

家畜家禽的寄生线虫

科学出版社

家畜家禽的寄生线虫

中国科学院动物研究所寄生虫研究组

北京市畜牧兽医站编著

北京市兽医院

科学出版社

1979

内 容 简 介

本册包括家畜、家禽寄生线虫共 122 种,分隶于 24 科 54 属。对线虫的一般形态、内部结构、生物学特性等作了扼要的叙述。每一种除描述其主要鉴别特征外,对它们的生活习性(未记载者除外)、危害情况和发现地区均予简单说明,每种都有简明的特征图。各科尚有主要种类的防治措施。

书后附有几种常用的虫卵检查法和 4 种新药简介以及国内曾报道过而我们在调查中未曾发现的 16 种新种。

本书可供寄生虫学和畜牧兽医工作人员以及大专院校生物系师生参考。

家畜家禽的寄生线虫

中国科学院动物研究所寄生虫研究组

北京市畜牧兽医站编著

北京市兽医院

科学出版社出版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1979 年 4 月第 一 版 开本: 787×1092 1/32
1979 年 4 月第一次印刷 印张: 9 7/8
印数: 0001—14,750 字数: 220,000

统一书号: 13031·966

本社书号: 1367·13—7

定价: 1.00 元

序 言

本书描述家畜、家禽的寄生线虫共 122 种,分隶于 24 科 54 属。所选编的种类是我国家畜、家禽的重要致病种类,分布较广的习见种类和我国特有种类。

在概说中对线虫纲的形态、内部结构、生物学特性等作了一般性的介绍,然后按分类系统对各种加以叙述。每个种除描述其主要鉴别特征外,对它们的生活习性(未记载者除外)、危害情况和发现地区均予以简单的说明,并附有特征图,以供读者识别。各科尚有主要种类的防治措施。

书后附有几种常用的虫卵检查法和 4 种新药简介以及 1949—1975 年国内文献上曾报道过而我们在调查中未曾发现的 16 种新种。*

本书是由中国科学院动物研究所无脊椎动物研究室寄生虫组、北京市畜牧兽医站和北京市兽医院集体编写。具体分工:概论、颚口科、吸吮科(斜环咽线虫属、头泡线虫属)、筒线科、蛔科、毛圆科(瓣口线虫属)、网尾科、后圆科、原圆科、毛形科——吴淑卿;旋尾科(德斯线虫属)、尖尾科、圆线科(寄生于马的种类)、裂口科、毛线科(寄生于马的种类)——尹文真;旋尾科(胃线虫属)、饰带科、吸吮科(吸吮属)、腹腔丝科、异刺科、圆线科(寄生于牛、羊种类)、钩口科、肾线科、毛线科(结节虫属)、毛首科、毛细科、4 种新药简介——沈守训;烧科、毛圆线科——周彩琼。各科的防治部分——北京市畜牧兽医站

* 见于动物学报、动物分类学报、畜牧兽医学报、微生物学报、寄生虫学报。

李建时;其中猪蛔虫、鸡蛔虫、马副蛔虫的中草药药方由北京市兽医院崔广昌编写。图由陈淑敏、马书明复墨。全稿由吴淑卿统一整理。王英平、李加斌、佟永永协助工作。作者热切希望广大读者和寄生虫工作者对本书内的缺点和错误提出批评指正。

部分标本承蒙兄弟单位赠送:新疆畜牧兽医科学研究所兽医室 8 种、福建师范大学生物系 2 种、华南农学院畜牧兽医系 2 种、江苏农学院畜牧兽医系 1 种,在此谨致谢忱。

目 录

序言	i
概论	1
旋尾科 Spiruridae	10
胃线虫属 <i>Habronema</i>	10
小口胃线虫 <i>Habronema microstoma</i>	11
蝇胃线虫 <i>Habronema muscae</i>	12
德斯线虫属 <i>Drascheia</i>	14
大口德斯线虫 <i>Drascheia megastoma</i>	14
旋尾科线虫的防治	15
颚口科 Gnathostomatidae	17
颚口线虫属 <i>Gnathostoma</i>	17
猪颚口线虫 <i>Gnathostoma hispidum</i>	18
颚口科线虫的防治	20
饰带科 Acuariidae	21
头饰带线虫属 <i>Cheilospirura</i>	21
扭状头饰带线虫 <i>Cheilospirura hamulosa</i>	21
咽饰带线虫属 <i>Dispharynx</i>	23
螺旋咽饰带线虫 <i>Dispharynx spiralis</i>	23
吸吮科 Thelaziidae	25
吸吮线虫属 <i>Thelazia</i>	25
罗德氏吸吮线虫 <i>Thelazia (Th.) rhodesii</i>	26
大口吸吮线虫 <i>Thelazia (Th.) gulosa</i>	27
甘肃吸吮线虫 <i>Thelazia (Th.) kansuensis</i>	28
棒状吸吮线虫 <i>Thelazia (Thelaziella) ferulata</i>	29
斜环咽线虫属 <i>Ascarops</i>	31

胃斜环咽线虫 <i>Ascarops strongylina</i>	32
有齿斜环咽线虫 <i>Ascarops dentata</i>	34
头泡线虫属 <i>Physocephalus</i>	36
六翼头泡线虫 <i>Physocephalus sexlatus</i>	37
吸吮科线虫的防治	39
筒线科 <i>Gongylonematidae</i>	41
筒线虫属 <i>Gongylonema</i>	41
美丽筒线虫 <i>Gongylonema pulchrum</i>	42
腹腔丝科 <i>Setariidae</i>	44
腹腔丝虫属 <i>Setaria</i>	44
唇乳突腹腔丝虫 <i>Setaria labiato-papillosa</i>	45
盲肠腹腔丝虫 <i>Setaria caelum</i>	46
指状腹腔丝虫 <i>Setaria digitata</i>	48
马腹腔丝虫 <i>Setaria equina</i>	49
叶氏腹腔丝虫 <i>Setaria erschovi</i>	50
腹腔丝科线虫的防治	52
尖尾科 <i>Oxyuridae</i>	53
尖尾线虫属 <i>Oxyuris</i>	53
马尖尾线虫 <i>Oxyuris equi</i>	54
尖尾科线虫的防治	55
蛲科 <i>Syphaciidae</i>	57
斯氏线虫属 <i>Skrjabinema</i>	57
绵羊斯氏线虫 <i>Skrjabinema ovis</i>	57
丽尾科 <i>Cosmocercidae</i>	59
普氏线虫属 <i>Probstmayria</i>	59
胎生普氏线虫 <i>Probstmayria vivipara</i>	59
丽尾科线虫的防治	60
异刺科 <i>Heterakidae</i>	61
异刺线虫属 <i>Heterakis</i>	61
鸡异刺线虫 <i>Heterakis gallinarum</i>	61

印度异刺线虫 <i>Heterakis indica</i>	63
异刺科线虫的防治	65
蛔科 Ascaridae	66
蛔属 <i>Ascaris</i>	66
猪蛔虫 <i>Ascaris suum</i>	67
副蛔属 <i>Parascaris</i>	69
马副蛔虫 <i>Parascaris equorum</i>	71
蛔科线虫的防治	72
禽蛔科 Ascaridiidae	75
禽蛔属 <i>Ascaridia</i>	75
鸡蛔虫 <i>Ascaridia galli</i>	76
禽蛔科线虫的防治	77
圆线科 Strongylidae	79
圆线虫属 <i>Strongylus</i>	79
马圆线虫 <i>Strongylus equinus</i>	80
阿福线虫属 <i>Alfortia</i>	82
无齿阿福线虫 <i>Alfortia edentatus</i>	83
代拉线虫属 <i>Delafondia</i>	85
普通代拉线虫 <i>Delafondia vulgaris</i>	86
食管齿线虫属 <i>Oesophagodontus</i>	88
粗食管齿线虫 <i>Oesophagodontus robustus</i>	88
三齿线虫属 <i>Triodontophorus</i>	90
锯齿状三齿线虫 <i>Triodontophorus serratus</i>	90
短尾三齿线虫 <i>Triodontophorus brevicauda</i>	91
熊氏三齿线虫 <i>Triodontophorus hsiungi</i>	93
细颈三齿线虫 <i>Triodontophorus tenuicollis</i>	94
夏柏特线虫属 <i>Chabertia</i>	95
羊夏柏特线虫 <i>Chabertia ovina</i>	96
球首线虫属 <i>Globocephalus</i>	97
康诺氏球首线虫 <i>Globocephalus connorfillii</i>	98

旷口线虫属 <i>Agriostomum</i>	99
莱氏旷口线虫 <i>Agriostomum vryburgi</i>	100
圆线科线虫的防治	101
裂口科 Amidostomatidae	104
裂口线虫属 <i>Amidostomum</i>	104
鹅裂口线虫 <i>Amidostomum anseris</i>	104
钩口科 Ancylostomatidae	107
仰口线虫属 <i>Bunostomum</i>	107
羊仰口线虫 <i>Bunostomum trigonocephalum</i>	108
牛仰口线虫 <i>Bunostomum phlebotomum</i>	110
钩口科线虫的防治	111
肾线科 Stephanuridae	112
肾线虫属 <i>Stephanurus</i>	112
有齿肾线虫 <i>Stephanurus dentatus</i>	113
肾线科线虫的防治	114
毛线科 Trichonematidae	116
毛线线虫属 <i>Trichonema</i>	116
长伞毛线线虫 <i>Trichonema longibursatum</i>	116
埃及毛线线虫 <i>Trichonema aegyptiacum</i>	119
卡提毛线线虫 <i>Trichonema catinatum</i>	119
冠状毛线线虫 <i>Trichonema coronatum</i>	121
大唇片毛线线虫 <i>Trichonema labiatum</i>	122
小唇片毛线线虫 <i>Trichonema labratum</i>	123
微小毛线线虫 <i>Trichonema minutum</i>	125
曾氏毛线线虫 <i>Trichonema tsengi</i>	126
鲍氏线虫属 <i>Bourgelatia</i>	127
双管鲍氏线虫 <i>Bourgelatia diducta</i>	128
环行线虫属 <i>Cylicocyclus</i>	130
辐射环行线虫 <i>Cylicocyclus radiatum</i>	130
安地斯环行线虫 <i>Cylicocyclus adersi</i>	132

耳状环行线虫 <i>Cylicocyclus auriculatum</i>	133
长环行线虫 <i>Cylicocyclus elongatum</i>	135
金章环行线虫 <i>Cylicocyclus insigne</i>	137
鼻状环行线虫 <i>Cylicocyclus nassatum</i>	138
外射环行线虫 <i>Cylicocyclus ultrajectinum</i>	139
圆齿线虫属 <i>Cylicodontophorus</i>	141
双冠圆齿线虫 <i>Cylicodontophorus bicoronatum</i>	141
碟状圆齿线虫 <i>Cylicodontophorus pateratum</i>	142
奥普圆齿线虫 <i>Cylicodontophorus euproctus</i>	143
彼杜洛线虫属 <i>Petrovinema</i>	144
斯氏彼杜洛线虫 <i>Petrovinema skrjabini</i>	145
杯状彼杜洛线虫 <i>Petrovinema poculatum</i>	146
杯口线虫属 <i>Poteriostomum</i>	147
不等齿杯口线虫 <i>Poteriostomum imparidentatum</i>	147
斯氏杯口线虫 <i>Poteriostomum skrjabini</i>	148
舒毛线虫属 <i>Schulzitriconema</i>	150
细口舒毛线虫 <i>Schulzitriconema leptostomum</i>	150
高氏舒毛线虫 <i>Schulzitriconema goldi</i>	151
偏位舒毛线虫 <i>Schulzitriconema asymmetricum</i>	152
似六齿线虫属 <i>Gyalocephalus</i>	153
头似六齿线虫 <i>Gyalocephalus capitalus</i>	153
结节线虫属 <i>Oesophagostomum</i>	155
哥伦比亚结节线虫 <i>Oesophagostomum (Proteracrum) colu</i> <i>mbianum</i>	156
有齿结节线虫 <i>Oesophagostomum (Oesophagostomum) den</i> <i>tatum</i>	158
长尾结节线虫 <i>Oesophagostomum (Oesophagostomum) lon</i> <i>gicaudum</i>	159
辐射结节线虫 <i>Oesophagostomum (Bosocola) radiatum</i>	161
粗纹结节线虫 <i>Oesophagostomum (Hysteracrum) asperum</i>	162
甘肃结节线虫 <i>Oesophagostomum kansuensis</i>	163

华氏结节线虫 <i>Oesophagostomum watanabei</i>	164
毛线科线虫的防治	166
毛圆科 <i>Trichostrongylidae</i>	168
毛圆线虫属 <i>Trichostrongylus</i>	168
游行毛圆线虫 <i>Trichostrongylus colubriformis</i>	169
不等刺毛圆线虫 <i>Trichostrongylus axei</i>	171
普鲁巴拉斯毛圆线虫 <i>Trichostrongylus probolurus</i>	172
奥斯脱线虫属 <i>Ostertagia</i>	174
奥氏奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Ostertagia) ostertagi</i>	175
布里亚特奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Ostertagia) buriatica</i>	177
普通奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Ostertagia) circumcincta</i>	178
达呼尔奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Ostertagia) dahurica</i>	180
阿洛夫奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Ostertagia) orloffii</i>	182
斯氏奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Grosspiculagia) skrjabini</i>	183
三叉奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Ostertagia) trifurcata</i>	185
吴兴奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Ostertagia) wuhingensis</i>	186
马歇尔线虫属 <i>Marshallagia</i>	188
蒙古马歇尔线虫 <i>Marshallagia mongolica</i>	189
无引带线虫属 <i>Skrjabinagia</i>	191
指刺无引带线虫 <i>Skrjabinagia dactylospicula</i>	191
古柏线虫属 <i>Cooperia</i>	193
叶氏古柏线虫 <i>Cooperia craschovi</i>	193
兰州古柏线虫 <i>Cooperia lanchowensis</i>	195
等侧肋古柏线虫 <i>Cooperia laterouniformis</i>	197
栉状古柏线虫 <i>Cooperia pectinata</i>	198
瓣口线虫属 <i>Epomidiostomum</i>	200
砂囊瓣口线虫 <i>Epomidiostomum petalum</i>	200
鸭瓣口线虫 <i>Epomidiostomum anatinum</i>	202
血矛线虫属 <i>Haemonchus</i>	204
捻转血矛线虫 <i>Haemonchus contortus</i>	206

似血矛线虫 <i>Haemonchus similis</i>	207
细颈线虫属 <i>Nematodirus</i>	209
畸形细颈线虫 <i>Nematodirus abnomalis</i>	210
达氏细颈线虫 <i>Nematodirus daviani</i>	211
尖刺细颈线虫 <i>Nematodirus filicollis</i>	213
奥利春细颈线虫 <i>Nematodirus oiratianus</i>	214
长刺线虫属 <i>Mecistocirrus</i>	215
指形长刺线虫 <i>Mecistocirrus digitatus</i>	216
毛圆科线虫的防治	218
网尾科 Dictyocaulidae	220
网尾线虫属 <i>Dictyocaulus</i>	220
胎生网尾线虫 <i>Dictyocaulus viviparus</i>	221
安氏网尾线虫 <i>Dictyocaulus (D.) arnfieldi</i>	223
骆驼网尾线虫 <i>Dictyocaulus cameli</i>	226
鹿网尾线虫 <i>Dictyocaulus eckerti</i>	226
丝状网尾线虫 <i>Dictyocaulus filaria</i>	228
网尾科线虫的防治	228
后圆线科 Metastrongylidae	232
后圆线虫属 <i>Metastrongylus</i>	232
长后圆线虫 <i>Metastrongylus elongatus</i>	233
短阴后圆线虫 <i>Metastrongylus pudendotectus</i>	235
后圆线科线虫的防治	236
原圆科 Protostrongylidae	238
原圆线虫属 <i>Protostrongylus</i>	238
霍马利原圆线虫 <i>Protostrongylus (Prostrongylus) hobma-</i> <i>ieri</i>	239
赖氏原圆线虫 <i>Protostrongylus (Dautianostrongylus) rail-</i> <i>ieti</i>	241
锐尾线虫属 <i>Spiculocaulus</i>	243
邝氏锐尾线虫 <i>Spiculocaulus kwongi</i>	243

歧尾线虫属 <i>Bicaulus</i>	245
舒氏歧尾线虫 <i>Bicaulus schulzi</i>	246
原圆科线虫的防治	247
毛首科 <i>Trichocephalidae</i>	249
毛首线虫属 <i>Trichocephalus</i>	249
羊毛首线虫 <i>Trichocephalus ovis</i>	250
同色毛首线虫 <i>Trichocephalus concolor</i>	251
瞪羚毛首线虫 <i>Trichocephalus gazellae</i>	252
球形毛首线虫 <i>Trichocephalus globulosa</i>	254
兰氏毛首线虫 <i>Trichocephalus lani</i>	255
长刺毛首线虫 <i>Trichocephalus longispiculus</i>	256
猪毛首线虫 <i>Trichocephalus suis</i>	257
毛首科线虫的防治	259
毛细科 <i>Capillariidae</i>	260
毛细线虫属 <i>Capillaria</i>	260
二叶毛细线虫 <i>Capillaria bilobata</i>	260
毛形科 <i>Trichinellidae</i>	263
毛形线虫属 <i>Trichinella</i>	263
旋毛形线虫 <i>Trichinella spiralis</i>	264
几种常用的虫卵检查法	266
新药简介	271
1949—1975 年国内兄弟单位报道的 16 种线虫新种	275
鸡咽饰带线虫 <i>Dispharynx galli</i> Hsü, 1959	275
短交合刺吸吮线虫 <i>Thelazia (Thelazia) brevispi</i> Yang et Wei, 1957	276
许氏吸吮线虫 <i>Thelazia (Thelaziella) hsui</i> Yang et Wei, 1957 ...	278
颜氏异刺线虫 <i>Heterakis gallinae</i> Hsü, 1960	279
叶氏夏柏特线虫 <i>Chabertia erschovi</i> Hsiung et Kung, 1956 ...	282
北京杯环线虫 <i>Cylicocyclus pekingensis</i> Kung et Yang, 1964 ...	283
叶氏奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Ostertagia) erschovi</i> Hsü et al.,	

1957	284
异刺奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Ostertagia) heterospiculagia</i> Hsü <i>et al.</i> , 1958	285
熊氏奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Ostertagia) hsiungi</i> Hsü <i>et al.</i> , 1957	287
西藏奥斯脱线虫 <i>Ostertagia (Ostertagia) xizangensis</i> Xue <i>et Kung</i> , 1963	288
念青唐古拉奥斯脱线虫 <i>Ostertagia nianqingtangulaensis</i> Kung <i>et Li</i> , 1965	289
中华奥斯脱线虫 <i>Ostertagia sinensis</i> Kung <i>et Xue</i> , 1966	291
拉萨马歇尔线虫 <i>Marshallagia lasaensis</i> Li <i>et Kung</i> , 1965	293
黑山古柏线虫 <i>Cooperia hranktahensis</i> Wu, 1965	296
和田古柏线虫 <i>Cooperia hetianensis</i> Wu, 1966	297
许氏细颈线虫 <i>Nematodirus hsüi</i> Liang <i>et al.</i> , 1958	298
参考文献	301

概 论

线虫 (Nematode) 是线形动物门 (Nemathelminthes) 线虫纲 (Nematoda) 的蠕虫, 种类繁多, 分布广泛, 可营自由生活或寄生生活。据斯克里亚宾氏 1949—1954 年修订的线形动物门的分类法, 线虫纲包括 14 个亚目。但寄生在家畜和家禽的线虫。大多数属于下列 9 个亚目:

1. 小杆亚目 (Rhabditata Chitwood, 1933)——食管前部圆柱形有后食管球, 中食管球有或缺。

2. 圆线亚目 (Strongylata Railliet *et* Henry, 1913)——雄虫尾端具有由肋支持着的膜状交合伞和 2 个交合刺。

3. 蛔亚目 (Ascaridata Skrj., 1915)——食管圆柱形。头端有 3 个唇片。

4. 尖尾亚目 (Oxyurata Skrj., 1923)——食管有明显的后食管球, 但缺中食管球。

5. 旋尾亚目 (Spirurata Railliet, 1914)——头端具有 2、4、6 或更多的唇片。通常寄生在与外界相通的脏器内, 如胃肠道和呼吸道等。

6. 丝虫亚目 (Filariata Skrj., 1915)——食管通常由前肌质部和后腺体部构成, 无唇, 亦无口囊和咽。阴门位于虫体前部。通常寄生在与外界不通的体腔或组织内, 如胸腔、腹腔、肌肉、结缔组织和腱等。系卵胎生或胎生。

7. 驼形亚目 (Camallanata Chitwood, 1936)——具有单核的食管腺。

8. 鞭尾亚目 (Trichurata Skrj., 1916)——食管腺为两列

细胞所组成,附着于食管上。交合刺1个或缺。

9. 膨结亚目 (Diectophymata Skrij., 1927)——雄虫的尾端具有无肋的交合伞和1个交合刺。

线虫的形态

1. 成虫外形 虫体呈长线状、圆柱状或纺锤状。大小不一。左右对称。不分体节。缺真体腔、循环和呼吸系统。雌雄异体。雄虫通常小于雌虫,某些种类雌虫的外形与雄虫有显著的差异,如四棱属 (*Tetrameres*) 线虫,其雌虫呈球状,而雄虫仍为纺锤状。

2. 成虫内部结构 体壁由角质层、角质下层和肌肉层组成。体表被有光滑的或带有横纹或纵纹的角质层,此外,尚有刺、棘、毛和疣状膨大的突出物。这些构造使虫体具有固着和运动的功能,角质层还可膨胀成翼膜 (alae) 在体前端为头翼膜 (cephalic alae) 和颈翼膜 (cervical alae); 在虫体两侧的为侧翼膜 (lateral alae); 在后端为尾翼膜 (caudal alae) 或交合伞 (bursa)。角质层下面有角质下层,在虫体背、腹和两侧增厚形成四条纵索(腹索、背索和两条侧索),侧索为纵神经干及排泄管的通道。肌肉层由一层肌细胞构成,细胞平滑,无横纹。

体腔 是假体腔,因为它没有上皮细胞作成的膜。腔内充满液体。消化、神经、排泄、生殖等系统都是悬置于假体腔内。

消化系统 为直管状,由口、食管和肠三部分组成。口位于头端,口的周围有唇片,一般常见的有6个唇片:2个背唇、2个腹唇和2个侧唇。但由于唇片的愈合,有些线虫减到2—3个唇片。若无唇片,可能有叶冠 (leaf-crown)、口钩、环口膜或其它类似的结构。口孔与食管之间为口囊(口腔)、口庭、咽或其它结构。口囊的内部,有的是光滑的,有的是具有各种

大小不同形状的钩子、薄板或牙齿。口囊的大小、形状和结构各类线虫不同，可供分类的依据。一般寄生在宿主组织内的线虫，口囊通常退化。寄生在宿主消化道中的，口囊常比较发达。咽是用以连接口囊和食管的，有的线虫有肌质的咽，但并非所有的线虫都有咽的结构，在缺少咽的线虫，食管直接连接于口囊。食管的结构，视种类的不同而异，在种的鉴别上是有意义的。绝大多数食管为圆柱形，有的食管后部膨大呈球状，有的食管由肌质的前部和腺体的后部组成，有的由一排念珠状的细胞构成。在食管壁中常有3个食管腺，1个背腺和2个腹腺。食管和肠之间常有活瓣。有些线虫在肠与食管连接处有盲管状突起。肠管绝大多数为平直的，但有时呈弯曲状，有的还有盲肠，肠的后段为直肠。雄虫射精管通入直肠处叫泄殖腔。肛门位于近末端的腹面。

神经系统 线虫的神经系统由神经环、神经节、神经连索(commis sure)和神经干组成。神经环位于食管的周围，由神经环向前发出6个神经干至头部，向后发出背腹神经干各4条，亚中神经干4条及侧神经干1—3对，这些神经干由不同数目的连索把它们联系起来。感觉器官在寄生线虫仅有一种感觉乳突，在头部的为侧乳突(头感器)和下中乳突；在食管部位两侧的为颈乳突；在尾部的为尾乳突。尾乳突一般为成对的排列，有的是有柄的，有的是无柄的，其形状、大小和排列位置视各种线虫的种类而不同。在雄虫以尾乳突支撑着尾翼或交合伞。雌虫在尾端或阴门附近常具有1对乳突(尾感器)，这些乳突均以神经纤维同神经干相连。

排泄系统 具有两条位于虫体两侧纵索内的排泄管，两管向前延伸并会合，以排泄孔开口于虫体前部的腹面(图1)。

生殖系统 是寄生线虫内部结构中最发达的系统，其性的分化也表现得很明显。线虫为雌雄异体，雌虫外形大于