



# THÀNH PHẦN LOÀI VÀ ĐẶC ĐIỂM PHÂN BỐ CỦA SINH VẬT NGOẠI LAI XÂM HẠI Ở HUYỆN TƯ NGHĨA, TỈNH QUẢNG NGÃI

Lê Ánh Nga, Hoàng Đình Trung\*

Trường Đại học Khoa học, Đại học Huế, 77 Nguyễn Huệ, thành phố Huế

**Tóm tắt:** Bài báo công bố kết quả điều tra tổng hợp về thành phần loài sinh vật ngoại lai xâm hại ở huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi từ 2017 đến 2018. Cho đến nay đã xác định được 14 loài sinh vật ngoại lai thuộc 13 giống, 11 họ, 10 bộ của 3 ngành: Ngọc Lan (Magnoliophyta), Thân mềm (Mollusca), Động vật có dây sống (Chordata). Trong đó, ngành Ngọc Lan có bảy loài thuộc bốn bộ, năm họ, sáu giống. Ngành Thân mềm có hai loài thuộc hai giống, hai họ và hai bộ. Ngành Động vật có dây sống gồm năm loài thuộc năm giống, năm họ, bốn bộ. Trong 14 sinh vật ngoại lai có mặt ở huyện Tư Nghĩa đã ghi nhận có 11 loài (chiếm 78,57 %) ngoại lai xâm hại và 3 loài (chiếm 21,43 %) có nguy cơ xâm hại. Nghiên cứu đã xác định và đánh giá được diện tích phân bố của năm loài xâm hại phổ biến (bèo Lục bình, Mai dương, Cỏ lào, Trinh nữ móc và ốc Brou vàng) trên địa bàn huyện Tư Nghĩa, ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp và nuôi trồng thủy sản.

**Từ khóa:** sinh vật ngoại lai, xâm hại, huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi

## 1 Đặt vấn đề

Đất nước Việt Nam trải dài trên nhiều vĩ tuyến với hàng nghìn ki lô mét biên giới và bờ biển. Tài nguyên đa dạng sinh học của Việt Nam phong phú, đa dạng về nguồn gen, thành phần loài và các hệ sinh thái nhưng kém bền vững dưới tác động do sự thay đổi của các yếu tố môi trường, trong đó có tác động xâm hại của các loài sinh vật ngoại lai [6]. Sinh vật ngoại lai xâm hại (SVNLXH) là loài ngoại lai lấn chiếm nơi sinh sống hoặc gây hại đối với các loài sinh vật bản địa, làm mất cân bằng sinh thái tại nơi chúng xuất hiện và phát triển [2, 9]. Sinh vật ngoại lai xâm hại có thể xâm nhập vào Việt Nam bằng nhiều con đường khác nhau như theo con đường nhập khẩu có chủ đích phục vụ công tác nuôi, trồng, sản xuất, kinh doanh hoặc du nhập theo con đường tự nhiên và không có chủ đích của con người. Trong thời gian gần đây, SVNLXH xuất hiện ngày càng nhiều trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi và đã gây ảnh hưởng trực tiếp tới đa dạng sinh học, các ngành kinh tế, đặc biệt là các ngành nông, lâm, ngư nghiệp và sức khỏe con người.

Huyện Tư Nghĩa cách trung tâm của tỉnh Quảng Ngãi khoảng năm ki lô mét và cách Khu kinh tế Dung Quất 40 km về phía Bắc, được giới hạn bởi sông Trà Khúc ở phía Bắc và sông Vệ ở

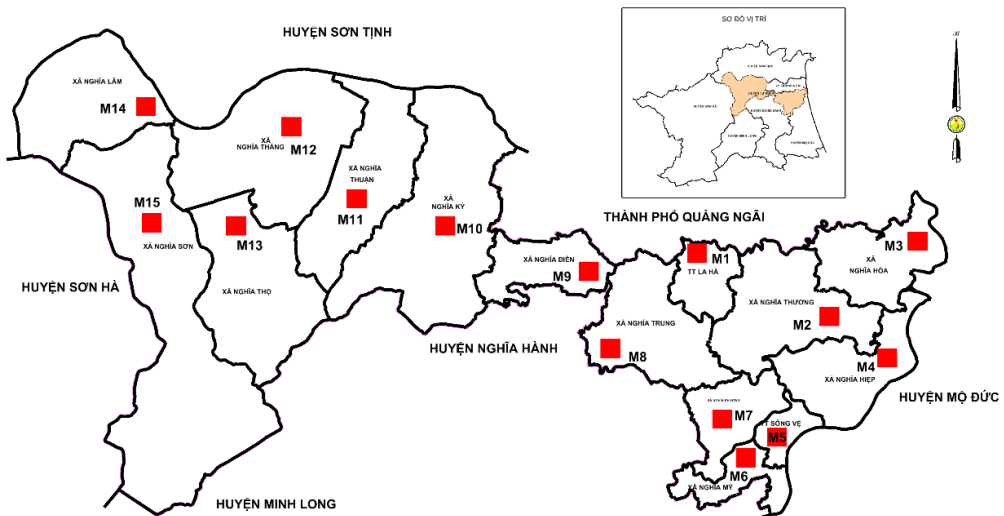
\* Liên hệ: [hoangtrung\\_na\\_0208@yahoo.com](mailto:hoangtrung_na_0208@yahoo.com)

phía Nam. Với đặc điểm chung mang nhiều hình thái với nhiều dạng địa hình, địa mạo nên huyện có tính đa dạng sinh học cao [4]. Tuy nhiên, hiện nay, tính đa dạng sinh học và môi trường của huyện đang bị đe dọa bởi sự xuất hiện và bùng phát của SVNLXH. Nhiều loài SVNLXH đã tác động tiêu cực đến môi trường và hệ sinh thái bản địa, gây hại nghiêm trọng cho sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy hải sản, nhưng việc kiểm soát, quản lý các loài SVNLXH tại địa phương chưa thực sự hiệu quả. Cho đến nay chưa có nghiên cứu nào tiến hành điều tra, đánh giá về thành phần loài, hiện trạng phân bố, mức độ xâm hại của các loài SVNLXH ở huyện Tư Nghĩa nhằm đề xuất giải pháp ứng phó, kiểm soát và quản lý. Bài báo này công bố kết quả nghiên cứu đa dạng về thành phần loài, hiện trạng phân bố SVNLXH ở huyện Tư Nghĩa, góp phần xây dựng cơ sở cho các đề xuất giải pháp quản lý.

## 2 Đối tượng và phương pháp

### 2.1 Đối tượng

Trong nghiên cứu này, chúng tôi tiến hành nghiên cứu về thành phần loài và đặc điểm phân bố SVNLXH có mặt ở huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi, tập trung điều tra về các loài SVNLXH phổ biến và những loài có mức độ gây tác hại nghiêm trọng đến các hoạt động kinh tế xã hội. Nghiên cứu này thực hiện tại 15 điểm (ký hiệu từ M1 đến M15) của 13 xã và 2 thị trấn nằm trong địa giới hành chính huyện Tư Nghĩa (Hình 1).



Hình 1. Sơ đồ các điểm nghiên cứu SVNLXH tại huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi.

## 2.2 Thời gian

Tiến hành điều tra, khảo sát thu mẫu từ tháng 9 năm 2017 đến tháng 3 năm 2018, chia thành bốn đợt nghiên cứu (Bảng 1).

**Bảng 1.** Thời gian, địa điểm điều tra SVNLXH ở huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi

Đợt nghiên cứu	Thời gian	Địa điểm nghiên cứu
Đợt 1	05/9/2017 – 15/9/2017	13 xã: Nghĩa Sơn, Nghĩa Lâm, Nghĩa Thọ, Nghĩa Thắng, Nghĩa Thuận, Nghĩa Kỳ, Nghĩa Điền, Nghĩa Trung, Nghĩa Phương, Nghĩa Mỹ, Nghĩa Hiệp, Nghĩa Thương, Nghĩa Hòa; Hai thị trấn: Sông Vệ và La Hà.
Đợt 2	14/11/2017 – 23/11/2017	
Đợt 3	22/2/2018 – 29/2/2018	
Đợt 4	12/3/2018 – 21/3/2018	

## 2.3 Phương pháp

### Điều tra thực địa

#### *Khảo sát theo tuyến và vùng*

Tùy thuộc vào đối tượng ngoại lai để quan sát để lựa chọn các địa điểm và tuyến điều tra. Tại mỗi vùng khảo sát (xã/thị trấn) thực hiện hai hoặc ba tuyến khảo sát theo hướng Bắc – Nam và Đông – Tây, chiều dài mỗi tuyến từ 10 đến 40 km, tùy thuộc vào địa giới hành chính của từng xã, thị trấn. Trên mỗi tuyến thực hiện khảo sát 2–3 điểm đặc trưng. Tại mỗi điểm tiến hành thu thập mẫu vật làm tiêu bản; giám sát theo sinh cảnh phân bố, thời gian hoạt động; chụp ảnh và ghi vào sổ nhật ký thực địa; xác định khu vực phân bố của loài theo không gian và thời gian; tìm hiểu về sinh cảnh, sinh thái, sinh học của loài; xác định các yếu tố ảnh hưởng đến sự tồn tại và phân bố trên địa bàn nghiên cứu.

#### *Sử dụng phiếu điều tra*

Thu thập thông tin từ dân địa phương và các cán bộ phụ trách liên quan (Kiểm lâm, tài nguyên môi trường, bảo vệ thực vật, chăn nuôi, bảo vệ nguồn lợi thủy sản) ở những khu vực không có điều kiện khảo sát.

#### *Phương pháp bản đồ*

Phương pháp này cho phép nắm bắt một cách khái quát và nhanh chóng về khu vực nghiên cứu, từ đó vạch ra các tuyến khảo sát, các điểm khảo sát chi tiết cho từng vùng nghiên cứu. Sau khi đi thực địa và điều tra đánh giá được sự phân bố của các loài sinh vật ngoại lai thì sử dụng phương pháp này để thành lập các sơ đồ phân bố một cách cụ thể và rõ ràng.

### Định loại mẫu và xử lý số liệu trong phòng thí nghiệm

Xác định tên khoa học các loài động thực vật ngoại lai bằng phương pháp so sánh hình thái với các tài liệu định loại chuyên ngành. Phân loại đến bậc taxon họ, giống và loài. Cụ thể, nhóm thực vật bậc cao sử dụng các tài liệu của Nguyễn Tiến Bản [1]; Võ Văn Chi và cộng sự [3]; Phạm Hoàng Hộ [5]; Nguyễn Nghĩa Thìn [10]; nhóm động vật sử dụng tài liệu của Đặng Ngọc Thanh, Thái Trần Bái, Phạm Văn Miên [7]; Đặng Ngọc Thanh và cộng sự [8]; Mai Đình Yên [11].

Xử lý số liệu: Sau khi thu thập đầy đủ thông tin, tiến hành phân tích so sánh, đối chiếu, tiến hành xử lý thống kê số liệu bằng phần mềm Excel.

## 3 Kết quả

### 3.1 Danh sách và cấu trúc thành phần loài

Đã xác định được 14 loài SVNLXH và có nguy cơ xâm hại (Theo Thông tư 27/2013/TTLT-BTNMT-BNNPTNT ngày 26/9/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Việt Nam) xác định loài ngoại lai xâm hại) thuộc 13 giống, 11 họ, 10 bộ của 3 ngành: Ngọc Lan (Magnoliophyta), Thân mềm (Mollusca), Động vật có dây sống (Chordata). Trong đó, ngành Ngọc Lan có bảy loài thuộc bốn bộ, bốn họ, sáu giống. Ngành Thân mềm có hai loài, hai giống, hai họ và hai bộ. Ngành Động vật có dây sống gồm năm loài thuộc năm giống, năm họ và bốn bộ.

**Bảng 2.** Danh sách loài SVNLXH và có nguy cơ xâm hại ở huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Nguồn gốc	Ghi chú		
				A	B	C
<b>THỰC VẬT</b>						
	<b>Magnoliophyta</b>	<b>Ngành Ngọc Lan</b>				
<b>I</b>	<b>Liliales</b>	<b>Bộ Thài lài</b>				
<b>(1)</b>	<b>Pontederiaceae</b>	<b>Họ Lục bình</b>				
1	<i>Eichhornia crassipes</i> Mart Solms, 1883	Cây Bèo lục bình	Nam Mỹ	X		X
<b>II</b>	<b>Fabales</b>	<b>Bộ Đậu</b>				
<b>(2)</b>	<b>Fabaceae</b>	<b>Họ Đậu</b>				
2	<i>Mimosa pigra</i> Linnaeus, 1758	Cây Mai dương	Nam Mỹ	X		X
3	<i>Mimosa diplotricha</i> Wright, 1869	Cây Trinh nữ móc	Châu Mỹ	X		X
4	<i>Leucaena leucocephala</i> Linnaeus, 1758	Cây Keo dậu	Châu Mỹ		X	

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Nguồn gốc	Ghi chú		
				A	B	C
III	<b>Asterales</b>	<b>Bộ Cúc</b>				
(3)	<b>Asteraceae</b>	<b>Họ Cúc</b>				
5	<i>Ageratum conyzoides</i> Linnaeus, 1758	Cây cỏ hôi	Châu Mỹ	X		
6	<i>Chromolaena odorata</i> Linnaeus, 1758	Cây cỏ lào	Châu Mỹ	X		X
IV	<b>Lamiales</b>	<b>Bộ Hoa môi</b>				
(4)	<b>Verbenaceae</b>	<b>Họ Cỏ roi ngựa</b>				
7	<i>Lantana camara</i> Linnaeus, 1758	Cây Ngũ sắc	Trung Mỹ	X		
<b>ĐỘNG VẬT</b>						
	<b>Mollusca</b>	<b>Ngành thân mềm</b>				
V	<b>Mesogastropoda</b>	<b>Bộ Chân bụng trung</b>				
(5)	<b>Ampullariidae</b>	<b>Họ Ốc nhồi</b>				
8	<i>Pomacea canaliculata</i> Lamarck, 1828	Ốc bươu vàng	Trung và Nam Mỹ	X		X
VI	<b>Stylommatophora</b>	<b>Bộ mắt dính</b>				
(6)	<b>Achatinidae</b>	<b>Họ Ốc sên</b>				
9	<i>Achatina albopicta</i> Smith, 1878	Ốc sên Châu Phi	Châu Phi	X		
	<b>Chordata</b>	<b>Ngành Động vật có dây sống</b>				
VII	<b>Perciformes</b>	<b>Bộ Cá vược</b>				
(7)	<b>Cichlidae</b>	<b>Họ Cá rô phi</b>				
10	<i>Oreochromis mossambicus</i> Peters, 1852	Cá rô phi đen	Đông Phi		X	
VIII	<b>Siluriformes</b>	<b>Bộ Cá nheo</b>				
(8)	<b>Loricariidae</b>	<b>Họ Cá da trơn</b>				
11	<i>Hypostomus punctatus</i> Linnaeus, 1758	Cá dọn bể/cá lau kính	Nam Mỹ	X		
(9)	<b>Clariidae</b>	<b>Họ Cá trê</b>				
12	<i>Clarias gariepinus</i> Burchell, 1822	Cá trê phi	Châu Phi		X	

TT	Tên khoa học	Tên Việt Nam	Nguồn gốc	Ghi chú		
				A	B	C
IX	Cypriniformes	Bộ Cá chép				
(10)	Poeciliidae	Họ Cá không tước				
13	<i>Gambusia affinis</i> Girard, 1853	Cá ăn muỗi	Nam Mỹ	X		
X	Testudines	Bộ Rùa				
(11)	Emydidae	Họ Rùa				
14	<i>Trachemys scripta elegans</i> Neuwied, 1839	Rùa tai đỏ	Bắc Mỹ	X		
Σ	14 loài thuộc 13 giống, 11 họ, 10 bộ và 3 ngành			11	3	5

**Ghi chú:** “A”: Loài ngoại lai xâm hại; “B”: Loài ngoại lai có nguy cơ xâm hại; “C”: Loài ngoại lai xâm hại có mức độ xâm hại trên diện rộng hoặc số lượng lớn.

Bảng 3 cho thấy có bảy loài thực vật ngoại lai xâm hại thuộc một ngành, bốn bộ, bốn họ, trong đó có một loài thực vật thủy sinh và sáu loài thực vật trên cạn; có bảy loài động vật ngoại lai xâm hại thuộc hai ngành, sáu bộ, bảy họ; các loài sinh vật ngoại lai kể trên đều có trong danh mục loài ngoại lai xâm hại (11 loài) và danh mục loài ngoại lai có nguy cơ xâm hại (ba loài) theo Thông tư 27/2013/TTLT-BTNMT-BNNPTNT ngày 26/9/2013 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (Việt Nam) [2].

**Bảng 3.** Cấu trúc thành phần loài SVNLXH và có nguy cơ xâm hại ở huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi

Stt	Ngành	Số loài	Tỷ lệ, %	Số họ	Tỷ lệ, %	Số giống	Tỷ lệ, %
1	Ngành Ngọc Lan (Magnoliophyta)	7	50,00	4	36,36	6	46,15
2	Ngành Thân mềm (Mollusca)	2	14,29	2	18,18	2	15,38
3	Ngành Động vật có dây sống (Chordata)	5	35,71	5	45,45	5	38,46
Tổng		14	100	11	100	13	100

### 3.2 Đặc điểm phân bố SVNLXH

#### Phân bố

Đã xác định 14 loài SVNLXH và có nguy cơ xâm hại trên địa bàn huyện Tư Nghĩa, trong đó tại xã Nghĩa Mỹ có số loài sinh vật ngoại lai chiếm ưu thế với 14 loài (chiếm 100%). Tiếp đến là năm

xã (Nghĩa Hòa, Nghĩa Phương, Nghĩa Thắng, Nghĩa Thương và Nghĩa Hiệp) cùng có 13 loài (chiếm 92,86%); xã Nghĩa Thuận và thị trấn La Hà cùng có 12 loài (chiếm 85,71%); xã Nghĩa Trung, Nghĩa Điền, Nghĩa Kỳ, Nghĩa Lâm và thị trấn Sông Vệ có 11 loài (chiếm 78,57%); xã Nghĩa Thọ có tám loài (chiếm 57,14%) và xã Nghĩa Sơn chỉ có bảy loài (chiếm 50%). Trong số 14 loài SVNLXH và có nguy cơ xâm hại, ghi nhận năm loài có sự xâm hại cao với mật độ và phân bố trên diện rộng là cây bèo Lục bình, cây Mai dương, cây Cỏ lào, cây Trinh nữ móc và ốc Bươu vàng.

**Bảng 4.** Đặc điểm phân bố của các loài SVNLXH và có nguy cơ xâm hại ở huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi

Stt	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Khu vực phân bố															Số xã, thị trấn
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	
<b>THỰC VẬT</b>																		
1	Bèo Lục bình	<i>Eichhornia crassipes</i>	b	b	c	c	c	c	b	b	b	b	b	b	b	b	b	15
2	Cỏ Lào	<i>Chromolaena odorata</i>	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	d	c	d	15	
3	Cỏ hôi	<i>Ageratum conyzoides</i>	a	a	a	a	0	a	a	a	b	b	b	b	b	b	14	
4	Cây Trinh nữ móc	<i>Mimosa diplotricha</i>	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	c	d	b	d	15	
5	Cây Mai dương	<i>Mimosa pigra</i>	c	d	c	d	c	d	d	b	d	d	d	d	a	b	a	15
6	Cây ngũ sắc	<i>Lantana camara</i>	a	a	0	a	0	a	a	a	b	b	b	b	b	b	c	13
7	Cây keo giậu	<i>Leucaena leucocephala</i>	0	a	b	a	0	a	a	a	b	a	a	a	a	b	b	13
<b>ĐỘNG VẬT</b>																		
8	Ốc bươu vàng	<i>Pomacea canaliculata</i>	D	C	D	C	B	D	C	C	C	D	C	D	A	B	A	15

Stt	Tên Việt Nam	Tên Khoa học	Khu vực phân bố															Số xã, thị trấn
			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	
9	Ốc sên châu Phi	<i>Achatina albopicta</i>	A	A	B	B	A	B	B	A	A	A	A	A	0	A	0	13
10	Cá rô phi đen	<i>Oreochromis mosambicus</i>	A	A	B	B	A	B	A	A	A	B	A	B	B	B	0	14
11	Cá Trê phi	<i>Clarias gariepinus</i>	A	A	B	A	A	A	A	0	0	0	B	A	0	A	0	10
12	Cá Ến muỗi	<i>Gambusia affinis</i>	A	A	A	A	A	A	A	0	0	0	0	A	0	A	0	9
13	Cá dọn bể	<i>Hypostomus punctatus</i>	A	A	B	A	B	A	A	B	A	0	0	A	0	0	0	10
14	Rùa Tai đỏ	<i>Trachemys scripta elegans</i>	A	0	A	0	A	A	0	0	0	A	A	A	0	0	0	7
<b>Tổng số loài</b>			<b>12</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	

**Ghi chú:** 1. **Mật độ (nhóm thực vật ngoại lai xâm hại):** 0: không gặp; a: ít gặp (có mặt ít 10–40 cá thể một lần bắt gặp); b: gặp thưa thớt (41–99 cá thể); c: gặp nhiều (100–150 cá thể); d: gặp rất nhiều (> 150 cá thể); 2. **Mật độ (nhóm động vật ngoại lai xâm hại):** 0: không gặp; A: ít gặp (có mặt ít 1–2 cá thể một lần bắt gặp); B: tần số bắt gặp vừa (3–5 cá thể); C: Tần số bắt gặp nhiều; D: tần số bắt gặp rất nhiều; 3. **Địa điểm:** Thị trấn La Hà (M1); xã Nghĩa Thương (M2); xã Nghĩa Hòa (M3); xã Nghĩa Hiệp (M4); thị trấn Sông Vệ (M5); xã Nghĩa Mỹ (M6); xã Nghĩa Phương (M7); xã Nghĩa Trung (M8); xã Nghĩa Điền (M9); xã Nghĩa Kỳ (M10); xã Nghĩa Thuận (M11); xã Nghĩa Thắng (M12); xã Nghĩa Thọ (M13); xã Nghĩa Lâm (M14) và xã Nghĩa Sơn (M15).

**Diện tích xâm lấn của các loài SVNLXH**

Các loài SVNLXH trên địa bàn huyện Tư Nghĩa có sự phân bố khác nhau theo mật độ bắt gặp và theo từng địa phương. Qua khảo sát, đã xác định và đánh giá được diện tích phân bố của năm loài xâm hại phổ biến: bèo Lục bình, Mai dương, Cỏ lào, Trinh nữ móc và ốc Brou vàng đã xâm lấn trên diện tích khá lớn, ảnh hưởng không nhỏ đến sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, nuôi trồng thủy sản (Bảng 5).



**Bảng 5.** Ước tính diện tích xâm lấn của một số SVNLXH xâm hại ở huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi

STT	Địa điểm	Bèo Lục bình	Cây Mai dương	Ốc Bươu vàng	Cỏ lào	Trinh nữ móc
		<i>Tổng diện tích phân bố mặt nước (ha)</i>	<i>Tổng diện tích xâm lấn (ha)</i>			
1	Nghĩa Sơn	1,89	3,96	9,00	18,90	24,05
2	Nghĩa Lâm	3,24	5,01	34,00	10,65	21,62
3	Nghĩa Thọ	1,05	2,51	8,50	10,75	19,78
4	Nghĩa Thắng	15,90	12,41	35,00	9,34	3,47
5	Nghĩa Thuận	6,50	23,60	41,50	8,94	7,20
6	Nghĩa Kỳ	49,75	35,24	84,50	6,48	2,01
7	Nghĩa Điền	6,50	10,28	15,90	2,34	1,64
8	Nghĩa Trung	8,64	7,38	13,80	1,15	0,92
9	Nghĩa Phương	42,50	14,46	17,30	1,04	0,40
10	Nghĩa Mỹ	8,10	13,25	26,25	1,78	0,31
11	Sông Vệ	7,03	6,05	14,46	1,56	1,35
12	La Hà	6,98	5,85	72,00	2,64	0,09
13	Nghĩa Hiệp	7,05	18,83	24,31	2,95	1,28
14	Nghĩa Thương	8,60	19,56	21,60	2,50	1,47
15	Nghĩa Hòa	15,90	5,46	25,38	1,34	0,82

Do điều kiện môi trường, đặc điểm thổ nhưỡng và thủy văn có sự biến động theo không gian nên diện tích phân bố các loài SVNLXH và có nguy cơ xâm hại tại các điểm nghiên cứu ở huyện Tư Nghĩa có những khác biệt nhất định. Sự khác biệt đó thể hiện qua diện tích xâm lấn của chúng ở mỗi điểm nghiên cứu. Đối với bèo Lục bình, diện tích phân bố lớn nhất tại xã Nghĩa Kỳ (49,75 ha), thấp nhất ở xã Nghĩa Thọ (1,05 ha). Cây Mai dương phân bố nhiều nhất ở xã Nghĩa Kỳ (35,24 ha) và ít nhất tại xã Nghĩa Thọ (2,51 ha). Cây Cỏ lào có diện tích xâm lấn nhiều nhất ở xã Nghĩa Sơn (18,90 ha) và thấp nhất ở xã Nghĩa Phương (1,04 ha). Tương tự, cây Trinh nữ móc phân bố nhiều nhất ở xã Nghĩa Sơn (24,05 ha) và thấp nhất ở thị trấn La Hà (0,09 ha). Loài ốc Bươu vàng có đời sống gắn liền với các

thủy vực (ao, hồ, kênh, mương, ruộng ngập nước) và xuất hiện nhiều nhất ở xã Nghĩa Kỳ (84,50 ha), tiếp đến ở thị trấn La Hà (72,00 ha) và phân bố ít nhất ở xã Nghĩa Thọ (8,50 ha).

### 3.3 Giải pháp quản lý và phòng trừ các loài SVNLXH

Dựa trên đặc điểm điều kiện tự nhiên, đặc điểm sinh học, sinh thái của các loài SVNLXH cùng với mức độ nhận thức, hiểu biết, sự quan tâm của người dân và cấp chính quyền địa phương đối với các loài sinh vật ngoại lai xâm hại, các tác giả đề xuất một số giải pháp quản lý, phòng diệt cụ thể đối với các loài SVNLXH hiện đang phát triển trên diện rộng tại huyện Tư Nghĩa.

#### **Cây Mai dương (*Mimosa pigra* Linnaeus, 1758)**

Tại huyện Tư Nghĩa việc áp dụng biện pháp cơ giới là phù hợp nhất. Trong quá trình thực hiện, điều phải chú ý là phải chặt phá cây tận gốc rễ khi cây chưa đến thời kỳ sinh sản (ra hoa kết quả), chặt cây càng non càng tiết kiệm được công sức và hiệu quả tác động càng cao, thậm chí còn dùng được toàn cây để ủ phân mà không cần phải đốt hoặc chôn lấp [6, 9]. Chặt sát gốc, hoặc đào lấy rễ, phơi khô rồi đốt để diệt hạt và các bộ phận của cây Mai dương. Nếu gặp cây đã có quả, cần gom quả lại đào hố sâu để chôn lấp với một ít vôi. Việc diệt trừ loài cây này cần tiến hành ở vụ hè thu, đốt sạch trước mùa mưa để tránh hạt phát tán và tái sinh. Nếu cây xâm chiếm trên một diện tích rộng (>300 m<sup>2</sup>), cần chặt bỏ thân cây sau đó sử dụng máy ủi đất để thu gom rễ và chôn lấp, việc cày xới phải tiến hành nhiều lần sau mỗi thời gian 15 ngày nhằm loại bỏ khả năng tái sinh chồi.

#### **Bèo Lục bình (*Eichhornia crassipes* Mart Solms, 1883)**

Công tác tuyên truyền nâng cao nhận thức của cộng đồng về tác hại của bèo Lục bình, nguy hại của việc xả thải các loại nước thải gây ô nhiễm vào các nơi tiếp nhận nguồn thải là hoạt động rất cần thiết đem lại hiệu quả cao, có khả năng phòng trừ ngay khi bèo Lục bình mới phát triển. Huyện Tư Nghĩa có hoạt động chăn nuôi và trồng trọt chiếm tỷ lệ cao trong cơ cấu kinh tế nên cần có cơ chế và chính sách khuyến khích người dân thu gom tận dụng bèo Lục bình làm nguồn nguyên liệu: lá bèo dùng làm thức ăn chăn nuôi, cuống lá đã xử lý nhiệt (phơi khô, sấy) để đan lát các đồ thủ công mỹ nghệ, làm phân xanh bón cho cây trồng rất tốt.

Hiện nay việc áp dụng biện pháp cơ học (vớt bèo) để tiêu diệt bèo Lục bình phù hợp với thực tế ở huyện Tư Nghĩa. Việc vớt bèo nên thực hiện ngay khi có dấu hiệu xuất hiện của bèo tại một thủy vực, hạn chế bèo phát sinh phát triển trên diện rộng với kích thước lớn sẽ gây khó

khẩn cho hoạt động vớt bèo. Để giảm thiểu và tiêu diệt cần phải kiên trì một thời gian dài, do vậy vai trò của người dân rất quan trọng để quyết định hiệu quả của hoạt động này.

#### **Cỏ lào (*Chromolaena odorata* Linnaeus, 1758)**

- Áp dụng biện pháp thủ công như cắt, cuốc và phơi khô và đốt.
- Sử dụng thuốc hóa học: Giải pháp này có hiệu quả, nhưng chi phí cao và làm ô nhiễm môi trường. Vì vậy, cần phun thuốc trừ cỏ có tác động chọn lọc ở những nơi không có những loài cây cần bảo vệ.

#### **Trinh nữ móc (*Mimosa diplotricha* Wright, 1869)**

- Áp dụng biện pháp cắt, phát cây Trinh nữ móc thường xuyên khi cây còn non để ngăn chặn sự phát triển của cây và biện pháp này được đánh giá là đạt hiệu quả tốt nhất.
- Sử dụng các loại thuốc diệt cỏ trước khi cây con mọc. Loài này không bị tác động bởi các loại thuốc xông hơi và thuốc diệt cỏ có thời gian tác động ngắn nhưng miễn cảm với loại thuốc diệt cỏ có tính thấm thấu như: sodium arsenite, fluroxypyr và glyphosate ở liều lượng bình thường.

#### **Ốc Brou vàng (*Pomacea canaliculata* Lamarck, 1828)**

\* *Biện pháp cơ giới*: Đây là biện pháp đang được thực hiện và khá thành công tại huyện Tư Nghĩa do đặc điểm các ruộng lúa manh mún, cách biệt, không tập trung lại tại một khu vực nên rất khó cho việc sử dụng các biện pháp khác.

+ Trước khi thực hiện các hoạt động trồng trọt đặc biệt là trồng lúa phải cày bừa kỹ làm mặt ruộng bằng phẳng, tránh có chỗ trũng nước sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho ốc Brou vàng phát sinh và phát triển. Khi phát hiện thấy các ổ trứng trong và xung quanh ruộng phải nghiền nát kể từ khi gieo, cấy cho tới khi 3 tuần lễ sau gieo, cấy.

+ Nếu phát hiện ruộng bị nhiễm ốc Brou vàng thì tháo cạn nước để ốc dón vào các rãnh và chỉ việc đi quanh bờ bắt ốc bằng tay để tiêu diệt. Khi lấy nước vào ruộng, đặt các lưới chắn hoặc cắm đặng ở nơi dẫn nước, ngăn không cho ốc Brou vàng theo dòng nước xâm nhập lại vào ruộng.

+ Ở những thủy vực trũng nước (ruộng, mương, kênh thủy lợi) có thể cắm nhiều cọc để dễ thu nhặt và diệt trừ các ổ trứng ốc Brou vàng. Dùng các loại bẫy lá đặng như lá đu đủ, lá

sắn, lá xoan, lá chuối hoặc xơ mít đặt theo hàng trong ruộng, ấn xuống dưới nước để ốc Bươu vàng bám vào, sau đó theo bẫy thu bắt ốc tiêu diệt.

Ưu điểm của biện pháp cơ giới là dễ thực hiện, tốn ít công sức và thời gian, không gây ô nhiễm môi trường; hạn chế ở điểm là không tiêu diệt triệt để và ốc Bươu vàng dễ phát sinh và bùng phát trở lại trên diện rộng. Do vậy, cần tiến hành trong cả cộng đồng; nên hoạt động tuyên truyền vận động, nâng cao ý thức cũng như trách nhiệm của người dân đóng vai trò quan trọng hàng đầu trong công tác phòng diệt ốc Bươu vàng.

\* **Biện pháp hoá học:** Biện pháp này chỉ áp dụng khi ốc Bươu vàng bùng phát quá nhanh trên diện rộng. Tiến hành phòng trừ khi mật độ ốc Bươu vàng từ trên ba con/m<sup>2</sup> trở lên bằng một số loại thuốc: Clodansuper 700WP, Dioto 830WG, Amani 70WP (hoạt chất Niclosamide-olamine); Transit 750WP, VT-dax 700WP (hoạt chất Niclosamide); Tomahawk 4GR (hoạt chất Metaldehyde).

#### 4 Kết luận

Đã xác định được ở huyện Tư Nghĩa, tỉnh Quảng Ngãi có 11 loài (chiếm 78,57%) SVN LXH và ba loài (chiếm 21,43 %) có nguy cơ xâm hại thuộc 13 giống, 11 họ, 10 bộ của 3 ngành: Ngọc Lan, Thân mềm và Động vật có dây sống (Chordata). Trong đó bảy loài thực vật ngoại lai (chiếm 50% tổng số loài) bao gồm một loài thực vật thủy sinh và sáu loài thực vật sống ở cạn; bảy loài động vật ngoại lai (chiếm 50 % tổng số loài) bao gồm sáu loài động vật thủy sinh và một loài trên cạn.

Phân bố của các loài SVN LXH và sinh vật ngoại lai có nguy cơ xâm hại ở 13 xã và 2 thị trấn của huyện Tư Nghĩa khá đồng đều. Trong 11 loài SVN LXH đã xác định, 5 loài có sự xâm hại cao với mật độ và phân bố trên diện rộng là bèo Lục bình, Mai dương, Cỏ lào, Trinh nữ móc và ốc Bươu vàng.

Các loài SVN LXH có nguồn gốc chủ yếu từ châu Mỹ.

Bước đầu đề xuất một số nhóm giải pháp nhằm phòng trừ các loài SVN LXH ở mức độ cao (Lục bình, Mai dương, Cỏ lào, Trinh nữ móc và ốc Bươu vàng) để áp dụng vào điều kiện cụ thể của huyện Tư Nghĩa.

#### Tài liệu tham khảo

1. Nguyễn Tiến Bàn (1997), *Cẩm nang tra cứu và nhận biết các họ thực vật hạt kín ở Việt Nam*, Nxb. Nông nghiệp, Hà Nội, 532 trang.

2. Bộ Tài nguyên và Môi trường, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 2013. *Thông tư liên tịch số 27/2013/TTLT-BTNMT-BNNPTNT ngày 26 tháng 9 năm 2013 quy định tiêu chí xác định loài ngoại lai xâm hại và ban hành danh mục loài ngoại lai xâm hại*, 03 trang.
3. Võ Văn Chi và cộng sự (1969–1979), *Cây cỏ thường thấy ở Việt Nam* (tập 1–6). Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
4. Cục thống kê tỉnh Quảng Ngãi (2017), *Niên giám thống kê tỉnh Quảng Ngãi*. Nxb. thống kê Quảng Ngãi.
5. Phạm Hoàng Hộ (2000), *Cây cỏ Việt Nam* (tập 1–3), Nxb. Trẻ. Tp. Hồ Chí Minh.
6. Hoàng Thị Thanh Nhân và nnk (2012), *Kiến thức cơ bản về sinh vật ngoại lai xâm hại*, Cục bảo tồn đa dạng sinh học – Tổng cục Môi trường, 69 trang.
7. Đặng Ngọc Thanh, Thái Trần Bái, Phạm Văn Miên (1980), *Định loại Động vật không xương sống nước ngọt Bắc Việt Nam*. Nxb. Khoa học Kỹ thuật Hà Nội, 573 trang.
8. Đặng Ngọc Thanh, Hồ Thanh Hải, Dương Ngọc Cường (2003), Thành phần loài ốc nhồi (Ampullariidae Gray, 1824) ở Việt Nam. *Tạp chí Sinh học*, 25 (4):1–5.
9. Tổng cục môi trường (2011), *Cẩm nang giới thiệu một số loài sinh vật ngoại lai xâm hại ở Việt Nam*, Hà Nội, 62 trang.
10. Nguyễn Nghĩa Thìn (1997), *Cẩm nang nghiên cứu đa dạng sinh vật*, Nxb. Nông nghiệp. Hà Nội.
11. Mai Đình Yên (1978), *Định loại cá nước ngọt các tỉnh phía Bắc Việt Nam*, Nxb. Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.

## SPECIES COMPOSITION AND DISTRIBUTION OF INVASIVE ALIEN SPECIES IN TU NGHIA DISTRICT, QUANG NGAI PROVINCE

Le Anh Nga, Hoang Dinh Trung\*

University of Sciences, Hue University, 77 Nguyen Hue, Hue, Vietnam

**Abstract.** The main objective of this paper is to study the species composition and distribution of invasive alien species in Tu Nghia district, Quang Ngai province. The study was carried out from September 2017 to March 2018 in 15 major sites. Fourteen alien species belonging to in 13 genera, 11 families, 10 orders of the 3 phyla: Magnoliophyta, Chordata, and Mollusca were identified in the studied area, among which there were 11 invasive alien species (78.57%) and 3 potential invasive alien species (21.43%). The study has also evaluated the distribution of five common invasive alien species in Tu Nghia district that greatly affect agriculture, forestry, and aquaculture.

**Keywords:** invasive alien species, Tu Nghia district, Quang Ngai province