

## 韓國에 있어서 林木에 寄生하는 線蟲調查\*

## IV. 樹木 寄生線蟲의 種類 및 分布

Nematodes Associated with Forest Trees in Korea

IV. Distribution and Species of Nematodes Associated with Forest Trees

崔永然<sup>1</sup>·秋浩烈<sup>2</sup>·金永鎮<sup>3</sup>·文日成<sup>4</sup>·白賢實<sup>1</sup>Young Eoun Choi<sup>1</sup>, Ho Yul Choo<sup>2</sup>, Young Jin Kim<sup>3</sup>, Yil Seong Moon<sup>4</sup>, and Hyun Sil Baek<sup>1</sup>

**ABSTRACT** The nematodes associated with forest trees were surveyed in the National Parks and Mountains in Korea. A total of 73 species on 28 genera were identified from rhizosphere of 154 tree species. *Platycarya strobilacea*, *Ulmus davidiana* and *Acer ginnala* were known to new host plants of *Meloineema kerongens*. *Bursaphelenchus xylophilus* was detected only in Pusan on *Pinus thunbergii*, *B. mucronatus* was detected in Cheju, Masan, and Chinhae. Insect parasitic nematodes, *Prothallonema intermedium*, on *P. rigida* in Daegu, *P. thunbergii* in Cheju city, Namwon-up, Gujoa-up and Aewol-up. The number of nematode species according to forest trees was the highest on *P. thunbergii* to 32 species, followed by 24 species on *Abies holophylla*, 20 species on *Zelkova serrata*, 19 species on *Diospyros kaki*, 18 species on *Quercus acutissima*, respectively. Localities of distribution according to nematode species were as follows; *Cricconemella informis* in 81, *X. americanum* in 74, *Tylenchorhynchus claytoni* in 51, *C. macrodora* in 35, *Hemicricconemoides varionodus* and *Ogma serratum* in 31, *Pararotylenchus pini* in 25, *Hemicycliophora koreana* in 24, *Aphelenchus avenae* and *C. pseudohercyniensis* in 24, respectively.

KEY WORDS Forest trees, nematode species, distribution

**초 록** 전국 국립공원 및 산지에서 154종의 수목을 대상으로 선충종류 및 분포를 조사한 결과 수목과 관련이 있는 선충은 총 28속 73종이 밝혀졌다. *Meloineema kerongens*는 내장사 굴피나무, 느릅나무, 신나무에서 채집됨으로 새로운 기주식물로 밝혀졌다. 소나무재선충(*Bursaphelenchus xylophilus*)은 부산 금정산 일대에서만 발견되었고, 어리소나무재선충(*B. mucronatus*)은 제주도, 경남 마산, 진해 등지에서 발견되었고, 곤충기생선충인 *Prothallonema intermedium*은 대구시 대덕산 리기다소나무, 제주도 제주시, 남원읍, 구좌읍, 애월읍 소나무에서 채집되었다. 수목별 기생선충 종류는 소나무가 32종으로 가장 많았고, 전나무 24종, 느티나무 20종, 감나무 19종, 상수리나무 18종 등의 순이었다. 선충종류별 분포지역은 *Cricconemella informis*가 81지역에서 검출되어 가장 넓게 분포하고 있었으며, *X. americanum* 74, *Tylenchorhynchus claytoni* 51, *C. macrodora* 35, *Hemicricconemoides varionodus*, *O. serratum* 31, *Pararotylenchus pini* 25, *Hemicycliophora koreana* 24, *Aphelenchus avenae*, *C. pseudohercyniensis* 22지역 등의 순으로 검출되었다.

검색어 수목, 선충종류, 분포

1 경북대학교 농과대학 농생물학과(Dept. Agricultural Biology, Coll. of Agriculture, Kyungpook National University, Daegu, Korea)

2 경상대학교 농과대학 농생물학과(Dept. Agricultural Biology, Coll. of Agriculture, Kyungsang National University, Chinju, Korea)

3 원예시험장 화훼과(Floriculture Division, Horticultural Experiment Station Suwon, Korea)

4 임업연구원 남부임업시험장(Southern Forestry Experiment Station, Forestry Research Institute, Chinju, Korea)

\* 본 논문은 1990년도 교육부지원 한국학술진흥재단의 자유공모과제 학술연구조성비에 의하여 연구되었음.

지구상의 환경문제가 금세기에 있어서 가장 중요한 문제로 대두됨에 따라 산림자원의 보호 육성이 그 어느때보다 더욱 절실히 요구되고 있다. 한국에 있어서 임목에 기생하는 선충에 관한 연구로는 Geraert 등 (1984)에 의하여 대구시 대덕산 소나무에서 *Stictylus intermedius* (*Prothallonema intermedium*)를 채집 보고하였고, Geraert와 崔(1990)는 경주 불국사 경내 서어나무(*Carpinus laxiflora Blume*)잎이 심한 피해를 받아 하계에 잎이 떨어지는 것을 조사한 결과 *Ditylenchus leptosoma*에 의한 피해임을 밝혔다. 이와 최(1982)는 지리산 피아골 극상림의 토양소동물의 밀도와 생물량-절지동물과 선충의 조사-에서 7속의 식물 기생성 선충을 보고하였고, 최와 문(1989)은 한국에 있어서 소나무재선충의 분포 및 병원성 조사에서 제주도에서는 소나무재선충은 발견되지 않았지만 어리소나무재선충(*Bursaphelenchus mucronatus*)과 소나무재선충의 매개충인 솔수염하늘소(*Monochamus alternatus*) 및 곤충기생성 선충인 *Prothallonema intermedium*이 여러곳에서 발견되었다. 그러나 부산 동래 금정산에서 발생한 소나무재선충은 분류, 형태적 및 접종실험에 의하여 소나무재선충임이 확인되었다. 이 등 (1990)은 고사목에서 13종의 선충을 발표하였고, 솔수염하늘소의 부위별 선충검출을 조사결과 북부에서 소나무재선충의 밀도가 가장 높다고 보고하였다. 묘목에 기생하는 선충에 관한 연구는 최 등(1992)에 의하여 발표된 바 있다.

따라서 본 조사는 우리나라에 있어서 수목에 기생하는 선충의 종류를 수종별로 밝혀 수목생육 부진과 고사원인을 규명하여 주요기생선충에 대한 저항성 수종을 육성하여 지역별로 적합한 수종을 재식함으로 선충으로 인한 피해를 경감시키는 기초자료로 제공코자 본 조사를 수행하였다.

### 재료 및 방법

전국 국립공원 및 산지의 150여 지역에서

154종의 수목을 대상으로 700여점의 재료를 채집하여 300 ml는 5°C 냉장고에 보관하면서 수시로 Baermann funnel법으로 선충을 분리하고 300 ml는 80°C로 가열한 F : G.4-1고정액으로 고정하여 Centrifugal Sugar flotation 법으로 선충을 분리한 후 Seinhorst's rapid glycerin 법으로 영구표본을 만들어서 선충을 분류, 동정하였다.

### 결과 및 고찰

전국 국립공원 및 산지에서 154종의 수목을 대상으로 수목에 기생하는 선충을 조사한 결과, Table 1과 같이 총 28속 73종이 밝혀졌다. 그중, *Ditylenchus leptosoma*는 경주 불국사 서어나무에서 채집되어 신종으로 발표되었으며 (최 1990), *Geocenamus boghiae*는 내장사 느릅나무, *G. myungsugae*는 공주군 버드나무, *G. sobekensis*는 소백산 주목, 복장나무, 떡갈나무, *Xiphinema maiensis*는 마이산 전나무에서 각각 채집되어 신종으로 밝혀졌다. 그리고 *G. adakensis*는 진안군 부귀면 낙우송, 마령면 느티나무에서 *Xiphinema brevicolle*는 경주 불국사 소나무에서 *X. chambersi*는 전북 진안군 마령면 상수리나무에서, *X. diffusum*는 경주 불국사 느티나무, 대구시 산격동 소나무에서 그리고 *X. insigne*는 금산 전나무 및 사천 측백나무에서 각각 채집되었으며 우리나라 미기록종으로 밝혀졌다. 그리고 수목에서 발견된 73종 중 묘목에도 기생하는 것으로 밝혀진 *Aphelenchus avenae*의 25종(최 등 1992)을 제외한 48종은 수목에서 처음으로 채집되었다. 즉 수령이 많아지고 재식환경이 다양해 짐에 따라서 다양한 선충종이 관련되고 있음을 알 수 있었다.

수종별 기생선충의 종류를 보면 Table 2와 같이 소나무에서 32종으로 가장 많은 종이 검출되었고, 전나무 24종, 느티나무 20종, 감나무 19종, 상수리나무 18종, 밤나무, 단풍나무, 갈참나무, 아카시나무 15종, 은행나무 14종, 잣나무 13종, 산뽕나무 12종, 신나무, 벚나무, 호도

나무, 싸리나무, 벼드나무 11종, 오리나무, 굴거리나무 10종 등이 검출되었다. 특히 *B. xylophilus*는 부산시 금정산 일대 소나무림을 치명적으로 고사시키고 있으나 현재까지는 부산외 타지역에서는 발견되지 않았다.

선충종류별 기생식물의 종수는 Table 3과 같이 *Xiphinema americanum*이 58수종에서 검출되어 기주범위가 가장 넓게 나타났으며, 그 다음으로 *Criconemella informis*가 49수종, *Tylenchorhynchus claytoni* 41수종, *Ogma serratum* 21수종, *Criconemella macrodora* 18수종, *C. pseudohercyniensis* 17수종, *Helicotylenchus dihystera* 16수종, *Xiphinema radicicola*, *X. insigne* 15수종, *Criconema jaejuense*, *Paratylenchus pini* 14수종, *Hemicriconemoides varionodus*, *O. octozonale* 13수종 등의 순으로 비교적 기주범위가 넓었고 나머지는 10수종 미만이였고, *Aglenchus costatus*의 17종은 단일 수종에만 검출되었다.

그리고 선충종류별 분포 지역은 Table 3과 같이 *C. informis*가 81지역에서 검출되어 가장 넓게 분포하고 있었으며, *X. americanum* 74, *T. claytoni* 51, *C. macrodora* 35, *H. varionodus* 및 *O. serratum*이 31, *Paratylenchus pini* 25, *Hemicyclophora keenana* 24, *Aphelenchus avenae* 및 *C. pseudohercyniensis* 22 지역에 각각 분포되었다.

이상으로 우리나라에 있어서 수목과 관련하여 많은 종의 선충이 검출되었는데, 이러한 선충들은 수목이 어느정도 성장을 한 후에는 그 피해가 미약하지만 묘목의 경우에는 피해가 상당히 심할 것으로 사료된다. 특히 묘포장에서는 묘목이 어느 정도 생장하여 산지조림이 되기 전까지 2~3년간 계속적으로 동일장소에서

생장할 뿐만 아니라 병에 대해서 저항성 품종으로 육성되었지만 선충에 감수성이면 병에 의한 저항성을 잃어버려 그 피해는 상가적으로 나타날 수 있으므로 앞으로 이 방면의 연구가 중요한 과제라고 생각한다.

## 인 용 문 헌

- 최영연, 문일성. 1989. 한국에 있어서 소나무재선충(*Bursaphelenchus xylophilus*)의 분포와 병원성. 한식병지. 5(3) : 277~286.
- 최영연, 조명래, 문일성. 1992. 한국에 있어서 임목에 기생하는 선충조사. 1. 묘목기생성 선충에 관한 연구. 한웅곤지. 31(1) : 50~58.
- Choi, Y.E. & E. Geraert. 1992. Nematodes associated with forest trees in Korea. II. Three new and one described species of *Geocenamus* in Korea with a note on the en-face view in the genus. Nematologica. 38 : in press.
- Choi, Y.E., M.R. Cho & Y.S. Choi. 1992. Nematodes associated with forest trees in Korea. III. A new species of *Xiphinema maiensis* and three unrecorded species from Korea. Korean J. Appl. Entomol. 31 : In Press.
- Geraert, E., D.J. Raski & Y.E. Choi. 1984. A study of *Stictylus intermedius* n. comb. with a review of the genus (Nematoda: Tylenchida). Nematologica 30 : 161~171.
- Geraert, E. & Y.E. Choi. 1990. *Ditylenchus leptosoma* sp. n. (Nematoda: Tylenchida) a parasite of *Carpinus* leaves in Korea. Nematol. medit. 18 : 27~31.
- 이병훈, 최영연. 1982. 피아골 극상림의 토양소동물의 밀도와 생물량-절지동물과 선충의 조사-한국자연보존협회 조사보고서 21 : 163~177.
- 이상명, 추호렬, 박남창, 문일성, 김준범. 1990. 고사목에서 분리된 선충과 곤충의 종류 및 솔수염 하늘소 부위별 소나무재선충 밀도 조사. 한웅곤지. 29(1) : 14~19.

(1992년 7월 18일 접수)

Table 1. List of nematode species associated with forest trees

---

|  |
|--|
| <i>Aglenchus costatus</i> (De Man, 1921) Meyl, 1961                                    |
| <i>Amplimerlinius socialis</i> (Andrassy, 1962) Siddiqi, 1976                          |
| <i>Basiria graminophila</i> Siddiqi, 1959  |
| * <i>Apehelenchus avenae</i> Bastian, 1965   |
| <i>Bursaphelenchus</i> sp.   |
| · <i>Bursaphelenchus mucronatus</i> Mamiya & Enda, 1979                                |
| <i>Bursaphelenchus xylophilus</i> (Steiner & Buhrer, 1934) Nickle, 1970                |
| <i>Criconema demani</i> Micoletzky, 1925   |
| * <i>Criconema jaejuense</i> (Choi & Geraert, 1975) Raski & Luc, 1984                  |
| <i>Criconemella curvata</i> (Raski, 1952) Luc & Raski, 1981                            |
| <i>Criconemella ferniae</i> (Luc, 1959) Michel & Raski, 1981                           |
| * <i>Criconemella informis</i> (Micoletzky, 1922) Luc & Raski, 1981                    |
| <i>Criconemella macrodora</i> (Taylor, 1936) Luc & Raski, 1981                         |
| <i>Criconemella myungsugae</i> Choi & Geraert, 1975                                    |
| <i>Criconemella paragoodeyi</i> Choi & Geraert, 1975                                   |
| * <i>Criconemella pseudohercyniensis</i> (De Grisse & Koen, 1964) Michel & Raski, 1981 |
| <i>Criconemella rustica</i> (Micoletzky, 1915) Luc & Raski, 1981                       |
| <i>Criconemella wolgogica</i> (Choi & Geraert, 1975) Raski & Luc, 1987                 |
| <i>Criconemella xenoplax</i> (Raski, 1952) Michel & Raski, 1981                        |
| * <i>Discocriconemella hengsungica</i> Choi & Geraert, 1975                            |
| * <i>Ditylenchus citri</i> (Varaprasad, Khan & Lal, 1980) Fortuner & Maggenti, 1987    |
| * <i>Ditylenchus dipsaci</i> (Kuhn, 1857) Filipjev, 1936                               |
| <i>Ditylenchus leptosoma</i> Geraert & Choi, 1990                                      |
| <i>Geocenamus adakensis</i> (Bernard, 1984) Brzeski, 1991                              |
| <i>Geocenamus boghiae</i> Choi & Geraert, 1992   |
| <i>Geocenamus joctus</i> (Thorne, 1949) Brzeski, 1991                                  |
| * <i>Geocenamus koreanus</i> (Choi & Geraert, 1971) Brzeski, 1991                      |
| <i>Geocenamus myungsugae</i> Choi & Geraert, 1992                                      |
| * <i>Geocenamus nothus</i> (Allen, 1955) Brzeski, 1991                                 |
| * <i>Geocenamus sobaekensis</i> Choi & Geraert, 1992                                   |
| <i>Helicotylenchus belli</i> Sher, 1966  |
| * <i>Helicotylenchus digonicus</i> Perry, 1959   |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i> (Cobb, 1893) Sher, 1961                               |
| <i>Helicotylenchus erythrinae</i> (Zimmerman, 1904) Golden, 1956                       |
| <i>Helicotylenchus nigeriensis</i>   |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i> (Steiner, 1914) Golden, 1956                     |
| <i>Hemicriconemoides brachyurus</i> (Loof, 1949) Chitwood & Birchfield, 1957           |
| <i>Hemicriconemoides intermedius</i> Dasgupta, Raski & Van Gundy, 1969                 |
| <i>Hemicriconemoides mangifera</i> Siddiqi, 1961                                       |
| * <i>Hemicriconemoides varionodus</i> Choi & Gerert, 1972                              |
| * <i>Hemicycliophora koreana</i> Choi & Geraert, 1971                                  |
| <i>Hemicycliophora juglandis</i> Choi & Gerert, 1975                                   |
| <i>Longidorus africanus</i> Merny, 1966  |
| <i>Meloidogyne hapla</i> Chitwood, 1949  |
| <i>Meloidogyne incognita</i> (Kofoid & White, 1919) Chitwood, 1949                     |
| <i>Meloinema kerongens</i> Choi & Geraert, 1974  |
| * <i>Ogma insulicum</i> (Choi & Geraert, 1975) Siddiqi, 1986                           |
| * <i>Ogma menzeli</i> (Stefanski, 1924) Sch. Stekhoven & Teunissen, 1938               |
| * <i>Ogma octozonale</i> (Momota & Oshima, 1974) Siddiqi, 1986                         |
| <i>Ogma querci</i> (Choi & Geraert, 1975) Andrassy, 1979                               |

---

Table 1. Continued

- 
- \**Ogma serratum* (Khan & Siddiqi, 1963) Raski & Luc, 1987  
 \**Pararotylenchus pini* (Mamiya, 1968) Baldwin & Bell, 1981  
*Pratylenchus penetrans* (Cobb, 1917) Filipjev & Stekhoven, 1941  
*Pratylenchus minyus* Sher & Allen, 1953  
 \**Pratylenchus thornei* Sher & Allen, 1953  
*Pratylenchus vulnus* Allen & Jensen, 1951  
*Prothallorena intermedium* (Christie, 1938) Siddiqi, 1986  
*Pseudhalenchus minutus* Tarjan, 1958  
*Psilenchus hilarulus* De Man, 1921  
*Psilenchus iranicus* Kheiri, 1970  
*Rotylenchus orientalis* Siddiqi & Husain, 1964  
*Scutellonema unum* Sher, 1963  
*Trichodorus cedarus* Yokoo, 1952  
 \**Tylenchorhynchus claytoni* Steiner, 1937  
 \**Tylenchorhynchus dubius* (Butschli, 1873) Filip'ev, 1936  
 \**Tylenchorhynchus nudus* Allen, 1955  
 \**Xiphinema americanum* Cobb, 1913  
*Xiphinema brevicolle* Lordello & Da Costa, 1961  
*Xiphinema chambersi* Thorne, 1939  
*Xiphinema diffusum* Lamberti & Bleve-Zacheo, 1979  
 \**Xiphinema insigne* Loos, 1949  
 \**Xiphinema radicicola* Goodey, 1936  
*Xiphinema maiensis* n. sp.
- 

\*The species were detected from saplings (Choi et al. 1992).

Table 2. Nematodes associated with forest trees in Korea

| Host plant and Nematodes               | Localities                           |
|--|--------------------------------------|
| <i>Abies holophylla</i> Maxim. (전나무)   |                                      |
| <i>Amplimerlinus socialis</i>          | 해인사                                  |
| <i>Aphelenchus avenae</i>              | 해인사                                  |
| <i>Criconema jaejuense</i>             | 제주도 성판악                              |
| <i>Criconemella informis</i>           | 지리산 백무동, 치악산 보문사                     |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i> | 칠갑산, 오대산 지장암                         |
| <i>Criconemella macrodora</i>          | 불국사                                  |
| <i>Criconemella myungsugae</i>         | 지리산 백무동                              |
| <i>Geocenamus socialis</i>             | 해인사                                  |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.             | 거제군 성포리                              |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>    | 지리산 중산리, 마이산                         |
| <i>Hemicyclophora juglandis</i>        | 치악산 보문사                              |
| <i>Longidorus</i> sp.                  | 칠갑산, 오대산 지장암                         |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                 | 마이산                                  |
| <i>Ogma serratum</i>                   | 치악산 보문사, 칠갑산                         |
| <i>Pararotylenchus pini</i>            | 거제군 성포리, 무주, 동학사, 제주도 성판악            |
| <i>Rotylenchus orientalis</i>          | 거제군 성포리                              |
| <i>Trichodorus</i> sp.                 | 영주시 휴전동, 지리산 백무동<br>오대산 지장암, 진주시 가좌동 |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                        | Localities        |
|---|-------------------|
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                | 해인사, 불국사          |
| <i>Tylenchus</i> sp.                            | 해인사, 오대산 지장암      |
| <i>Xiphinema americanum</i>                     | 불국사, 지리산 백무동, 월악산 |
| <i>Xiphinema chambersi</i>                      | 칠갑산, 마이산, 불국사     |
| <i>Xiphinema insigne</i>                        | 진주시 가좌동, 금산       |
| <i>Xiphinema radicicola</i>                     | 오대산 지장암           |
| <i>Xiphinemella maiensis</i>                    | 마이산               |
| <i>Abies koreana</i> Wilson (구상나무)              |                   |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                | 진주시 가좌동           |
| <i>A. nephrolepis</i> Maxim. (분비나무)             |                   |
| <i>Trichodorus</i> sp.                          | 진주시 가좌동           |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                | 진주시 가좌동           |
| <i>Acanthopanax sessiliflorus</i> Seem. (오갈피나무) |                   |
| <i>Ditylenchus citri</i>                        | 사천군 정동면 주청리       |
| <i>Geocenamus nothus</i>                        | 사천군 정동면 주청리       |
| <i>Helicotylenchus belli</i>                    | 사천군 정동면 주청리       |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                          | 사천군 정동면 주청리       |
| <i>Acer ginnala</i> Maxim. (신나무)                |                   |
| <i>Criconemella informis</i>                    | 월악산, 치악산, 오대산 월정사 |
| <i>Ditylenchus</i> sp.                          | 월악산               |
| <i>Helicotylenchus belli</i>                    | 월악산, 치악산 보문사      |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                      | 오대산 월정사           |
| <i>Heterodera</i> sp.                           | 오대산 월정사           |
| <i>Meloinema kerongens</i>                      | 오대산 월정사           |
| <i>Ogma serratum</i>                            | 월악산               |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                | 월악산               |
| <i>Tylenchorhynchus dubius</i>                  | 지리산 백무동           |
| <i>Tylenchorhynchus</i> sp.                     | 오대산 월정사           |
| <i>Xiphinema americanum</i>                     | 치악산 보문사           |
| <i>A. mandshuricum</i> Maxim. (복장나무)            |                   |
| <i>Geocenamus nothus</i>                        | 소백산 비로봉           |
| <i>Geocenamus sobaeensis</i>                    | 소백산 비로봉           |
| <i>Pararotylenchus pini</i>                     | 소백산 비로봉           |
| <i>Pararotylenchus</i> sp.                      | 소백산 비로봉           |
| <i>A. mono</i> Maxim. (고로쇠나무)                   |                   |
| <i>Trichodorus</i> sp.                          | 진주시 가좌동           |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                | 진주시 가좌동           |
| <i>A. negundo</i> L. (내군도단풍나무)                  |                   |
| <i>Tylenchus</i> sp.                            | 진주시 가좌동           |
| <i>A. palmatum</i> Thunb. (단풍나무)                |                   |
| <i>Criconema jaejuense</i>                      | 성판악, 지리산 백무동      |
| <i>Criconemella informis</i>                    | 진주시, 김천시 부곡동,     |
| <i>Criconemella macrodora</i>                   | 지리산 백무동, 월악산      |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>                | 백양사, 오대산 월정사      |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>           | 속리산               |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                      | 치악산 보문사           |
|   | 김천시 부곡동, 성판악      |
|   | 소백산 연하봉, 오대산 월정사, |
|   | 진해시, 나주시, 내장사     |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                      | Localities                        |
|---|-----------------------------------|
| <i>Hemicycliophora</i> sp.                    | 백양사, 내장사                          |
| <i>Ogma octozonale</i>                        | 월악산, 속리산                          |
| <i>Ogma querci</i>                            | 월악산                               |
| <i>Ogma serratum</i>                          | 성관악, 내장사                          |
| <i>Pratylenchus</i> sp.                       | 지리산 백무동                           |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                        | 진주시, 모악산                          |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>              | 김천시 부곡동                           |
| <i>Tylenchus</i> sp.                          | 백양사                               |
| <i>Xiphinema americanum</i>                   | 소백산 연하봉, 백양사, 내장사<br>모악산, 진해시 통제부 |
| <i>A. pseudo-sieboldianum</i> Kom. (당단풍)      |                                   |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>        | 오대산 지장암                           |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                    | 오대산 지장암                           |
| <i>Heterodera</i> sp.                         | 오대산 지장암                           |
| <i>Tylenchus</i> sp.                          | 오대산 지장암                           |
| <i>A. triflorum</i> Kom. (복자기)                |                                   |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                    | 오대산 지장암                           |
| <i>Tylenchus</i> sp.                          | 오대산 지장암                           |
| <i>Xiphinema radicicola</i>                   | 오대산 지장암                           |
| <i>A. ukurunduense</i> Trutv. et Mey. (부계꽃나무) |                                   |
| <i>Criconema jaejuense</i>                    | 오대산 지장암                           |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>        | 오대산 지장암                           |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                    | 오대산 지장암                           |
| <i>Ogma querci</i>                            | 오대산 지장암                           |
| <i>Trichodorus</i> sp.                        | 오대산 지장암                           |
| <i>Aesculus turbinata</i> Bl. (칠엽수)           |                                   |
| <i>Trichodoms</i> sp                          | 진주시 가좌동                           |
| <i>Xiphinema americanum</i>                   | 진주시 가좌동                           |
| <i>Ailanthus altissima</i> Swingle. (가종나무)    |                                   |
| <i>Criconemella infor.nis</i>                 | 진주시 가좌동                           |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>              | 밀양 삼랑-진읍 디기미                      |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                    | 진주시 가좌동                           |
| <i>Ogma serratum</i>                          | 진주시 가좌동                           |
| <i>Trichodorus</i> sp.                        | 진주시 가좌동                           |
| <i>Aleurites cordata</i> Muell (일본 유동나무)      |                                   |
| <i>Xiphinema americanum</i>                   | 진주시 가좌동                           |
| <i>Alnus firma</i> Sieb et Zucc (사방오리)        |                                   |
| <i>Criconemella informis</i>                  | 지리산 중산리                           |
| <i>Criconemella xenoplax</i>                  | 남원군 주생면 상동리                       |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                    | 지리산 중산리                           |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                        | 지리산 중산리                           |
| <i>Pratylenchus</i> sp.                       | 남원군 주생면 상동리                       |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                        | 남원군 주생면 상동리                       |
| <i>A. hirsuta</i> Rupr. (물오리나무)               |                                   |
| <i>Criconemella myungsugae</i>                | 지리산 백무동                           |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                    | 지리산 백무동                           |
| <i>Xiphinema americanum</i>                   | 지리산 백무동                           |
| <i>A. japonica</i> Steud. (오리나무)              |                                   |
| <i>Aphelenchus avenae</i>                     | 장항시                               |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                               | Localities                   |
|--|------------------------------|
| <i>Criconemella informis</i>                           | 지리산 백무동, 무주 구천동, 장항시         |
| <i>Criconemella macrodora</i>                          | 논산, 속리산, 무주 구천동, 예천          |
| <i>Criconemella xenoplax</i>                           | 남원주생면, 논산                    |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>                  | 예천                           |
| <i>Longidorus africanus</i>                            | 백련사, 무주 구천동                  |
| <i>Ogma serratum</i>                                   | 무주 구천동                       |
| <i>Ogma octozonale</i>                                 | 서울시, 장항시                     |
| <i>Pratylenchus sp.</i>                                | 장항시                          |
| <i>Rotylenchus orientalis</i>                          | 풍양군 풍양면 풍신동                  |
| <i>Betula costata</i> Trautv. (거제수나무)                  |                              |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>                 | 진주시 가좌동                      |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                       | 진주시 가좌동                      |
| <i>B. platyphylla</i> var. <i>japonica</i> Hara (자작나무) |                              |
| <i>Criconemella macrodora</i>                          | 소백산 연하봉                      |
| <i>Helicotylenchus sp.</i>                             | 소백산 연하봉                      |
| <i>Heterodera sp.</i>                                  | 소백산 연하봉                      |
| <i>B. schmidtii</i> Regel (박달나무)                       |                              |
| <i>Helicotylenchus sp.</i>                             | 진주시 가좌동                      |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>                    | 월악산                          |
| <i>Ogma octozonale</i>                                 | 월악산                          |
| <i>Camellia japonica</i> L. (동백나무)                     |                              |
| <i>Aphelenchus avenae</i>                              | 울릉군 도동                       |
| <i>Criconemella informis</i>                           | 여수시                          |
| <i>C. sasanqua</i> Thunb. (애기동백)                       |                              |
| <i>Hemicriconemoides intermedius</i>                   | 마산시                          |
| <i>Carpinus laxiflora</i> Blume (서어나무)                 |                              |
| <i>Ditylenchus leptosoma</i>                           | 불국사                          |
| <i>Helicotylenchus sp.</i>                             | 지리산 중산리                      |
| <i>Xiphinema americanum</i>                            | 불국사                          |
| <i>Castanea crenata</i> Sieb. et Zucc. (밤나무)           |                              |
| <i>Criconemella informis</i>                           | 지리산 백무동                      |
| <i>Criconemella macrodora</i>                          | 청양군 남양면 대봉리,<br>청도읍 내호동, 매전면 |
| <i>Ditylenchus sp.</i>                                 | 장성군 북일면 신흥리                  |
| <i>Helicotylenchus digonicus</i>                       | 장성군 북일면 신흥리                  |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>                       | 순창군 적성면 고원리                  |
| <i>Helicotylenchus sp.</i>                             | 지리산 백무동                      |
| <i>Hemicriconemoides sp.</i>                           | 용인 가나안농군학교                   |
| <i>Longidorus sp.</i>                                  | 장성군 북일면 신흥리                  |
| <i>Meloidogyne sp.</i>                                 | 진양군 미천면 효자리                  |
| <i>Ogma menzeli</i>                                    | 청도읍 내호동                      |
| <i>Ogma querci</i>                                     | 계룡산                          |
| <i>Pararotylenchus pini</i>                            | 청양군 남양면 대봉리                  |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                       | 진주시                          |
| <i>Xiphinema americanum</i>                            | 진주시                          |
| <i>Xiphinema insigne</i>                               | 지리산 백무동, 월악산                 |
| <i>Catalpa ovata</i> G. Don (개오동나무)                    | 월악산                          |
| <i>Discocriconemella hengsungica</i>                   | 계룡산                          |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                              | Localities   |
|---|--------------|
| <i>Geltis sinensis</i> Pers. (팽나무)                    |              |
| <i>Discocronemella hengsungica</i>                    | 경산군 남산면 갈지리  |
| <i>Ditylenchus dipsaci</i>                            | 거창군 가북면 용산리  |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>                      | 거창군 가북면 용산리  |
| <i>Hemicyclophora juglandis</i>                       | 경산군 남산면 갈지리  |
| <i>Ogma octozonale</i>                                | 경산군 남산면 갈지리  |
| <i>Xiphinema sp.</i>                                  | 거창군 가북면 용산리  |
| <i>Cercidiphyllum japonicum</i> Sieb. et Zucc. (계수나무) |              |
| <i>Criconemella informis</i>                          | 진주시 가좌동      |
| <i>Xiphinema americanum</i>                           | 진주시 가좌동      |
| <i>Ceris canadensis</i> L. (캐나다박태기)                   |              |
| <i>Xiphinema insigne</i>                              | 진주시 가좌동      |
| <i>C. chinensis</i> Bunge. (박태기나무)                    |              |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>                      | 춘천시          |
| <i>Hemicyclophora koreana</i>                         | 충남 옥천군 대덕터널앞 |
| <i>Pseudocydonia sinensis</i> Koehne (모파나무)           |              |
| <i>Helicotylenchus sp.</i>                            | 진주시 가좌동      |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                      | 진주시 가좌동      |
| <i>Chamaecyparis obtusa</i> Sieb. et Zucc (편백)        |              |
| <i>Hemicyclophora sp.</i>                             | 통도사          |
| <i>Xiphinema radicicola</i>                           | 통도사          |
| <i>C. pisifera</i> Endl. (화백나무)                       |              |
| <i>Criconemella informis</i>                          | 지리산 중산리      |
| <i>Helicotylenchus digonicus</i>                      | 지리산 중산리      |
| <i>Xiphinema americanum</i>                           | 지리산 중산리      |
| <i>Cinnamomum camphora</i> Sieb. (녹나무)                |              |
| <i>Xiphinema americanum</i>                           | 진주시 가좌동      |
| <i>Cornus controversa</i> Hemsl. (총총나무)               |              |
| <i>Criconemella myungsugae</i>                        | 지리산 백무동      |
| <i>Heterodera sp.</i>                                 | 지리산 백무동      |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                      | 지리산 백무동      |
| <i>Xiphinema americanum</i>                           | 지리산 백무동      |
| <i>C. officinalis</i> Sieb. et Zucc (산수유)             |              |
| <i>Criconemella informis</i>                          | 의성군          |
| <i>Hemicyclophora sp.</i>                             | 치악산 보문사      |
| <i>Meloidogyne sp.</i>                                | 진주시 가좌동      |
| <i>Pararotylenchus pini</i>                           | 의성군          |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                      | 치악산 보문사      |
| <i>Tylenchorhynchus nudus</i>                         | 의성군          |
| <i>Xiphinema americanum</i>                           | 치악산 보문사      |
| <i>Xiphinema insigne</i>                              | 진주시 가좌동      |
| <i>Corylopsis pauciflora</i> S. et Z. (일향나무)          |              |
| <i>Ditylenchus leptosoma</i>                          | 김천시 부곡동      |
| <i>Cryptomeria japonica</i> D. Don (삼나무)              |              |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>                | 울릉군          |
| <i>Hemicriconemoides mangiferae</i>                   | 진주시          |
| <i>Rotylenchus sp.</i>                                | 진주시          |
| <i>Trichodorus cedarus</i>                            | 상주시 남장동      |
| <i>Daphniphyllum macropodum</i> Miquel (굴거리나무)        |              |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                 | Localities                                  |
|--|---|
| <i>Criconema jaejuense</i>               | 내장사   |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>   | 내장사   |
| <i>Criconemella macrodora</i>            | 내장사   |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.               | 내장사   |
| <i>Longidorus</i> sp.                    | 내장사   |
| <i>Meloinema kerongens</i>               | 내장사   |
| <i>Ogma menzeli</i>                      | 내장사   |
| <i>Tylenchus</i> n. sp.                  | 내장사   |
| <i>Xiphinema americanum</i>              | 내장사   |
| <i>Xiphinema insigne</i>                 | 내장사   |
| <i>Dendropanax morbifera</i> Lev. (황칠나무) |   |
| <i>Trichodorus</i> sp.                   | 진주시 가좌동                                     |
| <i>Diospyros kaki</i> Thunb. (감나무)       |   |
| <i>Aglenchus costatus</i>                | 대구시 산격동                                     |
| <i>Basiria graminophila</i>              | 의성군   |
| <i>Criconemella informis</i>             | 대구시 산격동, 의성군,<br>예천군 풍양면                    |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>         | 거창군, 부여군                                    |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>    | 의성군, 대구시 산격동                                |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.               | 백양사   |
| <i>Heterodera</i> sp.                    | 백양사   |
| <i>Geocenamus nothus</i>                 | 창녕군   |
| <i>Geocenamus joctus</i>                 | 백양사   |
| <i>Pratylenchus thornei</i>              | 김천시, 백양사                                    |
| <i>Rotylenchus orientalis</i>            | 백양사   |
| <i>Pratylenchus</i> sp.                  | 영덕군 청수면 오촌동                                 |
| <i>Scutellonema unum</i>                 | 대구시 산격동                                     |
| <i>Scutellonema</i> sp.                  | 영덕군 청수면 오촌동                                 |
| <i>Trichodorus</i> sp.                   | 상주시 남장동                                     |
| <i>Tylenchorhynchus dubius</i>           | 장수군 반암면                                     |
| <i>Tylenchorhynchus nudus</i>            | 대구시 산격동, 의성군, 김천시<br>장수군 반암면 반암리, 청도<br>백양사 |
| <i>Xiphinema americanum</i>              |   |
| <i>Xiphinema radicicola</i>              | 상주시 남장동                                     |
| <i>Elaeagnus umbellata</i> Thunb. (왕보리수) |   |
| <i>Criconemella informis</i>             | 지리산 중산리                                     |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.               | 지리산 중산리                                     |
| <i>Tylenchus</i> sp.                     | 진주시 가좌동                                     |
| <i>Xiphinema americanum</i>              | 지리산 중산리                                     |
| <i>Eucommia ulmoides</i> Oliver (두총)     |   |
| <i>Ogma serratum</i>                     | 산청군 생비량면 가계리                                |
| <i>Tylenchorhynchus dubius</i>           | 산청군 생비량면 가계리                                |
| <i>Tylenchorhynchus nudus</i>            | 대구시 동호동 경북진흥원                               |
| <i>Euonymus japonica</i> Thunb. (사철나무)   |   |
| <i>Criconemella informis</i>             | 목포시   |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>    | 목포시, 홍성읍                                    |
| <i>Rotylenchus orientalis</i>            | 목포시   |
| <i>L. alatus</i> Sieb. (화살나무)            |   |
| <i>Trichodorus</i> sp.                   | 진주시 가좌동                                     |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                    | Localities                             |
|---|--|
| <i>E. macropterus</i> Rupr. (나래화나무)         |  |
| <i>Criconema</i> sp.                        | 소백산 연하봉                                |
| <i>Geocenamus sobaekensis</i>               | 소백산 연하봉                                |
| <i>Longidorus</i> sp.                       | 소백산 연하봉                                |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                  | 소백산 연하봉                                |
| <i>Tylenchorhynchus</i> sp.                 | 소백산 연하봉                                |
| <i>E. oxyohyllus</i> Miq (참화나무)             |  |
| <i>Criconema jaejuence</i>                  | 지리산 백무동                                |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                      | 진주시 가좌동                                |
| <i>Xiphinema americanum</i>                 | 진주시 가좌동                                |
| <i>Euscaphis japonica</i> Kanitz (말오줌때)     |  |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>            | 서귀포시                                   |
| <i>Firmiana simplex</i> W. F. Wight (벽오동)   |  |
| <i>Pararotylenchus pini</i>                 | 진주시                                    |
| <i>Trichodorus cedarus</i>                  | 진주시 가좌동                                |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>            | 마산시, 진주시 가좌동                           |
| <i>Forsythia koreana</i> Nak. (개나리)         |  |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>      | 청주시 용담동                                |
| <i>Geocenamus nothus</i>                    | 청주시 용담동                                |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                      | 청주시 용담동                                |
| <i>Pararotylenchus pini</i>                 | 청주시 용담동                                |
| <i>Fraxinus rhynchophylla</i> Hance (물푸레나무) |  |
| <i>Criconemella informis</i>                | 속리산                                    |
| <i>Geocenamus koreanus</i>                  | 속리산                                    |
| <i>Helicotylenchus digonicus</i>            | 속리산, 제주도 봉제리, 진주시 가좌동,<br>남제주군 안덕면 사계리 |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                  | 치악산                                    |
| <i>Ogma serratum</i>                        | 속리산                                    |
| <i>Trichodorus</i> sp.                      | 진주시 가좌동                                |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>            | 속리산                                    |
| <i>Xiphinema americanum</i>                 | 치악산 보문사                                |
| <i>Xiphinema insigne</i>                    | 진주시 가좌동                                |
| <i>F. sieboldiana</i> Bl. (쇠물푸레나무)          |  |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>         | 월악산                                    |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>            | 진주시 가좌동                                |
| <i>Ginkgo biloba</i> L. (은행나무)              |  |
| <i>Aphelenchus avenae</i>                   | 김천시 부곡동                                |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>      | 김천시 부곡동, 공주시, 청도군 각북면                  |
| <i>Dorylaimus</i> sp.                       | 김천시, 청도군 각북면 덕산동, 춘천시 효자동              |
| <i>Helicotylenchus nigeriensis</i>          | 청도군 각북면 덕산동                            |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>       | 김천시 부곡동                                |
| <i>Hemicyclophora</i> sp.                   | 계룡산                                    |
| <i>Heterodera</i> sp.                       | 치악산 보문사                                |
| <i>Geocenamus nothus</i>                    | 영덕군 청하면                                |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                      | 춘천시 효자동                                |
| <i>Psilenchus iranicus</i>                  | 청양군 남양면 대봉리                            |
| <i>Rotylenchus orientalis</i>               | 거제군 성포리, 동학사                           |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                      | 춘천시 효자동                                |
| <i>Tylenchus</i> sp.                        | 김천시 부곡동, 계룡산                           |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                                       | Localities             |
|--|------------------------|
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                               | 치악산 보문사                |
| <i>Grewia biloba</i> var. <i>parviflora</i> Hand.-Maz. (장구밥나무) |                        |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                                     | 진주시 가좌동                |
| <i>Trichodorus</i> sp.   | 진주시 가좌동                |
| <i>Hibiscus syriacus</i> L. (무궁화)                              |                        |
| <i>Aphelenchus avenae</i>                                      | 나주군                    |
| <i>Criconemella informis</i>                                   | 괴산군 광천읍                |
| <i>Ditylenchus citri</i>                                       | 홍천군 광천면                |
| <i>Dorylaimus</i> sp.  | 나주군                    |
| <i>Meloidogyne incognita</i>                                   | 남제주군 모슬포읍, 부산직할시 서구 송도 |
| <i>Pratylenchus</i> sp.  | 홍성군 광천면                |
| <i>Psilenchus hilarulus</i>                                    | 나주군, 괴산군 광천읍           |
| <i>Pseudhalenchus minutus</i>                                  | 나주군                    |
| <i>Tylenchus</i> sp.   | 나주군                    |
| <i>Hovenia dulcis</i> Thunb (헛개나무)                             |                        |
| <i>Criconemella informis</i>                                   | 울릉군 도동                 |
| <i>Tylenchus</i> sp.   | 울릉군 도동, 천안시            |
| <i>Indigofera kirilowi</i> Max. (땅비싸리)                         |                        |
| <i>Criconemella myungsugae</i>                                 | 진주시, 덕유산               |
| <i>Criconema demani</i>  | 덕유산                    |
| <i>Juglans sinensis</i> Dode (호도나무)                            |                        |
| <i>Criconemella macrodora</i>                                  | 청도읍                    |
| <i>Criconema demani</i>  | 상주시 남장동                |
| <i>Ditylenchus dipsaci</i>                                     | 상주시 남장동                |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>                               | 거창읍                    |
| <i>Hemicyclophora juglandis</i>                                | 영덕군 축산면                |
| <i>Hemicyclophora koreana</i>                                  | 안동시                    |
| <i>Pararotylenchus pini</i>                                    | 진주시                    |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>                                     | 안동시                    |
| <i>Trichodorus</i> sp.   | 상주시 남장동                |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                               | 진주시, 상주시 남장동           |
| <i>Xiphinema americanum</i>                                    | 상주시 남장동                |
| <i>Juniperus chinensis</i> L. (향나무)                            |                        |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                               | 영주시                    |
| <i>Xiphinema americanum</i>                                    | 계룡산                    |
| <i>Xiphinema radicicola</i>                                    | 계룡산                    |
| <i>J. chinensis</i> var. <i>horizontalis</i> Nak. (똑향나무)       |                        |
| <i>Criconemella informis</i>                                   | 지리산 중산리                |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                                     | 지리산 중산리                |
| <i>J. virginiana</i> L. (연필향나무)                                |                        |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>                          | 대구시 산격동                |
| <i>Koelreuteria paniculata</i> Laxm (모감주나무)                    |                        |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                                     | 진주시 가좌동                |
| <i>Trichodorus</i> sp.   | 진주시 가좌동                |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                               | 진주시 가좌동                |
| <i>Lagerstroemia indica</i> L. (배롱나무)                          |                        |
| <i>Criconemella jaejuence</i>                                  | 제주시 삼성혈                |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                                     | 내장사                    |
| <i>Ogma serratum</i>   | 내장사                    |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                     | Localities   |
|--|--------------|
| <i>Rotylenchus orientalis</i>                | 제주시 삼성혈      |
| <i>Xiphinema americanum</i>                  | 내장사          |
| <i>Larix leptolepis</i> Gordon (일본잎갈나무)      |              |
| <i>Criconemella informis</i>                 | 무주 구천동, 치악산  |
| <i>Discocriconemella hengsungica</i>         | 무주 구천동       |
| <i>Dorylaimus</i> sp.                        | 마이산, 춘천시 효자동 |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>          | 설악산, 춘천시 효자동 |
| <i>Longidorus africanus</i>                  | 마이산          |
| <i>Longidorus</i> sp.                        | 백련사          |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                       | 춘천시 효자동      |
| <i>Tylenchus</i> sp.                         | 춘천시 효자동, 설악산 |
| <i>Xiphinema americanum</i>                  | 치악산          |
| <i>Lespedeza bicolor</i> Turcz. (싸리나무)       |              |
| <i>Criconema jaejuence</i>                   | 월악산          |
| <i>Criconemella informis</i>                 | 포항시, 계룡산     |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>       | 통도사          |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                   | 통도사          |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>          | 월악산          |
| <i>Longidorus</i> sp.                        | 치악산 입석대      |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                       | 지리산 중산리      |
| <i>Ogma serratum</i>                         | 치악산 입석대      |
| <i>Pratylenchus</i> sp.                      | 관촉사          |
| <i>Xiphinema americanum</i>                  | 지리산 중산리      |
| <i>Xiphinema radicicola</i>                  | 통도사          |
| <i>L. maximowiczii</i> Schneid. (조록싸리)       |              |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>       | 오대산 지장암      |
| <i>Heterodera</i> sp.                        | 오대산 지장암      |
| <i>Xiphinema radicicola</i>                  | 오대산 지장암      |
| <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. (광나무)      |              |
| <i>Criconemella informis</i>                 | 공주군          |
| <i>Helicotylenchus erythrinae</i>            | 회방사, 해인사     |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                       | 진주시 가좌동      |
| <i>Ogma menzeli</i>                          | 회방사, 공주군     |
| <i>Lindera erythrocarpa</i> Makino. (비목)     |              |
| <i>Criconema jaejuence</i>                   | 자리산 백무동      |
| <i>Discocriconemella hengsungica</i>         | 자리산 중산리      |
| <i>Tylenchus</i> sp.                         | 자리산 백무동      |
| <i>Xiphinema americanum</i>                  | 자리산 백무동      |
| <i>Liriodendron tulipifera</i> L. (튜립나무)     |              |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>       | 진주시 가좌동      |
| <i>Xiphinema americanum</i>                  | 진주시 가좌동      |
| <i>Lycium chinense</i> Mill. (구기자나무)         |              |
| <i>Meloidogyne hapla</i>                     | 청양군 비봉면 녹평리  |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>             | 청양군 비봉면 녹평리  |
| <i>Maackia amurensis</i> Rupr. et Max (다릅나무) |              |
| <i>Hemicriconemoides brachyrus</i>           | 치악산 입석대      |
| <i>Longidorus</i> sp.                        | 치악산 입석대      |
| <i>Magnolia denudata</i> Desr. (백목련)         |              |
| <i>Criconemella informis</i>                 | 진주시 가좌동      |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                                   | Localities           |
|--|----------------------|
| <i>Pratylenchus penetrans</i>                              | 수원시, 진주시 가좌동         |
| <i>M. kobus</i> A. P. DC. (목련)                             |                      |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                                 | 영주시 휴전동              |
| <i>Hemicriconemoides intermedius</i>                       | 청도군                  |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                     | 영주시 휴전동              |
| <i>M. obovata</i> Thunb. (일본목련)                            |                      |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                           | 진주시 가좌동              |
| <i>Melia azedarach</i> var. <i>japonica</i> Makino (멀구슬나무) |                      |
| <i>Criconemella informis</i>                               | 진주시 가좌동              |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                     | 진주시 가좌동              |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                           | 진주시 가좌동, 영천군 자양면 용산동 |
| <i>Xiphinema americanum</i>                                | 진주시 가좌동              |
| <i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu et Cheng (메타세쿼이아)   |                      |
| <i>Heterodera</i> sp.                                      | 담양군 금성면 덕성리          |
| <i>Geocenamus koreanus</i>                                 | 담양군 금성면 덕성리          |
| <i>Pararotylenchus pini</i>                                | 담양군 금성면 덕성리          |
| <i>Xiphinema radicicola</i>                                | 담양군 금성면 덕성리          |
| <i>Morus bombycis</i> Koidz. (산뽕나무)                        |                      |
| <i>Criconema jaejuense</i>                                 | 지리산 백무동              |
| <i>Criconemella informis</i>                               | 지리산 백무동              |
| <i>Dorylaimus</i> sp.                                      | 상주시 남성동              |
| <i>Geocenamus joctus</i>                                   | 지리산 백무동              |
| <i>Helicotylenchus erythrinae</i>                          | 서귀포시 천제연폭포           |
| <i>Heterodera</i> sp.                                      | 지리산 백무동              |
| <i>Ogma serratum</i>                                       | 광주시, 지리산 백무동         |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                                     | 광주시                  |
| <i>Scutellonema unum</i>                                   | 상주시 남성동              |
| <i>Tylenchus</i> sp.                                       | 상주시 남성동              |
| <i>Xiphinema americanum</i>                                | 지리산 백무동              |
| <i>Xiphinema</i> sp.                                       | 상주시 남성동, 지리산 백무동     |
| <i>Myrica rubra</i> Sieb. et Zucc. (소귀나무)                  |                      |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>                     | 울릉군 도동               |
| <i>Neolitsea sericea</i> Koidz. (참식나무)                     |                      |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                           | 진주시 가좌동              |
| <i>Nerium indicum</i> Mill. (협죽도)                          |                      |
| <i>Hemicriconemoides intermedius</i>                       | 서귀포시                 |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                     | 진주시 가좌동              |
| <i>Nyssa sylvatica</i> Marsh. (니사충충나무)                     |                      |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                     | 진주시 가좌동              |
| <i>Xiphinema americanum</i>                                | 진주시 가좌동              |
| <i>Osmanthus heterophyllus</i> P. S. (구골나무)                |                      |
| <i>Pratylenchus</i> sp.                                    | 진주시 가좌동              |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                     | 진주시 가좌동              |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                           | 진주시 가좌동              |
| <i>Paulownia coreana</i> Uyeki (오동나무)                      |                      |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                                     | 밀양군 활선교              |
| <i>Ogma insulinicum</i>                                    | 장성군 황룡면 옥정리          |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                                     | 장성군 황룡면 옥정리          |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                           | 장성군 황룡면 옥정리          |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                        | Localities   |
|---|--|
| <i>Xiphinema americanum</i>                     | 장성군 황룡면 옥정리  |
| <i>phylllostachys bambusoides</i> S. et Z. (왕대) |  |
| <i>Criconema demani</i>                         | 진주시, 여수  |
| <i>Criconemella informis</i>                    | 보성군  |
| <i>Heterodera</i> sp.                           | 담양군 금성면 덕성리, 진주시   |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                          | 모악산  |
| <i>Ogma serratum</i>                            | 남원, 강화   |
| <i>Psilenchus hilarulus</i>                     | 보성군  |
| <i>Pararotylenchus pini</i>                     | 보성군, 진주시   |
| <i>Tylenchus</i> sp.                            | 진주시, 여수시 오동도, 남원읍 광한루  |
| <i>Xiphinema insigne</i>                        | 모악산  |
| <i>picea abies</i> (L.) Karst (독일가문비)           |  |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                          | 진주시 가좌동  |
| <i>Xiphinema insigne</i>                        | 진주시 가좌동  |
| <i>Picrasma quassiodoides</i> Benn (소태나무)       |  |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                      | 진주시 가좌동  |
| <i>Trichodorus</i> sp.                          | 진주시 가좌동  |
| <i>Xiphinema americanum</i>                     | 진주시 가좌동  |
| <i>Pinus banksiana</i> Lambert (방크스소나무)         |  |
| <i>Hemicycliophora koreana</i>                  | 이리시  |
| <i>P. thunbergii</i> Parl. (해송)                 |  |
| <i>Aphelenchus avenae</i>                       | 달성군 화원면, 포항시   |
| <i>Bursaphelenchus mucronatus</i>               | 제주시 삼양동, 오리동,<br>북제주군 조천읍 조천리, 한경면 신창리, 한림면,<br>남제주군 표선면, 안덕면, 서귀포시 종문동, 영천동<br>부산시 동래구 금정산  |
| <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>               | 속리산, 괴산군 증평읍,<br>시흥군 소사읍, 울릉군 남면 도동, 양구군   |
| <i>Criconemella informis</i>                    | 창녕군 대합면 개복동, 부곡면 부곡리, 청양군<br>목면 안심리, 청양군 남양면 대봉리   |
| <i>Criconemella macrodora</i>                   |  |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>          | 천안시, 부여군   |
| <i>Criconemella wollogogica</i>                 | 청원군 월곡리  |
| <i>Criconemella xenoplax</i>                    | 계룡산  |
| <i>Discocriconemella hengsungica</i>            | 청양군 목면 안심리   |
| <i>Ditylenchus</i> sp.                          | 제주, 지리산 벌사골  |
| <i>Geocenamus koreanus</i>                      | 내원사  |
| <i>Helicotylenchus digonicus</i>                | 함양군 안의면 봉산리  |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>           | 청원군 월곡리, 괴산군 증평읍, 창녕군, 성판악<br>목포시, 설악산, 거제군 구조라  |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>                |  |
| <i>Hemicriconemoides brachyurus</i>             | 북제주군 한림읍   |
| <i>Hemicriconemoides intermedius</i>            | 보성군, 포항시, 횡성군 횡성면, 경주, 논산,<br>북제주군 협재리, 홍성, 청양군 목면 안심리<br>완주군 소양면 황운리, 치악산, 무주군 구천동,<br>계룡산, 상주군 사벌면, 속리산, 횡성군 횡성면<br>진안군 마령면 강정리, 광주시, 거창군 가북면<br>용산리, 양구군, 함양군 안의면 봉산리, 삼천포,<br>삼척시 남양동, 설악산, 여수 |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>             |  |
| <i>Hemicycliophora juglandis</i>                | 지리산 벌사골  |
| <i>Hemicycliophora koreana</i>                  | 포항시, 무주 구천동, 보은군 계룡산, 통도사,   |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                 | Localities  |
|--|---|
| <i>Longidorus</i> sp.                    | 논산읍, 내원사, 함양군 안의면 봉산리, 동학사, 부여군 관촉사, 제주시, 진안군 마령면 강정리 |
| <i>Ogma menzeli</i>                      | 마이산, 무주 구천동, 백련사,                                     |
| <i>Ogma octozonale</i>                   | 은해사, 지리산 뱀사골, 치악산                                     |
| <i>Ogma serratum</i>                     | 창녕군 대합면 개복동, 부곡면 부곡리                                  |
| <i>Pararotylenchus pini</i>              | 지리산 뱀사골, 치악산 보문사,                                     |
| <i>Pratylenchus minyus</i>               | 원성군, 부여, 보은군, 무주                                      |
| <i>Prothallonema intermedium</i>         | 거제군 사동면 성포리, 서울시, 전동사                                 |
| <i>Rotylenchus orientalis</i>            | 광주시   |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                   | 청주시, 포항시, 지리산 중산리, 제주시, 상주군 사벌면 목가리,                  |
| <i>Tylenchus</i> sp.                     | 제주시 삼양동, 남제주군, 남원읍, 안덕면, 표선면, 북제주군 애월읍, 구좌읍           |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>         | 상주군 사벌면 목가리, 창녕, 보성군, 철원군                             |
| <i>Xiphinema americanum</i>              | 문화리, 경주, 거제군 사동면 성포리, 광주                              |
| <i>Xiphinema radicicola</i>              | 제주시, 마이산, 거제군   |
| <i>P. koraiensis</i> Sieb et Zucc. (잣나무) | 구조라, 상주군 사벌면 목가리                                      |
| <i>Bursaphelenchus</i> n. sp.            | 포항시, 여수시, 목포 유달산, 제주시, 구조라,                           |
| <i>Criconema jaejuense</i>               | 괴산군 증평읍, 철원군 동송읍 창홍4리,                                |
| <i>Criconemella informis</i>             | 청양군 남양면 대봉리   |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.               | 계룡산, 함양군 안의면 봉산리                                      |
| <i>Heterodera</i> sp.                    | 마이산   |
| <i>Geocenamus socialis</i>               | 오대산 월정사   |
| <i>Geocenamus koreanus</i>               |   |
| <i>Longidorus</i> sp.                    | 불국사   |
| <i>Ogma octozonale</i>                   | 지리산 백무동, 성판악  |
| <i>Pratylenchus</i> sp.                  | 김천시, 불국사  |
| <i>Pararotylenchus pini</i>              | 김천시 양천동   |
| <i>Rotylenchus orientalis</i>            | 김천시 양천동   |
| <i>Xiphinema americanum</i>              | 진주시, 해인사  |
| <i>P. rigida</i> Mill. (리기다소나무)          | 김천시 양천동   |
| <i>Criconemella informis</i>             | 지리산 백무동   |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>   | 춘천시 강원대, 효자동  |
| <i>Geocenamus socialis</i>               | 거제군 사동면 성포리, 계룡산,                                     |
| <i>Prothallonema intermedium</i>         | 무주 구천동, 성판악   |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>         | 불국사   |
| <i>Xiphinema americanum</i>              | 김천시 양천동, 통도사  |
| <i>P. rigitaeda</i> L. (리기테아 소나무)        | 함양군 함양읍   |
| <i>Criconemella informis</i>             | 철원군   |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>         | 철원군   |
| <i>P. strobus</i> L. (스트로브잣나무)           | 대구시 대덕산   |
|  | 진주시 가좌동   |
|  | 진주시 가좌동   |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                              | Localities        |
|---|-------------------|
| <i>Xiphinema insigne</i>                              | 진주시 가좌동           |
| <i>P. taeda</i> L. (테다소나무)                            | 진주시 가좌동           |
| <i>Xiphinema americanum</i>                           |                   |
| <i>P. densiflora</i> Sieb. et Zucc. (소나무)             |                   |
| <i>Aphelenchus avenae</i>                             | 제주시               |
| <i>Bursaphelenchus mucronatus</i>                     | 제주시, 남제주군 대정읍 모슬포 |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>                      | 제주시               |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                | 서귀포시 중문동          |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                      | 진주시 가좌동           |
| <i>Tylenchus</i> sp.                                  | 제주시, 서귀포시 중문동     |
| <i>Xiphinema brevicolle</i>                           | 경주 불국사            |
| <i>Xiphinema chambersi</i>                            | 지리산               |
| <i>Xiphinema diffusum</i>                             | 대구시 산격동           |
| <i>Platanus orientalis</i> L. (버즘나무)                  |                   |
| <i>Criconemella macrodora</i>                         | 진주시 가좌동           |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>                      | 부여군, 논산시, 진주시 가좌동 |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                                | 광주시               |
| <i>Rotylenchus orientalis</i>                         | 광주시, 부여군          |
| <i>Scutellonema unum</i>                              | 광주시               |
| <i>Xiphinema americanum</i>                           | 진주시 가좌동           |
| <i>Platycarya strobilacea</i> Sieb. et Zucc (굴피나무)    |                   |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                            | 지리산 백무동           |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                                | 지리산 백무동           |
| <i>Xiphinema americanum</i>                           | 지리산 백무동           |
| <i>Populus alba</i> L. (은백양)                          |                   |
| <i>Aphelenchus</i> sp.                                | 거창군               |
| <i>Criconemella ferniae</i> (Macro.)                  | 거창군               |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>                 | 거창군, 김천시 부곡동      |
| <i>Pratylenchus</i> sp.                               | 거창군               |
| <i>Pratylenchus thornei</i>                           | 천안시               |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                      | 거창군, 포항시          |
| <i>Tylenchus</i> sp.                                  | 거창군               |
| <i>P. canadensis</i> Moench. (이태리포푸라)                 |                   |
| <i>Criconemella informis</i>                          | 남원군 대산면 금정리       |
| <i>Criconemella ferniae</i>                           | 거창군 주상면           |
| <i>Xiphinema americanum</i>                           | 남원군 대산면 금정리       |
| <i>P. nigra</i> var. <i>italica</i> Koehne (양버들)      |                   |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>                      | 신탄진시              |
| <i>Tylenchus</i> sp.                                  | 경산군               |
| <i>P. tomentiglandulosa</i> T. Lee (현사시나무)            |                   |
| <i>Criconemella informis</i>                          | 월악산               |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                                | 월악산               |
| <i>Xiphinema americanum</i>                           | 월악산               |
| <i>Prunus armeniaca</i> var. <i>ansu</i> Maxim (살구나무) |                   |
| <i>Criconemella curvata</i>                           | 영덕군 영해면           |
| <i>Criconemella rustica</i>                           | 김천시 부곡동           |
| <i>Criconemella informis</i>                          | 사천군 정동면           |
| <i>Xiphinema zulu</i>                                 | 사천군 정동면           |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                               | Localities   |
|--|--|
| <i>Criconemella curvata</i>                            | 진주시 가좌동  |
| <i>Criconemella informis</i>                           | 진주시 가좌동  |
| <i>Criconemella rustica</i>                            | 김천시, 영덕군 영해면 괴시2동                                      |
| <i>Ogma serratum</i>                                   | 진주시 가좌동  |
| <i>Xiphinema americanum</i>                            | 진주시 가좌동  |
| <i>P. persica</i> Batch (복사나무)                         |  |
| <i>Aphelenchus avenae</i>                              | 진주시 가좌동  |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                       | 진주시 가좌동  |
| <i>Xiphinema americanum</i>                            | 진주시 가좌동  |
| <i>P. sargentii</i> Rehder (산벗나무)                      |  |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>                    | 치악산 보문사  |
| <i>Ogma octozonalis</i>                                | 치악산 보문사  |
| <i>Xiphinema americanum</i>                            | 치악산 보문사  |
| <i>P. serrulata</i> var. <i>spontanea</i> Wilson (벗나무) |  |
| <i>Criconemella informis</i>                           | 김천시 부곡동, 백양사, 내장사,<br>함양군 안의면 봉산리, 통도사, 전주시 조촌동<br>백양사 |
| <i>Geocenamus koreanus</i>                             |  |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                             | 백양사, 통도사, 전주시 조촌동                                      |
| <i>Heterodera</i> sp.                                  | 김제군 백구면 반월리,<br>전주시 조촌동, 통도사                           |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                                 | 통도사  |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                 | 함양군 안의면 봉산리  |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                       | 김제군 백구면 반월리, 내장사                                       |
| <i>Tylenchorhynchus dubius</i>                         | 불국사  |
| <i>Xiphinema americanum</i>                            | 지리산 중산리, 통도사, 전주시 조촌동                                  |
| <i>Xiphinema radicicola</i>                            | 김제군 백구면 반월리  |
| <i>P. yedoensis</i> Matsum. (왕벗나무)                     |  |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                       | 진주시 가좌동  |
| <i>Xiphinema americanum</i>                            | 진주시 가좌동  |
| <i>Punica granatum</i> L. (석류)                         |  |
| <i>Criconemella informis</i>                           | 진주시 가좌동  |
| <i>Ogma serratum</i>                                   | 진주시 가좌동  |
| <i>Xiphinema americanum</i>                            | 진주시 가좌동  |
| <i>Quercus acutissima</i> Carruth (상수리나무)              |  |
| <i>Criconemella informis</i>                           | 삼랑진읍, 장성군 황룡면, 안동시 도촌동                                 |
| <i>Criconemella macrodora</i>                          | 완주군 소양면, 공주군, 청주시, 청양군 남양면,<br>정산면 대평리, 진주시 가좌동        |
| <i>Discocriconemella hengsungica</i>                   | 순창군 복홍면, 지리산 중산리                                       |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                             | 삼랑진읍 디기미, 장성군 황룡면                                      |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>                    | 진안군 마령면, 상주시 남장동                                       |
| <i>Hemicycliophora koreana</i>                         | 속리산, 괴산군 증평, 완주군 소양면                                   |
| <i>Hemicycliophora</i> n. sp.                          | 진안군 마령면  |
| <i>Heterodera</i> sp.                                  | 순창군 복홍면, 진안군 마령면                                       |
| <i>Longidorus</i> sp.                                  | 지리산 중산리, 제원군 월악산                                       |
| <i>Ogma octozonale</i>                                 | 순창군 복홍면, 괴산군 증평  |
| <i>Ogma querici</i>                                    | 공주군, 속리산   |
| <i>Ogma serratum</i>                                   | 영천군 자양면, 상주시 남장동                                       |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                                 | 영천시 자양면, 양주군 소양면                                       |
| <i>Tylenchorhynchus dubius</i>                         | 완주군 소양면  |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                    | Localities                      |
|---|---------------------------------|
| <i>Tylenchus</i> sp.                        | 안동시 도촌                          |
| <i>Xiphinema americanum</i>                 | 삼량진읍 디기미, 영천군 자양면               |
| <i>Xiphinema insigne</i>                    | 청도군 운문면                         |
| <i>Q aliena</i> Blume (갈참나무)                |                                 |
| <i>Criconema jaejuense</i>                  | 내장사                             |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>      | 오대산 지장암                         |
| <i>Criconemella macrodora</i>               | 담양군 금성면, 순창군 인계면                |
| <i>Discocriconemella hengsungica</i>        | 담양군 금성면                         |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                  | 오대산 지장암                         |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>         | 제원군 월악산                         |
| <i>Hemicyclophora</i> sp.                   | 지리산 뱜사골                         |
| <i>Heterodera</i> sp.                       | 순창군 인계면, 월악산                    |
| <i>Longidorus</i> sp.                       | 지리산 뱜사골, 내장사, 오대산 지장암           |
| <i>Ogma menzeli</i>                         | 내장사                             |
| <i>Ogma octozonale</i>                      | 오대산 지장암, 담양군 덕성면                |
| <i>Ogma serratum</i>                        | 담양군 덕성면                         |
| <i>Ogma querci</i>                          | 정주시 내장사                         |
| <i>Trichodorus</i> sp.                      | 정주시 내장사                         |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>            | 담양군 금성면                         |
| <i>Q. dentata</i> Thunb. (떡갈나무)             |                                 |
| <i>Criconemella informis</i>                | 소백산 연하봉                         |
| <i>Geocenamus sobaekensis</i>               | 소백산 연하봉                         |
| <i>Longidorus</i> sp.                       | 무주 구천동, 명주군 왕산면 대기리             |
| <i>Ogma querci</i>                          | 속리산                             |
| <i>Q. variabilis</i> Bl. (굴참나무)             |                                 |
| <i>Criconemella macrodora</i>               | 치악산 입석대, 진주시 가좌동                |
| <i>Hemicyclophora</i> sp.                   | 양산군 내원사                         |
| <i>Longidorus</i> sp.                       | 명주군 왕산면 대기리,<br>무주 구천동, 양산군 내원사 |
| <i>Geocenamus koreanus</i>                  | 양산군 통도사                         |
| <i>Xiphinema insigne</i>                    | 공주시 상왕동                         |
| <i>Q. serrata</i> Thunb. (졸참나무)             |                                 |
| <i>Criconemella informis</i>                | 울진군 성류굴                         |
| <i>Criconemella macrodora</i>               | 청주시, 동학사                        |
| <i>Criconemella myungsungae</i>             | 울진군 성류굴                         |
| <i>Ditylenchus</i> sp.                      | 청주시                             |
| <i>Hemicyclophora juglandis</i>             | 울진군 성류굴                         |
| <i>Hemicyclophora koreana</i>               | 괴산군 증평읍                         |
| <i>Longidorus</i> sp.                       | 마이산                             |
| <i>Ogma serratum</i>                        | 울진군 성류굴, 천안시                    |
| <i>Tylenchus</i> sp.                        | 법주사                             |
| <i>Raphiolepis umbellata</i> Makino (다정큼나무) |                                 |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                  | 오산시 수청동                         |
| <i>Ogma serratum</i>                        | 오산시 수청동                         |
| <i>Xiphinema americanum</i>                 | 오산시 수청동                         |
| <i>Rhododendron poukhanense</i> Lev (산철쭉)   |                                 |
| <i>Criconemella informis</i>                | 소백산 연하봉                         |
| <i>R. mucronulatum</i> Turcz. (진달래)         |                                 |
| <i>Criconemella informis</i>                | 속리산                             |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                 | Localities        |
|--|-------------------|
| <i>Hemicyclophora koreana</i>            | 속리산               |
| <i>Ogma serratum</i>                     | 속리산               |
| <i>R. schlippenbachii</i> Maxim. (철쭉)    |                   |
| <i>Criconema</i> sp.                     | 한라산               |
| <i>Dorylaimus</i> sp.                    | 한라산               |
| <i>Pratylenchus</i> sp.                  | 한라산               |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> L. (아카시아)    |                   |
| <i>Aphelenchus avenae</i>                | 고령군 쌍림면           |
| <i>Criconemella informis</i>             | 북한산               |
| <i>Criconemella macrodora</i>            | 상주시 서문동 왕산        |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>         | 고령군 쌍림면           |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>    | 보성군, 청원군 월곡리      |
| <i>Hemicriconemoides intermedius</i>     | 춘천시 효자동, 청원군 월곡리  |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>      | 춘천시 효자동           |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                   | 지리산 중산리           |
| <i>Ogma serratum</i>                     | 보성군               |
| <i>Pararotylenchus pini</i>              | 창녕군 유어면, 서울시      |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>         | 춘천시 효자동, 천안       |
| <i>Tylenchus</i> sp.                     | 상주시 서문동 왕산        |
| <i>Xiphinema americanum</i>              | 춘천시 효자동           |
| <i>Xiphinema radicicola</i>              | 고령군 쌍림면           |
| <i>Xiphinema insign</i>                  | 북한산               |
| <i>Rosa hybrida</i> Hort (장미)            | 고령군 쌍림면           |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                   | 영주시 휴천동           |
| <i>Trichodorus</i> sp.                   | 영주시 휴천동           |
| <i>Rubus crataegifolius</i> Bunge. (산딸기) |                   |
| <i>Aphelenchus avenae</i>                | 용인군               |
| <i>Salix babylonica</i> L. (수양버들)        |                   |
| <i>Criconemella informis</i>             | 영덕군 영해읍 괴시2동      |
| <i>Criconemella myungsugae</i>           | 남원 광한루            |
| <i>Ditylenchus dipsaci</i>               | 제원군 월악산           |
| <i>Pratylenchus vulnus</i>               | 영덕군 영해읍, 거창군, 금산군 |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                   | 금산읍               |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>         | 제원군 월악산           |
| <i>Xiphinema radicicola</i>              | 제원군 월악산           |
| <i>S. gracilistyla</i> Miq. (갯버들)        |                   |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>   | 오대산 지장암           |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.               | 오대산 지장암           |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>      | 청도군 운문면 노진리       |
| <i>Hemicyclophora koreana</i>            | 청양군 남양면           |
| <i>Ogma querci</i>                       | 청양군 남양면           |
| <i>Xiphinema americanum</i>              | 청양군 남양면           |
| <i>Xiphinema radicicola</i>              | 청양군 남양면           |
| <i>S. koreensis</i> Anderss (버드나무)       |                   |
| <i>Criconemella paragoodeyi</i>          | 남원시               |
| <i>Criconemella informis</i>             | 속리산               |
| <i>Criconemella jajuense</i>             | 공주군 장기면           |
| <i>Geocenamus myungsugae</i>             | 공주군 장기면           |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                      | Localities       |
|---|------------------|
| <i>Helicotylenchus erythrinae</i>             | 속리산              |
| <i>Ogma serratum</i>                          | 남원군 대산면          |
| <i>Pararotylenchus pini</i>                   | 공주군 장기면          |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                        | 남원군 대산면          |
| <i>Tylenchorhynchus dubius</i>                | 남원군 대산면          |
| <i>Tylenchorhynchus nudus</i>                 | 공주군 장기면          |
| <i>Xiphinema americanum</i>                   | 남원군 대산면          |
| <i>S. subfragilis</i> Ander. (선버들)            |                  |
| <i>Criconemella paragoodeyi</i>               | 제원군 월악산          |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>           | 상주시 계산동          |
| <i>Hemicyclophora</i> sp.                     | 제원군 월악산          |
| <i>Trichodorus</i> sp.                        | 상주시 계산동          |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>              | 제원군 월악산          |
| <i>Xiphinema radicicola</i>                   | 제원군 월악산          |
| <i>Sapium sebiferum</i> Roxb. (조구나무)          |                  |
| <i>Xiphinema americanum</i>                   | 진주시 가좌동          |
| <i>Sasa borealis</i> Mak. (조릿대)               |                  |
| <i>Criconemella macrodora</i>                 | 지리산 중산리          |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                    | 지리산 중산리          |
| <i>Schisandra chinensis</i> Baill. (오미자)      |                  |
| <i>Criconemella macrodora</i>                 | 산청군 시천면 국동리      |
| <i>Ditylenchus dipsaci</i>                    | 거창군 북상면 소정리      |
| <i>Tylenchorhynchus dubius</i>                | 거창군 북상면 소정리      |
| <i>Xiphinema insigne</i>                      | 산청군 시천면 국동리      |
| <i>Sciadopitys verticillata</i> S. et Z. (금송) |                  |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                        | 진주시 가좌동          |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                    | 진주시 가좌동          |
| <i>Xiphinema americanum</i>                   | 진주시 가좌동          |
| <i>Staphylea bumalda</i> Dc. (고추나무)           |                  |
| <i>Criconemella informis</i>                  | 지리산 백무동          |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                    | 지리산 백무동          |
| <i>Xiphinema americanum</i>                   | 지리산 백무동          |
| <i>Styrax japonica</i> Sieb. et Zucc (때죽나무)   |                  |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>              | 동학사              |
| <i>Longidorus</i> sp.                         | 지리산 뱈사골          |
| <i>Meloinema kerongense</i>                   | 동학사              |
| <i>Ogma querci</i>                            | 지리산 백무동          |
| <i>Ogma serratum</i>                          | 지리산 백무동          |
| <i>Pratylenchus</i> sp.                       | 진주시 가좌동, 지리산 뱈사골 |
| <i>Trichodorus</i> sp.                        | 진주시 가좌동          |
| <i>Xiphinema americanum</i>                   | 지리산 백무동          |
| <i>S. obassia</i> Sieb et Zucc (쪽동백)          |                  |
| <i>Criconemella informis</i>                  | 제원군 월악산          |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>           | 제원군 월악산          |
| <i>Longidorus</i> sp.                         | 제원군 월악산          |
| <i>Ogma octozonalis</i>                       | 제원군 월악산          |
| <i>Syringa vulgaris</i> L. (라이락)              |                  |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>              | 동학사              |
| <i>Ogma octozonalis</i>                       | 동학사              |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                                 | Localities               |
|--|--------------------------|
| <i>Taxodium disticum</i> Rich (낙우송)                      |                          |
| <i>Criconemella macrodora</i>                            | 진안군 마령면, 지리산 중산리         |
| <i>Criconemella myungsugae</i>                           | 지리산 백무동                  |
| <i>Longidorus</i> sp.                                    | 지리산 중산리, 뱈사골             |
| <i>Ogma octozonale</i>                                   | 진안군 마령면                  |
| <i>Rotylenchus</i> n. sp.                                | 진안군 마이산                  |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                         | 진안군 마령면                  |
| <i>Xiphinema americanum</i>                              | 순창군 적성면, 진안군 마이산         |
| <i>Xiphinema radicicola</i>                              | 진안군 마령면                  |
| <i>Taxus cuspidata</i> Sieb et Zucc (주목)                 |                          |
| <i>Criconema jaejuense</i>                               | 소백산 비로봉                  |
| <i>Criconemella informis</i>                             | 지리산 백무동                  |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                               | 소백산                      |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                                   | 소백산 비로봉                  |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                   | 소백산 비로봉                  |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                         | 대구시 산격동                  |
| <i>Tylenchorhynchus dubius</i>                           | 소백산 비로봉                  |
| <i>Ternstroemia japonica</i> Thunb. (후피향나무)              |                          |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                   | 진주시 가좌동                  |
| <i>Tylenchus</i> sp.                                     | 진주시 가좌동                  |
| <i>Thuja orientalis</i> L. (측백나무)                        |                          |
| <i>Helicotylenchus digonichus</i>                        | 이리시, 월악산 흥성군 광천, 치악산 입석대 |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>                      | 치악산 입석대                  |
| <i>Ogma serratum</i>                                     | 치악산 입석대                  |
| <i>Tylenchorhynchus dubius</i>                           | 서천군 판교면                  |
| <i>Tylenchorhynchus</i> sp.                              | 월악산                      |
| <i>Tylenchus</i> sp.                                     | 무안군                      |
| <i>Xiphinema americanum</i>                              | 월악산                      |
| <i>Xiphinema insigne</i>                                 | 사천                       |
| <i>Tilia amurensis</i> Rupr. (페나무)                       |                          |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i>                   | 오대산 지장암                  |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                               | 오대산 지장암                  |
| <i>Longidorus</i> sp.                                    | 오대산 지장암                  |
| <i>Torreya nucifera</i> Sieb et Zucc. (비자나무)             |                          |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>                         | 장성군 백양사                  |
| <i>Hemicycliophora juglandis</i>                         | 장성군 백양사                  |
| <i>Xiphinema americanum</i>                              | 장성군 백양사                  |
| <i>Ulmus davidiana</i> var. <i>japonica</i> Nakai (느릅나무) |                          |
| <i>Criconema jaejuense</i>                               | 내장사                      |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                               | 내장사                      |
| <i>Geocenamus boghiae</i>                                | 내장사                      |
| <i>Longidorus</i> sp.                                    | 내장사                      |
| <i>Meloinema kerongense</i>                              | 내장사                      |
| <i>U. parvifolia</i> Jacq. (참느릅나무)                       |                          |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                   | 김천시                      |
| <i>Xiphinema americanum</i>                              | 김천시                      |
| <i>Wisteria floribunda</i> Dc. (등나무)                     |                          |
| <i>Hemicriconemoides intermedius</i>                     | 마산시                      |
| <i>Zanthoxylum ailanthoides</i> Sieb et Zucc (며귀나무)      |                          |

Table 2. Continued

| Host plant and Nematodes                                 | Localities  |
|--|---|
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                               | 진주시 가좌동   |
| <i>Meloidogyne</i> sp.                                   | 진주시 가좌동   |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                   | 진주시 가좌동   |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                         | 진주시 가좌동   |
| <i>Xiphinema americanum</i>                              | 진주시 가좌동   |
| <i>Zelkova serrata</i> Makino (느티나무)                     |   |
| <i>Criconemella informis</i>                             | 거제군 일운면 구조라리, 영천군 자양면 용산동,<br>속리산, 구조라해수욕장, 동학사, 천안시, 설악산 |
| <i>Criconemella macrodora</i>                            | 천안시   |
| <i>Criconemella myungsungae</i>                          | 오대산 월정사   |
| <i>Ditylenchus</i> sp.                                   | 설악산   |
| <i>Geocenamus adakensis</i>                              | 진안군 마령면 강정리   |
| <i>Geocenamus koreanus</i>                               | 밀양군, 상남면, 청도읍 서호동,<br>상주시 서문동 왕산                          |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>                    | 남제주군 성관악, 동학사   |
| <i>Helicotylenchus</i> sp.                               | 청도읍 서호동, 표충사, 상주시 서문동 왕산                                  |
| <i>Hemicycliophora koreana</i>                           | 동학사, 진안읍, 상주시 서문동 왕산, 남장동                                 |
| <i>Heterodera</i> sp.                                    | 오대산 월정사   |
| <i>Longidorus</i> sp.                                    | 청도읍 서호동   |
| <i>Ogma menzeli</i>                                      | 진안군 마령면 강정리, 성관악  |
| <i>Ogma octozonale</i>                                   | 동학사, 속리산  |
| <i>Pararotylenchus pini</i>                              | 청주시 용암동   |
| <i>Rotylenchus</i> sp.                                   | 장항시   |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                         | 영천군, 자양면, 상주시 남장동   |
| <i>Tylenchorhynchus nudus</i>                            | 동학사, 청주시 용암동, 영천군 자양면                                     |
| <i>Tylenchus</i> sp.                                     | 남제주군 성관악, 사천군 정동면   |
| <i>Xiphinema americanum</i>                              | 남제주군 성관악, 진안군 마령면<br>표충사, 상주시 남장동                         |
| <i>Xiphinema insigne</i>                                 | 청도읍 서호동   |
| <i>Xiphinema diffusum</i>                                | 불국사   |
| <i>Zizyphus jujuba</i> var. <i>inermis</i> Rehder (대추나무) |   |
| <i>Criconemella informis</i>                             | 청주시, 청도군 매전면 매화동, 청주시 개신동                                 |
| <i>Criconemella macrodora</i>                            | 부여군, 동학사  |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>                         | 부여군   |
| <i>Hemicycliophora</i> sp.                               | 부여군   |
| <i>Pratylenchus thornei</i>                              | 부여군   |
| <i>Pararotylenchus pini</i>                              | 청주시 개신동   |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>                         | 청주시, 관촉사  |
| <i>Trichodorus</i> sp.                                   | 청도군 매전면 매화동   |

Table 3. Host plants according to nematode species

| Nematode species                       | No. of host plants | No. of detected localities |
|--|--------------------|----------------------------|
| <i>Xiphinema americanum</i>            | 58                 | 74                         |
| <i>Criconemella informis</i>           | 49                 | 81                         |
| <i>Tylenchorhynchus claytoni</i>       | 41                 | 51                         |
| <i>Ogma serratum</i>                   | 21                 | 31                         |
| <i>Criconemella macrodora</i>          | 18                 | 35                         |
| <i>Criconemella pseudohercyniensis</i> | 17                 | 22                         |
| <i>Helicotylenchus dihystera</i>       | 16                 | 19                         |
| <i>Xiphinema radicicola</i>            | 15                 | 15                         |
| <i>Xiphinema insigne</i>               | 15                 | 16                         |
| <i>Criconema jaejuense</i>             | 14                 | 16                         |
| <i>Pararotylenchus pini</i>            | 14                 | 25                         |
| <i>Hemicriconemoides varionodus</i>    | 13                 | 31                         |
| <i>Ogma octozonale</i>                 | 13                 | 22                         |
| <i>Apehelenchus avenae</i>             | 10                 | 11                         |
| <i>Helicotylenchus pseudorobustus</i>  | 10                 | 19                         |
| <i>Hemicyclophora koreana</i>          | 9                  | 24                         |
| <i>Rotylenchus orientalis</i>          | 9                  | 17                         |
| <i>Tylenchorhynchus dubius</i>         | 9                  | 9                          |
| <i>Criconemella myungsugal</i>         | 8                  | 9                          |
| <i>Ogma querci</i>                     | 8                  | 9                          |
| <i>Discocriconemella hengsungica</i>   | 7                  | 8                          |
| <i>Geocenamus koreanus</i>             | 7                  | 10                         |
| <i>Hemicriconemoides intermedius</i>   | 6                  | 14                         |
| <i>Hemicyclophora juglandis</i>        | 6                  | 6                          |
| <i>Ogma menzeli</i>                    | 6                  | 9                          |
| <i>Geocenamus nothus</i>               | 5                  | 5                          |
| <i>Helicotylenchus digonicus</i>       | 5                  | 11                         |
| <i>Tylenchorhynchus nudus</i>          | 5                  | 11                         |
| <i>Ditylenchus dipsaci</i>             | 4                  | 4                          |
| <i>Criconema demani</i>                | 3                  | 4                          |
| <i>Criconemella xenoplax</i>           | 3                  | 4                          |
| <i>Geocenamus sobaekensis</i>          | 3                  | 3                          |
| <i>Helicotylenchus erythrinae</i>      | 3                  | 4                          |
| <i>Meloinema kerongense</i>            | 4                  | 3                          |
| <i>Pratylenchus thornei</i>            | 3                  | 4                          |
| <i>Scutellonema unum</i>               | 3                  | 3                          |
| <i>Bursaphelenchus mucronatus</i>      | 2                  | 9                          |
| <i>Bursaphelenchus xylophilus</i>      | 2                  | 1                          |
| <i>Criconemella curvata</i>            | 2                  | 2                          |
| <i>Criconemella ferniae</i>            | 2                  | 2                          |
| <i>Criconemella paragoodeyi</i>        | 2                  | 2                          |
| <i>Criconemella rustica</i>            | 2                  | 3                          |
| <i>Ditylenchus citri</i>               | 2                  | 2                          |
| <i>Ditylenchus leptosoma</i>           | 2                  | 2                          |
| <i>Geocenamus joctus</i>               | 2                  | 2                          |
| <i>Helicotylenchus belli</i>           | 2                  | 3                          |
| <i>Hemicriconemoides brachyurus</i>    | 2                  | 2                          |
| <i>Longidorus africanus</i>            | 2                  | 3                          |
| <i>Pratylenchus minyus</i>             | 2                  | 6                          |

Table 3. Continued

| Nematode species                   | No. of host plants | No. of detected localities |
|------------------------------------|--------------------|----------------------------|
| <i>Pratylenchus vulnus</i>         | 2                  | 4                          |
| <i>Prothallonema intermedium</i>   | 2                  | 7                          |
| <i>Psilenchus hilarulus</i>        | 2                  | 3                          |
| <i>Trichodorus cedarus</i>         | 2                  | 2                          |
| <i>Xiphinema chambersi</i>         | 2                  | 4                          |
| <i>Xiphinema diffusum</i>          | 2                  | 2                          |
| <i>Xiphinemella maiensis</i>       | 2                  | 1                          |
| <i>Aglenchus costatus</i>          | 1                  | 1                          |
| <i>Amplimerlinius socialis</i>     | 1                  | 1                          |
| <i>Basiria graminophila</i>        | 1                  | 1                          |
| <i>Bursaphelenchus</i> sp.         | 1                  | 1                          |
| <i>Criconemella wolgogica</i>      | 1                  | 1                          |
| <i>Geocenamus adakensis</i>        | 1                  | 1                          |
| <i>Geocenamus boghiae</i>          | 1                  | 1                          |
| <i>Geocenamus myungsugae</i>       | 1                  | 1                          |
| <i>Helicotylenchus nigeriensis</i> | 1                  | 1                          |
| <i>Hemicriconemoides mangifera</i> | 1                  | 1                          |
| <i>Meloidogyne hapla</i>           | 1                  | 1                          |
| <i>Meloidogyne incognita</i>       | 1                  | 2                          |
| <i>Ogma insulicum</i>              | 1                  | 1                          |
| <i>Pratylenchus penetrans</i>      | 1                  | 2                          |
| <i>Pseudhalenchus minutus</i>      | 1                  | 1                          |
| <i>Psilenchus iranicus</i>         | 1                  | 1                          |
| <i>Xiphinema brevicolle</i>        | 1                  | 1                          |