

全国高等农业院校试用教材

家畜寄生虫学

北京农业大学主编

兽医

全国高等农业院校试用教材

家畜寄生虫学

北京农业大学主编

兽医专业用

农业出版社

主 编 北京农业大学 孔繁瑶
编著者 北京农业大学 孔繁瑶
内蒙古农牧学院 兰乾福 秦建雍
山西农业大学 赵树英
中国人民解放军兽医大学 刘文多
湖南农学院 詹杨桃
华南农学院 许鹏如
广西农学院 张毅强
南京农学院 汪志楷
福建农学院 陈天铎
云南农业大学 夏逊
甘肃农业大学 李如斌
审定者 北京农业大学 熊大仕 蒋金书 林昆华 殷佩云
山东农学院 潘亚生 卢燕生
吉林农业大学 李培元
山西农业大学 王立群
华中农学院 刘钟灵
新疆八一农学院 王善志
四川农学院 赖从龙 沙国润
贵州农学院 杨鄂修
北京市门头沟兽医站 王义成 陈铁铮 张玉忠
于保林 张复英

全国高等农业院校试用教材

家 畜 寄 生 虫 学

北京农业大学主编

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 35.25印张 3插页 764千字

1981年6月第1版 1981年6月北京第1次印刷

印数 1—10,900册

统一书号 16144·2295 定价 3.70元

前 言

这本《家畜寄生虫学》包括寄生虫学总论，兽医蠕虫学，兽医昆虫学，兽医原生动物学，技术和药物六篇，兹就本书的内容和选材说明如下：

一、在寄生虫种类的选择上，是从全国范围着眼的，有一些遍布各地，有一些局限于某些地区，危害性 or 大或小，流行性或强或弱。因此，不同地区使用本书作为教材时，应在内容上有所取舍，有所侧重，因地制宜，结合实际。

二、寄生虫学总论中之免疫学部分和技术与药物两篇，均自成体系，以便教师和科研人员参考。但在教学上，则可以结合某些寄生虫病的寄生虫宿主关系、诊断和治疗等方面的实际需要，择其有关和有用的内容加以讲解，不必把它们作为系统讲授的篇章。

三、本书的读者对象，除高等农业院校兽医专业学生外，还可以供作兽医寄生虫学的科研人员、教师和兽医实际工作者的参考用书。

编 者

目 录

第一篇 总 论

第一章 寄生虫与宿主.....	5
一、寄生虫的类型	5
二、宿主的类型	7
三、寄生虫感染的来源和途径	8
四、寄生生活的建立	9
五、寄生生活对寄生虫的构造、发育和繁殖的影响；外界环境对寄生虫的影响；寄生虫间的相互影响	12
六、寄生虫与宿主的相互影响	16
第二章 寄生虫病的流行病学和地理分布	20
第一节 流行病学	20
一、流行病学的定义	20
二、流行病学的内容	22
第二节 地理分布	26
第三章 寄生虫病的免疫	28
一、一般概念	28
二、天然免疫	29
三、抗原	32
四、获得性免疫	33
五、超敏感性	39
六、寄生虫感染的免疫应答和小结	40
第四章 寄生虫病的综合防治措施	42
第五章 寄生虫学发展概况和中华人民共和国在寄生虫病防治工作方面的成就	44
第六章 寄生虫的分类和命名规则	45

第二篇 兽医蠕虫学

第七章 概论	58
第八章 吸虫病	60
第一节 绪论	60
一、吸虫的形态和生理	60

二、吸虫的发育	66
三、吸虫的分类	68
第二节 反刍兽吸虫病	70
一、片形吸虫病	70
二、阔盘吸虫病	77
三、双腔吸虫病	80
四、前后盘吸虫病	81
五、血吸虫病——日本分体吸虫病	85
六、鸟毕吸虫病	93
七、斯克里亚宾吸虫	96
八、槽盘吸虫	97
第三节 猪吸虫病	99
一、姜片吸虫病	99
二、华枝睾吸虫	104
三、微口吸虫	107
第四节 家禽吸虫病	108
一、前殖吸虫病	108
二、棘口吸虫病	114
三、背孔吸虫	115
四、后睾吸虫	116
五、毛毕吸虫（鸭血吸虫病）	118
第九章 绦虫病	121
一、绪论	121
二、由中绦期所引起的家畜疾病	128
猪囊尾蚴病（猪囊虫病）	129
牛囊尾蚴病（牛囊虫病）	134
棘球蚴病（包虫病）	136
细颈囊尾蚴病	140
脑多头蚴病	142
其它绦虫蚴	145
羊囊尾蚴（145） 兔绦虫蚴（146） 斯氏多头蚴（147） 链尾蚴（148） 裂头蚴（149）	
三、反刍兽绦虫病	151
莫尼茨绦虫病	151
曲子宫绦虫病	154
无卵黄腺绦虫病	156
四、马绦虫病	157
五、家禽绦虫病	159
赖利绦虫病	159

剑带绦虫病	162
戴文绦虫病	163
家禽的其它绦虫	164
六、猪绦虫	165
第十章 线虫病	166
第一节 绪论	166
一、线虫的形态	166
二、线虫的分类	171
三、线虫的发育	173
第二节 蛔虫病	175
一、猪蛔虫病	175
二、犊新蛔虫病	181
三、马副蛔虫病	183
四、鸡蛔虫病	185
五、异刺线虫病	187
第三节 尖尾线虫病	188
马尖尾线虫病	188
第四节 杆虫病	190
类圆线虫病	190
第五节 圆线虫病	193
一、马圆线虫病	193
消化道圆线虫病	193
肺线虫病	199
二、反刍兽圆线虫病	200
消化道圆线虫病	200
血矛线虫病 (200) 食道口线虫病 (212) 仰口线虫病 (钩虫病) (217) 夏伯特线虫病 (220)	
肺线虫病	222
羊网尾线虫病 (222) 牛网尾线虫病 (225) 原圆线虫病 (228)	
三、猪圆线虫病	232
消化道圆线虫病	232
猪胃圆线虫病 (232) 球首线虫 (233) 食道口线虫病 (234) 鲍杰线虫 (236)	
肺线虫病	236
猪后圆线虫病 (236)	
肾虫病	241
冠尾线虫病 (241)	
四、禽圆线虫病	245
比翼线虫病	245
第六节 毛首线虫病	247

鞭虫病	217
第七节 毛细线虫病	240
禽毛细线虫病	249
第八节 旋毛虫病	252
第九节 旋尾线虫病	256
一、马胃线虫病	256
二、猪胃线虫病	258
似蛔线虫病和泡首线虫病	258
西蒙线虫病	260
颚口线虫病	261
三、骆驼胃线虫病	261
四、禽胃线虫病	262
斧钩华首线虫病	262
旋形华首线虫病	263
四棱线虫病	264
五、眼线虫病	265
牛吸吮线虫病	265
马吸吮线虫病	266
禽眼线虫病	266
六、食道线虫病	267
第十节 丝虫病	268
一、牛马丝状线虫	268
二、马脑脊髓丝虫病(腰痠病)	270
三、浮睛虫病	271
四、马副丝虫病	274
五、牛副丝虫病	276
六、牛马盘尾丝虫病	276
第十一节 龙线虫病	278
鸭鸟龙线虫病	278
第十一章 棘头虫病	281
第一节 绪论	281
第二节 猪大棘头虫病	284
第三节 鸭多形棘头虫与细颈棘头虫病	287
第三篇 兽医昆虫学	
第十二章 概论	291
第十三章 蜚蝨	293

第一节 蜱螨的形态学、分类学和生物学	293
第二节 蜱类	295
一、硬蜱类	295
二、软蜱类	316
第三节 螨病	320
一、疥螨	321
疥螨病	321
膝螨病	325
耳疥螨病	326
二、痒螨	327
痒螨病	327
足螨病	329
耳痒螨病	330
三、蠕形螨	330
四、皮刺螨	332
五、鸡奇棒恙螨病	333
第十四章 昆虫	334
第一节 昆虫的形态学、分类学和生物学	334
第二节 双翅目昆虫	341
一、蝇蛆病	341
牛皮蝇蛆病	341
马胃蝇蛆病	344
羊狂蝇蛆病	347
马鼻蝇蛆病	349
骆驼喉蝇蛆病	350
伤口蛆病	351
二、其它双翅目昆虫	353
螫蝇	353
角蝇	354
家蝇	355
虱蝇	357
虻	358
蚊	360
蚋	362
蠓	364
第三节 虱与蚤	365
一、虱	365

二、蚤	368
〔附〕舌形虫	370

第四篇 兽医原生动物学

第十五章 概论	372
第十六章 鞭毛虫病	374
第一节 绪论	374
第二节 锥虫病	376
一、伊氏锥虫病	376
二、马媾疫	381
第三节 牛胎毛滴虫病	383
第四节 组织滴虫病	385
第十七章 孢子虫病	388
第一节 绪论	388
第二节 血孢子虫病	389
一、概说	389
二、巴贝斯焦虫病	392
牛双芽巴贝斯焦虫病	393
牛巴贝斯焦虫病	397
犛巴贝斯焦虫病	398
马巴贝斯焦虫病	401
三、泰勒焦虫病	403
牛环形泰勒焦虫病	403
羊泰勒焦虫病	411
四、鸡住白细胞虫病	412
五、牛边缘边虫病	413
第三节 球虫病	415
一、概述	415
二、鸡球虫病	418
三、家兔球虫病	422
四、牛球虫病	424
五、羊球虫病	427
六、猪球虫病	428
七、马球虫	430
第四节 弓浆虫病及其它	430
一、弓浆虫病	430
二、贝诺孢子虫	435

三、住肉孢子虫	436
第十八章 纤毛虫病	438
小袋虫病	438

第五篇 技 术

第十九章 家畜寄生虫病的实验诊断技术	441
第一节 蠕虫病的实验诊断技术	441
第二节 螨病的实验诊断技术	454
第三节 原虫病的实验诊断技术	455
第四节 寄生虫病的免疫反应诊断	460
第二十章 寄生虫标本的采集、保存和观察方法	469
第一节 剖检家畜时寄生虫标本采集法	469
第二节 蠕虫标本的采集、保存和观察方法	471
第三节 昆虫和蜱螨的采集、保存和观察方法	476
第四节 原虫标本的采集、制作、观察和保存方法	479

第六篇 药 物

第二十一章 总论	486
第二十二章 抗蠕虫药	488
一、驱线虫药	489
二、抗吸虫药	504
三、驱绦虫药	517
第二十三章 抗原虫药	521
一、抗锥虫药	521
二、抗焦虫药	525
三、抗球虫药	528
四、抗毛滴虫药	535
第二十四章 杀昆虫和蜱螨药	535
索引	543

第一篇 总 论

寄生（寄生生活 parasitism）是许多种生物所采取的一种生活方式，或者说是生物间相互关系的一种类型。在这一关系中，包括寄生物（parasite）和宿主（host）两个方面。寄生物暂时地或永久地寄生在宿主的体内或体表，并从宿主取得它们所需要的营养物质。寄生物中包括动物和植物：营寄生生活的植物（植物性寄生物）有细菌和真菌等等，如鼻疽杆菌之寄生于马，结核杆菌之于牛和人，例子很多，不胜枚举，研究这方面内容的是微生物学，探讨其所引起的疾病的学科，在兽医方面叫传染病学；营寄生生活的动物（动物性寄生物），我们专称之为寄生虫（parasite），如寄生于猪和人小肠中的蛔虫，寄生于人、牛和其它若干种哺乳动物的门脉和肠系膜静脉中的血吸虫等等。以寄生虫作为研究对象的寄生虫学（parasitology）是动物科学的一个重要分支。

不难想到，宿主也有动物与植物之分。我们人和家畜、还有各种的鸟类和鱼类等等，都是动物，是许多种寄生物的宿主；宿主之为植物的，如各种农作物和蔬菜等等，它们的体内和体表也有许多种寄生物（如细菌、真菌、病毒和线虫等等），这些又构成另外的科学领域，一般地说，可归属于植物保护学的范围。

在上述的这种生活方式中，或者说在两种生物的这种结合中，宿主给对方提供了居住的场所，提供了营养，还提供了保护；那么，宿主从这种结合中得到了些什么呢？一般地说，有三种情况。一种是寄生物得到了好处，但并不酬谢对方，亦不损害对方，通常把这种关系叫作共栖（片利共生 commensalism）。另一种情况叫作互利共生（mutualism），结合的双方互有裨益。例如寄居于反刍动物瘤胃中的若干种纤毛虫，和寄居于马属动物大结肠中的若干种纤毛虫，它们帮助宿主消化植物纤维；属于这种类型之结合的，还有普遍存在的动物与某些细菌或真菌的结合，这些寄生物向宿主提供必不可少的维生素。互利共生甚至可以发展为一种固定、永久的关系，达到彼此不可分离的程度，例如白蚁和寄居在它们肠道里的鞭毛虫的关系。

第三种情况是寄生（parasitism），指寄生物带给宿主以不同程度的危害，这种结合常常是伴随着宿主的疾病过程，甚至导致宿主的死亡。有些研究者把上述三种情况统称之为共生（symbiosis），然后再依相互间的利害关系细别之为共栖，互利共生和寄生。

然而，我们给与寄生的这个定义不免带有某些主观的成分，人为的色彩，很难说是严格准确的。因为有许多种寄生物在大多数情况下，是作为共栖物存在的，是没有致病性的，只有在它们的数量特殊地增多时，或当宿主发生某种生理变化时，或寄生物也发生某种生

理变化时，概括起来说，就是在相互制约的关系上发生某种变化时，这种寄生物才由共栖物转化为病原体。在动物和人的寄生物中有许多这样的例子。

在动物界还存在着另一种生活方式，即肉食动物的生活方式，那是和寄生完全不同的。例如可以从以下几个方面加以区别：肉食动物摄食其捕获物的整个身体或肢解的某些部分，并常常使对方致死，寄生虫则只摄取宿主的部分物质，有时使宿主发病或死亡；肉食动物的身体比它们的捕获物大或强壮，各自独立生活，双方遭遇的时间是短暂的，寄生虫比其宿主的身体弱小得多，寄居于宿主的体内或体表，持续较长的时间；肉食动物比其捕获物的繁殖率低，个体数目少，寄生虫的繁殖率远比宿主为高，个体数目要比宿主多得多；此外还有许多重要的区别。所以，肉食动物之依赖于其捕获物和寄生虫之依赖于其宿主有着本质的不同。

所有的动物和植物，原本都是自立生活的，在它们相互为了争夺空间、争夺食物，总之是为了争取生存而竞争的漫长岁月中，只有那些善于调解其自身以适应于外界环境者始得生存，始得不被自然力的选择所淘汰。在这个过程中，属于动植物两界各不同门类的许多种生物转化为与另一种生物相结合而取得住所和食物。从现在的某些寄生关系来看，其相互间的良好适应性表明它们之间的关系已经存在了很长时间，可能为若干万年；有一些寄生虫显示出在较为晚期才演化为从事寄生生活；另一些则为兼营寄生，尚具可逆性；有的刚具有对寄生的早期适应性。

线虫是用以说明由自立生活到寄生生活这一演变过程的最好的例子，它们之中的不同类型显示了在这个过程中由“浅”入“深”的不同阶段，例如：

1. 在海洋、淡水和陆地土壤中都存在着许多自立生活的线虫。
2. 从事低级阶段的植物寄生生活的线虫 此等线虫生活在植物根部附近，以其口针穿刺植物组织，以植物的组织、汁液为食，但不进入植物身体内部。这是最初期的寄生生活。
3. 植物寄生生活 某些种线虫的幼虫侵入并生活在植物组织中，它们在植物（宿主）体内发育成熟；雌虫的卵通过植物组织的崩解而进入土壤，卵在土壤中孵化为幼虫，感染新的植物宿主。
4. 腐食性动物寄生生活 有些线虫在土壤中营自立生活，并不寄生；但当幼虫没有足够的有机食物的时候，它们就侵入一个无脊椎动物的体内（形成或不形成包囊），这时它们没有什么显著的发育。待到这个无脊椎动物宿主因其它原因死亡之后，幼虫就以它的尸体为食，并发育到性成熟；它们可能在这个无脊椎动物的尸体里度过好几个世代。这是最初级阶段的动物寄生生活。
5. 腐食性的幼虫阶段与动物寄生性的成虫阶段相交替的生活史 虫体在无脊椎动物宿主体内发育到性成熟，交配，产生后代；幼虫仍旧寄生在这个宿主体内，直至宿主死亡，此后幼虫利用宿主的尸体为食，并发育到感染阶段。当感染幼虫被另一个无脊椎动物宿主吞咽以后，它们即获得了新宿主。这较之前者就大进一步了。
6. 寄生于动物的雌雄同体（或孤雌生殖）的雌虫与自立生活的世代交替 寄生在哺乳

动物肠道的雌虫（行孤雌生殖，或可能为雌雄同体）产生后代，并排出宿主体外。这些幼虫自立生活于自然界，可以发育为雌、雄成虫，并连续繁衍几个世代。也可以由寄生型雌虫所产的幼虫和（或）自立生活之雌虫所产的幼虫在自然界发育为感染幼虫，侵入宿主体内，发育为寄生型雌虫。寄生于家畜的类圆线虫就是这样。

7. 完全连续的寄生生活 这是已经完全适应于寄生生活的类型，已无自立生活的任何需要。例如马尖尾线虫，它们的雌虫在马的肛门周围和会阴部产卵。当在卵壳里发育形成感染幼虫的时候，这种卵就能够感染同一个或另外的马匹。除去虫卵排出之后到再次感染之前这段间隙之外，它们世世代代生活在马的大肠中。

从以上这七个片断中，我们可以看到由自立生活到初期的寄生、直至对寄生的完全适应这一过程的大体轮廓。实际上，在前述各相邻类型之间都还存在一些过渡形式，限于篇幅的关系，这里不再一一赘述。属于绦虫纲和吸虫纲的寄生虫（绦虫和吸虫），在总体上来说，是比线虫更为适应于寄生的种类，它们之中已经没有自立生活的类型。属于节肢动物的寄生虫中（大多数为体外寄生虫），也可以看到对寄生之适应程度的变化，我们只要观察一下蚊、臭虫、虱，和一些蝇蛆的习性就一目了然了。结论就是，寄生虫是由自立生活的种类在特定的历史条件下演化而来的。由一个自立生活的种类演变为一个寄生虫，必须长时间地经历一系列的复杂的代谢变化，直至变为对宿主的组织或体液等的完全依赖，即代谢的依赖；在此后的过程中，仍然是经常存在的寄生虫和宿主的相互适应、相互影响，这些都是十分复杂的生物学问题。寄生虫向宿主讨取营养，回赠给宿主的是它们的代谢产物，在这一点上，它们之间是怎样相互反应、对答的呢？寄生虫不必然，或“不宜于”给宿主以过多的损害，因为宿主的毁灭就意味着寄生虫失去了生存条件，二者之间的关系似应在长期的历史过程中逐渐改善。那么共栖，互利共生和寄生之间的关系和界限又是怎样的呢？这些都只有在弄清寄生虫一宿主的全部生理生化关系之后，才会逐步明确起来。

然而，我们又必须给寄生以一定的范围，那怕是人为的界限，因为我们不可能探讨寄生的全部内容。本书主要以寄生于家畜的各种病原性寄生虫及其所引起的疾病（寄生虫病）作为研究对象，并根据寄生虫之动物分类学的属性分别汇集为蠕虫学（Helminthology），昆虫学（Entomology）和原生动生物学（原虫学 Protozoology），作为本书的主要篇章。

家畜寄生虫病学是包含一般生物学和兽医学内容的综合学科，是以多种学科为其基础的。譬如寄生虫的形态学，分类学，生物学和生态学都是本学科的重要内容，没有这些方面的知识，就不能正确地鉴定病原体的类别，判定它们的生活史及其所引起的疾病的流行病学等等，也就不能拟定正确的防治措施，而这些都是以一般生物学或动物学的知识为基础的。对于寄生虫病的研究，包括病因学，症状学，病理解剖学，诊断学，治疗学，药理学和免疫学等方面的内容，理所当然地，在学习本门课之前，必先具备这些方面的基本知识。

家畜寄生虫病学是为保障畜牧业的发展和保护人民身体健康服务的。家畜是人类食物的重要资源，是改善人民生活条件的最重要的物质手段；在我国的现阶段，役畜还是交通

运输和农业生产的重要动力。寄生虫对家畜的危害性十分严重，它们的种类多（可以有几种直至几十种同时存在于一个家畜体内），散布广泛，常以一种极为隐蔽的方式摧残动物的身体健康，损害其繁殖性能，抑制幼畜的发育生长，从而大大削弱家畜的生产性能，降低畜产品的数量和质量。例如，大量研究数据表明，患蛔虫病仔猪的生长率常比正常仔猪低30%左右，这种情况如果发生于现代化大型猪场的话，必定是一个极为严重的问题。又例如鸡球虫病，常使一月龄以内的雏鸡大批发病，据调查，某市某鸡场每年饲养肉鸡七万余只，1976—1977年两年间，两个月龄以内的雏鸡的发病率均为100%，在使用呋喃西林作药物预防的情况下，其死亡率仍高达7%；另某生产队鸡场，1977年饲养3,800只白洛克肉用仔鸡，在36日龄时爆发球虫病，死亡386只，死亡率高达10%以上。不难看出，寄生虫病对于现代化大型畜牧业造成最严重的威胁。有的报告指出，乳牛患牛皮蝇蛆病时，产乳量降低10—25%，每头牛平均损失肉量达10公斤，皮革质量严重损伤。绵羊痒螨病是养羊业的大患，若无严格的预防措施，常使绵羊于越冬时全群致死。马患寄生虫病时，劳役能力大为降低。以上所提到的都是最常发的寄生虫病；至于由寄生虫所招致的其它并发症和继发病，更是不计其数，其损失难于估量。

据美国农业部1954年的报告，美国由1942—1951年十年间，平均每年因寄生虫所造成的损失为939,848,000美元，其各项具体数字如下表：

动物种类	平均年产值 (美元)	因寄生虫所造成的年度损失	
		美元	占年产值的(%)
牛	3431539000	420658000	12.3
绵羊	404162000	64626000	16.0
山羊	16375000	1886000	11.5
猪	3473817000	279826000	8.1
马 驴	835852000	26320000	3.1
家禽	3149002000	126532000	4.0
各种家畜因螺旋蛆所造成的损失		20000000	
总 计	11310747000	939848000	8.3

根据一般的估算，九亿美元约可购买90多亿斤粮食，足以供一千万人口的城市吃两年有余。这是一个多么惊人的数字！

另据我国某省的文件报告，“全省1976年收购生猪471万头，其中囊虫猪346,000多头。全省仅囊虫猪一项，每年约亏损1,000万余元”。这也是一个可观的数字！须知，这只是猪的一种寄生虫，是一项最容易估算的损失；猪的常见多发寄生虫病及其所造成的损失远不止此。至于因饲养这些病猪所造成的饲料损耗和劳力的浪费就更是无法估量了。

本门科学在保护人民身体健康方面的重要性日益引起广泛的重视，人畜共患的寄生虫病的研究正在发展成为一个专门的领域，同时也是食品卫生方面的重要课题。

有一些寄生虫只需要一个专门的宿主；有一些能寄生于多种宿主，或在不同的发育阶

段需要不同的宿主。如果一个寄生虫拥有多数脊椎动物，特别是哺乳动物宿主，其中包括人的时候，就构成了人畜共患的寄生虫病，就有可能在人畜间蔓延流行，危害人类的健康，自然也危害家畜的健康。有的寄生虫病在人和某些家畜（或某些野兽）中同等地、普遍地存在；有的主要存在于牲畜或兽类中，人系偶发感染。有的研究者称前一种情况为真性人畜共患病，后者为延伸性人畜共患病，这是在以人为主体的角度上分类定名的。有的研究者提出兽源性人畜共患病一词，用于那些由其它脊椎动物传染给人的疾病，这里边有的系直接传染，例如人由于摄食有旋毛虫的猪肉而感染旋毛虫；有的系通过吸血昆虫或其它媒介而使人获得感染。有一些疾病主要存在于人，但也可以感染其它脊椎动物，则称之为源性兽病。从这一分类角度来说，前述的真性人、畜共患病可以称之为兽源性共患病。

人畜共患病之危害人体健康的事例是很多的。例如普遍存在于我国南方各省的日本分体吸虫，其成虫阶段寄生于人和多种家畜，以及许多种野生动物，不但严重地影响着广大人民的身体健康和农业生产，还由于其为人兽共患，宿主种类甚多，给防治工作造成很大的困难。又如我国有一些少数民族地区，嗜食生肉或烹调过嫩的肉，容易发生绦虫病和旋毛虫病，有时造成严重的疾患。因吃生猪肉而患旋毛虫病致死的病例在云南、西藏等地均有报道。

家畜寄生虫病学之于人、畜健康的关系于兹可见。

第一章 寄生虫与宿主

一、寄生虫的类型

由于寄生虫一宿主关系的历史过程的长短，和相互间适应程度的不同，以及特定的生态环境的差别等因素，使这种关系呈现多样性，从而也使寄生虫显示为不同的类型。

有些寄生虫只寄生于一种特定的宿主，对宿主有严格的选择性，例如人的体虱只寄生于人，马的尖尾线虫只寄生于马属动物，等等。这种相互间都具有严格的特异性的情况，我们有时称某种寄生虫是某种宿主的专性寄生虫，和某种畜主是某种寄生虫的专性宿主。但这种专一性似乎在某些寄生虫或宿主，在某种特殊的情况下，不是绝然不变的。譬如有时在给宿主去除脾脏，或施行免疫抑制处理时，可以使它们感染从来不感染的寄生虫，这就使某些专性寄生虫失去了它们的专一性。

有些寄生虫能寄生于许多种宿主，如肝片形吸虫可以寄生于绵羊、山羊、牛和另外许多种反刍兽，还有猪、兔、海狸鼠、象、马、犬、猫、袋鼠和人等多种动物。寄生虫的这种多宿主性导出了人畜共患病的概念，已如前述。另一些多宿主的寄生虫在宿主与宿主之间通过一种媒介传播。例如伊氏锥虫可以寄生于马、牛、水牛、骆驼和象等多种家畜和野

兽（还可以实验感染鼠、兔、犬、虎等多种动物），在天然情况下，宿主与宿主之间的传播是通过虻和螫蝇等吸血昆虫（媒介）进行的。又如杜氏利什曼原虫，寄生于人（引起黑热病），狗狼等肉食兽和一些啮齿动物，在这些宿主之间的传播是靠白蛉进行的。这一类的例子很多；此外还有许多其它类型的多宿主寄生虫。

多宿主寄生虫（包括各种类型的人、畜共患病），是一个复杂的生物学问题，它们涉及到多种脊椎动物，有时包括人，有的还包括一种或几种节肢动物（媒介），最后还必定要联系到它们的外界环境。这样一个复合的整体，其各部分的相互影响，相互制约，必定要引导人们走向对宿主—寄生虫关系之生态学和进化观的深入研究。有的研究者提出说，对宿主最缺乏选择性的一多宿主的寄生虫，是最富于“流动性”的，对它们的动态的研究，既有理论价值，亦具实际意义。

就寄生虫之对于寄生的适应程度，或者说就一种有机体之生活方式的基本性质来看，一类寄生虫属于固需寄生。就是说，它们已经变为完全依赖于寄生生活，而不能脱离其宿主，如绦虫，吸虫和大多数的寄生线虫。另一些尚处于寄生的低级阶段，属于兼性寄生。例如有些蝇类（绿蝇、丽蝇、金蝇等）的幼虫，即所谓蝇蛆，它们可以生活于动物的尸体上，也可以寄生在活体的伤口中。

从寄生虫之寄生时间的长短方面来说，有暂时寄生和永久寄生的区别。属于前者的如蚊子，臭虫等等，它们只在宿主体表短暂地吸血。有的较为不同，例如马胃蝇，它们的成虫是自立生活的，虫卵产在马毛上，幼虫寄生在马的胃里，有人称这种情况为定期寄生，意即它们一生中只一定时期（幼虫期）寄生，以区别于一般的暂时寄生。但这种寄生虫已属于对寄生高度适应的类型，马胃蝇及与之相近似的一些蝇类，均系寄生的幼虫期历时甚长，由宿主取得营养，储备营养；成虫期寿命甚短，不摄食，和蚊子、臭虫显然已不能等量齐观了。永久寄生是指寄生虫终生不离开宿主，如旋毛虫就是这样，它们总是随着一个宿主的肌肉（如猪肉），直接经口转入另一个宿主的体内，从无间隔。很明显，永久寄生型的都是对寄生生活具有高度适应性的。

就寄生虫在宿主身体上的寄生部位来说，有内寄生和外寄生之别。内寄生虫寄生于宿主的内部器官，其中以消化道的寄生虫最多，呼吸系统、泌尿系统、神经系统、循环系统、肌肉、体腔和淋巴结等处也都有寄生虫。外寄生虫寄生于宿主的体表，如皮肤毛发，有的属于永久寄生，如虱子，它们总是由一个宿主的体表，通过接触转移到另一个宿主的体表；有的属暂时寄生，如蚊子、臭虫。有一些寄生虫，虽然通常称之为外寄生虫，但实际上它们常常是在体内，例如疥螨，它们在宿主皮肤的浅层挖掘隧道，在隧道中生活。

应该说，上述关于寄生的各个范畴都是和寄生虫—宿主的适应性相关联的。

有一种所谓假寄生现象，指某些本来是自立生活的有机体偶尔主动地侵入或被动地随食物带进宿主体内。发生这种情形时，有的“寄生虫”能在宿主体内生活一段时间。如粉螨科的某些螨类，正常生活于谷物，糖和乳制品中，误入人的肠、泌尿和呼吸道时，可能引起相应器官的一时性出血性炎症，当它们死亡以后，其躯壳便随排泄物或分泌物排出。