

基层畜牧兽医干部学习指导丛书

肉鸡

高效饲养与疫病监控

牛树田 田夫林 主编

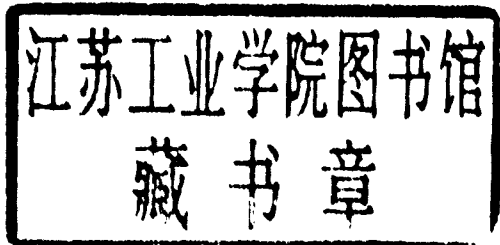
中国农业大学出版社

S 88

基层畜牧兽医干部学习指导丛书

肉鸡高效饲养与疫病监控

牛树田 田夫林 主编



中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

肉鸡高效饲养与疫病监控/牛树田,田夫林主编. 北京:中国农业大学出版社,2003.1

ISBN 7-81066-532-4/S. 379

I. 肉… II. ①牛… ②田… III. ①肉用鸡-饲养管理 ②肉用鸡-鸡病-疫情监控 IV. S831.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 089176 号

出版 中国农业大学出版社
发行 新华书店
经销 新华书店
印刷 北京农大印刷厂
版次 2003 年 1 月第 1 版
印次 2003 年 1 月第 1 次印刷
开本 32 印张 9.25 千字 230
规格 850×1168
印数 1~5 500
定价 13.00 元

图书如有质量问题本社负责调换

社址 北京市海淀区圆明园西路 2 号 邮政编码 100094

电话 010-62892633 网址 www.cau.edu.cn/caup/

主 编 牛树田 田夫林

副 主 编 王选方 蓝邹然

编著人员 牛树田 廉爱玲 蓝邹然 田夫林 王选方
王海涛 赵 琨 王传清 李其足

基层畜牧兽医干部学习指导丛书

编 委 会

主 任 郑文波

副 主 任 (按姓氏笔画)

牛树田 白玉坤 李凯伦 宋念华
张树方 郭庆宏 袁日进

委 员 (按姓氏笔画)

田夫林 刘收选 洪 齐 高连政
韩晓堂 路广计 孙宏进

学术秘书 路广计 王振来

总 序

改革开放以来,随着城乡经济的迅猛发展,计划经济向市场经济的转轨,我国畜牧业发展一直保持高速增长的势头,特别是 20 世纪 90 年代以来,畜牧业生产由千家万户分散粗放经营向高科技、规模化、现代化、商品化生产转变;同时生产水平也获得了空前提高,出现了许多优质、高效、高产的生产企业。但从总体上看,与世界先进国家相比,仍存在较大差距,特别是畜产品质量差距较大,严重阻碍着我国畜产品的出口。

中国加入 WTO,既是机遇又是挑战,经济全球化、贸易自由化为我国畜产品扩大出口提供了良好契机,但国际技术贸易壁垒的日益升级又给我国畜产品带来了严峻挑战。随着人们对安全、卫生、健康、生态、环保意识的增强,食品安全问题已经成为影响每一个国家的经济发展、社会稳定、人民健康和国家形象的政治问题,因而国外已经建立、国内各大城市正相继建立农牧产品的市场准入制度,这无疑需要我国畜牧业生产必须与国际统一标准接轨,生产出安全、卫生的健康畜产品,才能满足出口对象国和国内大城市的需求。

面对这一新的形势,提高基层畜牧兽医干部队伍和规模饲养场人员的技术水平是当前的首要任务,也是增加我国畜产品科技含量的有效途径。为此,我们六省(河北、山东、山西、陕西、江苏、湖北)组成丛书编委会,联合组织专家共同编写了《动物防疫检疫技术与法规》、《奶牛高效饲养与疫病监控》、《肉牛高效饲养与疫病监控》、《肉羊高效饲养与疫病监控》、《肉猪高效饲养与疫病监控》、《兔高效饲养与疫病监控》、《特种动物高效饲养与疫病监控》、《肉鸡高效饲养与疫病监控》、《蛋鸡高效饲养与疫病监控》、《鸭高效饲

养与疫病监控》、《鹅高效饲养与疫病监控》、《牧草高效生产与加工技术》一套系列丛书——“基层畜牧兽医干部学习指导丛书”。

本套丛书以农牧业可持续发展、保护生态环境、资源合理配置和永续利用为指导思想,以生产安全、卫生、无公害的健康畜产品为出发点,根据我国国情,总结近年来国内的科研成果和优秀企业的先进经验,借鉴畜牧业发达国家的新技术、新成就,讲求理论与实践相结合而偏重于实践,主要针对专业化、规模化、集约化、标准化生产,强调超前性、先进性、实用性和可操作性。

本套丛书适于广大基层畜牧兽医干部和从事养殖业人士系统学习和培训,但愿能在科技兴牧中发挥巨大作用。

丛书编委会

2002年10月

前 言

近年来,我国养鸡业迅猛发展,养鸡已从传统的饲养方式向规模化、集约化方向发展,并涌现出了一大养鸡专业户,特别是肉鸡生产已成为我国畜牧业出口创汇的一项支柱产业,产品销往中国香港、日本、东南亚、欧盟等国家和地区。因此,发展肉鸡生产对增加农民收入,促进社会经济发展,满足人民生活需要,增加外汇收入,都具有重大的意义。特别是我国加入 WTO 后,国内外市场对肉鸡产品的需求量呈现上升的趋势,因此,发展肉鸡生产具有广阔的前景。

在目前市场竞争日趋激烈的情况下,怎样养肉鸡才能赚钱?如何养肉鸡才能产生更大的经济效益?编者认为,只有一条路才能行的通,那就是科学饲养。为满足广大肉鸡饲养者的需求,将肉鸡高效饲养和疫病监控方面的新技术、新成果、新经验,及时送到农民朋友手中,大力普及科学养鸡知识,推动我国肉鸡饲养事业的发展,创造更高的经济效益,我们编写了《肉鸡高效饲养与疫病监控》一书。

本书在编写过程中,力求突出实用性、系统性、科学性和先进性,着重介绍了鸡场设置和鸡舍建筑设计及设备、肉鸡的品种、繁殖、肉鸡饲料配合技术、肉鸡饲养管理及环境监控技术、肉鸡屠宰加工和肉鸡疫病监控、诊断技术以及 22 种肉鸡常见疫病等方面的技术知识,内容深入浅出,通俗易懂。该书既收入了编著者的科研成果、多年的生产实践经验,也参考了前人和许多专家学者的宝贵资料,还总结了一些农民的实践经验;既突出了理论性,又突出了先进性、实用性和可操作性。适宜农村广大肉鸡饲养者和基层畜牧兽医工作人员参考使用,同时,也可以作为农村职业中专学校相关

的养鸡培养班等的参考教材。

由于编者水平有限,书中难免有错误和不足之处,恳请广大读者批评指正。

编者

2002 年 6 月

目 录

第一章 鸡场设置和鸡舍建筑设计及设备.....	(1)
第一节 占地原则.....	(1)
第二节 场址选择.....	(1)
第三节 场内布局.....	(4)
第四节 鸡舍设计.....	(5)
第五节 器具设备	(10)
第二章 肉鸡品种	(21)
第一节 引进品种	(21)
第二节 培育品种	(23)
第三节 地方品种	(25)
第三章 繁殖	(30)
第一节 人工授精技术	(30)
第二节 人工孵化	(35)
第三节 雏鸡的雌雄鉴别	(51)
第四章 肉鸡的饲料配合技术	(59)
第一节 肉鸡常用饲料及营养成分	(59)
第二节 配合饲料的种类与配制原则	(73)
第三节 饲料配方的计算方法	(74)
第四节 常用饲料配方示例	(77)
第五章 肉鸡饲养管理技术	(80)
第一节 肉用种鸡饲养管理	(80)
第二节 肉用仔鸡饲养管理	(96)
第六章 鸡舍环境控制技术.....	(116)
第一节 温、湿度的控制	(116)

第二节	光照的控制	(118)
第三节	通风换气的控制	(119)
第七章	规模养鸡场废弃物的处理和利用	(122)
第一节	鸡场废弃物种类	(122)
第二节	鸡粪的处理方法	(123)
第三节	鸡粪的利用	(125)
第四节	死鸡的处理	(126)
第五节	污水的处理	(127)
第八章	肉鸡的屠宰加工、分级与分割	(128)
第一节	屠宰前的管理与检验	(128)
第二节	肉鸡屠宰加工厂的工艺流程	(129)
第三节	肉鸡的分级、分割与冷藏	(131)
第四节	肉鸡加工过程中的卫生管理与质量控制	(134)
第九章	疫病的预防和控制	(142)
第一节	防止病原的传入	(143)
第二节	消毒	(145)
第三节	免疫及免疫接种	(152)
第四节	疫情监测	(160)
第五节	药物防治	(161)
第六节	发生传染病的应急措施	(168)
附:鸡场兽医卫生规范		(169)
第十章	禽病的系统诊断	(174)
第一节	临床诊断	(175)
第二节	实验室诊断	(176)
第三节	鉴别诊断	(190)
第十一章	肉鸡的主要疫病	(195)
第一节	新城疫	(195)
第二节	禽流感	(198)

第三节	鸡传染性法氏囊病·····	(202)
第四节	鸡马立克氏病·····	(207)
第五节	禽白血病·····	(213)
第六节	传染性支气管炎·····	(220)
第七节	传染性喉气管炎·····	(224)
第八节	鸡传染性贫血病·····	(226)
第九节	禽脑脊髓炎·····	(229)
第十节	禽网状内皮组织增殖病·····	(232)
第十一节	病毒性关节炎·····	(235)
第十二节	禽腺病毒感染·····	(238)
第十三节	鸡痘·····	(245)
第十四节	大肠杆菌病·····	(248)
第十五节	鸡白痢·····	(254)
第十六节	传染性鼻炎·····	(259)
第十七节	鸡支原体病·····	(263)
第十八节	禽霍乱·····	(266)
第十九节	葡萄球菌病·····	(269)
第二十节	鸡绿脓杆菌病·····	(273)
第二十一节	禽曲霉菌病·····	(275)
第二十二节	鸡球虫病·····	(278)
	参考文献·····	(281)

第一章 鸡场设置和鸡舍建筑设计及设备

第一节 占地原则

无论建哪种规模的鸡场,都应把珍惜国土资源、发挥土地效益放在首位,少占农田、不占良田、节约用地。在满足建场基本要求的前提下,不与种植业争地,应尽量利用山丘岗地、河滩荒地等地段建场。在确定占地面积的时候,妥善处理占地与鸡舍环境要求的矛盾,使用地和布局结构更臻合理。一般有窗或开放式鸡舍,万只商品蛋鸡场,包括育雏、育成,三层全阶梯笼养,自配料带料库,附设鸡粪处理场,占地在 3 000 m² 左右。

第二节 场址选择

1. 地势、地形 鸡场应建在地势高、干燥的地方,远离沼泽湖洼,避开山坳谷底;地下水位在 2 m 以下,地势在历史洪水线以上;场址向阳,光线充足,如系山坡,宜选择南坡或东南坡,能避免西北方向的风口地段。

场区空气流通,无涡流现象;地面平坦或稍有坡度,排水便利,场区内不积水;地形开阔整齐,利于建筑物布局和建立防护设施。

2. 地质、土壤 应避开断层、滑坡、塌陷和地下泥沼地段,要求土质透气透水性强、毛细管作用弱、吸湿性和导热性小、质地均匀、抗压性强,以沙壤土类最为理想。

3. 气候、环境 场区所在地应有详细的气象资料,如平均气

温、绝对最高及最低气温、土壤冷结深度、降雨量、降雪深度、主导风向、风频率、风力最大值、冰雹及雷击等灾害性气候现象,日照情况等,以便开展设计和组织生产时参考。

环境应安静,具备绿化、美化条件,无噪声干扰或干扰轻,无污染。

4. 水源、水质 水源包括地面水、地下水和降水等。资源量和供水能力应能满足鸡场的总需求,且取用方便、省力,处理简便。每只商品蛋鸡昼夜用水量为 1.2~1.5 kg,每只存栏鸡昼夜用水量为 0.5~0.9 kg。

水质良好,最理想的是不经处理或稍加处理就能饮用。目前,尚无畜用水质标准,可以参照人的公共饮水标准(表 1-1)。

表 1-1 蛋鸡规模饲养水质标准

编号	项 目	标 准
	感官性状指标	
1	色	色度不超过 15°,并不得呈现其他异色
2	混浊度	不超过 5°
3	味	不得有异臭、异味
4	肉眼可见物	不得含有
	化学指标	
5	pH 值	6.5~8.5
6	总硬度(以 CaO 计)	不超过 250
7	铁	不超过 0.300 mg/L
8	锰	不超过 0.100 mg/L
9	铜	不超过 1.000 mg/L
10	锌	不超过 1.000 mg/L
11	挥发酚类	不超过 0.002 mg/L
12	阴离子合成洗涤剂	不超过 0.300 mg/L

续表 1-1

编号	项 目	标 准
	毒理学指标	
13	氟化物	不超过 1.0 kg, 适宜质量浓度为 0.5~1.0 mg/L
14	氰化物	不超过 0.050 mg/L
15	砷	不超过 0.040 mg/L
16	硒	不超过 0.010 mg/L
17	汞	不超过 0.001 mg/L
18	镉	不超过 0.010 mg/L
19	铬	不超过 0.050 mg/L
20	铅	不超过 0.100 mg/L
	细菌学指标	
21	细菌总数	1 mL 水中不超过 100 个
22	大肠菌群	1 L 水中不超过 3 个
23	游离性余氯	在接触 30 min 后应不低于 0.3 mg/L 集中式给水除出厂应符合上述要求外, 管网末梢水不低于 0.05 mg/L

5. 交通 要求交通便利, 能保证货物的正常运输, 但应远离交通主干线, 距一般公路也应在 50 m 以上。

6. 电源 不仅要保证满足最大供电允许量, 还要求常年正常供应、接用方便、经济。最好是有双路供电条件或自备发电机。

7. 卫生防疫要求 养鸡场应远离居民区, 其距离视鸡场规模、粪污处理方式、居民区密度及常年主风向等因素而决定, 以最大限度地减少干扰和降低污染危害为最终目的, 能远离的尽量远离。

鸡场不能建在禽类屠宰厂、禽产品加工厂及化工厂等容易造成环境污染的下风向、污水流经处、货物运输道路必经处或附近, 以减少感染机会。

鸡场场址的选择应遵守社会公共卫生准则,其污物、污水等不应成为周围社会环境的污染源。

第三节 场内布局

鸡场内主要以上风处和地势最高处作为最佳位置。

鸡场应将生活管理、生产及病死鸡和污物处理等 3 个功能区严格分开。生活管理区、生产区应在全场的上风 and 地势最高的地段,同时还要兼顾生活管理区与外界联系的便利。生产区应处在防疫卫生方面的最安全地段,因而其最佳位置是与生产管理区平行,如将生产区摆放在生活管理区的下风和下水方向,则必须加大卫生间距,并有防止生活管理区的污水、污物自然流向生产区的辅助设施,病死鸡和污物处理区应设在下风处和地势最低的地段,同时应照顾粪污等便于从生产区运输到处理区,又便于从处理区运出至农田或其他最终场所。

生产区应作为鸡场的核心部分,它必须处在有利于与其他各区联系的位置上。生产区内各生产部门(鸡舍或分区)所处位置的优劣顺序依次为:饲料—雏鸡—育成鸡—成鸡—兽医室和病鸡隔离室。

各区之间的卫生间距视场规模大小而定,大型鸡场应 200 m 以上,中型鸡场可在 100 m 左右,小型鸡场根据实际情况而定。

鸡场内净道与污道应严格区分。

鸡舍间距应从防疫、排污、防火和占地等方面综合考虑。一般情况下,背风面涡流区长度与鸡舍高度的比例为 5 : 1,即鸡舍间距为 5 倍的鸡舍高度可满足防疫、排污和防火基本要求。如果自然通风组织得好,场区主导风向与鸡舍长轴所形成的角度(入射角)达 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$,鸡舍间距为 3 倍鸡舍高度,基本能满足要求。同时,可节约用地 20%~50%。

第四节 鸡舍设计

1. 鸡舍设计的指导思想 鸡舍设计实质上是对鸡舍环境的设计,它是畜牧生物工程与建筑工程设计的统一体。开展建筑设计时,必须考虑到所养鸡群的用途,生物学特性,生长或生产所需要的特殊要求等,提供适合鸡生理要求、可进行高效生产的鸡舍环境。

在注重鸡舍使用效果的同时,必须做到尽量降低鸡舍造价。进行建筑预算时,应从原材料价格、利用年限、使用效果、建筑工艺等方面综合考虑,实现低投资、高效益的目的。

2. 建筑形式

(1)一般有窗鸡舍。鸡舍有窗户,可利用窗户采光和自然通风,一般不设机械通风装置,多采用砖木结构,建筑形式与常见民用建筑的平房基本相同,但常为两头开门,设地窗和屋顶风帽,窗面积大,前后对称。

(2)开放式鸡舍。框架结构,只有屋顶,四周(或前后侧壁)为敞开的,安装有卷帘。冬季放下(或提上)卷帘使鸡舍封闭挡风御寒,其他季节靠卷帘起闭能起到调节通风、调整鸡舍温度、防风雨的作用。

这种鸡舍建造工艺简单,造价低,容易彻底消毒,可以在一定程度上控制环境(严寒时需加强密封)。实施人工控制光照时难以使光照时间缩短,开放式鸡舍适于气候较温和地区及较炎热地区。

(3)密闭式鸡舍。密闭式鸡舍也叫无窗鸡舍,采用较高级的建筑材料建造,不设窗户,靠机械设备控制温度、湿度、通风和光照。

此种鸡舍可人工控制鸡舍环境,利于创造鸡生长生产所需要的最佳环境。可进行高密度饲养,但造价高,建筑工艺复杂,使用时消耗能源多,对水、电和设备依赖性大。这种鸡舍适于各类气候条