

中等农业学校教科书初稿

家畜傳染病学

中等农业学校家畜傳染病学教科書編輯委员会編

兽医专业用

农业出版社



PDG

中等农业学校教科書初稿

家畜傳染病学

中等农业学校家畜傳染病学教科書編輯委员会編

兽医專業用

农业出版社

家畜傳染病学

中等農業学校家畜傳染病学

教科書編輯委员会編

*

農業出版社出版

(北京西总布胡同7号)

北京市書刊出版業營業許可證出字第106号

中華書局上海印刷厂印刷 新华書店發行

*

850×1168 1/32·6 5/8 印張·插頁9頁·173,000字

1958年12月第1版

1958年12月上海第1次印刷

印數: 1—12,100 定价: (10) 1.30 元

統一書号: 16 44.303 53.10.京習

前 言

本書是根据中华人民共和国农业部1955年8月印發的“中等农業学校傳染病学教学大綱草案”进行編写的

本書分为总論和各論兩篇,共計十章。第一至第四章为总論,第五至第十章为各論。在总論中主要是講述家畜傳染病的發生、蔓延和終熄的理論知識以及講述預防和防止措施的原則和各項措施的具体办法;在各論中則講述在我国存在着的主要的家畜傳染病。

本書是由黑龙江省齐齐哈尔畜牧兽医学校(主編学校)、辽宁省錦州农業学校(副主編学校)、山西省朔县畜牧兽医学校、江苏省句容农業学校、吉林省吉林农業学校、陕西省榆林农業学校、黑龙江省佳木斯农業学校、广西省柳州农業学校和內蒙古扎蘭屯农牧学校負責編写的。

本書自1956年3月起,先由各編輯学校分工負責編写草稿,同年7月,又由主編、副主編学校和朔县畜牧兽医学校、句容农校負責編写成“家畜傳染病学”初稿,印發全国各中等农校征求意见和試用;1958年1月,又由主編学校和朔县畜牧兽医学校的編写教师負責进行了修訂定稿工作。

在編写和修訂过程中承蒙南京农学院罗清生教授、东北农学院焦殿鵬副教授、农业部畜牧兽医总局尹德华同志指导并給与校閱,謹在此表示謝意。

由于編者的水平所限和搜集資料不多,書中的缺点或錯誤之处在所难免。为了提高本書的質量,誠懇的希望各校任課教师和讀者將發現的問題及修正意見一并寄給主編学校(黑龙江省齐齐哈尔畜

牧兽医学校),以便再版时研究修正。

1958年2月

目 录

緒論	7
----	---

第一篇 总 論

第一章 傳染的發生及其表現	11
第二章 机体对傳染的抵抗力	17
第三章 傳染来源及傳播条件	25
第四章 預防和防止傳染病的措施	36
第一节 一般的預防措施	36
第二节 防止傳染病的措施	43
第三节 預防接种	53
第四节 傳染病病畜的治疗	56
第五节 消毒	58

第二篇 各 論

第五章 各种家畜的共同傳染病	71
炭疽(71) 惡性水腫(81) 綿羊快疫(84) 破伤風(86)	
結核(90) 巴氏杆菌病(101) 牛(羊)巴氏杆菌病(105) 猪巴氏	
杆菌病(猪肺炎)(107) 鷄巴氏杆菌病(禽霍乱)(109) 布氏杆菌	
病(110) 放线菌病(117) 狂犬病(122) 口蹄疫(127) 痘(132)	
第六章 馬的傳染病	139
鼻疽(139) 馬流行性淋巴管炎(151) 腺疫(156) 馬傳染性流产	
(160) 馬流行性感胃(163) 馬傳染性胸膜肺炎(167) 馬傳染性	
脑脊髓炎(173)	
第七章 牛羊的傳染病	178
牛瘟(178) 气腫疽(183) 牛流行性感胃(188) 牛傳染性胸膜肺	
炎(189) 山羊傳染性胸膜肺炎(193)	

第八章 猪的傳染病.....	196
猪瘟(196) 猪丹毒(204) 幼猪副伤寒(210)	
第九章 鷄的傳染病.....	212
鷄白痢杆菌病(212) 鷄新城疫(亞洲鷄瘟)(215)	
第十章 幼畜的傳染病.....	222
發病原因和一般預防办法(222) 幼畜大腸杆菌病(223) 犢敗血性肺炎(224) 犢牛副伤寒(225) 羔羊痢疾(227)	

緒 論

家畜傳染病学的概念及其任务 家畜傳染病学是研究和闡明家畜傳染性疾病的發生、蔓延和終熄的客觀規律的科学。其研究的內容是傳染病的發病原因、傳染來源及傳播途徑、發病机制、症狀、診斷、治療、預防和防止措施等。

必須了解，研究外界環境因素對家畜傳染病的發生、蔓延和終熄的影響，是家畜傳染病学中的重要問題。

必須在研究和掌握家畜傳染病学理論的基礎上，才能及時而正確地實施家畜傳染病的防治措施，這就是家畜傳染病学的實際任務。

從家畜傳染病学的研究內容可看出，它和其他許多科学有着密切的關係。這些科学主要的是：

兽医微生物学 兽医微生物学是研究家畜傳染病病原體的形態及生物学特性的科学。它是我們在了解病原體侵入機體後發生致病作用上所必需的基本知識，同時病原體生物学特性也往往能為我們指出傳染病廣泛傳播的途徑和方法以及撲滅傳染病的辦法。

病理生理学及病理解剖学 是研究在活機體中發生的病理過程以及由於這一過程而出現的各種變化的科学，這是了解家畜傳染病發病机制所必需的理論基礎。

臨床診斷及治療学 是研究家畜疾病的診斷及治療方法的科学，這些方法可用於傳染病的臨床診斷及對症治療。

家畜衛生学 能使我們掌握正確的飼養管理方法，以方便於實施預防家畜傳染病的措施。

家畜傳染病学必須指出促進家畜傳染病在農場動物中蔓延或終

煌的因素和農業經濟體系間存在着的相互依存的关系。在个体的分散的農業經濟基础上，对实行預防及防止家畜傳染病的措施存在着極大的困难；而在社会主义農業經濟體系中，則已具备了有計劃的實施家畜傳染病預防措施的先决条件。此外，社会主义的農業經濟也为家畜傳染病學的無限發展开辟了广闊的道路。

家畜傳染病學可分为总論和各論兩大部分。家畜傳染病學各論是研究家畜各种傳染病的分布情况、發病原因、自然感染及傳染方法、發病机制、临床症状及經過、診斷、治疗、預防及防止办法等具体問題的部分；至于各种家畜傳染病所共有的帶有共同性的傳染来源及傳播方法、隔离、封鎖、消毒及一般防疫措施的組織原則等，則在总論中敘述。

家畜傳染病造成的經濟損失 家畜傳染病可以引起大批家畜的發病和死亡，是众所周知的事实。但家畜傳染病所招来的經濟損失，并不限于家畜的死亡，还必须考慮到影响農業經濟的其他因素。例如，对傳染病畜需要特殊的隔离，护理和治疗；病畜的生产力降低或在一定时期內失去其劳动力；此外，对發生傳染病的地区，还必须进行一系列的防疫措施。

疫区的封鎖，可在一定时期內，阻碍农場或農業合作社的生产。

对广泛流行的傳染病进行的防疫措施需要很多人力和物力的耗費，并需建立專門生产生物制剂的兽医生物藥品制造厂。此外，在某些家畜傳染病流行时，还必须采取防止人类被感染的补充措施等。

以上这些因素均能使農業經濟遭受相当大的損失。为了說明家畜傳染病所造成的經濟損失，茲引証若干具体材料敘述如下：

在十九世紀的四十年代，法国因綿羊炭疽所招致的損失，每年达700万法郎，这种情况一直持續到巴斯德氏創制出預防炭疽的接种法为止。

在十九世紀的六十年代，英国曾有27,846个牧場，發生牛瘟，病死和扑杀的病牛达295,687头，共价值約合200万法郎。

在1867—1968年間，在俄國的諾夫哥羅德省發生炭疽流行的時期，僅由病畜死亡一項就損失了100萬盧布。

十月革命後的1924—1925年間，在蘇聯的俄羅斯聯邦社會主義共和國因牛患口蹄疫所遭致的牛奶產量降低的損失約達382,000盧布。奶油征收不足額達38,576普特。

在1914年以前，德國每年由屠宰場廢棄的結核病豬肉價值可達900萬金馬克，每年用於沒收結核病牛肉及臟器的保險金，約為3,300萬金馬克，法國為1,500萬，英國為2,000萬，美國竟達8,000萬金馬克。

我國在1936年，全國因家畜傳染病所造成的損失約達六億元（銀元），約占全國家畜總值的六分之一。其中因炭疽，牛痘，豬瘟，豬巴氏桿菌症等四種傳染病所造成的損失，約達五億元。

在1938—1941年間，在我国的西北及西南地区，北自甘肃河西及青海，南至四川北部及西康，牛瘟流行縱橫千里，估計死亡牛只在1,000,000頭左右。

解放初期在大力防治的情況下，各種傳染病的發生和死亡已大大減少，但由某些傳染病在經濟上所造成的損失還是相當嚴重的。如：1953年因傳染病全國死豬達700萬頭左右，其中主要是因豬瘟、豬丹毒及豬巴氏桿菌病而死亡的。這些豬如果肥育屠宰每頭按肉量100斤計算則可為國家增加肉食7億斤，還可以增加糞肥，豬鬃和豬皮的收入。

預防和撲滅家畜傳染病對發展我國社會主義畜牧業的意義 上述事實已充分證明，由於家畜傳染病所造成的經濟損失的嚴重性。也充分說明，預防和防止家畜傳染病在發展畜牧業上具有着重要的意義。

我國自解放以後，國家在防治家畜傳染病上採取了防重於治的基本方針。在短短的幾年間，取得了重大的成就。如1949年—1952年間在全國範圍內抗牛瘟預防接種的牛共計1,400余萬頭，抗炭疽

預防接種的大小家畜共計 3,776 万余頭，並實行了一系列的預防及防止其他各種傳染病的措施，從而在第一個五年計劃時期，已基本上消滅了牛瘟，並控制了炭疽和氣腫疽的流行，保證了畜牧業的發展。在第一個五年計劃過程中，家畜總頭數已逐年增加。如：1952 年—1955 年全國牲畜：牛由 5,660 萬頭增至 6,595 萬頭，馬由 613 萬頭增至 731 萬頭，羊由 6,178 萬頭增至 8,422 萬頭，豬由 1952 年的 8,977 萬頭到 1957 年增至 13,000 萬頭。以上說明，實行預防及防止家畜傳染病的措施是社會主義畜牧業發展有力的保證。

隨着我國社會主義農業合作化的向前發展，中國共產黨中央委員會在“1956—1967 年全國農業發展綱要（修正草案）”的第三項中提出了：“……分別在七年或者十二年內，在一切可能的地方，基本上消滅危害牲畜最嚴重的病疫，例如牛瘟、豬瘟、雞瘟、牛肺疫、口蹄疫、豬囊蟲、羊痘、羊疥癬等。在 1962 年以前，農業區的縣或者區和牧業區的區或者鄉，應當建立起畜牧獸醫工作站。合作社應當有初級的防治獸疫的人員。充分發揮民間獸醫人員的力量，組織和領導他們提高技術，參加防治獸疫的工作。”

從以上文件內容可以看出，黨和政府對防治家畜傳染病工作的重視，並對獸醫工作者提出了在最短時期內消滅危害牲畜最嚴重的家畜傳染病的榮光任務。

為了實現這一任務，所有獸醫工作者，必須積極地向蘇聯學習，掌握先進的科學技術，總結群眾在防疫上的經驗，發掘祖國遺產，團結中獸醫；為預防和消滅家畜傳染病，為保護人民的健康，為促進社會主義畜牧業的進一步發展而努力。

第一篇 总論

第一章 傳染的發生及其表現

傳染病及其与非傳染病的區別 傳染病是由于病原微生物侵入家畜体内的結果而引起的。即病原微生物在家畜体内生活繁殖，以其产生的代謝产物对机体發生作用，从而引起机体的回答性反应。家畜机体和病原微生物的这种相互作用是一种生物学的过程。这一过程是在既影响于病原微生物也影响于被感染动物体的一定的外界环境条件下进行的，并由于病原微生物和被感染动物的机体的情况不同可能表现出綜合的临床症狀，这一过程的本身也决定着傳染病的本質。

所謂傳染病必須是同一种病原体侵入于对该病原体有感受性的同一种家畜机体內，在临床上呈現相同的特有症狀，并能从病畜傳染給其他易感性家畜的疾病。因此，凡是由病原微生物引起的，并具有上述特征时，才叫做傳染病。凡是不具备上述特点的疾病，則是非傳染病。凡由动物性病原体所引起的疾病叫做侵襲病，如球虫病、焦虫病、錐虫病等。任何一种傳染病，都是由一定的病原微生物所引起，如鼻疽是由鼻疽杆菌引起的，炭疽是由炭疽杆菌引起的。而每一个病原微生物都具有它本身的形态学和生物学的特征。由于各种病原微生物对机体的作用不同，故能引起机体对各种病原体發生特有的反应。

同样的傳染病，临床表現有輕重不同。这种不同的表現，决定于病原体侵入机体的数量、毒力和繁殖能力；也决定于机体对病原体的

抵抗力;更重要的是决定于家畜所处在的外界环境条件。这就是說,良好的飼养管理条件和适宜的家畜衛生环境(光綫、温度、清潔等)可增强机体对傳染病的抵抗力,降低病原微生物的致病力。換句話說即外界环境条件能够影响傳染过程的經過和表現,也就是影响傳染病的經過和表現。

傳染病發生和發展的条件 在傳染病的發生和發展上,必須具备一定的条件,这些条件是:

1. 必須具有一定数量和足够毒力的病原体。病原体的毒力应理解为病原体在机体内繁殖、使机体中毒和麻痹机体防御機構的能力。

2. 必須具有对该傳染病富有感受性的家畜,如鼻疽杆菌能引起馬發生鼻疽,但对牛就沒有病原性;而牛瘟病毒对馬也沒有病原性。

3. 必須具有促使病原体侵入富于感受性家畜体内的外界环境条件,使傳染病有繼續蔓延的可能。

这些条件的相互作用,就是傳染病發生和發展的先决条件。如果消除这些条件之一,就使傳染病沒有發生的可能性。

机体的健康状态,对傳染过程的表現起着决定性的作用。具有高度防御能力的家畜机体,能影响病原体在体内的活动,使病原体得不到呈現其作用的条件。相反,衰弱的机体就成为促进傳染發展的因素。机体的健康状态取决于机体所处的外界环境条件,因此,在一定外界环境条件的影响下,机体和病原体的相互作用,就可使机体对侵入于其体内的病原体呈現出一定的反应。此种反应的特征是机体的体温增高,增强吞噬細胞的活动性(白血球、噬菌細胞),产生抗体(抗毒素、凝集素、沉淀素)等。

傳染門戶(侵入途徑) 病原体侵入机体内所通过的部位,叫做傳染門戶。机体与周圍环境在不断接触着,由此它們的皮膚、粘膜、消化道、呼吸道和泌尿生殖器等,都能成为傳染門戶。

皮膚 健康皮膚是机体的坚强防御機構,但在發生非常微小的損伤(昆虫刺咬伤)时,即能成为病原体侵入机体的門戶。如机械地

把病原体引入汗腺和皮脂腺內時，也同樣容易引起皮膚感染。

粘膜 粘膜常成為某些病原体侵入的傳染門戶。實驗證明，鼻疽杆菌可以經過健康的眼結膜進入馬的體內。健康粘膜之所以成為傳染門戶，是因為在這些粘膜上廣泛地分布着淋巴組織。如鼻咽部粘膜及扁桃腺，即常為鼻疽、馬腺疫等病原體的侵入途徑。

消化道 很多傳染病的病原體是通過消化道進入機體的。病原體多隨着家畜的飼料和飲水一起進入機體，其中一部分從鼻咽部粘膜進入機體內，另一部分則進入腸道，並在腸內繁殖，隨着食糜通過腸壁粘膜進入淋巴管和血管。通常經消化道感染的有：鼻疽、結核、布氏杆菌病、猪瘟、雞新城疫等。

呼吸道 呼吸道同樣也是病原體的侵入門戶。如痘、結核等病原體，常經由呼吸道侵入機體。

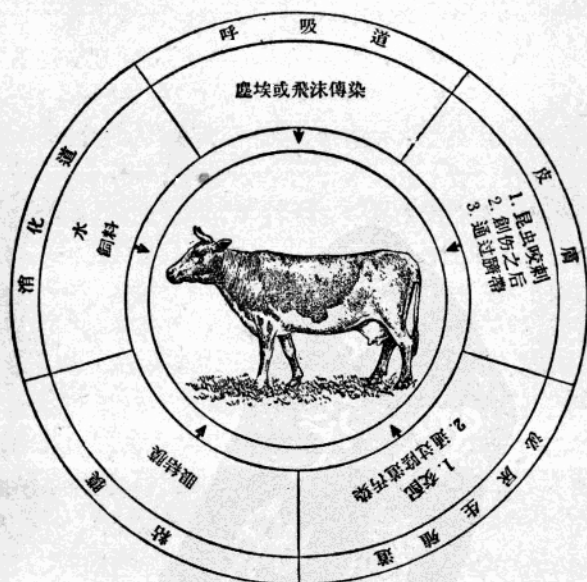


圖 1 病原體侵入機體的途徑(傳染門戶)

泌尿生殖器 泌尿生殖器也常是某些傳染病的傳染門戶。如馬媾疫常因交配引起感染。

傳染的表現

傳染的種類 病原体侵入機體後，由於其本身的特性，可寄生在各種器官和組織中。當病原体進入機體後，在血液中停留並繁殖，因而引起機體全身性感染時叫做敗血症。病原体停留在血流中，在一定時間內並不繁殖，僅被血流攜帶時叫做菌血症。病原体在機體內的一定部位寄生和繁殖，產生毒素，這種毒素隨血流散布，因而引起機體中毒而發病（如破傷風），這種過程叫做毒血症。在鏈球菌病及葡萄球菌病的過程中，因病原体從原發病灶隨淋巴和血流的蔓延，使在機體的各器官中繼續發生新的化膿性病灶，這種轉移性的病理過程叫做膿毒症。

傳染病的經過 不論傳染病是由何種病原体所引起，其共同的特征是在其病程中有各個不同時期的轉換或週期性的發展。

病原体侵入機體後，從開始繁殖到出現最初的臨床症狀，必須經過一定時間，這段時間叫做潛伏期。各種傳染病潛伏期的長短不一，如口蹄疫的潛伏期為2—7天，長者可達14天；馬腺疫為4—6天；狂犬病為14天—3個月，有時可達一年。

同一傳染病的潛伏期，也有長短的不同，這是決定於病原体侵入機體的數量和毒力；決定於動物體的抵抗力；在某些情況下，也決定於病原体侵入機體的途徑。當侵入機體的病原体數量多、毒力強、同時機體的抵抗力衰弱時，則潛伏期就短；在侵入機體內的病原体數量少，毒力弱，而機體的抵抗力強時，則潛伏期就長。但在狂犬病則常由於病原体侵入的部位而不同，距離中樞神經系統越遠，則潛伏期越長，相反就越短。潛伏期應理解為病理過程的初期，在此時期內病原體在機體內增殖，並使機體中毒，但不出現臨床症狀，然後即轉入臨床階段。

潛伏期過去以後，通常（主要為急性傳染病）即轉入前驅期，此時

病畜多自覺違和,但臨床上的主要症狀并不明顯。經過前驅期以後,即進入發展期。以上兩期所持續時間,各種傳染病均有不同。隨著病情的發展可轉入消退期(病勢漸次微弱),繼則轉入恢復期。但也可能取死亡的轉歸。

傳染病的類型 傳染病經過潛伏期以後,即呈現臨床症狀。根據病程的長短和臨床表現的輕重,通常分為以下幾種類型。

急性型 疾病發作後病程經過很短,臨床症狀極為顯著。如急性炭疽的經過往往是1—2天,臨床症狀十分猛烈,這樣的經過,叫做急性型。

慢性型 如馬鼻疽的病程經過,常為數月,有時可達數年,並且症狀極不明顯,有時完全無症狀。這種長期的疾病經過,叫做慢性型。

在某種條件的影響下,如機體抵抗力增強,而病原體的毒力減弱時,則急性型可轉變為慢性型;相反的,在機體的抵抗力減弱時,慢性型也可轉變為急性型。

亞急性型 亞急性型的特征是臨床症狀不如急性型那樣明顯,而病的經過比急性型稍長。

病程經過的確定,不僅要注意病程的長短和臨床症狀的明顯程度,同時還應注意每種傳染病所固有的特殊性,如急性炭疽的經過為1—2天,而急性鼻疽則往往經過3星期、1個月或更長。

隱性傳染 當家畜感染某種傳染病(如鼻疽、結核等)以後,在很長時間內不表現任何臨床症狀,這種情況叫做隱性傳染。如機體在某些外界條件(感冒、外傷等)的影響下,使病原體獲得高度的發展,這種隱性傳染可轉變為開放型。

某些傳染病除其定型經過外,有時病期縮短,臨床症狀不全,並取恢復轉歸時,叫做頓挫型。

再傳染和復發 機體被同一病原微生物反復感染時,叫做再傳染。這種再傳染是機體雖一時戰勝病原體,但並沒有獲得對該病的不感受性(免疫),當病原微生物再次侵入時,則又可引起發病。

机体耐过傳染病之后，如果体内仍有病原体时，由于該病原体再度获得致病能力的結果，能引起該机体重新發病，这种情况叫做复發，如慢性經過的馬傳染性貧血，可經過 $1-1\frac{1}{2}-2$ 个月或更長的时期再行發作。

人畜共患的傳染病 某些家畜傳染病(如炭疽、鼻疽、布氏杆菌病、結核、狂犬病等)，也能傳染給人，这种病叫做人畜共患的傳染病。其傳染方法主要是由于人接触患畜及其产品而引起。

防止人畜共患的傳染病，不仅在于保护家畜免受傳染，而且还在于保护人类的健康。根据这种情况，兽医和人医，在預防人畜共患的傳染病上，有着共同的任务。