

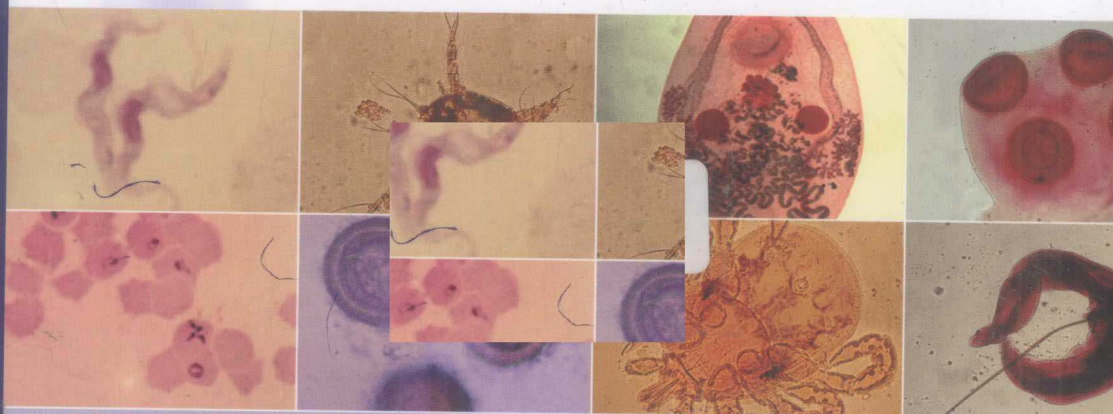


普通高等教育“十一五”规划教材
国家级精品课程配套教材

动物寄生虫病学 (第三版)

Veterinary Parasitology

主编 © 张西臣 李建华
主审 © 李德昌



科学出版社
www.sciencep.com

国家级精品课程配套教材
普通高等教育“十一五”规划教材

动物寄生虫病学

(第三版)

张西臣 李建华 主编

李德昌 主审

科学出版社
北 京

内 容 简 介

动物寄生虫病学是预防兽医学学科的一门重要课程,学习和掌握这门课程对于保障畜牧业的持续发展和人类健康具有重要意义。

全书共4篇21章,插图共270余幅,包括总论、各论、动物寄生虫病实验室诊断技术和抗寄生虫药物等内容。在内容编排上,依据寄生虫的分类,兼顾动物种类,同时把重要和常见的寄生虫病放在前面,以便学生容易掌握。

本书可作为农业院校动物科学、动物医学、兽医公共卫生等本科专业学生的教材,也可作为从事畜牧、兽医以及医学寄生虫学工作人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

动物寄生虫病学/张西臣,李建华主编. —3版. —北京:科学出版社, 2010.1

国家级精品课程配套教材. 普通高等教育“十一五”规划教材

ISBN 978-7-03-026805-1

I. ①动… II. ①张…②李… III. ①动物疾病:寄生虫病-高等学校-教材 IV. ①S855.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第024927号

责任编辑:单冉东 席 慧 / 责任校对:张怡君

责任印制:张克忠 / 封面设计:耕者设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005年6月第 二 版 吉林人民出版社

2010年1月第 三 版 开本:787×1092 1/16

2010年1月第一次印刷 印张:28 3/4 插页:1

印数:1—3 000 字数:620 000

定价:48.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

《动物寄生虫病学》(第三版)

编写委员会名单

主 编： 张西臣 李建华

副主编： (按姓氏笔画排序)

尹继刚 李国江 杨 举 杨桂连
陈丽凤 宫鹏涛 崔 平

主 审： 李德昌

参编单位及人员：

南京农业大学	宋小凯
东北农业大学	宋铭忻 路义鑫
吉林农业大学	赵 权 杨桂连
河北农业大学	秦建华 包永占
沈阳农业大学	姚龙泉
河北科技师范学院	陈丽凤 王秋悦
河北北方学院	崔 平 顾小龙 郭 兵
吉林农业科技学院	李国江
安徽技术师范学院	顾有方
新疆塔里木农垦大学	喻建军
黑龙江八一农垦大学	王春仁
吉林大学	张西臣 李建华 尹继刚
	杨 举 宫鹏涛 焦虎平
	张明军 闫广谋 李 赫

前 言

动物寄生虫病学是预防兽医学科的一门重要课程，学习和掌握这门课程对于保障畜牧业的持续发展和人类健康具有重要意义。随着科学技术的发展，新的寄生虫病诊断和防治方法不断出现，为适应这一新的发展形势，我们组织了多所高等院校动物寄生虫病学教师，以原中国人民解放军兽医大学组织编写的《家畜寄生虫病学》（李德昌主编，1985年）和吉林大学组织编写的《动物寄生虫病学》（张西臣主编，2005年）为蓝本，编写了《动物寄生虫病学》这本国家级精品课程配套教材。在编写过程中融入了老一辈动物寄生虫病学家和教师们数十年积累的教学经验，编写内容力求新颖、准确、实用和图文并茂。

全书共4篇21章，插图270余幅，包括寄生虫学总论、蠕虫病学、蜘蛛昆虫病学、原虫病学、实验技术和常见药物等内容。在内容编排上，依据寄生虫的分类，兼顾动物种类，同时把重要和常见的寄生虫病放在前面，以便学生容易掌握。

本书可作为农业院校动物科学、动物医学、兽医公共卫生等本科专业学生的教材，也可作为从事畜牧、兽医以及医学寄生虫学工作人员的参考书。

由于作者水平有限，加之时间仓促，因此对书中讹误之处，恳请广大读者不吝指正。

编 者

2009年8月

目 录

前 言

导 言	1
-----------	---

第一篇 总 论

第一章 寄生、寄生虫和宿主	7	二、原虫的生活史	51
第一节 寄生现象	7	第四章 寄生虫的生理生化	53
第二节 寄生虫和宿主的类型	8	第一节 寄生虫的生理	53
一、寄生虫的类型	8	第二节 寄生虫的生化	53
二、宿主的类型	9	第五章 寄生虫与宿主间的相互关系	55
第二章 寄生虫的命名和分类	11	第一节 寄生虫对宿主的作用	55
第一节 寄生虫的命名规则	11	一、机械性影响	55
第二节 寄生虫的分类系统	12	二、夺取营养	55
一、蠕虫分类	12	三、毒素的作用	56
二、昆虫分类	20	四、引入其他病原	56
三、原虫分类	22	第二节 宿主对寄生虫的作用	56
第三章 寄生虫的形态和生活史	26	一、天然免疫	56
第一节 吸虫的形态和生活史	26	二、后天获得免疫	56
一、吸虫的外部形态	26	三、影响宿主对寄生虫免疫反应的因素	57
二、吸虫的内部器官	28	第三节 寄生虫感染与寄生虫病	57
三、吸虫的生活史	31	一、带虫者、慢性感染和隐性感染	58
第二节 绦虫的形态和生活史	34	二、多寄生现象	58
一、绦虫的形态	34	三、异位寄生	58
二、绦虫的生活史	36	第六章 寄生虫感染的免疫	59
第三节 线虫的形态和生活史	39	第一节 寄生虫免疫的特点	59
一、线虫的形态	39	第二节 抗寄生虫感染的免疫机制	59
二、线虫的生活史	43	第三节 寄生虫免疫逃避机制	60
第四节 棘头虫的形态和生活史	45	一、解剖或组织位置的隔离	60
一、棘头虫的形态	45	二、虫体抗原性的改变	61
二、棘头虫的生活史	47	三、改变宿主的免疫反应	63
第五节 蜘蛛昆虫的形态和生活史	47	第四节 寄生虫疫苗	64
一、节肢动物的形态和分类	47	一、弱毒苗	64
二、节肢动物的生活史	48	二、分泌抗原苗	65
第六节 原虫的形态和生活史	49	三、重组抗原苗或基因工程苗	65
一、原虫的形态	49		

四、人工合成肽苗	65	一、感染源（感染寄生虫的宿主） ...	69
五、DNA 苗	66	二、感染途径	70
第七章 寄生虫学概念	67	三、易感动物	71
第一节 寄生虫病的流行病学	67	四、外界环境	71
第二节 疫源性疾​​病与自然疫源地 ...	67	五、寄生虫病的流行特点	72
第三节 人兽共患寄生虫病	68	第五节 影响寄生虫病流行的因素 ...	72
一、动物为载体传播的病	68	一、宿主因素	72
二、植物为载体经口感染的病	69	二、环境因素	72
三、水、土壤为载体经口感染的病 ...	69	第八章 寄生虫病的诊断要领	74
四、经皮肤感染的病	69	第九章 寄生虫病的防治原则	75
五、空气、飞沫为载体经呼吸道		一、寄生虫病的预防原则	75
感染的病	69	二、寄生虫病的治疗原则	75
第四节 寄生虫病的流行规律	69		

第二篇 各 论

第十章 吸虫病	79	第十三节 棘口吸虫病	115
第一节 片形吸虫病	79	第十四节 背孔吸虫病	118
一、片形吸虫病（肝蛭病）	79	第十五节 环肠吸虫病	119
二、姜片吸虫病	85	第十六节 泉形吸虫病	119
第二节 前后盘吸虫病	89	第十七节 嗜眼吸虫病	120
第三节 分体吸虫病	91	附：其他禽类吸虫病	121
一、日本分体吸虫病（日本血吸		一、毛毕吸虫病（鸭血吸虫病）	121
虫病）	91	二、鸭后睾吸虫病	123
二、东毕吸虫病	96	三、鸭对体吸虫病	123
第四节 歧腔吸虫病	99	四、次睾吸虫病	123
一、歧腔吸虫病	99	第十一章 绦虫病	125
二、阔盘吸虫病（胰吸虫病）	101	第一节 裸头绦虫病	125
第五节 槽盘吸虫病	103	一、莫尼茨绦虫病	125
第六节 双士吸虫病	104	二、曲子宫绦虫病	128
第七节 并殖吸虫病	105	三、无卵黄腺绦虫病	129
第八节 后睾吸虫病	107	四、马裸头绦虫病	130
一、华支睾吸虫病	107	第二节 双壳绦虫病	133
二、猫后睾吸虫病	109	第三节 中绦绦虫病	134
第九节 异形吸虫病	110	第四节 双叶槽绦虫病	135
一、横川后殖吸虫病	110	一、宽节双叶槽绦虫病	135
二、异形异形吸虫病	110	二、孟氏迭宫绦虫病	136
第十节 双穴吸虫病	111	第五节 戴文绦虫病	138
第十一节 微口吸虫病	112	一、鸡赖利绦虫病	138
第十二节 前殖吸虫病	113	二、节片戴文绦虫病	140

第六节 膜壳绦虫病	140	十、广州管圆线虫病	206
一、剑带绦虫病	140	十一、禽比翼线虫病	206
二、皱褶绦虫病	142	十二、猪冠尾线虫病(猪肾虫病) ...	208
三、禽膜壳绦虫病	143	第五节 毛尾线虫病(毛首线虫病)	
四、鼠膜壳绦虫病	144		210
五、猪伪裸头绦虫病	145	一、毛尾线虫病(鞭虫病)	210
第七节 绦虫蚴病	146	二、旋毛虫病	212
一、猪囊尾蚴病	146	三、禽毛细线虫病	215
二、牛囊尾蚴病(牛囊虫病)	151	第六节 旋尾线虫病	218
三、细颈囊尾蚴病	153	一、犬旋尾线虫病	218
四、豆状囊尾蚴病	155	二、猪胃虫病	219
五、多头蚴病	156	三、马胃虫病	222
六、棘球蚴病	158	四、骆驼副柔线虫病	224
七、链尾蚴病	163	五、禽胃线虫病	225
第十二章 线虫病	164	六、吸吮线虫病	227
第一节 蛔虫病	164	七、筒线虫病	230
一、猪蛔虫病	164	八、猫泡翼线虫病	231
二、马副蛔虫病	167	第七节 丝虫病	231
三、犊新蛔虫病	169	一、牛、马丝虫病	232
四、犬、猫蛔虫病	170	二、脑脊髓丝虫病	234
五、熊猫蛔虫病	172	三、浑睛虫病	237
六、鸡蛔虫病	173	四、副丝虫病(血汗症、皮下丝虫	
七、异尖线虫病	174	病)	237
第二节 尖尾线虫病	175	五、牛、马盘尾丝虫病	239
一、马尖尾线虫病	175	六、犬恶丝虫病	240
二、兔栓尾线虫病	176	七、猪浆膜丝虫病	242
三、鼠蛻虫	177	第八节 龙线虫病	243
四、异刺线虫病	177	一、鸭鸟蛇线虫病	243
第三节 类圆线虫病(杆虫病) ...	178	二、麦地那龙线虫病	245
第四节 圆线虫病	180	第九节 犬肾膨结线虫病	247
一、马圆线虫病	181	第十三章 棘头虫病	249
二、夏伯特线虫病	185	第一节 猪棘头虫病	249
三、毛圆线虫病	187	第二节 鸭棘头虫病	251
四、钩口线虫病	191	第十四章 蜘蛛昆虫病	255
五、食道口线虫病	195	第一节 蜚蠊类疾病	255
六、鲍杰线虫病	198	一、蜚类	255
七、网尾线虫病	198	二、螨类	269
八、原圆线虫病	201	第二节 昆虫类疾病	284
九、猪后圆线虫病(猪肺线虫病) ...	203	一、蝇蛆病	284

二、虱病	291	一、巴贝斯虫病	317
三、蚤病	293	二、泰勒虫病	327
四、其他昆虫	295	第三节 孢子虫病	333
第十五章 原虫病	303	一、球虫病	333
第一节 鞭毛虫病	303	二、弓形虫病	356
一、伊氏锥虫病	303	三、肉孢子虫病	361
二、马媾疫	308	四、贝诺孢子虫病	363
三、利什曼原虫病(黑热病)	310	五、血孢子虫病	364
四、牛胎毛滴虫病	311	六、兔脑原虫病	367
五、组织滴虫病	313	七、卡氏肺孢子虫病	368
六、贾第虫病	314	八、猪小袋纤毛虫病	369
第二节 梨形虫病	315	九、新孢子虫病	371
第三篇 实验室诊断技术			
第十六章 病原学诊断技术	375	一、材料准备	392
第一节 蠕虫病诊断技术	375	二、操作方法	394
一、粪便检查	375	三、结果判定	395
二、肛门周围刮下物检查	380	第五节 补体结合试验	395
三、血液内蠕虫幼虫的检查	380	一、抗原制备	396
四、尿液检查	380	二、试验步骤	396
第二节 蠕病的实验室诊断技术	380	第六节 间接免疫荧光试验	396
一、病料的采取	380	一、抗原制备	396
二、检查方法	381	二、试验步骤	397
第三节 原虫病的实验室诊断技术	381	第七节 染色试验	397
一、血液内原虫检查法	381	一、材料准备	397
二、生殖道原虫检查法	382	二、实验操作	398
三、粪便内原虫检查法	383	三、判定标准	398
四、组织内原虫检查法	384	第十八章 分子生物学诊断技术	403
第十七章 寄生虫病的免疫诊断技术	386	第一节 DNA 探针技术	403
第一节 皮内试验	386	一、基因组 DNA 探针的制备	403
第二节 沉淀试验	387	二、重组 DNA 探针的制备	403
一、免疫扩散沉淀试验	387	三、DNA 探针的标记方法	404
二、活体沉淀试验	387	四、印渍膜制备	405
第三节 凝集试验	388	五、分子杂交	405
一、直接凝集试验	389	六、基因探针在寄生虫方面的应用	406
二、间接凝集试验	389	第二节 聚合酶链反应技术	406
第四节 酶联免疫吸附试验	392	一、PCR 系统的组成	406
旋毛虫病酶联免疫吸附实验	392	二、PCR 循环的 3 个步骤	407
		三、PCR 技术的发展	407

四、PCR技术在寄生虫方面的应用	407	第二节 鸡球虫耐药性检测技术	410
第十九章 寄生虫耐药性检测	408	一、动物及分组	410
第一节 蠕虫耐药性检测技术	408	二、药物	410
一、尸体剖检	408	三、供试球虫	410
二、虫卵数减少试验	408	四、观察项目	410
三、虫卵孵化试验	409	五、耐药性判定指标及标准	411

第四篇 抗寄生虫药物

第二十章 抗寄生虫药物概论	415	一、驱线虫药	417
第一节 抗寄生虫药物的种类及作用机制	415	二、驱吸虫药	421
一、抗寄生虫药物的种类	415	三、驱绦虫药	424
二、抗寄生虫药物的作用机制	416	第二节 抗原虫药	425
第二节 抗寄生虫药物的应用方法	416	一、抗球虫药	425
一、抗寄生虫药物的应用方法	416	二、抗锥虫药	429
二、应用寄生虫药物注意事项	416	三、抗梨形虫药	430
第二十一章 常用抗寄生虫药	417	第三节 杀虫药	431
第一节 抗蠕虫药	417	主要参考文献	434
		附录 各种畜禽常见寄生蠕虫及虫卵	435

导 言

一、动物寄生虫病学的概念

动物寄生虫病学是一门普通生物学和兽医学内容的综合性学科，是阐明寄生于动物的各种寄生虫及其对动物所发生影响和所引起疾病的科学。它一方面必须研究动物的寄生虫学，即研究寄生在动物机体的各种寄生虫的形态学、生理学、分类学、生物学和生态学等问题；另一方面必须研究由寄生虫引起的动物疾病，即研究侵袭动物机体的各种寄生虫的致病作用，由其引起疾病的流行病学、症状、病理变化、免疫、诊断方法，以及在正确诊断的基础上施行防治的卫生保健措施等问题。所以，寄生虫学是研究寄生虫病的基础，必须对寄生虫学的这个基础学科有较全面的了解，特别是掌握寄生虫生活史、流行病学的规律，才可能正确地研究寄生虫病，从而做出切实有效的综合性防治措施。

二、动物寄生虫病学在兽医学中的地位及其与各学科的关系

动物的疾病大体可以区别为非传染性疾病、传染病和寄生虫病3大类。人类对这3大类疾病的研究有其发展的各个阶段，它是随社会生产的发展而发展的。在个体农业经济的历史时期，家畜以役用为主，分散饲养，兽医工作以治疗内外科疾病为主；随着畜牧业商品生产的发展，畜产品及畜禽输出输入的增加，畜禽传染病的传播与流行随之增多，于是，防治家畜传染病的传播与流行成为主要课题；随着兽医科学的发展，主要的烈性传染病逐渐得到控制与消灭，曾被掩盖着的寄生虫病的危害就显得格外突出，畜牧业生产遭受寄生虫病所带来的经济损失已超过传染病所带来的经济损失。于是，对畜禽寄生虫病的研究逐渐地提到日程上来。由于社会生产发展的突飞猛进，畜牧业商品生产的机械化和工业化的发展，又显露出另外一些非传染病，如营养性疾病、遗传繁殖疾病、环境污染和中毒病等。所以，从当前动物疾病来看，增加的多，被消灭、控制的少，兽医的防治和科研工作显得更加繁重。现在对动物寄生虫病的危害性虽已开始有所认识，但远未被放在应有的位置，因而寄生虫仍然严重地危害着畜禽的健康，阻碍着畜牧业生产的发展，使畜牧业遭受巨大的经济损失。这种现象与当前人民生活的改善，对畜产品及其加工制品日益增长的需求极不适应。因此，为适应畜牧业生产快速发展的需要，加强对动物寄生虫病的科研与防治工作已成为畜牧业生产上的重要任务。

动物寄生虫病学在畜牧兽医学院（或农业大学兽医学系、畜牧学系）是必须学习的一门学科。这门学科和下列学科之间有着密切联系。首先是动物学，它是寄生虫学的基础学科，有关寄生虫的解剖形态学、生态学和分类学的知识都是学习动物寄生虫病学所必需的。关于寄生虫的解剖形态学和分类的研究，是鉴定寄生虫病病原体、确定诊断的根据；要了解疾病的流行病学并拟订正确的防治措施，就必须以寄生虫的生物学与生态学的研究为基础。

研究动物的寄生虫病，与病理生理学、病理解剖学、生物化学，以及与内科疾病治疗学等学科都有着密切的联系。

研究动物寄生虫病的化学疗法时，则经常应用药理学、生物学、生物化学中所采用的

方法。同时,也需要和有机化学相互配合。对寄生虫病进行类症鉴别诊断与实施预防措施时,与传染病有着特别密切的联系。

人兽共患寄生虫病在公共卫生上具有重要意义,与兽医学有着密切关系,兽医有责任承担肉、乳之类动物性食品和其他畜产品有关寄生虫方面的检查与防治,以保护人类健康。

在寄生虫病的预防方面必须与家畜饲养学、农学等学科密切配合,做好未感染寄生虫病的健康家畜的饲养管理,这是保护家畜不遭受寄生虫侵袭的积极措施。

随着现代生物学的发展,对寄生虫与宿主关系的研究已进入分子水平,开展和加强这方面的研究,以及生物工程、示踪原子技术和电子计算机等的应用,为深入研究动物寄生虫病,解决寄生虫病的病理机制、免疫机制、药物疗效和寄生虫分类学等方面的问题开辟了新的途径,防治技术将提高到一个新的水平。

三、寄生虫对畜牧业和人类健康的危害

寄生虫对畜牧业生产和人类健康的危害很大,由于动物普遍地、反复地遭到各种寄生虫的侵袭,从而引起病畜不同程度的病理变化,这是形成动物病多的主要原因之一,成为发展畜牧业生产的大敌,造成经济上的巨大损失;由于有些寄生虫为人兽共患,给患者的身心健康造成伤害,甚至危及生命,成为危害人类健康的公害。

1. 动物寄生虫对畜牧业生产的危害

许多寄生虫病往往具有慢性病理过程,虽然因之导致病畜的消瘦、衰弱、贫血,甚至死亡,但因其病情缓慢而易被其他非传染性脏器疾病或某些营养缺乏的疾病所混淆而被疏忽;此外,由于某些原虫病严重感染而发生急性的剧烈症状时,又与某些急性传染病的表现有些雷同。对于这类寄生虫病畜若不能及时给予正确的诊断与治疗,或大批死亡,或动物本身耐过急性期,则往往转入慢性或呈长期带虫现象,成为再次传播的病源。再者,在过去由于动物寄生虫病被一些急性流行性的烈性传染病所掩盖,即使在现在一些急性烈性传染病已经被控制或消灭的情况下,可是给人们留下来的这种印象还没有完全消失。因此,有些地方仍任寄生虫自然地侵袭家畜、家禽等动物,阻碍着畜牧业生产的发展。

畜牧业经济是国民经济的重要组成部分。畜牧业产值的高低,在农业中所占的比重,标志着畜牧业发展的程度与水平,也是农业现代化的一个重要指标。影响畜牧业生产发展的原因有多种,其中病多,特别是寄生虫病严重地影响着畜牧业生产的发展,给畜牧业经济带来的损失是巨大的,主要从以下几个方面进行阐明。

(1) 阻碍幼畜的生长发育,被寄生虫严重感染的幼畜生长发育迟缓。据内蒙古哲里木盟报道,对仔猪蛔虫病所做的驱虫对比试验结果表明,患蛔虫病的仔猪比驱虫组的仔猪生长速度平均降低 36.9%。

(2) 降低役畜的使役能力、缩短使役年限。寄生虫的感染对役畜的使役能力影响很大。据调查,东毕血吸虫病疫区的病牛比非疫区的健康牛使役能力降低 $1/3 \sim 1/2$,使役年限普遍缩短 3~5 年。

(3) 导致饲料的严重浪费,生产性能降低,影响畜产品的质量和数量。产品畜牧业是以饲料和饲草来换取畜(禽)和畜(禽)产品,达到最高的经济效益。而寄生虫则从宿主(畜、禽)体内夺取营养物、组织液、血液等为其营养,借以生存与繁殖,畜(禽)则因

寄生虫的寄生而消瘦、衰弱、贫血，甚至死亡。正是人养畜，畜养虫；畜吃草（料），虫吃畜。饲料和饲草还未及转化为畜（禽）产品，就先被寄生虫夺去，有的寄生虫甚至导致整个胴体的废弃。例如，重症的囊尾蚴病猪、囊尾蚴病牛和旋毛虫病猪的胴体，按肉检规程全部废弃。肝片吸虫病的奶牛产乳量比健康奶牛降低 25%~40%。

（4）降低家畜的抗病能力，诱发各种疾病，如蛔虫病严重感染的仔猪有 40% 发生蛔虫性肺炎，30% 发生呼吸困难，往往引起仔猪死亡。仔猪蛔虫病还可促进气喘病的病势，增加病猪死亡率。

（5）引起地区性流行，造成病畜的大批死亡。引起地区性流行的寄生虫病，在蠕虫病方面主要有肝片吸虫病、莫尼茨绦虫病、捻转血矛线虫病、肺线虫病、日本血吸虫病、东毕血吸虫病、胰吸虫病等。这些寄生虫病严重感染可引起地区性流行，造成病畜大批死亡。在原虫病方面主要有牛梨形虫病、马梨形虫病、锥虫病。家兔、鸡球虫病等都可以发生地方性暴发性流行，引起畜禽的大批死亡。

2. 动物寄生虫对人类健康的危害

人兽共患寄生虫病是人类健康的大敌之一，它构成公共卫生的严重威胁，有时甚至构成严重的社会问题。例如，日本血吸虫病既严重危害耕牛等家畜的健康，造成大批死亡，严重影响农牧业生产的发展，又是人体的严重寄生虫病。世界卫生组织 1979 年公布的人兽共患病中，人兽共患寄生虫病为 58 种（原虫病 10 种，吸虫病 12 种，绦虫病 11 种，线虫病 21 种，节肢动物五口虫类引起感染的 4 种），据原中国人民解放军兽医大学于 1984 年 4 月至 1985 年 2 月的调查，我国人兽共患寄生虫病为 91 种（原虫病 11 种，吸虫病 20 种，绦虫病 21 种，线虫病 30 种和节肢动物 9 种）。我国卫生部在 1988—1992 年间组织有关人员开展了全国人体寄生虫分布调查，发现我国常见人兽共患寄生虫病有棘球蚴病、血吸虫病、带绦虫与囊尾蚴病、疟疾、利什曼原虫病、旋毛虫病、蛔虫病、锥虫病、弓形虫病、隐孢子虫病、肺孢子虫病、住肉孢子虫病、钩虫病、马来丝虫病、类圆线虫病、贾第虫病、阿米巴原虫病、华支睾吸虫病、并殖吸虫病等。

人兽共患寄生虫病，对公共卫生、人民健康、社会安全带来的威胁与危害的严重性；对畜牧业生产造成的危害与经济损失的程度；动态观察人兽共患寄生虫病，预测可能发展与传播流行情况。根据人兽共患寄生虫病以下三项指标：①对公共卫生、人民健康、社会安全带来的威胁与危害的严重性；②对畜牧业生产造成的危害与经济损失的程度；③预测某种人兽共患寄生虫病可能的发展与传播流行趋势等作为估测人兽共患寄生虫病的重要程度。从目前我国人兽共患寄生虫病中提出几种并作如下顺序排列：日本血吸虫病、棘球蚴病、猪囊虫病、旋毛虫病、弓形虫病、隐孢子虫病和肉孢子虫病等。由于我国幅员辽阔，这些人兽共患寄生虫病的传播流行，有的可以是全国性的，但大多数人兽共患寄生虫病以地区性流行的趋势发展，因此不同地区或省（自治区、直辖市）有其各自重要的人兽共患寄生虫病，就不在上列之例。例如，南方有日本血吸虫病的流行，尤以湖滩地区更为严重，而北方则不存在该病；棘球蚴病在我国分布很广，但以西北牧区更为严重，这种流行趋势的形势都是受流行因素所制约的。

四、动物寄生虫病学的任务

动物寄生虫病学是为保障畜牧业生产的发展，提高经济效益服务的；是为提高公共卫

生水平与社会效益、环境效益服务的。为此，必须掌握动物寄生虫病学的基础理论、动物寄生虫病的诊治技术和综合防治措施；保障动物不受或少受寄生虫的侵袭，使动物的寄生虫感染减少到最低程度，在不太长的时期内，在一切可能的地方要求做到基本上消灭危害动物最严重的几种寄生虫病。必须掌握主要的人兽共患寄生虫病及其预防措施，加强调查研究，讲究环境医学，改变宿主与寄生虫的周围环境条件，掌握寄生虫的生物学、生态学方面的特点与生活史上的薄弱环节，从而击破其生活史环链，从根本上杜绝其流行，以保护人畜的健康，谋求人类的福利。

第一篇 总 论

第一章 寄生、寄生虫和宿主

第一节 寄生现象

在自然界中，两种生物在一起生活的现象是很普遍的，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表或体内，并从宿主身上取得它们所需要的营养物质。寄生物包括动物和植物。植物性寄生物在自然界中很多见，如细菌、病毒、真菌等，研究这方面内容的科学是微生物学；探讨其所引起的疾病的科学，在兽医方面称传染病学；营寄生生活的低等动物，我们称之为寄生虫 (parasite)，如寄生于猪或人小肠中的蛔虫，寄生于马、牛等血细胞中的巴贝斯虫等。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。

宿主也包括动物和植物。人、家畜、家禽、野生动物、鸟类和鱼类等，都是动物，都可成为许多寄生物的宿主；宿主为植物的，如各种农作物和蔬菜等，它们的体表或体内也有许多种寄生物，如细菌、真菌、病毒和线虫等，这些又构成另外的科学领域，一般来说，可归属于植物保护学的范畴。

在以上述及的生活方式中，对两种生物来说，宿主给寄生物提供了居住的场所，同时提供了保护；那么，宿主从这种结合中又得到了什么呢？一般来说，有下列3种情况。

第一，寄生物得到好处，但并不酬谢对方，也不损害对方，通常把此种关系称为偏利共生 (commensalism)，也叫共栖。

第二，结合双方互有裨益。例如，寄居于反刍动物瘤胃中的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，属于这种结合类型的，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蛋白质和维生素等。这种寄生物和宿主双方互相受益的共生关系称为互利共生 (mutualism)。

第三，寄生物给宿主带来不同程度的危害，此种结合常常是伴随着宿主的疾病过程，有的甚至导致宿主死亡。这种寄生物和宿主的共生关系称为寄生 (parasitism)。寄生生物不能离开被寄生生物而独立生活，只能依赖于被寄生生物营寄生生活。寄生物在其生活过程中，有两个生活环境，一个是宿主，另一个是外界自然环境。有的终生寄生，如旋毛虫虽不离开宿主体，但必须有宿主交替 (alternation of host) 才能延续其下一代的生存。宿主交替在自然传播中意味着原宿主的死亡。从共生的意义而言，宿主死亡，寄生物存在宿主尸体内部实则已处于外界自然环境中。因此，这两个环境对寄生物都有直接或间接的关系。寄生物暂时或永久地生活于被寄生的生物体内或体表，由于寄生物已失去部分分解与合成营养物质的能力，它所需的营养物质需从宿主夺取，并在宿主体内或体表进行生长、发育和繁殖，使宿主遭受其生命活动及新陈代谢产物的危害，从而引起宿主机体产生不同程度的免疫或病理过程，甚至死亡。