

MỨC ĐỘ NGUY HẠI CỦA SINH VẬT NGOẠI LAI: TRƯỜNG HỢP VƯỜN QUỐC GIA PHONG NHA - KÈ BÀNG

VÕ VĂN TRÍ; BÙI NGỌC THÀNH; TRẦN XUÂN MÙI; NGUYỄN THÁI DŨNG

Ban quản lý Vườn Quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng

1. Đặt vấn đề

Ngoại lai xâm hại có ảnh hưởng nghiêm trọng đến hệ sinh thái, đa dạng sinh học và sản xuất. Lịch sử thế giới đã chứng minh, cụ thể trường hợp cá rô sông Nile (*Lates niloticus*) đã làm tuyệt chủng hơn 200 loài cá bản địa khi được nhập vào hồ Lake Victoria trong thập kỷ 1960. Sứa lược (*Mnemiopsis leidyi*), nguồn gốc từ vùng biển Đại Tây Dương, gây ra mối thảm họa trong cấp dinh dưỡng khi du nhập vào vùng biển Đen. Loài sứa này cạnh tranh thức ăn (động vật phù du) đối với loài bản địa và các loài nuôi trồng ảnh hưởng nghiêm trọng đến nghề cá của vùng này. Các loài chuột xâm hại gây ra tuyệt chủng đối với loài chim biển và quần thể của chim biển giảm đáng kể ở mức độ toàn cầu. Các nghiên cứu đã chỉ ra có 3 loài chuột xâm hại đó là chuột đen (*Rattus rattus*) có nguy hại lớn nhất đối với loài chim biển tiếp đó là chuột Na Uy (*R. norvegicus*) và chuột Tàu (*R. exulans*) (IUCN, 2012).

Theo Mạng lưới Toàn cầu chuyên gia về loài xâm hại (ISSG) thuộc IUCN, ước tính chi phí do gây hại và kiểm soát ngoại lai hàng năm của nước Mỹ phải là hơn 138 triệu USD. Tại Anh, hàng năm phải mất 344 triệu USD cho việc diệt trừ các loài cỏ dại ngoại lai gây hại. Ở New Zealand dự kiến ban đầu phải chi phí tới 267-602 triệu USD để tiêu diệt loài ve gây nguy hiểm cho tổ ong mật, tuy nhiên do diệt trừ quá muộn nên phải đòi hỏi một kế hoạch giảm thiểu tác động với chi phí dự kiến là 1,3 tỷ USD trong giai đoạn đầu. Trong khi đó, nông dân Philippin đã mất gần 1 tỷ USD trong các mùa

vụ do ốc bươu vàng phá hoại lúa và hoa màu. Chỉ tính riêng các quốc gia châu Phi, ước tính đã mất 60 triệu USD/năm để kiểm soát các loài bèo Nhật Bản. Ở Australia, cây mai dương đã lan rộng trên diện tích 18.000ha và chính phủ đã bỏ ra 12 triệu USD/năm để diệt trừ nhưng vẫn không thu được kết quả như mong muốn, dự kiến loài này có thể lan rộng ra diện tích 42.000ha đất canh tác trong thời gian tới. Thêm vào đó, sự mất mát gia tăng do ảnh hưởng của các loài xâm hại đến du lịch và nghỉ dưỡng. Ngoài ra ảnh hưởng nghiêm trọng của ngoại lai xâm hại đến đa dạng sinh học và tác động tiêu cực đến hệ sinh thái bản địa là rất lớn và khó ước tính bằng tiền (Chiến lược toàn cầu về ngăn ngừa sinh vật ngoại lai xâm hại - 2004).

Ở Việt Nam, các loài sinh vật ngoại lai xâm hại cũng đã ảnh hưởng mạnh đến đa dạng sinh học, hoạt động của con người gây ra những thiệt hại nặng nề về kinh tế và môi trường. Ốc bươu vàng là loài có nguồn gốc Nam Mỹ được du nhập vào Việt Nam cuối những năm 1980 đã trở thành một trong những loài gây hại nguy hiểm nhất đối với canh tác lúa và làm thất thoát sản lượng lúa đến hàng triệu USD hàng năm (Bộ Tài nguyên và Môi trường, Ngân hàng Thế giới và Sida, 2005).

IUCN đã nghiên cứu và đưa ra danh mục các loài xâm hại toàn cầu (Global Invasive Species Database) trong đó có 100 loài có nguy cơ xâm hại cao, gồm: vi sinh vật có 3 loài; nấm 5 loài; thực vật thủy sinh 4 loài; 32 loài thực vật trên cạn; 9 loài động vật thủy sinh không xương sống; 17 loài động vật trên cạn

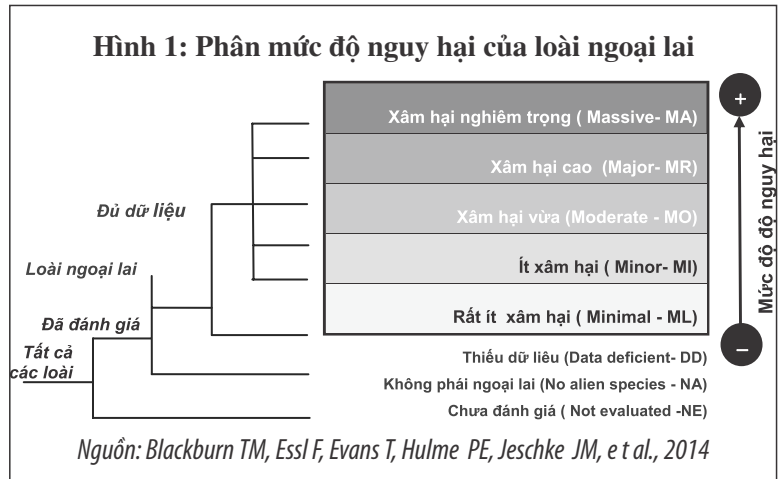
không xương sống; 3 loài lưỡng cư; 7 loài cá; 3 loài chim; 2 loài bò sát; 14 loài thú. Có 15 loài có nguy cơ xâm hại cũng đã xuất hiện trên lãnh thổ Việt Nam. Việt Nam xây dựng và thực hiện đề án ngăn ngừa và kiểm soát sinh vật ngoại lai xâm hại ở Việt Nam đến năm 2020. Mục tiêu của đề án là đến năm 2020, 3 loài sinh vật ngoại lai xâm hại nghiêm trọng là ốc bươu vàng (*Pomacea canaliculata*), cây mai dương (*Mimosa pigra*) và cây trinh nữ móc (*Mimosa diplotricha*) phải được kiểm soát và diệt trừ trên toàn quốc.

Theo Dang Thanh Tan, Pham Quang Thu, Bernard Dell, 2012, Việt Nam có 134 loài cây ngoại lai, trong đó có 25 loài xâm hại ở các vườn quốc gia và khu bảo tồn ở Việt Nam. Theo tác giả, ở Vườn Quốc gia (VQG) Phong Nha - Kẻ Bàng có 45 loài ngoại lai, trong đó có 12 loài xâm hại. Đối với phạm vi trong nước và Phong Nha - Kẻ Bàng nói riêng, các nghiên cứu hầu như chưa đề cập đến phân loài mức độ xâm hại.

2. Cơ sở phân mức độ xâm hại

Theo Kevin Heffernan Stewardship, năm 2014, mức độ xâm hại (I-Ranks) chia làm 3 cấp: Mức xâm hại cao (H), gây hại nghiêm trọng đến các loài bản địa, quần xã tự nhiên hoặc kinh tế; Mức xâm hại trung bình (M), gây hại trung bình đến các loài bản địa, quần xã tự nhiên hoặc kinh tế; Mức xâm hại nguy hại thấp (L), gây hại thấp đến các loài bản địa, quần xã

tự nhiên hoặc kinh tế; Mức độ nguy hại trung bình. Mức xâm hại tăng theo các tiêu chí: Thay đổi quá trình tự nhiên như dòng chảy, tính chất hóa học của đất; xâm nhập vào các khu vực tự nhiên; gây tác động tiêu cực đến các loài bản



địa quý hiếm và khu bảo tồn tự nhiên; phân bố rộng; phát tán đến các nơi mới; cần thiết phải có nguồn lực để quản lý và kiểm soát.

Gần đây, các nhà khoa học khuyến nghị đưa ra 5 cấp độ xâm hại: Xâm hại nghiêm trọng (MA); Xâm hại cao (MR); Xâm hại vừa (MO); Ít xâm hại (MI); Rất ít xâm hại (ML) và thiếu dữ liệu (DD).

Trên cơ sở phân tích mức độ nguy hại của IUCN, Thông tư liên tịch số 27/2013/TTLT-BTNMT-BNNPTNT ngày 26 tháng 9 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, các tài liệu tham khảo (hình 1) chúng tôi xây dựng mức xâm hại theo các chỉ tiêu như sau:

Bảng 1: Các chỉ tiêu xác định mức xâm hại của các loài ngoại lai

TT	Các tiêu chí	Diễn giải	Điểm
1	Đã có các bằng chứng nghiên cứu	Nằm trong danh mục các loài ngoại lai của IUCN, và Thông tư 27	Từ 1 - 3 điểm
2	Có diện tích phân bố lớn	Có diện tích phân bố lớn dựa trên nghiên cứu của đề tài	Từ 1 - 2 điểm
3	Thích ứng với nhiều kiểu sinh cảnh	Các kiểu sinh cảnh như sông suối, đất nông nghiệp, rừng sản xuất và rừng đặc dụng...	Từ 1 - 2 điểm

4	Gây hại đến các loài bản địa	Khả năng cạnh tranh cao về dinh dưỡng, hủy diệt các loài bản địa	Từ 1 - 2 điểm
5	Gây hại đến sản xuất và các hoạt động của con người	Phá hoại các loài vật nuôi, cây trồng, làm ô nhiễm môi trường, lây lan bệnh, cản trở các hoạt động	Từ 1 - 2 điểm
6	Phát tán và lây lan	Có chu kỳ sinh trưởng ngắn, phát tán qua nhiều cách như nhờ gió, côn trùng, nước và sinh sản bằng nhiều hình thức như hữu tính, vô tính	Từ 1 - 2 điểm
7	Bắt gặp nhiều ngoài tự nhiên	Bắt gặp nhiều theo các tuyến, điểm điều tra	Từ 1 - 2 điểm

Nguồn: Tác giả

Từ 12 đến 15 điểm: Xâm hại nghiêm trọng; Từ 9 đến 12 điểm: xâm hại cao; Từ 6 đến 9 điểm: xâm hại vừa; Từ 3 đến 6 điểm: ít xâm hại; Từ 1 đến 3 điểm: rất ít xâm hại.

3. Kết quả nghiên cứu

3.1. Phân bố và các loài ngoại lai

Kết quả nghiên cứu đã xác định được 14 loài ngoại lai xâm hại tại khu vực Phong Nha - Kẻ Bàng, trong đó 9 loài nằm trong danh mục các loài ngoại lai xâm hại, 4 loài nằm trong danh mục các loài ngoại lai có nguy cơ xâm hại, ngoài ra đã phát hiện thêm loài bìm bời hoa vàng hiện đang xâm hại nghiêm trọng diện tích rừng tự nhiên của VQG Phong Nha - Kẻ Bàng.

Phân bố của 14 loài ngoại lai xâm hại tại

khu vực là tương đối rộng. Các loài trinh nữ thân gốc, cá trê phi, cá rô phi đen, ốc bươu vàng, cây lược vàng chưa có mặt trong vùng lõi VQG Phong Nha - Kẻ Bàng. Các loài còn lại đã xâm nhập vào vùng lõi VQG nhưng đang ở mức độ chưa xâm hại. Các loài ốc sên châu Phi xuất hiện chủ yếu ở vùng đất ở, đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây lâu năm. Cây cỏ lào, ngũ sắc, trinh nữ móc, cỏ cứt lợn xuất hiện đều khắp ở các vùng đất trống, đồi trọc, đất chưa sử dụng, đất trồng cây hàng năm, đất trồng cây cao su.

3.2. Mức độ xâm hại

Từ kết quả nghiên cứu và dựa vào tiêu chí mức độ xâm hại đã phân ra mức độ xâm hại của các loài tại khu vực nghiên cứu như sau:

Bảng 2: Danh lục các loài ngoại lai xâm hại và có nguy cơ xâm hại tại khu vực Phong Nha - Kẻ Bàng

TT	Loài ngoại lai		Xếp mức xâm hại theo Thông tư 27		
	Tên Việt Nam	Tên khoa học	Xâm hại	Có nguy cơ xâm hại	Không nằm trong danh mục
A	Thực vật				
I	Thực vật trên cạn				
1	Bìm bời hoa vàng	<i>Merremia sp</i>			
2	Trinh nữ thân gỗ	<i>Mimosa pigra</i>			
3	Trinh nữ móc	<i>Mimosa diplotricha</i>			
4	Cây ngũ sắc	<i>Lantana camra</i>			
5	Cỏ lào	<i>Chromolaena odorata</i>			
6	Cây lược vàng	<i>Callisia fragrans</i>			

7	Cúc liên chi	<i>Parthenium hysterophorus</i>			
7	Cây cút lợn	<i>Ageratum conyzoides</i>			
8	Keo dậu	<i>Leucaena leucocephala</i>			
II Thực vật thủy sinh					
1	Bèo tây	<i>Eichhornia crassipes</i>			
B Động vật					
I Không xương sống					
1	Ốc bươu vàng	<i>Pomacea canaliculata</i>			
2	Ốc sên châu Phi	<i>Achatina fulica</i>			
II Cá					
1	Cá rô phi đen	<i>Oreochromis mossambicus</i>			
2	Cá trê phi	<i>Clarias gariepinus</i>			

Nguồn: Tác giả

Hình 2: Phân bố các loài ngoại lai ở khu vực Phong Nha - Kẻ Bàng



Nguồn: Tác giả

Đối chiếu với danh mục 100 loài ngoại lai có nguy cơ xâm hại nghiêm trọng nhất của IUCN, Phong Nha - Kẻ Bàng có nhóm thực vật, gồm: trinh nữ thân gỗ (*Mimosa pigra*), keo dậu (*Leucaena leucocephala*), cỏ lào (*Chromolaena odorata*), bèo tây (*Eichhornia crassipes*); nhóm động vật, gồm: ốc bươu vàng (*Pomacea canaliculata*), ốc sên châu Phi (*Achatina fulica*), cá rô phi đen (*Oreochromis mossambicus*).

Theo kết quả nghiên cứu, khu vực Phong Nha - Kẻ Bàng có 2 loài có xâm hại nghiêm trọng là trinh nữ thân gỗ và bìm bùi hoa vàng; có 3 loài xâm hại cao là ốc bươu vàng, ốc sên châu phi và trinh nữ móc; có 1 loài xâm hại vừa là cá rô phi đen; có 4 loài ít xâm hại: cỏ Lào, cây ngũ sắc, bèo tây; có 4 loài rất ít xâm hại: cây lược vàng, cây keo dậu, cây cút lợn, cúc liên chi và cá trê phi.

Bảng 3: Mức độ nguy hại của các loài tại khu vực nghiên cứu

TT	Loài ngoại lai	Số điểm	Mức độ nguy hại				
			Xâm hại nghiêm trọng (MA)	Xâm hại cao (MR)	Xâm hại vừa (MO)	Ít xâm hại (MI)	Rất ít xâm hại (ML)
A	Thực vật						

I	Thực vật trên cạn						
1	Bìm bìm hoa vàng	15	MA				
2	Trinh nữ thân gỗ	15	MA				
3	Trinh nữ móc	9		MR			
4	Cây ngũ sắc	3				MI	
5	Cỏ lào	3				MI	
6	Cây lược vàng	3					ML
7	Cây cúrt lợn	1					ML
8	Keo dậu	3				MI	
9	Cúc liên chi	1					ML
II	Thực vật thủy sinh						
1	Bèo tây	3				MI	
B	Động vật						
I	Không xương sống						
1	Ốc bươu vàng	9		MR			
2	Ốc sên châu Phi	9		MR			
II	Cá						
1	Cá rô phi đen	6			MO		
2	Cá trê phi	1					ML

4. Kết luận

Xây dựng bộ tiêu chí về mức độ xâm hại mà chưa có đề cập trong Thông tư liên tịch số 27 và các tài liệu nghiên cứu trong và ngoài nước.

Nghiên cứu đã xác định 14 loài ngoại lai phân bố ở khu vực nghiên cứu, trong đó có 9 loài thực vật trên cạn, 1 loài thực vật thủy sinh, 2 loài động vật thân mềm và 2 loài cá. Trong đó, có 2 loài xâm hại nghiêm trọng; 3 loài xâm hại cao; 1 loài xâm hại vừa; 4 loài ít xâm hại và 4 loài rất ít xâm hại. Đặc biệt là xác định được loài bìm bìm hoa vàng có mức độ xâm hại nghiêm trọng lên thảm thực vật chưa đưa vào danh mục các loài ngoại lai xâm hại trong Thông tư liên tịch số 27/2013/TTLT-BTNMT-BNNPTNT ngày 26 tháng 9 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ■

Tài liệu tham khảo:

1. Võ Văn Trí, Bùi Ngọc Thành, Trần Xuân Mùi, Nguyễn Thái Dũng, 2015, *Nghiên cứu điều tra mức độ ảnh hưởng của loài ngoại lai xâm hại tại Vườn quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng*. Chương trình khoa học và công nghệ Quảng Bình 2014 - 2015.
2. IUCN, 2012. Global Invasive Species Database [online] <http://www.issg.org/database> (truy cập 20, 21, 22/10/2015)
3. Kevin Heffernan Stewardship, 2014. *The establishment of newly arrived species will save valuable natural and economic resources* (online) <http://www.dcr.virginia.gov/natural-heritage/invspdpdflist> (truy cập 20/10/2015).
4. Dang Thanh Tan, Pham Quang Thu, Bernard Dell, 2012. *Invasive Plant Species in the National Parks of Vietnam*. Forests ISSN 1999-4907, 2012, 3, 997-1016; doi:10.3390/f3040997 [online] www.mdpi.com/journal/forests (truy cập 20/10/2015).
5. Blackburn TM, Essl F, Evans T, Hulme PE, Jeschke JM, et al., 2014. *A Unified Classification of Alien Species Based on the Magnitude of their Environmental Impacts*. PLoSBiol 12(5): e1001850. doi:10.1371/journal.pbio.1001850