

PHÂN BỐ CỦA CÁC LOÀI THỰC VẬT NGOẠI LAI XÂM HẠI TẠI KHU BẢO TỒN THIÊN NHIÊN BÀ NÀ - NÚI CHÙA, ĐÀ NẴNG

Phạm Thị Kim Thoa¹, Nguyễn Thị Thu Hằng², Vũ Thị Bích Hậu³

TÓM TẮT

Kết quả điều tra, khảo sát, ghi nhận sự xuất hiện của 13 loài thực vật ngoại lai xâm hại (NLXH) tại 14 tuyến điều tra trong khu vực Khu Bảo tồn Thiên nhiên (BTTN) Bà Nà - Núi Chúa bao gồm: Bèo Tây (*Eichhornia crassipes*), Lược Vàng (*Callisia fragrans*), Mai dương (*Mimosa pigra*), Trinh nữ móc (*Mimosa diplotricha*), Trinh nữ bò (*Mimosa pudica* L.) Cỏ Lào (*Chromolaena odorata*), Ngủ Sắc (*Lantana camara*), Bim bim hoa trắng (*Ipomea eberhardtii*), Bim bim hoa vàng (*Merrenia boissiana*), Keo đầu (*Leucaena leucocephala*), Cứt lợn (*Ageratum conyzoides*), Đơn buốt (*Bidens pilosa* L.). Qua 9 sinh cảnh cho thấy sinh cảnh ven đường và rừng trồng có sự xuất hiện số lượng của thực vật NLXH nhiều nhất. Các loài thực vật NLXH xuất hiện ở hầu hết các đai độ cao từ 1.030 m; đai cao < 100 m xuất hiện toàn bộ các loài thực vật ngoại lai xâm hại, từ 100 m - 300 m số lượng loài thực vật ngoại lai xâm hại tương đối nhiều (10 loài), số lượng loài giảm dần theo các đai cao từ 300 m trở lên. Bèo Tây (*Eichhornia crassipes*), Lược Vàng (*Callisia fragrans*), Mai dương (*Mimosa pigra*) chỉ xuất hiện ở đai < 100 m. Bim bim hoa vàng (*Merrenia boissiana*) xuất hiện ở tất cả các đai cao, đang có xu hướng phát triển mạnh mẽ tại khu bảo tồn. Bim bim hoa trắng (*Ipomea eberhardtii*) xuất hiện rải rác trong vùng lõi và phát triển mạnh mẽ ở khu vực vùng đệm xã Hòa Bắc. Nam Hải Vân do vậy cần ưu tiên các giải pháp phòng trừ hiệu quả trong tương lai.

Từ khóa: Đai cao, Khu Bảo tồn Thiên nhiên Bà Nà - Núi Chúa, phân bố, sinh cảnh, thực vật ngoại lai xâm hại.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khu Bảo tồn Thiên nhiên (BTTN) Bà Nà - Núi Chúa nằm cách trung tâm thành phố Đà Nẵng 30 km về phía Tây, là nơi giao lưu giữa hai khu hệ sinh vật phía Bắc và phía Nam nên có giá trị đa dạng sinh học cao [4]. Theo kết quả nghiên cứu của Nguyễn Nghĩa Thìn, Nguyễn Thị Đào (2003) [6] đã ghi nhận được ở Khu BTTN Bà Nà - Núi Chúa có 793 loài thực vật, thuộc 487 chi và 134 họ của 4 ngành.

Hiện nay, các loài thực vật ngoại lai xâm hại (NLXH) đang phát triển mạnh ở Đà Nẵng, đe dọa đến sự tồn tại và phát triển của nhiều loài bản địa. Cho đến nay, đã có một vài nghiên cứu về thực vật ngoại lai ở Đà Nẵng, chủ yếu ở Khu BTTN Sơn Trà, chỉ ra rằng loài Bim bim hoa trắng (*Ipomea eberhardtii*) có nguy cơ xâm hại nghiêm trọng, với tần suất xuất hiện 79,07% tại khu vực nghiên cứu [3]. Tại Khu BTTN Bà Nà - Núi Chúa, nhiều loài thực vật

ngoại lai đã che phủ một khu vực rộng lớn hệ sinh thái rừng tự nhiên tại Khu bảo tồn. Thực vật ngoại lai xâm hại trong khu bảo tồn hiện nay chủ yếu là loài dây Bim bim hoa vàng (*Merrenia boissiana*), cây Mai dương (*Mimosa pigra*). Vì vậy, việc nghiên cứu đánh giá hiện trạng phân bố của các loài thực vật ngoại lai xâm hại là một hoạt động hết sức cần thiết nhằm tạo cơ sở khoa học để xuất các giải pháp hạn chế sự hình thành, sinh trưởng và phát triển của các loài này và kế hoạch phát triển sử dụng bền vững tài nguyên đa dạng sinh học của thành phố Đà Nẵng.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Đối tượng nghiên cứu là các loài thực vật ngoại lai xâm hại tại Khu BTTN Bà Nà - Núi Chúa theo tiêu chí đánh giá: Danh mục 100 loài ngoại lai xâm hại của IUCN/2003[10], Danh mục các loài xâm lấn tại khu vực Đông Nam Á [8], Danh mục các loài ngoại lai theo Thông tư số 35/2018/TT- BTNMT [1].

Điều tra trên các tuyến khảo sát điển hình: Dựa vào bản đồ Khu BTTN Bà Nà - Núi Chúa và Google Earth tiến hành lập 14 tuyến điều tra thực địa khu vực có sự phân bố của các loài ngoại lai xâm hại theo từng sinh cảnh trên các đai độ cao đại diện, bao gồm:

¹ Khoa Môi trường, Trường Đại học Bách Khoa, Đại học Đà Nẵng

² Khoa Lâm học, Trường Đại học Lâm nghiệp

³ Sở Khoa học và Công nghệ thành phố Đà Nẵng

tuyến rừng trồng, vườn nhà, ven đường, đất trống, ven suối, rừng tự nhiên. Các tuyến điều tra phải đại diện cho các kiểu trạng thái/kiểu thảm và các dạng

lập địa khác nhau của khu vực. Sử dụng máy định vị GPS để đánh dấu tọa độ trên mỗi tuyến điều tra. Vị trí các tuyến được thể hiện ở bảng 1.

Bảng 1. Các tuyến điều tra tại khu vực nghiên cứu

Tuyến	Chiều dài (km)	Tiểu khu	Tên thường gọi
1	5,529	38, 40, 48	Nghĩa trang Hòa Ninh - Đà Hang
2	5,478	41S	Đèo Đại Nà - Bà Nà
3	18,855	14, 21, 23, 24, 19, 27	UBND xã Hòa Bắc - Trạm Cầu Sập - Trạm Sông Bắc - Tà Lang - Đèo Mũi Trâu - Vinafo
4	5,433	52, 53, 54, 55, 56, 57	Tụy Loan - Suối Hoa Hòa Phú
5	9,19	8, 9, 15, 18	Trường Đình - Mỏ Bàng
6	6,603	15	Cu Đê - Cầu Thương - Nam Ô - Hòa Bắc
7	5,106	11	Suối Lương - Đèo Hải Vân
8	8,273	54, 57, 58	UBND xã Hòa Phú - Suối Hoa - Đốc Kiến
9	4,421	48	UBND xã Hòa Ninh - Hồ Mèo
10	1,435	45B	An Sơn - Trung Nghĩa
11	1,509	51	An Sơn - Cầu An Lợi
12	2,305	51, 52	Cầu An Lợi - Km 6 (Trạm Kiểm lâm cũ)
13	2,711	51	Km 10 - Khách sạn Hoàng Lan - Đập Trần
14	3,019	55	Nghĩa trang Hòa Phú - Trại Heo - Đập nước

Điều tra theo ô tiêu chuẩn (OTC). Trên các tuyến điều tra chọn vị trí đại diện để lập các OTC có diện tích 4 m² (từ 2 - 5 ô/tuyến) (số lượng OTC phụ thuộc vào các loài thực vật ngoại lai xâm hại xuất hiện trên ô), đảm bảo yêu cầu các OTC phải đại diện cho các sinh cảnh, các đai độ cao có sự xuất hiện của các loài thực vật ngoại lai. Sử dụng GPS để xác định tọa độ địa lý của ô tiêu chuẩn và chụp ảnh các loài cây. Tiến hành điều tra thành phần loài cây có mặt trong OTC

Xây dựng bản đồ tuyến khảo sát, vị trí ô tiêu chuẩn (OTC) xác định phân bố các loài ngoại lai xâm hại theo số liệu điều tra thực địa và vị trí tọa độ điều tra được xác định bằng GPS. Sau đó sử dụng phần mềm Mapsource và ArcGIS 10.3 để thể hiện các điểm phân bố trên một bản đồ.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thành phần các loài thực vật ngoại lai xâm hại được ghi nhận tại Khu BTTN Bà Nà - Núi Chúa

Trong quá trình điều tra thực địa đã xác định được có 13 loài thực vật ngoại lai xâm hại trên 14 tuyến thuộc hệ sinh thái rừng Bà Nà - Núi Chúa,

trong đó có 10 loài nằm trong danh mục 100 loài ngoại lai xâm hại của IUCN/2003, 8 loài nằm trong danh mục các loài xâm lấn tại khu vực Đông Nam Á. 9 loài nằm trong danh mục các loài ngoại lai theo Thông tư số 35/2018/TT-BTNMT. Danh mục các loài thực vật ngoại lai xâm hại tại hệ sinh thái Khu BTTN Bà Nà - Núi Chúa được trình bày cụ thể trong bảng 2.

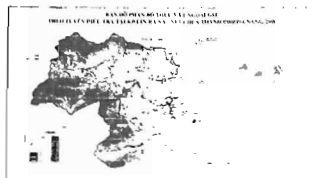
Trong 13 loài thực vật ngoại lai xâm hại, theo Thông tư số 35/2018/TT-BTNMT có 5 loài thuộc danh mục các loài ngoại lai xâm hại cần được quản lý gồm Bèo Tây (*Eichhornia crassipes*), Mai dương (*Mimosa pigra*), Trinh nữ nước (*Mimosa diplotricha*), Cỏ Lào (*Chromolaena odorata*), Ngũ Sắc (*Lantana camara*), 4 loài nằm trong danh mục có nguy cơ xâm hại gồm Lược Vàng (*Callisya fragrans*), Keo dậu (*Leucaena leucocephala*), Cứt lợn (*Ageratum conyzoides*), Cúc hồ (*Sphagneticola trilobata*) và 2 loài Bìm bìm hoa vang (*Merrillia bostiana*) và Bìm bìm hoa trắng (*Impatiens eberhardii*) thuộc danh mục 100 loài ngoại lai xâm hại nguy hiểm về mặt giới của IUCN.

Bảng 2. Danh mục các loài thực vật ngoại lai xâm hại

TT	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Thông tư 35/2018/TT-BTNMT		Danh mục các loài xâm lấn Đông Nam Á	Danh mục 100 loài xâm lấn của IUCN
			Xâm hại (phụ lục 1)	Nguy cơ xâm hại (phụ lục 2)		
I	Họ Cúc	Asteraceae				
1	Cứt lợn	<i>Ageratum conyzoides</i> L.		+	+	+
2	Cỏ lào	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) King & H. Rob	+		+	+
3	Cúc bò	<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski		+		+
4	Đơn buốt	<i>Bidens pilosa</i> L.)			+	
II	Họ Bìm bìm	Convolvulaceae				
5	Bìm bìm hoa trắng	<i>Ipomoea eberhardtii</i> Gagn.				+
6	Bìm bìm hoa vàng	<i>Merremia boissiana</i> (Gagn.) van Ooststr.)				+
III	Họ Thài lài	Commelinaceae				
7	Lược vàng	<i>Callisia fragrans</i> (Lndl.) Woodson		+	+	
IV	Họ Đậu	Fabaceae				
8	Keo dậu	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit.		+		+
9	Trinh nữ móc, trinh nữ vuông	<i>Mimosa diplotricha</i> C. Wright var. <i>Diplotricha</i> Sauvalle	+		+	+
10	Trinh nữ thân gỗ/mai dương	<i>Mimosa pigra</i>	+		+	+
11	Trinh nữ bò	<i>Mimosa pudica</i> L.)				+
V	Họ roi ngựa	Verbenaceae				
12	Ngũ sắc	<i>Lantana camara</i> L.	+		+	+
VI	Họ lục bình	Pontederiaceae				
13	Bèo tây	<i>Eichhornia crassipes</i> (Mart.) Solms	+		+	

3.2. Hiện trạng phân bố của các loài thực vật ngoại lai xâm hại tại khu vực Khu BTNN Bà Nà - Núi Chúa

Các loài thực vật NLXH được phân bố hầu hết tại các khu vực vùng đệm và một số sinh cảnh vùng lõi khu bảo tồn (hình 1).



Hình 1. Bản đồ phân bố thực vật NLXH theo tuyến điều

3.2.1. Hiện trạng phân bố các loài thực vật ngoại lai xâm hại theo tuyến điều tra

Các loài thực vật ngoại lai xâm hại phân bố trên các tuyến điều tra được thể hiện ở bảng 3.

Kết quả về hiện trạng phân bố các loài thực vật ngoại lai xâm hại theo tuyến cho thấy: Cỏ lào, Đơn buốt, cây Cứt lợn xuất hiện trên tất cả 14 tuyến khảo sát qua 9 sinh cảnh rừng trồng, rừng tự nhiên, ven đường, đồng ruộng, vườn nhà, đất trống, đầm lầy, ven suối, trảng cỏ tuy nhiên chúng chưa có tác động nào đáng kể.

Lược vàng xuất hiện trên tuyến số 1 với số lượng vài trăm cá thể tập trung chủ yếu ở sinh cảnh vườn nhà.

Cúc bò phát triển rất mạnh ở nhiều sinh cảnh, đặc biệt là ở đất trống, ven đường. Trên tuyến 12 có

sự xâm lấn của Cục bò ở sinh cảnh ven đường với độ phủ lên tới 70%, trên tuyến đường cao tốc Khu công nghệ cao - Tuy Loan (tuyến 7), phát triển rất mạnh

đọc theo hai bên đường xâm lấn từ mép đường vào trong khoảng 10 m, kéo dài thành từng khúc khoảng 500 m.

Bảng 3. Hiện trạng phân bố các loài thực vật ngoại lai xâm hại trên các tuyến điều tra

Tuyến	Sinh cảnh	Loài ngoại lai xâm hại												
		Beo Tây	Ngũ sắc	Cò lả	Lược vàng	Trinh nữ bò	Mai Dương	Trinh nữ móc	Keo dậu	Cây cứt lợn	Cục bò	Bìm bìm vàng	Bìm bìm trắng	Đơn buốt
		BT	NS	CL	LV	TNB	MD	TNM	KD	CCL	CB	BBV	B/BT	ĐB
1	Rừng trồng, ven đường, vườn nhà, đất trống, đầm lầy		x	x	x	x	x	x	X	x	x			x
2	Rừng trồng, ven đường, đồng ruộng, vườn nhà, đất trống, đầm lầy	x		x		x	x	x	X	x	x			x
3	Rừng trồng, rừng tự nhiên, bia rừng, ven đường, ven suối		x	x		x	x	x	X	x		x		x
4	Rừng trồng, ven đường, ven suối, vườn nhà, đất trống		x	x		x	x	x	X	x	x	x		x
5	Rừng trồng, bia rừng, ven suối		x	x		x	x			x	x	x	X	x
6	Bia rừng, ven đường, ven suối, đồng ruộng			x		x		x	X	x	x	x		x
7	Rừng trồng, ven đường, ven suối, đồng ruộng, trồng cỏ, vườn nhà, đất trống, đầm lầy	x		x		x	x	x	X	x	x			x
8	Rừng trồng, ven đường, ven suối, đồng ruộng, vườn nhà, đất trống,		x	x		x		x	X	x	x	x		x
9	Rừng trồng, ven đường		x	x		x		x		x		x	X	x
10	Rừng trồng, ven đường, ven suối, vườn nhà		x	x		x	x	x	X	x	x	x	X	x
11	Rừng trồng, bia rừng, ven đường, ven suối, trồng cỏ, đất trống				x					x				x
12	Ven đường, trồng cỏ			x		x	x	x		x	x			x
13	Rừng trồng, rừng tự nhiên, bia rừng, ven đường				x			x		x		x		x
14	Rừng trồng, bia rừng, ven đường, ven suối	x		x		x				x				x

Trinh nữ bò và trinh nữ móc xuất hiện ở hầu hết các tuyến điều tra qua các sinh cảnh đất trống, ven đường, dơi thềm rừng trồng keo, chúng sinh trưởng và phát triển rất tốt.

Ở sinh cảnh đầm lầy, ao nước Beo tây xuất hiện và phát triển rất mạnh (tuyến 2, 7). Tại khu vực sát đầm sen An Ngãi Tây 2 - Hòa Sơn diện tích Beo tây bao phủ khoảng 500 m².

Mai dương xuất hiện trên các tuyến số 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 12 tại các sinh cảnh gần nhà dân, khu vực ven đường đi, đất trống cạnh đường và ở rừng trồng keo, ở những nơi ẩm ướt, vùng đầm lầy, ven bờ nước, nơi có nhiều ánh sáng mặt trời, đặc biệt trên tuyến 1 ghi nhận sự xuất hiện chủ yếu của loài Mai dương (*Mimosa pigra*), cây sinh trưởng mạnh, hình thành từng đám nhỏ 100 - 200 m², có từ 20-25 cây/4 m² chiều cao lên tới 2,2 m.

Đáng lưu ý là Bìm bìm hoa vàng có mặt ở 7/9 sinh cảnh, khu vực ven suối phát triển mạnh mẽ, lầy lán có những khu vực trải dài hơn 500 m, lan sang hai bên trên diện tích hàng nghìn m², Bìm bìm hoa vàng mọc thành từng đám, phát triển tốt, có những điểm độ phủ đạt 60-70% xâm lấn rừng trồng keo, có mặt tại rừng tự nhiên khu bảo tồn (xã Hòa Ninh, sông Nam) lên tới độ cao 1.030 m bao phủ các loại cây gỗ bản địa trên diện tích rộng lớn.

Bên cạnh đó Bìm bìm hoa trắng (tuyến 5, 9, 10), khu vực địa phận xã Hòa Bắc, vùng đệm Nam Hải

Văn phát triển mạnh mẽ, xâm lấn làm ảnh hưởng tới sự sinh trưởng của các loài bản địa

Sinh cảnh đất trống, ven đường và rừng trồng có sự xuất hiện số lượng của thực vật NLXH nhiều nhất. Thực vật NLXH dễ dàng phát tán, du nhập do con người, sinh vật di cư mang từ nơi khác đến trong quá trình vận chuyển, giao thông, du lịch... Và sinh cảnh rừng trồng cũng là điều kiện thuận lợi cho sinh vật ngoại lai phát triển do hệ sinh thái rừng trồng chủ yếu là rừng nghèo, độ che phủ thấp.

3.2.2. Hiện trạng phân bố các loài thực vật ngoại lai xâm hại theo đai cao

Ở các đai cao khác nhau có những đặc điểm khi hậu khác nhau dẫn đến sự phân bố các loài thực vật cũng có sự thay đổi. Qua điều tra, thống kê sự phân bố các thực vật ngoại lai xâm hại theo 5 đai độ cao (<100 m, 100 - 300 m, 300 - 500 m, 500 - 700, > 700 m) thu được kết quả ở bảng 4.

Bảng 4. Phân bố các loài thực vật ngoại lai xâm hại theo đai cao tại Khu BTTN Bà Nà - Núi Chúa

TT	Đai cao (m)	Tên loài	Số loài xuất hiện
1	< 100	Ngũ sắc, Cỏ lảo, Lược vàng, Trinh nữ bò, Mai dương, Trinh nữ móc, Keo đậu, Cứt lợn, Cúc bò, Đơn buốt, Bèo tây, Bìm bìm hoa trắng, Bìm bìm hoa vàng	13
2	100 - 300	Đơn buốt, Ngũ sắc, Trinh nữ bò, Trinh nữ móc, Bìm bìm hoa trắng, Bìm bìm hoa vàng, Cỏ lảo, Keo đậu, Cúc bò, Cứt lợn	10
3	300 - 500	Cứt lợn, Bìm bìm hoa vàng, Đơn buốt, Ngũ sắc	4
4	500 - 700	Đơn buốt, Bìm bìm hoa vàng, Cứt lợn	3
5	700-1.030	Đơn buốt, Bìm bìm hoa vàng, Cứt lợn	3

Trong tổng số 13 loài xuất hiện xác định ở đai độ cao < 100 m tập trung toàn bộ các loài thực vật ngoại lai xâm hại, ở đai cao từ 100 - 300 m số lượng loài thực vật ngoại lai xâm hại tương đối nhiều (10 loài), từ đai cao 300 - 500 m, 500 - 700 m > 700 m số loài thực vật ngoại lai xâm hại giảm dần còn từ 3-4 loài.

Bèo Tây, Lược Vàng, Mai dương chỉ xuất hiện ở đai cao dưới 100 m.

Đọc theo các tuyến ở độ cao dưới 500 m xuất hiện cây Ngũ sắc phát triển thành những bụi lớn cao từ 1.8-2,0 m.

Bìm bìm hoa vàng xuất hiện ở tất cả các đai cao, tuy nhiên chúng phát triển và phân bố chủ yếu tại sinh cảnh rừng trồng, ven đường ở độ cao trên 100 m. Ở độ cao từ 100 m - 300 m, diện tích phân bố

của Bìm bìm hoa vàng là lớn nhất, trải dài lên đến 800 m². Phát hiện sự có mặt của loài này ở độ cao lên đến 1.030 m nhưng với diện tích chỉ 25 m², thuộc rừng tự nhiên.

Các loài thực vật ngoại lai xâm hại phân bố khá rộng tại khu bảo tồn là điểm cần đáng lưu ý trong công tác quản lý loài xâm hại đặc biệt tại khu vực.

3.3. Mức độ phổ biến của các loài thực vật xuất hiện gần các loài thực vật ngoại lai xâm hại tại Khu BTTN Bà Nà - Núi Chúa

Điều tra trên các OTC nơi phân bố các loài thực vật ngoại lai xâm hại cho thấy số loài cây xuất hiện gần các loài thực vật ngoại lai xâm lấn rất đa dạng bao gồm cả cây thân gỗ, cây bụi, cây cỏ và dây leo.

Qua kết quả điều tra về các loài thực vật cũng xuất hiện trong OTC với các loài ngoại lai xâm hại được thể hiện ở bảng 5.

Bảng 5 cho thấy: Bim bim hoa trắng hay xuất hiện gần các loài cây thân gỗ như Thông dưới ngựa.

Thông ba là với mức độ phổ biến từ trung bình đến cao. Chúng phát triển mạnh mẽ, leo phủ lên các loài Thông dưới ngựa và Thông ba là do cạnh tranh dinh dưỡng và ánh sáng.

Bảng 5. Mức độ phổ biến của các loài thực vật xuất hiện gần các loài thực vật ngoại lai xâm hại tại khu vực nghiên cứu

TT	Tên loài	Tên la tinh	Mức độ phổ biến													
			BT	NS	CL	LV	TNB	MD	TNM	KD	CL	CB	BBV	BBT	ĐB	
1	Ba bét	<i>Mallotus paniculatus</i> (Lam.) Müll.Arg.		+	+		+					+		+	+	+
2	Ba chạc	<i>Euodia leptostachya</i> (Spreng) Merr.		+	+		+					+		++	+	+
3	Bim lá nhỏ	<i>Merremia vitifolia</i> (Burm. f.) Hall f.		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+
4	Bó cu vè	<i>Breynia fruticosa</i> (L.) Müll.Arg		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Bọt ếch	<i>Callicarpa cana</i> L.	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	Bóng vang	<i>Abelmoschus moschatus</i> Medik.		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+
7	Cúc ào	<i>Eclipta prostrata</i> (L.) L.	-	+	+	-	+	+	+	-	+	++	+	+	+	+
8	Chuối	<i>Musa acuminata</i> Colla		+	+		+		+	-	+	+	+	+	+	+
9	Cỏ cứt lợn	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	-	+	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+++
10	Cỏ láo	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) R.M.King & H.Rob.		+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+++
11	Cỏ mần trầu	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.		+	++		++	+		+	++	++	++	++	++	++
12	Cỏ roi ngựa	<i>Verbena officinalis</i> L.	+	+	++	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	++
13	Cỏ sữa lá lớn	<i>Euphorbia parviflora</i> L.		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	++
14	Cỏ tranh	<i>Imperata cylindrica</i> (L.) Raeusch.		+	++		+	+	+	+	+	+	+	+	+	++
15	Đơn buột	<i>Bidens pilosa</i> L.	-	+	+	-	+	+	+	-	++	+	+	+	+	+++
16	Đèn ba lá	<i>Vitex pierreana</i> P. Dop.	-	+	+	-		-	+	-	+	-	+	+	+	+
17	Hu dầy	<i>Trema orientalis</i> (L.) Bl.	-	+	++	-	+	-	+	-	++	-	++	+	+	++
18	Keo lá tram	<i>Acacia auriculiformis</i> Benth.		+	+		+	+		+	++	++	+++	+	+	++
19	Ke hoa đao	<i>Urena lobata</i> L.		+	+	-	+		+	+	+	+	+	+	+	+
20	Keo dậu	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit.		+	+		+	+		+	+		+	+	+	+
21	Lim xet	<i>Peltophorum pterocarpum</i> (DC.) K. Heyne		+	+			+			+		++	+	+	+

22	Lối khoai	<i>Gymnocladus angustifolius</i> (Gagnep.) J.E. Vidal		+	++		+				+	+	+	+	+
23	Lược vàng	<i>Callisia fragrans</i> (Lindl.) Woodson		+	+	+	+				+	+	+	+	
24	Mãng tang	<i>Litsea cubeba</i> Litsea cubeba (Lour.) Pers.		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+
25	Mít nài	<i>Artocarpus rigidus</i> Blume	+	+	+		+	-	-	-	+	-	++	+	+
26	Mua	<i>Melastoma candidum</i>		+	+	-	+	+	-	+	++	+	+	+	+
27	Muống trướng	<i>Zanthoxylum avicennae</i> (Lam.) DC.		+	++				++		++	++	++	+	-
28	Ngái	<i>Ficus hispida</i> L.f.	-	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
29	Ngũ sắc	<i>Lantana camara</i> L.	-	+	+	-	+	+	+	+	++	+	+	+	+
30	Sao đen	<i>Hopea odorata</i> Roxb	-	+	+	-	+	-	-	-	+		++	+	+
31	Tầm phồng	<i>Cardiospermum halicacabum</i> L.		+	+		+		+	+	+	+	+	+	+
32	Thái lái trắng	<i>Commelina communis</i> L.		+	+						+		+	+	+
33	Thành ngạnh	<i>Cratoxylum maingayi</i> Dyer		+	+						+		++	+	+
34	Thấu dầu	<i>Ricinus communis</i>	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	++	+	+
35	Thối ba	<i>Alangium chinense</i> (Loureiro) Harms		+	+		+	+			+		++	+	+
36	Thông ba đuôi ngựa	<i>Pinus massoniana</i> (Lamb.)		+	+		+		+		+		+	++	+
37	Thông ba lá	<i>Pinus kesiya</i> Royle ex Gordon		+	+						+	+	+	+++	+
38	Thấu tấu lá dày	<i>Aporosa tetrapleura</i> Hance		+	+				+	+	+		++	+	+
39	Mai dương	<i>Mimosa pigra</i>	-	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
40	Trình nữ mốc	<i>Mimosa diplotricha</i> Charles Wright		+	+		+	+	+	+	+	++	+	+	+
41	Trình nữ bò	<i>Mimosa pudica</i> L.		+	+		++	+	+	+	+	++	++	+	+
42	Số giả	<i>Dillenia indica</i> Linn	+	+	+				+	+	+		++	+	+
43	Sỏi tía	<i>Sapium discolor</i> (Champ. ex Benth.) Muell.-Arg.		+	++		+				+	+		++	+

Ghi chú: - : Rất ít phổ biến (chiếm dưới 5% về số lượng); + : ít phổ biến (chiếm dưới 10% về số lượng); ++ : mức độ phổ biến trung bình (chiếm 10-70% về số lượng); +++ : mức độ phổ biến cao (chiếm > 70% về số lượng, nên đánh dấu cho 1 loài).

BT: Bèo Tây; NS: Ngũ sắc; CL: Cỏ lác; LV: Lược vàng; TNB: Trình nữ bò; TNTG: Trình nữ than gỗ; TXM: Trình nữ mốc; KD: Keo dáu; CCL: Cây cứt lợn; CB: Cục bò; BBI: Bìm bìm vàng; BBT: Bìm bìm trắng; DB: Đơn buốt.

Bim bim hoa vàng xuất hiện với mức độ phổ biến từ trung bình đến cao gần các loài Ba chạc, Lim xẹt, Muồng trưởng, Thối ba, Sao đen, Sỏi tía, Sỏi giả, Đèn ba lá, thời gian gần đây chung lay lan sang các khu rừng trồng Kèo, cạnh tranh ánh sáng gây ảnh hưởng đến tình hình sinh trưởng của các loài bản địa và các loài cây trồng.

Mai dương thường phân bố ở khu đất trống, ven đường, chung xuất hiện gần loài Muồng trưởng với mức độ phổ biến trung bình. Đối tượng xâm hại của cây Mai dương qua nghiên cứu là chưa rõ ràng, tuy nhiên chung sinh trưởng mạnh, nhanh phủ kín đất có nguy cơ xâm lấn cao.

Các loài ngoại lai thân bụi như Cọ Lão, Cúc bô, Cứt lợn, Đom buồn... thường sinh trưởng tốt cùng với Mai Dương, Bim bim hoa vàng, Bim bim hoa trắng trong các ô nghiên cứu.

4. KẾT LUẬN

Qua 14 tuyến điều tra hệ sinh thái rừng Bà Nà - Núi Chúa, đã ghi nhận 13 loài thực vật ngoại lai xâm hại trên, trong đó 10 loài nằm trong danh mục 100 loài ngoại lai xâm hại của IUCN/2003, 8 loài nằm trong danh mục các loài xâm lấn tại khu vực Đông Nam Á, 9 loài nằm trong danh mục các loài ngoại lai theo Thông tư số 35/2018/TT-BTNMT. Hai loài Bim bim hoa vàng (*Merremia boissiana*) và Bim bim hoa trắng (*Impomea eberhardii*) hiện đang xâm hại rừng tự nhiên của khu bảo tồn.

Các loài thực vật NLXH phân bố ở hầu hết các sinh cảnh, đặc biệt là những sinh cảnh có độ mở tán rừng cao như rừng trồng, đất trống, ven đường. Sinh cảnh ảnh hưởng lớn đến sự phân bố của thực vật NLXH: Cây Mai dương phân bố chủ yếu ở khu vực đất trống, đầm lầy, rừng trồng. Bim bim hoa vàng (*Merremia boissiana*) phân bố chủ yếu là rừng trồng, bìa rừng. Trên các tuyến điều tra, Bim bim hoa trắng chỉ phân bố ở khu vực ven rừng, ven suối Hoa Bắc, vùng đệm Khu BTTN - Nam Hải Vân.

Bim bim hoa vàng (*Merremia boissiana*) xuất hiện ở tất cả các đai cao, tuy nhiên chúng phát triển và phân bố chủ yếu tại sinh cảnh rừng trồng, ven đường ở độ cao trên 100 m. Bèo Tây (*Eichhornia crassipes*), Lược vàng (*Callisia fragrans*), Mai dương (*Mimosa pigra*) chỉ xuất hiện ở đai < 100 m.

Các loài thực vật ngoại lai xâm hại phân bố ở hầu hết các khu vực sống của các loài bản địa, chúng sinh trưởng, phát triển và thích nghi tốt, đang và sẽ cạnh tranh ánh sáng, dinh dưỡng với các loài thực vật bản địa. Do vậy cần có các giải pháp phòng ngừa các loài thực vật NLXH tại khu vực trong thời gian tới nhằm bảo vệ hệ sinh thái rừng Khu BTTN Bà Nà - Núi Chúa hướng tới bảo tồn đa dạng sinh học của thành phố Đà Nẵng.

LỜI CẢM ƠN

Nghiên cứu này được tài trợ bởi ngân sách Nhà nước ở Đại học Đà Nẵng là đơn vị chủ trì trong đề tài mã số B2018.DNA.02.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Tài nguyên và Môi trường - Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2018). *Thông tư liên tịch số 35/2018/TTLT-BTNMT ngày 28 tháng 12 năm 2018 Quy định tiêu chí xác định và ban hành danh mục loài ngoại lai xâm hại*, Hà Nội.
2. Cục Bảo tồn Đa dạng sinh học - Tổng cục Môi trường, chủ biên (2012). *Kiến thức cơ bản về sinh vật ngoại lai xâm hại*. Bộ Tài nguyên và Môi trường.
3. Đào Thị Hồng Vân (2017). *Nghiên cứu thực trạng thực vật ngoại lai xâm hại và ảnh hưởng đến hệ sinh thái bán đảo Sơn Trà*, Đà Nẵng. Luận văn thạc sĩ khoa học.
4. Đinh Thị Phương Anh (2005). *Điều tra, lập danh lục và xây dựng bộ tiêu bản các loài thực vật thân gỗ ở khu bảo tồn thiên nhiên Bà Nà - Núi Chúa*. Báo cáo khoa học, Đà Nẵng
5. IUCN, 2003. *Sinh vật ngoại lai xâm lấn*. Hà Nội.
6. Nguyễn Nghĩa Thìn, Nguyễn Thị Đào (2003). *Đa dạng thực vật Khu Bảo tồn Thiên nhiên Bà Nà, TP. Đà Nẵng. Để tái nhình NCCB cấp Nhà nước*.
7. Nguyễn Nghĩa Thìn (2007). *Các phương pháp nghiên cứu thực vật*. NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.
8. K. V. Sankaran and T. A. Suresh (2013). *Invasive alien plants in the forests of Asia and the Pacific*. Food and Agriculture Organization of the United Nations Regional Office for Asia and the Pacific Bangkok 2013, 222 pages.
9. Morse, Larry E, et al, (2004). *An invasive species assessment Protocol*. Natural Serve, 2004.

DISTRIBUTION OF INVASIVE ALIEN SPECIES AT BA NA - NUI CHUA NATURAL RESERVE,
DA NANG CITY

Pham Thi Kim Thoa¹, Nguyen Thi Thu Hang², Vu Thi Bich Hau³

¹The University of Da Nang- University of Science and Technology

²Vietnam national University of Forestry

³Department of Science and Technology, Danang city

Summary

The study results show that 13 invasive alien species occurring in 14 investigated transects in Ba Na - Nui Chua Nature Reserve including: *Eichhornia crassipes*, *Callisia fragrans*, *Mimosa pigra*, *Mimosa diplotricha*, *Chromolaena odorata*, *Lantana camara*, *Ipomea eberhardtii*, *Merremia boissiana*, *Leucaena leucocephala*, *Ageratum conyzoides*. These invasive alien species present in 9 habitats, however there is the highest number of species in plantation and roadside. All invasive species appear at elevation under 100 m above sea level, 10 species distributed at 100 - 300 m. The number of species decreases gradually from elevation of 300 m or more. *Eichhornia crassipes*, *Callisia fragrans*, *Mimosa pigra* only appear at the belt < 100 m. *Merremia boissiana* appears at all elevations, having a strong tendency to develop in the nature reserve. *Ipomea eberhardtii* appears scatteringly in the core zone and grows strongly in the buffer zone of Nature Reserves belong to Hoa Bac commune, Nam Hai Van.

Keywords: Ba Na - Nui Chua Nature Reserve, distribution, Elevation, Invasive alien species, habitat.

Người phản biện: TS. Nguyễn Quốc Dũng

Ngày nhận bài: 5/7/2019

Ngày thông qua phản biện: 6/8/2019

Ngày duyệt đăng: 13/8/2019