

## NGHIÊN CỨU NHỆN (ARANEAE) TRONG HANG ĐỘNG KHU VỰC NA HANG, TỈNH TUYỀN QUANG

Phạm Đình Sắc

### SUMMARY

#### Research on cave spiders (Arachnida: Araneae) in Na Hang nature reserve, Tuyen Quang province

An assessment of the present status of spiders (Araneae) from caves in Na Hang nature reserve was undertaken. A total of 23 species from 19 genera and 15 families are known from 3 typical caves in Na Hang nature reserve, Tuyen Quang province. Of the species collected, only 6 species are regarded as true cave spiders (troglabites), while 7 are troglaphiles, found both inside and outside caves. The rest of the species (10) are cave accidentals and they are found mainly around the entrances. The distribution of cave spiders discussed in the paper.

**Keywords:** Spiders (Araneae), Na Hang nature reserve, cave spiders.

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Nhện là nhóm động vật không xương sống phong phú và đa dạng nhất ở hệ sinh thái trên cạn, thức ăn chủ yếu của chúng là côn trùng. Nhện cũng là một sinh vật chỉ thị tốt để so sánh đặc điểm sinh thái của các khu hệ có điều kiện môi trường khác nhau và đánh giá ảnh hưởng của môi trường lên hệ sinh thái. Tuy nhiên, hầu hết các nghiên cứu về nhện đều chú trọng vào các hệ sinh thái nông nghiệp, các hệ sinh thái rừng mà có rất ít các nghiên cứu về nhện hang động. Đặc biệt, tại Việt Nam, nghiên cứu về nhện hang động được coi là lĩnh vực khá mới. Hơn nữa, do môi trường trong hang động rất đặc trưng, khác biệt với các môi trường khác cả về ánh sáng, độ ẩm, độ cao, độ sâu... nên các nhóm côn trùng cũng như nhện ở đây rất đặc trưng về hình thái và có tính đặc hữu cao.

Trong hệ thống núi đá vôi của khu vực NA HANG có một hệ thống hang động rất phong phú, đa dạng và độc đáo do thiên nhiên ban tặng. Để góp phần nghiên cứu

khu hệ nhện hang động tại Việt Nam, thông qua sự tài trợ kinh phí từ Quỹ phát triển Khoa học và Công nghệ quốc gia NAFOSTED, từ năm 2010 đến năm 2013, thực hiện đề tài: “Nghiên cứu nhện (Araneae) trong hang động tại khu vực NA HANG, tỉnh Tuyen Quang”. Mã số 106.12-2010.18. Dưới đây là kết quả nghiên cứu của đề tài.

### II. VẬT LIỆU VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

#### 1. Vật liệu nghiên cứu

Quần thể nhện sống ở các hang: Nậm Trang 1, Nậm Trang 2 và hang Thượng Lâm, nằm trong khu vực huyện NA HANG, tỉnh Tuyen Quang.

Đèn để quan sát trong hang tối và các dụng cụ hỗ trợ như phanh mềm, phanh cứng, chổi lông, ống hút để thu bắt nhện, rây rác, cốc nhựa, cồn 70<sup>0</sup>, cồn 80<sup>0</sup>, nước, ethylen glycol và chai lọ đựng mẫu. Các thiết bị quan sát giám định hình thái...

## **2. Phương pháp nghiên cứu**

### *a. Các phương pháp thu bắt nhện*

#### *- Phương pháp bắt trực tiếp bằng tay:*

Sử dụng đèn để quan sát trong hang tối và các dụng cụ hỗ trợ như phan mềm, phan cứng, chổi lông, ống hút để thu bắt nhện trong hang. Nhện sẽ được cho vào lọ có chứa cồn 80<sup>0</sup> để giữ mẫu mang về phòng thí nghiệm.

*- Phương pháp dùng rây rác:* Để thu các mẫu nhện trong các lớp rác bề mặt, sỏi đất vụn ở nền hang. Rây rác gồm một túi được chia làm 2 phần ngăn cách với một rây lưới làm bằng kim loại có kích thước mắt lưới 1-2 cm<sup>2</sup>. Miệng rây rác rộng, gắn với một vòng kim loại hoặc gỗ có cán cầm để cố định kích thước và hình dạng của miệng rây rác. Đáy của rây rác có dạng một cái túi mở, có dây để huộc đáy lại thành dạng túi. Cho rác, đất, sỏi trên nền hang vào rây rác. Dùng tay lắc mạnh sao cho các nhóm động vật lẫn trong lớp đất đá và rác rơi xuống túi bên dưới của dây rác. Các loại rác, lá cây và đất đá có kích thước lớn sẽ bị giữ lại ở tầng trên của rây. Loại bỏ lớp rác tầng trên, cho toàn bộ đất đá, rác lá vụn có lẫn động vật rơi xuống tầng dưới của rây rác vào một tấm vải hoặc nilon trắng. Dùng panh, ống hút hoặc chổi lông để bắt nhện lẫn trong rác vụn và giữ trong cồn 70<sup>0</sup>.

*- Phương pháp sử dụng bẫy hổ:* Bẫy hổ cấu tạo gồm hai cốc nhựa. Cốc nhựa ngoài (kích thước 8 × 14 cm) được chôn ngập xuống đất sao cho bề mặt cốc nhựa bằng với bề mặt nền hang. Cốc trong được lồng vào trong cốc ngoài, trong cốc nhựa này cho 100ml dung dịch hỗn hợp gồm cồn

70%, nước và ethylen glycol theo tỷ lệ 70:15:15. Đối với mỗi đợt thu mẫu, một hang đặt 18 bẫy hổ chia theo 3 vị trí (vùng cửa hang, vùng chuyển tiếp và vùng tối), mỗi vùng đặt 6 bẫy hổ, mỗi bẫy đặt cách nhau 3m. Bẫy được đặt trong 5 ngày sau đó lọc mẫu nhện bằng rây lọc rồi giữ mẫu trong cồn 80<sup>0</sup>.

### *b. Bảo quản mẫu thu thập*

Mẫu nhện thu được tại điểm nghiên cứu được bảo quản trong cồn 70<sup>0</sup> và lưu trữ tại Viện Sinh thái Tài nguyên sinh vật phục vụ công tác giám định.

### *c. Phương pháp giám định, phân loại:*

Định loại nhện theo các tài liệu Zabka (1985); Davies (1986); Davies 1988; Chen và Gao (1990); Feng (1990); Barrion và Litsinger (1995); Song và cộng sự (1990); Jocque và Dippenaar-Schoeman (2007),...

## **III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN**

### **1. Thành phần và số lượng cá thể các loài nhện bắt gặp tại điểm nghiên cứu**

Sau hai đợt khảo sát thu thập mẫu, đã thu được 913 cá thể nhện trong 3 hang động, trong đó có 334 cá thể trưởng thành thuộc 23 loài, 15 họ. Hang Nậm Trang 1 thu được 464 cá thể (146 cá thể trưởng thành) thuộc 11 loài; hang Nậm Trang 2 thu được 320 cá thể (148 cá thể trưởng thành) thuộc 14 loài, hang Thượng Lâm thu được 129 cá thể (50 cá thể trưởng thành) thuộc 14 loài. Họ Pholcidae có số loài nhiều nhất là 3 loài; 6 họ có hai loài là: Araneidae, Salticidae, Lyniphiidae, Ctenizidae, Telemidae, Theridiosomatidae; 8 họ còn lại, mỗi họ chỉ có một loài.

Trong số 23 loài nhện ghi nhận được trong 3 hang động khu vực nghiên cứu; bao gồm 6 loài có đời sống chuyên biệt trong hang động, 7 loài phân bố cả trong môi trường hang động và bên ngoài, các loài

còn lại (10 loài) là những loài sống bên ngoài hang động và sự hiện diện của những loài này trong hang động là do yếu tố khách quan (bảng 1).

Bảng 1. Thành phần và số lượng cá thể các loài nhện bắt gặp tại điểm nghiên cứu

| STT | Tên họ            | Tên loài                           | Hang Năm Trang 1 | Hang Năm Trang 2 | Hang Thượng Lâm | Tổng số |
|-----|-------------------|------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|---------|
| 1   | Araneidae         | <i>Araneus inustus</i>             | 0                | 1                | 4               | 5       |
| 2   |                   | <i>Neoscona nautica</i>            | 0                | 0                | 6               | 6       |
| 3   | Salticidae        | <i>Bianor angulosus</i>            | 5                | 2                | 2               | 9       |
| 4   |                   | <i>Thiania bhamoensis</i>          | 0                | 2                | 0               | 2       |
| 5   | Theridiidae       | <i>Coleosoma blandum</i>           | 3                | 0                | 0               | 3       |
| 6   | Lyniphiidae       | <i>Erigone grandidens</i> *        | 0                | 23               | 8               | 31      |
| 7   |                   | <i>Gongylidiellum linguiformis</i> | 0                | 1                | 0               | 1       |
| 8   | Gnaphosidae       | <i>Gnaphosa kompirensis</i> *      | 0                | 0                | 3               | 3       |
| 9   | Liphistiidae      | <i>Heptathela tomokunii</i>        | 0                | 0                | 1               | 1       |
| 10  | Sparassidae       | <i>Heteropoda venatoria</i> *      | 188              | 87               | 42              | 317     |
| 11  | Ctenizidae        | <i>Latouchia cunicularia</i> *     | 2                | 0                | 0               | 2       |
| 12  |                   | <i>Latouchia</i> sp1. *            | 1                | 0                | 0               | 1       |
| 13  | Tetragnathidae    | <i>Laucauge celebesiana</i>        | 1                | 2                | 0               | 3       |
| 14  | Lycosidae         | <i>Pardosa pseudoanulata</i>       | 0                | 2                | 5               | 7       |
| 15  | Mimetidae         | <i>Phobestinus investis</i> *      | 1                | 1                | 0               | 2       |
| 16  | Pholcidae         | <i>Pholcus</i> sp1. **             | 0                | 0                | 5               | 5       |
| 17  |                   | <i>Pholcus</i> sp2. **             | 29               | 8                | 13              | 50      |
| 18  |                   | <i>Physocyclus globosus</i> *      | 0                | 0                | 10              | 10      |
| 19  | Psechnidae        | <i>Psechrus rani</i>               | 1                | 0                | 0               | 1       |
| 20  | Telemidae         | <i>Telema</i> sp1. **              | 0                | 96               | 24              | 120     |
| 21  |                   | <i>Telema</i> sp2. **              | 0                | 92               | 0               | 92      |
| 22  | Theridiosomatidae | <i>Theridiosoma</i> sp1. **        | 220              | 1                | 3               | 224     |
| 23  |                   | <i>Theridiosoma</i> sp2. **        | 13               | 2                | 3               | 18      |
|     | Tổng số cá thể    |                                    | 464              | 320              | 129             | 913     |
|     | Số loài           |                                    | 11               | 14               | 14              | 23      |

Ghi chú: \*: Loài chuyên biệt hang động, \*\*: Loài phân bố cả trong hang và bên ngoài)

Qua bảng 1 cho thấy, có 5 loài tìm thấy ở cả 3 hang là: *Heteropoda venatoria*, *Pholcus* sp2., *Bianor angulosus*, *Theridiosoma* sp1., *Theridiosoma* sp2.; có 4

loài chỉ tìm thấy ở hang Nậm Trang 2 và hang Thượng Lâm là: *Araneus inustus*, *Erigone grandidens*, *Pardosa pseudoanulata*, *Telema* sp1.; có 2 loài chỉ tìm thấy ở hang Nậm Trang 1 và hang Nậm Trang 2 là: *Laucauge celebesiana*, *Phobestinus investis*; có 4 loài chỉ gặp ở hang Nậm Trang 1: *Coleosoma blandum*, *Latouchia cunicularia*, *Latouchia* sp1., *Psechrus rani*; có 3 loài chỉ gặp ở hang Nậm Trang 2: *Thiania bhamoensis*, *Gongylidiellum linguiformis*, *Telema* sp2.; có 5 loài chỉ gặp ở hang Thượng Lâm: *Pholcus* sp1., *Neoscona nautical*, *Gnaphosa kompirensis*, *Heptathela tomokunii*, *Physocyclus globosus*.

Trong tổng số cá thể nhện thu được ở cả 3 hang, loài *Heteropoda venatoria* chiếm ưu thế với số lượng cá thể thu được nhiều nhất (317 cá thể - 34,72%); tiếp đến là loài *Theridiosoma* sp1. (224 cá thể - 24,54%); *Telema* sp1. (120 cá thể - 13,14%). Tuy nhiên, khi xét từng hang thì các loài chiếm ưu thế lại khác nhau.

Hang Nậm Trang 1 có loài *Theridiosoma* sp1. chiếm ưu thế nhất (220 cá thể - 47,41%), sau đó là *Heteropoda venatoria* (188 cá thể - 40,52%), rồi đến *Pholcus* sp2. (29 cá thể - 6,25%). Hang Nậm Trang 2 chiếm ưu thế nhất là họ *Telema* (gồm 2 loài *Telema* sp1. (96 cá thể - 30%) và *Telema* sp2. (92 cá thể - 28,75%)), tiếp đó là *Heteropoda venatoria* (87 cá thể - 27,19%) rồi tới *Erigone grandidens* (23 cá thể - 7,19%). Hang Thượng Lâm chiếm ưu thế nhất là *Heteropoda venatoria* (42 cá thể - 32,56%), rồi đến *Telema* sp1. (24 cá thể - 18,60% - không có *Telema* sp2.), tiếp đến là *Pholcus* sp2. (13 cá thể - 10,08%).

**2. Sự phân bố của các loài nhện tại các vị trí khác nhau trong mỗi hang động**

Sự phân bố Số lượng và thành phần loài nhện thu được ở 3 vị trí khác nhau trong hang Nậm Trang 1 được trình bày tại bảng 2.

Bảng 2. Số lượng và thành phần loài nhện thu được ở 3 vị trí khác nhau trong hang Nậm Trang 1

| STT     | Tên họ            | Tên loài                     | Vùng sáng | Vùng chuyển tiếp | Vùng tối | Tổng số |
|---------|-------------------|------------------------------|-----------|------------------|----------|---------|
| 1       | Salticidae        | <i>Bianor angulosus</i>      | 5         | 0                | 0        | 5       |
| 2       | Theridiidae       | <i>Coleosoma blandum</i>     | 2         | 1                | 0        | 3       |
| 3       | Sparassidae       | <i>Heteropoda venatoria</i>  | 3         | 39               | 146      | 188     |
| 4       | Ctenizidae        | <i>Latouchia cunicularia</i> | 1         | 1                | 0        | 2       |
| 5       |                   | <i>Latouchia</i> sp1.        | 0         | 0                | 1        | 1       |
| 6       | Tetragnathidae    | <i>Laucauge celebesiana</i>  | 0         | 1                | 0        | 1       |
| 7       | Mimettidae        | <i>Phobestinus investis</i>  | 1         | 0                | 0        | 1       |
| 8       | Pholcidae         | <i>Pholcus</i> sp2.          | 27        | 2                | 0        | 29      |
| 9       | Psechnidae        | <i>Psechrus rani</i>         | 1         | 0                | 0        | 1       |
| 10      | Theridiosomatidae | <i>Theridiosoma</i> sp1.     | 1         | 31               | 188      | 220     |
| 11      |                   | <i>Theridiosoma</i> sp2.     | 9         | 4                | 0        | 13      |
| Tổng số |                   |                              | 50        | 79               | 335      | 464     |

Qua bảng 2 cho thấy, chỉ có hai loài nhện *Heteropoda venatoria* và *Theridiosoma* sp1. xuất hiện ở cả ba vùng của hang Nậm Trang 1 (vùng sáng, vùng chuyển tiếp và vùng tối). Cả hai loài nhện này đều sống tập trung ở vùng tối, giảm dần ở vùng chuyển tiếp và gặp rất ít ở vùng sáng của hang Nậm Trang 1.

Hai loài *Pholcus* sp2. và *Theridiosoma* sp2. thì ngược lại, các cá thể nhện được tìm thấy chủ yếu ở vùng cửa hang (vùng sáng), một vài cá thể được tìm thấy ở vùng chuyển tiếp và không có cá thể nào được tìm thấy ở vùng tối. Loài *Bianor angulosus*, *Psechrus rani*, *Phobestinus investis* chỉ tìm thấy một vài cá thể ở cửa hang; Loài *Coleosoma*

*blandum*, *Latouchia cunicularia* chỉ gặp một vài cá thể ở cả vùng sáng và vùng chuyển tiếp. Riêng loài *Laucauge celebesiana* chỉ thu được 1 cá thể ở vùng chuyển tiếp và loài *Latouchia* sp1. chỉ thu được một cá thể ở vùng tối.

Đối với hang Nậm Trang 2, chỉ có 3 loài phân bố cả ở 3 vị trí khảo sát của hang là: *Heteropoda venatoria*, *Telema* sp1., *Telema* sp2. Trong đó, hai loài *Heteropoda venatoria* và *Telema* sp1. phân bố chủ yếu ở vùng tối của hang; riêng loài *Telema* sp2. thì phân bố chủ yếu ở vùng chuyển tiếp. Các loài còn lại chỉ thu được một vài cá thể và đều tập trung ở vùng cửa hang (bảng 3).

Bảng 3. Số lượng và thành phần loài nhện thu được ở 3 vị trí khác nhau trong hang Nậm Trang 2

| STT     | Tên họ            | Tên loài                           | Vùng sáng | Vùng chuyển tiếp | Vùng tối | Tổng số |
|---------|-------------------|------------------------------------|-----------|------------------|----------|---------|
| 1       | Araneidae         | <i>Araneus inustus</i>             | 1         | 0                | 0        | 1       |
| 2       | Salticidae        | <i>Bianor angulosus</i>            | 2         | 0                | 0        | 2       |
| 3       |                   | <i>Thiania bhamoensis</i>          | 2         | 0                | 0        | 2       |
| 4       | Lynphiidae        | <i>Erigone grandidens</i>          | 23        | 0                | 0        | 23      |
| 5       |                   | <i>Gongylidiellum linguiformis</i> | 1         | 0                | 0        | 1       |
| 6       | Sparassidae       | <i>Heteropoda venatoria</i>        | 2         | 26               | 59       | 87      |
| 7       | Tetragnathidae    | <i>Laucauge celebesiana</i>        | 2         | 0                | 0        | 2       |
| 8       | Lycosidae         | <i>Pardosa pseudoanulata</i>       | 0         | 2                | 0        | 2       |
| 9       | Mimettidae        | <i>Phobestinus investis</i>        | 1         | 0                | 0        | 1       |
| 10      | Pholcidae         | <i>Pholcus</i> sp2.                | 8         | 0                | 0        | 8       |
| 11      | Telemidae         | <i>Telema</i> sp1.                 | 6         | 0                | 90       | 96      |
| 12      |                   | <i>Telema</i> sp2.                 | 23        | 49               | 20       | 92      |
| 13      | Theridiosomatidae | <i>Theridiosoma</i> sp1.           | 1         | 0                | 0        | 1       |
| 14      |                   | <i>Theridiosoma</i> sp2.           | 0         | 2                | 0        | 2       |
| Tổng số |                   |                                    | 72        | 79               | 169      | 320     |

Số lượng cá thể thu được ở hang Thượng Lâm ít hơn hẳn so với hang Nậm

Trang 2 và hang Nậm Trang 1. Trong số 14 loài thu được, có các loài: *Heteropoda*

*venatoria*, *Telema* sp1., *Pholcus* sp1., *Neoscona nautical*, *Theridiosoma* sp1. tập trung chủ yếu ở vùng tối, loài *Physocyclus globosus* chỉ gặp ở vùng chuyển tiếp. Các loài còn lại chủ yếu ở vùng cửa hang và một phần ở vùng chuyển tiếp (bảng 4).

Bảng 4. Số lượng và thành phần loài nhện thu được ở 3 vị trí khác nhau trong hang Thượng Lâm

| STT     | Tên họ            | Tên loài                     | Vùng sáng | Vùng chuyển tiếp | Vùng tối | Tổng số |
|---------|-------------------|------------------------------|-----------|------------------|----------|---------|
| 1       | Araneidae         | <i>Araneus inustus</i>       | 4         | 0                | 0        | 4       |
| 2       |                   | <i>Neoscona nautica</i>      | 0         | 1                | 5        | 6       |
| 3       | Salticidae        | <i>Bianor angulosus</i>      | 2         | 0                | 0        | 2       |
| 4       | Lynphiidae        | <i>Erigone grandidens</i>    | 8         | 0                | 0        | 8       |
| 5       | Gnaphosidae       | <i>Gnaphosa kompirensis</i>  | 1         | 2                | 0        | 3       |
| 6       | Liphistiidae      | <i>Heptathela tomokunii</i>  | 1         | 0                | 0        | 1       |
| 7       | Sparassidae       | <i>Heteropoda venatoria</i>  | 0         | 7                | 35       | 42      |
| 8       | Lycosidae         | <i>Pardosa pseudoanulata</i> | 5         | 0                | 0        | 5       |
| 9       | Pholcidae         | <i>Pholcus</i> sp1.          | 0         | 0                | 5        | 5       |
| 10      |                   | <i>Pholcus</i> sp2.          | 6         | 7                | 0        | 13      |
| 11      |                   | <i>Physocyclus globosus</i>  | 0         | 10               | 0        | 10      |
| 12      | Telemidae         | <i>Telema</i> sp1.           | 0         | 0                | 24       | 24      |
| 13      | Theridiosomatidae | <i>Theridiosoma</i> sp1.     | 0         | 0                | 3        | 3       |
| 14      |                   | <i>Theridiosoma</i> sp2.     | 3         | 0                | 0        | 3       |
| Tổng số |                   |                              | 30        | 27               | 72       | 129     |

Như vậy, có thể thấy các loài *Heteropoda venatoria*, *Telema* sp1., *Theridiosoma* sp1. có nơi sống tập trung ở vùng tối trong hang động. Các loài *Pholcus* sp2., *Telema* sp2., *Erigone grandidens* thì lại sống tập chung ở vùng sáng. Các loài còn lại, do số lượng cá thể thu được chưa đủ lớn nên chưa thể đánh giá sự phân bố của chúng trong các hang động nghiên cứu.

#### IV. KẾT LUẬN

Qua 2 đợt thu mẫu để nghiên cứu khu hệ nhện hang động tại 3 hang: Nậm Trang 1, hang Nậm Trang 2 và hang Thượng Lâm, thuộc khu vực NA HANG, tỉnh Tuyên

Quang, đã thu thập được 913 cá thể nhện. Trong các mẫu thu được có 334 cá thể trưởng thành thuộc 23 loài nhện, 15 họ nhện. Hang Nậm Trang 1 có 11 loài, cả hai hang Nậm Trang 2 và hang Thượng Lâm đều có 14 loài.

05 loài nhện tìm thấy ở cả 3 hang là: *Bianor angulosus*, *Heteropoda venatoria*, *Pholcus* sp2., *Theridiosoma* sp1., *Theridiosoma* sp2.;

4 loài nhện chỉ gặp ở hang Nậm Trang 1: *Coleosoma blandum*, *Latouchia cunicularia*, *Latouchia* sp1., *Psechrus rani*;

3 loài nhện chi gặp ở hang Nậm Trang 2: *Thiania bhamoensis*, *Gongylidiellum linguiformis*, *Telema* sp2.;

5 loài nhện chi gặp ở hang Thượng Lâm: *Pholcus* sp1., *Neoscona nautical*, *Gnaphosa kompirensis*, *Heptathela tomokunii*, *Physocyclus globosus*.

2 loài nhện tìm thấy ở cả hai hang Nậm Trang 1 và hang Nậm Trang 2 là: *Laucauge celebesiana*, *Phobestinus investis*;

4 loài nhện tìm ở cả hai hang Nậm Trang 2 và hang Thượng Lâm là: *Araneus inustus*, *Erigone grandidens*, *Pardosa pseudoanulata*, *Telema* sp1.;

Trong tổng số cá thể nhện thu được ở cả 3 hang, có 3 loài *Heteropoda venatoria*, *Theridiosoma* sp1., *Telema* sp1. chiếm ưu thế ở cả ba hang. Cả 3 loài này đều phân bố chủ yếu trong vùng tối của các hang. Các loài còn lại phân bố tản mạn khắp các vùng trong hang nhưng chủ yếu phân bố ở vùng cửa hang.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Barrion A.T. and Litsinger J.A. (1995), *Riceland Spiders of South and Southeast Asia*. CAB International, 716 pp.
2. Chen X. and Gao J. (1990), *The Sichuan farmland spider in China*. Publishing house Chengdu China. 226 pp.
3. Davies, V.T. (1986), *Australian Spider (Araneae). Honorary Associate*. Queensland Museum, 37 pp.
4. Davies, V.T. (1988), An illustrated guide to the genera of orb-weaving Spider Australia. Mem. Qd Mus. 25(2), 273-332.
5. Jocque, R. and A. S. Dippenaar-Schoeman (2007), *Spider Families of the World*, 336pp.

Ngày nhận bài: 18/6/2013

Người phản biện: TS. Nguyễn Văn Ván,  
ngày 22/6/2013

Ngày duyệt đăng: 10/8/2013

|  |    |
|--|----|
| MỤC LỤC  | 1  |
| ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC TRONG BẢO TỒN TÀI NGUYÊN DI TRUYỀN THỰC VẬT NÔNG NGHIỆP Ở VIỆT NAM                                     | 3  |
| Lã Tuấn Nghĩa, Hoàng Thị Huệ   | 3  |
| XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG AMYLOZA VÀ PHÂN LOẠI CÁC GIỐNG LÚA ĐỊA PHƯƠNG THU THẬP TỪ CÁC TỈNH MIỀN TRUNG VIỆT NAM                          | 9  |
| Trần Danh Sửu, Trần Thị Thu Hoài, Đinh Bạch Yên, Hà Minh Loan, Nguyễn Thị Lan Hoa  | 9  |
| KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ VÀ CHỌN LỌC THỂ HỆ G <sub>1</sub> CỦA CÁC GIỐNG LÚA NƯƠNG ĐỊA PHƯƠNG  | 16 |
| Trần Danh Sửu, Hà Minh Loan, Trần Thị Thu Hoài, Nguyễn Thị Lan Hoa, Đinh Bạch Yên, Lưu Quang Huy, Ngô Kim Hoài, Nguyễn Trọng Khanh | 16 |
| NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ TIỀM NĂNG DI TRUYỀN KHÁNG RẦY NẤU Ở MỘT SỐ GIỐNG LÚA ĐỊA PHƯƠNG BẰNG CHỈ THỊ PHÂN TỬ                           | 22 |

|   |    |
|---|----|
| Lê Thị Thu Trang, Lã Tuấn Nghĩa, Nguyễn Thị Khánh Vân, Đàm Thị Thu Hà, Phạm Thị Thùy Dương, Đinh Văn Thành  | 22 |
| NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG TRI THỨC BẢN ĐỊA TRONG BẢO TỒN <i>ON-FARM</i> KHOAI MỠ   | 27 |
| Vũ Linh Chi, Lê Văn Tú, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Lã Tuấn Nghĩa  | 27 |
| KẾT QUẢ XÂY DỰNG MÔ HÌNH BẢO TỒN <i>ON-FARM</i> MỘT SỐ NGUỒN GEN KHOAI MỠ TẠI HUYỆN HỮU LŨNG, LẠNG SON  | 33 |
| Vũ Linh Chi, Lê Văn Tú, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Lã Tuấn Nghĩa, Vũ Xuân Trường, Nguyễn Thị Xuyên  | 33 |
| KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU MỘT SỐ BIỆN PHÁP KỸ THUẬT NÂNG CAO NĂNG SUẤT GIỐNG KHOAI MỠ TRẮNG TRỤI TẠI HỮU LŨNG, LẠNG SON                                    | 39 |
| Lê Văn Tú, Vũ Linh Chi, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Nguyễn Thị Thúy Hằng, Nguyễn Phùng Hà, Lã Tuấn Nghĩa   | 39 |
| KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU VỀ NGHIÊN CỨU NUÔI CÂY MÔ PHÂN SINH (MERISTEM) VÀ NHÂN NHANH GIỐNG KHOAI SỢ NGẮN NGÀY KS4 BẰNG PHƯƠNG PHÁP NUÔI CÂY <i>INVITRO</i> | 47 |
| Nguyễn Thị Tuyết, Nguyễn Thị Mỹ Châu, Nguyễn Hoài Thu, Nguyễn Phùng Hà, Lã Tuấn Nghĩa   | 47 |
| KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU ĐÁNH GIÁ MỘT SỐ MẪU GIỐNG KHOAI MÔN CÓ TRIỀN VỌNG TẠI ĐÀ BẮC, HÒA BÌNH   | 50 |
| Dương Thị Hạnh, Trần Thị Ánh Nguyệt, Nguyễn Phùng Hà, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Nguyễn Anh Vân   | 50 |
| KẾT QUẢ PHỤC TRÁNG GIỐNG BÍ ĐÁ TRÁI DÀI VÀ MƯỚP ĐẰNG XANH NGHỆ AN   | 56 |
| Tạ Kim Bình, Nguyễn Thị Thanh, Nguyễn Thị Xuyên, Lê Tuấn Phong, Trần Thùy Dung, Trần Đình Long, Nguyễn Thị Ngọc Huệ                                 | 56 |
| KẾT QUẢ TUYỂN CHỌN CÂY ƯU TÚ BUỒI ĐƯỜNG   | 62 |
| Nguyễn Hữu Hải, Nguyễn Khắc Quỳnh, Lê Khả Tường, Nguyễn Thị Tuyết, Vũ Mạnh Hải, Nguyễn Thị Phương   | 62 |
| KẾT QUẢ BẢO TỒN NGUỒN GEN CÂY ĂN QUẢ ÔN ĐỐI TẠI SA PA   | 68 |
| Đỗ Sỹ An, Nguyễn Quang Hưng, Nguyễn Văn Nhất, Hoàng Thị Thu Thủy, Lã Tuấn Nghĩa, Lê Khả Tường, Vũ Văn Tùng, Vũ Xuân Trường                          | 68 |
| KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU MỘT SỐ ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CỦA GIỐNG HOA SEN TÂY HỒ   | 75 |
| Hoàng Thị Nga, Lã Tuấn Nghĩa, Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Nguyễn Thị Thúy Hằng, Nguyễn Phùng Hà, Trương Thị Hòa, Nguyễn Thị Hoa.                           | 75 |
| KẾT QUẢ ĐIỀU TRA THỰC TRẠNG SẢN XUẤT CÂY SEN TẠI HÀ NỘI VÀ BẮC NINH   | 81 |

|   |     |
|---|-----|
| Nguyễn Thị Thúy Hằng, Lê Văn Tú, Hoàng Thị Nga, Lã Tuấn Nghĩa, Nguyễn Phùng Hà, Bùi Văn Mạnh                  | 81  |
| ĐẶC ĐIỂM NÔNG SINH HỌC CÂY BUỒM TRẮNG ( <i>Bauhinia viridescens</i> Desv.)<br>LÀM RAU ĐẶC SẢN TẠI BA VÌ       | 85  |
| Nguyễn Thị Ngọc Huệ, Hoàng Đình Phi, Vũ Quang Huy, Nguyễn Thị Hằng, Lưu Quang Huy                             | 85  |
| ĐA DẠNG THỰC VẬT NGUỒN GEN RAU VÀ GIA VỊ TỪ NGÂN HÀNG GEN<br>CÂY TRỒNG QUỐC GIA                               | 91  |
| Nguyễn Thị Sen, Lê Khả Tường, Lã Tuấn Nghĩa, Nguyễn Tiến Hưng, Nguyễn Thị Hiền, Nguyễn Chí Tín, Hoàng Thị Hải | 91  |
| ĐÁNH GIÁ TÌNH HÌNH BỆNH KHẢM VÀNG CỦA TẬP ĐOÀN ĐẬU XANH   | 96  |
| Bùi Thị Thu Huyền, Nguyễn Thị Lan Hoa, Nguyễn Thị Thu Trang, Trần Danh Sửu, Hà Viết Cường, Vũ Xuân Trường     | 96  |
| NGHIÊN CỨU NHỆN (ARANEAE) TRONG HANG ĐỘNG KHU VỰC NA<br>HANG, TỈNH TUYÊN QUANG                                | 101 |
| Phạm Đình Sắc   | 101 |