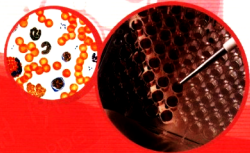




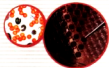
21 世纪农业部高职高专规划教材
全国农业职业院校教学工作指导委员会审定

动物 传染病

兽医及相关专业用
葛兆宏 主编



中国农业出版社



畜牧兽医类专业教材

- | | |
|------------|---------------|
| 动物生物化学 | 动物微生物 |
| 畜禽环境卫生 | 动物病理 |
| 动物营养与饲料加工 | 动物内科病 |
| 生物统计附试验设计 | 中兽医学 |
| 畜禽繁殖与改良 | 兽医卫生检验 |
| 猪生产 | 动物寄生虫病 |
| 禽类生产 | 动物传染病 |
| 牛羊生产 | 动物外科与产科 |
| 特种动物生产 | 动物药理与毒理 |
| 畜牧业经济与管理 | 兽医临床诊疗技术 |
| 畜牧业法规与行政执法 | 猪病防治 |
| 养猪与猪病防治 | 禽病防治 |
| 养牛与牛病防治 | 牛羊病防治 |
| 养禽与禽病防治 | 动物普通病 |
| 养羊与羊病防治 | 动物疫病 |
| 畜牧学概论 | 宠物疾病诊治 |
| 兽医学概论 | 动物防疫与检疫技术 |
| 畜牧兽医综合技能 | 畜产品加工 |
| 家畜生理 | 动物性食品卫生检验 |
| 家畜解剖 | 动物药品制剂 |
| 动物解剖生理 | 动物源食品毒理学基础及检验 |

封面设计 王 涛

ISBN 7-109-10645-4



9 787109 106451 >

定价: 25.00 元

21 世纪农业部高职高专规划教材
全国农业职业院校教学工作指导委员会审定

动物

传染病

葛兆宏 主编

兽医及相关专业用

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

动物传染病/葛兆宏主编. —北京: 中国农业出版社, 2006. 1

21 世纪农业部高职高专规划教材

ISBN 7-109-10645-4

I. 动... II. 葛... III. 动物疾病: 传染病—高等学校: 技术学校—教材 IV. S855

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 001871 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑: 武旭峰

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×960mm 1/16 印张: 18.25

字数: 320 千字

定价: 25.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 简 介

本教材内容包括7章和实训指导。第一、二章介绍动物传染病发生和流行的基本规律及其防治措施。第三至七章选编了80余种动物传染病,其中选择了一些危害较大的而在国内尚未发现的传染病。在每种病的病原、流行特点、临床症状、病理变化、诊断要点、防治方法等方面的内容更加注重突出实用性。实训指导部分结合畜牧业生产的实际需要,编写了新型的诊断方法。

本教材兼顾了理论、实训、复习思考题之间的联系,尤其在每章末编写了不同类型的复习思考题,易激发学生学习的积极性。在教材内容上力求反映当前的新知识、新方法和新技术,既满足了高职高专学生理论知识的深度,又能体现实践技能的水平;既可作为高等职业技术学院的教材,又可作为从事动物传染病防治人员学习的参考书。

主 编 葛兆宏

副主编 薛信民 路 燕

编 者 (按姓氏笔画为序)

宋宗好 (山东畜牧兽医职业学院)

宋德花 (黑龙江畜牧兽医职业学院)

胡喜斌 (黑龙江生物科技职业学院)

葛兆宏 (江苏畜牧兽医职业技术学院)

路 燕 (铁岭农业职业技术学院)

薛信民 (甘肃畜牧工程职业技术学院)

审 稿 朱国强 (扬州大学)

前 言

随着农业产业结构的不断调整,我国的畜牧业得到了迅速发展,肉、蛋类畜产品产量跃居世界首位,在国民经济中发挥着越来越重要的作用。为把我国从畜牧业大国发展为畜牧业强国,迫切需要能够培养出与国际畜牧业发展相适应的人才,使我国的动物传染病防治技术与国际标准接轨,因此对动物传染病的教学必将提出更高的要求。为了适应全国高职高专教学的需要,我们编写了《动物传染病》这本教材。

本教材的编写,以适应社会需要为目标,以阐明理论知识、强化应用为重点,充分体现应用性、实践性原则,力求反映当前动物传染病方面的新知识、新技术和新方法。所选编的疾病种类既考虑到我国不同地区动物种类差异的实际情况,又增加了新近发现的一些传染病,以便尽可能满足不同地区学校和更多专业的需要。在章末附有多种类型的复习思考题,为学生思考拓宽空间,引导学生发挥学习的自主性。本教材的实训指导在内容的安排上,尽量选用疾病诊断的新方法,配合理论课教学分散进行。

本教材的编写分工是:葛兆宏编写绪论,实训指导七至十七,附录一、二和三,并对全书进行编排统稿;薛信民编写第七章,实训指导一至六;路燕编写第一、二章;宋宗好编写第五章;宋德花编写第三章;胡喜斌编写第四、

六章。本教材由扬州大学朱国强教授审稿。

由于编者的水平有限，书中存在的不足之处，望广大师生和读者批评指正。

编 者

2006 年 1 月

目 录

前言

绪论	1
第一章 动物传染病的感染与流行	5
第一节 传染病的感染	5
一、感染的概念和类型	5
二、传染病的特征	7
三、传染病发生的条件	7
四、传染病的病程经过	8
第二节 传染病的流行	9
一、传染病的流行过程	9
二、传染病的流行特征	14
三、影响传染病流行过程的因素	16
第三节 流行病学调查与分析	17
一、流行病学调查的目的与意义	17
二、流行病学调查的内容与方法	17
三、流行病学调查的分析与统计	19
复习思考题	20
第二章 动物传染病的防治	22
第一节 防治工作的基本原则和内容	22
一、防治工作的基本原则	22
二、防治工作的基本内容	22
第二节 传染病的预防措施	23
一、加强饲养管理,搞好环境卫生	23

二、消毒及消灭传播媒介	24
三、加强检疫工作	27
四、免疫接种和药物预防	30
第三节 传染病的扑灭措施	32
一、疫情报告和疫病诊断	32
二、隔离与封锁	35
三、紧急免疫接种与治疗	37
四、尸体处理	39
复习思考题	39
第三章 多种动物共患传染病	41
第一节 大肠杆菌病	41
一、猪大肠杆菌病	41
二、犊牛大肠杆菌病	44
三、羔羊大肠杆菌病	45
四、禽大肠杆菌病	46
第二节 沙门氏菌病	48
一、猪沙门氏菌病	49
二、牛沙门氏菌病	50
三、羊沙门氏菌病	51
四、禽沙门氏菌病	52
第三节 巴氏杆菌病	55
一、猪巴氏杆菌病(猪肺炎)	56
二、牛、羊、兔巴氏杆菌病	58
三、禽巴氏杆菌病(禽霍乱)	60
第四节 布鲁氏菌病	62
第五节 结核病	65
第六节 炭疽	67
第七节 破伤风	70
第八节 肉毒梭菌中毒症	72
第九节 李氏杆菌病	74
第十节 坏死杆菌病	76
第十一节 口蹄疫	78
第十二节 痘病	81

一、绵羊痘	81
二、山羊痘	82
三、猪痘	83
四、禽痘	83
第十三节 狂犬病	84
第十四节 伪狂犬病	87
第十五节 日本乙型脑炎	89
第十六节 流行性感胃	91
一、猪流行性感胃	92
二、禽流感	93
第十七节 轮状病毒感染	94
第十八节 钩端螺旋体病	96
第十九节 放线菌病	98
第二十节 莱姆病	99
第二十一节 衣原体病	100
第二十二节 附红细胞体病	102
复习思考题	104
第四章 猪的传染病	106
第一节 猪丹毒	106
第二节 猪链球菌病	109
第三节 猪传染性萎缩性鼻炎	111
第四节 猪梭菌性肠炎	113
第五节 猪瘟	114
附 非洲猪瘟	117
第六节 猪繁殖与呼吸综合征	119
第七节 猪传染性胃肠炎	120
第八节 猪细小病毒感染	122
第九节 猪流行性腹泻	123
第十节 猪水疱病	124
第十一节 猪接触传染性胸膜肺炎	126
第十二节 猪痢疾	128
第十三节 猪支原体肺炎	130
复习思考题	131

第五章 禽的传染病	133
第一节 鸡毒支原体感染	133
第二节 传染性鼻炎	136
第三节 鸭传染性浆膜炎	138
第四节 鸡葡萄球菌病	140
第五节 禽曲霉菌病	142
第六节 新城疫	143
第七节 传染性喉气管炎	147
第八节 传染性支气管炎	149
第九节 马立克氏病	151
第十节 禽白血病	154
第十一节 网状内皮组织增殖症	156
第十二节 传染性法氏囊病	158
第十三节 鸡传染性贫血	161
第十四节 禽脑脊髓炎	162
第十五节 禽呼肠孤病毒感染	164
第十六节 产蛋下降综合征	166
第十七节 鸭瘟	168
第十八节 鸭病毒性肝炎	170
第十九节 小鹅瘟	172
第二十节 番鸭细小病毒病	174
复习思考题	175
第六章 牛、羊传染病	177
第一节 羊梭菌性疾病	177
一、羊快疫	177
二、羊肠毒血症	178
三、羊猝狙	179
四、羊黑疫	179
五、羔羊痢疾	180
第二节 牛流行热	182
第三节 牛恶性卡他热	183
第四节 牛白血病	184

第五节	牛病毒性腹泻-黏膜病	185
第六节	牛传染性鼻气管炎	186
第七节	蓝舌病	188
第八节	牛海绵状脑病	189
第九节	梅迪-维斯纳病	190
第十节	山羊病毒性关节炎-脑炎	191
第十一节	牛传染性胸膜肺炎	192
	复习思考题	194
第七章	其他动物传染病	195
第一节	马传染性贫血	195
第二节	鼻疽	197
第三节	马腺疫	199
第四节	兔病毒性出血症	200
第五节	兔梭菌性下痢	202
第六节	兔葡萄球菌病	203
第七节	兔密螺旋体病	205
第八节	兔波氏杆菌病	206
第九节	犬瘟热	207
第十节	犬细小病毒感染	209
第十一节	犬传染性肝炎	210
第十二节	猫泛白细胞减少症	211
第十三节	猫杯状病毒感染	212
第十四节	猫白血病	213
	复习思考题	214
实训指导		215
实训一	动物传染病疫情调查分析	215
实训二	动物传染病防疫计划的制定	219
实训三	动物免疫接种技术	223
实训四	动物场的消毒	227
实训五	传染病病料的采取、包装和送检	232
实训六	传染病动物尸体的处理	236
实训七	鸡白痢的检疫	237

实训八 巴氏杆菌病的实验室诊断	239
实训九 布鲁氏菌病的检疫	240
实训十 牛结核病的检疫	244
实训十一 炭疽的实验室诊断	246
实训十二 猪丹毒的诊断	248
实训十三 猪瘟的诊断	250
实训十四 鸡新城疫的诊断	251
实训十五 鸡马立克氏病的诊断	255
实训十六 鸡传染性法氏囊病的诊断	256
实训十七 禽流感的诊断	258
附录	262
附录一 中华人民共和国动物防疫法	262
附录二 常用畜禽生物制品简介	270
附录三 鸡场参考免疫程序	274
主要参考文献	277



绪 论

动物传染病教材是介绍家畜、家禽传染病的发生、发展规律以及预防、控制和消灭传染病方法的科学。

动物传染病是对养殖业危害最严重的一类疾病，它不仅造成患病动物大批发病死亡，而且还引起动物群体的生产性能下降、治疗或扑灭费用增加以及动物产品质量下降，对动物或其产品的国际贸易信誉也具有极大的负面影响，甚至有些传染病直接危害人体健康。因此掌握动物传染病的防治技术，对控制传染病的发生和流行，促进动物养殖业健康发展具有重要的意义。

学习动物传染病的目的，是为了了解并掌握动物传染病的流行和防治的共同规律以及不同传染病的具体控制措施和执行过程中的侧重点，以便在生产实践中进行具体疫病的治疗。

一、动物传染病防治研究概况

动物传染病的控制和消灭程度，是衡量一个国家兽医事业发展水平的重要标志。目前，我国一些主要动物传染病已基本得到控制，在传染病防治方面取得显著成绩。随着我国家禽生产的不断发展，在家禽疫病中受到普遍重视并进行重点研究的主要有：新城疫、马立克氏病、传染性法氏囊病、传染性支气管炎、传染性喉气管炎、慢性呼吸道病、禽流感、鸭瘟、小鹅瘟等。其中新城疫在我国是分布最广、危害最严重的禽病之一，国家对该病的研究和防治十分重视，尤其在疫苗研制、免疫程序、免疫方法和免疫监测等方面的研究成果突出。随着弱毒苗和灭活苗的广泛应用，近年来新城疫的流行已明显受到控制，但由于有些地区新城疫的免疫程序和方法掌握得不好，在一些鸡群中的免疫水平不高或不一致，导致接种过疫苗的鸡群仍呈散发，在症状、病变、发病率和死亡率方面表现为非典型新城疫。对新城疫、传染性法氏囊病、马立克氏病、传染性支气管炎、传染性喉气管炎、禽流感和产蛋下降综合征等传染病的主要病原的研究已深入到分子生物学领域。近年来研制成的鸡马立克氏病弱毒疫

苗、鸡传染性法氏囊病细胞疫苗、鸡传染性鼻炎灭活疫苗、鸭瘟弱毒疫苗、禽流感灭活疫苗（H₅亚型，N₂₈株）及重组禽流感病毒灭活疫苗（H₅N₁亚型，Re-1株）等，以及建立的各种诊断技术在生产实践中已广泛应用，对防治这些疫病起到了重要的作用。另外，还对一些新发现的传染病进行了比较系统的研究，如产蛋下降综合征、禽流感、网状内皮组织增殖症、鸡传染性贫血、鸡肾型传染性支气管炎、鸡肿头综合征和番鸭细小病毒病等。对这些疫病的诊断和预防方面也取得了较好的成果。

在猪病中，猪瘟是危害最大、最受重视的一种疫病。近年来由于猪瘟疫苗的使用，注重采用合理的免疫程序、免疫诊断、免疫监测，使目前以母猪繁殖障碍和仔猪先天性感染为特征的非典型猪瘟得到了有效控制。我国还研究成功了猪瘟、猪丹毒、猪肺炎三联疫苗和猪瘟、猪丹毒二联疫苗。猪传染性腹泻是危害养猪业的一大类疫病，如大肠杆菌病、仔猪副伤寒、传染性胃肠炎、流行性腹泻和猪痢疾等。从病原特性、诊断方法和免疫预防等方面已对这些疾病做了大量研究，取得了显著成果。传染性胃肠炎、流行性腹泻和轮状病毒感染的疫苗及其联苗已研制成功，能同时检测这三种传染病病原的ELISA试剂盒也已问世。大肠杆菌K₈₈、K₈₉、987P三价灭活苗已推广应用。伪狂犬病、猪细小病毒病、日本乙型脑炎和猪衣原体病在我国已相继研究成功了相应的检测方法和以疫苗免疫为主要手段的防治措施。

在牛病防治过程中，1956年在全国范围内消灭了牛瘟，1997年消灭了牛肺疫。在布鲁氏菌病、牛流行热、奶牛结核病、牛黏膜病、牛白血病、炭疽、马传染性贫血、蓝舌病等传染病的诊断技术和免疫预防方面也都取得了显著的成果，使这些传染病均得到了基本控制。

二、动物传染病防治研究动向

20世纪以来，随着电子显微镜、病毒细胞培养和鸡胚培养、无特定病原动物、各种抗菌药物、单克隆抗体、生物制品、各种血清学技术和分子生物学技术等动物传染病的研究和防治中的应用，我国在动物传染病的理论研究和实际应用方面都取得了很大的进步，但还远远不能适应畜牧业快速发展的需要。动物防疫是发展畜牧业成败的关键，当前我国畜牧业应将减少畜禽疫病造成的损失作为工作的重点之一，贯彻预防为主方针，努力提高应用研究的水平，要把生物技术、计算机模拟技术、生物传感器技术等高新技术与常规技术相结合，重点研究动物传染病的病原、流行特点、免疫及诊断技术；推广新疫苗、新兽药及其综合配套技术，初步实现兽用生物制品的国际标准化。

（一）动物传染病诊断新技术

用于病原微生物快速检验鉴定的新技术主要包括分子生物学技术、分析微生物学技术、免疫学技术等。

1. 分子生物学检验技术 此类检验技术是在分子水平上探索病原微生物内部的分子结构，特别是核酸蛋白质的结构及组成成分等，以作为鉴定病原微生物的依据，包括病毒载体的构建，有关免疫原型基因的分离鉴定、克隆和表达，基因表达产物的生物学功能研究。用于诊断的单克隆抗体、核酸探针、PCR、酶切图谱分析和核酸序列测定等。

2. 分析微生物学检验技术 该类技术是结合微生物的特点，相互渗透、交叉结合建立起来的检验技术，包括气相色谱技术、电阻抗技术、微量热力学测定技术、生物发光测定技术、化学发光测定技术、放射测量技术、电子显微镜技术、X射线衍射技术、蛋白质印迹技术和电子计算机技术等。这类技术的特点是操作简便、快速、准确。

3. 免疫学检验技术 由于常规血清学检验方法的特性决定了其准确性常受到各种因素不同程度的影响或干扰。单克隆抗体技术的产生及测定仪器的更新，建立了各种标记技术，减少了这些影响和干扰；明显的提高了特异性。免疫学检验技术包括单克隆抗体技术、免疫荧光技术、放射免疫技术、免疫酶技术、免疫电泳技术及免疫微载体技术等。

（二）疫苗的开发

疫苗的研制和开发是防治传染病的一项重要任务。随着科学技术的发展，研制更有效的新疫苗，用于控制、消灭某些传染病有着重大意义。

常规疫苗（灭活疫苗、弱毒活疫苗）至今仍在疫病防治中起着重要作用，效果很好，控制和消灭了一些传染病。但是许多疫苗还存在自身难以克服的缺陷，如保存期短、保存条件要求高、稳定性差、病毒疫苗的病毒滴度不高、多联多价苗生产水平低等问题；灭活疫苗如果灭活不当，具有造成疫病传播的危险性；弱毒活疫苗由于毒（菌）株变异或与野毒株发生基因重组而产生毒力返强并难以控制；另外有些病原体不能在体外大量培养增殖，给疫苗的开发带来困难。因此，需要研制能适应变异性强、型别多的多价疫苗，能够在有限的免疫制剂体积内容纳多种足量抗原；研制有效的抗原保护剂、稀释剂、佐剂和免疫增强剂，以提高疫苗的稳定性，简化保存条件，延长保存期和免疫期，并且加快更新换代，不断发展和提高生物制品的生产水平。目前世界上许多国家注重多联疫苗和多价疫苗的研制和开发，已达到四联、五联，甚至六联，而且副