

兽医寄生虫病学讲义

中国农业科学院江苏分院編



农业出版社

主编 曹普

兽医寄生虫病学讲义

中国农业科学院江苏分院编

主编 曹普

农业出版社

农业出版社

兽医寄生虫病学讲义

中国农业科学院江苏分院编

*

农业出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第106号

新华书店上海发行所发行 各地新华书店经售

上海洪興印刷廠印刷

*

850×1168毫米 1/32·2印張·47,000字

1960年5月第1版

1960年5月上海第1次印刷

印数：1—20,000 定价：(7) 0.22元

统一书号：16144·931 60.5.沪型

前 言

为了加速培养农业技术干部,以适应农业现代化的要求,我院于一九五八年十一月创办了一所一年制的农业红专大学。根据党的“教育为无产阶级的政治服务,教育与生产劳动相结合”的方针与科学研究机关办学的特点,我们实行了半工半读、边学边做,教学、劳动、科学研究三结合的教学办法,收到显著成绩。为了适应教学需要,我院担任教学的科学研究人员,收集了大跃进以来的丰产经验与研究成果,并组织有关研究所,编写了一套理论联系实际的较有系统的教学讲义,包括稻作、麦作、棉作、玉米、甘薯、大豆、油菜、果树、蔬菜、土壤、肥料、植物保护、农业机械、农业气象以及畜牧、兽医等方面的材料共三十余种,三百余万字。为了满足有关读者需要与交流教学经验,现略加整理,分册出版。我们认为,这套讲义,可供农业红专学校、农业中学作为教材,并可供基层干部阅读参考。由于我们教学经验不足,收集材料不够丰富,缺点在所难免,希读者多加批评指教,并希随时提出意见,以便再版时补充修改。

中国农业科学院江苏分院

一九六〇年二月

言

本報自創辦以來，宗旨在於開通民智，改良社會，實為我國革命之先聲。自光緒二十八年（一九〇二年）創始於上海，至今已歷三十有餘年。其間雖經種種困難，然宗旨始終不變。茲因本報創辦三十週年紀念，特將本報三十年來之發展經過，略述於後。本報自創辦以來，即致力於報導國內外大事，並注重於社會公益之研究。其間曾先後創辦《勸業報》、《勸業旬報》、《勸業月報》、《勸業季報》、《勸業半年報》、《勸業年報》等，以適應不同階級之需要。此外，本報亦曾創辦《勸業雜誌》、《勸業叢書》、《勸業叢報》等，以推廣科學知識。本報之宗旨，在於開通民智，改良社會，實為我國革命之先聲。自創辦以來，即致力於報導國內外大事，並注重於社會公益之研究。其間曾先後創辦《勸業報》、《勸業旬報》、《勸業月報》、《勸業季報》、《勸業半年報》、《勸業年報》等，以適應不同階級之需要。此外，本報亦曾創辦《勸業雜誌》、《勸業叢書》、《勸業叢報》等，以推廣科學知識。本報之宗旨，在於開通民智，改良社會，實為我國革命之先聲。自創辦以來，即致力於報導國內外大事，並注重於社會公益之研究。其間曾先後創辦《勸業報》、《勸業旬報》、《勸業月報》、《勸業季報》、《勸業半年報》、《勸業年報》等，以適應不同階級之需要。此外，本報亦曾創辦《勸業雜誌》、《勸業叢書》、《勸業叢報》等，以推廣科學知識。

中華民國十三年七月一日

目 录

第一篇 兽医寄生虫病学概論

第一章	兽医寄生虫病学的一些概念	7
第二章	寄生虫病的一些基本現象	10
第三章	防治家畜寄生虫病的綜合措施	13

第二篇 畜禽原虫病

第一章	畜禽原虫病概論	14
第二章	牛焦虫病	15
第三章	馬媾疫	17
第四章	家兔球虫病	19
第五章	鸡球虫病	21

第三篇 畜禽吸虫病

第一章	吸虫病概論	22
第二章	反刍兽片形吸虫病	23
第三章	家畜血吸虫病	27
第四章	反刍兽前后吸盘吸虫病	29

第四篇 畜禽繼虫病

第一章	繼虫病概論	31
第二章	綿羊、山羊和犏牛的莫氏繼虫病	32
第三章	猪囊尾蚴病	36
第四章	牛囊尾蚴病	38
第五章	鸡繼虫病	39

第五篇 畜禽綫虫病

第一章	綫虫病概論	41
-----	-------	----

第二章 猪蛔虫病.....42

第三章 反刍兽血矛线虫病(捻转胃虫病).....48

第四章 反刍兽仰口线虫病(钩虫病).....50

第五章 反刍兽和猪的毛首线虫病(鞭虫病).....51

第六章 猪后圆形线虫病(肺线虫病).....52

第七章 猪大棘吻棘头虫病.....53

第八章 鸡蛔虫病.....55

第六篇 畜禽蜘蛛昆虫病

第一章 畜禽蜘蛛昆虫病概论.....57

第二章 蜱(蜘蛛纲的寄生虫).....57

第三章 螨(蜘蛛纲的寄生虫).....58

第四章 虱.....62

第一篇 兽医寄生虫病学概論

第一章 兽医寄生虫病学的一些概念

一、寄生现象和寄生虫病学的定义

寄生现象是两个生物有机体的复杂的相互关系,其特点是:两者中的一个(寄生虫或寄生物)暂时或固定的居住在另一个(宿主)的体内或体表。前者以后者的体液、組織为营养,并使后者遭受到病害。

研究寄生虫(寄生物)的生活及其对畜禽所引起疾病的科学称为寄生虫病学(寄生物学)。为了明确起见,称为畜禽寄生虫学与侵袭病。

二、兽医寄生虫病学在生物学、兽医学、医学和农学体系中的地位

生物学方面:寄生虫病学是生物学中的一个学科,这一学科是由純正的生物学逐渐发展成应用生物学的,所以它是以动物为基础学科的。寄生虫的分类必須具有形态学、解剖学和生物学(寄生虫的生长、发育及其与外界环境的关系)的基本知識,而寄生虫的形态学、解剖学及生物学,就是寄生虫学的生物学部分。

兽医学方面:寄生虫学在兽医領域内称为兽医寄生虫病学或家畜寄生虫学与侵袭病。这是五門临床課(其余的是傳染病学、内科、外科、产科)之一,这五門临床課加上兽医卫生檢驗是决定兽医专业性质的六門重要学科。

寄生虫病又是兽医三大类疾病之一(其余是傳染病和普通病),所以寄生虫病在兽医学中占据很重要的地位。

和本門学科有关的是解剖学、生理学、有机化学、生物化学、病理生理、病理解剖及药理学,以及傳染病学、内外科学等。

医学方面：寄生虫病在医学领域内也是一类重要疾病。中国的人体寄生虫病比较多，因此政府对这类疾病也特别重视，而人体寄生虫和兽医寄生虫都有着许多关系，因此兽医也有保卫劳动人民健康的责任。

农学方面：在防治兽医寄生虫病时与家畜饲养管理及农业技术也是密切结合着的。

三、家畜寄生虫病和畜牧经济的关系

(一)作为流行病或地方病形式的侵袭病的损失：

有些原虫病和蠕虫病能引起病畜的倒毙，如：牛血孢子虫病、骆驼锥虫病、羊肝片形吸虫病、莫尼茨绦虫病、捻转血矛线虫病、网尾线虫病、猪后圆形线虫病、马蠕虫疝痛等。

(二)寄生虫病引起的屠宰场肉品的损失：

猪肉旋毛虫病、猪牛囊尾蚴病的整个畜体以及棘球蚴病的肝、肺，肝片形吸虫病的肝在屠宰场都作为废品，引起很大的经济损失。

(三)慢性寄生虫病的损失：

1. 有机体正常身体发育的停顿：如患蛔虫病仔猪生长速度较正常的降低百分之三十，雏鸡蛔虫病以及绵羊各种线虫病引起发育停顿的情况更为明显。

2. 动物不能充分利用饲料，使肥育受阻。因寄生虫关系，特别是慢性中毒，可引起消瘦。

3. 肉的品质变坏：牛皮蝇幼虫的病畜，平均每头损失十公斤肉，绵羊重要蠕虫病也引起肉质的变坏，脂肪百分率降低。蛔虫病的牛肉带有特殊气味。

4. 产乳量降低：牛皮蝇幼虫病牛，产乳量降低百分之十到二十五，片形吸虫降低百分之二十到四十，网尾线虫降低百分之十到四十。

5. 皮革质量降低：感染牛皮蝇的皮革受到机械的损伤。

6. 被毛质量降低：蠕病以及其他寄生虫病引起毛的脱落并失去光泽。

7. 役用能力普遍降低。

8. 家禽产卵量降低：鸡蛔虫、球虫及后殖吸虫病均可影响产卵率。

9. 慢性中毒：引起死亡或早衰。

(四)“蠕虫性侵袭病打开了传染病的大门”，如马阿尔夫线虫的幼虫可带进副伤寒菌，引起马副伤寒病。鸡有线虫病时易患鸡瘟。人体乙型脑膜炎可能从猪肉囊尾蚴的侵袭引起。

(五)传播侵袭病和传染病：如蜘蛛类的蝉能传播炭疽、布氏杆菌、马脑脊髓炎及血孢子虫病，昆虫类的虻能传播锥虫及炭疽等。

(六)降低对各种疾病的抵抗力。

(七)延长各种疾病的病程，增加并发症的发生；例如原有支气管肺炎的猪再感染蛔虫，因幼虫的移行而使病程延长与加重，并变得复杂难治。

四、家畜寄生虫病在医学卫生上的重要性

在人类疾病中有一大类是人畜共有的寄生虫病称为寄生虫性动物病，特别是蠕虫性动物病。

有的家畜得幼虫病，人得成虫病。如猪、牛得囊尾蚴病，而人得绦虫病。

或是家畜得成虫病，人得幼虫病。如犬得棘球绦虫病，而人得棘球蚴病。

或者是人畜共有，即成虫或幼虫在家畜中都可以得到寄生，在人也可以得到寄生。如猪、犬的旋毛虫和日本裂体吸虫在人和家畜体内都可以寄生。

因此，要扑灭这些寄生虫病，必须人医、兽医合作；也就是说，兽医对人类公共卫生上是有责任的，兽医工作者对保障劳动人民的健康方面是要进行很多工作的，例如：肉品检验工作以及人医、兽医合作，扑灭蠕虫动物的措施。

五、兽医寄生虫病学的基本任务

研究兽医寄生虫病学的任务是保护人畜免遭受寄生物侵害，一方面提高畜牧生产力，发展畜牧经济；另一方面是促进公共卫生，提高劳动人民的健康水平。

家畜都受着或多或少的寄生虫侵袭，而且时常不表现出显著的病状。但理论与实践都证明：如果这些动物能完全恢复健康，肉的质量、油、乳、卵、皮革、羊毛的增多是会大大提高的。

第二章 寄生虫病的一些基本现象

一、各种有机体间相互关系的类型与特征

(一)互惠现象：互助而互不损害，如海绵与蟹；海绵居住在蟹类甲壳上，利用蟹类运动同时也保护蟹类，每一方面缺少对方，就不能生存下去。

(二)单惠现象：一个得益但不危害对方，如有些甲壳纲、蔓尼目藤壶属的生物，它们生活在软体动物甲壳上获得行动和取食条件，但软体动物得不到什么好处，也受不到什么害处。

(三)共栖现象：和单惠现象很相象，即一个利用另一个的食物残余为生，对另一个也无害，如马牛消化道内许多纤毛虫。

(四)寄居现象：即暂时寄居，如鲤科小鱼产卵在蚌壳内，鱼卵发育在孵化前不会受到损害。

寄生现象与共生不同的就是一边得益，另一边受害。

二、寄生宿主的类型

终末宿主——成虫寄生的宿主。

中间宿主——幼虫寄生的宿主。

补充宿主——如人、猫、犬等是闾节双槽绦虫的终末宿主，剑水蚤是中间宿主，吞食剑水蚤的各科鱼类等是补充宿主，人、猫、犬吃食补充宿主后得到感染。

贮藏宿主——如鸡交合绦虫的卵和幼虫可以散布在自然界，但

也可以集中在节肢动物体内。即节肢动物做它的贮藏宿主；特点是寄生虫在贮藏宿主体内不发育。

通过宿主——寄生虫在非专业化宿主体内进行一些发育并对动物有害，但如遇不到有利环境，不久即行死去。如类圆形线虫（其他动物）也可以感染人，其幼虫可发育并在皮下移行，但不能变为成虫。非专业化的蛔虫卵孵化后可以移行到肺，但不能进一步发育而被咳出。

保虫宿主——某种寄生虫有其引起损害最严重的宿主以及虽能寄生并发育但引起损害较不严重的宿主，后者称为该寄生虫的保虫宿主。如某地骆驼为锥虫的宿主，但马、犬、绵羊、山羊等为其保虫宿主。在人医界，则常将人畜共患同一种寄生虫中以人为主，把动物作为保虫宿主，如日本裂体吸虫的保虫宿主有水牛、黄牛、绵羊、山羊、马、犬、鼠等。

三、寄生虫的寄生部位

寄生虫的寄生部位有许多种类：最多的在动物皮肤上和肠胃道内，还有在眼结膜腔、伤口、腹腔及其他器官和组织内。例如心脏的血液、脑、结缔组织、膀胱、眼前庭等都有寄生。可以说，所有的组织和器官都可以做为寄生部位。

四、寄生虫的类别

外寄生虫——寄生在宿主的体表。

内寄生虫——寄生在宿主体内。

暂时寄生虫——专为营养，暂时接触或寄生于宿主。

固定寄生虫——为了营养及住所，终生寄生于宿主。

五、外界环境对寄生虫的影响

寄生虫为了适应在宿主体内的生活条件，失去了运动器官，简化和减弱了消化器官与机能，但却增加了附着器官并加强了生殖器官。寄生虫在寄生的过程中逐渐完善起来，并慢慢地适应了宿主的细胞、器官和组织中的特殊生化、理化环境。寄生现象依外界环境特别是宿主（有机体）对寄生虫的构造上所起的影响而有不同。

六、寄生虫与其宿主的相互影响

寄生虫对宿主的影响如下：

(一)移行的：当幼虫移行时发生溢血、细胞浸潤、組織損害和過敏現象等。

(二)机械的：寄生虫的口器损伤粘膜炎，例如：蛔虫造成腸破裂、腸阻塞、胆管阻塞等。

(三)毒素作用：对中樞神經有影响，有时对呼吸、循环系統有影响。如溶血：許多蠕虫、昆虫和蜘蛛綱动物都具有一种腺体，这种腺体的分泌物具有溶血特性，在蠕虫方面影响最大的是吸虫，其次为縲虫，綫虫最小。

(四)引入細菌的作用：节肢动物侵袭动物时，能将各种細菌或病毒，帶到宿主体內。蠕虫也能起这种作用，已如前述。

(五)以血液与淋巴液为营养：莫尼茨縲虫經四十天长度可达五米，一昼夜长几个厘米，在生长过程中吸取宿主的大量养料。

以上五种不是孤立的，而是有联系的。机械损伤也不是局部的，例如毛首縲虫损伤大腸，但小腸也有变化；蛔虫在腸内的作用并不限于腸，肺部也有影响。

如果动物具有感染性，病原具有足够的毒性，而且环境适于寄生虫的发育，在这种条件下，动物就发生疾病。

宿主对寄生虫的影响如下：

宿主对寄生虫世代代的累积作用，可使寄生虫构造上发生变化而使寄生生活更完善，这已詳述于第一章。

一般情况下宿主的身体状况，对寄生虫的发育也有显著的影响，如果宿主具有抵抗力，若干寄生虫侵入时常不引起受害后果，寄生虫可以在这样的动物体内正常发育而不引起临床或实验诊断的病状，这现象称为“带虫现象”。喂給宿主的飼料，如果营养价值高，并含有足够的甲种和丙种維生素以及足够的矿物质，就可在很大的程度上增加宿主的抵抗力，减少寄生虫的毒害影响。这在牛和綿羊的

肺綫虫、幼猪的蛔虫病方面都已经做过試驗証明，抵抗力强的宿主可以控制虫体发育，較快的排出虫体，并使宿主体不受到什么損害。

上列已說明了动物的飼养管理以及病畜护理条件，对寄生虫感染与侵襲过程的影响，也說明了在防治寄生虫方面单纯治疗观点是錯誤的。动物的年齡对寄生虫的病程具有很大影响，寄生虫在幼龄动物体内发育迅速；相反的，在許多成年动物体内則完全不能发育。

第三章 防治家畜寄生虫病的綜合措施

防治寄生虫病的綜合措施就是不仅进行治疗，同时进行預防；不单进行宿主动物的驅虫，同时进行外界环境除虫；不单进行寄生在动物体内成虫的消灭，同时进行卵及幼虫体的消灭；不单是被动的、防禦的，同时也是主动的、攻击的。其最終目的就是达到病原的灭絕。

治疗、預防和病原灭絕这三方面不可以孤立起来看，而是当作統一的保健任务，互相密切的联系着的。然而三者之中每一个又具有它的特殊目标和任务。

一、治疗：特殊目的是治愈病畜，对周圍环境来說是預防，而且从杀灭病畜体内的寄生虫虫体来說，也就是病原灭絕的一个方面。

二、預防：預防有两种，一种防禦性預防，另一种是攻击性預防。前者是一般意义的預防，其目的在預防人畜感染，使不和寄生虫接触；后者是目标遙远的預防，其目的在利用机械的、化学的、物理的或生物的各种方式，将寄生虫虫体不管它在生活史中那一个阶段，加以毁灭。这种預防，实际上就是病原灭絕。因此，預防的特殊目的是使健康家畜不得寄生虫病，但同时也包含着病原灭絕和病畜治疗。

病原灭絕的意义已在前面談到，它的目的在于消灭寄生虫病原体，但同时也意味着攻击性的預防，而且也可能包含着病畜的治疗。

第二篇 畜禽原虫病

第一章 畜禽原虫病概論

家畜原虫病是原生动物寄生在畜禽体内所引起的疾病。原生动物是单细胞动物,其中包括下面几纲:

一、根足虫纲:对家畜的危害性不大。

二、鞭毛虫纲:有些寄生虫可以引起家畜的严重疾病,例如锥虫病、毛滴虫病等。

三、孢子虫纲:其中血孢子虫及球虫对家畜的危害性很大。

四、纤毛虫纲:对家畜的危害意义不大。

原虫病在我国的分布很广,常常由于原虫病的流行,引起家畜的大批死亡,经济上受到很大损失。其中比较常见的如牛的焦虫病,马的媾疫,牛、马的锥虫病及兔、鸡的球虫病。

原虫的形态及生物学特征:

(一)虫体很小,必须用显微镜才能看到。

原虫的原生质可分为内质与外质两层。外质可生出伪足、鞭毛、和纤毛,用它来运动和摄取食物;内质具有营养及生殖的功能。

(二)原虫有核,在内质的中间。核呈圆形或椭圆形,多数原虫只有一个核,有些原虫有二个核。

(三)原虫所需的营养物质,主要是依靠虫体体表的渗透作用,进入细胞的内部。

(四)一般原虫都行简单的无性繁殖,由一个母细胞分裂为二个子细胞,这样不断的分裂下去,产生大量的后代。除了无性繁殖以外,还有经过有性繁殖的过程,就是由雄的细胞与雌的细胞受精以后,成为结合子而进行繁殖。

第二章 牛焦虫病

牛焦虫病在世界各地都有发生,我国的西南、华南、华中及华东等地区,都曾有过这种病发生。对高产新引进的奶牛常引起大批死亡。这种病的主要特征是尿呈红色,所以也叫“红尿病”。

一、病原体的形态:病原体是双芽焦虫(图1),是血孢子虫中比较大的一种,象梨形、环形或椭圆形,其中梨形的虫体占多数。寄生在血球的中部。虫体长零点零零二到零点零零六毫米,多存在于病牛的血液中,有时约百分之十的红血球被焦虫所感染。这种病对黄牛的感染性较大,水牛也可感染。其他家畜不感染这种病。

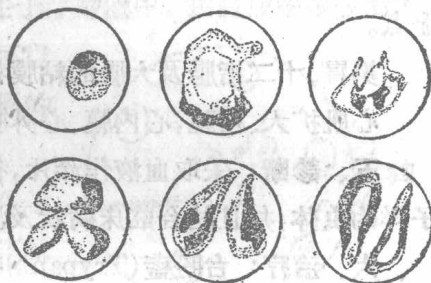


图1. 红血球中的双芽焦虫

二、病的传播:这种病是由一种距方头蜱的幼虫为主要传播者。当幼虫吸了病牛的血液,再到健康的牛体吸血时,就把焦虫传到牛体内。

三、病状:病的潜伏期为八至十五天,病初体温升高到摄氏四十一度左右。食欲减退,反刍停止,呼吸加快,心悸亢进,四肢发抖,精神不好,乳牛的乳量显著下降。由于红血球的大量被破坏,形成贫血,血红蛋白随着尿液排到体外,因而在发病后三、四天就可出现红尿。红血球的数目可减少到二百五十万以下。病畜呈现黄疸、浮肿。

病畜的消化系统发生扰乱,便秘与腹泻交替发生;粪便内常带血液及粘液,病牛很快的消瘦。如果病势好转,体力能渐渐恢复,经过三、四天后体温下降到正常温度;尿液的颜色变淡,食欲也渐恢复,但是仍表现长期消瘦、黄疸及贫血等现象。

如果病势转重,那末在发病后经五到六天就死亡,死亡率可达百

分之九十。幼年的牛病勢較輕，一般仅見体温上升，尿液帶紅色，但不表現其他病狀，死亡率低。

四、病理解剖变化：尸体消瘦，胸、腹部皮下有水肿，皮下結締組織蒼白甚至黃疸。內脏有出血点。脾脏腫大一、二倍，包膜下也有出血点，脾髓的切面呈紫紅色，有一部分軟化。

肝脏充血腫大，松软，切开呈灰棕色。胆囊內充滿着稀粥样的胆汁。腎腫大，表面有出血点；膀胱內有大量紅色的尿液，粘膜也有出血点。

真胃、十二指腸及大腸的粘膜都發炎，并有点状出血。

心肌扩大、松弛，心內膜、心外膜有点状出血，血液稀薄。

五、診斷：采取血液作涂片，行顯微鏡檢查，发现在血球內有梨子样的虫体，并且結合臨床病狀及流行病學就可判斷这种病。

六、治疗：台盼藍 (Trypanblau) 或台盼紅 (Trypanred)，对这种病有很好的療效。它的劑量，每公斤体重是零点零零五克，用生理食盐水配成百分之一的溶液，行靜脉注射。

用百分之一到二的錐黄素 (Trypaflavinum) 溶液，每公斤体重的藥量为零点零零三到零点零零四克，靜脉注射。焦虫素 (Acaprinum) 每公斤体重的劑量为零点零零一克，配成百分之一溶液，行皮下注射，对这种病都有療效。

除了用上面的藥物治疗之外，对病牛还要进行对症療法，例如心脏衰弱的要强心剂 (樟腦水，安息香酸咖啡因等)，便秘时用輕泻剂。

病牛要及早治疗，加强飼养管理。

七、防制措施：主要是消灭牧場上及寄生在牛身上的蜱。牛只移动时，应于冬季沒有蜱的季节，如果必須在夏秋季运输时，应于启运前把牛体灭蜱三次，到达无病地区后，还要进行檢查，并进行灭蜱。对于带有焦虫病的牛只不許运出。