



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

养 禽 与 禽 病 防 治

畜牧兽医类专业用
杨慧芳 主编



 中国农业出版社

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

养禽



与禽病防治

杨慧芳 主编

畜牧兽医类专业用

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

养禽与禽病防治/杨慧芳主编. —北京: 中国农业出版社, 2005. 12

21 世纪农业部高职高专规划教材

ISBN 7-109-10576-8

I. 养... II. 杨 III. ①家禽—饲养管理—高等学校: 技术学校—教材②禽病—防治—高等学校: 技术学校—教材 IV. ①S83②S858.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 159908 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 叶 岚

北京通州皇家印刷厂印刷 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: 26.5

字数: 469 千字

定价: 32.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编

杨慧芳（广西农业职业技术学院）

副主编

林建坤（山东畜牧兽医职业学院）

周建强（江苏畜牧兽医职业技术学院）

参 编

（按姓氏笔画排列）

李云甫（杨凌职业技术学院）

朱尧生（江苏联合职业技术学院淮安生物工程分院）

苏伯平（河北沧州职业技术学院）

陈翠玲（黑龙江畜牧兽医职业学院）

审 稿

李康然（广西大学动物科学院）

梁远东（广西大学动物科学院）

前 言

本教材是依据教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》、《关于加强高职高专教育教材建设的若干意见》和 21 世纪农业部高职高专畜牧兽医专业《养禽与禽病防治》课程教学大纲编写的,适用于 2~3 年学制的高职高专畜牧兽医类专业。

全书以养禽生产岗位的知识 and 技能为核心,以能力教育体系为目标,结合高等农业职业教育的特点,将养禽与禽病防治的相关知识和技能融于一体,紧紧围绕适应生产、建设、管理、服务第一线的需要,体现以应用为目的,以必需、够用为尺度,讲清概念,强化应用,有鲜明的职业性,较强的针对性、应用性和可操作性。本教材教学目标明确、内容丰富、重点突出、贴近生产、便于操作。使学生具备养禽与禽病防治的基本知识,掌握家禽孵化、禽舍环境调控、家禽饲养管理、禽场规划与建设以及家禽常见疾病防制等专项技能和技术。

本课程的实施,需要掌握《动物解剖生理》、《动物营养与饲料加工》、《兽医学概论》和《动物防疫与检疫技术》等课程中的相关知识和技能。

本教材由杨慧芳任主编,并编写教材的前言、绪论、第三章和第七章及相应的实训;林建坤编写第一章、第二

章、第四章和第十章及相应的实训；李云甫编写第五章及相应的实训；陈翠玲编写第六章和第九章及相应的实训；苏伯平编写第八章、第十一章和第十四章及相应的实训；周建强编写第十二章（病毒性传染病）及相应的实训；朱尧生编写第十二章（细菌性传染病和其他传染病）和第十三章及相应的实训。本书承蒙广西大学李康然教授和梁远东副教授审定，谨在此表示诚挚的感谢。

本教材是高职实行能力教育体系教学的初探，由于编者的认识不足和水平所限，书中缺点和错误难免，诚恳希望有关专家和师生批评指正。

编 者

2006年1月

目 录

前言

绪论	1
第一章 家禽品种	10
第一节 家禽的外貌	10
一、鸡的外貌特征	10
二、鸭的外貌特征	12
三、鹅的外貌特征	13
第二节 鸡的品种	13
一、品种的分类方法	13
二、鸡的主要品种	15
第三节 水禽的品种	19
一、鸭的品种	19
二、鹅的品种	21
复习思考题	22
第二章 家禽繁育	23
第一节 家禽的生产性能	23
一、蛋用性能	23
二、肉用性能	26
三、繁殖性能	27
四、生活力	28
五、饲料转化率	28
第二节 家禽的繁殖	29
一、种公禽的选择	29
二、配偶比例与种禽利用年限	30
三、家禽的自然交配	30

四、鸡的人工授精	31
第三节 家禽的育种	36
一、选种方法	36
二、保种方法	38
三、家禽繁育体系	39
复习思考题	42
第三章 家禽孵化	44
第一节 蛋的形成、构造及成分	44
一、蛋的形成	44
二、蛋的构造	45
三、蛋的组成和营养成分	47
第二节 种蛋选择、消毒、保存和运输	47
一、种蛋选择	47
二、种蛋消毒	49
三、种蛋保存	50
四、种蛋包装和运输	52
第三节 胚胎发育	52
一、家禽孵化期及其影响因素	52
二、蛋形成过程中的胚胎发育	53
三、孵化过程中的胚胎发育	53
第四节 孵化条件	57
一、温度	57
二、相对湿度	58
三、通风换气	58
四、翻蛋	59
五、凉蛋	60
第五节 机器孵化	60
一、孵化机的构造	60
二、孵化前的准备	62
三、孵化操作	63
第六节 孵化效果的检查与分析	66
一、衡量孵化效果的指标	66
二、孵化效果检查	67
三、孵化效果分析	68

第七节 初生雏鸡的雌雄鉴别	70
一、伴性遗传鉴别法	71
二、翻肛鉴别法	71
第八节 初生雏的挑选和运输	74
一、初生雏的挑选	74
二、初生雏的运输	75
复习思考题	75
第四章 禽舍环境调控	76
第一节 禽舍环境控制的意义	76
一、温度对家禽生产的影响	76
二、湿度对家禽生产的影响	79
三、气流对家禽生产的影响	80
四、光照对家禽生产的影响	80
五、饲养密度对家禽生产的影响	82
第二节 禽舍环境调控	83
一、温度的控制	83
二、湿度的控制	85
三、通风的控制	85
四、有害气体的控制	87
五、光照的控制	88
复习思考题	90
第五章 蛋鸡饲养管理	91
第一节 育雏	91
一、雏鸡的生理特点	91
二、育雏方式与供温设备	92
三、育雏前的准备	94
四、雏鸡的饲养管理	96
第二节 育成鸡的培育	103
一、育成鸡的生理特点	103
二、育成鸡培育的标准要求	103
三、育成鸡的饲养管理	105
第三节 产蛋鸡的饲养管理	110
一、产蛋鸡的生理特点及产蛋规律	110
二、开产前后的饲养管理	112

三、蛋鸡饲养	113
四、蛋鸡管理	118
五、提高蛋鸡场效益的措施	124
第四节 种鸡的饲养管理	126
一、后备种鸡的饲养管理	126
二、产蛋期种母鸡的管理	127
三、种公鸡的饲养管理	128
四、提高种蛋合格率措施	129
五、鸡的强制换羽技术	130
复习思考题	132
第六章 肉鸡的饲养管理	133
第一节 肉用仔鸡饲养管理	133
一、肉用仔鸡的生产特点	133
二、肉用仔鸡饲养管理	134
第二节 肉用种鸡饲养管理	139
一、饲养方式	139
二、肉用种鸡的限制饲养	140
三、肉用种鸡的管理	145
第三节 优质肉鸡饲养管理	148
一、优质肉鸡的标准	148
二、优质肉鸡的分类	149
三、优质肉鸡的饲养管理	149
第四节 提高肉用仔鸡生产效率的措施	151
一、“全进全出”饲养制度	151
二、公母分群饲养	152
三、加强早期饲养	152
四、颗粒饲料喂饲	153
五、适时出栏	153
复习思考题	154
第七章 水禽饲养管理	155
第一节 鸭的饲养管理	155
一、鸭的生活习性	155
二、雏鸭饲养管理	155
三、育成鸭饲养管理	159

四、蛋鸭和种鸭的饲养管理	162
五、肉鸭饲养管理	164
第二节 番鸭的饲养管理	168
一、番鸭生理特点	169
二、番鸭生活习性	169
三、番鸭杂交与繁殖技术	170
四、番鸭饲养管理	172
第三节 鹅的饲养管理	176
一、鹅的生理特点与生活习性	176
二、雏鹅饲养管理	177
三、肉用仔鹅饲养管理	179
四、后备种鹅的饲养管理	181
五、种鹅饲养管理	182
第四节 鹅肥肝生产技术	183
一、肥肝生产鹅的选择	183
二、肥肝鹅预饲期的饲养管理	184
三、肥肝鹅的填饲	184
四、鹅填饲期的管理	184
第五节 活拔羽绒技术	185
一、活拔鸭、鹅羽绒的优点	185
二、鸭、鹅各部位羽绒比例	185
三、活拔羽绒技术	185
四、活拔羽绒后鸭、鹅的饲养管理	187
复习思考题	188
第八章 禽场的规划与建设	189
第一节 禽场的规划与布局	189
一、禽场场址选择	189
二、禽场的布局	190
第二节 禽舍建设及内部设施	192
一、禽舍的建筑要求	192
二、禽舍内部设施	194
复习思考题	202
第九章 禽场废弃物的利用与处理	203
第一节 禽场废弃物的种类及危害	203

一、禽场废弃物的种类	203
二、禽场废弃物的危害	204
第二节 粪便的处理与利用	205
一、鸡粪的价值	205
二、鸡粪的再利用	205
三、鸡粪的处理	206
第三节 死禽和孵化废弃物的处理与利用	207
一、死禽的处理与利用	207
二、孵化废弃物的处理与利用	208
第四节 污水的处理与利用	208
一、物理处理法	209
二、化学处理法	209
三、生物处理法	209
复习思考题	210
第十章 养禽场经营管理	211
第一节 经营与管理的概念	211
一、经营与管理的概念	211
二、经营与管理的关系及意义	211
第二节 经营决策	213
一、经济信息	213
二、经营预测	213
三、经营决策	214
第三节 禽场生产计划的制定	216
一、禽场生产计划的制定	216
二、产品生产计划的制定	221
三、种禽场的孵化计划	222
四、饲料供应计划的制定	222
第四节 禽场生产成本核算与经济效益分析	224
一、禽场生产成本核算	224
二、禽场经济效益分析的方法	228
三、养禽场经济效益分析的内容	228
四、提高禽场经济效益的措施	230
五、搞好市场营销	233
复习思考题	233

第十一章 禽病的发生与控制	234
第一节 禽病的发生与传播	234
一、禽病发生的原因	234
二、禽病发生的特征	234
三、禽病的传播	235
第二节 集约化养禽场疾病预防与控制的基本原则	239
一、实行科学的饲养管理	239
二、建立严格的兽医卫生管理制度	240
三、免疫接种	241
四、药物预防	244
五、检疫和净化鸡群	245
六、卫生消毒	246
七、杀虫、灭鼠和控制飞鸟	249
第三节 家禽传染病的扑灭措施	250
一、隔离	250
二、封锁	250
三、扑杀	251
四、紧急免疫接种	252
五、消毒	252
六、传染病的治疗	253
复习思考题	254
第十二章 家禽常见传染病及其防制	255
第一节 家禽常见病毒性疾病及其防制	255
一、禽流感	255
二、新城疫	258
三、禽痘	263
四、传染性支气管炎	265
五、传染性喉气管炎	269
六、传染性法氏囊炎	272
七、马立克氏病	275
八、禽白血病	279
九、禽脑脊髓炎	282
十、病毒性关节炎	284
十一、小鹅瘟	287

十二、产蛋下降综合征	289
十三、鸭瘟	291
十四、鸭病毒性肝炎	295
第二节 家禽常见细菌性疾病及其防制	297
一、禽沙门氏菌病	297
二、禽大肠杆菌病	301
三、禽巴氏杆菌病	304
四、鸡葡萄球菌病	307
五、传染性鼻炎	310
六、鸭传染性浆膜炎	311
七、禽绿脓杆菌病	314
第三节 家禽其他传染病及其防制	315
一、鸡毒支原体感染	315
二、禽曲霉菌病	318
复习思考题	320
第十三章 家禽常见寄生虫病及其防制	321
第一节 家禽寄生虫病概论	321
一、寄生虫与宿主	321
二、寄生虫病的传播与流行因素	322
三、寄生虫病的诊断	324
四、寄生虫病的防制措施	324
第二节 家禽常见原虫病及其防制	325
一、鸡球虫病	325
二、禽组织滴虫病	328
三、鸡住白细胞虫病	331
第三节 家禽常见蠕虫病及其防制	333
一、概述	333
二、家禽绦虫病	334
三、家禽线虫病	338
第四节 家禽常见体外寄生虫病及其防制	344
一、概述	344
二、禽羽虱	344
三、鸡膝螨病	346
四、刺皮螨病	347

复习思考题	348
第十四章 家禽常见普通病及其防制	349
第一节 家禽常见营养代谢病及其防制	349
一、维生素 A 缺乏症	349
二、维生素 B ₁ 缺乏症	350
三、维生素 B ₂ (核黄素) 缺乏症	351
四、钙和磷缺乏症	351
五、硒和维生素 E 缺乏症	352
六、脂肪肝综合症	353
七、禽痛风	354
第二节 家禽常见中毒病及其防制	355
一、食盐中毒	355
二、棉籽饼粕中毒	356
三、菜籽饼粕中毒	356
四、黄曲霉毒素中毒	357
五、肉毒梭毒素中毒	358
六、磺胺类药物中毒	359
七、马杜拉霉素中毒	360
八、一氧化碳中毒	361
第三节 其他疾病及其防制	361
一、肉鸡腹水综合症	361
二、中暑	362
三、恶食癖	363
复习思考题	364
实训指导	365
实训一 家禽品种的认识	365
实训二 鸡的人工授精	366
实训三 种蛋的选择、消毒和保存	367
实训四 孵化操作	368
实训五 家禽胚胎发育观察	369
实训六 孵化效果的检查与分析	370
实训七 初生雏禽的分级与雌雄鉴别	371
实训八 雏鸡断喙技术	372

实训九 禽舍温度、湿度的测定	373
实训十 鸡群称重方法和体重均匀度计算	375
实训十一 产蛋曲线绘制与分析	376
实训十二 蛋鸡光照计划的拟定	376
实训十三 高产鸡表型选择	379
实训十四 活拔羽绒操作	380
实训十五 鸭的人工填饲操作	380
实训十六 中小型鸡场设计	381
实训十七 禽舍消毒技术	382
实训十八 家禽尸体剖检技术	384
实训十九 家禽的免疫接种	387
实训二十 鸡新城疫 (ND) 的诊断	390
实训二十一 鸡马立克氏病 (MD) 的诊断	393
实训二十二 禽巴氏杆菌病的实验室诊断	395
实训二十三 鸡白痢的检疫	396
实训二十四 鸡大肠杆菌病的诊断	397
实训二十五 病原菌的药敏试验	398
实训二十六 鸡球虫病的诊断	399
实训二十七 禽绦虫与蛔虫的虫体形态观察及粪便检查	401
实训二十八 公鸡的阉割技术	403
主要参考文献	406



绪 论

一、家禽生产在我国国民经济中的作用

1. 养禽业是农业的重要组成部分 我国是一个农业大国, 农业经济在国民经济中有着重要的地位。畜牧业是农业生产的重要组成部分。养禽业则在畜牧业中占有很大一部分比例。改革开放以来, 随着农业产业结构调整及人民生活水平的提高, 我国养禽业取得了长足发展, 养禽业已逐步形成集约化、产业化生产。

养禽业在畜牧业、大农业中所占的比重越来越大, 在农业中具有重要的、不可替代的战略地位。中国农业产值见表 0-1。

表 0-1 中国农业产值

(数据来源于国内各专业信息网站, 2004)

各项产值 (亿元)	年 份				
	1990	1995	2000	2002	2003
农林渔牧产值	7 662.09	20 340.86	24 916	27 391	29 692
畜牧业产值	1 967.00	6 044.98	8 213.19	8 455	9 539
养禽业产值	229.75	855.70	1 193.38	1 533	2 415
养禽业产值占畜牧业产值 (%)	11.68	14.16	14.53	18.13	25.31

2. 提供禽蛋产品, 改善人们生活 我国饲养家禽历史悠久, 家禽品种丰富。我国人民素有食用家禽肉、蛋的传统。随着养禽业的发展, 我国禽产品数量逐年增加, 禽肉的产量和销售量仅次于猪肉, 市场上禽肉与禽蛋的供应十分丰富, 现在人均禽蛋占有量达 20kg, 人均禽肉占有量达 12kg 以上。我国的禽肉产量占世界 17%, 居第 2 位, 禽蛋占世界 45%, 居第 1 位。近 20 年中国主要畜禽产品生产情况见表 0-2。

禽蛋和禽肉营养丰富, 美味可口, 容易消化, 是极好的营养食品。禽蛋还可制成皮蛋、咸蛋、蛋粉等食品; 受精蛋可制疫苗, 蛋壳可作饲料和肥料; 禽