

## 토양에 서식하는 *Holaspina* 속 (창응애과 : 중기문아목) 한국 3미기록종

이 소 영 · 이 원 구

(전북대학교 자연과학대학 생물학과)

### Three Soil Mites of the Genus *Holaspina* (Parholaspidae : Mesostigmata) from Korea

Lee, So-Young and Won-Koo Lee

(Department of Biology, College of

Natural Sciences, Chonbuk National University, Chonju, Chonbuk 561-756, Korea)

#### ABSTRACT

Three soil mites of the Family Parholaspidae are described from Korea: *Holaspina alstoni* (Evans, 1956), *H. shigaensis* (Ishikawa, 1969) n. comb. and *H. trifurcatus* (Ishikawa, 1966) n. comb.

**Key words** : *Holaspina*, Parholaspidae, Mesostigmata, Taxonomy, Soil Mites, Korea

창응애과에 속하는 응애들은 모두가 자유생활을 하는 것으로 알려져 있다(Evans, 1992). 본 과에 대해서는 현재까지 우리나라에서 *Gamasholaspis akimotoi* (아키모토 창응애), *G. asiaticus* (아시아 창응애), *G. communis* (창응애), *Holaspulus serratus* (솔털창응애), *Parholaspulus ochroceus* (삼지창응애), *Euparholaspulus primoris* (창응애붙이)의 4속 6종이 보고되어 있다(백 1983, 최 1994).

본 연구에서는 1994년 1월에서 11월까지 남한 각지에서 수집된 토양으로부터 Berlese장치를 이용하여 응애류를 분리하였다. 재료는 lactic acid에 보관하였으며 Downs(1943)의 PVA포매액으로 영구슬라이드표본을 제작하여 광학현미경으로 관찰하였다. 그 결과 1 미기록속 3 미기록종이 동정되

었다. 한국 미기록인 Genus *Holaspina* Berlese, 1916는 토양에서 비교적 많이 관찰되는 분류군으로서 *Parholaspulus* Evans, 1956 및 *Neoparholaspulus* Krantz, 1960와 매우 유사한 것으로 여겨지며 Farrier and Hennessey (1993)는 이들을 모두 synonym으로 정리한 바 있다. 이 속의 체색은 옅은 갈색을 띠고 있으며, 촉지 말단부에 3분지상의 특수모를 갖는다. 또한 악체돌기는 기본적으로 3분지상이며, 보통 가운데 돌기가 양쪽돌기보다 더 길다는 특징을 가지고 있다.

이번에 새로이 보고되는 3종은 *Holaspina alstoni* (Evans 1956), *H. shigaensis* (Ishikawa 1969), *H. trifurcatus* (Ishikawa 1966)이다. 이로써 우리나라에 분포하는 창응애과는 5속 9종이 된다.

기 재

*Holaspina alstoni* (Evans, 1956)

*Parholaspulus alstoni* Evans, 1956: 374; Ehara, 1980:83.

*Holaspina alstoni*: Farrier et Hennessey, 1993:105.

**관찰재료** 1우, 전남 영광, 8-I-94: 1우, 전북 전주, 14-III-94: 2우우, 울릉도, 29-IV-94: 2우우, 전남 고창, 15-VI-94

**암컷** : 배면 동체의 길이는 437-505 $\mu$ 이고 폭은 237-273 $\mu$ 이다. 제1각 기절근처의 부위가 가장 넓고, 후체부로 갈수록 점차로 좁아지는 원추형에 가깝다. 배판위에는 30쌍의 단순모가 있고 각 배판모 사이에 작은 구멍(배판공)들이 여러개 있다.

**복면** 전흉관은 7쌍이다. 흉관의 길이는 130-150 $\mu$ 이고 흉판위에는 3쌍의 흉판모, 흉관의 가장자리 부분으로 갈수록 그물무늬가 뚜렷해진다. 제2와 제3흉판모 사이에 하나의 흉판공이 있다. 후흉관은 분리되어 있으며, 그 위에 하나의 단순모가 있다. 생식판은 사다리꼴이며 그 위에는 한 쌍의 강모가 있다. 복향판의 길이는 132-170 $\mu$ , 폭은 108-146 $\mu$ , 역삼각형으로 3쌍의 전항모, 1쌍의 주항모와 하나의 후항모를 갖는다.

**보각** 제1각에는 발톱이 없으며 부절의 길이는 126-156 $\mu$ 이다. 제2각 부절에 가시모양의 강모가 한쌍있다. 협각의 가동지의 이빨수 2개, 고정지에는 4개의 이빨과 하나의 모치가 있다.

**악체부** 악체돌기는 3분지상으로 가운데 돌기가 가장 길다. 각 돌기의 끝이 여러갈래로 갈라져 있으며 각 돌기 사이는 톱니 모양이다.

**분포** : 영국, 북미, 일본, 한국

*Holaspina shigaensis* (Ishikawa, 1969) N. Comb.

*Parholaspulus shigaensis* Ishikawa, 1969: 56; Ehara, 1980:81.

**관찰재료** : 1우, 전북 전주, 14-III-94: 3우우,

전남 영광, 8-I-94.

**암컷** : 배면 동체의 길이는 575-653 $\mu$ 이고 폭은 316-392 $\mu$ 이다. 배판은 타원형으로 28쌍의 단순모를 갖는다(원기재에서는 29쌍). 강모의 길이는 각 강모사이의 거리보다 짧다. 여러개의 배판공을 가진다.

**복면** 전흉관은 대부분 7쌍이나 개체에 따라 가장 아래의 것이 융합되어 6쌍인 경우도 있다. 흉관의 길이는 170-178 $\mu$ 이고 그 위에 3쌍의 단순모가 있다. 가장자리에 그물무늬가 있으며, 제2와 제3흉판모 사이에 한개의 흉판공이 있다. 한쌍의 후흉관이 있다. 생식판은 사다리꼴이며 한쌍의 단순모가 나있다. 복향판의 길이는 163-213 $\mu$ 이고 폭은 194-214 $\mu$ 로 다른 종에 비해 넓으며, 5쌍의 전항모를 가지는 것이 특징이다. 한쌍의 각후소판을 가진다.

**보각** 제1각에는 발톱이 있으나 다른 다리의 것

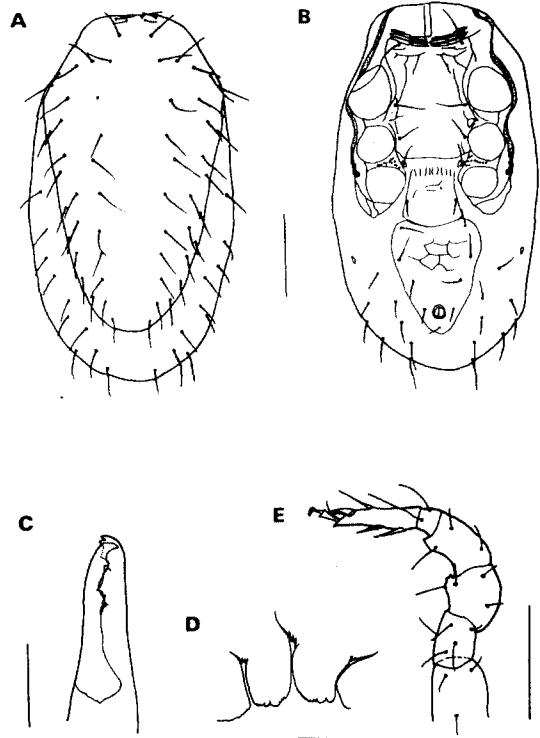


Fig. 1. *Holaspina alstoni* (Evans, 1956), Female: A, dorsum; B, venter; C, chelicera; D, tectum; E, leg II. Scales: A, B, E=100 $\mu$ m; C, D=50 $\mu$ m.

에 비해 미소하며, 부절의 길이는 161-175 $\mu$ 이다. 제2각 부절에 가시모양의 강모가 한쌍 있다.

악체부 악체돌기는 3분지상으로 가운데 돌기가 가장 길고 양측 돌기는 가느다랗다. 돌기 사이는 틈노모양이다. 협각의 고정지에는 4개의 이빨과 하나의 모치를 가지며 가동지의 이빨수는 2개이다.

분포 : 일본, 한국

*Holaspina trifurcatus* (Ishikawa, 1966) N. Comb.

*Neoparholaspulus trifurcatus* Ishikawa, 1966:10; 1969:60.

*Parholaspulus trifurcatus* : Ehara, 1980:83.

관찰재료 : 4우우, 전남 영광, 8-I-94 : 3우우, 전북 전주, 14-III-94 : 2♂♂, 전북 순창, 5-IV-94

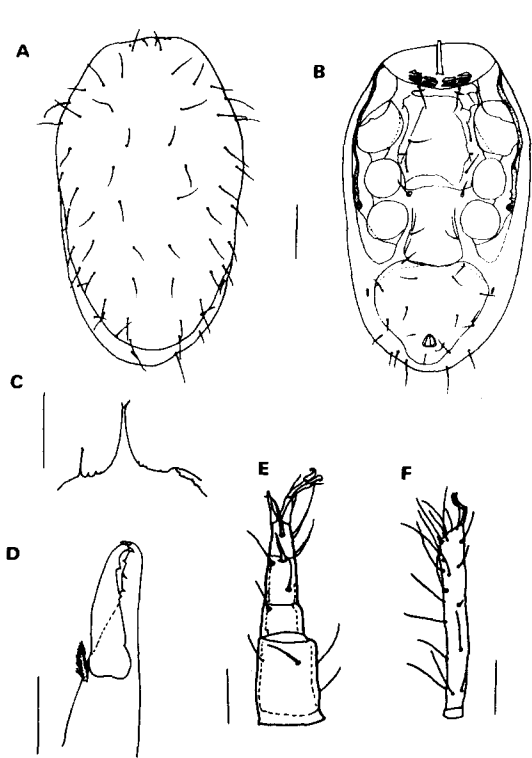


Fig. 2. *Holaspina shigaensis* (Ishikawa, 1969). Female: A, dorsum; B, venter; C, tectum; D, chelicera; E, leg I; F, leg I. Scales : A, B=100 $\mu$ m; C - F=50 $\mu$ m.

암컷 : 배면 동체의 길이는 494-538 $\mu$ 이고 폭은 289-309 $\mu$ 이다. 배판은 타원형이며 30쌍의 단순모가 나 있다. 여러 개의 배판공을 가진다.

복면 전흉판은 7쌍이고 흉판의 길이는 140-146 $\mu$  이고 그 위에는 3쌍의 단순모가 있다. 한쌍의 후흉판을 갖는다. 생식판위에는 한쌍의 단순모가 있다. 복향판의 길이는 143-161 $\mu$ 이고 폭은 144-152 $\mu$ 이며, 3쌍의 전향모를 가진다. 한쌍의 각 후소판을 가진다.

보각 제1각에는 발톱이 없고, 부절의 길이는 145-167 $\mu$ 이다. 제2각에 가시모양의 강모가 없다.

악체부 악체돌기는 3분지상, 가운데 돌기가 가장 길고 양쪽돌기는 짧으며, 각 돌기의 끝이 갈라져 있다. 협각의 고정지에는 4개의 이빨과 하나의 모치, 가동지의 이빨수는 2개이다.

수컷 : 동체의 길이는 480 $\mu$ 이고 폭은 278-290 $\mu$ 이다. 배판의 모서리식은 암컷과 동일하다. 전복판위

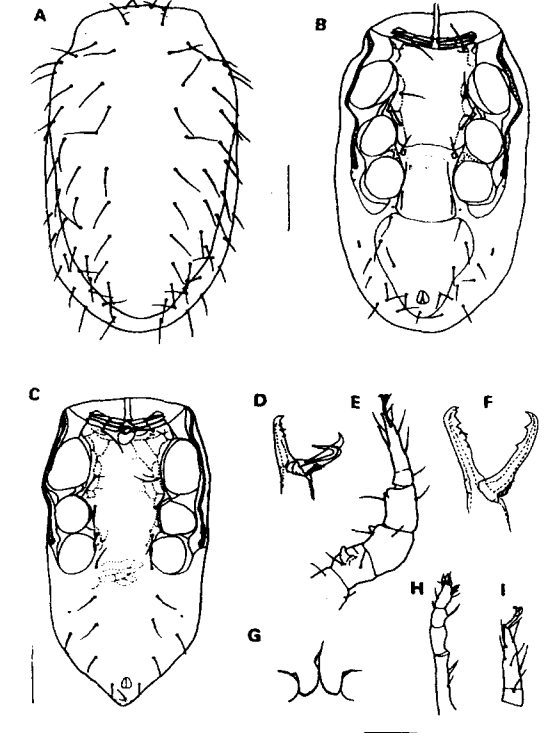


Fig. 3. *Holaspina trifurcatus* (Ishikawa, 1966). Female: A, dorsum; B, venter; F, chelicera; G, tectum; H, palp; I, tarsus II. Male: C, venter; D, chelicera; E, leg I. Scale: A - I =100 $\mu$ m.

에는 9쌍의 단순모, 1쌍의 주항모와 1개의 후항모가 있다. 전체적으로 그물무늬가 있다. 협각의 고정지의 이빨수는 3개, 가동지의 이빨수는 1개 그리고 담정지를 갖는다. 제1각 부절의 길이는 152 $\mu$ 이다. 제2각 퇴절, 슬절, 경절에 각각 한개씩의 돌기가 있다.

**분포** : 일본, 한국

## 요 약

1994년 1월에서 11월까지 남한 각지에서 수집된 토양으로부터 Berlese장치를 이용하여 응애를 분리한 결과 *Holaspina alstoni* (Evans 1956), *H. shigaensis* (Ishikawa 1969)와 *H. trifurcatus* (Ishikawa 1966)의 3미기록종이 발견되어 보고한다.

**검색어** : 분류, 중기문응애, 한국, *Holaspina*, Parholaspidae

## 인 용 문 헌

- 백운하. 1983. 한국 포식성 응애에 관한 조사연구. 산학협동연구보고서. 농촌진흥청 : 53 pp.  
최성식. 1994. 토양서식성 응애류의 분류에 관한 연구. 원대논문집 28:19-22.

- Berlese, A. 1916. Centuria terza di Acari nuovi. Redia, 12:289-338.  
Downs, W. G. 1943. Polyvinyl alcohol: A medium for mounting and clearing biological specimens. Science, 97:2528.  
Evans, G. O. 1956. On the classification of the Family Macrochelidae with particular reference to the subfamily Parholaspinae (Acarina-Mesostigmata). Proceedings of the Zoological Society of London 127, part 3:345-377.  
Evans, G. O. 1992. Principles of Acarology. CAB International, 563 pp.  
Ehara, S. 1980. Illustrations of the Mites and Ticks of Japan. Zenkoku Nōson Kyōiku Kyōkai, 562 pp.  
Farrier, M. H. and M. K. Hennessey. 1993. Soil-Inhabiting and Free-Living Mesostigmata (Acari-Parasitiformes) from North America. Technical Bulletin 302, North Carolina State Univ. Raleigh, 408 pp.  
Ishikawa, K. 1966. Studies on the mesostigmatic mites of Japan. I. Some new species of Parholaspidae. Rep. Res. Matsuyama Shinonome Junior College, 2:99-110.  
Ishikawa, K. 1969. Taxonomic Investigations on Free-living Mites in the Subalpine Forest on Shiga Heights IBP Area. I. Mesostigmata(part1). Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, 12(1):39-63.

(1996년 2월 15일 접수)