

食品动物 安全生产技术丛书

肉 鸡

健康高效养殖

ROUJI JIANKANG GAOXIAO YANGZHI

刘桂琼 编著



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

食品动物安全生产技术丛书

肉鸡健康高效养殖

刘桂琼 编著

金盾出版社

内 容 提 要

本书是“食品动物安全生产技术丛书”的一个分册。内容包括:肉鸡健康高效养殖概述,肉鸡健康和保健,肉鸡品种选择,种蛋孵化,肉鸡营养与饲料,快大型白羽肉鸡的饲养管理,优质黄羽肉鸡的饲养管理,优质安全鸡肉产品的生产,肉鸡养殖场的建设。技术实用先进,文字通俗易懂,资料详实,适合肉鸡养殖个体农户及肉鸡养殖场管理与技术人员阅读。

图书在版编目(CIP)数据

肉鸡健康高效养殖/刘桂琼编著. -- 北京:金盾出版社,
2011.4

(食品动物安全生产技术丛书)

ISBN 978-7-5082-6827-9

I. ①肉… II. ①刘… III. ①肉用鸡—饲养管理 IV. ①
S831.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 019507 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京凌奇印刷有限责任公司

正文印刷:北京军迪印刷有限责任公司

装订:北京军迪印刷有限责任公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:10 字数:240 千字

2011 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~8 000 册 定价:17.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

食品动物安全生产技术丛书编委会

主 任

陈国宏

副主任

王志跃 吴信生

委 员

(按姓氏笔划排列)

王杏龙 毛永江 刘桂琼 李拥军

张 军 龚道清 霍永久 魏文志

序 言

随着经济的快速发展和人民生活水平的不断提高,对动物性食品的需求量不断加大。同时,人们对动物性食品质量提出了更高的要求,所需求的动物性食品必须是没有药物残留、健康的食品。但是,人们长期对养殖业可持续发展意识的不足,在动物性食品生产过程中,存在着一些安全隐患,如养殖生态环境恶化,饲料原料生产中大量使用农药、化肥,动物性食品生产和加工过程中过量使用药物、添加剂和防腐剂等,导致动物性食品安全问题频发。由于产品质量下降引发消费健康问题和由动物疫病引发的公共安全事件日益突出,动物性食品安全问题已成为制约我国养殖业发展的主要矛盾。因此,必须大力发展规模生产,积极倡导健康养殖,确定转变养殖业生产方式,构建资源节约、环境友好的新型养殖业,促进养殖业向安全、优质、高效、节耗、环境友好型方向迈进。

动物性食品的健康高效生产是个系统工程,必须从动物的品种选育、饲养环境、饲料生产、疫病防治、产品加工及流通进行全程质量控制。在生产动物性食品时,要选择良好的环境条件,防止大气、土壤和水质的污染。在不断提高养殖户的生态意识、环境意识、安全意识的同时,还应对动物性食品健康高效生产技术进行汇总和推广应用。

为了达到上述目的,金盾出版社同高等农业院校的相关专家共同策划出版了“食品动物安全生产技术丛书”。“丛书”包括猪、奶牛、肉牛、肉羊、肉鸡、蛋鸡、肉鹅、肉鸭、蛋鸭、肉兔、鱼和河蟹养

殖等 12 个分册。该“丛书”紧紧围绕健康高效生产技术展开,从理论与生产实践的结合上,对动物性食品健康高效养殖进行了比较全面的介绍,内容翔实,实用性和科学性强,对指导当前动物性食品健康高效生产将产生极大的推动作用。

陈国宏

2008 年 12 月于扬州市

目 录

第一章 肉鸡健康高效养殖概述	(1)
一、我国肉鸡业现状	(1)
二、肉鸡健康高效养殖的内涵	(3)
(一)肉鸡健康高效养殖的含义.....	(3)
(二)肉鸡健康高效养殖的内容.....	(5)
三、肉鸡健康高效养殖的发展趋势	(8)
(一)我国肉鸡业的发展需要健康高效养殖.....	(9)
(二)消费者需要健康安全的肉鸡产品	(11)
(三)国际市场形势要求肉鸡健康高效养殖	(11)
第二章 肉鸡健康和保健	(13)
一、环境控制.....	(14)
(一)环境质量对肉鸡健康高效养殖的影响	(14)
(二)肉鸡健康高效养殖对环境的要求	(15)
二、综合防疫措施.....	(18)
(一)综合防疫措施总原则	(18)
(二)综合防疫措施的内容	(18)
三、鸡场的消毒.....	(20)
(一)消毒剂的选择	(21)
(二)常用消毒剂	(21)
(三)鸡舍的消毒	(22)
(四)设备用具的消毒	(24)
(五)环境消毒	(24)
(六)鸡体消毒	(24)

四、免疫接种	(25)
(一)免疫方法	(25)
(二)免疫注意事项	(28)
(三)免疫程序的制定	(29)
五、药物的安全使用	(32)
(一)药物使用方法	(33)
(二)合理用药	(34)
六、肉鸡常见病防治	(35)
(一)鸡新城疫	(35)
(二)鸡传染性法氏囊病	(39)
(三)马立克氏病	(41)
(四)禽流感	(44)
(五)产蛋下降综合征	(46)
(六)传染性支气管炎	(48)
(七)传染性喉气管炎	(50)
(八)鸡痘	(51)
(九)鸡病毒性关节炎	(53)
(十)鸡球虫病	(55)
(十一)禽脑脊髓炎	(57)
(十二)鸡传染性鼻炎	(58)
(十三)鸡白痢	(60)
(十四)禽霍乱	(61)
(十五)鸡大肠杆菌病	(63)
七、肉鸡场废弃物的处理	(66)
(一)鸡场废弃物的种类	(66)
(二)孵化废弃物的管理	(66)
(三)鸡粪的收集与利用	(66)
(四)病死鸡尸的处理	(67)

(五)污水处理	(67)
第三章 肉鸡品种选择	(69)
一、快大型白羽肉鸡	(69)
(一)快大型白羽肉鸡品种的发展历程	(69)
(二)快大型白羽肉鸡品种	(70)
二、优质肉鸡品种	(74)
(一)优质肉鸡的发展历程	(74)
(二)优质肉鸡品种	(78)
第四章 肉鸡健康高效养殖的种蛋孵化	(94)
一、孵化场的建设	(94)
(一)孵化场的总体布局	(94)
(二)孵化场的建筑要求	(97)
(三)孵化设备	(100)
(四)孵化场卫生	(102)
二、种蛋的管理	(104)
(一)种蛋的收集与选择	(104)
(二)种蛋的消毒	(106)
(三)种蛋的保存	(107)
(四)种蛋的包装和运输	(110)
三、胚胎发育	(110)
(一)胚胎发育过程	(111)
(二)胚膜的形成及功能	(115)
四、孵化条件的控制	(117)
(一)温度	(117)
(二)湿度	(120)
(三)通风	(120)
(四)转蛋	(121)
(五)凉蛋	(122)

五、孵化效果的检查与分析	(123)
(一)孵化期中胚胎的照检.....	(123)
(二)胚蛋失重测定.....	(124)
(三)胚胎死亡分析.....	(125)
(四)孵化成绩.....	(126)
六、机器孵化法	(127)
(一)孵化器的基本构造.....	(127)
(二)孵化器的维护.....	(129)
(三)机器孵化过程.....	(129)
第五章 肉鸡营养与饲料	(132)
一、肉鸡的营养需要	(132)
(一)能量.....	(132)
(二)蛋白质.....	(134)
(三)矿物质.....	(136)
(四)维生素.....	(136)
(五)水.....	(137)
(六)营养需要量的表示单位及换算.....	(138)
二、肉鸡的常用饲料	(139)
(一)能量饲料.....	(139)
(二)蛋白质饲料.....	(141)
(三)矿物质饲料.....	(144)
(四)饲料添加剂.....	(146)
(五)常用配合饲料.....	(149)
三、肉鸡营养标准	(150)
(一)快大型白羽肉鸡营养标准.....	(151)
(二)黄羽肉鸡营养标准.....	(155)
四、饲料配方设计	(157)
(一)饲料配合的原则.....	(157)

(二) 饲料配方的设计方法	(158)
(三) 饲料配方示例	(163)
(四) 饲料配合注意事项	(164)
第六章 快大型白羽肉鸡的饲养管理	(165)
一、快大型白羽肉鸡产业的发展历程	(165)
二、快大型白羽肉用仔鸡生产	(167)
(一) 快大型白羽肉用仔鸡生产的特点	(167)
(二) 快大型白羽肉用仔鸡的生长规律	(169)
(三) 饲养方式	(170)
(四) 饲养准备	(172)
(五) 快大型白羽肉用仔鸡的营养需求	(174)
(六) 快大型白羽肉用仔鸡的饲养	(175)
(七) 快大型白羽肉用仔鸡的管理	(180)
(八) 疾病预防	(186)
(九) 快大型白羽肉用仔鸡出场	(191)
(十) 生长和耗料标准	(191)
三、快大型白羽肉种鸡的饲养管理	(192)
(一) 快大型白羽肉种鸡生理阶段与饲养制度	(193)
(二) 快大型白羽肉种鸡育雏期的饲养管理	(194)
(三) 快大型白羽肉种鸡育成期的饲养管理	(194)
(四) 快大型肉种鸡育成期性成熟的控制	(195)
(五) 快大型白羽肉种鸡的选择	(214)
(六) 快大型白羽肉种鸡育成期的公母分饲	(215)
(七) 快大型白羽肉种鸡的笼养	(215)
(八) 快大型白羽肉种鸡产蛋期的饲养管理	(216)
(九) 快大型白羽肉种公鸡的饲养管理	(221)
(十) 快大型白羽肉种鸡生产标准	(222)

第七章 优质黄羽肉鸡的饲养管理	(225)
一、优质黄羽肉仔鸡的饲养管理	(225)
(一)优质黄羽商品肉仔鸡生长发育特点.....	(225)
(二)饲养阶段的划分.....	(226)
(三)育雏期的饲养管理.....	(227)
(四)生长肥育期的饲养管理.....	(236)
(五)优质黄羽肉仔鸡的防疫.....	(238)
二、优质黄羽肉种鸡的饲养管理	(239)
(一)优质黄羽肉种鸡养育阶段划分.....	(239)
(二)育雏期的饲养管理.....	(239)
(三)育成期的饲养管理.....	(240)
(四)产蛋期的饲养管理.....	(244)
(五)种公鸡的特殊管理.....	(248)
(六)黄羽肉用种鸡生产标准.....	(249)
第八章 优质安全鸡肉产品的生产	(251)
一、优质鸡肉标准	(251)
(一)优质鸡肉的评定指标.....	(251)
(二)影响鸡肉品质的因素.....	(254)
二、安全鸡肉	(258)
(一)鸡肉的安全性.....	(258)
(二)安全鸡肉的分类.....	(258)
(三)影响鸡肉安全的因素.....	(260)
三、肉鸡养殖的安全控制	(261)
(一)保证鸡源安全.....	(261)
(二)确保饲料和兽药安全.....	(262)
(三)实施科学管理.....	(263)
(四)药物残留控制.....	(264)
(五)鸡场废弃物的无害化处理.....	(265)

(六)实施可追溯管理.....	(266)
第九章 肉鸡养殖场的建设	(269)
一、肉鸡养殖场的规划	(269)
(一)建设程序.....	(270)
(二)场址选择.....	(271)
(三)场区规划.....	(273)
二、鸡舍建设	(277)
(一)育雏舍.....	(277)
(二)育成舍.....	(278)
(三)种鸡舍.....	(279)
(四)鸡舍外形结构.....	(279)
(五)鸡舍内布局.....	(281)
(六)鸡舍间距.....	(284)
三、其他养殖设备	(284)
(一)照明设备.....	(285)
(二)通风设备.....	(285)
(三)湿帘风机降温系统.....	(285)
(四)保温设备.....	(285)
(五)笼具.....	(287)
(六)饮水设备.....	(290)
(七)喂料设备.....	(292)
(八)清粪设备.....	(293)
附录	(294)
附表 1 常用饲料成分	(294)
附表 2 常用饲料氨基酸含量	(297)
附表 3 常用饲料矿物质含量	(300)
附表 4 常用饲料维生素含量	(303)

第一章 肉鸡健康高效养殖概述

我国肉鸡产业在 20 世纪 80 年代改革开放后逐渐起步,最初,肉鸡品种主要是从国外引进的快大型白羽肉鸡,用于生产西装鸡或分割肉。后来,为了适应我国港澳市场和南方(主要是广东、广西)对黄羽肉鸡活鸡的需要,优质黄羽肉鸡养殖业得到了较好的发展,最初主要利用我国的地方黄羽肉鸡品种资源生产黄羽肉鸡。随着人民生活水平的不断提高,人们对肉鸡产品从过去单纯的数量需求转变为要求更高的质量需求,更加青睐地方鸡肉的风味,包括黄羽肉鸡在内的各种优良地方品种也逐步在全国发展起来。近年来,人民群众不但对鸡肉产品的风味提出较高要求,而且对食品安全也越来越重视,市场需求的是安全、优质、有利于人类健康的鸡肉产品,即肉鸡本身的健康要有利于人类健康和环境安全,这就要求传统的肉鸡养殖模式逐步向健康高效养殖模式发展。本章试图从我国肉鸡业现状、健康高效养殖的内涵和迫切性对肉鸡健康高效养殖进行探讨。

一、我国肉鸡业现状

我国肉鸡业从 20 世纪 80 年代开始起步,从无到有,从小到大,不断地发展壮大,饲养数量飞速增加,1981 年全国仅存栏肉鸡 0.4 亿只,至 2009 年出栏已超过 70 亿只,鸡肉产量达 1 370 万吨。目前我国肉鸡业不但供应国内,而且还进入国际市场,已是农牧业领域中产业化最高的行业,我国城乡居民食用的鸡肉主要有白羽肉鸡、黄羽肉鸡和淘汰种鸡。白羽肉鸡和优质黄羽肉鸡是我国肉

鸡产业的两大支柱。淘汰种鸡主要是指淘汰肉种鸡和蛋种鸡,每年约有近 10 亿只饲养周期在 500 天左右的老龄淘汰肉用和蛋用种鸡,经过屠宰作为腌制品或进行其他深加工。

白羽肉鸡也称为快大型白羽肉鸡,是我国肉鸡生产主导品种,主要从国外引进,在肉鸡生产中数量最多。白羽肉鸡是引进品种,自我国现代肉鸡业 20 世纪 80 年代起步后,发展迅速,但由于其饲养技术要求较高,所以目前主要局限于企业饲养和规模饲养的范围内。白羽肉鸡自引进以来,经过近 20 年的发展,已在国内肉禽中占据了重要地位。近 10 年来国内饲养白羽肉鸡数量见表 1-1。预计 2010 年白羽肉鸡父母代将达到 3 674 万套,商品代 40 亿只;2015 年父母代将达到 4 379 万套,商品代 48 亿只,白羽肉鸡饲养量和鸡肉产量都将稳步增加。

表 1-1 2002~2009 年我国白羽肉鸡饲养量

年 份	祖代种鸡/万套	父母代种鸡/万套	商品肉鸡/亿只
2002	76.3	3052	30.5
2003	61	2440	24.4
2004	48	1920	19.2
2005	55	2100	21
2006	50	2200	23
2007	68	2584	28
2008	78	3000	30
2009	85	3700	37

注:2003、2004 年因连续受非典、禽流感影响,数量下降

优质黄羽肉鸡养殖业是具有我国特色的肉鸡产业,自 20 世纪 80 年代以来,从最初的地方鸡种群养,经历了专业户饲养、小型企业到公司加农户的一体化养殖历程。优质黄羽肉鸡多指我国地方

鸡种,由于最初的优质肉鸡主要是两广等地的黄羽肉鸡,这些肉鸡品种多具有黄羽、黄喙和黄脚的外貌特征,因此广大消费者多称之为“三黄鸡”。经过多年的快速发展,我国优质黄羽肉鸡已形成区域优势明显、产业特点突出、市场份额不断扩大、市场竞争日益增强的产业,在广东,优质(黄羽)肉鸡的市场份额已占整个肉鸡生产的90%,2007~2009年广东省优质黄羽肉鸡饲养量见表1-2。

表 1-2 2007~2009 年广东省优质黄羽肉鸡饲养量

年 份	祖代种鸡/万套	父母代种鸡/万套	商品肉鸡/亿只
2007	69.9	2730.7	24
2008	108.1	3807.9	33
2009	138.4	3998.3	35

二、肉鸡健康高效养殖的内涵

(一)肉鸡健康高效养殖的含义

随着人民生活水平的逐步提高,人们越来越关注畜禽食品的质量安全问题。健康高效养殖是以安全、优质、高效、无公害为主要内涵的可持续发展的养殖,是在以追求数量增长为主的传统养殖的基础上实现数量、质量和生态效益并重发展的现代养殖。可持续发展的养殖应当是品种选择合理,投入和产出水平适中,种植业、养殖业和加工业有机结合,通过养殖系统内部的废弃物的循环再利用,达到对各种资源的最佳利用,最大限度地减少养殖过程中废弃物的产生,在取得理想的养殖效果和经济效益的同时,达到最佳的环境生态效益,形成适合各种自然环境条件和社会文化、经济特点的健康高效养殖模式。只有实现健康高效养殖,才可能有绿

色产品、无公害产品,才可能真正达到食品安全。

健康养殖的概念最早在 20 世纪 90 年代中后期由我国海水养殖界提出,当时海水养殖发展迅速,为人们提供了大量的动物性蛋白质,但也存在养殖生态环境恶化,病害、污染事故频繁发生,产品质量下降引发消费健康等问题,之后健康养殖陆续向淡水养殖、生猪养殖和家禽养殖渗透并完善。健康养殖一方面指疾病预防,即在养殖过程中消灭病原、改良养殖环境、消除发病因素、养殖生物在无污染的近似自然的环境下健康生长,另一方面指养殖的动物产品健康、安全,符合国家食品安全检查标准,其目的就是要推行无公害畜牧业生产,保护动物健康,生产安全营养的畜产品,从而保护人类健康。无公害畜牧业生产指经认证合格获得认证证书,产地环境、生产过程和产品质量符合国家有关无公害产品标准和规范,其产品未经加工或者初加工,并可以使用无公害农产品标志。健康高效养殖谋求生态效益与经济效益、社会效益与经济效益的统一,即追求经济、生态、社会三大效益并重。健康高效养殖生产的产品首先必须为社会接受,是质量安全可靠、无污染、无残留、无公害的畜禽产品,动物机体内不会有对人类健康造成影响的物质,动物的排泄物不会对环境造成污染,产品无残留、无污染,对人类健康没有危害。其次,健康高效养殖具有较高的经济效益,畜禽本身健康,能发挥其资源优势和生产性能的最大潜力。再次,健康高效养殖对于资源的开发利用是良性的,其生产模式是可持续的,对环境的影响也是有限的,是经济、生态和社会效益的高度统一。

总之,健康高效养殖是指根据养殖对象的生物学特性,运用生态学、营养学原理来指导生产,为养殖对象营造一个良好的、有利于快速生长的生态环境,提供充足的全价营养饲料,使其在生长发育期间,最大限度地减少疾病发生,使畜禽产品无污染,产品营养丰富与天然鲜品相当,并对养殖环境无污染,实现养殖生态体系平