

家畜寄生虫病学讲义

商业部兽医教材编审委员会编



財政經濟出版社

家畜寄生虫病学講義

商業部兽医教材編审委員会編

—— 内部教材 ——

財政經濟出版社

家畜寄生虫病学讲义

商業部獸醫教材編審委员会編

*

財政經濟出版社出版

(北京西便布胡同7号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第69号

中華書局上海印刷厂印刷 新华書店总經售

*

787×1092 1/32 · 4 1/8 印張 · 88,000字

1957年6月第1版

1957年6月上海第1次印刷

印數: 1—2,600 定價: (10) 0.55元

統一書号: 16303.202 57.5.京登

編写說明

中国食品公司自 1954 年成立以来,随着国民經济的迅速发展 and 人民生活水平的日益提高, 業務有了很大的發展。目前全国已有数千个机构, 近二十万的工作人员, 分布在全国各个角落里, 每日經營着数以万計的猪、牛、羊、家禽和蛋品。这些活鮮商品的經營是比較困难的, 它們易死易傷, 易腐易坏, 因此, 必須建立科学的管理制度, 并配备相适应的兽医衛生人員来掌管这些复杂而具体的工作, 才能保証活鮮商品經營中的安全, 并使出售的食品合乎国家对衛生条件的要求。

为了加强中国食品公司系統的兽医衛生工作, 培养能够担任兽医工作的專門干部, 商業部决定在北京创办兽医学校。

在商業系統创办兽医学校, 在我国还是第一次, 各方面都缺乏經驗, 尤其是适合商業系統業務經營上的兽医教材更为缺乏, 为了解决这一問題, 商業部决定成立兽医教材編审委员会, 由陈靜之担任主任委員, 趙鴻森、高偉、崔迈农、万首正、張傲行为委員, 在兽医教材編审委员会的主持下, 組織力量, 編纂所需的教材。

为了完成这一任务, 兽医教材編审委员会在三月間召集了食品公司系統的有一定的理論基础和实际工作經驗的兽医同志研究和确定了教材的編輯方針和計劃, 并具体确定: 編写家畜生理解剖学、家畜飼养学、家畜衛生学、兽医微生物学、家畜寄生虫病学、家畜普通病学、家畜流行病学、兽医藥理学、家

畜病理学、肉品衛生檢驗等十門講義。

經過几个月来的工作，以上教材都已写好，兽医教材編审委员会对每一門教材在出版前都做了詳細的审查，对教材中有关科学性方面的問題，进行了討論和材料的核实工作；对教材的内容方面，作了某些必要的增删，对教材的文字方面也作了一些修葺。在审稿过程中有的教材还請有关方面作了校訂。

这些講義的編审時間很短促，加以缺乏經驗和我們的科学与理論水平的限制，其中难免有錯誤的地方，希望讀者不吝指教，并希望兽医学校的講授者与學習者，和食品公司全系統的工作同志，在今后工作實踐中不断給予补充和修正，以使其成为比較完整的、适用于商業系統的一套兽医教材。

本講義由王祝春同志編写，并經長春兽医大学刘文多教授代为审校，在此一并致謝。

商業部兽医教材編审委员会

1956年8月15日

目 录

緒論	9
寄生虫的范围	9
家畜寄生虫病对国民经济的危害性	10

第一篇 总 論

第一章 寄生虫学概論	11
第一節 獸醫標蟲概述	11
一 吸虫类	11
二 條虫类	14
三 綫虫类	18
四 棘头虫类	20
第二節 獸醫蛛絲昆蟲概述	2
一 蜘蛛綱	22
二 昆虫綱	22
第三節 獸醫原蟲概述	23
第二章 兽医寄生虫檢查診斷法	25
第一節 糞便檢查法	25
第二節 其他排泄物的檢查法	28
第三節 血液寄生蟲的檢查法	28
第四節 體外寄生蟲的檢查法	29
第五節 標本保存法	29

第二篇 各 論

第三章 發生于肌肉組織中的兽医寄生虫病	31
一 猪囊尾蚴病	31
二 牛囊尾蚴病	33
三 猪旋毛形綫虫病(旋毛虫病)	34
四 肌肉孢子虫病	37
第四章 發生于消化系統中的兽医寄生虫病	40
一 肝臟吸虫病	40
1. 片形吸虫病	40
2. 矛形複腔吸虫病	45
3. 华枝舉吸虫病	46
二 薑片虫病	48
三 胰腺吸虫病	50
闊盤吸虫病	50
四 前后吸盤吸虫病	52
五 血吸虫病	53
1. 日本血吸虫病	53
2. 牛血吸虫病	54
六 莫氏條虫病	56
七 鷄條虫病	59
八 家畜棘球蚴病	62
九 細頸囊尾蚴病	67
十 家畜蛔虫病	68
1. 猪蛔虫病	68
2. 犢牛蛔虫病	70
3. 鷄蛔虫病	71
十一 血矛綫虫病(捻轉胃虫病)	72
十二 毛圓綫虫病	75

十三	大翼猪胃虫病	77
十四	猪胃虫病	79
十五	食道口綫虫病(腸結节虫病)	80
十六	反芻兽和猪的毛首綫虫病(鞭虫病)	83
十七	猪顎口綫虫病	84
十八	猪棘头虫病	85
十九	牛球虫病	87
二十	綿羊及山羊的球虫病	88
第五章 發生于呼吸系統的兽医寄生虫病		91
一	衛氏并殖吸虫病(肺吸虫病)	91
二	猪后圓形綫虫病(肺綫虫病)	93
三	綿羊和山羊的網尾綫虫病(肺絲虫病)	95
四	牛網尾綫虫病(肺綫虫病)	98
五	紅色原圓形綫虫病	99
六	羊狂蝇病	100
第六章 發生于排泄器官及生殖器官的兽医寄生虫病		103
一	卵圓后殖腺吸虫病	103
二	猪硬口虫病(猪腎虫病)	104
三	牛毛滴虫病	106
第七章 發生于神經系統的兽医寄生虫病		108
	多头蚴病(腦包虫病)	108
第八章 發生于眼中的兽医寄生虫病		110
	牛眼吸吮綫虫病(眼虫病)	110
第九章 發生于血液中的兽医寄生虫病		113
一	牛巴貝斯虫病	113
二	牛泰氏焦虫病	114
三	牛边虫病	115
第十章 發生于体外的兽医寄生虫病		117

一	蜚	117
二	蟪(疥虫)	122
三	猪毛囊螺形蟪	129
四	皮蠹	130

緒 論

寄生虫的范围

在自然界中，生物有着很复杂的相互关系。有的生活在一起，起着有补益的共生现象；有的侵犯其他生物，并从其体内或体外摄取它所需要的营养而生活，同时对該生物有一定程度的危害，表现为寄生现象。这种靠寄生生活的生物，就叫做寄生物；而动物性的寄生物，便叫做寄生虫。被寄生的生物，叫宿主。例如猪蛔虫就是寄生虫，猪就是宿主。留居于动物体表面，而不进入器官和組織深处的寄生虫，叫体外寄生虫，如蜱蟎等；居住于动物的内部器官和組織中的寄生虫，叫体内寄生虫，如大多数寄生性的蠕虫等；至于因寄生虫而引起的疾患，则叫做寄生虫病。

各种寄生虫的發育和傳染是很复杂的，它的發育經過，叫發育史。例如蛔虫的發育經過是由卵、幼虫到成虫，它所經過的各个發育阶段就是蛔虫的發育史。一种寄生虫在它不同阶段的發育史中，往往寄生于不同生物的身体上。寄生虫生長至性成熟并进行有性繁殖的时期所寄生的宿主，叫終末宿主或固定宿主；在沒有性的区别时期所寄生的宿主，叫中間宿主。例如肝片吸虫的成虫有雌雄的性器官，它寄生于反芻兽的肝臟中，反芻兽就是終末宿主；它的幼虫沒有性的区别，寄生在螺螄中，螺螄就是中間宿主。有的寄生虫只有一种中間宿主，也有的分为幼虫早期寄生的第一中間宿主和幼虫后期

寄生的第二中間宿主；这种第二中間宿主，又叫补充宿主。例如在猪胆管中所寄生的华枝睾吸虫，是由終末宿主的猪吃到补充宿主的魚时而感染的，魚是受到从中間宿主的螺螄中破裂出来的尾蚴侵襲的結果，而螺螄又是因猪所排出的侵襲性病原体而感染的。

家畜寄生虫病对国民經济的危害性

解放前，由于帝国主义的侵略和反动政权的統治，使我国的科学事業很不發达，尤其畜牧兽医事業更無人过問，因此造成了牲畜疾病普遍流行。就以家畜寄生虫病來說，人民所遭受到的經濟損失是非常巨大的。例如动物患有寄生虫病时，工作能力普遍的降低；也有許多吸血昆虫和蟬成为家畜一系列傳染病和侵襲性疾病的傳播者，以致影响了农業生产的劳动力；患有牛皮蝇幼虫病，可使牛皮質量減低，羊患蜘蛛昆虫病等，可使皮毛失去光澤或脫落，而影响了輕工業生产的原料供应及农牧民的收入；还有許多含有珍貴的蛋白質的肉品，感染了囊尾蚴病或旋毛形綫虫病而不能作为食品利用。由于这些寄生虫病的發生，給我国国民經济帶來了無法估計的損失。

为了發展畜牧業生产，我們必須重視家畜寄生虫病的研究，并大力开展撲灭寄生虫病的斗爭。在食品公司經營中，經常有大量的畜、禽流轉，很可能引起寄生虫病的傳染，为防止傳染，保护人畜健康，我們學習与研究寄生虫的發育史、傳染方式以及防治方法是有重要意义的。

第一篇 总 論

第一章 寄生虫学概論

第一节 獸医蠕虫概述

兽医蠕虫的种类是很多的。寄生于哺乳动物及禽类的器官和組織內的寄生性蠕虫,不外屬於动物界的下列四門;就是扁形动物門,如吸虫和條虫;綫形动物門,如綫虫;棘头动物門,如棘头虫;及环形动物門,如环形虫。

在本講義中所要講的是蠕虫中的代表,而且也是在我国最常見到的吸虫,條虫,綫虫,棘头虫等。

一 吸虫类

吸虫的一般形态 吸虫是屬於扁形动物門的蠕虫,全部营寄生生活,多数呈扁平的树叶狀,也有少数为圓柱形綫虫狀的。吸虫的大小种类不一,有短于0.1毫米者,有長达10—15厘米者。

消化系統 虫体前端有特別的肌肉器官的口吸盤,其底部有口。口后有咽、食道。腸管自食道以后就分为兩枝,末端封閉成为盲腸。吸虫常沒有肛門,因此它們的食物殘余,是由口排出(圖1)。大多数吸虫,尚有位于腹面前端体長1/3处的腹吸盤,腹吸盤沒有孔,和腸管也不連接(圖2)。吸盤为虫体附着宿主組織之用。

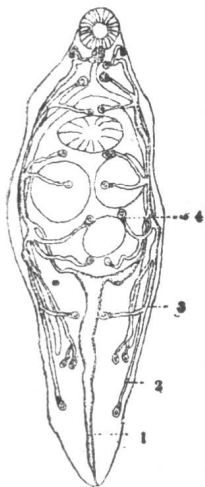


圖 1. 吸虫的排泄系統:

1. 排泄囊; 2. 排泄毛細管;
3. 排泄管; 4. 焰細胞。

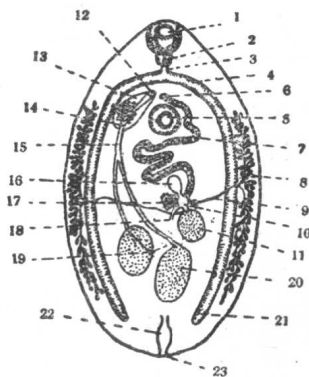


圖 2. 吸虫構造圖解:

- | | | |
|----------|----------|------------|
| 1. 口吸盤; | 2. 咽; | 3. 食道; |
| 4. 腸管; | 5. 腹吸盤; | 6. 雌性生殖孔; |
| 7. 子宮; | 8. 卵黃腺; | 9. 卵黃管; |
| 10. 卵模; | 11. 卵巢; | 12. 雄性生殖孔; |
| 13. 雄莖囊; | 14. 貯精囊; | 15. 輸精管; |
| 16. 受精囊; | 17. 梅氏腺; | 18. 勞氏管; |
| 19. 輸尿管; | 20. 睪丸; | 21. 腸管盲端; |
| 22. 排泄囊; | 23. 排泄孔。 | |

神經系統 是由咽下神經結及分布身體其他部分的神經干所組成的神經系統(圖 3)。

生殖系統 除分體吸虫科是雌雄分開的以外,其他都是屬於雌雄同體。

雄性生殖器官 從二個睪丸起,各經一條小輸尿管,互相連接成一個輸精管,輸精管通過雄莖囊,而開口於虫體腹面,成為雄性生殖孔。有時輸精管部分成儲精囊,接連着射精管,攝護腺和雄莖等。

雌性生殖器官 有一個比睪丸小的

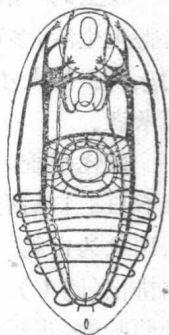


圖 3. 吸虫的神經系統。

卵巢，多半位于辜丸前面。卵黄腺在虫体兩側，由卵黄管和卵模相通。梅氏腺圍繞着卵模，有小管相通。受精囊旁多半有一根劳氏管，一端通到卵模，另一端通到体外。子宮为彎曲的管子，和卵模相通，另端依靠雌性生殖孔和外界相通。

吸虫体表被有皮膜，其上有或沒有小棘或鱗片不定。表皮下面有环肌、斜肌、縱肌等所構成的皮下肌肉袋，其中藏有内部各器官。

吸虫的發育史 吸虫(除分体吸虫)为雌雄同体，其交媾是發生自己的受精作用及双方交叉受精作用。当射入雌性生殖孔的精子，經過子宮管到达卵囊內，發生受精的过程，而成为完全的虫卵。成熟的虫卵通过生殖孔排出体外，随宿主的排洩物落在土壤上或水中。

虫卵 吸虫的虫卵多数是橢圓形的，有的有盖，有的沒有盖。在适当的温湿度之下，卵細胞發育分裂形成身体被有纖毛的胚胎，这种胚胎叫毛蚴。但有少数(如复腔屬吸虫)的卵在排到体外时，就已含藏着已形成的胚胎。

毛蚴 毛蚴多数为树叶狀或梨子狀，体表面被着纖毛的皮膜，当卵內毛蚴發育成熟时，卵壳破裂，毛蚴孵出来，在水中靠着纖毛活潑地运动，好像一个自由生活的生物，及至找到中間宿主后，便侵入繼續發育。

胞蚴 毛蚴鑽入中間宿主的体内后，脫去了纖毛的皮膜，变成胞蚴。胞蚴作紡錘狀或管狀，其在毛蚴时期中所具有的特殊器官，这时均行萎縮。只有在胞蚴体腔內，集中着能进行無性生殖的細胞。

雷蚴 胞蚴的胚細胞群發育而成雷蚴，初極微小后漸增大，体呈囊管狀，具有短腸管一条。雷蚴破开胞蚴体壁而游离，有的吸虫沒有雷蚴阶段，直接由胞蚴产生無数子体胞蚴，

發育为尾蚴。也有产生二代雷蚴的。

尾蚴 雷蚴的胚細胞群再經变化而成尾蚴。尾蚴体近乎橢圓形，由体部和尾部所構成，具有吸盤、消化器及生殖器的原基。在雷蚴体内形成的尾蚴，从中間宿主体内出来，借其尾的擺动，而在水中自由游泳。

在水中游动的尾蚴，找到动植物后，鑽入其体内或体外，脫去尾部，体部被特別的膜所包围形成包囊，这叫做囊蚴。这种囊蚴被牲畜吃下去的时候，囊壁破裂，其中的幼虫就發育为成虫(圖 4)。

有的尾蚴并不形成囊蚴，遇到人畜的皮膚时(血吸虫)，即分泌毒液，再作机械性的穿刺，脫尾侵入而發育为成虫。

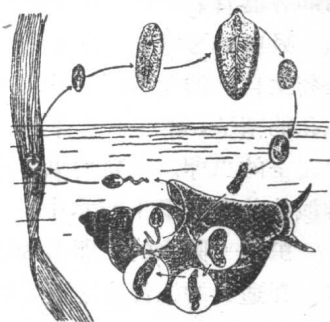


圖 4. 吸虫發育圖解。

二 條虫类

條虫的一般形态 條虫是扁形蠕虫中的一类，它的身体是由許多扁平的节片連接形成的。因节数的多少不同，其長短也不一样。有的除头节和頸外，只有一体节，有的体节达几百或几千的。

头节 條虫头节分頸部及头部，也有缺頸部的种类。头节具有四个特殊的圓形肌肉吸盤，以便吸住宿主組織之用(圖 5)。还有生長在額嘴上的小鈎，小鈎排列成若干排。双槽科的條虫有一对縱形的吸溝以代替吸盤。

頸部比头部狹，頸的功用是生長頸部以下的体节。体节

因种类不同其形状亦各不一样。

神经系统 由头节的中央神经结及其所分布的纵干，连接各个体节。

消化系统 条虫没有消化系统，而由体壁直接吸收宿主已经消化了的养料。

排泄系统 从体内分布的焰细胞开始，接连着的毛细管形成网状，成为排泄管，纵分向体节的两侧。多数在体节的后缘有連絡枝(圖 6)。

生殖系统 条虫是雌雄同体的生物。生殖系统在体节内进行发育的过程，先是年幼的体节上出现雄性生殖器官，如睾丸和输精管；成熟体节才变成雌雄同体。

雄性生殖器(圖 7)，由体节背部的球状睾丸开始，经输出管，然后集合而成输精管(有的输精管有贮精囊)，最后接入雄茎囊。雄茎囊内有一对摄护腺及一个雄茎。

雌性生殖器(圖 7)，由阴道、受精囊、卵模、输卵管、卵巢、卵黄腺、梅氏腺、子宫等构成。卵黄腺为叶块，由卵黄管连合为总卵黄管，其后端和阴道相连。子宫位于卵模前面，开口于腹面生殖孔或为盲端。

假叶目条虫和圆叶目的条虫的子宫构造各不相同(圖 7)。一般条虫的子宫是一个无出口孔的盲囊，但假叶目条虫的子宫具有成圈的管状和排卵孔，因此虫卵比较幼嫩时就可从排卵孔产下，在宿主粪便中排出多数的虫卵。没有排卵孔的圆

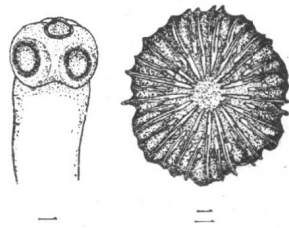


圖 5. 條虫的头节：
一、棘溝條虫的头节；二、豆狀
节條虫头节的鈎。



圖 6. 條虫的排泄器。

叶目條虫則虫卵不产出,积蓄在子宮之內,子宮逐漸膨大,压迫生殖器的其他部分,辜丸先萎縮,而后子宮以外的全部生殖器都陷于萎縮,体节几乎全部为子宮所占。这样膨大了的子宮,長出多数的分枝,而虫卵則在子宮內發育成为含藏着六鈎幼的卵(圖 8)。

條虫的發育史

受精在异体間或异体

节間进行,但也有在同一体节內自己受精的。

假叶目條虫的發育,采取二种中間宿主。虫卵的一極有小盖,卵內含有一个卵細胞,卵細胞分裂成为有三对小鈎及纖毛的幼虫,叫六鈎幼。六鈎幼破开小盖游泳水中,被第一中間宿主水蚤吞食后,形成原尾幼。如感染的水蚤被第二中間宿主淡水魚类吞食,这种幼虫就穿过淡水魚的腸壁,侵入肌肉纖維間,逐漸增大,变成双槽幼。原尾幼为結腸狀小虫,还留着有六鈎的囊狀尾胞;双槽幼則呈蠕狀,沒有尾胞,具有头节,头端有小吸溝(圖 9)。

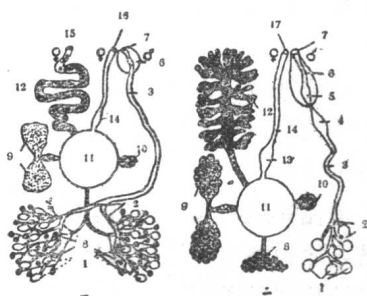


圖 7. 條虫生殖器官構造圖解:

一、假叶目 二、圓叶目

- | | | |
|-----------|------------|----------|
| 1. 辜丸; | 2. 輸出管; | 3. 輸精管; |
| 4. 外貯精囊; | 5. 內貯精囊; | 6. 雄莖囊; |
| 7. 雄性生殖孔; | 8. 卵黃腺; | 9. 卵巢; |
| 10. 梅氏腺; | 11. 卵模; | 12. 子宮; |
| 13. 受精囊; | 14. 陰道; | 15. 子宮孔; |
| 16. 陰道孔; | 17. 雌性生殖孔。 | |



圖 8. 包含六鈎幼的虫卵。