



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

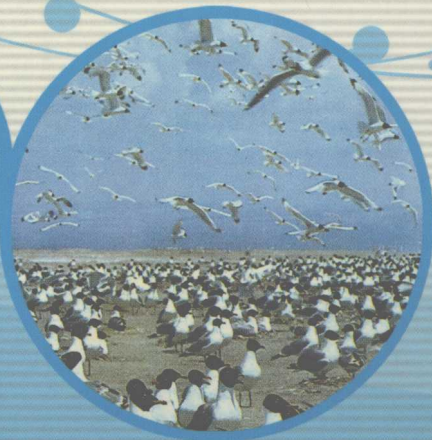


21世纪农业部高职高专规划教材

禽病防治

兽医及相关专业用

徐建义 主编



 中国农业出版社

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
21 世纪农业部高职高专规划教材

禽病防治



徐建义 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

禽病防治/徐建义主编. —北京: 中国农业出版社, 2006.8

普通高等教育“十一五”国家级规划教材. 21 世纪
农业部高职高专规划教材

ISBN 7-109-10660-8

I. 禽... II. 徐... III. 禽病-防治-高等学校: 技
术学校-教材 IV. S858.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 102664 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

北京通州皇家印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 16 插页: 4

字数: 280 千字

定价: 25.20 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

本教材针对我国养禽业面临的疾病困扰,分5章介绍了家禽的传染病、寄生虫病、普通病、胚胎病的病因、诊断、防治,以及禽病的综合诊断与防制方法。针对人畜共患病和药物残留给人类带来的威胁,在药物使用和公共卫生方面都给予了考虑。为了提高诊断和防制水平,根据家禽生产和疾病诊断需要,将实验室操作技术做了详细的论述。作者根据多年的教学、生产和禽病诊治的经验,把教学和生产实际相结合,着眼于规模化养禽场禽病的综合诊断及防制。本书不但可以作为高职高专畜牧兽医、兽医专业的教学用书,也可作为养禽企业和禽病门诊工作者的参考用书。

主 编 徐建义(山东畜牧兽医职业学院)

副主编 于 洋(锦州医学院畜牧兽医学院)

朱金凤(河南农业职业学院)

参 编 (按姓氏笔画排列)

刘秀清(青海畜牧兽医职业技术学院)

杨 柳(广西农业职业技术学院)

李清艳(河北农业大学中兽医学院)

宋宗好(山东畜牧兽医职业学院)

审 稿 刘思当(山东农业大学)

前言

根据《国务院关于大力发展职业教育的决定》精神，坚持高职高专教育“以服务为宗旨、以就业为导向”的办学方针，我们对现行畜牧兽医高职高专教材进行了大胆的改革，将传统学科分类体系下多年沿用下来的教材进行了重组、充实和改造，形成了适应岗位需要、便于教与学、理论与实训相统一的课程体系。

随着我国畜牧业向现代化、规模化、专业化方向的发展，高职高专学生的就业方向是生产一线，因而决定了其岗位的专门性。并且高职教育具有为地方经济服务的特点，传统学科分类体系下产生的某些课程已不适应生产的需要和学生的个性要求，不同动物的疾病防治人为地综合为普通病学、传染病学和寄生虫病学等，使学生学起来不便于记忆、理解和实训，可能出现学生想学的内容浮浅，不想学的又面面俱到的情况。同时，人医的诊疗对象只是人类，而兽医面对的是多种动物，并且动物生产的种类就有一定的地域性，因而根据动物种类编写教材能更好地体现职业教育的特色。高职高专教育对教师的要求是“双师型”，即不但能在讲台上教学，而且应在其从事的专业中是行家里手。因为只有在生产一线长期锻炼的教师才能具备“双师”的素质，通过教材建设也可促进“双师型”教师的培养。所以，高职高专兽医专业的教材建设必须大胆改革，瞄

准岗位对教与学的要求,形成具有高职教育特色的教材体系。

本教材将禽病在不同学科的课程集中于一体,在处理好相关课程的关系下,立足于当前畜牧业的岗位需要,着眼于未来发展趋势,充实新知识、新技术,并力争使教材内容便于学生的记忆。全书共分为五章,论述了家禽的传染病、寄生虫病、普通病和胚胎病的病因、诊断和防治措施,并强调了规模化养殖“防重于治”的生物安全体系的建立,以及禽病对人类公共卫生带来的威胁。本书在部分疾病后面配备了实验与检验,不仅便于实验操作,而且有利于学生在工作中参考。每节后均配备了复习思考题,培养学生分析和解决实际问题的能力。教学中还应采用多媒体教学和现场教学,真正达到理论与实践的有机结合。

本教材的编写人员分工是(按章节顺序排列):李清艳,第一章的第一节,第三节的三、四、五、七、八、九,第五节,第六节;于洋,第一章第二节的一、二,第四章;刘秀清,第一章第二节的三、四、七、八、九、十;杨柳,第一章第二节的五、六、十一、十二、十三、十四;宋宗好,第一章第二节的十五、十六、十七、十八,第三节的一、二、六及全部彩图;朱金凤,第三章;徐建义,第一章第四节,第二章,第五章,并负责全书的统稿。本教材由山东农业大学刘思当教授审稿,在此深表谢意。

本教材在编写过程中为了保证教材的质量,除了作者的努力外,还采用了不少优秀教材和著作的成果,除在主要参考文献列出外,在此一并表示感谢。

本教材是教学改革的初步探讨,同时由于作者的水平所限,肯定还存在不足,恳请广大读者批评指正。

编者

2006年5月

目 录

前言

第一章 禽传染病	1
第一节 传染病的发生与流行	1
一、传染病的概念及特征	1
二、传染病的发展阶段	2
三、传染病发生的条件	2
四、传染病的流行过程	3
五、流行病学调查和分析中常用的频率指标	8
复习思考题	9
第二节 禽病毒性传染病	10
一、禽流行性感冒	10
实验与检验 禽流感的病毒分离和鉴定技术	14
二、新城疫	18
实验与检验	
一、鸡新城疫的病理剖检诊断	23
二、鸡新城疫的鸡胚接种诊断	24
三、鸡新城疫的免疫接种和抗体监测	25
三、传染性支气管炎	29
四、传染性喉气管炎	32
五、马立克氏病	35
实验与检验 鸡马立克氏病的诊断和免疫接种	39
六、禽白血病	41

七、传染性法氏囊病	42
实验与检验 鸡传染性法氏囊病的诊断及抗体监测	46
八、禽传染性脑脊髓炎	48
九、产蛋下降综合征	50
十、禽痘	52
十一、鸡包涵体肝炎	54
十二、鸡传染性贫血	55
十三、禽病毒性关节炎	57
十四、网状内皮组织增殖病	59
十五、鸭瘟	60
十六、鸭病毒性肝炎	64
十七、雏番鸭细小病毒病	68
十八、小鹅瘟	70
复习思考题	74
第三节 禽细菌性传染病	75
一、禽沙门氏菌病	76
实验与检验	
一、鸡白痢的诊断	85
二、鸡白痢的检疫	86
二、禽大肠杆菌病	86
实验与检验	
一、鸡大肠杆菌病的诊断	91
二、鸡大肠杆菌药敏试验	92
三、禽霍乱	94
实验与检验 禽巴氏杆菌病的诊断	99
四、鸡葡萄球菌病	101
五、传染性鼻炎	105
六、鸭传染性浆膜炎	110
实验与检验 鸭传染性浆膜炎的实验室诊断	113
七、鸡坏死性肠炎	113
八、禽弯曲杆菌性肝炎	116
九、鸡绿脓杆菌病	119
复习思考题	121
第四节 禽支原体病	121
一、鸡败血支原体感染	121
二、滑液囊支原体感染	124
三、火鸡支原体感染	125

四、鸭传染性鼻炎	126
复习思考题	127
第五节 禽衣原体病	127
复习思考题	130
第六节 禽真菌性传染病	131
一、禽曲霉菌病	131
二、禽念珠菌病	133
复习思考题	135
第二章 禽寄生虫病	136
第一节 禽原虫病	136
一、禽球虫病	136
实验与检验 鸡球虫病的诊断	142
二、禽组织滴虫病	143
三、禽住白细胞虫病	144
复习思考题	147
第二节 禽蠕虫病	147
一、禽绦虫病	147
二、鸡线虫病	151
三、禽吸虫病	152
实验与检验 禽蠕虫虫体形态的观察及粪便检查	155
复习思考题	155
第三节 禽外寄生虫病	156
一、禽羽虱	156
二、鸡螨病	158
复习思考题	159
第三章 禽常见普通病	160
第一节 营养代谢病	160
一、维生素 A 缺乏症	160
二、维生素 B 族缺乏症	161
三、钙磷缺乏和钙磷失调症	166
四、锰缺乏症	167
五、硒/维生素 E 缺乏症	168
六、家禽痛风	170
七、鸡脂肪肝综合征	171

复习思考题	172
第二节 中毒病	172
一、药物中毒	172
二、饲料中毒	178
三、管理不当引起的中毒	183
复习思考题	184
第三节 其他病	184
一、肉鸡猝死综合征	184
二、肉鸡腹水综合征	185
三、鸡中暑	186
四、异食癖	188
复习思考题	189
第四章 禽胚胎病	190
第一节 禽胚胎病的研究方法	190
复习思考题	193
第二节 常见禽胚胎病	194
一、遗传性胚胎病	194
二、营养性胚胎病	196
三、传染性胚胎病	201
四、孵化条件不当引起的胚胎病	205
复习思考题	208
第三节 胚胎病的防治	209
复习思考题	210
第五章 禽病的综合性诊断与防治	211
第一节 禽病的综合性诊断	211
一、确定发生疾病的类型	211
二、确定发生的是什么病	212
复习思考题	219
第二节 养禽场生物安全体系的建立	219
一、场址的选择及布局要求	220
二、培育健康种鸡群	221
三、全进全出的饲养制度	222
四、免疫接种与药物预防	222

五、消毒	228
六、饲料卫生管理	230
七、杀虫和灭鼠	230
八、废弃物及污物处理	231
九、建立完整的检测预报制度	231
十、树立全员防疫意识	232
复习思考题	232
 附录	
一、孵化场的微生物学检测	234
二、养鸡场的微生物学检测	239
 主要参考文献	
	242

第一章

禽传染病

第一节 传染病的发生与流行

一、传染病的概念及特征

凡是由病原微生物引起，具有一定的潜伏期和临诊表现，并具有传染性的疾病，称为传染病。尽管传染病的表现多种多样，但也具有一些共同特性，根据这些特性可与其他非传染病相区别：

1. 由病原微生物所引起 每一种传染病都有其特异的病原微生物存在，如鸡新城疫是由鸡新城疫病毒引起的，没有鸡新城疫病毒就不会发生鸡新城疫。

2. 具有传染性和流行性 从患传染病的病禽体内排出的病原微生物，侵入另一有易感性的健康家禽体内，并表现出相同症状的特性叫做传染性。这种使疾病从病禽传染给健康家禽的现象，是传染病与非传染病相区别的一个本质特征。在适宜的环境条件下，在一定时间内，某一地区可能有许多家禽被感染，致使传染病在家禽中蔓延扩散，形成流行。

3. 具有一定的潜伏期和特征性的临床表现 大多数传染病都具有该种病特征性的综合症状、一定的潜伏期和病程经过。

4. 被感染者可以产生特异性反应 在传染病发展过程中，由于病原微生物的抗原刺激作用，机体产生抗体和变态反应等免疫生物学的改变。这种改变可以用血清学试验检查出来。例如，成年鸡感染鸡白痢沙门氏菌后，多无明显的症状，但感染鸡血清中可以产生特异性抗体，通过全血平板凝集试验，可以检出感染鸡。

5. 耐过后能获得特异性免疫 家禽耐过传染病后，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不再患该种传染病。

二、传染病的发展阶段

传染病的发展过程在多数情况下具有严格的规律性，大致可以分为潜伏期、前驱期、明显（发病）期和转归（恢复）期4个阶段。

1. 潜伏期 从病原微生物侵入机体并进行繁殖时起，到疾病的一般临床症状开始出现为止，这段时间称为潜伏期。由于病原微生物的种类、毒力、数量、侵入机体的途径和部位不同，因此不同的传染病其潜伏期长短有很大的差异。就是同一种传染病，由于动物的种属、品种或个体易感性具有差异，潜伏期的长短也有很大的变动范围。一般来说，急性传染病的潜伏期较短，范围差异较小；慢性传染病以及症状不很显著的传染病其潜伏期较长，范围差异较大，常不规则。同一种传染病潜伏期短促时，疾病经过常较严重；反之，潜伏期延长时，病程亦常较轻缓。从流行病学的观点看来，处于潜伏期中的动物之所以值得注意，主要是因为它们可能是传染的来源。

2. 前驱期 是指潜伏期过后到疾病特征性症状出现前的这段时间，是疾病的征兆阶段。在这个时期，多数传染病仅可表现出疾病一般的症状，如体温升高、食欲减退、精神异常等。各种传染病和各个病例的前驱期长短不一，通常只有数小时至一两天。

3. 明显期（发病期） 前驱期之后，疾病的特征性症状逐步明显地表现出来，是疾病发展到高峰的阶段。这个阶段因为很多有代表性的特征性症状相继出现，在诊断上比较容易识别。

4. 转归期（恢复期） 疾病进一步发展到最后的时期为转归期。如果病原微生物的致病能力增强，或机体的抵抗力降低，疾病则以动物死亡为转归；如果机体的抵抗力增强，则体内的病理变化逐渐减弱，正常的生理机能逐步恢复，临床症状就会逐渐消退，机体便逐步恢复健康。机体在一定时期保留免疫学特性，虽然在病后一定时间内还存在带菌（毒）、排菌（毒）现象，但最终病原微生物可被消灭清除。

三、传染病发生的条件

传染病的发生必须具备以下3个条件：

1. 必须具有一定数量和足够毒力的病原微生物以及适宜的入侵门户 引起传染病的病原微生物称为病原体。病原体在传染过程中的作用，主要是因为

它具有致病力，致病力具有微生物“种”的特性。毒力是指病原体致病力的强弱程度或大小，同一病原微生物不同菌株，其毒力不一样，毒力是菌株的特征。没有病原微生物，传染病就不可能发生。病原微生物侵犯机体时，不仅需要一定的毒力，也需要足够的数量，同时还必须有适宜的侵入机体的部位。如果病原微生物的毒力弱、数量少或入侵部位不适宜，也不能引起传染病。

2. 必须具有对该传染病有易感性动物 动物对某一病原微生物没有免疫力（即没有抵抗力）叫做有易感性。机体易感性的强弱对传染病的发生起着决定性作用，只有当病原微生物侵入具有易感性的动物机体，才能引起传染病。一种传染病，由于不同种动物易感性不同，或同一种动物不同个体的易感性不同，可产生不同的结果，有的症状轻微，有的严重，有的甚至不发病。

3. 必须具有可促使病原微生物侵入易感动物机体的外界环境 外界环境能影响病原微生物的生命力和毒力，能影响动物机体的易感性，能影响病原微生物接触和侵入易感动物的可能和程度。

总之，传染病的发生是在一定的外界环境条件下，病原微生物的致病作用和机体的防御机能相互作用的结果。

四、传染病的流行过程

家禽传染病的流行过程，是指从家禽个体感染发病到群体发病的过程。简单地说，就是传染病在禽群中发生、发展和终止的过程。

（一）传染病流行过程的3个基本环节

传染病在禽群中蔓延流行，必须具备3个基本环节，即传染源、传播途径和易感动物群。缺少其中任何一个环节，传染病也不可能发生和流行。当传染病流行时，只要切断其中任何一个环节，流行即可终止。因此，针对流行过程的这3个基本环节，采取综合性防疫措施，消灭传染源、切断传播途径、降低动物群体的易感性，是预防和扑灭传染病的重要手段。

1. 传染源（传染来源） 传染源是指某种传染病的病原体在其中寄居、生长、繁殖，并能排出体外的动物机体。具体来说传染源就是受感染的动物，主要包括患病动物和病原携带者。

（1）患病动物（病禽）：病禽是重要的传染源。家禽发病之后尤其是在急性过程或者病情严重阶段，临床症状明显，可排出大量毒力强大的病原体，因此作为传染源的作用最大。病禽能排出病原体的整个时期称为传染期。不同传染病的传染期长短不同，家禽各种传染病的隔离期就是根据传染期的长短来制订的。为了控制传染源，原则上对病禽应隔离至传染期终止为止。

(2) 病原携带者(带菌者、带毒者):指外表没有任何症状但携带并排出病原体的动物。病原携带者排出病原体的数量一般不如患病动物,但由于缺乏症状,不易被发现,因而是更危险的传染来源。病原携带者可分为以下3种类型:

① 潜伏期病原携带者:指病原体侵入机体后至临床症状开始出现之前的这段时间(潜伏期)已能排出病原体的动物。多数传染病在临床症状出现前,不具备向外排除病原体的条件,但有少数传染病能排出病原。如鸡新城疫,受感染的鸡在出现临床症状前24 h,其口、鼻分泌物和粪便中已能排出病毒,此时就有传染性了。

② 恢复期病原携带者:指临床症状消失后仍能排出病原体的动物。一般说来,这个时期的传染性逐渐减小或已没有传染性了。但不少传染病,随着机体抗病能力的增强,外表症状逐渐消失,体内的病原体尚未彻底清除,在临床症状消失后的一定时期仍能向外排菌排毒,仍然具有传染性。如传染性喉气管炎,2%康复鸡可带毒,时间可长达2年;传染性支气管炎病鸡康复后可带毒49 d,在35 d内具有传染性。

③ 健康病原携带者:指过去未患过某种传染病,但却能排出病原体的动物。这种情况通常只有靠实验室方法才能检查出来。如鸡携带沙门氏菌、水禽携带禽流感病毒等现象为数众多,有时可成为重要的传染源。

研究传染源目的在于及时发现、及早控制、尽快消灭传染源,防止疫病扩散到其他地区,造成新的流行。

2. 传播途径 病原体由传染源排出后,经过一定的方式再侵入其他易感动物所经过的途径称作传播途径。病原体在传播方式上可分为两种,即直接接触传播和间接接触传播。

(1) 直接接触传播:是指不需要任何外界因素参与,病原体由传染源通过直接接触(啄咬、交配等)引起易感动物感染的传播方式。如家畜和人的狂犬病是通过被带有狂犬病病毒的犬咬伤感染,火鸡支原体通过交配引起感染等。由于传播途径的限制,这类传染病一般不会造成较大规模的流行,往往是一个接一个地发生,呈明显的锁链式。

(2) 间接接触传播:是指必须在外界因素参与下,病原体通过传播媒介的作用引起易感动物发生感染的传播方式。从传染源将病原体传播给易感动物的各种外界环境因素称为传播媒介。大多数传染病如禽流感、鸡新城疫等以间接接触为主要的传播方式,同时也可以通过直接接触传播。两种方式都能传播的传染病称为接触性传染病。

① 经污染的饲料和饮水传播:以消化道为主要侵入门户的传染病如鸡新

城疫、沙门氏菌病等，其传播媒介主要是污染的饲料和饮水。因此，在防疫上，当家禽发生传染病后，应立即隔离病禽，防止其分泌物、排泄物对饲料、饮水和用具等造成污染。

② 经垫料和粪便传播：传染病发生后，特别是有腹泻症状的传染病，粪便中含有大量的病原体，如高致病性禽流感病鸡排出的1g粪便就含有能致死100万只鸡的病毒颗粒，污染的粪便已是高致病性禽流感病毒传播的重要途径。所以，粪便和垫料的生物热消毒处理是十分必要的。

③ 经空气传播：经空气而散播的感染主要是通过飞沫和尘埃为媒介而传播的。存在于呼吸道中的病原体，通过打喷嚏和咳嗽进入空气中，健康家禽吸入后则发生感染。呼吸道传染病之所以传播速度快，与病禽舍空气污染有直接关系，饲养密度过大，通风不良，有利于呼吸道传染病的传播。有些传染病的病原体也可附着在羽毛、尘埃随气流长距离传播，如马立克氏病病毒的传播。

④ 经蛋传播：存在于卵巢或输卵管的病原体在蛋的形成过程中即可进入蛋内；或病原体通过粪便污染蛋壳，既可穿入蛋壳进入蛋内，也可随蛋壳污染孵化器，感染雏鸡。经蛋传播的病原体主要有鸡白痢沙门氏菌、大肠杆菌、鸡败血支原体、禽白血病毒、禽腺病毒、鸡传染性贫血病毒、禽脑脊髓炎病毒等。

⑤ 经用具传播：车辆、孵化器具、清扫卫生用具、产蛋箱、注射器、人工授精用器具等均可作为疫病传播的媒介。一个装运过病禽或其粪便的车辆通过运输可造成疫病远距离传播。做好相应的防疫消毒卫生管理，是预防禽传染病的重要环节。

⑥ 经生物媒介传播：生物媒介主要包括人类、野生动物（鼠类、野禽）和节肢动物（昆虫）。

人类 由于工作需要、无知、粗心或只顾眼前利益，人常常成为疫病传播的最大潜在因素之一。人类的活动范围大，鞋、衣物、头发又是病原的载体，可以将外来病原带入鸡场，传染给健康家禽；饲养员和兽医在工作中如不注意遵守防疫卫生制度，消毒不严时，可不受约束地将病原从一个鸡舍带到另一个鸡舍，而自己毫无察觉。人也可以将带有病原的动物带入鸡场，引起疫病的发生和流行。

鼠类 鼠类不仅能从病鸡舍将病原机械性地带到健康鸡舍，而且由于其本身可能对某种病原体具有易感性，受感染后通过其排泄物污染饲料和垫料再传染给禽类，如鼠类传播沙门氏菌。

野禽 野禽可携带许多病原和寄生虫，其中有些可使野禽发病，大多数是由野禽机械带毒。候鸟可远距离传播病原，特别是野生水禽与家鸭的同一水面