

高等农业院校試用教材

家畜寄生虫与 侵袭病学实验指导

孔繁瑤 等 编

兽医专业用

农业出版社

高等农业院校試用教材

家畜寄生虫与侵袭病学 实 驗 指 导

孔繁瑤等編

兽医专业用

农业出版社

本书主要根据高等教育部颁布的“高等农业学校兽医专业家畜寄生虫学与侵袭病教学大纲”编写而成,供高等农业学校兽医专业的学生、实验室的辅助人员及教授家畜寄生虫学与侵袭病的教师教学参考之用。

本书的蠕虫学部分包括实验三十个,蜘蛛昆虫学与原生动植物学部分的实验十二个,另附教学实习方案一个。实验中列举了学生应当进行的各项实验内容及实验的目的、程序和方法等,并附有参考资料及附图。

高等农业院校试用教材
家畜寄生虫与侵袭病学实验指导
孔繁珪等 编

农业出版社出版

北京老钱局一号

(北京市书刊出版业营业许可出字第106号)

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经销

上海市印刷三厂印刷装订

统一书号 K16144·1283

1957年7月北京原高教型	开本	787×1092毫米 十六分之一
1962年10月增订新版	字数	340千字
1964年11月上海第三次印刷	印张	十五又四分之三
印数 3,801—6,800册	定价	(科五) 一元五角

总 序

下面的說明写在1957年出版的“家畜寄生虫学与侵袭病实验指导蠕虫学部分”前面的，现在又加入了原生动物与蜘蛛昆虫学实验指导十二个，另关于教学实习的方案一个，合为一册出版。

原生动物与蜘蛛昆虫学部分中，在编写格式上，取消了“实验进行过程中教师的工作”及“实验员在实验前的准备工作”两项，因为根据经验，似乎没有必要写进这些内容。

“参考资料”一项，也和蠕虫学部分的写法稍有不同，比较简要，以避免和教材重复，并希望对教材起补充和互为参照的作用。

由于条件的限制，没能把过去出版的部分和新加入的部分在写法上以及内容的深、广度上完全统一起来，只得待再版时修正。

蠕虫学部分是由孔繁瑞、许鹏如、杨平、王尔相、陈淑玉和郭固六人在1957年编写的，这次出版未作改动，仍利用原纸型印刷。

叶其恩同志参加了原生动物与蜘蛛昆虫学部分的编写工作；于立彦同志代为绘制了部分插图，待表示谢意。

我们的水平有限，错误难免，请读者指正。

孔 繁 瑞

一九六二年

有关本书的几点說明

本书是以高等教育部 1955 年印发的“家畜寄生虫学与侵袭病教学大纲”为根据进行編写的,但內容稍有增加。使用本书时,主要应根据大纲的要求,可不受本书的限制。可以根据具体情况对內容有所取舍,对內容的組合及时数的安排有所更动。

“实验的主要問題”一項系指学生应当在实验前弄清楚的問題和通过实验应当解决的問題。

“作业进行計劃”中的時間分配是为了使实验能比較有計劃的进行,并供安排实验內容的参考,教师和学生都不必过分拘泥于時間的规定。

实验中的 I—V 項供学生閱讀,VI、VII 項供教师和教学輔助人員参考。

“实验員在实验前的准备工作”一項只着重开列了該实验所必需的各种器材、药剂、直观教材等等,数量是按“每人”或“每組”规定的,每組按 12—15 人計。

家畜寄生虫分类表

一 扁形动物門 Plathelminthes

I 吸虫綱 Trematoda

片形科 Fasciolidae

片形属 *Fasciola*

似片形属 *Fasciolopsis*

隐孔科 Troglotrematidae

并殖属 *Paragonimus*

分体科 Schistosomatidae

分体属 *Schistosoma*

歧腔科 Dicrocoeliidae

歧腔属 *Dicrocoelium*

阔盘属 *Eurytrema*

后睾科 Opisthorchiidae

后睾属 *Opisthorchis*

枝睾属 *Clonorchis*

前后盘科 Paramphistomidae

前后盘属 *Paramphistomum*

短咽科 Brachylaemidae

斯克里雅宾吸虫属 *Skrjabinotrema*

棘口科 Echinostomatidae

棘口属 *Echinostoma*

斜睾科 Plagiorchiidae

前殖属 *Prosthogonimus*

II 條虫綱 Cestoda

假叶目 Pseudophyllidea

裂头科 Diphyllbothriidae

裂头属 *Diphyllbothrium*

圓叶目 Cyclophyllidea

带科 Taeniidae

带属 *Taenia*

多头属 *Multiceps*

棘球属 *Echinococcus*

双壳科(复孔科) Dilepididae

复孔属 *Dipylidium*

裸头科 Anoplocephalidae

裸头属 *Anoplocephala*

副裸头属 *Paranoplocephala*

莫尼茨属 *Moniezia*

曲子宫属 *Thysaniezia*

无卵黄腺属 *Avitellina*

戴文科 Davaineidae

赖利属 *Railletina*

二 綫形动物門 Nematelminthes

綫虫綱 Nematoda

蛔虫亚目 Ascaridata

蛔虫超科 Ascaroidea

蛔虫科 Ascaridae

蛔虫属 *Ascaris*

副蛔虫属 *Parascaris*

鳥蛔虫属 *Ascaridia*

无節超科 Anisakoidea

无節科 Anisakidae

新蛔虫属 *Neoascaris*

弓蛔属 *Tomocara*

尖尾亚目 *Oxyurata*

尖尾超科 *Oxyuroidea*

尖尾科 *Oxyuridae*

尖尾属 *Oxyuris*

蠕虫属 *Enterobius*

管状线虫科 *Syphaciidae*

斯克里雅宾线虫属 *Skrjabinema*

Subuluroidea

异刺科 *Heterakidae*

异刺属 *Heterakis*

毛首亚目 *Trichocephalata*

毛首超科 *Trichocephaloidea*

毛首科 *Trichocephalidae*

毛首属 *Trichocephalus*

毛形科 *Trichinellidae*

毛形属 *Trichinella*

杆形亚目 *Rhabditata*

杆形超科 *Rhabditoidea*

类圆形科 *Strongyloididae*

类圆形属 *Strongyloides*

圆形亚目 *Strongylata*

圆形超科 *Strongyloidea*

圆形科 *Strongylidae*

圆形属 *Strongylus*

阿尔夫属 *Alfortia*

戴拉风属 *Delafondia*

夏柏特属 *Chabertia*

钩口科 *Ancylostomatidae*

钩口属 *Ancylostoma*

仰口属 *Bunostomum*

4 家畜寄生虫分类表

毛线虫科 *Trichonematidae*

毛线虫属 *Trichonema*

食道口属 *Oesophagostomum*

毛圆形超科 *Trichostrongyloidea*

毛圆形科 *Trichostrongylidae*

血矛属 *Haemonchus*

网尾科 *Dictyocaulidae*

网尾属 *Dictyocaulus*

后圆形超科 *Metastrongyloidea*

后圆形科 *Metastrongylidae*

后圆形属 *Metastrongylus*

原圆形科 *Protostrongylidae*

原圆形属 *Protostrongylus*

穆勒属 *Muellerius*

旋尾亚目 *Spirurata*

旋尾超科 *Spiruroidea*

旋尾科 *Spiruridae*

柔线虫属 *Habronema*

德拉西线虫属 *Drascheia*

吸吮超科 *Thelazioidea*

吸吮科 *Thelaziidae*

吸吮线虫属 *Thelazia*

丝虫亚目 *Fillariata*

丝虫科 *Filariidae*

副丝虫属 *Parafilaria*

恶丝虫属 *Dirofilaria*

蟠尾属 *Onchocerca*

丝状虫科 *Setariidae*

丝状虫属 *Setaria*

三 棘头虫动物門 *Acanthocephales*

棘头虫綱 *Acanthocephala*

棘吻科 *Echinorhynchidae*

多形属 *Polymorphus*

巨吻科 *Gigantorhynchidae*

巨吻属 *Macracanthorhynchus*

四 节肢动物門 *Arthropoda*

I 蜘蛛綱 *Arachnida*

螨目 *Acarina*

蜱总科 *Ixodoidea*

蜱科 *Ixodidae*

硬蜱属 *Ixodes*

璃眼蜱属 *Hyalomma*

盲蜱属 *Haemaphysalis*

矩头蜱属 *Dermacentor*

方头蜱属 *Boophilus*

扇头蜱属 *Rhipicephalus*

隐喙蜱科 *Argasidae*

隐喙蜱属 *Argas*

钝缘蜱属 *Ornithodoros*

疥螨总科 *Sarcoptoidea*

疥螨科 *Sarcoptidae*

疥螨属 *Sarcoptes*

痒螨属 *Psoroptes*

足螨属 *Othiopes*

耳螨属 *Notodres*

耳痒螨属 *Otodectes*

膝螨属 *Cnemidocoptes*

蠕形螨总科 Demodicoidea

蠕形螨科 Demodicidae

蠕形螨属 *Demodex*

II 昆虫纲 Insecta

双翅目 Diptera

环裂亚目 Cyclorrhapha

有额缝组 Schizophora

蝇派 Myodaria

有翅瓣亚派 Calypteratae

狂蝇科 Oestridae

狂蝇属 *Oestrus*

皮蝇科 Hypodermatidae

皮蝇属 *Hypoderma*

胃蝇科 Gastrophilidae

胃蝇属 *Gastrophilus*

蝇科 Muscidae

螫蝇属 *Stomoxys*

蝇属 *Musca*

化蛹派 Pupipara

蝨蝇科 Hippoboscidae

蝨蝇属 *Melophagus*

直裂亚目 Orthorrhapha

短角组 Brahyocera

虻科 Tabanidae

虻属 *Tabanus*

斑虻属 *Chrysops*

麻虻属 *Haematopota*

剧虻属 *Pangonia*

長角組 *Nematocera*

蚊科 *Culicidae*

庫蚊属 *Culex*

按蚊属 *Anopheles*

蚋科 *Simuliidae*

蚋属 *Simulium*

蠓科 *Ceratopogonidae*

庫蠓属 *Culicoides*

蝨目 *Anoplura*

食毛亞目 *Mallophaga*

嗜毛蝨科 *Trichodectidae*

長角羽蝨科 *Phloptoridae*

短角羽蝨科 *Menoponidae*

蝨亞目 *Siphunculata*

盲蝨科 *Haematopinidae*

蝨科 *Pediculidae*

五 原生動物門 *Protozoa*

I 鞭毛虫綱 *Mastigophora*

錐体虫科 *Trypanosomatidae*

錐体虫属 *Trypanosoma*

毛滴虫科 *Trichomonadidae*

毛滴虫属 *Trichomonas*

II 孢子虫綱 Sporozoa

血孢子虫目 Haemosporidia

焦虫科 Piroplasmataceae

焦虫属 *Piroplasma*

焦虫亚属 *P. (Piroplasma)*

巴貝斯亚属 *P. (Babesiella)*

納塔属 *Nuttallia*

泰勒科 Theileriidae

泰勒属 *Theileria*

边虫科 Anaplasmatidae

边虫属 *Anaplasma*

球虫目 Coccidia

艾美耳科 Eimeriidae

艾美耳属 *Eimeria*

等孢子属 *Isospora*

目 录

总序

家畜寄生虫分类表	1
实验一 蠕虫学粪便检查法(一) 包括直接涂片法、費勒鵬法和漂浮-沉淀法	1
实验二 蠕虫学粪便检查法(二) 包括达尔林法、謝尔包維奇法和虫卵計数法	12
实验三 蠕虫学粪便检查法(三) 包括蠕虫幼虫检查法、蠕虫卵和幼虫的培育法	15
实验四 动物蠕虫病的死后诊断法	19
实验五 肝片吸虫(<i>Fasciola hepatica</i>)各发育阶段的形态观察	26
实验六 肝片吸虫病(<i>Fasciolosis</i>)的诊断	31
实验七 肝片吸虫病(<i>Fasciolosis</i>)的治疗	34
实验八 布氏姜片虫(<i>Fasciolopsis buski</i>)、肺吸虫(<i>Paragonimus spp.</i>)与日本裂体吸虫(<i>Schistosoma japonicum</i>)的形态及其中間宿主的观察	37
实验九 矛形复腔吸虫(<i>Dicrocoelium lanceatum</i>)、胰闊盘吸虫(<i>Eurytrema pancreaticum</i>)、华枝睾吸虫(<i>Clonorchis sinensis</i>)和猫后睾吸虫(<i>Opisthorchis felinus</i>)的形态及其中間宿主的观察	43
实验十 前后吸盘吸虫(<i>Paramphistomum spp.</i>)、綿羊斯克里亚宾吸虫(<i>Skrjabino-trema ovis</i>)、卷棘口吸虫(<i>Echinostoma revolutum</i>)和鸡前殖吸虫(<i>Prosthomonimus spp.</i>)成虫的形态及其中間宿主的观察	50
实验十一 絛虫的各种幼虫类型	57
实验十二 細粒棘球絛虫(<i>Echinococcus granulosus</i>)的形态观察及棘球蚴病(<i>Echinococcosis</i>)的诊断	63
实验十三 有鈎絛虫(<i>Taenia solium</i>)和无鈎絛虫(<i>Taeniarhynchus saginatus</i>)的成虫与幼虫的形态观察及囊尾蚴的活力試驗	67
实验十四 水泡带絛虫(<i>Taenia hydatigena</i>)、多头絛虫(<i>Multiceps multiceps</i>)、犬复孔絛虫(<i>Dipylidium caninum</i>)和裂头絛虫(<i>Diphyllbothrium spp.</i>)的形态观察和犬絛虫病的诊断	72
实验十五 犬絛虫病的治理	80
实验十六 扩展莫尼茨絛虫(<i>Moniezia expansa</i>)、貝氏莫尼茨絛虫(<i>Moniezia benedini</i>)、曲子宮絛虫(<i>Thysanotria giardi</i>)和无卵黄腺絛虫(<i>Avitellina centripunctata</i>)的形态诊断及其中間宿主的观察	83
实验十七 馬絛虫(<i>Anoplocephala spp.</i> , <i>Paranoplocephala mamillana</i>)和鸡絛虫	

(<i>Railletina spp.</i>)的形态观察及鸡绦虫病的治疗操作	87
实验十八 蛔虫的形态观察和猪蛔虫(<i>Ascaris suum</i>)的解剖	92
实验十九 蛲虫的形态观察和蛲虫病(<i>Oxyurosis</i>)的诊断	104
实验二十 旋毛虫病(<i>Trichinellosis</i>)、毛首线虫病(<i>Trichocephalosis</i>)和类圆线虫病(<i>Strongyloidosis</i>)的诊断及其病原体的形态观察	110
实验二十一 普通戴拉风线虫(<i>Delafondia vulgaris</i>)、无齿阿尔夫线虫(<i>Alfortia edentatus</i>)、马圆形线虫(<i>Strongylus equinus</i>)和毛线虫(<i>Trichonema spp.</i>)的形态观察	117
实验二十二 马圆形线虫病(<i>Strongylatosis</i>)的诊断(根据侵袭性幼虫的形态)和普通戴拉风线虫病病理标本的观察	123
实验二十三 夏柏特线虫病(<i>Chabertiosis</i>)、钩口线虫病(<i>Ancylostomidosis</i>)和结节虫病(<i>Oesophagostomatosis</i>)的诊断、治疗及其病原体的形态观察	127
实验二十四 血矛线虫病(<i>Haemonchosis</i>)的诊断、治疗及其病原体的形态观察	139
实验二十五 网尾线虫病(<i>Dictyocaulosis</i>)的诊断及其病原体的形态观察	144
实验二十六 气管注射技术 (附)原圆形线虫(<i>Protoststrongylus spp.</i>)和穆勒线虫(<i>Muellerius spp.</i>)的形态观察	149
实验二十七 猪后圆形线虫病(<i>Metastrongylosis</i>)的诊断、治疗及其病原体的形态观察	154
实验二十八 柔线虫病(<i>Habronematosi</i>)、德拉西线虫病(<i>Drascheiosis</i>)和吸吮线虫病(<i>Thelaziosis</i>)的诊断、治疗及其病原体的形态观察	159
实验二十九 副丝虫病(<i>Parafilariosis</i>)、蟠尾线虫病(<i>Onchocercosis</i>)、丝状线虫病(<i>Setariosis</i>)和恶血丝虫病(<i>Dirofilariosis</i>)的诊断及其病原体的形态观察	169
实验三十 棘头虫病(<i>Acanthocephalosis</i>)的诊断及其病原体的形态观察	175
实验三十一 寄生性昆虫的一般外部形态及发育史	180
实验三十二 螫蝇、虻、蚋和蠓的形态观察	190
实验三十三 家畜寄生蝇的形态及诊断	195
实验三十四 骨泪泡穿刺注射技术——羊鼻蝇蛆病的驱虫操作	199
实验三十五 蝨的形态观察	200
实验三十六 蝉的形态观察	204
实验三十七 螨病(疥癣病)病原体的形态观察,几种主要的螨病病原体的形态鉴别与螨病的诊断方法	211
实验三十八 应用六六六、滴滴涕和敌百虫驱除家畜外寄生虫的试验	213
实验三十九 家畜锥虫的形态观察;家畜锥虫病的诊断与治疗技术	219
实验四十 胎毛滴虫的形态观察和胎毛滴虫病的诊断治疗操作	223
实验四十一 家畜各种血孢子虫病的诊断和治疗	226

实验四十二 球虫卵囊的形态观察，球虫在宿主体内各发育阶段的形态观察和球

虫病的诊断治疗操作..... 230

关于教学实习..... 233

实 驗 一

I. 題目 蠕虫学粪便檢查法(一)。包括直接塗片法、費勒鵬法和漂浮-沉淀法。

II. 目的 掌握粪便中蠕虫虫卵檢查法的操作技术,并学习在显微镜下辨認吸虫卵、條虫卵、綫虫卵和棘头虫卵。

III. 实验的主要問題

(一)用直接塗片法、費勒鵬法和漂浮-沉淀法檢驗粪便的技术。

(二)粪便蠕虫虫卵檢查时,估計侵襲程度的方法。

(三)蠕虫卵的一般構造。

(四)蠕虫各綱虫卵的鑒別特征。

IV. 作業进行計劃

(一)教师扼要地講解一下檢查方法的要点和进行的程序10 分鐘

(二)用費勒鵬法处理馬、猪、羊的粪便,將糞和飽和食鹽水的混合液靜置 15 分鐘

(三)用馬、猪、羊的粪便制备直接塗片,放显微镜下观察并將發現的虫卵画下25分鐘

(四)繼續上述費勒鵬法未完的操作。將發現的虫卵画下。最后將杯內的上層液倒掉,檢查杯底的沉渣。 30 分鐘

(五)剩余的时间学生記錄檢查結果,并清理实验物品。

V. 參考資料

蠕虫学粪便檢查是蠕虫病生前診斷的重要方法,具有非常重要的意义,因为大多数的寄生性蠕虫是寄生在消化道內,它們的卵、节片或幼虫是随宿主粪便排至外界的。

这些方法不仅对寄生于消化道的蠕虫有診斷价值,就是对寄生于肝、胰的蠕虫(它們的卵也排至宿主腸腔)和寄生于呼吸系的蠕虫(卵和幼虫随痰被嚥入宿主的消化道)也有診斷价值。而且在粪便中还能發現鳥类輸卵管和泌尿系寄生虫的虫卵。蠕虫学粪便檢查法可分为:(一)蠕虫虫体檢查法:目的在于从粪便中發現整个的虫体或节片。(二)蠕虫虫卵檢查法:目的在于从粪便中發現虫卵。(三)蠕虫幼虫檢查法:目的在于从粪便中發現幼虫。

粪便檢查所使用的粪便應該是未被外界物質污染的粪便,所以应当直接自直腸取糞。

粪便應是新鮮的,因为在室溫时,粪便中的虫卵会發育,并且有几种蠕虫卵中的幼虫还会从卵中孵化出来。

如不能即刻檢查,应把待檢粪便放在冷处(不超过 5°C),此时卵和幼虫即停止發育。

如需轉寄至別处檢查时,可浸于等量的5—10%福尔馬林液或石炭酸中。但是,这仅能阻止大多数蠕虫卵的發育及幼虫自卵內孵出,却不能阻止某几种蠕虫卵的發育。为了完全阻止虫卵的發育,可把浸于5%福尔馬林液中的粪便加热到 $50-60^{\circ}\text{C}$,此时,卵即丧失其生命力(將粪便固定于25%的福尔馬林液中也可以取得同样的效果)。