

高等农业院校教学参考書

家畜傳染病学总論

甘肃农业大学兽医系傳染病学教研組編

农 垦 出 版 社

高等農業院校教學參考書

家畜傳染病學總論

甘肅農業大學獸醫系傳染病學教研組編

農 星 出 版 社

1960

內 容 提 要

本書主要系根据高教部颁发的高等农业院校 兽医专业“家畜传染病学”教学大纲中的緒論和总論編写而成。全書共分十二章,主要叙述家畜传染病发生、发展和終止的一般規律以及預防和消灭家畜传染病的一般方法。可供高等农业院校 兽医专业家畜传染病学 的教學及兽医工作人員的参考之用。

家 畜 傳 染 病 学 总 論

甘肃农业大学兽医系傳染病学教研室編

*

农垦出版社出版

(北京西便門塔子胡同82号)

北京市書刊出版業營業許可証出字第103号

农业杂志社印刷厂印刷 新华書店发行

*

开本787×1092毫米 $\frac{1}{16}$ ·印張8 $\frac{7}{9}$ ·字數:156,800

·1960年8月北京第一版

1960年8月北京第一次印刷

印數:00,001—10,100

定價:~~2.00元~~

統一書号:16149.31 0.30元

目 录

緒 論

家畜传染病学定义	1
家畜传染病学研究对象	1
家畜传染病学与其他学科的关系	1
巴甫洛夫学說和米丘林原理在家畜传染病学上的意义	2
研究家畜传染病学的一般方法	2
家畜传染病所造成的国民經济損失	4
我国的兽疫防治方針	5
家畜传染病学簡史	6
我国家畜传染病学簡史	8
我国解放后在兽疫防治上的主要成就	14

总 論

第一章 傳染病的特性	17
第一节 传染和传染病的概念	17
传染的概念	17
传染病的概念	18
传染病发生及发展的条件	18
第二节 传染病的发病机制	20
神經系統在传染过程中的作用	20
病原微生物侵入有机体的途径	21
传染过程的发展阶段	22
引起传染病某些病理过程发生的主要因素	23
第三节 传染病的发展阶段	24
潜伏期	24
前驅期	25
明显期	25

转归期	25
第四节 传染病的类型	26
内源性和外源性传染	26
单一传染、混合传染和继发传染	26
最急性、急性、亚急性和慢性传染	26
显性、顿挫型、消散型及隐性传染	26
典型性及非典型性传染	27
全身性和局限性传染	27
再传染与复发	27
第五节 某些家畜的共同性传染病及人畜共患传染病	28
第二章 机体对传染的抵抗力及影响抵抗力的因素	28
第一节 机体对传染的非特异性抵抗力	29
有机体的外部屏障	29
有机体的内部屏障	30
炎症和噬菌作用	31
体液因素	31
第二节 机体对传染的特异性抵抗力(免疫)	31
免疫的种类	31
由巴甫洛夫神经论看神经系统在免疫过程中的作用	36
免疫现象在家畜传染病防治上的意义	37
过敏反应与变态反应	39
第三节 影响有机体对传染抵抗力的因素	40
内在因素	40
外在因素	41
第三章 传染来源、传染媒介及传递机制	43
第一节 传染来源	43
传染来源的概念	43
传染来源的类型	44
病原体由机体排出的途径	47
传染来源的流行病学意义	48
第二节 传染媒介	48
第三节 传递机制	48
传递机制的概念	48
病原体传递机制的特异性及决定其特异性的条件	49
一般的传递机制与特殊的传递机制	50

第四章 家畜傳染病傳播的方式和途徑	51
第一节 病原体的传递方式	51
直接接触傳染	51
間接接触傳染	52
第二节 間接接触傳染的传播途徑	52
被污染的物体	52
飼料和水	53
土壤	53
空气	54
活的传递者	55
第三节 家畜傳染病疫源地(疫区、疫点)的概念	57
第四节 关于傳染病自然疫源地的概念	58
第五章 家畜傳染病的分类	60
第六章 家畜傳染病的流行过程	61
第一节 家畜傳染病的流行过程	61
家畜傳染病流行过程的概念	61
家畜傳染病流行过程的表现形式	62
家畜傳染病流行过程的各种形式所可能发展的范围	63
第二节 家畜傳染病流行过程发生的必要条件	64
第三节 家畜傳染病流行过程的各个阶段	65
流行前期	65
流行发展期	65
大流行期	65
流行熄灭期	65
流行后期	66
流行間歇期	66
第四节 家畜傳染病流行过程的統計与分析	67
死亡率	67
发病率	67
感染率	67
致死率	67
传播率	67
流行指数	68
第五节 家畜傳染病的周期性	70
家畜傳染病的季节性	70

家畜传染病的周期性	71
第六节 自然因素和社会因素对家畜传染病流行过程的影响	71
第七章 预防家畜传染病的措施	73
第一节 检疫及兽医监督	74
国境检疫及兽医监督	74
国内检疫及兽医监督	75
第二节 建立正确的饲养管理制度	77
第三节 建立家畜防疫的基层组织及防疫制度	78
第四节 定期进行预防接种及预防消毒	78
第五节 加强兽医宣传教育工作	79
第八章 消灭传染病的措施	79
第一节 报告疫情及传染病的诊断	80
第二节 隔离病畜	83
第三节 划区封锁	84
第四节 尸体处理、消毒、驱虫及灭鼠	85
第五节 紧急接种及防疫带的建立	89
第六节 检疫站、防疫站的设立及其任务	90
第七节 疫区的流行病学调查	90
流行病学调查的意义	90
流行病学调查的方法	91
流行病学调查的表格	92
第九章 消毒	95
第一节 消毒的种类	95
预防消毒	95
临时消毒	96
终末消毒	96
第二节 消毒的方式	96
机械消毒法	97
物理消毒法	97
化学消毒法	98
生物学消毒法	103
第三节 消毒的器械	103
喷雾器	103
火焰喷灯	104

第四节 各种单独对象的消毒	104
畜舍的消毒	105
土壤的消毒	108
粪便的消毒	109
污水的消毒	111
运输工具的消毒	112
皮革原料和羊毛的消毒	112
水和井的消毒	113
第五节 消毒质量的检查	113
房舍机械消除效果检查	114
消毒剂选择正确性的检查	114
消毒对象细菌学检查	114
粪便生物热消毒效果的检查	115
第十章 驅虫及灭鼠	115
第一节 驅虫	115
预防性驅虫	116
灭絕性驅虫	116
第二节 灭鼠	119
预防性灭鼠	119
根絕性灭鼠	120
第十一章 免疫接种	121
第一节 免疫接种的种类	122
自动免疫接种及被动免疫接种	122
预防性接种及紧急性接种	122
第二节 免疫接种的方法	122
皮下接种法	122
皮内接种法	123
肌肉接种法	124
静脉接种法	124
第三节 免疫接种用生物制剂的应用原则	125
兽医生物制品的特点	125
兽医生物制品的保存	126
兽医生物制品的用前检查	126
第四节 家畜免疫接种前的健康检查及接种后的护理和观察	126
第五节 免疫接种的组织及接种时的注意点	127

第十二章 家畜传染病的治疗	128
第一节 家畜传染病的治疗原则	128
第二节 家畜传染病的治疗方法	129
特异性疗法	129
抗生素疗法	130
化学疗法	130
蛋白质疗法（非特异性治疗）	131
对疗法	132
食饵疗法	132

緒 論

家畜傳染病學的定义 家畜傳染病學是研究以家畜和家禽傳染病的发生傳播和終止为基础的客觀規律性以及預防和消灭这些傳染病的方法的科学。

家畜和家禽的傳染病嚴重地阻碍着畜牧業的发展。某些人畜共患的傳染病不但使畜牧業遭受損失，而且还威胁着人类的健康和生命；因此，認識家畜和家禽的傳染病，并善于有效地防止它們的流行，是兽医工作者一項重要的政治任务。

家畜傳染病學的研究对象 一般來說，家畜傳染病學所研究的問題有以下几个方面：（1）家畜和家禽傳染病发生的原因和条件；（2）家畜傳染病的規律，即傳染病的流行过程；（3）家畜傳染病終止的条件；（4）制定預防和消灭傳染病的措施。

根据家畜傳染病學教材內容的性質，可将家畜傳染病學分为两部分——总論和各論。总論部分研究的是家畜傳染病发生的一般原因，发生和終止的一般規律以及預防和消灭家畜傳染病的一般措施。各論部分研究的是各个傳染病所固有的全部情况和特性，如：病原、发病机制、临床过程、診斷及防治措施等。

研究家畜傳染病的发展規律（病的发生、傳播和終止）是家畜傳染病學的理論部分。認識家畜傳染病的发展規律，对于解决家畜傳染病实践上的一些重要問題是必要的，这种認識可以帮助我們制定出有科学根据的合理的預防和消灭傳染病的措施，这就是家畜傳染病學的实践部分。为了有效地发展科学的成果，必須使家畜傳染病學在理論和实践的統一中发展起来。

家畜傳染病學与其它学科的关系 家畜傳染病學是一門相当广泛科学，从这門科學的內容来看，就可知道它与其它学科的关系是非常密切的。掌握这些学科的知識，对于理解和精通家畜傳染病學是必要的。这些学科是：

兽医微生物學 是研究傳染病的病原体生命活动的整个現象的科学。掌握这些病原体特性的知識，可以帮助我們了解当病原体侵入动物机体时，机体发病的过程，同时通过病原体生物学特性的了解，亦可帮助我們掌握傳染病大批蔓延的方法及径路，并指出防止它的方法。由于采用了微生物學的各种資料和方法，傳染病學才得到了巨大的发展，因此，两者的关系最为密切。

病理生理學及病理解剖學 是研究机体内发展的病理过程和病理变化的科

学，对于闡明传染病的发病机制及进行死后诊断是必要的。

临床诊断学及治疗学 它能使我们了解和分析传染病复杂的綜合症状，作出正确的诊断，并选择适当的治疗方法。

家畜卫生学 是研究家畜饲养和使用的一門科学。掌握饲养管理和使役条件，在家畜传染病的预防措施上有重大的意义。重視饲养管理条件以加强动物机体的抵抗力，特别是对条件性病原微生物所引起的传染病具有决定性意义。

兽医統計学 传染病发展規律性的許多結論，都应用了統計学的知識。根据統計学材料，可以确定传染病程的某些特性，并可以闡明在一地区一定時間內传染病的传播速度、感染速度、家畜患病的严重性及死亡率等。

巴甫洛夫学說和米丘林原理在家畜傳染病学上的意义 巴甫洛夫生理学教导我們用有机体的完整性，有机体和外界环境的統一性以及神經系統对机体一切活动的主导作用的观点来認識机体的生理过程。巴甫洛夫正确解释机体生理活动的伟大学說，也完全适用于家畜传染病学。巴甫洛夫学說以其彻底揭示机体生理活动奥秘的卓越理論武装了家畜传染病学。根据巴甫洛夫学說而进行的无数研究工作闡明了許多有关传染与免疫的問題，并使长期束縛医学及兽医科学（包括家畜传染病学在內）发展的維耳和的唯心的細胞病理学說受到了彻底的批判。由于巴甫洛夫的这一伟大貢獻，使我們有可能正确地認識传染与免疫的各种問題，并且以巴甫洛夫学說为前提的既考虑病原微生物、又考虑有机体和外界环境条件的綜合性防疫措施，已經在实践中产生了显著的效果。

米丘林生物学也教导我們要結合外界环境条件来研究有机体。米丘林关于有机体与外界环境之間有着統一的相互关系的原理，同样适用于家畜传染病学。米丘林以其先进的学說扩大了传染病研究的領域。由于这一学說，使得我們認識了外界环境条件对传染过程的影响以及饲养管理在家畜对传染病抵抗力方面的作用，并且已經有成效地将其应用于兽医防治的实际中。

家畜传染病学以及其他兽医临床学科，必須时时以巴甫洛夫学說及米丘林原理为指南来从事研究和解决本門学科中的各种理論和实践問題。

研究家畜傳染病学的一般方法 家畜传染病学要利用各种方法来解决摆在它面前的一些科学和实践性質的問題。这些方法可归納为两大类，一类是观察的方法，另一类是实验的方法。所謂观察的方法，是指观察和描述家畜传染病的传播和蔓延，病畜的临床症状，病畜的严重性和病畜的死亡率等等的方法。通过观察有时能够在理論和实践方面作出重要的和綜合性的結論。但如果只是用观察的方法还不可能确定家畜传染病发生的原因和条件，家畜传染病蔓延的規律性及各种流行病学現象之間的其他联系。为此还需要进行实验。因此家畜传染病学为了解决摆在它面

前的問題，应当采用實驗的方法。通过試驗，可以研究傳染病潜伏期的長短、各種病料的傳染性、各種動物的感受性、免疫狀態、各種免疫方法的效果、病原體的傳染媒介、帶菌和排菌等問題。

关于观察和实验这两种方法的区别，И. И. 巴甫洛夫曾經发表过下述意見：“观察可在动物有机体内看到許多并存着的和彼此时而本質地、时而間接地、时而又偶然地联系着的現象。但吾人应推想到这些联系的真正性質，而且要在許多可能的假設条件之下推想。实验仿佛把現象掌握在自己手內一样，时而推动这一种現象，时而推动另一种現象，因此在人工的簡單的組合中确定了現象間的真正联系。換言之，观察是搜集自然現象中提取它希求的东西。观察的方法仅能够研究比較簡單的現象，現象愈复杂，則实验愈不可避免”。

在家畜傳染病学的常用研究方法中，属于观察法的有历史記叙法、流行病學調查法、統計学方法；属于实验法的有微生物学方法、实验流行病學方法及昆虫学方法。现将这些方法分別列述于后：

历史記叙法 在家畜傳染病學中，有关家畜傳染病臨床症候、罹病的嚴重性和死亡率的历史記載材料即使在現代仍有其意义。根据以往观察而积累起来的有关家畜傳染变动材料，有时可以得出綜合性的結論。已观察过的家畜傳染病的記載，即在今日亦应作为家畜傳染病流行病學調查的內容。

流行病學調查法 为了确诊疾病以及拟定消灭家畜傳染病疫源地的合理措施，应进行流行病學的調查。調查应要求闡明傳染来源、傳染方式和傳播途径，闡明与家畜飼养管理条件有关的問題，确定傳染病疫源地与周围环境的联系，闡明傳染病的蔓延情况、疫病发生的季节性、潜伏期、家畜患病的嚴重性及对傳染病的免疫力等問題。

臨床診斷法 臨床診斷法在傳染病診斷上具有重要意义。有些病的臨床表現非常特征，常可据以作出最后診斷，如馬傳染性腦脊髓炎、狂犬病、伪狂犬病、破伤风等。其他一些臨床症狀不典型的疾病，亦应重視其臨床資料，結合病历及流行病學材料等，常可作出疾病的初步診斷。臨床資料可作为其他輔助診斷方法（微生物学診斷、血清学診斷及变态反应等）的參考。

統計学方法 应用統計学方法，能幫助查明家畜傳染病的地理因素，找出并揭露家畜傳染病的发生、經過和終熄的規律以及其出現的周期性。借助于統計学可以确定家畜傳染病的傳播速度，因傳染病引起的死亡率也只有用統計学的方法才能說明其所帶來的經濟損失。

微生物学方法 家畜傳染病學广泛地应用着微生物学的方法。通过微生物学的方法，能够确定疾病的病原体，查明傳染来源（包括帶菌者），制造預防和治療

疾病的特异性制剂（血清和疫苗等）。但是，微生物学方法不能認識传染病的規律性，因为家畜传染病是一种极复杂的现象，病原体只不过是家畜传染病鎖鏈中的一个环节而已。

实验流行病学方法 实验流行病学方法是1910年英国微生物学家Topley氏所首先采用的，对于研究家畜传染病学有着很大的意义。进行流行病学实验时，可以利用大量的实验动物，将小白鼠（或他种小动物）分成小组，置于数个鼠籠中，即成为彼此独立的小白鼠居住区。在一个居住区内移植或感染了任何一种鼠病的小白鼠，放到健康的小白鼠群中去，即可人工地引起动物传染病，然后进行观察。

实验流行病学虽然应用得較晚，但是它已經闡明了許多重要的問題，例如：（1）如果在动物传染病的发源地引进对该传染病敏感的新动物时，则此种动物传染病可以維持相当长的时间。（2）在隔离的居住区中，动物传染病可以自然熄灭，并且可以遺留一定百分比的帶菌者。（3）在动物传染病流行过程中，由于条件性病原菌的活动，因而发生繼发感染。（4）如把小白鼠分为較小的群，則在传染病流行过程中，小白鼠間的死亡率可以降低等等。

但是用小白鼠作試驗所获得的材料，决不能无条件地搬到家畜身上来；为此，我們还必須在接近自然的条件下，用大动物进行試驗。

昆虫学方法 在研究通过吸血昆虫和蜱的咬螫而感染的所謂传递性传染病时，为了闡明各种传递者在該种传染病中的作用与意义，家畜传染病学还采用昆虫学的实验和疫区生态—寄生虫学調查。借助于生态—寄生虫学調查。可以闡明在发生传染病地区的吸血昆虫和蜱的种类、它們在一年四季中数量和活动力的改变。它們和居住在被調查地区的嗜齿类动物及其它野生动物的关系、进行繁殖的主要区域及它們昼夜的居留情况等問題。認識这些問題，能够使家畜传染病学拟定有效措施，以扑灭通过传递者而传播的传递性传染病。

其它方法 家畜传染病学所采用的实验方法并不仅仅限于上面列举的一些方法。为了更好地解决有关诊断、实验性传染以及病理等問題，还应当进行尸体或个别器官的病理剖检及組織学的检查。为了研究尘埃及飞沫传染的过程，以及解决消毒上的許多問題，必須依靠物理学、热学或化学的实验。

家畜传染病学就是应用上述方法来解决其理論性和实践性的問題的。但是这些方法还不能給兽疫防治工作者在家畜传染病学方面拟出一个完整的科学世界观，以保証完全避免可能的理論性的和各种唯心思潮的錯誤，为此，家畜传染病学还必須遵循辯証唯物主义的方法論。

家畜傳染病所造成的国民經济損失 有史以来，家畜传染病就常常是威胁人民經济生活的一种可怕的灾难，它对农业和畜牧业的发展起着巨大的不利影响。家

畜传染病对于国民经济所引起的损失，主要表现在下列几方面：

由于家畜倒毙而造成的直接损失 在过去的年代里，常常由于某些传染病的流行引起家畜大量死亡，使国民经济受到严重损失，例如牛瘟、炭疽、鼻疽、猪瘟等都是具有毁灭性的家畜传染病。以牛瘟为例，据记载，在十八世纪，欧洲各国都有过猖獗的流行。仅1711—1714年就死亡了150万头牛。十九世纪末在南美洲发生牛瘟大流行之后，900万头牛中只剩下了数百头，这就造成了人民的贫困和饥荒。我国在解放前牛瘟的危害亦极为严重，仅1935—1938年贵州北部发生牛瘟蔓延21县，死牛17万头；1937年川北发生牛瘟，仅广元一县即死牛1万余头。1939—1942年青海、甘肃诸省的一次大流行，死亡牛数即达100万头；根据以上这些极不完整的资料，即可推知家畜传染病给人民带来的危害。目前象牛瘟、鼻疽、炭疽等病虽然在大多数国家内已经基本消灭；但另一些传染病如猪瘟、鸡瘟等，仍然能引起很大的损失。

由于家畜的生产性能减低所造成的损失 某些家畜传染病虽然不至引起很大的死亡率，但由于家畜的生产性能减低，也能给国民经济带来巨大的损失，例如挤奶量和活重的减少，肉品的废弃，皮毛及其它畜产品的损失，家畜役用能力的丧失等。特别值得重视的是一些传染性极强但死亡率不高的家畜传染病如口蹄疫等，所能引起的经济损失，并不次于一些毁灭性的传染病。

某些人畜共患的传染病，给人类健康带来严重威胁 某些人畜共患传染病，如布氏杆菌病、结核病、鼻疽、口蹄疫、狂犬病、炭疽等，均能严重地影响到人类的健康。在革命前的俄国，每发现1,000头患炭疽病的家畜，同时可发现有200个病人。又据调查，在42.8%的结核病人身上发现了牛型结核杆菌。虽然目前由于广泛建立了卫生防疫站，肉品及毛皮检验机构以及加强了其它公共卫生措施，使这些疾病的危害已大为减轻，但由于需要组织这些专门机构来保护人民的健康，也需负担一笔不少的经费。

其它方面的经济损失 当发生家畜传染病时，在执行检疫措施时常需化费很高的代价，有时检疫费用甚至超过传染病所引起的直接损失。此外，由于封锁检疫，使当地经济来往暂时断绝，贸易停顿，也会严重地影响人民的经济生活。在防治传染病时所耗费的大量药品和生物制剂，建立隔离畜舍等，都需要化费很大的开支。

我国的兽疫防治方针 解放以前由于国民党反动政府腐朽无能，防治不力，使家畜传染病到处蔓延，给人民带来了极大的灾难。解放后，中国共产党领导全国人民展开了群众性的社会主义改革及经济恢复工作，各项事业包括兽疫防治工作在內，获得了空前的发展。特别是随着1957年全民整风及反右以后，在1958年各项事业大跃进的浪潮中，兽疫防治工作的发展更获得了空前的高涨。很多为害严重的家

畜传染病在不同的地区内被消灭了，家畜头数的增长直线地上升着。

我国解放后在兽疫防治上所以能获得如此重大的成就，是和党对畜牧事业的重視以及兽医防治方针政策正确性分不开的。解放以后，党对兽疫防治所提出的方針是“預防为主”。为了作好預防工作同时又提出必須大力发动群众，走群众路綫，开展群众性的兽疫防治工作。过去几年，兽疫防治工作就是在这方針的指导下，在加强飼养管理和改善卫生条件的基础上，进行了大規模有計劃的預防注射和診斷檢疫工作，取得了显著的成效。

我国1956—1967年全国农业发展綱要第三条內要求“分別在七年或十二年內在一切可能的地方，基本上消灭危害最严重的病疫，例如牛瘟、猪瘟、鷄瘟、牛肺疫、口蹄疫、羊痘、羊疥癬等。”这不仅給我們明确指出了兽疫防治的方向，同时也是党交給我們兽疫防治工作者的重大任务。我們必須在党的英明领导下，发动群众，鼓足干劲，認真貫徹“預防为主”的方針，使兽疫防治工作和全国其它各项事业一样获得更大的跃进。

家畜傳染病学簡史 家畜传染病是非常古老的疾病，根据古生物学的資料，可以推断，在家畜馴化以前很久就发现有传染病了。在古代埃及、希腊的書籍里都曾經直接和間接地指出过有家畜传染病的存在。例如一本至今还留存的四千年前的埃及兽医書中即提到狂犬病和牛瘟等；三千年前的古希腊詩篇中也提到狂犬病的病名；二千年前希腊学者亚里斯多德曾描述了破伤风、狂犬病和鼻疽等病。

在古代，由于人民对传染病的本質缺乏認識，缺乏对抗传染病的措施，因而家畜传染病特別带有残酷和毁灭的性質。由于传染病的自发发展引起家畜大批死亡，給人民带来巨大灾难，人們懼于传染病可怕的毁灭性，就自然地滋生了传染病是“神的惩罚”的看法。但是除了这些不正确的神話式的概念外，人民也逐漸从生活实践中积累了关于这些传染病的实际經驗。例如，早在古希腊及羅馬的极盛时代，当时的学者如Hippocrates（公元前460—372年）、Lucretius（公元前—世紀）、Celsius（公元前—世紀）、Plinius（公元23—79年）等就已經認為传染病的病原体是一种有生命的东西，他們綜合了历代的觀察的經驗，提出了“活的 传 染 病 毒”（Contagium vivum）的想法。公元前90—30年代，另一位学者卡巴多金斯基創立了接触性传染病的学說，但是，在以奴隶的原始体力劳动为基础的当时，其技术的发展，是和古代社会关系所形成的高度的观念論发展水平很不相称的；因此，关于对传染病本性的看法問題，除了在理論上承認病原体的本性是“有生命”的以外，并未能更进一步。

中世紀的时候，虽然各种传染病的流行非常猖獗，但是关于传染病蔓延的原因及經路方面，不但其科学的看法未能更进一步的发展，反而由于时代的社會制度，

很明顯地蓋上了宗教觀念的烙印，堆滿了玄學的解釋；因此，對於傳染病不採取任何預防措施而使其得到廣泛傳布，造成莫大的損失。

歐洲的文藝復興及其以後的產業革命（15—18世紀）刺激了各種科學的發展，對於傳染病的本質才有條件逐漸積累了較正確的認識，古代關於傳染病的傳染性及接觸性的學說得到了復興和發展。當時一些學者，如意大利的Fracastoro（1483—1553年）及英國的Sydenham（1624—1689年）在這方面所作的貢獻是非常可貴的。十七世紀發明了顯微鏡，十九世紀微生物學得到了迅速的發展，很多傳染病如炭疽、結核、鼻疽、氣腫、鵝霍亂等的病原體接連地被發現了，使在該世紀之初還只能抽象地理論地議論的“Contagium Vivum”變成為真實的可以研究的對象了。茲將十九世紀的微生物學家及其貢獻簡述如下：

L. Pasteur（1822—1895年）：研究了炭疽、狂犬病、豬丹毒、巴氏桿菌病、惡性水腫等的病原體及其防治，用科學方法研究成功以致弱的病原微生物使動物獲得免疫（如炭疽菌苗、狂犬病疫苗等）。並創造了巴氏消毒法及高壓蒸汽消毒法。

R. Koch（1843—1910年）：研究了炭疽、結核、鵝霍亂的病原體，發明了固體培養基、苯胺類染料染色法、油浸物鏡、暗視野集光鏡、顯微鏡照相及結核菌素等，並創立了新的傳染病傳播的學說。

И. И. Мечников（1845—1916年）：確定腸道微生物區系在人畜病理學上的作用。他對炎症的研究及對吞噬作用的看法奠定了正確的免疫學理論。此外，在微生物形態生理方面也作出了卓越的貢獻。

Л. С. Цейтовский（1822—1887年）：創立了俄國的微生物學學派，創製了炭疽菌苗。

Д. И. Ивановский（1864—1920年）：首先發現了濾過性病毒。

二十世紀以來，微生物學和傳染病學得到了更進一步的發展，主要的成就有，發現了許多以前所未發現的病原體，如野兔熱、李氏桿菌病及很多病毒性傳染病及立克次體病的病原體。

提出了新的葯劑來診斷、治療和預防傳染病，如磺胺葯及各種抗菌素、各種免疫血清、疫苗及變態反應抗原等。

研究病毒新術的發明，如組織培養（1928年）、鵝胚培養（1931年）及電子顯微鏡（1934年）等。

創立了自然疫源地學說（Павловский）。

實驗流行病學方法的應用（Topley, 1919年）。

二十世紀在不少先進的國家里已基本上消滅了象牛瘟、炭疽、鼻疽等毀滅性的傳染病。

俄国学者在家畜传染病学的发展方面作出了巨大的贡献。在帝俄时代,虽然条件非常艰苦,但学者们还是克服困难,以卓越的创造,将科学丰富起来。例如1883年Ценковский创造了炭疽菌苗,1891年Гельман等提供了鼻疽变态反应抗原(马来因),Хороманский发现了简便的马来因滴眼法,Пеницкий等研究出生瘟的血清预防法,Конов研究出猪丹毒疫苗接种法等。

在十月革命以后的苏联,家畜传染病学得到特别广泛的发展。兽医高等学校和研究机关成倍地增建了起来。著名的学者如Михин,Вышеселский,Руженцев,Цветков等在理论上和实际上创建了防止炭疽、鼻疽、幼畜疾病和跛伤风等病的基础,其他如Гинсбург,Терентьев,Муромцев,Кулесско,Лихачев,Иванов,Соломкин,Льбашенко等均为当代的著名学者,他们在研究兽医制剂方面均各有其突出的贡献。苏联对传染学病的巨大发展,表现在预防措施上的效果。如在帝俄时代兽医科学所不能战胜的牛瘟、鼻疽、牛传染性胸膜肺炎等病均已被扑灭。在防治布氏杆菌病、结核病等方面亦获得很大成果。苏联第六个五年计划(1956—1960年)为兽医工作者提出了如下任务:

1) 保证最快地消灭口蹄疫、猪瘟和禽流感(目前已无大流行,只是在个别地区存在)。

2) 在最近1—2年内完全消灭绵羊痘。

3) 在最近2—3年内完全消灭马流行性淋巴管炎。

4) 在五年内达到使患有布氏杆菌病及结核病的种畜繁殖场、改良场、集体农庄及国营农场完全康复。

我国家畜传染病学简史 我们伟大的祖国,在数千年以前农牧业生产即已相当发达,与生产发展相适应,我国兽医也有着悠久的历史传统,如周礼天官篇(约公元前1024—1005年)载,当时的政府部门,即已设有专门诊疗家畜疾病的兽医官。相传马师皇、董仲先、造父、王良、伯乐等都是周秦时代(或更早)的著名兽医。西汉时(公元前206—公元257年)社会上已有职业兽医出现,如司马迁的史记中即有马医浅方张里击钟的记载(卷上十二,列传、货殖)。

历代兽医大多是埋头工作的实践者,著书立说的不多,因此我国兽医事业虽有悠久的历史,而文献记载却不多见,除了散见于历代史书中的片言只语以外,现在所能找到的有关家畜疾病的书籍要以后魏(公元五世纪)贾思勰所著齐民要术为最古,后魏以后,关于牛马疾病治疗的专门书籍有牛马经、安骥集、痊骥集、类方马经、司牧马经、痊骥通元论、水牛经、骆驼经等。但这些书大多已经失传,目前能找到而且流传很广的主要的只有明朝(公元十六世纪)喻本元、喻本亨兄弟两人所编著的元亨疗马集。其中汇总了我国劳动人民数千年来治疗家畜疾病的经验,这是