



한국산 야생 쥐 및 땃쥐의 조충류 및 선충류 Cestodes and Nematodes of Wild Rats and Shrews in Korea

제2부 선충류 Cestodes Genus *Syphacia* Seurat, 1916

이 속은 요충과(Family : Oxyuridae)에 속한다. 3개의 입술이 있는 입이 있다. 구강낭이 없다. 경익과 인두가 있다. 앞쪽 팽대부와 판막 장치가 있는 명확한 후구를 지니고 있는 식도가 있다. 수컷에는 복면 표면에 2~3개의 각피성 융기물이 있다.

그 후단은 복면 쪽으로 구부러졌으며, 총배설강 뒤는 갑자기 좁아져 길고 가느다란 돌기로 그친다. 좁은 꼬리 날개는 꼬리의 처음 부위에 한정되어 있으며, 한 쌍의 큰 유병 항문뒤 유두 돌기가 받치고 있다. 2쌍의 무병 유두 돌기가 총배설강 근처에 있다.

하나의 교미침은 가느다랗고 생식 길잡이가 있다. 암컷의 꼬리는 길고 송곳과 같이 그친다. 배설공뒤, 전체부에 음문이 있다. 사란기는 길고, 그 외막의 두께가 현저하다. 자궁의 공통간은 비교적 길며, 그 끝가지들은 평행하며, 항문까지 뻗치지 않는다. 난생이며, 자궁 속에는 충분한 자충이 형성되지 않은 난자가 있다. 설치류와 사람의 기생충이다.

6. 쥐맹장요충 *Syphacia obvelata* (Rudolphi, 1802) Seurat, 1916

Seo *et al.*(1964)은 서울 및 그 지역의 325마리의 집쥐 중 35(17%)마리에서, Seo *et al.*(1968)은 포천, 철원, 금화, 파주, 청평에서 집쥐 33마리 중 12(36.4%)마리, 등줄쥐 219마리 중 90(41.4%)마리, 애급쥐 8마리 중 2(25%)마리, 땃쥐 21마리 중 1(4.8%)마리, 생쥐 14마리 중 7(50%)마리에서 이 선충을 검출하였다. 사람에도 감염된다.

몸은 뾰족하며, 백색이다. 3개의 입술은 명확하지만 구강이 없다. 식도의 앞쪽과 뒷쪽에는 팽대부가 있다. 작은 경익이 있으며, 수컷에는 하나의 가늘고 긴 약 80 μ m 길이의 교미침이 있다. 몸의 전단에 날개 모양의 돌출부가 있다.

수컷은 항문 부위부터 갑자기 가늘어지고, 체벽의 복면에 2차 성증으로 이루어지는 3개의 융기물(mamelon)이 있다. 수정된 암컷의 음문에는 갈색 마개가 부착하여 팽윤되어 있다. 감씨 모양을 하고 있는 충란의 크기는 134 \times 36 μ m이며, 전형적인 좌우 비대칭이다. 한쪽 측면은 편평하고 양쪽 끝은 뾰족하다. 그 내용은 이미 자충이 형성된 경우가 많다. 수컷의 길이 1.334mm, 가장 넓은 나비 0.131mm이다. 전단에서 배설공까지의 거리 0.302mm, 식도구를 포함한 식도의 길이 0.224mm,

꼬리(항문·말단)의 길이 0.122mm, 전단에서 앞 응기물까지의 거리 0.470mm, 전단에서 중간 응기물까지의 거리 0.618mm이다. 암컷의 길이 5.203mm, 가장 넓은 나비 0.312mm이다. 전단에서 배설공까지의 거리 0.523mm, 전단에서 음문까지의 거리 0.874mm, 꼬리(항문·말단)의 길이 0.762mm이다.

이 선충과 매우 비슷한 쥐요충(*Syphacia muris*)은 다음과 같은 점이 다르다. 후자(쥐요충)의 암수 모두 전자(쥐맹장요충)의 것보다 약간 작다. 후자의 총란의 길이는 비록 나비는 거의 같다하더라도 전자의 것의 1/2보다 약간 길다. 후자의 암수 배설공과 암컷의 음문의 위치는 전자의 것에 비하여 식도구보다 뒤에 있다.

후자의 수컷의 꼬리는 얇고 몸의 나비의 약 2배의 길이인데 전자의 꼬리의 길이는 몸의 나비와 거의 같다. 후자의 앞쪽 응기물은 몸의 중간 가까이 있는데 전자의 중앙 응기물이 몸의 중간 가까이 있다. 교접침의 길이는 전자의 것이 후자의 것보다 훨씬 길다.

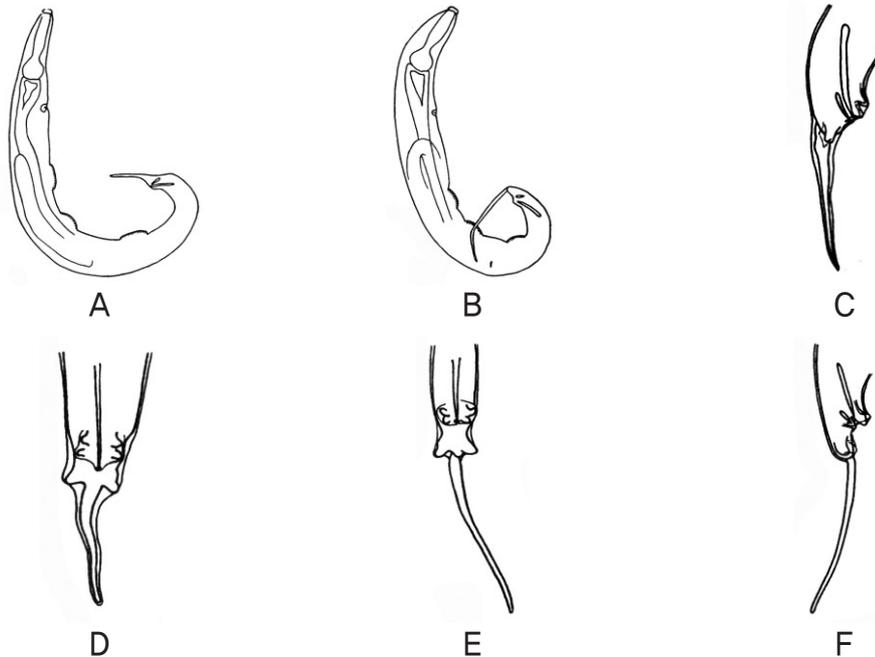


그림 6. 쥐맹장요충과 쥐요충의 모식도

A: 쥐맹장요충의 수컷 B: 쥐요충의 수컷 C: 쥐맹장요충의 수컷 꼬리 측면 D: 쥐맹장요충의 수컷 꼬리, 복면
E: 쥐요충의 수컷 꼬리, 복면 F: 쥐요충의 수컷 꼬리, 측면

7. 쥐요충 *Syphacia muris* (Yamaguti, 1935) Yamaguti, 1941

이 선충은 Yamaguti(1935)가 일본 교토에서 집쥐(*Rattus norvegicus* var. *albus*)의 대장에서 처음으로 발견하여 *Enterobius muris* n. sp.라고 명명, 발표한 다음 Yamaguti(1941)는 albino rat로부터 표본을 얻어서 관찰 결과를 보강하여 *Syphacia muris*(Yamaguti, 1935) n. com.라고 수정, 명명하여 발표하였다. Cheong(2010)은 2005년부터 2008년까지 미 육군의 도움으로 경기도와 강원도의 휴전선 근처에서 채집한 등줄쥐 1,106마리 중 374(33.8%)마리, 갈밭쥐 24마리 중 3(12.5%)마리, 대륙밭쥐 16마리 중 5(31.3%)마리, 멧밭쥐 24마리 중 5(20.8%)마리, 우수리땃쥐 43마리 중 12(27.9%)마리에서 이 선충을 검출하였다.

수컷의 몸은 1.2-1.3×0.1mm 크기이며, 옆 날개는 있다고 하더라도 뚜렷하지 않다. 전단으로부터 90 μ m 떨어진 곳, 신경륜 수준선에 있는 전 각피성 팽창부의 지름은 93 μ m이다. 인두와 식도구를 포함한 식도의 길이는 0.27mm이며, 구형 식도구의 지름은 80 μ m이다. 꼬리의 길이는 0.229mm이며, 한 사상체로서 그친다. 가로줄무늬가 있는 3개의 반구형 용기물은 4~8 μ m 간격으로 있다. 첫째 번 것의 길이는 72 μ m, 그 중간은 식도의 뒤 0.27mm, 전단으로부터 이 용기물까지의 거리는 575 μ m이다. 두 번째 것의 길이는 60 μ m, 세 번째 것의 앞 70 μ m, 전단으로부터 이 용기물까지의 거리는 684 μ m이다. 마지막 것의 길이도 60 μ m, 총배설강 앞 100 μ m에 있다. 3쌍의 꼬리 유두돌기가 있는데 2쌍은 항문옆에 함께 붙어있고 나머지 쌍은 항문뒤에 있다. 항문뒤 유두돌기는 꼬리의 사상체 기저부에 크고, 탁월하고, 후-측 방향을 가리키는 대칭성 돌기들의 끝의 외-표면에 있다. 가느다란 교미침의 끝은 뾰족하고 길이 56 μ m, 기저부 끝의 절단면의 나비 3 μ m이다. 부엽의 길이는 36 μ m이며, 말단에 촉수가 달려있다. 암컷의 몸은 4.018×0.252mm의 크기이다. 신경륜과 배설공은 전단으로부터 각각 105~114 μ m, 400~550 μ m 떨어져 있다. 인두와 식도구를 포함한 식도의 길이는 0.29~0.35mm, 식도구의 지름은 80~90 μ m이다. 꼬리의 길이는 718 μ m이며, 점점 가늘어지고 한 점으로 그친다. 음문은 전단으로부터 962 μ m의 거리에 있다. 한쪽 측면이 편평한 충란은 매우 많으며, 크기는 72-82×25-36 μ m이다.

Genus *Aspicularis* Schulz, 1924

각피에는 가로줄 무늬가 있으며, 식도구 수준선에서 갑자기 그치는 넓은 경막이 있으며, 거기서부터 후단까지 좁은 옆 플랜지가 뻗어있다. 3개의 입술이 있는 입, 식도는 다소 곤봉 모양이며, 판막 장치가 있는 잘 발달한 후구로 이어진다. 수컷의 꼬리는 원추형이며, 꼬리 날개는 가로로 두 부분으로

나누어졌는데 그 중 앞의 것은 크거나 또는 나누어져 있지 않을 수도 있다. 그래서 꼬리의 끝이 그대로 이거나 그렇지 않다. 한 쌍의 항문앞, 몇 쌍의 항문뒤 및 복부 유두 돌기가 있다. 교미침, 생식 길잡이는 분명히 없다. 암컷의 꼬리도 원추형이며, 음문은 몸의 중간 앞에 있다. 난생이며, 설치류의 기생충이다.

8. 쥐대장요충 *Aspicularis tetraptera* (Nitzsch, 1821) Schulz, 1924

이 선충은 쥐와 같은 설치류에서 세계적으로 발견되며, 사람에서는 일본에서 발견된 바 있는데 우리나라에서는 야생 동물과 사람에서 전혀 보고된 바 없다. 그러나 우리나라의 실험용 마우스(*Mus musculus alba*)와 흰쥐(*Rattus norvegicus albinus*)에서는 상당히 많이 감염되어 있는 것으로 알려졌다(Kang *et al.*, 1987; Lee *et al.*, 1988; Wee *et al.*, 1989; Youn *et al.*, 1996).

몸의 크기는 수컷 $2.15-2.7 \times 0.1-0.11\text{mm}$, 암컷 $2.7-4.27 \times 0.15-0.21\text{mm}$ 이다. 가로줄무늬는 각피보다도 각피하층이 더욱 현저하다. 머리 각피의 소포성 팽대부로부터 생기는 경익은 수컷의 길이 $0.28-0.35\text{mm}$, 가로 $0.15-0.17\text{mm}$, 암컷의 길이 $0.28-0.4\text{mm}$, 가로 $0.16-0.24\text{mm}$ 이다. 입에는 3개의 입술이 있으며, 입술마다 2개의 원형 유두돌기가 있다. 신경륜은 두단으로부터 $0.08-0.14\text{mm}$ 떨어진 곳에 있으며, 경부 유두돌기는 신경륜 바로 뒤에 있다. 배설공은 식도의 두 부분의 접합점에 있다. 식도의 앞 근육부의 크기는 수컷 $0.18-0.19 \times 0.033-0.039\text{mm}$, 암컷 $0.21-0.24 \times 0.042-0.048\text{mm}$ 이며, 양쪽 끝이 약간 크다. 뒤 구형 선부에는 판막 장치가 있으며, 크기는 수컷 $0.1-0.12 \times 0.066-0.08\text{mm}$, 암컷 $0.12-0.156 \times 0.084-0.106\text{mm}$ 이다.

수컷에 있어서 몸의 좁은 옆 플래지는 원추형 꼬리로 이어져 있다. 꼬리의 길이 $0.12-0.2\text{mm}$ 이며, 그 끝의 배면에 각피의 소포성 팽대부가 있다. 7쌍의 항문 유두돌기 중에서 한 쌍은 바로 항문 앞에, 2쌍은 항문 옆에, 나머지는 항문 뒤에 있다. 첫 번째 쌍과 두 번째 쌍은 항문 바로 뒤에 있다. 세 번째 쌍은 두 번째 쌍과 네 번째 쌍의 중간 근처, 정중선 가까이에 있다. 후자는 옆 플래지의 바로 중간, 꼬리의 끝으로부터 약 $60\mu\text{m}$ 의 부위에 있다. 총배설강 앞에 국한성 중앙 각피성 비후가 있다. 교미침과 생식 길잡이는 없다.

암컷의 뾰족한 꼬리의 길이는 $0.28-0.5\text{mm}$ 이다. 두 난소는 식도구 뒤로부터 약간 떨어진 곳에서 시작하여 서로 거의 평행선으로 뒤로 주행한다. 수태 자궁은 항문보다 더욱 뒤까지 뻗어있다. 근육질 질은 음문으로부터 짧은 거리를 앞으로 간 다음 다시 뒤로 돌아온다. 음문의 위치는 몸의 전체 길이를 $1:1.45-1.6$ 의 비율로 나누는 곳이다. 얇은 난각의 타원형 충란의 크기는 $81-90 \times 42-51\mu\text{m}$ 이며, 상실기의 자충이 들어있다.

Genus *Protospirura* Seurat, 1914

이 속은 선미선충과(Family : Spiruridae)에 속한다. 몸은 앞쪽으로 갈수록 가늘어지고 옆에 플랜지가 없다. 3분엽된 2개의 큰 옆 입술이 있는 입에는 엽마다 그 기저부의 외면에는 하나의 유두 돌기, 그 내부 표면에는 3개의 이가 있다. 경부 유두 돌기는 신경륜 앞에 있다. 긴 구강낭은 원주상이고, 매우 긴 식도는 두 부위로 나누어져 있다. 수컷의 후단은 나선형이며, 잘 발달한 꼬리 날개가 있다. 4쌍의 빈약한 유병(pedunculus) 항문앞 유두 돌기, 2쌍의 큰 항문뒤 유두 돌기, 꼬리의 끝 근처에 작은 유두 돌기의 한 집단, 총배설강 바로 앞에 하나의 큰 중앙 유두 돌기가 있다. 교접침의 크기는 다르므로 오른 쪽의 것은 말단에 날개가 있는 왼쪽의 것보다 길고 튼튼하다. 생식 길잡이가 있다. 암컷의 꼬리는 매우 짧고 원추형이며, 몸의 중간 부위에 음문이 있다. 자궁은 서로 맞대고 있으며, 난생이다. 난각이 두꺼운 충란에는 산란되었을 때 자충이 들어있다. 포유동물 특히 설치류의 기생충이다.

9. 쥐원시선미선충 *Protospirura muris* (Gmelin, 1790) Seurat, 1915

Seo *et al.*(1968)은 포천, 파주, 청평, 철원에서 집쥐 33마리 중 1마리(3.03%)와 등줄쥐 219마리 중 40마리(18.3%)의 위에서 검출하였다. Cheong(2010)은 2005년에서 2008년까지 미 육군의 도움으로 휴전선 근처의 포천, 평택, 신철원 지역에서 채집한 1,106마리의 등줄쥐 중 38마리(3.43%) 그리고 24마리의 멧밭쥐 중 1마리(0.42%)에서 성충을 검출하였다.

입술의 엽마다 중간 이는 가장 크고 단순한 원추형이거나 끝이 두 갈래로 갈라졌다 하더라도 입술의 이의 배열 상태는 불규칙적인 편이다. 옆 입술의 엽마다 4개의 큰 거의 중앙 및 2개의 옆 유두 돌기 뿐만 아니라 2개의 작은 유두 돌기가 있다.

수컷 : 몸의 크기는 22-27×0.62-0.75mm이며, 신경륜, 경부 유두 돌기 및 배설공은 두단으로부터 각각 0.33~0.36mm, 0.35~0.42mm 및 0.51~0.56mm의 부위에 있다. 원주상 구강낭의 길이 0.1~0.15mm, 식도의 크기 2.8-3.2×0.2-0.24mm, 꼬리의 길이 0.52~0.6mm이다. 4쌍의 항문 앞 유병 유두 돌기와 2쌍의 비슷한 항문뒤 유두 돌기가 있다. 총배설강의 앞쪽 변두리에는 하나의 무병 유두 돌기가 있고, 꼬리의 말단 부근에 4쌍의 작은 무병 유두 돌기가 지그자크 상태로 배열되어 있다. 오른쪽 교미침의 길이는 1.06~1.3mm이며, 큰 말단 부위에 조금 좁은 날개가 있는 왼쪽 것의 길이는 0.83~1.06mm이다. 생식 길잡이는 말안장 모양이며, 크기는 80-90×75-105um이다.

암컷 : 몸의 크기는 35-71×1.3-1.9mm이며, 신경륜, 경부 유두 돌기, 배설공은 두단으로부터 각각 0.43~0.55mm, 0.5~0.6mm 및 0.6~0.75mm의 부위에 있다. 식도의 크기는 3.8-5.4×

0.25~0.4mm이다. 꼬리의 길이는 0.25~0.4mm이다. 음문의 위치는 몸의 전체 길이를 1:1.7~2.0의 비율로 나눈 곳이다. 충란의 크기는 $51-57 \times 24-30 \mu\text{m}$ 이며, 난각의 두께는 $6 \mu\text{m}$ 에 이른다.

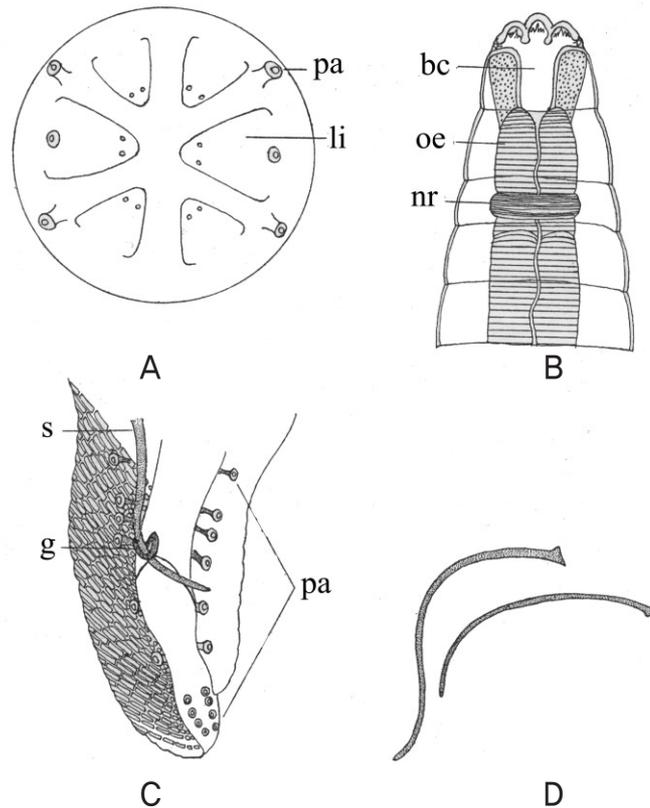


그림 8. 쥐원시선미선충의 모식도
A : 암컷의 머리, 첨단 B : 암컷의 전단, 측면 C : 수컷의 후단, 복-측면 D : 교미침, 측면

※ 약어 설명 : g→생식 길잡이, bc→구강낭, oe→식도, li→입술, nr→신경륜, pa→유두 돌기, s→교미침

세계적으로 종숙주로서 쥐(*Rattus*, *Mus*, *Apodemus*, *Clethrionomys*), 산토끼(*Sylvilagus*), 목화쥐(*Sigmodon*), 햄스터(*Cricetus*)가 알려졌다. 중간숙주는 쥐벼룩, 바퀴, 곡식 나방 등이다. 바퀴(*Blattella germanica*)에서 발견되는 0.527~0.687(0.60)mm 지름의 피낭의 모양은 일정하지 않지만 대부분 구형 또는 타원형이며, 그 바깥쪽은 탄력성이 있는 유백색 막으로 둘러싸여 있다. 보통은

그 바깥쪽에 다시 작은 기관이 에워싸고 있다. 그 속에 하나 또는 드물게 두 마리의 크기 1.262-1.420(1.346)×0.048-0.056(0.054)mm의 자충이 회전 나선상으로 들어 있다(Shogaki et Mizuno, 1972).

Genus *Nippostrongylus* Lane, 1923

이 속은 모양선충과(Family ; Trichostrongylidae)에 속한다. 각피에는 가로줄 무늬가 있으며, 종주 융선은 다소 발달하였다. 경부 각피는 팽창되었다. 수컷의 교접낭에는 비대칭성 측엽들과 작은 배엽이 있다. 교접낭앞 유두 돌기는 작다. 생식 원추는 탁월하며, 키틴질성 장치가 있다. 우엽에 있어서 복록들은 가느다랗고 갈라졌다. 외측록은 다른 늑들보다 크며, 그 끝 1/3은 갑자기 가느러져 앞 쪽을 향하고 있다. 중측록도 외측록과 같이 크며, 끝이 가늘지만 뒤를 향하고 있다. 후측록은 작다. 좌엽에 있어서 복록들은 가느다랗고 갈라졌다. 외측록은 복록들보다 약간 크며, 기저부는 중측록에 가깝게 있지만 앞 쪽을 향하고 있다. 중측록은 바깥쪽을 향하고 있다. 후측록은 두껍고 활과 비슷한 원추형이며, 뒤를 향하고 있다. 가느다란 외배록은 배록의 공통간에서 시작하였으며, 교접낭의 변두리에는 이르지 않는다. 배록의 끝은 2쌍의 가지로 나누어져 가지마다 1~3개의 끝으로 그친다. 교미침들은 거의 같으며, 사상이다. 생식 길잡이가 있다. 암컷의 꼬리는 원추형이며, 뾰족하다. 음문은 항문 근처에 있다. 난생이다. 설치류의 기생충이다.

10. 쥐모양선충 *Nippostrongylus brasiliensis* (Travassos, 1914)

Travassos et Darriba, 1929 syn. *Nippostrongylus muris*

*N. muris*와 *N. brasiliensis*의 동종 여부에 관한 논의가 있으나 Travassos(1921; 1937)는 모식 표본을 재검토한 결과 원저의 기재에 오류를 인정하여 *N. brasiliensis*의 형태는 *N. muris*의 것과 동일하다고 다시 기재하여 정정하기에 이르렀다.

Seo et al.(1964 ; 1968)은 서울 및 그 지역에서 집쥐 325마리 중 160(49.2%)마리, 철원, 금화, 청평, 포천, 파주 지역에서 등줄쥐 219마리 중 171(78.1%)마리, 집쥐 33마리 중 20(60.6%)마리, 애급쥐 8마리 중 4(50%)마리, 생쥐 14마리 중 7(50%)마리, 땃쥐 21마리 중 10(47.6%)마리에서 이 선충을 검출하여 *N. muris*라고 발표하였다.

Cheong(2010)은 2005년에서 2008년까지 미 육군의 도움으로 휴전선 근처의 포천, 평택, 신철원 지역에서 채집한 1,106마리의 등줄쥐 중 998(90.2%)마리, 3마리의 생쥐 중 2(66.7%)마리, 24마

리의 갈발쥐 중 5(20.8%)마리, 16마리의 대륙발쥐 중 9(56.3%)마리, 24마리의 멧발쥐 중 12(50%)마리 그리고 43마리의 우수리땃쥐 중 22(51.2%)마리에서 성충을 검출하여 *N. muris*라고 발표하였다.

수컷의 몸의 크기는 $2.6-3.3 \times 0.06-0.08$ mm이며, 살아 있을 때 혈액과 같은 적색이며, 구불구불 움직인다. 각피에는 양쪽 끝을 제외하고 매우 미세한 가로줄무늬와 고리 모양의 경부 추벽과 교접낭 사이에 14줄의 종주 응선이 있다. 지름 $20-30\mu\text{m}$ 의 두단에는 어떤 표본에서는 볼 수 없으나, 절개 또는 투명화 작업을 거쳐 볼 수 있는 명확한 각피성 팽창부가 고리 모양의 경부추벽(륜)까지 뒤로 뻗어 있다. 경부륜은 두단으로부터 $50-60\mu\text{m}$ 의 곳에 있다. 신경륜과 배설공은 두단으로부터 각각 $0.15-0.17$ mm, $0.2-0.23$ mm 떨어진 곳에 있다. 앞 부위는 근육질이고 뒤 부위는 선조직인 식도의 뒤 부위의 전체부는 S-자 모양으로 꼬여 있으며, 길이는 $0.25-0.33$ mm이며, 약간 확대된 후단의 나비는 $21-24\mu\text{m}$ 이다.

현저한 비대칭성 측엽들과 작은 배엽을 지니고 있는 교접낭은 13개의 늑이 받치고 있다. 좌엽의 후측륜은 이상하게 두껍고, 우엽은 좌엽보다 길어서 0.24 mm이며, 안쪽으로 매우 구부러져 있다. 좌엽의 외측륜과 중측륜은 매우 두껍고 갑자기 뾰족해져 발톱 비슷한 돌기로 된다. 외배륜은 가느다랗고 활 모양이며, 배엽 또는 측엽의 가장자리까지 이른다. 배륜의 한 가지는 때에 따라 축소되어 가느다란 분엽되지 않은 돌기로 될 수도 있다. 생식 원추는 매우 탁월하며, 키틴질성 골격이 있다.

가느다랗고 모양과 크기가 같지 않은 두 교미침은 기저부가 약간 확대되어 있다. 오른 쪽 것의 길이는 $0.5-0.59$ mm이며, 길이 $30\mu\text{m}$ 의 낫 모양의 끝이 있다. 왼쪽 것의 길이는 $0.48-0.57$ mm이며, 점점 뾰족해져 길이 $27\mu\text{m}$ 의 플랜지와 같은 활 비슷한 점으로 그친다.

두 교미침의 끝은 서로 단단히 누르고 있으므로 마치 융합되어 있는 것처럼 보이지만 슬라이드 글래스 위에다 올려놓고 커버 글래스로 강력하게 누르면 서로 떨어진다.

하나의 빈약한 키틴질 생식 길잡이의 길이는 $35-45\mu\text{m}$ 이며, 거의 국자 모양이다. 그 막성 측연들은 배면쪽으로 넘어가 두 교미침을 둘러싸고 있다. 그 배벽의 전반부의 두께는 약 $3\mu\text{m}$ 이지만 뒤로 갈수록 점점 가늘어진다.

암컷의 몸도 수컷과 같이 살아 있을 때 혈액과 같은 적색이며, 그 크기는 $3.1-4.0 \times 0.06-0.09$ mm이다. 각피에는 14줄의 종주 응선이 있다. 두단의 지름은 $21-27\mu\text{m}$ 이며, 보존 표본에서 경부륜까지 뻗어있지 않은 각피성 팽창부가 있다. 경부륜, 신경륜, 배설공은 두단으로부터 각각 $54-65\mu\text{m}$, $0.12-0.18$ mm, $0.18-0.25$ mm 떨어진 곳에 있다. 식도는 수컷의 것에 비하여 모든 표본에서 꼬여 있지 않다.

그 길이는 0.31~0.36mm, 후단의 나비 30~35 μ m이다. 원추형 점으로 그치는 꼬리의 길이는 30~40 μ m이며, 보통 복면쪽으로 구부러져있다. 하나의 난소는 보통 장의 전체부에서 뒤로 돌아 온다. 사란기와 질은 강력한 근육질이며, 지름은 42~45 μ m이다. 음문은 항문 앞 35~60 μ m에 있다. 타원형 충란의 크기는 54-66 \times 27-33 μ m이며, 난각은 얇다. 

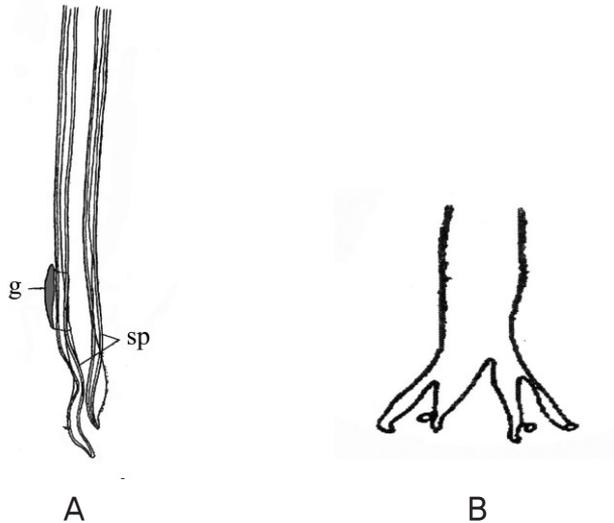


그림 9. 쥐모양선충 교접낭의 모식도
A : 교접침 및 생식 길잡이, 측면 B : 교접낭의 배측, 복면

※ 약어 설명 : 약어 설명 : sp→교미침 g→생식 길잡이

참고 문헌

- Cheong KS(2010) Helminth fauna of stomach and intestine of wild animals in the Republic of Korea. Ph.D. thesis, Graduate School, Kangwon National University.
- Chu JK(1962) Two cases of *Cysticercus fasciolaris*. Korean J Parasitol 1(1):86.
- Hamilton AG(1950) The occurrence and morphology of *Coenurus serialis* in rabbits. Parasitology 40(1-2):46-49.
- Honda D(1939) On a new cestode, *Raillietina(Raillietina) corensis* n. sp. from a field mouse, *Apodemus agrarius coreae* in Chosen. J Chosen Med Assoc 29(2): 229-233.
- Hussey KL(1957) *Syphacia muris* vs *S. obvelata* in laboratory rats and mice. J Parasitol 43:555-559.
- Kamiya M, Chinzei H, Sasa M(1968) A survey of helminth parasites of rats in southern Amami, Japan. Jpn J Parasitol 17(5):436-444.
- Kang YB, Kim SH, Kim DS(1987) Prevalence of oxyurid pinworms, *Aspiculuris tetraptera*, *Syphacia muris* and *S. obvelata* in the laboratory albino mice, *Mus musculus alba*. Korean J Vet Res 27(1):85-91.
- Kim YK, Hong JH(1975) A study on the parasites of the wild animals in Korea - On the trematode, cestode and *Gnathostoma* of mammalia and aves in Kyungsang-namdo. J Coll Lib Art Sci, Nat Sci Ser, Busan N Univ 14:77-84.
- Kuntz R(1943) *Cysticercus* of *Taenias taeniaeformis* with two strobilae. J Parasitol 29(6):424-525.
- Lee CS, Lee JK(1966) Case report on human infection of *Hymenolepis diminuta*. Korean J Parasitol 4(2):41-44.
- Lee CG, Park YJ, Choi CO(1988) A survey on the internal parasites of the laboratory rat. Korean J Lab Ani Sci 4(1):41-45.
- Miyazaki I, Toh Y(1988) Parasitic Zoonoses. Kyushu University Press, pp. 513-523. Fukuoka, Japan.
- Nakamura K, Kobashi S(1935) Die Arten der Ratten in Chosen (insbesondere in Keijo und Jinsen) und die bei ihnen gefundenen Ecko-sowie Entoparasiten. Jour Chosen Med Asso 25(5):183-184.
- Ogura K(1936) Studies on the *Hymenolepis nana* in Korea. Chosen Igakkai Zasshi 26(7):649-668.
- Park JH, Shin EH, Guk SM, Kim HJ, Kim WH, Kim JL, Chai JY, Klein TA, Kim HC, Chung ST, Song JW, Baek LJ(2005) Infection status of nematodes and cestodes in wild rodents collected near the demilitarized zone(DMZ), northern parts of Gyeonggi-do. The 14th Federation of Korean Basic Medical Scientist, p. 364.
- Ress G(1951) The anatomy of *Cysticercus taeniae-taeniaeformis* (Batsch, 1786) (*Cysticercus fasciolaris* Rud. 1808), from the liver of *Rattus norvegicus* (Erx.), including an account of spiral torsion on the species and some minor abnormalities on structure. Parasitology 41(1-2):46-59.
- Rhee JK, Kim HC, You MJ(2007) Advanced Veterinary Parasitology. 3rd ed, House of Sharing Press, pp. 258-262, Seoul, Korea.
- Rim HJ(1963) The incidence of intestinal parasites in ROK, army soldiers. Korean J Parasitol 1(1):91-92.
- Seo BS, Rim HJ, Lee CW, Yoon JS(1964) Studies on the parasitic helminths of Korea II, Parasites of the rat, *Rattus norvegicus* Erxl. in Seoul, with the description of *Capillaria hepatica* (Bancroft, 1893) Travassos, 1915. Korean J Parasitol 2(1):55-62.
- Seo BS, Rim HJ, Yoon JJ(1968) Studies on the parasitic helminths of Korea III, Nematodes and cestodes of rodents. Korean J Parasitol 6(3):123-131.
- Seong JK, Huh S, Lee JS, Oh YS(1955) Helminths in *Rattus norvegicus* captured in Chunchon, Korea. Korean J Parasitol 33(3):235-237.
- Shogaki Y, Mizuno S(1972) On *Protospirura muris*(Gmelin), a parasitic nematode of the brown rat in Nagoya city. Jpn J Parasitol 21(1):28-38.
- Soh CT, Lee KT, Shin EW, Kang TC(1961) Incidence of parasites in Seoul area based on an examination of the Severance hospital outpatients. Yonsei Med J 2:31-42.
- Travassos L(1921) Contributions a letude de la fauna helminthologique de Bresil XIII. Essai Monographique sur la famille des Trichostrongylidae Leiper, 1912. Mem Inst Osw Cr 13:1-135.
- Travassos L(1937) Revisao da familia Trichostrongylidae Leiper, 1912. Monogr Inst Osw Cruz 1:361-364.
- Wee SH, Lee CG, Kang YB, Kang MI, Lee CY(1989) Prevalence of internal parasites in the laboratory rats. Korean J Vet Res 29(1):51-55.
- Yamaguti S(1935) Studies on the helminth fauna of Japan, Part 13, Mammalian nematodes. Jpn J Zool 6(2):436-438.
- Yamaguti S(1941) Studies on the helminth fauna of Japan, Part 35, Mammalian nematodes II. Jpn J Zool 9:409-439.
- Yamaguti S(1959) Systema Helminthum, Vol. II, The cestodes of vertebrates, Part V. pp. 404-406. Interscience Publishers Inc., New York.
- Yamashita J (1949) On three cases of abnormalities found in the rat cestode, *Cysticercus fasciolaris*. Trans Sapporo Nat Hist Soc 18:4-7.
- Youn HJ, Lee HS, Kim KJ, Seong RH(1996) Prevalence of murine Oxyuridae in conventional mice and effect of body weight gains to SPF mice against *Syphacia* spp. Korean J Lab Ani Sci 12(1):45-49.