Tạp chí Khoa học ĐHQGHN, Khoa học Tự nhiên và Công nghệ 26 (2010) 49-56

Dẫn liệu về thành phần loài, đặc điểm phân bố và địa động vật khu hệ Oribatida ở Vườn Quốc gia Xuân Sơn, Phú Thọ

Đào Duy Trinh[1,*], Trịnh Thị Thu[2], Vũ Quang Mạnh[3]

[1]*Trường Đại học Sư phạm Hà Nội 2, Nguyễn Văn Linh, Phúc Yên, Vĩnh Phúc*

[2]*Trường Đại học Hồng Đức, 307 Lê Lai, Thanh Hoá*

[3]*Trường Đại học Sư phạm Hà Nội, 136 Xuân Thủy, Hà Nội, Việt Nam*

Nhận ngày 19 tháng 01 năm 2010

Tóm tắt. Sáu đợt nghiên cứu thực địa lấy mẫu Oribatida tại Vườn Quốc gia (VQG) Xuân Sơn được thực hiện từ 2005-2008. Mẫu đã được lấy từ 5 loại sinh cảnh như sau: rừng tự nhiên, rừng nhân tác, trảng cỏ cây bụi, vườn quanh nhà và đất canh tác. Chúng tôi đưa ra được danh sách các thành phần loài Oribatida có 103 loài thuộc 48 giống, 28 họ. Số loài trong các sinh cảnh sống khác nhau dao động từ 22 loài tới 90 loài và giảm dần theo thứ tự sau: rừng tự nhiên (90 loài) trảng cỏ cây bụi (39 loài), rừng nhân tác (35 loài), đất canh tác (27 loài) và vườn quanh nhà (22 loài). Số loài tại ba độ cao dao động từ 62 loài ở độ cao 300-600m đến 55 loài ở độ cao 600-1000m và giảm xuống 47 loài ở độ cao 1.000-1.600m.

Đặc điểm địa động vật khu hệ Oribatida VQG Xuân Sơn thể hiện rõ yếu tố Ấn Độ - Mã Lai (chiếm 71,77%), ngoài ra còn có sự tham gia của các yếu tố khác: Phân bố rộng (11,77%), Toàn Bắc (10,59%), Tân nhiệt đới (5,88%).

Hệ động vật chân khớp bé ở đất với 2 đại diện chính là Oribatida (Ve giáp) và Collembolla (Bọ nhảy) không chỉ là nguồn tài nguyên quý mà còn là thành phần hữu cơ quan trọng của đất. Chúng vừa đa dạng về thành phần loài, phong phú về số lượng, vừa là nhân tố tham gia tích cực vào quá trình mùn hoá, khoáng hóa trong đất [1-5]. Ở nước ta, khu hệ thực vật, động vật có xương sống tại Vườn Quốc Gia, khu bảo tồn thiên nhiên (khu BTTN) thường được nghiên cứu khá kỹ và đồng bộ trong quá trình lập luận chứng kinh tế - kỹ thuật, nhưng tuy nhiên nguồn tài nguyên sinh vật đất chưa được quan tâm đúng mức. VQG Xuân Sơn – Phú Thọ là một trong những khu vực có giá trị cao về đa dạng sinh học [6,7], đã có một vài công trình nghiên cứu về các nhóm động vật không xương sống và Oribatida, Collembolla ở đây [8-10] nhưng thông tin cung cấp còn ít và tản mạn. Vì vậy chúng tôi đã thực hiện đề tài nghiên cứu ''khu hệ Oribatida VQG Xuân Sơn, Phú Thọ'' với mục đích cung cấp một cách tương đối đầy đủ dẫn liệu về đặc điểm khu hệ, sinh thái và vai trò chỉ thị sinh học của nhóm động vật còn ít được biết đến nhằm góp phần xây dựng cơ sở khoa học cho việc quản lý, sử dụng và khai thác bền vững tài nguyên đất của VQG. Bài báo này trình bày một phần kết

* Tác giả liên hệ. ĐT.: 84-0211-3863202.
E-mail: daoduytrinh@gmail.com

quả nghiên cứu của đề tài trong thời gian từ 2005-2008.

1. Phương pháp nghiên cứu

Chúng tôi đã tiến hành 6 đợt thực địa thu mẫu Oribatida trong thời gian 2005-2008 ở VQG Xuân Sơn – Phú Thọ. Mẫu vật nghiên cứu thu theo phương pháp của Ghilarov, 1975 [4] trong 5 sinh cảnh: rừng tự nhiên (RTN), rừng nhân tác (RNT), trảng cỏ cây bụi (TCCB), vườn quanh nhà (VQN) và đất canh tác trồng cây nông nghiệp ngắn ngày (ĐCT). Riêng sinh cảnh rừng tự nhiên, mẫu thu theo 3 đai cao: đai 300-600m; đai 600-1000m; đai 1000-1600m. Oribatida được tách khỏi đất bằng phễu Berlese-Tullgren trong thời gian 7 ngày ở điều kiện nhiệt độ phòng thí nghiệm, định loại tên loài theo tài liệu chuyên môn [3]. Hiện toàn bộ mẫu vật được lưu giữ tại phòng thí nghiệm Khoa Sinh học – ĐHSP Hà Nội và một phần tại Khoa Sinh –KTNN, ĐHSP Hà Nội 2.

2. Kết quả nghiên cứu và bàn luận

Qua 6 đợt nghiên cứu thực địa từ 2005-2008 chúng tôi đã thu được kết qủa sau:

2.1. Đa dạng thành phần loài

Danh sách các loài Oribatida thu thập ở VQG Xuân Sơn, xắp xếp theo hệ thống phân loại của Balogh. J và Balogh. P (1992) [4], trình bày trong bảng 1 dưới đây:

Bảng 1. Thành phần loài và phân bố của Oribatida theo đai cao địa lý, theo sinh cảnh ở vườn Quốc Gia Xuân Sơn, Phú Thọ

Stt họ	Stt loài	Loài	RTN (Đai cao)			RNT	TCCB	VQN	ĐCT
			300-600m	600-1000m	1000-1600m				
I		LOHMANNIIDAE BERLESE, 1916							
	1	*Javacarus kuehnelti* Balogh, 1961	x	x		x	x		
	2	*Lohmannia javana* Balogh, 1961				x	x		
	3	*Mixacarus follifer* Golosova, 1984		x					
	4	*Papilacarus aciculatus* (Berlese, 1905)	x			x			
	5	*Papilacarus arboriseta* Vu et Jeleva, 1987	x	x		x	x		x
	6	*Papilacarus* sp.	x	x					
II		EPILOHMANNIIDAE OUDEMANS, 1923							
	7	*Epilohmannia cylindrica* (Berlese, 1904)	x	x	x	x	x	x	x
III		NOTHRIDAE BERLESE, 1896							
	8	*Nothrus baviensis* Krivolutsky, 1998			x				
	9	*Nothrus montanus* Krivolutsky, 1998			x				
	10	*Nothrus shapensis* Krivolutsky, 1998			x				
IV		TRHYPOCHTHONIDAE WILLMANN, 1931							
	11	*Archeogzetes longisetosus* Aoki, 1965	x			x			
V		NANHERMANNIIDAE SELLNICK, 1928							
	12	*Nanhermannia thainensis* Aoki, 1965			x				
VI		HERMANNIIDAE SELLNICK, 1928							
	13	*Phyllhermannia gladiata* Aoki, 1965	x	x					
	14.	*Phyllhermannia similis* Balogh et Manhunka, 1967			x		x		

VII		HERMANNIELLIDAE GRANDJEAN, 1934							
	15	*Hermanniella thani* Manhunka, 1987	x						
VIII		LIODIDAE GRANDJEAN, 1954							
	16	*Liodes theleproctus* (Hermann, 1804)	x	x	x	x	x	x	
	17	*Liodes* sp.	x	x		x	x		
IX		DAMAEIDAE BERLESE, 1896							
	18	*Belba corynopus* (Hermann, 1804)	x		x				
	19	*Metabelba orientalis* Balogh et Manhunka, 1967	x	x	x				
X		CEPHEIDAE BERLESE, 1896							
	20	*Sphodrocepheus tuberculatus* Manhunka, 1988			x				
XI		EREMOBELBIDAE BALOGH, 1961							
	21	*Eremobelba bellicosa* Balogh et Mahunka, 1967			x	x			
	22	*Eremobelba capitata* Berlese, 1912							x
XII		ZETORCHESTIDAE MICHAEL, 1898							
	23	*Zetochestes saltator* Oudemans, 1915	x			x	x		x
XIII		CARABODIDAE C. L. KOCH, 1837							
	24	*Aokiella florens* Balogh et Mahunka, 1967	x	x			x		
	25	*Aokiella* sp.	x	x					
	26	*Austrocarabodes szentivanyi* (Balogh et Mahunka, 1967)	x	x	x				
	27	*Gibbcepheus baccanensis* Jeleva, 1987	x	x					
	28	*Gibbcepheus* sp.					x	x	x
XIV		TECTOCEPHEIDAE GRANDJEAN, 1954							
	29	*Tectocepheus cuspidentatus* Knulle, 1954				x			
	30	*Tectocepheus velatus* (Michael, 1880)	x	x	x	x	x		
XV		OTOCEPHEIDAE BALOGH, 1961							
	31	*Acrotocepheus duplicornutus* Aoki, 1965	x	x	x			x	
	32	*Acrotocepheus discrepans* Balogh et Mahunka, 1967	x	x	x	x			
	33	*Acrotocepheus triplicornutus* Balogh et Mahunka, 1967			x				
	34	*Dolicheremaeus aoki* (Balogh et Mahunka, 1967)			x		x		
	35	*Dolicheremaeus bartkei* Rajski et Szudr¬ice, 1974	x						
	36	*Dolicheremaeus ornata* (Balogh et Mahunka, 1967)	x	x	x		x		
	37	*Dolicheremaeus inaequalis* Balogh et Mahunka, 1967	x	x	x	x	x	x	x
	38	*Dolicheremaeus lineolatus* Balogh et Mahunka, 1967	x		x		x		
	39	*Dolicheremaeus* sp.			x				
	40	*Fissicepheus elegans* Balogh et Mahunka, 1967	x	x					
	41	*Fissicepheus* sp.	x						
XVI		EREMELLIDAE BALOGH, 1961							
	42	*Eremella vestita* Berlese, 1913	x	x					x
	43	*Eremella* sp.		x					
XVII		OPPIIDAE GRANDJEAN, 1954							
	44	*Pulchroppia vietnamica* (Balogh et Mahunka, 1967)	x		x				
	45	*Pulchroppia granulata* Mahunka, 1988	x			x			
	46	*Oppiela nova* (Oudemans 1902)	x	x	x	x	x	x	x
	47	*Lasiobelba remota* Aoki, 1959				x	x		
	48	*Oppia bicarinata* (Paoli, 1908)					x	x	x
	49	*Oppia kuhnelti* Csiszar, 1961	x	x		x	x		x
	50	*Arcoppia arcualis* (Berlese, 1913)	x		x	x	x		x
	51	*Arcoppia baloghi* Subias, 1984	x		x		x	x	x
	52	*Arcoppia hammereae* Rodriguez et Subias, 1984		x			x		x
	53	*Arcoppia longisetosa* Balogh, 1982			x				
	54	*Insculptoppia insculpta* (Paoli, 1908)	x			x		x	x

	55	*Multioppia tamdao* Mahunka, 1988	x	x		x	x	x	
	56	*Multioppia* sp.	x	x					
XVIII		SUCTOBELBIDAE JACOT, 1938							
	57	*Suctobelbella multituberculata* (Balogh et Mahunka, 1967)	x	x					
	58	*Suctobelbella semiplumosa* (Balogh et Mahunka, 1967)	x	x					
	59	*Suctobelbella vietnamica* (Balogh et Mahunka, 1967)	x	x	x				
	60	*Suctobelbella latirostris* (Forsslund, 1941)	x	x	x				
	61	*Suctobelbella* sp.		x	x				
XIX		LIMNOZETIDAE GRANDJEAN, 1954							
	62	*Limnozetes pastulatus* (Mahunka, 1987)		x	x				
	63	*Limnozetes* sp.			x				
XX		XYLOBATIDAE J. BALOGH ET P.BALOGH, 1984							
	64	*Setoxylobates foveolatus* Balogh et Mahunka, 1967	x	x					x
	65	*Setoxylobates* sp.		x					
	66	*Perxylobates brevisetus* Mahunka, 1988	x	x	x	x	x	x	x
	67	*Perxylobates vermiseta* (Balogh et Mahunka, 1968)	x	x	x	x	x	x	x
	68	*Perxylobates* sp.		x					
	69	*Xylobates capucinus* (Berlese, 1908)	x	x	x	x	x	x	x
	70	*Xylobates lophotrichus* (Berlese, 1904)	x	x	x	x	x	x	x
	71	*Xylobates gracilis* Aoki, 1982		x	x	x			x
	72	*Xylobates monodactylus* (Haller, 1884)	x	x	x	x	x	x	x
	73	*Xylobates* sp.						x	
XXI		ORIBATULIDAE THOR, 1929							
	74	*Cordiozetes olahi* (Mahunka, 1987)		x	x				
	75	*Cordiozetes* sp.	x						
XXII		HAPLOZETIDAE GRANDJEAN, 1936							
	76	*Magnobates flagellifer* Hammer, 1967	x						
	77	*Peloribates pseudoporosus* Balogh et Mahunka, 1967				x	x		
	78	*Peloribates gressitti* Balogh et Mahunka, 1967		x	x	x			
	79	*Peloribates kaszabi* Mahunka, 1988	x	x	x				
	80	*Peloribates stellatus* Balogh et Mahunka, 1967				x	x		
	81	*Peloribates* sp.	x						
	82	*Rostrozetes foveolatus* Sellnick, 1925			x				
	83	*Rostrozetes punctulifer* Balogh et Mahunka, 1979	x						x
	84	*Rostrozetes trimorphus* Balogh et Mahunka, 1979							x
	85	*Rostrozetes* sp.	x	x	x		x		
XXIII		SCHELORIBATIDAE GRANDJEAN, 1953							
	86.	*Rhabdoribates siamensis Aoki, 1967*	x						
	87	*Schelloribates cruciseta* Vu et Jeleva, 1987		x			x		
	88	*Schelloribates leavigatus* (C.L. Koch, 1836)	x	x	x	x	x	x	x
	89	*Schelloribates pallidulus* (C.L. Koch, 1840)	x	x	x	x	x	x	x
	90	*Schelloribates praeincisus* (Berlese, 1916)	x	x		x	x	x	x
XXIV		ORIPODIDAE JACOT, 1925							
	91	*Truncopes orientalis* Mahunka, 1987		x		x			
XXV		CERATOZETIDAE JACOT, 1925							
	92	*Allozetes pusillus* (Berlese, 1914)	x						
XXVI		AUSTRACHIPTERIIDAE LUXTON, 1985							
	93	*Paralamellobates schoutedeni* (Balogh, 1959)	x			x	x	x	x
XXVII		ACHIPTERIDAE THOR, 1929							
	94	*Parachipteria distincta* (Aoki, 1959)		x	x				

XXVIII	GALUMNIDAE JACOT, 1925							
95	*Galumna aba* Mahunka, 1989			x				
96	*Galumna flabellifera* Hammer, 1952	x	x			x		
97	*Galumna flabellifera orientalis* Aoki, 1965		x			x		
98	*Galumna lanceata* Oudemas, 1900	x				x		
99	*Galumna obvia* (Berlese, 1915)			x				
100	*Galumna* sp.	x						
101	*Pergalumna altera* (Oudemans,1915)						x	
102	*Pergalumna kotschyi* Mahunka, 1989	x	x					
103	*Pergalumna* sp.		x				x	
	Số loài theo sinh cảnh	62	55	47				
		90			35	39	22	27

Ghi chú: RTN- *rừng tự nhiên;* RNT-*rừng nhân tác;* TCCB- *trảng cỏ cây bụi;*
VQN- *vườn quanh nhà;* ĐCT- *đất canh tác trồng cây nông nghiệp ngắn ngày.*

Như vậy cho đến nay, đã ghi nhận được 103 loài Oribatida thuộc 48 giống, 28 họ phân bố trong 5 sinh cảnh phổ biến ở VQG Xuân Sơn, Phú Thọ. Trong số này, đã bổ sung 2 loài có thể là loài mới cho khoa học: *Papilacarus* sp. nov; *Aokiella* sp. nov và hàng chục loài mới cho khu hệ Oribatida của Vườn. Phân tích thành phần phân loại học khu hệ Oribatida ở đây cho thấy: Có 5 họ với số loài trong họ từ 9-13 loài (chiếm 17,85% tổng số họ), 4 họ có số loài từ 5-6 loài/họ (tương ứng 14,28%), 1 họ có 3 loài/họ (3,57%), 8 họ có 2 loài/họ (28,57%) và 10 họ còn lại chỉ có 1 loài/họ (35,73%). Về số lượng giống: 2 giống có 6 loài/giống (chiếm 4,16% tổng số giống), 3 giống có 5 loài/giống (tương ứng 6,25%), 8 giống có 3-4 loài/giống (16,66 %), 35 giống còn lại chỉ với 1-2 loài/giống (72,93%).

Như vậy, số loài Oribatida phân bố khá dàn trải trong các giống ở các họ. Trong tổng số 103 loài Oribatida ghi nhận, 87 loài đã được xác định tên khoa học (gồm cả 2 loài có thể là loài mới) 16 loài còn lại đang ở dạng chưa được xác định. Đây là nguồn nguyên liệu nhằm bổ sung thêm cho danh sách Oribatida cho VQG Xuân Sơn nói riêng và Việt Nam nói chung.

2.2. Đặc điểm phân bố của Oribatida ở VQG Xuân Sơn

2.2.1. Phân bố theo sinh cảnh

Trong 103 loài nêu trong danh sách trên có 20 loài xuất hiện ở từ 4 đến 5 sinh cảnh (Bảng 1): *Papilacarus arboriseta; Epilohmannia cylindrica; Liodes theleproctus; Zetochestes saltator; Dolicheremaeus inaequalis; Oppiela nova ; Oppia kuhnelti ; Arcoppia arcualis ; Arcoppia baloghi; Insculptoppia insculpta; Multioppia tamdao; Perxylobates brevisetus*; *Perxylobates vermiseta*; *Xylobates capucinus; Xylobates lophotrichus; Xylobates monodactylus*; *Schelloribates leavigatus; Schelloribates pallidulus; Schelloribates praeincisus*; *Paralamellobates schoutedeni*. Có thể xem đây là tập hợp các loài Oribatida phổ biến của VQG Xuân Sơn, Phú Thọ. Những loài mới chỉ gặp ở 1 sinh cảnh như: rừng tự nhiên: *Mixacarus follifer; Nothrus baviensis; Nothrus montanus; Nothrus shapensis; Nanhermannia thainensis*. vườn nhà: *Xylobates* sp, sinh cảnh đất canh tác: *Eremobelba capitata; Rostrozetes trimorphus;* ...tuy nhiên, số loài loại này không nhiều. Số loài phân bố theo từng sinh cảnh, giảm dần theo thứ tự: rừng tự nhiên (90 loài) >

trảng cỏ cây bụi (39 loài) > rừng nhân tác (35 loài)> đất canh tác (27 loài) > vườn quanh nhà (22 loài). Như vậy, số lượng loài Oribatida có xu thế giảm xuống từ môi trường đất mang tính tự nhiên (RTN, TCCB) sang môi trường đất mang tính nhân tác nhiều (RNT, ĐCT, VQN).

2.2.2. Phân bố theo đai cao địa lý

Từ bảng 1 cho thấy, số lượng loài Oribatida ở sinh cảnh RTN là 90 loài, nhưng chúng phân bố khác nhau ở 3 đai độ cao khác nhau. Số loài Oribatida giảm dần khi đi lên cao và dao động từ 62 loài (ở đai cao 300-600m) xuống 55 loài (ở đai cao 600-1000m) và thấp nhất 47 loài (ở đai cao 1000-1600m). Có 21 loài phân bố ở cả 3 đai cao (chiếm 23,33% tổng số loài của sinh cảnh RTN). Trong số 90 loài, có 6 loài mới chỉ bắt gặp ở đai cao 300-600m, 2 loài chỉ có ở đai cao 600-1000m và 12 loài ở đai cao 1000-1600m.

2.3. Đặc điểm địa động vật của khu hệ Oribatida VQG Xuân Sơn

Chỉ xét riêng với 85 loài đã xác định tên khoa học, cho thấy khu hệ Oribatida VQG Xuân Sơn thể hiện rõ yếu tố Ấn Độ - Mã Lai (với 61 loài, chiếm 71,77% số loài của khu hệ. Ngoài ra, còn có sự tham gia của các yếu tố khác như: Phân bố rộng (với 10 loài, chiếm 11,77%), Toàn bắc (9 loài, chiếm 10,59%), Tân nhiệt đới (5 loài, chiếm 5,88 %). Sở dĩ khu hệ Oribatida VQG Xuân Sơn có thể mang một số thành phần của các vùng địa động vật khác nhau là do nước ta có vị trí địa lý đặc biệt, là trung tâm phát sinh, phát tán và di cư của nhiều nhóm động vật. Nguyên nhân có sự khác nhau dó điều kiện khí hậu và thổ nhưỡng có sự phân hoá theo độ cao. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi cũng phù hợp với kết quả nghiên cứu của các tác giả trước đây về đặc điểm địa động vật của khu hệ Oribatida ở VQG Xuân Sơn và khu hệ Oribatida ở Việt Nam như Vũ Quang Mạnh, Nguyễn Xuân Lâm (2004) và Vũ Quang Mạnh (2007).

3. Kết luận

Cho đến nay đã ghi nhận được 103 loài Oribatida thuộc 48 giống 28 họ phân bố trong 5 sinh cảnh của VQG Xuân Sơn, Phú Thọ. Trong số đó đã bổ sung hàng chục loài cho vườn Quốc gia. Số loài Oribatida phân bố dàn trải trong các giống và các họ. Có tới 18 họ (chiếm 64,28% số họ) và 35 giống (chiếm 72,93% số giống) mới ghi nhận có 1-2 loài.

Số loài phân bố theo sinh cảnh dao động từ 22 loài đến 90 loài và giảm dần theo thứ tự: RTN (90 loài) > TCCB (39 loài) > RNT (35 loài) > ĐCT (27 loài) > VQN (22 loài). Số loài phân bố theo đai cao của sinh cảnh RTN dao động từ 62 loài (ở đai cao 300-600m), giảm đi khi lên độ cao 600-1000m (còn 55 loài) và thấp nhất ở đai cao 1000-1600m (47 loài).

Đặc điểm địa động vật khu hệ Oribatida VQG Xuân Sơn thể hiện rõ yếu tố Ấn Độ - Mã Lai (chiếm 71,77%), ngoài ra còn có sự tham gia của các yếu tố khác: Phân bố rộng (11,77%), Toàn Bắc (10,59%), Tân nhiệt đới (5,88%).

Lời cảm ơn

Chúng tôi chân thành cám ơn sự hỗ trợ một phần của Đề tài cấp nhà nước NAFOSTED, Mã số 106.15.13.09, do Trung tâm Đa dạng sinh học (CEBRED), Trường Đại học Sư phạm Hà Nội chủ trì.

Tài liệu tham khảo

[1] Lê Xuân Cảnh, Hoàng Chung, Vũ Thị Liên, Cấu trúc quần xã động vật đất dưới các thảm thực vật khác nhau ở tỉnh Thái Nguyên và Bắc Cạn, *Tạp chí khoa học đất* 13 (2000) 117.

[2] Phạm Thị Huyền, Vũ Quang Mạnh, Nguyễn Xuân Lâm, Đặc Việt Hà, Đặng Thuý Hiền, *Ve giáp (Acari: Oribatei) trong cấu trúc quần xã Acari ở hệ sinh thái rừng vườn Quốc Gia Ba Vì, Việt Nam,* Những vấn đề nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2004, tr. 777-780.

[3] Vũ Quang Mạnh, *Động vật chí Việt Nam Fauna of Vietnam bộ ve giáp (Oribatida),* NXB Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội 2007, 346 trang.

[4] Ghilarov M.C, Methods of Soil zoological studies,Publ. *"Nauka", Moscow,* 1975, pp 1-48 (in Russ.)

[5] M. Hag, Role of Oribatid Mites in Soil Ecosystem.in S.C.Bhandi, L.L. Somani (Eds). *"Ecol. Biol.Soil Organisms" Agrotech.* Publ. Acad. Udaipur, 1994, pp 143-177.

[6] Trần Minh Hợi, Nguyễn Xuân Đặng, *Đa dạng sinh học và bảo tồn nguồn gen sinh vật tại vườn quốc gia Xuân Sơn, tỉnh Phú Thọ,* Nxb Giáo dục, Hà Nội, 2008, 188tr .

[7] Vũ Quang Mạnh, Lê Nguyên Ngật , Trần Đình Nghĩa, Lê Đình Thủy, Trần Đăng Lâu, *Tài nguyên đa dạng sinh học khu bảo tồn thiên nhiên Xuân Sơn, huyện Thanh Sơn, tỉnh Phú Thọ,* Thông báo Khoa học ĐHSP Hà Nội, 2001, tr. 119-129.

[8] Vũ Quang Mạnh, Đào Duy Trinh, Lưu Thanh Ngọc, Nguyễn Ngọc Phấn, *Ve giáp (Acari: Oribatida) trong cấu trúc chân khớp bé (Microarthropoda) ở Vườn quốc gia Xuân Sơn, tỉnh Phú Thọ,* Những vấn đề nghiên cứu cơ bản trong khoa học sự sống, Nxb Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội 2007, tr. 111-114.

[9] Đào Duy Trinh, *Ve giáp (Acari: Oribatida) trong cấu trúc nhóm chân khớp bé (Microarthropoda) ở các đai cao địa lý của vườn quốc gia Xuân Sơn, tỉnh Phú Thọ,* Luận văn khoa học thạc sĩ sinh học, Hà Nội, 2006, tr. 3-131.

[10] Đào Duy Trinh, Vũ Quang Mạnh, Nguyễn Thị La, Dương Thị Nụ, Hoàng Thị Thiết, Cấu trúc ve giáp (Acari: Oribatida) rừng nhân tác của vườn quốc gia Xuân Sơn, tỉnh Phú Thọ, *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN, Khoa học Tự Nhiên và Công nghệ* 24 (2008) 91.

Data of species composition, distribution and zoogeography of Oribatida mites in Xuan Son National Park, Phu Tho

Dao Duy Trinh[1], Trinh Thi Thu[2], Vu Quang Manh[3]

[1]*Ha Noi University of Education No 2, Nguyen Van Linh, Phuc Yen, Vinh Phuc*

[2]*Hong Duc University, 307 Le Lai, Thanh Hoa*

[3]*Hanoi University of Education, 136 Xuan Thuy, Hanoi, Vietnam*

Six field trips to collect the Oribatida Mites in Xuan Son National Park (NP) were undertaken from 2005 to 2008. Samples were taken from 5 habitat types as follows: natural forest, planted forest, shrub ous savanna, garden surrounding habitation and cultivated land. In natural forest, samples were

taken at the three different elevations: 300-600m a.s.l, 600-1000m a.s.l and 1000-1600m a.s.l. Modifications of Berlese-Tullgren funnels were used for extraction of the soil Oribatida Mites from the collected materials. Samples were dried under natural indoor conditions for 7 days. Samples of the Oribatida Mites are stored in the Ha Noi Univesity of Education and the Ha Noi University of Education No 2.

A list of the species composition of Oribatida Mites in Xuan Son NP is presented, including 103 species belonging to 48 genera, 28 families. The species number in different habitats oscillated from 22 species to 90 species and decreased in the following order (Table 1): from natural forest (90 species) to shrub ous savanna (39 species), planted forest (35 species), cultivated land (27 species) and garden surounding habitation (22 species). The species number at the three elevations oscillate from 62 species at the elevation 300-600m to 55 species at the elevation 600-1000m and 47 species at the elevation 1000-1600m.

Zoogeographically, species recorded here belong to one main element of Indo-Malaisia with rate 71,77%, cosmopolite element of 11,77 %, holarctic 10,59 % and neotropical element of 5,88 %.