

## 光州地方 논거미의 分布(I)

### Distribution of Spiders on Paddy Fields in the Suburbs of Kwangju City

尹柱敬\* · 南宮煥\*\*

Ju Kyung Yoon · Joon Namkung

#### ABSTRACT

The distribution of spiders on paddy fields in the suburbs of Kwangju city and the seasonal fluctuation of their population were surveyed for two years from November 1975 to November 1977.

The results obtained are summarized as follows:

1. The total number of species of the spiders on paddy fields collected in Kwangju area was 38 which belong to 24 genera and 13 families. Out of these 16 species were already known to exist in this area, and two other species were those known to occur in Korea.

The remaining 22 species were new collections among which *Cornicularia vulgaris* Ol was the one with no record of collection in Korea.

2. The spiders on paddy fields collected in this area were mostly those belonging to two families i.e. *Erigonidae* and *Lycosidae*, and predominating species were *Gnathonarium dantatum*(WJDER) and *Oedothorax insecticeps* BOES. et STR.

3. The population density was highest in November just before wintering and lowest in March and April after wintering and an intermediate peak in July and August.

#### 序 論

現在까지 南韓에서 調査된 논거미는 51科 51屬 85種에 이르고 있으며 9篇<sup>1,3,12,13,14,15,16,17,18</sup>의 報文이 있지만 아직도 그 研究는 不進한 狀態에 있다.

著者는 湖南의 中心地인 光州地方의 논거미의 分布 相과 密度, 消長等を 밝혀보고져 1975年 11月~1977年

11月 사이에 주로 全南大 農大 畚作圃場에서 調査를 實施한 바 있다. 아직 調査結果가 不充分하지만 大體的인 傾向을 把握할 수가 있었고 畚害虫의 生物學的 防除가 提高되고 있는 昨今の 現狀에 비추어 우선 報告하고자 한다.

光州産 논거미에 對해서는 1979年 白雲夏, 南宮煥의 韓國産 논거미의 研究에 16種이 收錄된바 있으며 本報文에도 白의 調査分(調査記錄下)을 收錄하였다.

\*全南大學校農科大學(College of Agriculture, Chonnam Nat. Univ., Kwangju)

\*\*永西中學校(Yeong-Seo Junior High School, Seoul, Korea.)

◇ 調査對象과 方法

調査對象은 光州市內 全域으로 하였으나 主로 全南 大農大 圃場에서 越冬前期(11月~12月)와 越冬後期(3月~5月)에 集中的으로 調査를 하였다.

調査方法은 벼포기 90株(約一坤)을 1條로 하여 每回 6條를 選擇하여 吸虫器와 핀셋을 使用하여 調査하였고 地表面에 가까운 地中の 것도 直接調査하였다. 別表 1 에서의 調査記錄은 다음과 같다.

- A : '75. 11. 10 農大圃報
  - B<sub>1</sub> : '75. 12. 4 農大圃場
  - B<sub>2</sub> : '75. 12. 5 光州全域
  - C : '76. 11. 9 農大圃場
  - D : '77. 4. 11 "
  - E : '77. 11. 8 "
  - F : '75. 11. 19~20 光州全休閑畝(白雲夏)
- 76年 3月 以後値는 農大圃場에서 調査함

結果 및 考察

1. 논거미의 種類

光州産 논거미로서 確認된 것은 別表 1과 같이 13科 24屬 38種(未確定種 7種包含)이며 其中 거의 全調査期間을 通하여 發見된 것은 8種(21%), 普偏的인 것은 16種(42%)이며, 단1回만 나타난 것은 14種(37%)이었다. 稀少種中 *Titanoeca*, *Nesticus*, *Hahnia* 등은 好濕性, 地中種이며, *Zelotes*는 迷入한 것으로 보인다.

또한 韓國産 논거미로 追加되는 것이 2種<sup>(1,6)</sup> 이고 光州産 논거미로 22種이 追加되며 *Cornicularia vulgaris*(쌍코뿔애집시거미(新稱)는 韓國未記錄種이다.

2. 群集의 構成

科別로는 *Erigonidae* 7種, *Lycosidae* 7種이 가장 크고, *Tetragnathidae* 4種, *Thomisidae* 4種, *Theridiidae* 3種, *Clubionidae* 3種의 順으로 되며 餘他는 1,2種에 不過하였다. 韓國全體에 比해 *Erigonidae*가 顯著히 優勢하고, *Theridiidae*, *Araneidae*가 劣勢인

便이다. 또한 個體數로는 *Erigonidae* 4105 個體(57.9%), *Lycosidae* 2359個體(35.8%)가 斷然 優勢하였다.

種別로는 *Gnathonaricum dentatum*, 2033 個體(28.7%) *Oedothorax insecticeps* 2009 個體(28.3%)가 越等한 優占種이다.

이러한 現狀을 既報告된 地域과 比較해 보면 水原, 大邱에서는 優勢科 *Lycosidae*, 優占種 *Pirata subpiraticus*이고, 裡里, 光州에서는 優勢科 *Erigonidae*, 優占種 *Gnathonarium dentatum*인바 南北關係 乃至 東西 現象이 보여 注目되었다.

3. 季節的 變動

精密한 調査結果라고 할수는 없지만 本地方에서의 논거미 密度의 季節的 變動은 그림 1과 같이 越冬前인 11月이 가장 높고, 越冬後인 3,4月이 가장 낮으며 7, 8 月に 中間 Peak인 W字型 分布를 보이고 있다. 이러한 現象은 越冬을 爲한 蟻集, 越冬期間中の 冷濕死滅과 耕起, 湛水等に 依한 減少, 벌기, 매미충 따위 害虫의 密度增加에 따른 거미密度의 增加等에 緣由되는 것으로 보였다.

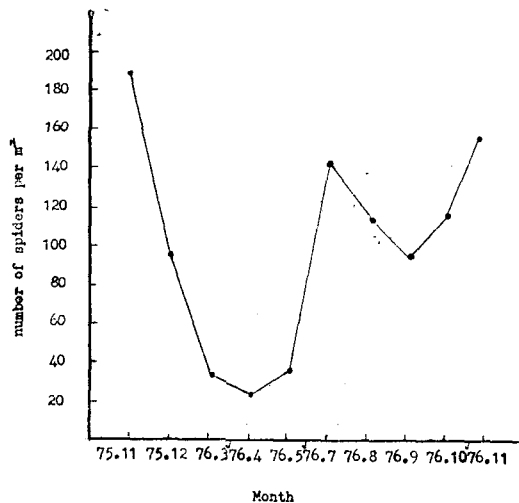


Fig. 1. Seasonal change in population density of spiders in paddy fields.

Table 1. A list of Spiders Collected in the paddy field at Kwangju

○ : known spp. ※ : new to Korea

Species	Data	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	E	F	Total
Amaurobiidae 비탈거미과									
1. <i>Titanoeca nipponica</i> YAGINUMA(살깃자갈거미)								42	42
Theridiidae ㄲ마 거미과									
② <i>Enoplognatha japonica</i> BOES. et STR. (작살가랑잎ㄲ마거미)		11	19	60	25	17	11	5	148

Species	Data								Total
	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	E	F		
③ <i>Theridion octomaculatum</i> BOES. et STR. (여덟점 꼬마 거미)				2				2	
4. <i>Theridion</i> sp.			1				20	21	
Nesticidae 줄아기거미과									
5. <i>Nesticus</i> sp.				3			3	6	
Erigonidae 애집시거미과									
※6. <i>Cornicularia vulgaris</i> ol. (쌍코뿔애집시거미)						1		1	
⑦ <i>Erigone prominens</i> BOES. et STR. (흑갈톱니애집시거미)	5	6	3	8		2	23	47	
⑧ <i>Gnathonarium dentatum</i> (WIDER) (황갈애집시거미)	430	298	189	681	38	169	228	2033	
9. <i>G. gibberum</i> ol. (흑황갈애집시거미)	3	1	3	1				8	
10. <i>Oedothorax angulituberis</i> ol. (모둥줄애집시거미)						6		6	
⑩ <i>O. insecticeps</i> BOES. et STR. (둥줄애집시거미)	329	240	263	922	31	154	70	2009	
12. <i>O. tokyoensis</i> (UYEMURA)(흑둥줄애집시거미)						1		1	
Araneidae 왕거미과									
13. <i>Nuctenea cornuta</i> (CLERCK)(기생왕거미)						1		1	
14. <i>Singa Pygmaea</i> (SUNDEVALL)(넉집애왕거미)			2				2	4	
Tetragnathidae 갈거미과									
15. <i>Dyschiriognatha quadrimaculata</i> BOES. et STR.(넉점가랑갈거미)	1							1	
⑬ <i>D. tenera</i> (KARSCH)(애가랑갈거미)				1				1	
⑭ <i>Pachygnatha clercki</i> SUNDEVALL(턱거미)	11	1	28	6	12	12	1	70	
18. <i>Tetragnatha</i> sp.	1	1	4	2			1	9	
Hahnidae 외줄거미과									
19. <i>Hahnia corticicola</i> BOES. et STR.(외줄거미)							38	38	
Pisauridae 닳거미과									
20. <i>Dolomedes hercules</i> BOES. et STR. (헤르쿨레스닳거미)			12	1			1	14	
⑮ <i>D. sulfureus</i> L. Koch(황닳거미)	1	2	7	5	1	3		19	
Lycosidae 늑대거미과									
22. <i>Lycosa pseudoannulata</i> BOES. et STR. (늑늑대거미)				1		2		3	
23. <i>L. Suzukii</i> YAGINUMA(망늑대거미)	4							4	
⑯ <i>Pardosa astri gera</i> L. KOCH(별늑대거미)	4	96	92	399	6	90	68	755	
⑰ <i>P. laura</i> KARSCH(가시늑대거미)							5	5	
⑱ <i>Pirata piraticus</i> (CLERCK)(늑산적거미)			2	63	2	4	11	82	
⑲ <i>P. subpiraticus</i> (BOES. et STR.)(황산적거미)	115	158	762	179	124	83	231	1,652	
28. <i>Trochosa ruricola</i> (DE GEER)(촌티늑대거미)				3			35	38	
Thomisidae 제거미과									
⑳ <i>Misumenops japonicus</i> (BOES. et SPR.) (가시꽃제거미)							1	1	
㉑ <i>M. tricuspidatus</i> (FABRICIUS)(꽃제거미)			2					2	
31. <i>Xysticus atrimaculatus</i> BOES. et STR. (점제거미)				6	2	5	6	19	
32. <i>X.</i> sp.	1	4	5		2			12	

Species	Data	Data						Total	
		A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	C	D	E		F
Salticidae 깡충거미과									
③ <i>Marpissa magister</i> (KARSCH)(수검은깡충거미)			1	4		1	1	7	
34. Salticidae Gen. sp.		1						1	
Clubionidae 염낭거미과									
⑤ <i>Clubiona japonicola</i> BOES. et STR. (노랑염낭거미)		6	6	4				16	
36. <i>C. kurilensis</i> BOES. et STR.					1		1	2	
37. <i>C.</i> sp.					1		2	3	
Gnaphosidae 수리거미과									
38. <i>Zelotes</i> sp.			2		1			2 5	
Total	Sp.(indiv.)	15 (923)	14 (835)	18 (1443)	21 (2311)	11 (236)	17 (548)	19 (792)	38 (7088)

### 摘 要

1975年 11月~1977年 11月 사이에 光州地方의 논거미의 分布相과 季節의 密度變動을 調査하여 다음과 같은 結果를 얻었다.

1. 光州産 논거미로서 13科 24屬 38種(7未確定種包含)을 確認하였으며 其中 韓國産 논거미로 2種, 光州産 논거미로 22種을 追加하였다.

2. *Cornicularia vulgaris* OL(쌍코뿔 애집시거미)는 韓國未記錄種이었다.

3. 光州産 논거미의 優勢科는 Erigonidae와 Lycosidae이며 特히 Erigonidae는 他地方에 비해 斷然 優勢하였다.

4. 優占種은 *Gnathonarium dentatum*(WIDER)가 28.7%, *Oedothorax insecticeps* BOES. et STR.가 28.3%로 越等한 優占現象을 나타냈다.

5. 既知의 水原, 大邱에서는 優勢科 Lycosidae, 優占種 *Pirata subpiraticus*(BOES. et STR.)인데 비해 本地方에서는 優勢科 Erigonidae 優占種 *Gnathonarium dentatum*(WIDER)로 南北關係 乃至 東西現象이 보였다.

6. 季節의 密度變動은 越冬前인 11月이 最高이고, 越冬後인 3,4月이 最低이며 7,8月이 中間 Peak인 W字形 分布相을 나타냈다.

### 參 考 文 獻

1. 崔星植, 南宮煥, 1976: 논에 棲息하는 거미의 調査 (I). 韓植保護誌, 15(2). 89-93.

2. Hamamura, T., 1969: Seasonal fluctuation of Spider Population in Paddy Field. Acta. Arach. 22(2), 40-50.

3. Hokyo, N., M.H. Lee and J.S. Park, 1976: Some aspects of population dynamics of rice leafhoppers in Korea, Kor. J. Pl. Prot. 15(3). 111-126.

4. Kawahard, S., Kiritani, K., Sasaba, T., Nakasuji, F. and Okuma, C., 1969: Seasonal changes in abundance and the faunal composition of spiders in the paddy field with special reference to their relation to the seasonal prevalence of the green rice leafhopper. *Nephotettix cincticeps* Uhler. Proc. Assoc. pl. prot. Shikoku. 4:33-44

5. Kobayashi, T., 1961: The effect of insecticidal applications to the rice stem bore on the leafhopper populations. Byo-Gaichu Hassei Yosatsu Hokoku. 6:1-126.

6. Kobayashi, S., 1977: Change in population density of spiders in paddy field during winter. Acta. Arach. 27(sp. num) 27:247-251.

7. Kobayashi, S. and H. Shibata, 1973: Seasonal Change in population density of spiders in paddy fields, with special reference to the ecological control of the rice insect pests. Jap. J. Appl. Ent. Zool. 17(4):193-202.

8. Koyama, J., 1972: Spiders in paddy fields in Akita prefecture. Ann. Rept. Plant prot. North Japan, 23:127.

9. Okuma, 1968: Preliminary survey on the spider

- fauna of the paddy fields in Thailand. *Mushi*, 42(8). 89-118.
10. Okuma, C., 1974: Aeronautic spiders Caught by the trap net above paddy field, *Sci. Bull. Fac. Agr., Kyushu Univ.* 29(3):79-85.
  11. Okuma, C., and Tanongchit Wongsiri, 1973: Second report on the spider fauna of the paddy fields in Thailand. *Mushi*, 47(1):1-17.
  12. Okuma, C., M.H. Lee and N. Hokyo, 1978: Fauna of spiders in a paddy field in Suweon, Korea. *Esakia* 11:81-88.
  13. 白甲鏞 1978. 한국동식물도감 제21권 동물편(거미류) p.546 문교부
  14. 白甲鏞, 주鎮植 1873. 大邱의 논거미상과 그季節的變動에 관한 調査, 韓植保護誌 12(3). 125-130.
  15. 白雲夏, 南宮校, 1971: 거미학 p.124. 서울대농대 곤충연구실
  16. \_\_\_\_\_, 1979: 韓國産 논거미의 研究, p.101. 서울大出版部.
  17. Paik, W.H, et al., 1974: A list of spiders collected in the rice paddy at Milyang. Kor. *J. pl. prot.* 13(1):24.
  18. 박중수의 1972: 벼용 살충제가 주요 해충상에 미치는 영향. 시험연구보고서(해충방제편) 140-169. 식환(농진청)
  19. Tanaka, T. and Hamamura, T., 1968: Population density of spiders in paddy field during winter. *Coll. of Utsunomiya Univ.* 7(2):73-79.
  20. Toyoda, K. and Yoshimura, S., 1966: A study on the natural enemies of insect pests in paddy field. I. Effect of insecticides upon the spiders in paddy field. *Kyushu Agr. Res.*, 28:122-124.
  21. Yaginuma, T., 1960: Spiders of Japan in Colour, 186 pp. Hoikusha.
  22. Yaginuma, T., 1965: Spiders found in the paddy field. *Plant Protection*, 19(9):361-368.
  23. Yamano, Tadakiyo, 1977: Seasonal fluctuation of population density of spiders in paddy field in kyoto city. *Acta. Arach*, 27(sp. num). 253-260.
  24. Yau-i Chu and Okuma, C., 1970: Preliminary survey on the spider-fauna of the paddy fields in Taiwan. *Mushi*, 44(9):65-88.