

光州地域에 棲息하는 家住性 바퀴에 關한 調查研究 (I)

齒衛生科 吳 世 源
助 教 授
衛 生 科 趙 德 炫
助 教 授

I. 緒 論

오늘날 산업사회의 발달로 생활수준이 향상되고 많은 건물의 난방시설의 발달로 인한 문제 중 바퀴류의 대량 번식을 빼놓을 수 없게 되었다. 따라서 우리에게 직접·간접으로 害를 주고 혐오감을 일으키는 바퀴류는 사회적 문제로 크게 대두하게 되었다.

바퀴류 중 家住性 바퀴는 음식물의 오염, 질병의 전달자, 기생충의 중간 숙주로서 위생상 여러 피해를 주고 있다. 이러한 害蟲類를 돈벌레 또는 복벌레라는 잘못된 인식과 국민들의 무관심 속에서 방치되어 왔다. 특히 주택의 개량에 따른 난방시설, 생활양식의 운택, 교통의 발달, 식품류의 다양성 등은 바퀴가 생활하기에 알맞는 생활조건과 확산을 할 수 있게 함으로써 바퀴류의 대량 증식을 가져오게 되었다.

한국산 바퀴에 관한 연구는 岡木¹, 松村², 土居^{3,4,5} 등이 최초였고, 한국인으로는 白⁶, 趙⁷, 金⁸, 李⁹, 申¹⁰ 등이 연구하였고, 한국산 거주성 바퀴류에 대한 조사 연구는 車^{11,12}, 李^{13,14}, 15,16 등과 沈^{17,18} 등이었다. 그러나 光州지역에 關한 조사 보고는 申¹⁰ 등이 10일간의 극히 짧은 기간 채집하여 보고하였고, 李¹⁶ 등이 11月和 12月 2개월 조사 보고한 것이 전부이다.

이와 같이 光州지역에 對한 연구가 불충분하여 보건위생사업, 방역사업이 효과적으로 실행되지 못하였다. 따라서 보건사업을 보다 효과적이고 원활히 수행하기 위한 기초조사가 全無한 상태이므로 우선 바퀴류의 서식 밀도 조사를 통하여 바퀴류를 효과적으로 구제하고 국민보건 향상에 기여하기 위한 기초 자료를 제공하는데 本 조사 연구의 목적이 있다.

II. 調查 및 方法

- A. 調查期間: 1981.5~1981.10.(6個月間)
- B. 採集方法: 멘손채집 또는 포충망을 利用하여 보이는 대로 採集하여 標本을 作成.
- C. 採集場所: 일반주택의 방안, 부엌, 연탄창고, 쓰레기통, 변소 등에서 채집하였다.
- D. 分類 및 同定: 韓國產 바퀴의 檢索標에 의하여 分類·同定하였다¹⁹.

III. 調查 成績

家住性 바퀴의 月別·種別 채집수와 백분율은 Table 1과 Fig.1, Fig.3과 같고, 채집장소와 백분율은 Table 2와 Fig.2이다. 그리고 계절별 채집수와 백분율은 Table 3과 같다.

Table 1. Number, species of collected cockroaches monthly and %

Month	<i>Periplaneta americana</i>	<i>Blattella germanica</i>	Total	%
May	2	12	14	2.36
Jun.	20	38	58	9.78
Jul.	12	38	50	8.43
Aug.	30	112	141	23.78
Sept.	57	179	236	39.80
Oct.	22	72	94	15.85
Total	143	450	593	100

Table 2. Places and number of collected cockroaches

Places	Number of collected cockroaches	%
Kitchen	237	55.14
Coal depot	157	26.48
Scrap heap	48	8.09
Toilet	35	5.98
Room	26	4.38
Total	593	100

Table 3. Seasonably number of collected cockroaches

Season	Number of collected cockroaches	%
Spring	14	2.36
Summer	249	41.99
Autumn	330	55.65
Total	593	100

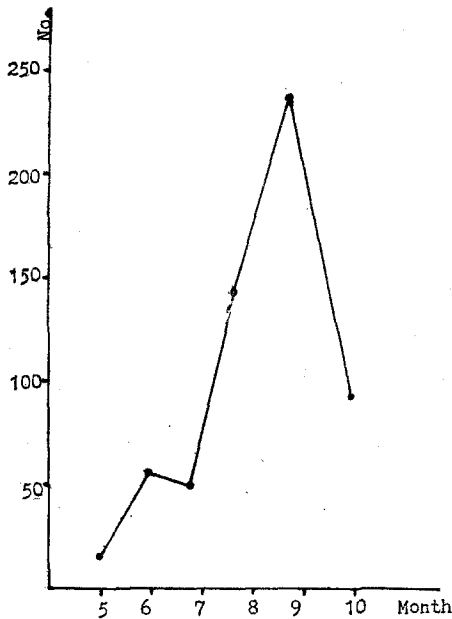


Fig. 1. Monthly prevalence of Korean cockroaches.

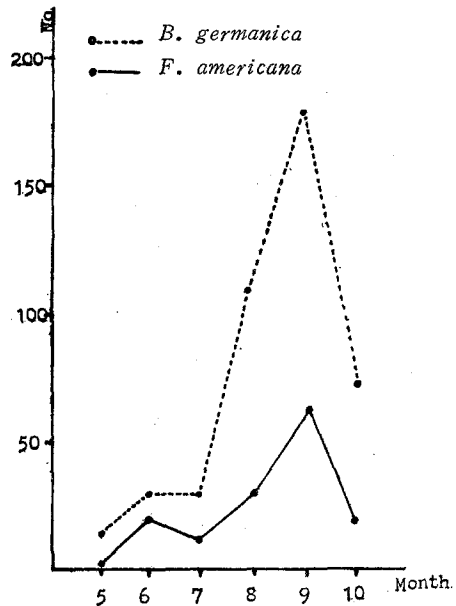


Fig. 3. Number and species of cockroaches collected monthly.

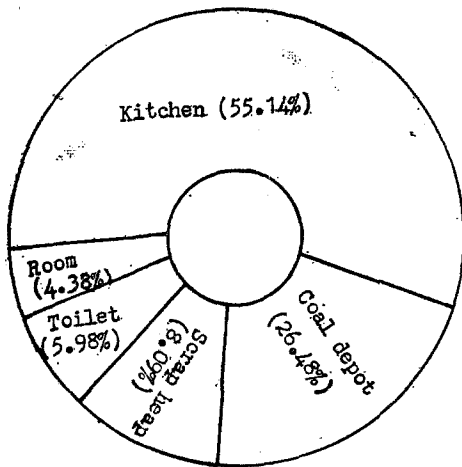


Fig. 2. Distribution of collected places.

IV. 考 察

光州지역에서 채집된 바퀴의 종류는 2種으로서 독일바퀴 (*Blattella germanica*)와 이질바퀴 (*Periplaneta americana*)였다. 이 가운데서 총개체수 593마리 중(仔虫 포함) 가장 많이 채집된 종류는 독일바퀴로서 전체의 75.89%를 차지하는 450마리가 채집되었다. 이것은 독일바퀴가 全世界的으로 분포하는 優點種이라는 사실과 일치하고 있다. 申¹⁰ 등의 바퀴에 관한 연구에서, 광주지역에 對한 조사 보고서와도 일치하고 李¹³ 등

의 韓國產 바퀴에 관한 研究(I)의 서울지역의 99%에는 미치지 못하나 優點種이라는 點에서는 일치하고 있다. 本 조사(Table 1, Fig. 3)와 李¹³ 등과의 약간의 차이는 조사기간과 月別, 지역적 차이 때문인 것으로 생각된다.

그 다음이 이질바퀴(*Periplaneta americana*)인데 이것도 申¹⁰ 등과의 보고서와 일치하며, 채집수 143마리로서 24.11%를 점유한다. 또한 이것은 李¹³ 등과의 일치하였다. 그러나

申¹⁰ 등과 李 등은 이 지역에서 일본바퀴(*Periplaneta japonica*)가 棲息함을 보고하였으나 그 個體數가 申¹⁰ 등이 3마리, 李¹³ 등이 1마리를 보고하였으나, 本 연구에서는 조사되지 않았다. 이것은 일본바퀴가 광주지역에 棲息하지 않는다는 것을 意味한다고는 보기 어렵고, 좀더 長期間으로 조사되어야 할 課題라고 생각된다. 왜냐하면 申¹⁰ 등과 李¹³ 등의 채집 개체수가 너무 적어서 有効性이 희박하기 때문이다.

다음 계절적·月別의 서식 密度는 Table 1, Fig.1에서 보는 바와 같이 9월이 39.80%로 가장 높았고, 다음이 8월 23.78%, 10월 15.85%, 6월 8.43%, 7월 9.78%, 5월 2.36%의 順이다. 이것은 申¹⁰ 등의 보고와 일치된다. 또한 9월이 가장 서식 밀도가 높은 것은 바퀴의 生態的 生活史面을 고려한다면 타당하리라 생각된다. 왜냐하면 바퀴의 最適생활 조건은 온도와 먹이에 좌우되는데 이질바퀴는 야외에서 28°C가 最適 온도이고, 독일바퀴는 실내에서 30°C로 볼 때¹⁹, 9월이 이 온도에 가까우므로 바퀴가 생활하기에 알맞는 온도 범위라 생각되며, 먹이도 9월이 가장 풍부하고 이 외에도 습도 등 환경조건이 最適의 조건으로 생각된다. 申¹⁰ 등도 서울의 바퀴 출현 빈도에서 독일바퀴가 9월이 가장 서식밀도가 높았다고 보고하였다. 또한 Table 3에서 계절적 서식 밀도를 볼 때 조사기간이 6個月이어서 봄, 여름, 가을의 月別 수가 달라서 정확한 것은 되지 못하지만, 대체로 늦여름부터 초가을 사이에 서식 밀도가 높은 것으로 생각된다. 바퀴의 서식 장소는 Table 2와 Fig.2에서 처럼 부엌(55.14%), 연탄창고(26.48%), 쓰레기통(8.09%), 화장실(5.98%), 방(4.38%) 順으로 나타났다. 이것은 가정집을 대상으로 하였기 때문에 일반적으로 모든 장소, 즉 음식점, 호텔, 병원, 공공건물 등에 적용하기는 어렵다. 그러나 부엌에서 가장 많이 서식한다는 것은 바퀴의 생태적 면에서 고찰하면 必然的인 것으로 생각된다. 특히 광주지역은 아직 立식 이 아니고 재래식이 많다는 점에서 볼 때 바퀴의 夜行性, 雜食性, 습기가 많은 곳을 좋아하는 상태적 면에서 생각하면 이와 같은 조건에 가장 알맞는 장소는 부엌이라고 생각된다. 따라서 부엌의 改良이 무엇보다 急先務라고 생각된다. 그 다음 높은 서식 장소로는 연탄창고인데 이것도 낮에는 어두운 곳에 숨어 있다가 밤에 활동하는 야행성의 습성과 일치한다. 따라서 연탄창고는 휴식장소로서 이용되는 것으로 생각된다. 그 다음이 쓰레기통인데 이것은 바퀴의 먹이와 관련이 있을 것으로 생각되며, 화장실은 습기·어두움과 관련이 있는 것으로 사료된다. 방은 장농·책상의 뒷쪽과 바닥의 어둡고 구석진 은신처로서의 이용과 온도 등이 바퀴가 생활하기에 알맞기 때문인 것으로 사료된다.

V. 結 論

光州지역에 서식하는 家住性 바퀴를 1981년 5월부터 1981년 10월까지 월별·계절별 서식 밀도, 서식장소, 種別 조사를 한 바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 광주지역에 優點種으로 서식하는 種은 독일바퀴(*Blattella germanica*)이고, 그 다음

이 이질바퀴(*Periplaneta americana*)이다.

2. 월별 서식밀도는 8月과 9月로서 전체의 63.58%를 나타내었다.

3. 계절적으로 볼 때 봄부터 차차 증가하다가 늦여름과 초가을에 최고 정점을 이루었다가 서서히 감소한다.

4. 家住性 바퀴는 가정집에서의 경우 부엌에 가장 많이 서식하고 다음이 연탄창고 順으로 나타났다.

參 考 文 獻

1. 岡本半次郎: 朝鮮産 昆虫에 對하여, 朝鮮教育會, 教育參考資料, No.2, 1924.
2. 松村松年: 日本昆虫大圖鑑, 刀江書院, 1373~1378, 1931.
3. 土居寬暢: 昆虫雜記, 朝博誌, 13: 33, 1932.
4. 土居寬暢: 昆虫雜記, 朝博誌, 6: 20~58, 1935.
5. 土居寬暢: 昆虫雜記, 朝博誌, 9: 24~36, 1935.
6. 白甲鏞: 慶北産昆虫目錄, 朝博誌, 22: 70~74.
7. 趙福成: 韓國産 메뚜기(直翅)目昆虫, 高大文理論集, 4: 194~196, 1959.
8. 金憲奎: 德積群島의 昆虫相, 梨大創立70週年記念論文集, 335~348, 1956.
9. Lee, C. E.: A tentative list of Korean cockroaches (*Blattaria*), Kyungpook Univ. *These Coll.*, 11: 179~184, 1967.
10. 申裕恒 외 2人: 바퀴에 關한 연구, 과학기술처, 1973.
11. 車喆換 외 5人: 서울市内 家住性 바퀴의 分布에 關한 調査, 豫·醫·誌, 2(1): 77~80, 1969.
12. 車喆換 외 4人: 서울市内 바퀴 *Blattella germanica* Linnaeus의 各種 殺虫劑에 對한 感受性. 기생충학잡지, 8(2): 67~69, 1970.
13. 李漢一 외 3人: 韓國産 바퀴에 關한 研究(I), 국립보건연구원보 제10권, 1973.
14. 李漢一 외 3人: 韓國産 바퀴에 關한 研究(II), 국립보건연구원보 제11권, 1974.
15. 李漢一 외 3人: 韓國産 바퀴에 關한 研究(III), 국립보건연구원보 제12권, 1975.
16. 李漢一 외 4人: 韓國産 바퀴에 關한 研究(IV), 국립보건연구원보 제13권, 1976.
17. 沈載澈 외 2人: 住家性 바퀴에 對한 各種 防疫用 殺虫劑의 毒性效果에 關한 研究, 국립보건연구원보 제16권, 1979.
18. 沈載澈·李漢一: 바퀴에 對한 Permethrine의 野外驅除效果調査, 국립보건연구원보 제17권, 1980.
19. 李漢一: 衛生昆虫學, 高文社, 1981.
20. 白永漢: 衛生昆虫學, 壽文社, 1979.
21. 光州市: 광주통계연보, Vol. 20, 1980.
22. 전라남도: 전남통계연보, Vol. 21, 1981.
23. 神谷一男·宮坂邦典: 東京農業大學 昆虫研究室 所藏昆虫目錄 第1報(直翅目), 科學の農業, 19(1): 31, 1938.
24. Andrewartha, H.G.: Diapause in relation to the ecology of insects, *Biol. Rev.*, 27: 50~107, 1952.
25. Blatchley, W.S.: Orthoptera of north-eastern America, 1920.
25. Cottam, R.: Observation on the phyllodromine cockroach, *Blattella supellectilium*, in Khartoum, *Ent. Monthly May.*, 58(698): 156~158.

26. Pettit, L.C.: The effect of isolation on growth in the cockroach, *Blattella germanica* (L.) (Orthoptera, Blattidae), *Ent. News*, 51~253, 1940.
27. Rau, P. Kirkwood and Missouri: The life history of the American cockroach, *Periplaneta americana* Linne (Orthoptera: Blattidae), *Ent News*, 51(5): 121~124, 51(6): 151~155, 51(7): 186~189, 51(10): 223~227, 51(12): 273~278, 1940.
28. Wharton, D.R.A., J.E. Lola and M.L. Wharton: Growth factors and population density in the American Cockroaches, *Periplaneta americana*, *J. Ins. Physiol.*, 14: 637~653, 1968.

Studies on Korean Cockroaches Habitated in Gwangju Areas (I)

Sei-Weon Oh*, Duck-Hyun Cho**

Dept. of Dental Hygiene*

Dept. of Sanitary Science**

Gwangju Health Junior College

>Abstract<

The studies on population density of months, seasons, habitats and species about Korean cockroaches have been investigated in Gwangju areas during May to October, 1981.

According to the results, these were concluded as followings.

1. *Blattela germanica* was the dominant species and *Periplaneta americana* the next.
2. Population density of months was 63.58% of total at August and September.
3. Population density seasons increased gradually from spring to peak at late summer or early fall and declined.
4. The habitat density of cockroaches at kitchen was higher than any other in house.