thì mức độ đa dạng sinh học bị giảm.

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 thực vật này làm thức ăn hay giá thể. Một khi những loài thực vật này bị ức chế sinh trưởng,

phát triển kém và dần bị tiêu diệt. Khi đó những loài động vật cũng bị ảnh hưởng theo.

3.3.3. Nguy cơ cháy rừng

Qua nghiên cứu các loài thực vật có sinh khối lớn khả năng tích lũy khối lượng vật liệu cháy lớn (lá khô, cành khô, bản lá to và nhiều). Thậm chí khả năng bắt lửa rất nhanh kể cả lá, nhánh còn xanh.

+ Bìm Bìm 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.

+ Cây Bông ổi (*Lantana camara*) chúng là loài cây thân bụi, sinh sản mạnh ở vùng có khí hậu nhiệt đới. Hoa có nhiều màu sắc nên người dân thường trồng để làm cảnh. Chúng thường mọc thành bụi dày đặc dễ gây cháy và tái sinh mạnh sau khi cháy nên chúng là mối đe dọa tiềm tàng đối với nguy cơ cháy rừng tại KBTTN.

Sau đây là kết quả ghi nhận các vụ cháy rừng của Ban quản lý KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng.

Bảng 3.11: Thống kê các vụ cháy rừng từ năm 2006 – 2008 ở khu Bảo tồn Thiên Nhiên Sơn Trà

Năm	Số vụ	Diện tích rừng bị cháy (ha)	Loại rừng bị cháy
2006	1	0,03	Rừng lau lách và dây leo Bìm Bìm
2007	1	0,50	Rừng trồng và dây leo Bìm Bìm
2008	3	1,15	Rừng trồng và dây leo Bìm Bìm

(Nguồn: Ban quản lý KBTTN Sơn Trà)

3.3.4. Thiệt hại về kinh tế

Thực vật xâm lấn có nhiều tác động tiêu cực đến lợi ích của con người, chúng làm tăng chi phí kiểm soát, tăng chi phí quản lý...Chưa thể nào

xác định chính xác các thiệt hại về kinh tế mà các loài thực vật xâm lấn này gây ra.

Các loài này có mặt ở các địa điểm mà con người thường đặt chân đến, chúng thường tạo nên những vết, những thảm dài hai bên đường, lối đi và các điểm dừng chân của khách du lịch, đường mòn của người dân tiến vào rừng sâu.

Các loài thực vật xâm lấn không chỉ tiêu diệt thực vật bản địa mà còn làm mất đi vẻ mỹ quan của các tuyến du lịch. Không những vậy, chúng còn cản trở giao thông trên các lối mòn, đường đi. Hiện vẫn chưa có một biện pháp cụ thể nào để diệt trừ và ngăn chặn sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn này, đặc biệt là loài dây leo Bìm bìm đang hoành hành ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà. Hàng năm, Chi cục Kiểm lâm thành phố Đà Nẵng đã chi hàng chục triệu đồng để xử lý chúng. Năm 2008, chi Cục kiểm lâm đã chi 50.000.000 đồng cho dự án xử lý dây leo Bìm bìm xâm hại rừng ở tiểu khu 64. Năm 2009 chi gần 100.000.000 đồng cho dự án xử lý dây leo Bìm Bìm xâm hại ở tiểu khu 62 và 64 nhằm tiêu diệt dây leo Bìm Bìm đang phát triển mạnh và hạn chế nguy cơ cháy rừng tại các khu vực này. [5]

Ngoài ra KBTTN Sơn Trà là nơi lưu giữ nhiều nguồn gen động thực vật và ở khu vực này có nhà máy cung cấp nước sạch do đó không thể sử dụng các biện pháp hóa học để tiêu diệt tận gốc những loài thực vật xâm lấn. Mặt khác địa hình ở đây chủ yếu là dốc đá nguy hiểm. Chính những khó khăn này đã hạn chế phần nào công tác tiêu diệt các loài thực vật xâm lấn tại đây. Nếu kéo dài tình trạng hết kinh phí, không đủ nhân lực thì trong một thời gian ngắn nữa tốc độ lây lan của chúng sẽ vượt khỏi tầm kiểm soát. Khi đó thiệt hại về kinh tế là không thể tính được.

3.3.5. Tác động đến đời sống xã hội

Các loài thực vật xâm lấn không những ảnh hưởng đến hệ sinh thái của KBT mà chúng còn ảnh hưởng đến tất cả các lĩnh vực của cuộc sống, lên

sức khỏe con người, lên chức năng sinh thái hỗ trợ cho cuộc sống của chúng ta.

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

+ Nhà nước đầu tư kinh phí cho việc diệt trừ, ngăn chặn và kiểm soát các loài thực vật xâm lấn.

+ Ảnh hưởng trực tiếp đến thu nhập của các hộ nông dân trồng rừng.

+ Chúng gây cản trở giao thông, làm mất mỹ quan

+ Hao tổn thời gian, nhân công, tiền bạc để tiêu diệt các loài thực vật xâm lấn này.

+ Nhà nước phải tăng cường đầu tư ngân sách cho việc nghiên cứu và phòng trừ các loài thực vật xâm lấn.

3.6. Đề ra một số biện pháp hạn chế sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn tại khu vực nghiên cứu

Để ngăn chặn, hạn chế các loài thực vật xâm lấn này chúng tôi đề xuất một số biện pháp sau:

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

- Ngăn chặn sự du nhập các loài thực vật lạ vào KBT.

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

- Có đội ngũ cán bộ chuyên nghiên cứu khoa học, cơ quan đầu mối chuyên về quản lý các loài thực vật xâm lấn.

- Khuyến khích các nghiên cứu các đề tài nghiên cứu thông kê, đánh giá về các loài thực vật xâm lấn 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.

- Trang bị các máy móc, phòng thí nghiệm phục vụ cho nghiên cứu về thực vật xâm lấn.

- Cần phải diệt trừ các loài thực vật xâm lấn trước thời điểm ra hoa kết quả để giảm sự phát tán. Cũng nên loại trừ nó trước mùa khô để giảm nguy cơ cháy rừng.

Khi loài thực vật xâm lấn đã thích nghi và phát triển mạnh trở thành “dịch”, trước hết cần tập hợp các tài liệu về loài thực vật đó, tiến hành nghiên cứu đặc tính sinh học, sinh thái của chúng, từ đó quyết định biện pháp kiểm soát, tiêu diệt an toàn.

- Nâng cao nhận thức cho người dân và khách du lịch về tác hại của các loài thực vật xâm lấn đối với đa dạng sinh học, nguy cơ cháy rừng và kinh tế xã hội, từ đó vận động họ tham gia bảo vệ KBTTN.

- Ban quản lí KBTTN Sơn Trà cần phối hợp với các cơ quan chức năng nhằm quản lí, ngăn chặn sự lan rộng của các loài thực vật xâm lấn.

- Khuyến khích và đẩy mạnh công tác giao đất, giao rừng cho từng hộ để người dân tham gia giám sát, phát hiện tiêu diệt sớm những loài thực vật xâm lấn.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Qua quá trình nghiên cứu thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng chúng tôi rút được 5 kết luận sau:

- Về thành phần loài

Chúng tôi đã thống kê được 47 loài thuộc 38 chi, 13 họ. Các loài thống kê thuộc ngành thực vật Hạt kín (*Angiospermatophyta*) gồm có:

+ Lớp Hai lá mầm (*Dicotyledoneae*): 26 loài, 23 chi, 11 họ trong tổng số loài điều tra được.

+ Lớp Một lá mầm (*Monocotyledoneae*): 21 loài, 15 chi, 2 họ trong tổng số loài điều tra được.

Trong các loài thực vật xâm lấn được thống kê có Cỏ lào, Cỏ tranh, Bông ổi, Keo dậu, Mai dương được liệt vào trong danh sách 100 loài sinh vật xâm lấn nguy hiểm trên thế giới.

- Về sự phân bố

Các loài thực vật xâm lấn phân bố ở cả 5 sinh cảnh: rừng tự nhiên, rừng trồng, trồng cây gỗ rải rác và cây bụi, trồng cỏ và bãi cát ven biển. Nhưng chúng phân bố không đồng đều ở các sinh cảnh:

- Các loài thực vật xâm lấn phân bố chủ yếu ở sinh cảnh trồng cỏ với 46 loài chiếm 97,87 %.

- Tiếp đến là sinh cảnh trồng cây gỗ rải rác và cây bụi với 14 loài chiếm 29,79 % so với tổng số loài điều tra được.

- Sinh cảnh rừng trồng và bãi cát ven biển chiếm tỷ lệ tương đương nhau (hơn 20 %). Ở sinh cảnh bãi cát ven biển dây leo Bìm bìm (*Ipomoea eberhardtii* Gagn.) chiếm diện tích lớn 300 ha (chiếm 7,1 % diện tích toàn Sơn Trà).

- Thấp nhất là sinh cảnh rừng tự nhiên chỉ có 2 loài (chiếm 4,26 %)

- Về mức độ xâm lấn

Các loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà tập xâm lấn ở 4 mức độ:

- Mức độ ít: Gồm 10 loài, chiếm 21,28 %.
- Mức độ vừa: Gồm 16 loài, chiếm 34,04 %.
- Mức độ nhiều: Gồm 16 loài, chiếm 34,04 %.
- Mức độ rất nhiều: Gồm 5 loài, chiếm 10,64 %.

- Về tác hại của thực vật xâm lấn

Sự xuất hiện các loài thực vật xâm lấn không chỉ gây tác hại đến hệ sinh thái của KBTTN Sơn Trà 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.

+ Làm suy giảm đa dạng sinh học.

+ Gây cháy rừng do có khả năng tích lũy vật liệu cháy lớn (lá khô, cành khô, bản lá to và nhiều).

+ Tốn kém nhiều chi phí và nhân công kiểm soát, ngăn chặn các loài thực vật xâm lấn.

+ Gây mất mỹ quan, cản trở giao thông.

- Đề xuất một số biện pháp hạn chế sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn tại khu vực nghiên cứu

- Tăng cường công tác quản lý, theo dõi định kì sự phát triển của các loài thực vật xâm lấn.

- Có đội ngũ chuyên nghiên cứu về các loài thực vật xâm lấn, trang bị các trang thiết bị máy móc phục vụ cho nghiên cứu.

- Nâng cao nhận thức cho người dân và du khách về tác hại của các loài thực vật xâm lấn đối với đa dạng sinh học, kinh tế, xã hội. Vận động người dân tham gia bảo vệ KBTTN Sơn Trà

2. Kiến nghị

- Khuyến khích và tạo điều kiện cho các đề tài nghiên cứu thống kê, đánh giá các loài 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, đặc biệt là những loài đang đe dọa đến khu bảo tồn.

- Cần tăng cường các biện pháp bảo vệ và quản lý rừng. Cụ thể là việc quản lý ngăn chặn sự du nhập, phát tán của các loài thực vật xâm lấn tại KBTTN Sơn Trà.

- Triển khai các cuộc giám sát, theo dõi định kì về tốc độ xâm lấn của chúng.

- Hiện nay tốc độ phát triển của các loài thực vật xâm lấn rất mạnh, do đó cần phải huy động nhận lực để tiêu diệt kịp thời trước khi nó phát triển trên diện rộng.

- Tuyên truyền vận động nhân dân cùng chung sức với cán bộ kiểm lâm, bộ đội tham gia ngăn chặn, tiêu diệt các loài thực vật xâm lấn tận gốc.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] PTS. Đinh Thị Phương Anh, Điều tra khu hệ động- thực vật và nhân tố ảnh hưởng, đề xuất phương án bảo tồn sử dụng hợp lý KBTTN Sơn Trà (1997).

[2] Lê Thiết Bình, Nguyễn Việt Cường- Cục Khai thác và Bảo Vệ nguồn lợi Thủy sản, Nghiên cứu thực trạng thủy sinh vật lạ xâm nhập thủy vực Việt Nam và giải pháp quản lý (2009).

[3] Bộ Giáo Dục và Đào Tạo, Phân loại học thực vật, Nhà xuất bản Giáo Dục.

[4] Bộ tài nguyên và môi trường (2007), Báo cáo nghiên cứu và đánh giá tổng quan về sinh vật lạ xâm lấn ở Việt Nam.

[5] Chi cục kiểm lâm thành phố Đà Nẵng – Ban quản lý KBTTN Sơn Trà, Thiết kế dự toán công trình xử lý dây leo Bìm bìm xâm hại rừng ở các tiểu khu phía Nam – KBTTN Sơn Trà – năm 2008/ 2009.

[6] Lê Thị Duyên, Điều tra thành phần loài và sự phân bố của thực vật ở các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng (Khóa luận tốt nghiệp - 2008).

[7] Phan Thế Dũng, Đánh giá công tác quản lý rừng đặc dụng KBTTN Sơn Trà- Thực trạng và các giải pháp để phát triển bền vững KBTTN Sơn Trà (2005).

[8] P.GS.TS Nguyễn Đình Hòa – VACNE, Cảnh báo về sự bùng phát loài cây dây leo mới xâm nhập.

[9] Phạm Hoàng Hộ - Cây cỏ Việt Nam (1993)

[10] Nguyễn Duy Lam và cộng sự – Trường Đại học Sư Phạm Đà Nẵng, nghiên cứu mức độ xâm lấn và tác hại của dây leo Bìm bìm tiểu khu 64, KBTTN Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng nhằm đề xuất một số biện pháp nhằm hạn chế tác hại của chúng (Đề tài nghiên cứu khoa học – 2009).

[11] Hồ Thị Sáng, Điều tra thành phần loài và các nhân tố ảnh hưởng đến nguồn tài nguyên thực vật thân gỗ tại KBTTN Sơn Trà, thành phố Đà Nẵng (Khóa luận tốt nghiệp – 2009).

[12] GS.TSKH. Nguyễn Nghĩa Thìn, CN. Vũ Anh Tài, ThS. Nguyễn Hoài An – Khoa Sinh học, trường Đại học Khoa học Tự nhiên – Đại học quốc gia Hà Nội, Đánh giá mức độ xâm lấn của các loài cây dại ở Vườn Quốc Gia Bạch Mã nhằm đề ra biện pháp bảo tồn đa dạng sinh học.

* Tài liệu mạng

[13]. <http://www.google.com>.

[14]. <http://www.thiennhien.net>

[15]. <http://www.sinhhocvietnam.com.vn>.

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Một số hình ảnh về thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam khu Bảo tồn Thiên nhiên Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng



Hình 1: Trinh nữ (*Mimosa pudica* L.)



Hình 2: Cỏ gấu (*Cyperus rotundus* L.)



Hình 3: Mai Dương (*Mimosa pigra* L.)



Hình 4: Bìm bìm (*Ipomoea eberhardtii* Gagn.)



Hình 5: Cỏ đuôi chồn vàng (*Setaria glauca* (L.) P. Beauv.)



Hình 6 : Cói dùi thô (*Scirpus grossus* L.f.)



Hình 7: Cỏ Tranh (*Imperata cylindrica* P. Beauv.)



Hình 8: Quỳ trâm thảo (*Bidens pilosa* Linnaeus)



Hình 9: Cây cỏ Lào (*Eupatorium odoratum* L.)



Hình 10: Cây bông ôi (*Lantana camara* L.)



Hình 11: Cây đuôi chuột (*Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl)



Hình 12: Trinh nữ móc (*Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle)

Phụ lục 2: Một số hình ảnh thể hiện mức độ xâm lấn của các loài thực vật xâm lấn tại các tiểu khu phía Nam KBTTN Sơn Trà thành phố Đà Nẵng



Hình 13: Dây leo Bìm Bôi (*Merremia boissiana*) leo phủ lên các loài cây khác



Hình 14: Dây leo Bìm Bìm (*Ipomoea eberhardtii* Gagn.) leo lên các cây khác và mọc lan rộng ra đường.

**Phụ lục 3: Một số hình ảnh về sinh cảnh ở các tiểu khu phía Nam
khu Bảo tồn Thiên nhiên Sơn Trà – thành phố Đà Nẵng**



Hình 15: Sinh cảnh rừng tự nhiên



Hình 16: Sinh cảnh bãi cát ven biển



Hình 17: Thu mẫu ở khu vực nghiên cứu.



Hình 18: Phỏng vấn người dân.

Phụ lục 4:
PHIẾU ĐIỀU TRA

Họ và tên:.....

Để phục vụ cho mục đích nghiên cứu điều tra thành phần loài và sự phân bố của các loài thực vật xâm lấn ở các tiểu khu phía Nam, khu Bảo tồn Thiên nhiên Sơn Trà - Thành Phố Đà Nẵng, nhằm đề xuất một số biện pháp hạn chế tác hại của chúng, chúng tôi mong nhận được sự giúp đỡ nhiệt tình của các Bác, cô chú, anh (chị) bằng cách trả lời các câu hỏi dưới đây. Xin cảm ơn!

(Xin hãy đánh dấu x vào ô trống được lựa chọn và điền các thông tin, ý kiến cá nhân vào khoảng trống.)

Câu 1: Anh (chị) có quan tâm đến thực vật xâm lấn hay không?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Rất quan tâm. | <input type="checkbox"/> Quan tâm |
| <input type="checkbox"/> Ít quan tâm | <input type="checkbox"/> Không quan tâm. |

Câu 2: Anh (chị) có biết thông tin gì về những loài thực vật xâm lấn dưới đây không? (kèm theo bảng danh sách.)

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Biết rất rõ | <input type="checkbox"/> Biết |
| <input type="checkbox"/> Biết rất ít | <input type="checkbox"/> Không biết. |

Câu 3: Anh (chị) biết thông tin đó từ những nguồn nào?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sách, báo, tivi, internet. | <input type="checkbox"/> Từ ban quản lý hạt kiểm lâm. |
| <input type="checkbox"/> Tự tìm hiểu. | Ý kiến khác..... |

Câu 4: Theo anh (chị) mức độ phát triển của các loài thực vật xâm lấn hiện nay như thế nào?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Rất nhanh, mạnh mẽ | <input type="checkbox"/> Tương đối nhanh |
| <input type="checkbox"/> Bình thường | <input type="checkbox"/> Chậm |
| <input type="checkbox"/> Rất chậm | <input type="checkbox"/> Không phát triển |

Ý kiến khác:.....

Câu 5: Theo anh (chị) các loài thực vật xâm lấn phân bố nhiều nhất ở sinh cảnh nào?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Rừng tự nhiên | <input type="checkbox"/> Trảng cỏ |
| <input type="checkbox"/> Rừng trồng | <input type="checkbox"/> Bãi cát ven biển. |
| <input type="checkbox"/> Trảng cây gỗ rải rác và cây bụi | |

Câu 6: Anh (chị) đã thấy những loài thực vật xâm lấn nào dưới đây xuất hiện ở khu Bảo tồn Thiên nhiên Sơn Trà? (Kèm theo bảng định dạng)

.....
.....
.....

Câu 7: Anh chị đã từng khai thác những loài thực vật này chưa?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Đã từng khai thác. | <input type="checkbox"/> Đang khai thác. |
| <input type="checkbox"/> Chưa bao giờ khai thác. | Ý kiến khác:..... |

Câu 8: Xin hãy cho biết mục đích của việc khai thác đó?

Mục đích:

Câu 9: Đánh giá của anh (chị) về mức độ xâm nhập của các loài thực vật xâm lấn ở khu bảo tồn thiên nhiên Sơn Trà hiện nay?

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Rất nhiều | <input type="checkbox"/> Nhiều |
| <input type="checkbox"/> Vừa | <input type="checkbox"/> Ít |

Câu 10: Theo anh (chị) thực vật xâm lấn lây lan nhanh chóng có tác hại gì?

- Không có tác hại gì.
- Tích lũy gây cháy rừng.
- Hút chất dinh dưỡng của các loài thực vật bản địa.
- Chắn ánh sáng làm cây bản địa chết dần
- Làm mất mỹ quan, gây cản trở giao thông.

Ý kiến khác:.....

Câu 11: Theo anh (chị) việc phát triển mở đường và du lịch có ảnh hưởng gì đến việc xuất hiện và lan rộng của các loài thực vật xâm lấn không?

- Rất ảnh hưởng
- Ảnh hưởng
- Ảnh hưởng ít
- Không ảnh hưởng.

Câu 12: Nguyên nhân chủ yếu làm lây lan nhanh chóng các loài thực vật xâm lấn ở khu Bảo tồn Thiên nhiên Sơn Trà?

- Do quản lý không chặt chẽ.
- Do người dân không có ý thức trong việc ngăn chặn.
- Do việc xây dựng làm đường, phát triển du lịch.
- Do thay đổi khí hậu.

Ý kiến khác:.....

Câu 13: Trước sự phát triển mạnh của các loài thực vật xâm lấn chính quyền địa phương đã có biện pháp cụ thể như thế nào?

.....
.....

Câu 14: Theo anh (chị) ai có trách nhiệm trong việc ngăn chặn tác hại của thực vật xâm lấn?

- Tất cả mọi người.
- Người dân sống quanh khu vực rừng.
- Nhà đầu tư và phát triển du lịch.
- Ban quản lý rừng, nhà nghiên cứu.

Câu 15: Xin hãy đề xuất một số biện pháp mà anh (chị) cho là hiệu quả để tiêu diệt, ngăn chặn các loài thực vật xâm lấn này?

.....
.....

Cảm ơn sự giúp đỡ nhiệt tình của anh (chị)!

Phụ lục 5:
DANH SÁCH NGƯỜI ĐƯỢC PHÒNG VẤN

STT	HỌ VÀ TÊN	ĐỊA CHỈ	NGHỀ NGHIỆP	MỤC ĐÍCH LÊN RỪNG
1	Đặng Văn Anh	Thọ Quang	Xe ôm	Chở khách
2	Đặng Sơn Bình	Sơn Trà	Công nhân	Làm đường
3	Lương Hữu Anh	Sơn Trà		Tham quan
4	Hoàng Văn Bằng	ĐTHình - ĐN	Kỹ thuật viên	
5	Đoàn Thanh Cảm	Pháo binh	Bộ đội	Đóng quân
6	Nguyễn Văn Chiến	Vùng 3 hải quân	Bộ đội	Đóng quân
7	Đào Hữu Chuân	Thọ Quang	Dân	
8	Trần Hữu Chung	Hà Tĩnh	Công nhân	Làm đường
9	Nguyễn Hồng Chung	ĐHSPĐà Nẵng	Sinh viên	Làm NCKH
10	Trịnh Thị Hồng Duyên	Đài TH Sơn Trà	Kế toán	Du lịch
11	Phạm Xuân Đạt	Vùng 3 hải quân	Bộ đội	Đóng quân
12	Nguyễn Duy Hà	119 Trần Quang Khải	Kỹ sư	Du lịch
13	Lê Thanh Hải	Vùng 3 hải quân	Bộ đội	Đóng quân
14	Đào Minh Hiếu	Thọ Quang	dân	
15	Nguyễn Thị Hoa	42- Ngô Quyền	Buôn bán	Bán hàng
16	Nguyễn Việt Hoài	Sơn Trà	Bộ đội	Đóng quân
17	Trần Khánh Hoàng	Kỹ sư điện tử	Đài PT – TH Đà Nẵng	Làm việc
18	Trần Văn Hoàng	Vùng 3 hải quân	Bộ đội	Đóng quân

19	Bùi Thy Hoàng	ĐHSP	Sinh viên	NCKH
20	Đặng Thị Hồng	Thọ Quang	Dân	
21	Lê Huy Hùng	Phường Mãn Thái	Cây xanh đường phố	Làm việc
22	Trần Văn Hùng	Thọ Quang	Công nhân	Làm đường
23	Nguyễn Vũ Duy Hường	Thọ Quang	Công nhân	Làm đường
24	Mạc Như Kỳ	Pháo binh	Bộ đội	Đóng quân
25	Nguyễn Ngọc Lưu	Thọ Quang	Kiểm Lâm	
26	Lê Văn Mùi	Thọ Quang	Kiểm Lâm	
27	Bùi Hữu Nam	Thọ Quang	Xe ôm	Chở khách
28	Lê Văn Nam	Thọ Quang	Trồng rừng	Trồng rừng
29	Dương Văn Ngộ	Vùng 3 hải quân	Bộ đội	Đóng quân
30	Nguyễn Thị Ngọc	Hà Tĩnh	Kinh doanh	Du lịch
31	Nguyễn Thị Nhân	Thọ Quang	Cây xanh đường phố	Làm việc
32	Đặng Quang Nhật	Đà Nẵng	Lái xe	Du lịch
33	Hoàng Văn Ôn	Thọ Quang	Buôn bán	Bán hàng
34	Trần Văn Phát	Đà Nẵng	Kinh doanh	Du lịch
35	Trần Bá Phúc	Thọ Quang	Công nhân	Làm đường
36	Lê Văn Quang	Thọ Quang	Công nhân	Làm đường
37	Nguyễn Quang	Thọ Quang	Kiểm lâm Viên	
38	Đường Công Quý	Thọ Quang	Bộ đội	Đóng quân
39	Võ Đình Sang	Thọ Quang	Công nhân	Làm đường
40	Trần Thị Sen	Thọ Quang	Buôn bán	Bán hàng
41	Nguyễn Thị Thu Thủy	Thọ Quang	Buôn bán	Bán hàng

42	Phạm Duy Toàn	Vùng 3 hải quân	Bộ đội	Đóng quân
43	Lê Hoàng Bá Trinh	Thọ Quang	Công nhân	Làm đường
44	Phạm Ngọc Tuấn	Thọ Quang	Công nhân	Làm đường
45	Trịnh Hồng Tuyên	Thọ Quang	Cây xanh đường phố	Làm việc
46	Dương Công Tường	Vùng 3 hải quân	Bộ đội	Đóng quân
47	Nguyễn Hải Triều	Thọ Quang	Kỹ sư	XD công trình
48	Hoàng Thị Vân	Thọ Quang	Buôn bán	Bán hàng
49	Đình Văn Vãn	Thọ Quang	Nông dân	Trồng rừng
50	Nguyễn Hữu Vinh	Thọ Quang	Kiểm Lâm	