



高职高专“十一五”规划教材

★ 农林牧渔系列

动物传染病防治技术

DONGWU CHUANRANBING
FANGZHI JISHU

(国家精品课程配套教材)

刘振湘 梁学勇 主编



化学工业出版社



高职高专“十一五”规划教材

★ 农林牧渔系列

动物传染病防治技术

DONGWU CHUANRANBING
FANGZHI JISHU

(国家精品课程配套教材)

刘振湘 梁学勇 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

内 容 提 要

本书是国家精品课程动物传染病防治技术的配套教材。本书结合畜牧业生产的实际需要,主要讲述了动物传染病的发生与流行规律,动物传染病的综合防治体系,动物共患传染病,猪、家禽、牛羊及其他动物的主要传染病的流行、诊断和防治等,并结合动物传染病防治一线岗位需要,设置了以技能训练为中心的实操内容。为便于读者学习和自我检测,本书各章后设计了识记型、理解型和应用型不同层次的复习思考题。

本书适用于高职院校畜牧兽医类专业的教学,也可作为自学考试、岗位培训及从事动物生产与动物疫病防治人员、养殖专业户和青年农民的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

动物传染病防治技术(国家精品课程配套教材)/刘振湘,梁学勇主编.
北京:化学工业出版社,2009.8

高职高专“十一五”规划教材★农林牧渔系列

ISBN 978-7-122-06107-2

I. 动… II. ①刘…②梁… III. 动物疾病-传染病防治-高等学校: 技术学院-教材 IV. S855

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 105217 号

责任编辑:梁静丽 李植峰 郭庆睿
责任校对:蒋 宇

文字编辑:赵爱萍
装帧设计:史利平

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷:北京云浩印刷有限责任公司

装 订:三河市前程装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张 17¼ 字数 448 千字 2009 年 8 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:32.00 元

版权所有 违者必究

“高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列” 建设委员会成员名单

主任委员 介晓磊

副主任委员 温景文 陈明达 林洪金 江世宏 荆宇 张晓根
 窦铁生 何华西 田应华 吴健 马继权 张震云

委员 (按姓名汉语拼音排列)

边静玮	陈桂银	陈宏智	陈明达	陈涛	邓灶福	窦铁生	甘勇辉	高婕	耿明杰
官麟丰	谷风柱	郭桂义	郭永胜	郭振升	郭正富	何华西	胡繁荣	胡克伟	胡孔峰
胡天正	黄绿荷	江世宏	姜文联	姜小文	蒋艾青	介晓磊	金伊洙	荆宇莉	李纯蕊
李光武	李效民	李彦军	梁学勇	梁运霞	林伯全	林洪金	刘俊栋	刘莉星	刘蕊贞
刘淑春	刘力平	刘晓娜	刘新社	刘奕清	刘政平	卢颖	马继权	倪海星	欧阳素贞
潘开宇	潘自舒	彭宏	彭小燕	邱运亮	任平	商世能	史延平	苏允平	陶正平
田应华	王存兴	王宏	王秋梅	王水琦	王晓典	王秀娟	王燕丽	温景文	吴昌标
吴健	吴郁魂	吴云辉	武模戈	肖卫莘	肖文左	解相林	谢利娟	谢拥军	徐苏凌
徐作仁	许开录	闫慎飞	颜世发	燕智文	杨玉珍	尹秀玲	于文越	张德炎	张海松
张晓根	张玉廷	张震云	张志轩	赵晨霞	赵华	赵先明	赵勇军	郑继昌	周晓舟
朱学文									

“高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列” 编审委员会成员名单

主任委员 蒋锦标

副主任委员 杨宝进 张慎举 黄瑞 杨廷桂 胡虹文 张守润
 宋连喜 薛瑞辰 王德芝 王学民 张桂臣

委员 (按姓名汉语拼音排列)

艾国良	白彩霞	白迎春	白永莉	白远国	柏玉平	毕玉霞	边传周	卜春华	曹晶
曹宗波	陈传印	陈杭芳	陈金雄	陈环	陈盛彬	陈现臣	程高	褚秀梅	崔爱萍
丁玉玲	董义超	董曾施	段鹏慧	范洲衡	方希修	付美云	何英俊	高凤新	高志虹
弓建国	顾成柏	顾洪娟	关小变	韩建强	韩纪守	何海瑛	何蒋标	胡志新	胡虹文
胡辉	胡石柳	黄瑞军	黄修奇	吉梅春	纪守学	纪海瑛	梁称福	林新纬	李碧全
李刚	李继连	李丽云	李雷斌	李林春	梁本欣	梁称福	刘振全	柳遵新	林仲桂
刘革利	刘广琦	潘一展	刘振湘	刘贤忠	刘国荣	刘庆全	刘宗亮	史兴山	龙冰雁
罗玲	潘克威	孙雄华	邱深本	任国栋	阮国玲	申庆全	石冬梅	史兴山	史雅静
宋连喜	孙克威	王朝霞	孙志浩	唐建勋	唐晓玲	陶令霞	田伟军	田文政	田文儒
汪玉林	王爱华	王新修	王大来	王道国	王德芝	王健	王立军	王孟字	王双山
王铁岗	王文焕	肖尚修	王运海	王学民	王艳立	王惠	王中辰	吴俊琢	吴琼峰
吴占福	吴中军	肖尚修	熊学敏	徐公志	徐占云	王云惠	王瑞辰	羊建平	吴宝进
杨平科	杨廷桂	杨卫韵	杨元根	杨忠玲	杨治国	许美刚	薛易	易新玲	于承鹤
于显威	袁亚芳	曾饶琼	曾元根	战忠玲	张春华	姚志刚	张怀珠	张希彦	张庆霞
张慎举	张守润	张响英	张欣	张新明	张艳红	张桂臣	赵希彦	赵秀娟	郑翠芝
周显忠	朱雅安	卓开荣				张祖荣			

“高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列”

建设单位

(按汉语拼音排列)

安阳工学院
保定职业技术学院
北京城市学院
北京林业大学
北京农业职业学院
本钢工学院
滨洲职业学院
长治学院
长治职业技术学院
常德职业技术学院
成都农业科技职业学院
成都市农林科学院园艺研究所
重庆三峡职业学院
重庆水利电力职业技术学院
重庆文理学院
德州职业技术学院
福建农业职业技术学院
抚顺师范高等专科学校
甘肃农业职业技术学院
广东科贸职业学院
广东农工商职业技术学院
广西百色市水产畜牧兽医局
广西大学
广西农业职业技术学院
广西职业技术学院
广州城市职业学院
海南大学应用科技学院
海南师范大学
海南职业技术学院
杭州万向职业技术学院
河北北方学院
河北工程大学
河北交通职业技术学院
河北科技师范学院
河北省现代农业高等职业技术学院
河南科技大学林业职业学院
河南农业大学
河南农业职业学院
河西学院
黑龙江农业工程职业学院

黑龙江农业经济职业学院
黑龙江农业职业技术学院
黑龙江生物科技职业学院
黑龙江畜牧兽医职业学院
呼和浩特职业学院
湖北生物科技职业学院
湖南怀化职业技术学院
湖南环境生物职业技术学院
湖南生物机电职业技术学院
吉林农业科技学院
集宁师范高等专科学校
济宁市高新技术开发区农业局
济宁市教育局
济宁职业技术学院
嘉兴职业技术学院
江苏联合职业技术学院
江苏农林职业技术学院
江苏畜牧兽医职业技术学院
江西生物科技职业学院
金华职业技术学院
晋中职业技术学院
荆楚理工学院
荆州职业技术学院
景德镇高等专科学校
丽水学院
丽水职业技术学院
辽东学院
辽宁科技学院
辽宁农业职业技术学院
辽宁医学院高等职业技术学院
辽宁职业学院
聊城大学
聊城职业技术学院
眉山职业技术学院
南充职业技术学院
盘锦职业技术学院
濮阳职业技术学院
青岛农业大学
青海畜牧兽医职业技术学院
曲靖职业技术学院
日照职业技术学院
三门峡职业技术学院

山东科技职业学院
山东理工职业学院
山东省贸易职工大学
山东省农业管理干部学院
山西林业职业技术学院
商洛学院
商丘师范学院
商丘职业技术学院
深圳职业技术学院
沈阳农业大学
沈阳农业大学高等职业技术学院
苏州农业职业技术学院
乌兰察布职业学院
温州科技职业学院
厦门海洋职业技术学院
仙桃职业技术学院
咸宁学院
咸宁职业技术学院
信阳农业高等专科学校
延安职业技术学院
杨凌职业技术学院
宜宾职业技术学院
永州职业技术学院
玉溪农业职业技术学院
岳阳职业技术学院
云南农业职业技术学院
云南热带作物职业学院
云南省曲靖农业学校
云南省思茅农业学校
张家口教育学院
漳州职业技术学院
郑州牧业工程高等专科学校
郑州师范高等专科学校
中国农业大学

《动物传染病防治技术》编审人员名单

主 编 刘振湘 梁学勇

副主编 王双山

编 者 (按姓名汉语拼音排列)

高 婕 保定职业技术学院

侯义宏 湖南省出入境检疫局

黄爱芳 广东科贸职业学院

李 兵 玉溪农业职业技术学院

李雪梅 宜宾职业技术学院

梁学勇 商丘职业技术学院

刘 涛 信阳农业高等专科学校

刘秀清 青海畜牧兽医职业技术学院

刘振湘 湖南环境生物职业技术学院

曲哲会 信阳农业高等专科学校

施德兰 玉溪农业职业技术学院

唐 伟 永州职业技术学院

王双山 安阳工学院

谢拥军 岳阳职业技术学院

薛拥志 河北北方学院

阳 刚 宜宾职业技术学院

朱桂银 河北交通职业技术学院

主 审 徐 彤 河北北方学院

序

当今,我国高等职业教育作为高等教育的一个类型,已经进入到以加强内涵建设,全面提高人才培养质量为主旋律的发展新阶段。各高职高专院校针对区域经济社会的发展与行业进步,积极开展新一轮的教育教学改革。以服务为宗旨,以就业为导向,在人才培养质量工程建设的各个侧面加大投入,不断改革、创新和实践。尤其是在课程体系与教学内容改革上,许多学校都非常关注利用校内、校外两种资源,积极推动校企合作与工学结合,如邀请行业企业参与制定培养方案,按职业要求设置课程体系;校企合作共同开发课程;根据工作过程设计课程内容和改革教学方式;教学过程突出实践性,加大生产性实训比例等,这些工作主动适应了新形势下高素质技能型人才培养的需要,是落实科学发展观,努力办人民满意的高等职业教育的主要举措。教材建设是课程建设的重要内容,也是教学改革的重要物化成果。教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)指出“课程建设与改革是提高教学质量的核心,也是教学改革的重点和难点”,明确要求要“加强教材建设,重点建设好3000种左右国家规划教材,与行业企业共同开发紧密结合生产实际的实训教材,并确保优质教材进课堂。”目前,在农林牧渔类高职院校中,教材建设还存在一些问题,如行业变革较大与课程内容老化的矛盾、能力本位教育与学科型教材供应的矛盾、教学改革加快推进与教材建设严重滞后的矛盾、教材需求多样化与教材供应形式单一的矛盾等。随着经济发展、科技进步和行业对人才培养要求的不断提高,组织编写一批真正遵循职业教育规律和行业生产经营规律、适应职业岗位群的职业能力要求和高素质技能型人才培养的要求、具有创新性和普适性的教材将具有十分重要的意义。

化学工业出版社为中央级综合科技出版社,是国家规划教材的重要出版基地,为我国高等教育的发展做出了积极贡献,曾被新闻出版总署领导评价为“导向正确、管理规范、特色鲜明、效益良好的模范出版社”,2008年荣获首届中国出版政府奖——先进出版单位奖。近年来,化学工业出版社密切关注我国农林牧渔类职业教育的改革和发展,积极开拓教材的出版工作,2007年年底,在原“教育部高等学校高职高专农林牧渔类专业教学指导委员会”有关专家的指导下,化学工业出版社邀请了全国100余所开设农林牧渔类专业的高职高专院校的骨干

教师,共同研讨高等职业教育新阶段教学改革中相关专业教材的建设工作,并邀请相关行业企业作为教材建设单位参与建设,共同开发教材。为做好系列教材的组织建设与指导服务工作,化学工业出版社聘请有关专家组建了“**高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列建设委员会**”和“**高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列编审委员会**”,拟在“十一五”期间组织相关院校的一线教师和相关企业的技术人员,在深入调研、整体规划的基础上,编写出版一套适应农林牧渔类相关专业教育的基础课、专业课及相关外延课程教材——“**高职高专‘十一五’规划教材★农林牧渔系列**”。该套教材将涉及种植、园林园艺、畜牧、兽医、水产、宠物等专业,于2008~2009年陆续出版。

该套教材的建设贯彻了以职业岗位能力培养为中心,以素质教育、创新教育为基础的教育理念,理论知识“必需”、“够用”和“管用”,以常规技术为基础,关键技术为重点,先进技术为导向。此套教材汇集众多农林牧渔类高职高专院校教师的教学经验和教改成果,又得到了相关行业企业专家的指导和积极参与,相信它的出版不仅能较好地满足高职高专农林牧渔类专业的教学需求,而且对促进高职高专专业建设、课程建设与改革、提高教学质量也将起到积极的推动作用。希望有关教师和行业企业技术人员,积极关注并参与教材建设。毕竟,为高职高专农林牧渔类专业教育教学服务,共同开发、建设出一套优质教材是我们共同的责任和义务。

介晓磊

2008年10月

前言

动物传染病防治技术是高职高专畜牧兽医类专业的必修课程之一，课程目标是通过教学使学生掌握动物传染病防治技术“必需、够用”的理论和扎实的专业实践技能。受化学工业出版社委托以及国家精品课程《动物传染病防治技术》课程建设的需要，根据教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高〔2006〕16号）有关文件的精神和要求，组织全国十四所高职院校编写了高职高专农林牧渔类专业“十一五”规划教材《动物传染病防治技术》。

高等职业教育是高等教育的组成部分，肩负着“培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才”的任务。因此，高等职业教育使用的教材既不能是本科教材的压缩版，又不能是中职教材的培训版，而是要以应用型高技能为主线，构建课程内容和教材内容，做到理论“必需、够用”，突出“实践性、应用性和职业性”，加强实践教学，强调学生专业技能的培养。所以，过分强调理论的系统性或过于简单的教材都不能满足高等职业教育的需要。基于此，我们编写的这部教材，在内容和形式上都有一些变化，做到了紧扣课程目标，注重理论联系实际，以岗位需要组织教材内容，教学目标设计科学合理，内容选择详略得当，增加了目前发病较多的动物传染病，如羊口疮等内容，并设置了猪流行性感冒的内容，删除了临床上少见的一些传染病，如牛瘟、牛传染性胸膜肺炎、肉毒梭菌中毒、恶性水肿等内容。在编写形式上，首先在章节前提出了具体的知识目标和技能目标，有利于学生明确学习目标和学习重点。章节后设计了识记型、理解型和应用型等不同层次的复习思考题，有利于学生自学和自检，巩固学习效果。具有在理论上“必需、够用”，强化学生的实际操作技能的训练，以技能训练为中心，注重技能训练的可操作性，体系新、内容新、形式新、岗位针对性强、突出技能培养等特点，充分体现了高等职业教育的特色。

本书的具体编写分工如下：刘振湘编写绪论、第三章的第五节至第十节、第四章的第十二节；王双山编写第一章、第五章的第一节至第五节、技能训练一至技能训练四；梁学勇编写第二章、技能训练五至技能训练七；薛拥志编写第三章的第一节至第三节、第三章的第十一节、技能训练八和技能训练九；刘涛编写第三章的第四节、第三章的第十一节至第十四节；侯义宏编写技能训练十至技能训练十六；朱桂银编写第四章的第一节至第九节；刘秀清编写第四章的第十节至第

十一节、第十三节至第十八节；施德兰编写第五章的第六节至第十节；李兵编写第五章的第十一节至第十四节；高婕编写第五章的第十五节至第十九节；唐伟编写第六章的第一节至第六节；曲哲会编写第六章的第七节至第十节；黄爱芳编写第六章的第十一节至第十六节；阳刚编写第七章的第一节至第七节；李雪梅编写第七章的第八节至第十五节；谢拥军参与了部分章节的编写。全书由刘振湘拟定编写大纲，提出编写要求，进行最后统稿。河北北方学院徐彤教授对全书进行了审定，提出了许多宝贵的意见。本教材的编写得到了湖南环境生物职业技术学院和化学工业出版社各级领导以及编辑的大力支持与帮助，在此一并表示衷心的感谢。

本书在编写中参考了同行的文献资料，在此谨向各位作者表示衷心的感谢。由于编者水平有限，书中难免会有不妥之处，敬请各位专家、同行和广大读者批评指正。恳请读者朋友在使用本书的同时能向编者(jwchliu@126.com)提出宝贵意见，以便在再版时进一步完善。

刘振湘

2009年6月于雁城



绪论	001
【学习目标】	001
一、动物传染病防治技术的研究对象及任务	001
二、动物传染病防治技术与其他课程的关系	001
三、动物传染病危害与学习本课程的	
意义	001
四、我国动物传染病防治取得的成绩	002
五、我国动物传染病防治存在的问题与展望	002
【本章小结】	003
【复习思考题】	003
第一章 动物传染病的传染和流行过程	004
【学习目标】【技能目标】	004
第一节 传染病的概念和特征	004
一、传染病的概念	004
二、传染病的特征	004
第二节 感染	005
一、感染的概念	005
二、感染的类型	005
第三节 传染病的发展阶段	006
一、潜伏期	007
二、前驱期	007
三、明显（发病）期	007
四、转归期	007
第四节 动物传染病流行过程的基本环节	007
一、传染源	008
二、传播途径	008
三、易感动物群	010
第五节 疫源地与自然疫源地	010
一、疫源地	010
二、自然疫源地	010
第六节 动物传染病流行过程的表现	
形式	011
一、散发性	011
二、地方流行性	011
三、流行性	011
四、大流行	011
第七节 动物传染病的分布特征	011
一、动物传染病的群体分布	012
二、动物传染病的时间分布	012
三、动物传染病的地区分布	013
第八节 动物传染病的流行病学调查和分析	013
一、动物传染病流行学的概念	013
二、动物传染病流行病学调查	014
三、动物传染病流行病学分析	015
【本章小结】	015
【复习思考题】	016
【技能训练一】 动物传染病的流行病学调查	016
【技能训练二】 动物传染病防疫计划的制订	017
第二章 动物传染病的综合防治	019
【学习目标】【技能目标】	019
第一节 动物传染病综合防治的基本原则和内容	019
一、动物传染病综合防治的基本原则	019
二、动物传染病综合防治的基本内容	020
第二节 动物传染病的报告与诊断	020
一、动物传染病的报告	020
二、动物传染病的诊断	021

第三节 检疫	023	一、养殖场的规划	036
一、产地检疫	024	二、场址的选择	036
二、运输检疫	024	三、场区的布局和要求	036
三、国境检疫	024	四、疫情监测和预测	036
第四节 消毒、杀虫、灭鼠	025	五、养殖场的经常性消毒	037
一、消毒	025	六、动物的免疫接种	037
二、杀虫	027	七、动物的药物预防	037
三、灭鼠	028	八、患病动物及其尸体的处理	037
第五节 隔离和封锁	028	九、发生动物传染病时的措施	038
一、隔离	028	【本章小结】	038
二、封锁	029	【复习思考题】	039
第六节 免疫接种和药物预防	030	【技能训练三】 动物传染病病料的采取与 送检	039
一、免疫接种	030	【技能训练四】 动物传染病病畜尸体的 处理	042
二、药物预防	032	【技能训练五】 常用消毒剂的应用与 配制	043
第七节 动物传染病的治疗和患病动物的 淘汰	033	【技能训练六】 畜舍与环境的消毒和粪污 处理	046
一、动物传染病的治疗	033	【技能训练七】 动物传染病的免疫接种	049
二、动物传染病患病动物的淘汰	035		
第八节 集约化养殖场动物传染病的综合 防治措施	036		
第三章 多种动物共患传染病	053		
【学习目标】【技能目标】	053	第十二节 李斯特杆菌病	093
第一节 口蹄疫	053	第十三节 衣原体病	095
第二节 狂犬病	058	第十四节 钩端螺旋体病	098
第三节 伪狂犬病	062	【本章小结】	100
第四节 流行性乙型脑炎	065	【复习思考题】	101
第五节 炭疽	067	【技能训练八】 口蹄疫的检验技术	101
第六节 结核病	070	【技能训练九】 鸡白痢的检疫	105
第七节 布鲁杆菌病	073	【技能训练十】 巴氏杆菌病的实验室 诊断	106
第八节 大肠杆菌病	076	【技能训练十一】 牛结核病的检疫	107
第九节 沙门菌病	081	【技能训练十二】 布鲁杆菌病的检疫	109
第十节 巴氏杆菌病	086		
第十一节 破伤风	091		
第四章 猪主要传染病	113		
【学习目标】【技能目标】	113	第十一节 猪繁殖与呼吸综合征	136
第一节 猪丹毒	113	第十二节 猪流行性感胃	138
第二节 猪链球菌病	115	第十三节 猪痘	140
第三节 猪气喘病	118	第十四节 猪水疱病	141
第四节 猪传染性胸膜肺炎	120	第十五节 猪细小病毒病	143
第五节 猪传染性萎缩性鼻炎	123	第十六节 猪传染性胃肠炎	144
第六节 猪附红细胞体病	125	第十七节 猪流行性腹泻	146
第七节 猪梭菌性肠炎	127	第十八节 猪圆环病毒感染	148
第八节 猪痢疾	129	【本章小结】	150
第九节 猪增生性肠炎	131	【复习思考题】	151
第十节 猪瘟	133	【技能训练十三】 猪瘟的诊断	151

第五章 家禽主要传染病	153
【学习目标】【技能目标】	153
第一节 新城疫	153
第二节 禽流感	157
第三节 马立克病	160
第四节 鸡痘	165
第五节 鸡传染性法氏囊病	167
第六节 鸡传染性支气管炎	169
第七节 鸡传染性喉气管炎	172
第八节 禽传染性脑脊髓炎	174
第九节 病毒性关节炎	177
第十节 鸡传染性贫血	179
第十一节 鸡减蛋综合征	180
第十二节 禽白血病	182
第十三节 鸡传染性鼻炎	184
第十四节 鸡葡萄球菌病	186
第十五节 禽曲霉菌病	188
第十六节 鸭瘟	190
第十七节 鸭病毒性肝炎	191
第十八节 鸭传染性浆膜炎	193
第十九节 小鹅瘟	195
【本章小结】	197
【复习思考题】	198
【技能训练十四】 鸡新城疫的诊断和免疫 监测	198
【技能训练十五】 鸡马立克病的实验室 诊断	201
第六章 牛羊主要传染病	202
【学习目标】【技能目标】	202
第一节 气肿疽	202
第二节 副结核病	204
第三节 牛传染性角膜结膜炎	206
第四节 牛恶性卡他热	208
第五节 牛病毒性腹泻/黏膜病	210
第六节 牛传染性鼻气管炎	212
第七节 牛流行热	213
第八节 牛白血病	215
第九节 牛海绵状脑病	217
第十节 蓝舌病	219
第十一节 梅迪-维斯纳病	220
第十二节 羊痒病	222
第十三节 羊口疮	223
第十四节 羊痘	225
第十五节 羊传染性胸膜肺炎	226
第十六节 羊梭菌性疾病	228
【本章小结】	232
【复习思考题】	233
第七章 其他动物传染病	234
【学习目标】【技能目标】	234
第一节 马传染性贫血	234
第二节 犬瘟热	236
第三节 犬传染性肝炎	238
第四节 犬传染性肠炎	240
第五节 犬副流感病毒感染	243
第六节 兔病毒性出血症	244
第七节 兔波氏杆菌病	246
第八节 兔密螺旋体病	247
第九节 兔黏液瘤病	249
第十节 兔梭菌性肠炎	250
第十一节 猫泛白细胞减少症	251
第十二节 猫白血病	252
第十三节 猫病毒性鼻气管炎	254
第十四节 猫传染性腹膜炎	255
第十五节 貂瘟热	256
【本章小结】	258
【复习思考题】	258
【技能训练十六】 兔病毒性出血症的实验室 诊断	259
参考文献	261

绪 论

【学习目标】

1. 掌握动物传染病防治技术的研究对象、任务。
2. 理解动物传染病防治技术与其他课程的关系。
3. 理解动物传染病的危害与学习本课程的意义。
4. 了解我国动物传染病防治取得的成绩与存在的问题。

一、动物传染病防治技术的研究对象及任务

动物传染病防治技术是研究动物传染病的发生和发展规律以及预防和消灭这些传染病的有关方法的科学,是畜牧兽医类专业学生必修的重要课程之一。主要研究的对象一是动物传染病的发生和发展规律、动物传染病的一般性预防和控制扑灭措施;二是各种动物传染病的分布、病原、流行病学、临床症状、病理变化、诊断和防治措施等。前者可以使学生了解并掌握动物传染病流行和防治的共同规律,有助于学生在将来的实际工作中对一个国家或地区动物传染病的宏观控制措施和养殖场中具体传染病的防治方法进行分析和评价。后者可以使学生了解不同动物传染病的经济学和社会学意义,并针对不同动物传染病的特点采取具体的防治措施,同时把握执行过程的重点。

二、动物传染病防治技术与其他课程的关系

动物传染病防治技术是兽医科学的重要临床学科之一。与畜牧兽医专业的其他课程有着广泛而密切的联系,其中主要的有动物微生物及免疫学、动物病理学、动物药理、兽医临床诊断学等,特别是动物微生物及免疫学与动物传染病防治技术的联系最为密切。

三、动物传染病危害与学习本课程的意义

动物传染病是当前危害动物生产和人类健康最重要的一类疾病。主要表现在以下几方面。一是造成巨大的直接经济损失。大批动物因暴发传染病导致死亡、生产性能下降(如产蛋量、产乳量、膘情、产仔数、皮毛及役用力)以及产品的质量降低,造成直接经济损失。据农业部对动物疾病死亡率调查估测,全国猪的死亡率为8%~12%、家禽死亡率为12%~20%、牛死亡率为2%~5%、羊死亡率为7%~9%、其他大家畜死亡率为2%。每年因死亡造成的直接经济损失可达数百亿,如果加上间接损失,可高达1000亿元。二是影响动物或动物产品外贸出口。当前阻碍我国动物及动物产品出口的主要因素,首先是防疫问题,一些危害严重的动物传染病时起时伏,未能得到有效的控制。如欧盟多次因禽流感问题禁止从我国进口禽肉,1997年台湾发生口蹄疫后被国际兽疫局(OIE)宣布10年内不允许出口生猪(台湾每年出口600万头生猪,创汇16亿美元)。三是直接危害人类健康。某些人兽共患病还直接影响人类健康,如高致病性禽流感、甲型H1N1流感猪Ⅱ型链球菌病、疯牛病等都对人类健康造成严重危害。因此,认识和研究动物传染病发生及发展的规律,努力做好动物传染病的防治工作,对于促进畜牧业健康持续发展、保护人民身体健康、促进国际贸易、维护国家国际声誉等都具有十分重要的意义。

四、我国动物传染病防治取得的成绩

动物主要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主要标志。建国以来,我国动物传染病防治工作取得了一些重要成绩。

1. 动物防疫法规得到完善

动物防疫法规是做好动物传染病防治工作的法律依据。经济发达国家都十分重视这种法规的制定和实施。我国先后颁布了《中华人民共和国进出境动植物检疫法》、《中华人民共和国动物防疫法》等,特别是《中华人民共和国动物防疫法》及其配套的实施细则的颁布实施,使我国建立健全符合市场经济要求、能与国际接轨的兽医行政法规体系,在促进养殖业生产,保证人民吃上“放心肉”,保护人类健康方面起了重要作用。

2. 一些重要动物传染病得到控制

建国以来,我国已先后宣布基本消灭了危害十分严重的牛瘟(1956年)和牛肺炎(1996年)。在全国范围内控制了马鼻疽、马传染性贫血、牛羊布鲁杆菌病、绵羊痘、山羊传染性胸膜肺炎、气肿疽、猪瘟、鸡新城疫、狂犬病、兔病毒性出血症等一些重要传染病的发生。

3. 研制了一批具有世界先进水平的疫苗

先后创制的疫苗中,猪兔化弱毒疫苗、马传染性贫血弱毒疫苗居世界先进水平,并已输送世界某些国家使用,取得良好的效果。猪支原体病(猪气喘病)弱毒菌苗经30多年研制成功。预防仔猪黄、白痢(大肠杆菌病)的二价、三价基因工程疫苗和猪伪狂犬病基因缺失苗已研制成功,并在国内推广应用。此外,牛、羊、猪、禽、犬等传染病的数十种疫(菌)苗也成批地大量生产,并在实际中应用,在我国动物传染病的免疫预防中发挥着重要作用。

4. 主要动物传染病的诊断已形成一整套防治技术

对马、牛、羊、猪、禽等动物传染病的诊断、检测、免疫、防治进行了系统的研究,已形成一整套防治技术,并为广大兽医工作者所掌握和应用,控制和减少了这些传染病的发生。其中某些传染病的病原学研究,已深入到分子生物学领域,包括病毒载体的构建,病原基因的分离鉴定、克隆和表达,基因表达产物的生物学功能研究,核酶剪切病毒RNA以及用于诊断的单克隆抗体、核酸探针、聚合酶链反应(PCR)、酶联免疫吸附试验(ELISA)、质粒DNA指纹图谱分析、酶切图谱分析和核酸序列测定以及基因工程疫苗的研究、病毒的遗传变异和分子流行病学研究等。这些研究均已取得较高水平的研究成果和进展。应该说,国外的一些先进诊断技术和方法,国内的研究者都进行了系统研究,并取得了前所未有的成果。

5. 首次发现了一些动物传染病

我国科技工作者在国内外首次分离鉴定成功小鹅瘟病毒、兔出血症病毒、番鸭细小病毒和貂冠状病毒,其中兔病毒性出血症的研究达世界先进水平,是我国兽医科学工作者取得的杰出成绩。

五、我国动物传染病防治存在的问题与展望

首先,随着我国规模化养殖单位的增多,经营规模的扩大,动物及产品流通市场经济的发展,给传染病流行造成有利条件。其次,养殖生产经营主体多元化,一些饲养单位和个人盲目扩大生产,外出引种,片面追求一时的经济效益,忽视养殖业中的防疫工作,特别是遍及全国农村的个体养殖户,普遍存在忽视动物传染病防治工作的倾向。再次,传染病种类多、死亡率高。农业部1986~1990年全国动物传染病进行的普查表明,动物传染病202种(细菌性疾病111种,病毒性疾病80种,真菌性疾病11种);其中80年代发现的传染病

15 种。20 世纪 90 年代以后又新发生 10 种动物传染病。从国外引进种畜、种禽和动物产品时, 由于缺乏有效的诊断与监测手段、配套的防疫卫生技术跟不上等原因, 导致一些新的传染病传入和发生。如鸡传染性贫血、禽网状内皮组织增殖症、鸡病毒性关节炎、减蛋综合征、猪繁殖和呼吸综合征、猪圆环病毒感染、猪萎缩性鼻炎、猪蛇形螺旋体痢疾、黏膜病、绵羊痒病、山羊关节炎-脑炎、梅迪-维斯纳病等。最后, 我国动物医学基础研究比较薄弱, 技术储备不够, 防疫、检疫手段和网络系统不够健全和完善, 基层防疫队伍不稳定, 缺乏大规模控制传染病的手段和经验。以上诸多因素造成传染病在我国时有发生, 我国动物传染病的防治问题仍然十分突出, 我国动物传染病防治的总体水平与先进国家相比还有相当大的差距, 远远不能适应养殖业进一步快速发展的要求。此外动物传染病防治的法律法规有待进一步完善并与国际接轨, 人们的法制意识有待进一步提高。我国还存在基层兽医队伍的稳定和发展、控制动物传染病保障技术手段落后等问题。我们应制定并严格执行综合性防疫措施, 控制、消灭动物传染病, 特别是消灭那些人兽共患的传染病, 使我国兽医事业赶超世界先进水平。

【本章小结】

本章介绍了动物传染病防治技术的研究对象、任务、与其他课程的关系; 动物传染病危害与学习本课程的意义; 我国动物传染病防治取得的成绩与存在的问题等内容。对学习本课程具有指导和引领作用。

【复习思考题】

1. 简述动物传染病防治技术的研究对象及任务。
2. 动物传染病的发生主要造成哪些危害? 结合这些危害谈谈从事动物传染病防治工作的重要性。

第一章 动物传染病的传染和流行过程

【学习目标】

1. 理解和掌握动物传染病的传染和流行过程的相关名词概念。
2. 掌握传染病的特征、动物传染病流行过程的特征与影响因素。
3. 理解动物传染病流行的基本环节及在兽医实践中的应用。
4. 了解畜禽传染病的发展阶段、感染的类型。

【技能目标】

1. 能够进行动物传染病流行病学调查与分析。
2. 会制订动物传染病防疫计划。

第一节 传染病的概念和特征

一、传染病的概念

凡是由病原微生物引起，具有一定的潜伏期和临床表现，并具有传染性的疾病，称为传染病。当机体抵抗力较强时，病原微生物侵入后一般不能生长繁殖，更不会出现传染病的临床表现，因为动物能迅速动员机体的非特异性免疫力和特异性免疫力而将该侵入者消灭或清除。动物对某种病原微生物缺乏抵抗力或免疫力时，病原微生物侵入动物机体后可以造成传染病的发生。

二、传染病的特征

各种动物传染病的表现多种多样，但与其他非传染病相比较，具有以下共同特性。

1. 由特异病原微生物所引起

每一种动物传染病都有其特异的致病性微生物存在，如猪瘟是由猪瘟病毒引起的，没有猪瘟病毒就不会发生猪瘟。

2. 具有传染性和流行性

传染性是指从患传染病的患病动物体内排出的病原微生物，侵入另一有易感性的健康动物体内，能引起同样症状的疾病特性。像这样使疾病从患病动物传染给健康动物的现象，就是传染病与非传染病相区别的一个重要特征。流行性是指当一定的环境条件适宜时，在一定时间内，某一地区易感动物群中可能有许多动物被感染，致使传染病蔓延散播，形成流行的特性。

3. 被感染的动物机体发生特异性的免疫学反应

在传染病发展过程中由于病原微生物的抗原刺激作用，动物机体发生免疫生物学的改变，产生特异性抗体和变态反应等。这种改变可以用血清学方法等特异性反应检查出来。

4. 耐过动物能获得特异性免疫

动物耐过传染病后，在大多数情况下均能产生特异性免疫，使机体在一定时期内或终生