

**THÀNH PHẦN LOÀI VÀ ĐẶC ĐIỂM GÂY HẠI  
CỦA ĐỘNG VẬT CÓ XƯƠNG SỐNG TRÊN CẠN  
TẠI CÁC DI SẢN VĂN HÓA THẾ GIỚI Ở MIỀN TRUNG VIỆT NAM  
(HUẾ, HỘI AN VÀ MỸ SƠN)**

**Võ Đình Ba\*, Nguyễn Thúc Tấn, Phạm Min**

*Khoa Sinh học, Trường Đại học khoa học – Đại học Huế*

*\*Email: vodinhba@yahoo.com*

**TÓM TẮT**

*Tại các cụm di sản văn hóa thế giới ở miền Trung Việt Nam (cố đô Huế, phố cổ Hội An và Thánh địa Mỹ Sơn), nghiên cứu đã phát hiện 17 loài động vật có xương sống trên cạn gây hại cho các di sản với mức độ khác nhau. Trong số đó, hầu hết các loài thuộc lớp thú là những loài gây hại trực tiếp và chủ yếu. Ở cụm di sản Cố đô Huế, đã phát hiện có 13 loài, trong đó có 69,23% loài gây hại gián tiếp; khu phố cổ Hội An có 11 loài (45,45% loài gây hại gián tiếp) và khu Thánh địa Mỹ Sơn có 9 loài nhưng có đến 66,67% loài gây hại trực tiếp. Mức độ gây hại của các loài động vật này phụ thuộc vào đặc tính và tiêu chí bảo tồn của từng cụm di sản.*

**Từ khóa:** Động vật gây hại, di sản văn hóa thế giới miền Trung, Huế, Hội An, Mỹ Sơn

**1. MỞ ĐẦU**

Nằm ở miền Trung Việt Nam cách Hà Nội khoảng 650km về phía Nam, quần thể cố đô Huế, phố cổ Hội An và thánh địa Mỹ Sơn là những kiến trúc độc đáo, in dấu những thông tin quan trọng về những diễn biến của lịch sử, văn hóa phát triển của dân tộc Việt. Với những giá trị độc đáo đó, những cụm di tích này sớm được UNESCO vinh danh là di sản văn hóa thế giới. Việc bảo tồn, bảo vệ và phục dựng những di sản này đã được quan tâm, việc phòng trừ các sinh vật gây hại di sản ở đây cũng được thực hiện khá bài bản nhưng chủ yếu tập trung ở một số đối tượng như các loài mối, nấm mốc, rêu.... Trong khi đó, những động vật có xương sống có gây hại hoặc có khả năng làm tổn hại đến nỗ lực bảo tồn các di sản này nhưng chưa được quan tâm đúng mức. Việc điều tra thành phần loài và đặc điểm gây hại của các loài động vật có xương sống ở đây có ý nghĩa quan trọng, là cơ sở cho công tác bảo tồn di sản bền vững.

## 2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

### 2.1. Đối tượng nghiên cứu

Động vật có xương sống ở cạn xuất hiện ở khu di sản và gây hại hoặc có thể gây hại đến các công trình thuộc cụm di sản văn hóa thế giới ở miền Trung (Cố đô Huế, Phố cổ Hội An, Thánh địa Mỹ Sơn).

### 2.2. Thời gian và địa điểm nghiên cứu

Trong thời gian từ tháng 6/2012 – tháng 6/2013 tại ba cụm di tích trên với 3 đợt điều tra thực địa cho mỗi địa điểm.

### 2.3. Phương pháp nghiên cứu

- Phòng vấn những cán bộ, lao động làm việc tại các khu di sản để nắm thông tin sơ bộ về sự xuất hiện, vai trò của các loài động vật ở cạn tại các điểm nghiên cứu. Trên cơ sở đó, nhóm nghiên cứu lựa chọn các dụng cụ thu mẫu cũng như bố trí các góc quan sát, nghiên cứu phù hợp cho từng nhóm, loài động vật.

- Thu thập, quan sát mẫu vật: thu mẫu trực tiếp bằng tay hoặc nhờ các dụng cụ hỗ trợ (gậy bắt rắn, bẫy, lưới...); quan sát trực tiếp bằng mắt hoặc nhờ thiết bị hỗ trợ (máy ảnh, ống nhòm,...).

- Định loại mẫu vật: định danh mẫu vật bằng phương pháp so sánh hình thái dựa vào các tài liệu chuyên dụng và phương pháp chuyên gia. Định loại Lưỡng cư, Bò sát dựa vào các tài liệu Nguyễn Văn Sáng và những người khác (nnk) (2005) [4], Nguyễn Văn Sáng và nnk (2009) [5]; Định loại Chim dựa vào Động vật chí Việt Nam, tập 18 [1]; Định loại Thú dựa vào Cao Văn Sung và nnk (1980) [6], Đào Văn Tiến (1985) [7], Phi Mạnh Hồng (2001) [3] và Động vật chí Việt Nam, tập 25 [2].

- Xác định và đánh giá mức độ gây hại: theo dõi, quan sát các hoạt động gây hại của chúng qua tập tính, dấu vết hoạt động,... Tra cứu các tài liệu thứ cấp về đặc điểm sinh học, sinh thái... để củng cố dữ liệu.

## 3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 3.1. Thành phần loài động vật có xương sống ở cạn gây hại ở các khu di sản văn hóa thế giới tại miền Trung

Trên cơ sở các mẫu vật thu được và xử lý thông tin, bước đầu đã xác định được 17 loài động vật có xương sống (ĐVCXS) gây hại cụm di sản văn hóa thế giới ở miền Trung Việt Nam (Bảng 1). Trong đó, ở Cố đô Huế ghi nhận 13 loài (thuộc 10 giống, 9 họ, 7 bộ), Phố cổ Hội An có 11 loài (thuộc 9 giống, 8 họ, 6 bộ) và khu Thánh địa Mỹ Sơn có 9 loài (thuộc 6 giống, 6 bộ và 5 họ).

**Bảng 1.** Danh sách các loài động vật có xương sống gây hại khu di sản văn hóa thế giới ở miền Trung Việt Nam (Cố đô Huế, Phố cổ Hội An và Thánh địa Mỹ Sơn)

| TT                                     | Tên Việt Nam        | Tên khoa học  | Nơi ghi nhận |        |        |
|--|---------------------|---|--------------|--------|--------|
|  |                     |   | Huế          | Hội An | Mỹ Sơn |
| <b>A. LỚP LỮỖNG CƯ - AMPHIBIA</b>      |                     |   |              |        |        |
| <b>I. BỘ KHÔNG ĐUÔI ANURA</b>          |                     |   |              |        |        |
| <b>1. Họ Cóc Bufonidae</b>             |                     |   |              |        |        |
| 1.                                     | Cóc nhà             | <i>Duttaphrynus melanostictus</i> (Schneider, 1799)   | +            | +      | +      |
| <b>B. LỚP BÒ SÁT – REPTILIA</b>        |                     |   |              |        |        |
| <b>II. BỘ CÓ VÁY SQUAMATA</b>          |                     |   |              |        |        |
| <b>2. Họ Tắc kè Gekkonidae</b>         |                     |   |              |        |        |
| 2.                                     | Thạch Sùng đuôi sần | <i>Hemidactylus frenatus</i> Duméril and Bibron, 1836 | +            | +      |        |
| <b>3. Họ Thằn lằn bóng Scincidae</b>   |                     |   |              |        |        |
| 3.                                     | Thằn lằn bóng hoa   | <i>Eutropis multifasciata</i> (Kuhl, 1820)            | +            |        | +      |
| 4.                                     | Thằn lằn bóng đốm   | <i>Eutropis macularria</i> (Blyth, 1853)              | +            |        | +      |
| <b>C. LỚP CHIM – AVES</b>              |                     |   |              |        |        |
| <b>III. BỘ SẼ PASSERIFORMES</b>        |                     |   |              |        |        |
| <b>4. Họ nhạn Hirundinidae</b>         |                     |   |              |        |        |
| 5.                                     | Nhạn                | <i>Hirundo</i> sp.                                    |              | +      |        |
| <b>5. Họ Chim sẻ Passeridae</b>        |                     |   |              |        |        |
| 6.                                     | Chim sẻ             | <i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)               | +            | +      |        |
| <b>D. LỚP THÚ - MAMMALIA</b>           |                     |   |              |        |        |
| <b>IV. BỘ ĂN SÂU BỘ SORICOMORPHA</b>   |                     |   |              |        |        |
| <b>6. Họ chuột chũi Soricidae</b>      |                     |   |              |        |        |
| 7.                                     | Chuột chũi          | <i>Suncus murinus</i> Linnaeus, 1766                  | +            | +      |        |
| <b>V. BỘ DƠI CHIROPTERA</b>            |                     |   |              |        |        |
| <b>7. Họ dơi quạ Pterropodidae</b>     |                     |   |              |        |        |
| 8.                                     | Dơi quạ đuôi cụt    | <i>Megaerops caudatus</i> (Temminck, 1837)            | +            | +      | +      |
| <b>8. Họ dơi muỗi Vespertilionidae</b> |                     |   |              |        |        |
| 9.                                     | Dơi muỗi xám        | <i>Pipistrellus javanicus</i> (Gray, 1838)            | +            | +      |        |
| <b>VI. BỘ ĂN THỊT CARNIVORA</b>        |                     |   |              |        |        |
| <b>9. Họ Mèo Felidae</b>               |                     |   |              |        |        |
| 10.                                    | Mèo nhà             | <i>Felis catus</i> Linnaeus, 1758                     | +            |        |        |
| <b>VII. BỘ NGÓN CHẤM ARTIODACTYLA</b>  |                     |   |              |        |        |
| <b>10. Họ Lợn Suidae</b>               |                     |   |              |        |        |
| 11.                                    | Lợn rừng            | <i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758                      |              |        | +      |
| <b>VIII. BỘ Gặm Nhấm RODENTIA</b>      |                     |   |              |        |        |

Thành phần loài và đặc điểm gây hại của động vật có xương sống trên cạn ...

|                  |   |    |    |   |
|------------------|---|----|----|---|
| 11. Họ sóc cây   | <b>Sciuridae</b>                                  |    |    |   |
| 12. Sóc mõm hung | <i>Dremomys rufigenis</i> Blanford, 1878          |    |    | + |
| 12. Họ chuột     | <b>Muridae</b>                                    |    |    |   |
| 13. Chuột nhắt   | <i>Mus musculus</i> Linnaeus, 1758                | +  | +  |   |
| 14. Chuột cống   | <i>Rattus norvegicus</i> Berk, 1769.              | +  | +  |   |
| 15. Chuột nhà    | <i>Rattus flavipectus</i> (Milne - Edwards, 1871) | +  | +  | + |
| 16. Chuột lắt    | <i>Rattus exulans</i> Peale, 1848                 | +  | +  | + |
| 17. Chuột bóng   | <i>Rattus nitidus</i> Hodgson, 1845               |    |    | + |
|                  | <b>Tổng</b>                                       | 13 | 11 | 9 |

Ghi chú: + ghi nhận có mặt và gây hại

### 3.2. Cấu trúc thành phần loài động vật có xương sống ở cạn gây hại khu di sản văn hóa thế giới tại miền Trung

Qua phân tích thành phần loài cho thấy lớp Thú (Mammalia) có đến 11 loài thuộc 8 giống, 7 họ, 5 bộ là lớp có số bậc taxon đa dạng nhất. Tiếp theo là lớp Bò sát (Reptilia) có 3 loài thuộc 2 giống, 2 họ; lớp Chim (Aves) chỉ có 2 loài thuộc 2 giống, 2 họ; lớp Lưỡng cư (Amphibia) có 1 loài (Bảng 2).

**Bảng 2.** Số lượng các bậc taxon của các lớp ĐVCKS gây hại khu di sản văn hóa thế giới ở miền Trung Việt Nam

| Các lớp ĐVCKS   | Bộ       |         | Họ       |         | Giống    |         | Loài     |         |
|-----------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|                 | Số lượng | Tỷ lệ % | Số lượng | Tỷ lệ % | Số lượng | Tỷ lệ % | Số lượng | Tỷ lệ % |
| <b>Lưỡng cư</b> | 1        | 12,5    | 1        | 8,33    | 1        | 7,69    | 1        | 5,88    |
| <b>Bò sát</b>   | 1        | 12,5    | 2        | 16,67   | 2        | 15,38   | 3        | 17,65   |
| <b>Chim</b>     | 1        | 12,5    | 2        | 16,67   | 2        | 15,38   | 2        | 11,76   |
| <b>Thú</b>      | 5        | 62,5    | 7        | 58,33   | 8        | 61,55   | 11       | 64,71   |
| <b>Tổng</b>     | 8        | 100     | 12       | 100     | 13       | 100     | 17       | 100     |

Xét về đa dạng cấu trúc thành phần loài, kết quả cho thấy trong tổng số 17 loài động vật đã được ghi nhận thuộc 13 giống; 12 họ; 8 bộ, như vậy trung bình mỗi giống có 1,31 loài; mỗi họ có 1,08 giống và 1,42 loài; mỗi bộ chứa 2,13 loài; 1,63 giống và 1,50 họ (Bảng 3)

**Bảng 3.** Tỷ số đa dạng giữa các bậc taxon của các nhóm ĐVCKS gây hại khu di sản văn hóa thế giới ở miền Trung Việt Nam

| STT | Lớp               | Họ/bộ | Giống/bộ | Loài/bộ | Giống/họ | Loài/họ | Loài/giống |
|-----|-------------------|-------|----------|---------|----------|---------|------------|
| 1   | Thú               | 1,40  | 1,60     | 2,20    | 1,14     | 1,57    | 1,38       |
| 2   | Chim              | 2,00  | 2,00     | 2,00    | 1,00     | 1,00    | 1,00       |
| 3   | Bò sát            | 2,00  | 2,00     | 3,00    | 1,00     | 1,50    | 1,50       |
| 4   | Lưỡng cư          | 1,00  | 1,00     | 1,00    | 1,00     | 1,00    | 1,00       |
|     | <b>Trung bình</b> | 1,5   | 1,63     | 2,13    | 1,08     | 1,42    | 1,31       |

Kết quả nghiên cứu cũng cho thấy hầu hết các loài được phát hiện là những giống đơn loài (92,31%), họ đơn giống. Trong đó, ở lớp Thú, giống *Rattus* là giống có số lượng loài nhiều nhất (4 loài) và họ Muridae có số lượng loài nhiều nhất. Theo Cao Văn Sung và nnk (1980) nhiều loài trong giống *Rattus* có phổ phân bố rộng [6], kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng cho thấy bắt gặp rất nhiều chuột tại cả ba cụm di sản, điều này cho thấy họ Chuột thích nghi được với các sinh cảnh ở các cụm di sản, do đó nguy cơ gây hại từ nhóm này rất cao.

### 3.3. Hình thức và đặc điểm gây hại của các loài động vật có xương sống trên cạn ở khu di sản văn hóa thế giới tại miền Trung Việt Nam

Cụm di sản Cố đô Huế bao gồm các quần thể kiến trúc đền đài, lăng tẩm... và những hiện vật gắn liền với triều Nguyễn một thời. Ở đây, những hạng mục quan trọng là kiến trúc tổng quan của các khu di tích, vật phẩm, thư tịch cổ... đang được bảo quản hoặc trưng bày. Đối với Khu phố cổ Hội An, mức độ quan trọng trong công tác bảo tồn là những khu phố cổ, kiến trúc và cấu kiện từng ngôi nhà cổ. Trong khi đó, khu Thánh địa Mỹ Sơn, việc bảo tồn chú trọng tập trung vào việc bảo tồn những tòa tháp hiện có và phục dựng những tháp đã đổ... Điều này cho thấy quan điểm và tiêu chí đánh giá, nhận định mức độ tác động của sinh vật đối với việc bảo tồn 3 cụm di sản này sẽ khác nhau. Do đó, có thể phân thành hai nhóm như sau:

- Nhóm gây hại trực tiếp: là những loài động vật mà trong hoạt động sống của chúng có hoặc phải sử dụng đến chất liệu, vật thể của khu di sản để đảm bảo đời sống của chúng. Nhóm này chủ yếu là các loài chuột.

- Nhóm gây hại gián tiếp: sản phẩm tạo ra từ hoạt động sống của chúng làm ảnh hưởng đến tính thẩm mỹ, vệ sinh cho khu di sản hoặc tạo điều kiện cho các sinh vật khác phát triển, ảnh hưởng đến công tác bảo tồn. Nhóm này gồm có các loài như dơi, thạch sùng, chim sẻ.

Ngoài ra, tùy theo cách tác động của chúng mà có thể chia thành nhóm gây hại chủ yếu hoặc thứ yếu. Đối với cố đô Huế, khu phố cổ Hội An thì nhóm chuột là nhân tố gây hại chủ yếu nhưng ở khu thánh địa Mỹ Sơn thì chuột không phải là loài gây hại chủ yếu.

#### 3.3.1. Khu di sản ở Cố đô Huế

Trong số 13 loài ĐVCXS gây hại có đến 9 loài (chiếm 69,23%) là gây hại gián tiếp gồm: *Duttaphrynus melanostictus*, *Hemidactylus frenatus*, *Eutropis multifasciata*, *Eutropis macularria*, *Passer montanus*, *Suncus murinus*, *Megaeropsecaudatus*, *Pipistrellus javanicus*, *Felis catus*. Những loài gây hại trực tiếp chủ yếu là các loài chuột: *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Rattus flavipectus*, *Rattus exulans* (Bảng 4).

**Bảng 4.** Mức độ và đặc điểm gây hại của các loài ĐVCXS ở khu di sản Cố đô Huế

| Loài   | Hình thức gây hại | Đặc điểm   |
|--|-------------------|--|
| Cóc nhà<br><i>Duttaphrynus melanostictus</i> | Gián tiếp         | Làm hang trong góc công trình, thải phân, tạo điều kiện cho nấm, mốc và các sinh vật khác phát triển |
| Thạch Sùng đuôi sần                          | Gián tiếp         | Chất thải làm bẩn, ó các chất liệu. Xác chết là  |

|  |           |   |
|--|-----------|---|
| <i>Hemidactylus frenatus</i>                       |           | môi trường cho các sinh vật gây hại khác phát triển   |
| Thằn lằn bóng hoa<br><i>Eutropis multifasciata</i> | Gián tiếp | Chất thải làm bẩn công trình, tập tính cải tạo khe hở, góc tối của công trình làm hang: góp phần gây hại công trình và tạo điều kiện cho sinh vật khác xâm nhiễm  |
| Thằn lằn bóng đốm<br><i>E. macularria</i>          | Gián tiếp | Chất thải làm bẩn công trình, tập tính cải tạo khe hở, góc tối của công trình làm hang: góp phần gây hại công trình và tạo điều kiện cho sinh vật khác xâm nhiễm  |
| Chim sẻ<br><i>Passer montanus</i>                  | Gián tiếp | Thải phân làm bẩn các mái hiên khi trú ngụ.   |
| Chuột chũi<br><i>S. murinus</i>                    | Gián tiếp | Thải phân làm bẩn công trình, tập tính cải tạo khe hở, góc tối của công trình làm hang: góp phần gây hại công trình và tạo điều kiện cho sinh vật khác xâm nhiễm  |
| Dơi quả đuôi cụt<br><i>Suncus caudatus</i>         | Gián tiếp | Thải phân làm bẩn các công trình, đặc biệt là các công trình có trồng các loại cây bồ đề, sanh...   |
| Dơi muỗi xám<br><i>Pipistrellus javanicus</i>      | Gián tiếp | Thải phân làm bẩn công trình, nơi ở thường ẩm ướt tạo điều kiện cho các sinh vật gây hại khác phát triển.   |
| Mèo nhà<br><i>Felis catus</i>                      | Gián tiếp | Săn chuột, dơi, chim gián tiếp gây ngã đổ một số vật dụng trong khu di tích. Mèo hoang trú ngụ tại các phế tích, khu công trình hư hỏng chưa khai thác, phục hồi... tăng khả năng xâm nhiễm của các vi sinh vật gây hại khác.   |
| Chuột nhắt<br><i>Mus musculus</i>                  | Trực tiếp | Sống gần người, leo trèo trên mái nhà, khe hẹp... tận dụng những thức ăn thừa do con người mang vào khu di sản. Sử dụng những vật phẩm trong các ngày lễ, cúng... gây hư hỏng. Tập tính gặm nhấm gây hại nghiêm trọng đến các công trình gỗ nơi làm tổ, kiếm ăn. Phá hoại những vật dụng trang trí không được bảo quản. |
| Chuột cống<br><i>Rattus norvegicus</i>             | Trực tiếp |   |
| Chuột nhà <i>R. flavipectus</i>                    | Trực tiếp |   |
| Chuột lắt <i>R. exulans</i>                        | Trực tiếp |   |

### 3.3.2. Khu Phố cổ Hội An

Trong số 12 loài ĐVCXS gây hại khu di sản ở Phố cổ Hội An, số loài gây hại trực tiếp chiếm 41,67% (5/11 loài) chủ yếu vẫn là các loài chuột. Với đặc điểm là các khu phố chật hẹp, đông dân cư, các kiến trúc cổ thường là vật liệu gỗ với nhiều góc tối... cùng với nguồn thức ăn, nơi cư trú dồi dào và khả năng di chuyển tốt nên những loài chuột nói trên là nhóm ĐVCXS đem lại nhiều thiệt hại công tác bảo tồn. Nhóm ĐVCXS gây hại gián tiếp còn lại chiếm đến 45,45%, đáng chú ý là nhóm chim và dơi (đặc biệt là chim nhạn và dơi muỗi) ít được người dân đánh giá là nhóm gây hại vì những con vật này có ý nghĩa mang đến sự may mắn cho chủ nhà (Bảng 5).

**Bảng 5.** Mức độ và đặc điểm gây hại của các loài ĐVCXS ở khu di sản Phố cổ Hội An

| Loài   | Hình thức gây hại | Đặc điểm gây hại  |
|--|-------------------|---|
| Cóc nhà<br><i>Dattaphrynus melanostictus</i> | Gián tiếp         | Làm hang trong góc công trình, thải phân, tạo điều kiện cho nấm, mốc và |

|   |           |  |
|---|-----------|--|
| Thạch Sùng đuôi sần<br><i>Hemidactylus frenatus</i> | Gián tiếp | các sinh vật khác phát triển<br>Chất thải làm bẩn tường nhà, nơi thờ tự. Xác chết là môi trường cho các sinh vật gây hại khác phát triển   |
| Nhạn<br><i>Hirundosp.</i>                           | Gián tiếp | Thải phân làm bẩn các mái hiên, mái nhà khi trú ngụ, làm tổ. Đôi khi còn gây hại nghiêm trọng đến các biển hiệu đặc trưng ở khu phố cổ.  |
| Chim sẻ<br><i>Passer montanus</i>                   | Gián tiếp | Thải phân làm bẩn công trình, tập tính cải tạo khe hở, góc tối của công trình làm hang: góp phần gây hại công trình và tạo điều kiện cho sinh vật khác xâm nhiễm   |
| Chuột chũi<br><i>Suncus murinus</i>                 | Gián tiếp | Thải phân làm bẩn các công trình, đặc biệt là các công trình có trồng các loại cây bồ đề, sanh...  |
| Dơi quả đuôi cụt<br><i>Megaeropsecaudatus</i>       | Gián tiếp | Thải phân làm bẩn công trình, nơi ở thường ẩm ướt tạo điều kiện cho các sinh vật gây hại khác phát triển.  |
| Dơi muỗi xám<br><i>Pipstrellus javanicus</i>        | Gián tiếp | Sống gần người, leo trèo trên mái nhà, khe hẹp.... xâm nhập từ phố này qua phố khác thông qua hệ thống công rãnh. Tập tính gặm nhấm gây hại nghiêm trọng đến các công trình gỗ nơi làm tổ, kiếm ăn. Phá hoại những vật dụng trang trí không được bảo quản. |
| Chuột nhắt <i>Mus musculus</i>                      | Trực tiếp |  |
| Chuột cống <i>Rattus norvegicus</i>                 | Trực tiếp |  |
| Chuột nhà <i>R. flavipectus</i>                     | Trực tiếp |  |
| Chuột lắt <i>R. exulans</i>                         | Trực tiếp |  |

### 3.3.3. Khu Thánh địa Mỹ Sơn

Khu Thánh địa Mỹ Sơn nằm tiếp giáp với vùng gò đồi, cách xa khu dân cư cũng như đặc điểm chất liệu của các tòa tháp nên thành phần ĐVCXS gây hại có sự khác biệt lớn. Trong số 9 loài ĐVCXS gây hại được xác định thì có đến 6 loài (66,67%) gây hại trực tiếp đến khu di sản với các cấp độ khác nhau (Bảng 6)

**Bảng 6.** Mức độ và đặc điểm gây hại của các loài ĐVCXS ở khu di sản Thánh địa Mỹ Sơn

| Loài   | Hình thức gây hại | Đặc điểm gây hại   |
|--|-------------------|--|
| Cóc nhà<br><i>Duttaphrynus melanostictus</i>       | Trực tiếp         | Đào hang, tận dụng khe hở của phế tích làm hang. Thải phân và xác chết tạo môi trường bất lợi cho việc bảo tồn các tòa tháp. |
| Thằn lằn bóng hoa<br><i>Eutropis multifasciata</i> | Trực tiếp         |  |
| Thằn lằn bóng đốm<br><i>E. macularria</i>          | Trực tiếp         |  |
| Dơi quả đuôi cụt<br><i>Megaeropsecaudatus</i>      | Gián tiếp         | Làm tổ trong tháp, thải phân gây bẩn xuống nền tháp.   |
| Lợn rừng<br><i>Sus scrofa</i>                      | Trực tiếp         | Hoạt động ủi đất kiếm ăn trong khu vực di tích gây đổ các công trình bảo vệ, đe dọa trực tiếp đến các tòa tháp.              |
| Sóc mõm hung                                       | Trực tiếp         | Ăn tạp, kiếm ăn cả trên cây và mặt đất,  |

|  |           |   |
|--|-----------|---|
| <i>Dremomys rufigenis</i>              |           | đào hầm để bắt các côn trùng, động vật nhỏ trú ẩn trong tháp                |
| Chuột nhà<br><i>Rattus flavipectus</i> | Gián tiếp | Sinh sống ở các khu vực bảo vệ khu di sản, phá hoại các công trình phòng hộ |
| Chuột lắt <i>R. exulans</i>            | Gián tiếp |   |
| Chuột bóng <i>R. nitidus</i>           | Trực tiếp | Đào bới các loài cỏ quanh các tòa tháp                                      |

Qua bảng 6 có thể cho thấy một số loài ĐVCXS có thể là gây hại nghiêm trọng hoặc gây hại trực tiếp ở cụm di tích này nhưng có thể trở là loài gây hại thứ yếu ở cụm di tích khác tùy thuộc vào tiêu chí bảo tồn, bảo vệ của từng cụm di sản. Trong quá trình nghiên cứu, chúng tôi chưa bắt gặp sự xâm hại nghiêm trọng đối với các ấn phẩm cổ đang được lưu trữ, nhưng bắt gặp nhiều trường hợp ĐVCXS đã gây hại hoặc đe dọa đến các công trình xây dựng như chuột khoét tường, cửa gỗ; heo rừng ủi tung mặt đất ở gần các tòa tháp... Qua đó cho thấy công tác phòng ĐVCXS gây hại chưa được quan tâm đúng mức và đúng cách.

#### 4. KẾT LUẬN

1. Bước đầu đã xác định được 17 loài động vật có xương sống gây hại tại các cụm di sản văn hóa thế giới ở miền Trung Việt Nam. Trong đó, ở Cố đô Huế ghi nhận 13 loài (thuộc 10 giống, 9 họ, 7 bộ), Phố cổ Hội An có 11 loài (thuộc 9 giống, 8 họ, 6 bộ) và khu Thánh địa Mỹ Sơn có 9 loài (thuộc 6 giống, 6 bộ và 5 họ).

2. Về cấu trúc thành phần loài, Lớp Thú (Mammalia) có đến 11 loài thuộc 8 giống, 7 họ, 5 bộ là lớp có số bậc taxon đa dạng nhất. Tiếp theo là lớp Bò sát (Reptilia) có 3 loài thuộc 2 giống, 2 họ; lớp Chim (Aves) chỉ có 2 loài thuộc 2 giống, 2 họ; lớp Lưỡng cư (Amphibia) có 1 loài. Trung bình mỗi giống có 1,31 loài, mỗi họ có 1,08 giống và 1,42 loài, mỗi bộ chứa 2,13 loài, 1,63 giống và 1,50 họ. Hầu hết là các giống đơn loài (92,31%).

3. Hình thức và mức độ gây hại của ĐVCXS ở 3 cụm di sản được xác định. Ở khu di sản Cố đô Huế có 69,23% loài gây hại gián tiếp. Ở khu Phố cổ Hội An có 45,45% loài gây hại gián tiếp; Khu Thánh địa Mỹ Sơn chỉ phát hiện có 9 loài ĐVCXS gây hại nhưng có đến 66,67% loài gây hại trực tiếp.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2008). *Động vật chí Việt Nam*, Tập 18, Lớp Chim - Aves, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [2]. Bộ Khoa học và Công nghệ, Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam (2008). *Động vật chí Việt Nam*, Tập 25, Lớp Thú - Mammalia, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội.
- [3]. Phi Mạnh Hồng (2001). *Đời Việt Nam và vai trò của chúng trong kinh tế và sản xuất nông nghiệp*. Nxb Hà Nội.



- [4]. Nguyễn Văn Sáng, Hồ Thu Cúc, Nguyễn Quảng Trường, Nguyễn Vũ Khôi (2005). *Nhận dạng một số loài bò sát, ếch nhái ở Việt Nam*, Nxb Nông nghiệp, Thành phố Hồ Chí Minh
- [5]. Nguyen Van Sang, Ho Thu Cuc, Nguyen Quang Truong (2009). *Herpetofauna of Vietnam*, Edition Chimaira.
- [6]. Cao Văn Sung, Đặng Huy Huỳnh, Bùi Kính (1980). *Những loài gặm nhấm ở Việt Nam*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội.
- [7]. Đào Văn Tiên (1985). *Khảo sát thú ở miền Bắc Việt Nam*, Nxb Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội

**SPECIES COMPOSITION AND HARMFUL CHARACTERISTICS  
OF TERRESTRIAL VERTEBRATE IN WORLD CULTURAL HERITAGES  
IN CENTRAL VIETNAM (HUE, HOI AN, MY SON)**

**Vo Dinh Ba<sup>\*</sup>, Nguyen Thuc Tan, Pham Min**

*Department of Biology, Hue University College of Sciences*

*\*Email: vodinhba@yahoo.com*

**ABSTRACT**

*A survey on the role of terrestrial vertebrate pests was conducted at 3 World Cultural Heritage sites in Central Vietnam from June 2012 to June 2013. Seventeen species of terrestrial vertebrate pests belonging to 8 orders and 12 families were recorded, of which the mammal species is defined as terrestrial vertebrate pests that harm directly and primarily to the Heritage Sites. There are 13 pest animal species which were found in ancient capital of Hue with 69.23% of them are indirectly harmful; similarly, Hoi An ancient town is predominant with 11 pest animal species (45.45% of them are defined as an indirect harmful species); 9 pest animal species were identified in My Son Sanctuary with 66.67% are directly harmful species. Harmful levels that these species caused depending on the characteristics and criteria conservation of each cultural heritage sites.*

**Keywords:** *Pests animals, World Cultural Heritage Sites, Hue, Hoi An, My Son.*



