

Thành phần loài Ve giáp (Acari: Oribatida) ở Vườn Quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng, tỉnh Quảng Bình

Nguyễn Hải Tiến^{1,*}, Vũ Quang Mạnh²

¹Trường Đại học Quảng Bình, 312 Lý Thường Kiệt, Đồng Hới, Quảng Bình

²Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, 136 Xuân Thủy, Hà Nội, Việt Nam

Nhận ngày 12 tháng 12 năm 2011

Tóm tắt. Nghiên cứu tiến hành trong giai đoạn từ năm 2008 đến năm 2011, tại VQG Phong Nha - Kẻ Bàng, tỉnh Quảng Bình. Mẫu được thu từ những sinh cảnh rừng tự nhiên, rừng nhân tác, đất canh tác, trảng cỏ cây bụi và đất bồi tụ ven sông suối theo sự thay đổi của các nhân tố sinh thái vào hai mùa trong năm là mùa khô và mùa mưa. Khu hệ động vật Oribatida của VQG Phong Nha - Kẻ Bàng, tỉnh Quảng Bình đã lần đầu tiên được xác định, ghi nhận 106 loài và 01 phân loài thuộc 73 giống 40 họ bao gồm cả 25 bậc phân loại mới định loại đến giống. Kết quả nghiên cứu đã phát hiện 78 loài mới cho khu hệ Ve giáp Việt Nam.

Keywords: Hệ sinh thái (HST), đa dạng sinh học (ĐDSH), vườn quốc gia (VQG), Oribatida.

1. Mở đầu

Sự hình thành và thay đổi của quần xã động vật đất đặc biệt là nhóm chân khớp bé: Ve giáp (Microarthropoda: Acari: Oribatida) và bộ nhậy (Insecta: Apterygota: Collembola), về đa dạng nhóm phân loại, mật độ và đặc điểm phân bố, có liên quan rõ rệt đến các biến đổi tự nhiên và nhân tác của môi trường sống. Do vậy, phân tích cấu trúc quần xã động vật đất: ve giáp về đa dạng thành phần loài, mật độ và đặc điểm phân bố có ý nghĩa quan trọng, góp phần quản lý bền vững và chỉ thị những biến đổi của khí hậu môi trường [1].

Việt Nam nằm ở vị trí địa lý trung gian và chuyển tiếp của nhiều trung tâm phát sinh và

phát tán, di cư của nhiều nhóm động vật trong đó có hệ động vật ve giáp. Vì thế các kết quả nghiên cứu về khu hệ và địa động vật ve giáp có ý nghĩa góp phần đánh giá đặc điểm khu hệ, nguồn gốc phát sinh và quan hệ tiến hoá của khu hệ động vật Việt Nam nói riêng và của vùng nói chung. Cho đến nay khu hệ động vật Ve giáp Việt Nam đã có nhiều nghiên cứu nhưng chưa đầy đủ và chưa đồng bộ ở các vùng lãnh thổ. Nhìn chung, các nghiên cứu về Ve giáp ở lãnh thổ phía bắc được tiến hành nhiều hơn [2].

Vườn quốc gia Phong Nha - Kẻ Bàng với quy mô và diện tích rừng nguyên sinh vô cùng lớn, sự đa dạng sinh học của VQG Phong Nha - Kẻ Bàng được quyết định bởi sự đa dạng về sinh cảnh: Núi đá vôi, núi đất, sinh cảnh trong các thung lũng, sinh cảnh hang động... Đã có

* Tác giả liên hệ. ĐT: 84-986272272..
E-mail: htienbs@yahoo.com

những nghiên cứu tương đối đồng đều về khu hệ động, thực vật của vườn như: Cá, lưỡng cư, bò sát, chim, thú... nhưng riêng về khu hệ động vật chân khớp bé chưa được quan tâm nghiên cứu. Bài báo này giới thiệu kết quả nghiên cứu về thành phần loài và sự đa dạng về phân loại học ve giáp (Oribatida) ở VQG Phong Nha - Kẻ Bàng, tỉnh Quảng Bình, kết quả nghiên cứu góp phần bổ sung đầy đủ dẫn liệu cho khu hệ Ve giáp Việt Nam.

2. Mẫu vật và phương pháp nghiên cứu

2.1. Địa điểm, thời gian và thu mẫu đất thực địa

Nghiên cứu tiến hành trong các năm 2008-2011, tại VQG Phong Nha - Kẻ Bàng, tỉnh Quảng Bình. Mẫu đất được thu từ 5 loại sinh cảnh chính gồm: (a) rừng tự nhiên, (b) rừng nhân tác, (c) đất canh tác, trồng cỏ cây bụi (d) và cây gỗ, cây bụi trên đất bồi tụ ven sông suối (e); và thu trong 2 mùa trong năm là: (A) mùa khô, và (B) mùa mưa.

Sử dụng phương pháp nghiên cứu động vật đất chuẩn quốc tế trong nghiên cứu khu hệ và sinh thái động vật đất ở thực địa và trong phòng thí nghiệm theo Krivolutsky, 1975. Mẫu được thu nhờ hộp cất kim loại hình khối hộp chữ nhật cỡ $(5 \times 5 \times 10) \text{cm}^3$, với diện tích mặt đất 25cm^2 , thu 3-5 lần lặp lại; theo hai tầng sâu thẳng đứng trong đất: (-1) Tầng bề mặt 0-10cm; (-2) Tầng

11-20cm. Ở các sinh cảnh rừng, khi cần đã thu thêm thảm lá rừng phủ mặt đất $(20 \times 20) \text{cm}^2$ và tầng rêu bám trên đá và thân cây (0-100cm).

Danh sách các loài Oribatida được sắp xếp theo hệ thống cây chủng loại phát sinh dựa theo hệ thống phân loại của J. Balogh và P. Balogh, 1963, 1992, 2002 [3], [4], [5]. Các loài trong một giống được sắp xếp theo vần a, b, c. Định loại tên loài theo tài liệu phân loại, các khóa định loại của các tác giả: Vũ Quang Mạnh, 2007 [6]; E. Baker *et al*, 1952 [7]; R. A. Norton, 1990 [8]; Willmann, 1931 [9]; Grandjean, 1954 [10]...

2.2. Thu tách mẫu Oribatida và phân tích số liệu phòng thí nghiệm

Thu tách Oribatida theo phương pháp phễu lọc "Berlese-Tullgren", ở điều kiện nhiệt độ phòng thí nghiệm $27-30^\circ\text{C}$, trong thời gian 7 ngày đêm liên tục. Định loại Oribatida theo P. & J. Balogh (1992, 2002), Vũ Quang Mạnh (2007) và các tài liệu liên quan.

3. Kết quả và thảo luận

3.1. Danh sách thành phần loài Oribatida ở VQG Phong Nha - Kẻ Bàng, tỉnh Quảng Bình

Danh sách các loài Oribatida thu thập ở VQG Phong Nha - Kẻ Bàng được trình bày dưới đây:

I. Họ Hypochthoniidae Berlese, 1910

- I.1. Giống *Eohypochthonius* Jacot, 1938 *
 1. *Eohypochthonius gracilis* (Jacot, 1936) *
- I.2. Giống *Malacoangelia* Berlese, 1913 *
 2. *Malacoangelia remigera* (Berlese, 1913) *

II. Họ Cosmochthoniidae Grandjean, 1947

- II.1. Giống *Cosmochthonius* Berlese, 1910
 3. *Cosmochthonius lanatus* (Michael, 1887)

III. Họ Brachychthoniidae Thor, 1934 *

- III.1. Giống *Liochthonius* Hammen, 1959 *
4. *Liochthonius* sp.₁

IV. Họ Phthiracaridae Perty, 1841

- VI. 1. Giống *Hoplophorella* Berlese, 1923
5. *Hoplophorella kakistanensis* Hammer, 1977 *
6. *Hoplophorella nitida* (Perez – Inigo et Baggio, 1988) *
7. *Hoplophorella* sp.₁

V. Họ Oribotritiidae Grandjean, 1954

- V.1. Giống *Indotritia* Mahunka, 1988
8. *Indotritia completa* Mahunka, 1988

VI. Họ Euphthiracaridae Jacot, 1930

- VI.1. Giống *Rhysotritia* Maerker et Meyer, 1959
9. *Rhysotritia ardua* (C.L.Koch, 1841)
10. *Rhysotritia rasile* Mahunka, 1982

VII. Họ Lohmanniidae Berlese, 1916

- VII.1. Giống *Haplacarus* Wallwork, 1962 *
11. *Haplacarus pairathi* Aoki, 1965 *
VII.2. Giống *Papillacarus* Kunst, 1959
12. *Papillacarus* sp.₁
VII.3. Giống *Vepracarus* Aoki, 1965 *
13. *Vepracarus gueyeae* Perez – Inigo, 1989 *

VIII. Họ Epilohmanniidae Oudemans, 1923

- VIII.1. Giống *Epilohmania* Berlese, 1910
14. *Epilohmannia dimorpha* (Wallwork, 1962) *

IX. Họ Trhypochthonidae Willmann, 1931

- IX.1. Giống *Allonothrus* Hammen, 1953 *
15. *Allonothrus russeolus* (Wallwork, 1960) *

X. Họ Malaconothridae Berlese, 1916 *

- X.1. Giống *Trimalaconothrus* Berlese, 1916 *
16. *Trimalaconothrus angustirostrum* Hammer, 1966 *

XI. Họ Hermanniidae Sellnick, 1928

- XI.1. Giống *Phyllhermannia* Berlese, 1916
17. *Phyllhermannia javensis* (Hammer, 1979) *

XII. Họ Hermanniellidae Grandjean, 1934

- XII.1. Giống *Hermanniella* Berlese, 1908
18. *Hermanniella* sp.₁

XIII. Họ Liodidae Grandjean, 1954

- XIII.1. Giống *Liodes* von Heyden, 1826
19. *Liodes theleproctus* (Hermann, 1804)
XIII.2. Giống *Platylidodes* Berlese, 1917 *
20. *Platylidodes japonicus* Aoki, 1979 *

XIV. Họ Plateremaeidae Traegardh, 1931 *

- XIV.1. Giống *Plateremaeus* Berlese, 1908 *
21. *Plateremaeus* sp.₁

XV. Họ Pherolioididae Paschoal, 1987 *

- XV.1. Giống *Pheroliodes* Grandjean, 1931 *
22. *Pheroliodes* sp.₁

XVI. Họ Pedrocortesellidae Paschoal, 1987 *

- XVI.1. Giống *Hexachaetoniella* Paschoal, 1987 *
23. *Hexachaetoniella dispersa* (P.Balogh, 1985) *
XVI.2. Giống *Pedrocortesella* Hammer, 1961 *
24. *Pedrocortesella pulchra* (Hammer, 1961) *
25. *Pedrocortesella temperata* P.Balogh, 1985 *

XVII. Họ Anderemaecidae Balogh, 1972 *

- XVII.1. Giống *Anderemaeus* Hammer, 1958 *
26. *Anderemaeus* sp.₁

XVIII. Họ Microtegeidae Balogh, 1972

- XVIII.1. Giống *Microtegeus* Berlese, 1916
27. *Microtegeus coronatus* Balogh, 1970 *
28. *Microtegeus quadristriatus* Mahunka, 1984 *

XIX. Họ Eremaeozetidae Piffel, 1972 *

- XIX.1. Giống *Eremaeozetes* Berlese, 1913 *
29. *Eremaeozetes bituberculatus* Mahunka, 1983 *

XX. Họ Microzetidae Grandjean, 1936

- XX.1. Giống *Berlesezetes* Mahunka, 1980
30. *Berlesezetes auxiliaris* (Grandjean, 1936)

XXI. Họ Eremulidae Grandjean, 1965

- XXI.1. Giống *Austroeremulus* Mahunka, 1985 *
31. *Austroeremulus glabrus* Mahunka, 1985 *
XXI.2. Giống *Eremulus* Berlese, 1908
32. *Eremulus flagellifer* Berlese, 1908 *
33. *Eremulus evenifer* Berlese, 1913

XXII. Họ Eremobelbidae Balogh, 1961

- XXII.1. Giống *Eremobelba* Berlese, 1908
34. *Eremobelba belba* Hammer, 1982 *
35. *Eremobelba hamata* Hammer, 1961 *

XXIII. Họ Zetorchestidae Michael, 1898

- XIII.1. Giống *Zetorchestes* Berlese, 1888
36. *Zetorchestes saltator* Oudemans, 1915
37. *Zetorchestes transvaalensis* Coezee, 1988 *

XXIV. Họ Peloppiidae Balogh, 1943

- XXIV.1. Giống *Furcoppia* Balogh et Mahunka, 1966
38. *Furcoppia parva* Balogh et Mahunka, 1967

XXV.. Họ Carabodidae C. L. Koch, 1837

- XXV.1. Giống *Aokiella* Balogh et Mahunka, 1967
39. *Aokiella* sp.₁
XXV.2. Giống *Austrocarabodes* Hammer, 1966
40. *Austrocarabodes falcatus* Mahunka, 1973 *
41. *Austrocarabodes vaucheri* Mahunka, 1984 *
XXV.3. Giống *Carabodes* C. L. Koch, 1836 *
42. *Carabodes* sp.₁
XXV.4. Giống *Pentabodes* P. Balogh, 1984 *
43. *Pentabodes inpinatus* (Mahunka, 1985) *
XXV.5. Giống *Phyllocarabodes* Balogh et Mahunka, 1969 *
44. *Phyllocarabodes ornatus* P.Balogh, 1986 *

XXVI. Họ Tectocephidae Grandjean, 1954

- XXVI. Giống *Tectocephus* Berlese, 1913
 45. *Tectocephus cuspidentatus* Knulle, 1954
 XXVI. Giống *Tegeozetes* Berlese, 1913 *
 46. *Tegeozetes* sp.₁
 47. *Tegeozetes* sp.₂

XXVII. Họ Octocephidae Balogh, 1961

- XXVII.1. Giống *Acrotocephus* Aoki, 1965
 48. *Acrotocephus duplicornutus* Aoki, 1965
 49. *Acrotocephus duplicornutus discrepans* Balogh et Mahunka, 1967
 XXVII.2. Giống *Arhegatocephus* Mahunka, 1988 *
 50. *Arhegatocephus singularis* Mahunka, 1988 *
 XXVII.3. Giống *Dolicheremaeus* Jacot, 1938
 51. *Dolicheremaeus aoki* (Balogh et Mahunka, 1967)
 52. *Dolicheremaeus capillatus* (Balogh, 1959) *
 53. *Dolicheremaeus inaequalis* Balogh et Mahunka, 1967
 54. *Dolicheremaeus sabahnus* Mahunka, 1988 *
 55. *Dolicheremaeus* sp.₁
 56. *Dolicheremaeus* sp.₂

XXVIII. Họ Granuloppiidae Balogh, 1983 *

- XXVIII.1. Giống *Granuloppia* Balogh, 1958 *
 57. *Granuloppia kamerunensis* Mahunka, 1974 *

XXIX. Họ Oppiidae Grandjean, 1954

- XXIX..1. Giống *Acroppia* Balogh, 1983 *
 58. *Acroppia processigera* (Balogh et Mahunka, 1967) *
 XXIX..2. Giống *Amerioppia* Hammer, 1961
 59. *Amerioppia* sp.₁
 60. *Amerioppia* sp.₂
 XXIX..3. Giống *Arcoppia* Hammer, 1977
 61. *Arcoppia arcualis* (Berlese, 1913)
 62. *Arcoppia baloghi* Subias, 1984
 63. *Arcoppia corniculifera* (Mahunka, 1978) *
 64. *Arcoppia longisetosa* Balogh, 1982
 65. *Arcoppia waterhousei* (J. Balogh et P. Balogh, 1986) *
 XXIX.4. Giống *Kokoppia* Balogh, 1983 *
 66. *Kokoppia* sp.₁
 XXIX.5. Giống *Lanceoppia* Hammer, 1968 *
 67. *Lanceoppia becki* Hammer, 1968 *
 XXIX.6. Giống *Pseudoamerioppia* Subias, 1989
 68. *Pseudoamerioppia vietnamica* (Mahunka, 1988)
 XXIX.7. Giống *Pulchroppia* Hammer, 1979 *
 69. *Pulchroppia simillis* Hammer, 1979 *
 XXIX.8. Giống *Vietoppia* Mahunka, 1988
 70. *Vietoppia hungarorum* Mahunka, 1988

XXX. Họ Suctobelbidae Grandjean, 1954

- XXX.1. Giống *Suctobelba* Paoli, 1908 *
 71. *Suctobelba finlayi* (Balogh et Mahunka, 1980) *

- 72. *Suctobelba longicuspis* (Jacot, 1937) *
- 73. *Suctobelba transrugosa* Mahunka, 1986 *

XXXI. Họ Cymbaeremaeidae Sellnick, 1928

- XXXI.1. Giống *Scapheremaeus* Berlese, 1910
- 74. *Scapheremaeus* sp.₁

XXXII. Họ Parakalummidae Grandjean, 1936

- XXXII.1. Giống *Neoribates* Berlese, 1914
- 75. *Neoribates aurantiacus* (Oudemans, 1914)

XXXIII. Họ Xylobatidae J. Balogh et P. Balogh, 1984

- XXXIII.1. Giống *Perxylobates* Hammer, 1972
- 76. *Perxylobates guehoi* Mahunka, 1978 *
- 77. *Perxylobates* sp.₁
- XXXIII.2. Giống *Setoxylobates* Balogh et Mahunka, 1967
- 78. *Setoxylobates foveolatus* Balogh et Mahunka, 1967
- XXXIII.3. Giống *Xylobates* Jacto, 1929
- 79. *Xylobates duoseta* Hammer, 1979 *
- 80. *Xylobates lophotrichus* (Berlese, 1904) *
- 81. *Xylobates paracapucinus* Mahunka, 1988 *

XXXIV. Họ Oribatulidae Thor, 1929

- XXXIV.1. Giống *Oribatula* Berlese, 1896 *
- 82. *Oribatula gracilis* Hammer, 1958 *
- XXXIV.2. Giống *Zygoribatula* Berlese, 1917 *
- 83. *Zygoribatula pennata* Grobler, 1993 *

XXXV. Họ Haplozetidae Grandjean, 1936

- XXXV.1. Giống *Peloribates* Berlese, 1908
- 84. *Peloribates paraguayensis* Balogh et Mahunka, 1981 *
- 85. *Peloribates stellatus* Balogh et Mahunka, 1967
- XXXV.2. Giống *Rostrozetes* Sellnick, 1925
- 86. *Rostrozetes punctulifer* Balogh et Mahunka, 1979

XXXVI. Họ Scheloribatidae Grandjean, 1953

- XXXVI.1. Giống *Hemileius* Berlese, 1916 *
- 87. *Hemileius* sp.₁
- XXXVI.2. Giống *Ischeloribates* Corpuz – Raros, 1980 *
- 88. *Ischeloribates luteus* (Hammer, 1962) *
- XXXVI.3. Giống *Perscheloribates* Hammer, 1973 *
- 89. *Perscheloribates* sp.₁
- XXXVI.4. Giống *Philoribates* Corpuz – Raros, 1980 *
- 90. *Philoribates heterodactylus* (Mahunka, 1988) *
- XXXVI.5. Giống *Scheloribates* Berlese, 1908
- 91. *Schelotibates fimbriatus* Thor, 1930
- 92. *Scheloribates pallidulus* (C.L.Koch, 1840)
- 93. *Scheloribates praeincisus* (Berlese, 1916)
- 94. *Scheloribates* sp.₁
- 95. *Scheloribates vulgaris* Hammer, 1961 *
- XXXVI.6. Giống *Tuberemaeus* Sellnick, 1930
- 96. *Tuberemaeus lineatus* Balogh, 1970 *

XXXVII. Họ Oripodidae Jacot, 1925

- XXXVII.1. Giống *Truncopes* Grandjean, 1956
 97. *Truncopes orientalis* Mahunka, 1987

XXXVIII. Họ Austrachipteriidae Luxton, 1985

- XXXVIII.1. Giống *Lamellobates* Hammer, 1958
 98. *Lamellobates ocularis* Jeleva et Vu, 1987
 99. *Lamellobates palustris* Hammer, 1958
 100. *Lamellobates* sp.₁

XXXIX. Họ Oribatellidae Jacot, 1925

- XXXIX.1. Giống *Novoribatella* Engelbrecht, 1986 *
 101. *Novoribatella minutisetarum* Engelbrechi, 1986 *

XL. Họ Galumnidae Jacot, 1925

- XL.1. Giống *Acrogalumna* Grandjean, 1956 *
 102. *Acrogalumna* sp.₁
 XL.2. Giống *Allogalumna* Grandjean, 1936 *
 103. *Allogalumna multesima* Grandjean, 1957 *
 XL.3. Giống *Galumna* Heyden, 1826
 104. *Galumna discifera* Balogh, 1960 *
 105. *Galumna tenensis* n.sp **
 XL.4. Giống *Pergalumna* Grandjean, 1936
 106. *Pergalumna* sp.₁
 XL.5. Giống *Trichogalumna* Balogh, 1960
 107. *Trichogalumna* sp.₁

Ghi chú: * (Họ; giống; loài) là mới cho khu hệ ve giáp Việt Nam
 ** loài mới cho khoa học

Lần đầu tiên đã phát hiện, lập danh sách đầy đủ thành phần loài và cấu trúc quần xã Ve giáp (Acari: Oribatida) ở VQG Phong Nha – Kẻ Bàng, tỉnh Quảng Bình, bao gồm 106 loài và 1 phân loài thuộc 73 giống, 40 họ; trong đó có 8 họ, 36 giống và 78 loài là mới cho khu hệ Ve giáp Việt Nam.

3.2. Thành phần phân loại học Oribatida ở VQG Phong Nha - Kẻ Bàng

Bảng 1. Thành phần phân loại học Oribatida ở VQG Phong Nha - Kẻ Bàng

Liên họ và họ	Số giống	Số loài	Tỷ lệ % so với tổng số		Họ
			Loài	Giống	
I. Liên họ Hypochthonoidea Berlese, 1910					2,5
1. Họ Hypochthoniidae Berlese, 1910	2	2	1,87	2,74	
II. Liên họ Prothoplophoroidea Ewing, 1917					2,5
1. Họ Cosmochthoniidae Grandjean, 1947	1	1	0,93	1,37	
III. Liên họ Brachychthonoidea Thor, 1934					2,5
1. Họ Brachychthoniidae Thor, 1934	1	1	0,93	1,37	
IV. Liên họ Phthiracaroida Perty, 1841					2,5
1. Họ Phthiracaridae Perty, 1841	1	3	2,80	1,37	
V. Liên họ Euphthiracaroida Jacot, 1930					5,0

1. Họ Oribotritiidae Grandjean, 1954	1	1	0,93	1,37	
2. Họ Euphthiracaridae Jacot, 1930	1	2	1,87	1,37	
VI. Liên họ Lohmannioidea Berlese, 1916					2,5
1. Họ Lohmanniidae Berlese, 1916	3	3	2,80	4,11	
VII. Liên họ Epilohmannioidea Oudemans, 1923					2,5
1. Họ Epilohmanniidae Oudemans, 1923	1	1	0,93	1,37	
VIII. Liên họ Crotonoidea Threll, 1876					5,0
1. Họ Trhypochthonidae Willmann, 1931	1	1	0,93	1,37	
2. Họ Malaconothridae Berlese, 1916	1	1	0,93	1,37	
IX Liên họ Hermannioidea Sellnick, 1928					2,5
1. Họ Hermanniidae Sellnick, 1928	1	1	0,93	1,37	
X. Liên họ Hermannielloidea Grandjean, 1934					2,5
1. Họ Hermanniellidae Grandjean, 1934	1	1	0,93	1,37	
XI. Liên họ Liodoidea Grandjean, 1954					2,5
1. Họ Liodidae Grandjean, 1954	2	2	1,87	2,74	
XII. Liên họ Plateremaeoidea Traegardh, 1931					7,5
1. Họ Plateremaeidae Traegardh, 1931	1	1	0,93	1,37	
2. Họ Pheroliodidae Paschoal, 1987	1	1	0,93	1,37	
3. Họ Pedrocortesellidae Paschoal, 1987	2	3	2,80	2,74	
XIII. Liên họ Eutegeoidea Balogh, 1972					2,5
1. Họ Anderemaeidae Balogh, 1972	1	1	0,93	1,37	
XIV. Liên họ Cepheoidea Berlese, 1896					5,0
1. Họ Microtegeidae Balogh, 1972	1	2	1,87	1,37	
2. Họ Eremaeozetidae Piffel, 1972	1	1	0,93	1,37	
XV. Liên họ Microzetoidea Grandjean, 1936					2,5
1. Họ Microzetidae Grandjean, 1936	1	1	0,93	1,37	
XVI. Liên họ Amerobelboidea Grandjean, 1954					5,0
1. Họ Eremulidae Grandjean, 1965	2	3	2,80	2,74	
2. Họ Eremobelbidae Balogh, 1961	1	2	1,87	1,37	
XVII. Liên họ Zetorchestoidea Balogh, 1961					2,5
1. Họ Zetorchestidae Michael, 1898	1	2	1,87	1,37	
XVIII. Liên họ Gustavioidea Oudemans, 1900					2,5
1. Họ Peloppiidae Balogh, 1943	1	1	0,93	1,37	
XIX. Liên họ Carabodoidea C. L. Koch, 1837					7,5
1. Họ Carabodidae C. L. Koch, 1837	5	6	5,61	6,85	
2. Họ Tectocephidae Grandjean, 1954	2	3	2,80	2,74	
3. Họ Octocephidae Balogh, 1961	3	9	8,41	4,11	
XX. Liên họ Oppioidea Grandjean, 1954					7,5
1. Họ Granuloppiidae Balogh, 1983	1	1	0,93	1,37	
2. Họ Oppiidae Grandjean, 1954	8	13	12,15	10,96	
3. Họ Suctobelbidae Grandjean, 1954	1	3	2,80	1,37	
XXI. Liên họ Cymbaeremaeoidea Sellnick, 1928					2,5
1. Họ Cymbaeremaeidae Sellnick, 1928	1	1	0,93	1,37	

XXII. Liên họ Oripodoidea Jacot, 1925					15,0
1. Họ Parakalummidae Grandjean, 1936	1	1	0,93	1,37	
2. Họ Xylobatidae J. Balogh et P. Balogh, 1984	3	6	5,61	4,11	
3. Họ Oribatulidae Thor, 1929	2	2	1,87	2,74	
4. Họ Haplozetidae Grandjean, 1936	2	3	2,80	2,74	
5. Họ Scheloribatidae Grandjean, 1953	6	10	9,35	8,22	
6. Họ Oripodidae Jacot, 1925	1	1	0,93	1,37	
XXIII. Liên họ Ceratozetoidea Jacot, 1925					2,5
1. Họ Austrachipteriidae Luxton, 1985	1	3	2,80	1,37	
XXIV. Liên họ Oribatelloidea Jacot, 1925					2,5
1. Họ Oribatellidae Jacot, 1925	1	1	0,93	1,37	
XXV. Liên họ Galumnoidea Jacot, 1925					2,5
1. Họ Galumnidae Jacot, 1925	5	6	5,61	6,85	
Tổng: 40 họ	73	107	100%	100%	100%

Họ có số giống, loài nhiều nhất là Oppiidae Grandjean, 1954 (8 giống, 13 loài với tỷ lệ 10,96% tổng số giống, 12,15% tổng số loài); Scheloribatidae Grandjean, 1953 (6 giống, 10 loài với tỷ lệ 8,22% tổng số giống, 9,35% tổng số loài); Có 2 họ là: họ Carabodidae C. L. Koch, 1837 và họ Galumnidae Jacot, 1925 đều có 5 giống (chiếm tỷ lệ 6,85% tổng số giống) và 6 loài (chiếm 5,61% tổng số loài); Họ Octocephelidae Balogh, 1961, tuy chỉ có 3 giống (chiếm tỷ lệ 4,11% tổng số giống) nhưng có tới 9 loài (chiếm tỷ lệ 8,41% tổng số loài); Họ Xylobatidae J. Balogh et P. Balogh, 1984, cũng có 3 giống và có 6 loài (chiếm tỷ lệ 5,61% tổng số loài).

Phần lớn các họ còn lại (34/40 họ) chỉ có từ 1 đến 3 giống, mỗi giống có từ 1 đến 3 loài. Trong tổng số 73 giống, ba giống *Dolicheremaeus* Jacot, 1938, *Arcoppia* Hammer, 1977, *Schelorbates* Berlese, 1908 có số loài cao nhất (tương ứng: 6 loài, 5 loài và 5 loài). Có 52 giống chỉ có 1 loài (chiếm 71,23% tổng số giống). Như vậy, tính đa dạng Oribatida ở VQG Phong Nha - Kẻ Bàng khá cao, số loài Oribatida phân bố khá dàn trải trong các giống ở các họ. Trong tổng số 107 loài Oribatida ghi nhận, 82 loài đã được xác định tên khoa học, 25

loài còn lại đang ở dạng chưa được xác định; đây là nguồn nguyên liệu nhằm bổ sung thêm danh sách Oribatida cho VQG Phong Nha - Kẻ Bàng nói riêng và Việt Nam nói chung.

4. Kết luận

Ở VQG Phong Nha - Kẻ Bàng đã lần đầu tiên ghi nhận được 106 loài và 01 phân loài thuộc 73 giống, 40 họ của 25 liên họ Oribatida; kết quả nghiên cứu đã bổ sung 8 họ, 36 giống và 78 loài là mới cho khu hệ Ve giáp Việt Nam.

Họ có số giống, loài nhiều nhất là Oppiidae Grandjean, 1954 (8 giống, 13 loài). Ba giống (*Dolicheremaeus* Jacot, *Arcoppia* Hammer, và *Schelorbates* Berlese) có số loài cao nhất; nhiều giống chỉ gồm 1 - 2 loài, thể hiện tính đa dạng cao của khu hệ Ve giáp ở VQG Phong Nha - Kẻ Bàng, tỉnh Quảng Bình.

Lời cảm ơn

Nghiên cứu được hỗ trợ một phần của Đề tài NAFOSTED No. 106.15.13.09. và Đề tài NCKH của NCS trường ĐHSPhN Mã số SPHN - 10 - 532 - NCS

Tài liệu tham khảo

- [1] Vũ Quang Mạnh, Đào Duy Trinh, Nguyễn Hải Tiến, *Nghiên cứu cấu trúc quần xã động vật đất - Yếu tố chi thị sự phát triển bền vững của hệ sinh thái đất*. - Báo cáo Hội nghị Techmart Tây Nguyên, (2008) Buôn Mê Thuật, Đắk Lắk.
- [2] Vũ Quang Mạnh, The Microarthropod Community Structures (Microarthropoda) in the soil of Vietnam.- Regional Seminar - *Workshop on Tropical Forest Ecosystem Research, Conservation and Reparations*, Hanoi, Vietnam, (1993) 53-57.
- [3] J.Balogh, "Identification keys of holarctic oribatid mites (Acari) families and genera."- Act. Zool. Hung., IX, 1963
- [4] J. Balogh and P.Balogh, *The Oribatid Genera of the World*, HNHM Press, Budapest, V.1 and 2, 1992.
- [5] J. Balogh and P.Balogh, *Identification Keys to the Oribatid Mites of the Extra – Holarctic Regions I, II*, Well-Press Publishing Limited, Hungary, 2002.
- [6] Vũ Quang Mạnh, *Động vật chí Việt Nam, Bộ Ve giáp Oribatida*, Nxb KH và KT, 21, 2007.
- [7] E. Baker and W. Wharton, *An Introduction to Acarology*, Macmillan Co., New York, 1952.
- [8] R.A. Norton, "Acarina: Oribatida." In: *Dindal D.L. (Ed.). Soil. Biology Guide*. Wiley, New York (1990) 779-803
- [9] C. Willmann, "Moosmilben oder Oribatiden (Oribatei)"- *Tierwelt Deutschlands, Jena*, Teil 22 (1931) 79-200.
- [10] Grandjean, "Essai de classification des Oribates (Acariens)." - *Bull. Soc. Zool. France*, 78 (1954) 421-446.

Species composition of Oribatida in Phong Nha - Ke Bang National Park, Quang Binh province

Nguyen Hai Tien¹, Vu Quang Manh²

¹Quang Binh University, 312 Ly Thuong Kiet, Dong Hoi, Quang Binh

²Hanoi University of Education, 136 Xuan Thuy, Hanoi, Vietnam

Research had been conducted during the period 2008 - 2011 in Phong Nha - Ke Bang National Park, Quang Binh province. Samples were collected from: natural forest, human-impacted forest, cultivated land, grassland and scrub and cultivated land along the streams; along to two seasons: dry and wet season. Oribatida fauna of the Phong Nha - Ke Bang National Park, Quang Binh province was first identified in which 106 species and 01 subspecies, 73 genera of 40 families were recorded including 25 new just-determined-strain taxa (sp.). Research has discovered 78 new species supplement to Oribatida fauna in Vietnam.

Keywords: Ecosystem, national park, Biodiversity, Oribatida, biological indicators (Bioindicator), Microarthropod community structures.