

農畜的 寄生蠕虫病

塔希斯托夫著

財政經濟出版社

農畜的寄生蠕虫病

財政經濟出版社

一九五六年·北京

內 容 提 要

本書先總論寄生蠕虫的來歷和基本發育过程以及寄生蠕虫病的主要預防方法，再分別就吸虫病、條虫病、圓虫病和鈎头虫病等作簡要的說明；至于診療、用藥等專門技術則从略。本書重在淺顯实用，供一般畜牧工作人員和牲畜飼養管理人員閱讀參考。

БЛЕДНЫЕ БОЛЕЗНИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Государственное издательство
Сельскохозяйственной литературы
Ленинград
Москва 1953

根據蘇聯國立農業出版社
一九五三年莫斯科列寧格勒俄文版本譯出

農畜的寄生蠕虫病

〔蘇〕塔希斯托夫著
寒 仃 譯

財政經濟出版社出版
(北京西總布胡同七號)

北京市書刊出版業營業許可証出字第60號

上海協興印刷廠印刷 新華書店總經售

*

787×1092 1/32 • 2 1/4 印張 • 40,000 字

一九五六年四月第一版

一九五六年四月第一版上海第一次印刷

印數：1—5,000 定價：(9) 0.26 元

統一書號：16005.8 56.3. 京型

目 錄

前言	5
寄生蠕虫概說	7
寄生蠕虫軀体的構造	7
寄生蠕虫在自然界中的發育	11
寄生蠕虫的起源	12
寄生蠕虫对牲畜体的致病作用	13
預防寄生蠕虫病的主要方法	15
吸虫病	18
肝吸虫病	18
雞輸卵管炎	25
條虫病	28
綿羊、山羊和小牛的條虫病	28
鵝條虫病	32
牲畜的條虫幼虫病	34
農畜水泡條虫病	34
草食牲畜的肝臟囊尾幼虫病和漿膜囊尾幼虫病	37
羊暈眩病	38
牛的囊尾幼虫病或囊虫病	40
猪的囊尾幼虫病或囊虫病	42

圓虫病	44
馬副蛔虫病	44
豬蛔虫病	47
鷄蛔虫病	50
反芻牲畜的第四胃寄生蠕虫病	51
肺臟寄生蠕虫病	54
豬的肺臟寄生蠕虫病	60
馬圓虫病	62
牛眼寄生蠕虫病	65
鵝胃寄生蠕虫病	67
鉤頭虫——鉤吻虫引起的豬腸炎	69
附錄：檢查用牲畜糞便的采集和寄送	71

前 言

在第十九次党代表大会關於 1951—1955 年苏联發展第五个五年計劃的指示中，提出了大量增加畜牧業一切部門產品量的任务。擺在集体農莊和國營農場的牲畜飼养家、畜牧專家以及獸医專家面前的是實現党的決議的光榮而重大的工作。

只有在正確飼养和衛生管理牲畜、改良牲畜品种以及扑滅牲畜的各种傳染病的基礎上，才能实行提高農畜的產品率。

防治仍然存在於我們牲畜飼育場中的寄生蠕虫病，这对農畜產品率的提高具有重大的意义。

我們現在拥有卓越的科學成就和防治寄生蠕虫病的丰富的实际經驗。不僅是專家們，就是農場中直接从事農畜飼养管理工作的人員也应当掌握这些知識。

这本小冊子給牲畜飼养家們提供了有關寄生蠕虫病病原体及其在自然界中的發育和牲畜感染条件等方面的知識。了解这些知識，是有助於組織預防和扑滅寄生蠕虫病的。

寄生蠕虫病的病原体，是構造和發育过程都很複雜的生物。因此，在敘述每个疫病之前，我們認為必須先談談有關寄生虫的一般知識。

我們用为廣大讀者所易于了解的通俗方式來說明寄生虫在自然界中的基本發育过程和寄生蠕虫的起源，也就是它們怎样發育成为現在这样的牲畜寄生蠕虫的。

为了避免重複起見，在敘述每个寄生蠕虫病之前，先对防治寄生蠕虫病的基本的一般措施作一介紹。至于驅除牲畜寄生虫所用的藥量以及治療方法，这里沒有提到，原因是治療方面的一切工作，应由獸医專家來進行。

請讀者对这本小册子提出批評。

寄生蠕虫概說

寄生蠕虫軀体的構造

農畜寄生蠕虫病的病原体是寄生性的蠕虫。其学名就叫做寄生蠕虫(Helminth)。

現在已經知道了許多寄生在哺乳動物体内和禽類体内的寄生蠕虫。在家畜方面已確定有 800 多种寄生蠕虫。

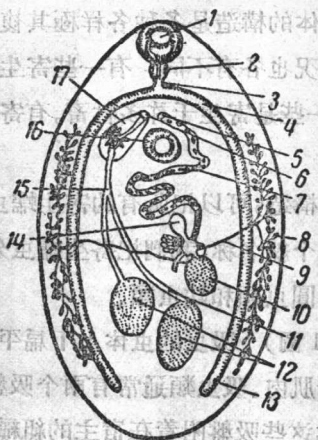
寄生蠕虫虫体的構造是各种各样極其複雜的；它們在自然界中的發育情况也各有不同。有一些寄生蠕虫僅寄生于一定的牲畜，还有一些是寄生于許多牲畜。有寄生虫寄生的牲畜叫作“宿主”。

按照虫体的構造，可以把所有的寄生蠕虫分为四大類，并給每一類題上一个總名称。我們把寄生蠕虫分为以下的四類：吸虫類、條虫類、圓虫類和鈎虫類。

吸虫類(第 1 圖) 吸虫的虫体上下扁平，包有一層薄皮，薄皮下面是一層肌肉。吸虫類通常有兩個吸盤，口吸盤和腹吸盤，寄生虫就靠这些吸盤附着在宿主的組織上。消化器官發達，有口腔、咽头、食道和腸管，但是腸管沒有排泄口；不能消化的食物殘渣經口腔排出去。吸虫類沒有雌雄之分；每一个吸虫都是既有雄性生殖器，又有雌性生殖器。雄性生殖器包括睪

九、輸精管和總輸精管，總輸精管通到貯精囊，並且在虫体腹面向外開口，那就是雄性生殖孔。雌性生殖器的構造更複雜。在雌性生殖器官內產生卵子。有卵巢，卵巢排出的卵細胞通過輸卵管，而落至一小腔內。與这小腔相連的是受精囊——這是貯納雄性精子（精液）的器官，以及分泌滋養卵子的卵黃的卵黃腺。因此，在这小腔內能保證卵子的受精和形成。成熟的卵子進入子宮，子宮作弯曲管狀，在雄性生殖孔的鄰近向外開口。子宮起着墮腔的作用（在這些器官交媾時接受雄性生殖孔排出的精子），並且也是向外排卵的器官。以上就是吸虫的構造。

吸虫是惹起牲畜嚴重疾病的病原体。我們向讀者介紹的有羊和牛的肝吸虫病及雞的輸卵管炎。



第1圖 吸虫虫体的構造

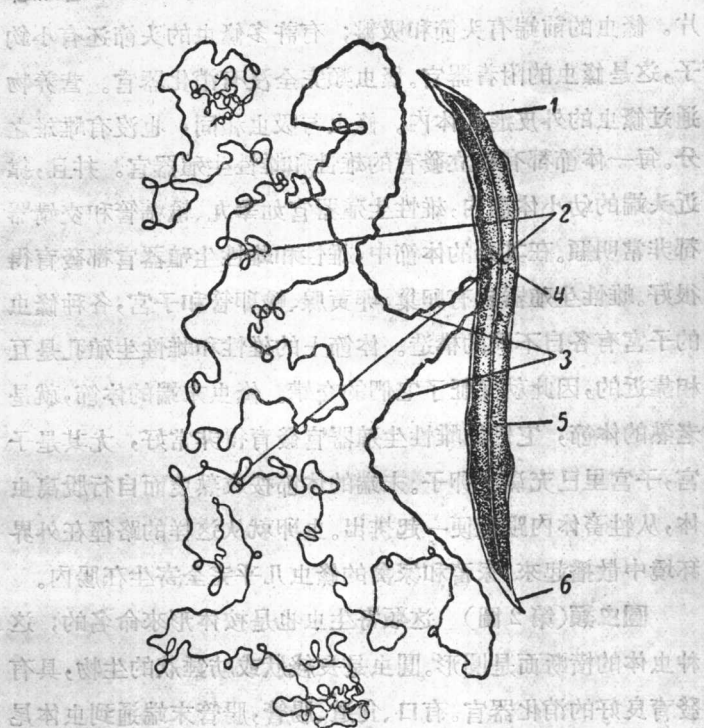
1.口吸盤，2.咽頭，3.食道，4.腸管，5.雌性生殖孔，6.雄性生殖孔，7.子宮，8.卵黃腺，9.卵黃管，10.卵巢，11.輸精管，12.睪丸，13.腸管盲端，14.受精囊，15.總輸精管，16.腹吸盤，17.貯精囊。

條虫類 这种虫体是條狀，可分离为一个个的体節或節片。條虫的前端有头節和吸盤；有許多條虫的头節还有小鈎子，这是條虫的附着器官。條虫類完全沒有消化器官。营养物质通过條虫的外皮進入体内。條虫与吸虫相同，也沒有雌雄之分。每一体節都有独立發育的雄性和雌性生殖器官。并且，靠近头端的幼小体節內，雄性生殖器官如睪丸、輸精管和交媾器都非常明顯。在其余的体節中，雄性和雌性生殖器官都發育得很好。雌性生殖器官有卵巢、卵黃腺、輸卵管和子宮，各种條虫的子宮有各自不同的構造。体節上的雄性和雌性生殖孔是互相靠近的，因此就保證了它們的交媾。條虫末端的体節，就是老熟的体節，它們的雌性生殖器官發育得非常好，尤其是子宮，子宮里已充滿了卵子。末端的体節按成熟度而自行脫离虫体，从牲畜体内跟糞便一起排出。虫卵就从这样的路徑在外界环境中散播起來。家畜和家禽的條虫几乎完全寄生在腸內。

圓虫類(第2圖) 這類寄生虫也是按体形來命名的；这种虫体的橫断面是圓形。圓虫是長綫狀或紡錘狀的生物，具有發育良好的消化器官。有口、食道、腸管，腸管末端通到虫体尾端附近的排泄孔。虫体包有一層薄皮；肌層很發達。圓虫有雌雄之分；它們的生殖器官作弯曲管狀。雄虫有睪丸，睪丸通向輸精管和總輸精管。總輸精管的外孔就開口在腸管排泄孔所在的地方。雌虫有成对的卵巢和通向子宮而后到陰腔的輸卵管，陰腔在虫体腹面的開口是外生殖孔。雌虫產卵；还有这样的寄生圓虫，它們的雌虫能生產活的幼虫(極微小的蠕虫)。

大多數圓虫寄生在腸內。在肺臟、腹腔、体組織和血液里

也能發現寄生的圓虫。



第2圖 圓虫的解剖(雌性蛔虫)

1. 頭端, 2. 卵巢, 3. 子宮, 4. 腸, 5. 胃, 6. 尾端。

鈎头虫類 這一類寄生虫由于它們的体形而叫作鈎头虫或鈎吻虫, 因為它們的頭頂有独特的突出狀物——吻, 吻上有許多小鈎。寄生虫靠着这些吻堅固地附着在牲畜的腸粘膜炎上。沒有消化器官。雌雄異体。猪有鈎吻虫寄生, 禽類中能感染鈎吻虫的有鴨子。

所有寄生蠕虫都沒有心臟、血管和專用的呼吸器官。至于神經系統，寄生蠕虫有神經節和神經纖維。

寄生蠕虫在自然界中的發育

所有的寄生蠕虫，按照它們在自然界的發育方式，可以分為兩類。

第一類的寄生蠕虫是以直捷的方式在自然界中發育的。這種發育方式如下。這類寄生虫的虫卵从牲畜体内排出到外界环境中，在適宜的溫度和濕度下發育成熟，就是在虫卵內發育成幼虫。有些寄生虫的这种幼虫不脫离卵膜（卵殼），而另一些幼虫須離開卵膜，由卵殼中脫出，并且必然要脫皮，更換它們的外皮。当牲畜从飼料或飲水中吞入了这种虫卵或幼虫，牲畜就被感染。幼虫在適于牲畜寄生虫生長的生物体内發育為成虫。這就是寄生虫發育的直捷的方式。

第二類寄生蠕虫的發育是由複雜的方式來實現的，須改變宿主。這種發育方式如下。寄生虫產卵，是从牲畜体内向外界环境中排出。在牲畜体外，虫卵內發生幼虫。還有能够生產活的幼虫的寄生虫。这些幼虫必須侵入另一生物体内，也就是另一宿主的体内，才能發育，这另一宿主叫作中間宿主。这样的中間宿主有昆虫、軟體動物（蝸牛）、甲殼動物、蚯蚓，以至于魚和哺乳動物。只有在这些中間宿主的体内經過發育的幼虫，跟着飼料進入適于它們生長的牲畜体内，才能發育為成虫。

極大部分的圓虫是以直捷的方式（不改變宿主）發育的。一切寄生性的吸虫、條虫、鉤头虫和一部分圓虫是以改變宿主

的複雜方式在自然界中發育的。

寄生蠕虫的起源

人們經常提出這樣的問題：這些牲畜的寄生虫是怎樣出現的？先進的唯物主義的關於生物進化的科學對這個問題作了回答。

我們現在所看到的牲畜寄生蠕虫，並不是向來就有的。它們具有自己的發生史和發展史。現在已經形成了這樣的一般概念，就是說牲畜的一切寄生虫都是由獨立生活的生物發展而來的。獨立生活的生物發展為寄生生活的生物是逐步完成的，要經過數千百年的悠長歲月（無論在什麼情況下也是這樣）。就以寄生在牲畜腸管上的寄生性圓虫的起源為例吧。在很久以前，從在陸地上出現吃食青草的動物的那個時候起，圓虫就開始向寄生虫發展了。現在草食動物的祖先，在采食青草的這種養生方式下，能夠吞食到生存在陸地上的、各種獨立生活的圓虫和它們的幼虫。新的生活環境，就是牲畜腸內的環境，對圓虫起了各種各樣的影響。大部分圓虫為腸液所消滅，簡直就被消化掉了。但是，也有這樣的圓虫，停留在腸內，適應了新的生活條件，開始攝取腸的內容物或有機體的體液，後來就在這種環境里開始繁殖起來了。在這種生活方式下過了不知多少代，蠕虫的寄生性一步一步加強發展，於是就通過遺傳而固定下來。

這種寄生性圓虫在自然界中沒有能夠全部保留到現在。有些繁殖力大的，在適于進一步發育的良好條件下，常常能夠

侵入牲畜的腸管。它們已經發展成為固定的寄生蟲，它們現在在草食獸身上出現了許多種類。例如，寄生在反芻牲畜——牛、綿羊、山羊的胃中的圓蟲，寄生在馬腸和其他牲畜腸中的圓蟲。這些圓蟲在新的生活環境和新的養生方式的影響下，發生了顯著的變化。它們本身的身體構造和生活方式已經與它們的遠祖——獨立生活的蠕蟲不同了。

但是對於有一些寄生蠕蟲，我們還可以察覺到它們與獨立生活的蠕蟲有些相同的地方。以小圓蟲——綿羊腸內的寄生蟲（*Strongyloides*）來作例。經證明，這種寄生蟲的幼蟲跟糞便排出到外界環境中，不僅能夠再去感染其他綿羊，就是再走向寄生的生活，而且也具有在地上攝食有機物質的性能，能夠在地上發育為雌蟲和雄蟲，在牲畜體外連續不斷地繁殖。所以說，這些寄生蟲能夠走向獨立的生活方式，這種生活方式恰恰是跟它們營獨立生活的祖先的生活方式是一樣的。

大部分寄生蟲幾乎完全失掉了與它們祖先相同的地方。舉一個大家最熟悉的豬腸寄生蟲——蛔蟲來作例吧。這種寄生蟲的雌蟲能夠產出大量蟲卵。跟糞便一同排出的蟲卵里會發生幼蟲，可是這種幼蟲不僅不能獨立生活，甚至在豬不曾把它和飼料一起吞下之前，竟完全不能脫出卵殼。這種幼蟲只能在豬的腸內發育為成蟲。

寄生蠕蟲對牲畜體的致病作用

寄生蠕蟲分泌毒素的作用 很早就觀察到感染寄生蠕蟲的牲畜所以發生疾病症狀，是由于寄生蟲毒素的中毒。例如，

羊和牛的肝臟寄生蠕虫病的病原体(肝吸虫)內含有一种能溶解紅血球的毒素。因此,感染肝吸虫的羊,几乎經常發生貧血症狀。感染蛔虫的小猪也發生貧血現象。感染寄生蠕虫的牲畜,往往發生神經紊乱症狀(痙攣、癲癇),这是由于毒素对于神經系統起了作用的結果。驅除牲畜体内的寄生虫后,所有这些疾病征狀就都消失,牲畜也恢復健康。

寄生虫对宿主的机械作用 寄生在各种臟器內的寄生蠕虫,能惹起各种各样的机械作用。腸管中寄生大量寄生虫時會發生腸阻塞。小羊的腸內寄生大量絛虫時,就發生這種現象。大家都知道,馬腸由于寄生蛔虫,會發生腸阻塞,甚至使腸破裂。羊和小牛患肺臟寄生蠕虫病時,咽喉糾結堵塞着大量寄生虫和粘液,竟至于窒息而死。

許多腸圓虫的头端,在口腔附近,有稀疏的齒或齒板。許多絛虫和所有的鈎吻虫,头端有小鈎子。寄生虫靠着这些構造抓住牲畜的組織,破坏腸粘膜,有時引起出血,損傷神經末梢。这样的寄生虫大量寄生時,由于腸粘膜的机械損傷,害及牲畜的健康,甚至使牲畜死亡。

寄生蠕虫損傷牲畜的組織或鑽進牲畜的臟器,能促使病原微生物的侵入和傳染病的發生。已經確定,感染圓虫和絛虫的雞,發生霍乱病的比不會感染寄生虫的多得多。感染肺臟寄生蠕虫的綿羊、山羊和小牛,常常發肺炎,就是由于病原細菌侵襲的結果。感染寄生虫的牲畜,对各种疾病的抵抗力是比較弱的,患了病也更嚴重。

牲畜对寄生蠕虫的不感受性 观察牲畜对寄生蠕虫的感

染性，看到：寄生蠕虫并不是在所有的牲畜体中都能够生活得一样好并發育为成虫。此外，有一些牲畜在寄生了寄生虫之后發病情况嚴重，而另一些牲畜發病情况比較輕微，并且有時疾病經過也不明顯。

大家都知道，牲畜在幼齡時感染寄生蠕虫的較多，病勢也比較嚴重。有些疾病，例如馬蛔虫病、犬蛔虫病、雞蛔虫病、羊條虫病、鵝條虫病及其他許多疾病，都是幼畜發生得特別多。还应指出：患过某些寄生蠕虫病的牲畜，經治愈后，对于曾經引起当初那种疾病的那种寄生虫，感受性就大大減低。寄生虫在曾經感染过同种寄生虫的牲畜体中是不能够像第一次感染時那样發育的。这表現在寄生虫發育緩慢，虫体減小，在宿主体內生活的時期縮短，很快就从宿主体內排出來。

預防寄生蠕虫病的主要方法

防治寄生蠕虫病有多种多样的方法。應該采用哪种方法，要看防治的是哪种寄生虫，牲畜感染時是怎样的景况，以及現有哪些藥品。

我們这里介紹的是防治寄生蠕虫病的最主要的方法。这包括牲畜寄生蠕虫病的治療，牲畜的衛生管理、飼喂、給水，放牧的組織和糞便的消毒。

治療寄生蠕虫病患畜須達到兩個目的。一方面我們要驅除牲畜体中的寄生蠕虫（用藥品），使牲畜恢復健康，恢復牲畜由于寄生蠕虫寄生而破坏或減弱的生產力，以及防止牲畜死亡。另一方面，在治療牲畜時，应防止虫卵和幼虫在外界环境

中散播，還要預防疾病在畜羣中發展。

治療牲畜時，需要遵守一定的條件。首先應正確地查明白牲畜是哪種寄生蟲感染的。針對這種寄生蟲來選用最有效力的藥品。把牲畜準備好，以便進行治療。必要時，對牲畜進行特別的飼養，以提高治療效果。例如，在治療肺臟寄生蠕蟲病之前，必須把瘦弱的牲畜養肥；在治療羊的肝吸蟲病之前，給予富於鈣質的飼料。在治療牲畜腸寄生蟲病時，為了排空腸的內容物，使寄生蟲更易接觸藥品，得在治療前讓牲畜餓上一天或半天；為了這個目的，有時預先投與瀉劑。投與驅蟲劑後，再給予瀉劑，目的是使寄生蟲更快地排出來。

治療牲畜的寄生蠕蟲病是一件嚴重的事情。在用藥時，必須考慮到牲畜的全身狀態、營養狀況、治療前后的飼養情況、寄生蟲感染程度、由寄生蠕蟲引起的併發症等。只有考慮到這一切情況之後，才可以對牲畜進行治療。因此，除滅寄生蠕蟲的醫療工作，只能由獸醫專家來實施，並且在治療後數日內還應當注意觀察牲畜。

在牲畜寄生蠕蟲病的預防措施中，應特別注意糞便的消毒。因為在牲畜糞便內可能含有大量蟲卵和幼蟲，這些蟲卵和幼蟲是由雌蟲大力繁殖而來，所以說糞便的消毒是極其必要的。據統計，豬的雌性蛔蟲一晝夜能產出 20 萬個蟲卵。

為了防止糞便中蟲卵的散播起見，應當把糞便貯存在專用的糞窖或結實的糞堆內，到這些地方去的通路應當禁止牲畜通行。也可以把糞便運到田野里，立即掩埋。蟲卵和幼蟲在這樣的處理時可以殺死。