

国家“十二五”重点图书
健康养殖致富技术丛书



肉鸡健康养殖技术

王生雨 主编



把健康养殖新技术送进千家万户

Rouji Jiankang Yangzhi Jishu



中國農業大學出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

国家“十二五”重点图书
健康养殖致富技术丛书

肉鸡健康养殖技术

王生雨 主编

中国农业大学出版社
• 北京 •

内 容 简 介

本书的撰写目的就是如何生产健康安全的肉鸡产品,主要从肉鸡场舍建筑、品种、饲料原料和营养、舍内环境、喂料、饮水以及生物安全等各个环节进行有效控制,为健康养殖、提高生产水平、确保鸡肉产品安全卫生提供一整套技术措施。

图书在版编目(CIP)数据

肉鸡健康养殖技术/王生雨主编,一北京:中国农业大学出版社,2012.12

ISBN 978-7-5655-0652-9

I. ①肉… II. ①王… III. ①肉用鸡-饲养管理 IV. ①S831.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 311095 号

书 名 肉鸡健康养殖技术

作 者 王生雨 主编

策划编辑 赵 中

责任编辑 冯雪梅

封面设计 郑 川

责任校对 王晓凤 陈 莹

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路 2 号

邮政编码 100193

电 话 发行部 010-62818525,8625

读者服务部 010-62732336

编辑部 010-62732617,2618

出 版 部 010-62733440

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

E-mail cbsszs @ cau.edu.cn

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2013 年 2 月第 1 版 2013 年 2 月第 1 次印刷

规 格 880×1 230 32 开本 11.625 印张 320 千字

印 数 1~5 500

定 价 21.00 元

图书如有质量问题本社发行部负责调换

《健康养殖致富技术丛书》

编 委 会

编 委 会 主 任 张洪本 唐建俊

编委会副主任 曲绪仙 张风祥

编 委 会 成 员	成建国	崔绪奎	程好良	丁治文	付佩胜
	伏桂华	郭秀清	韩 薇	刘东朴	李玉峰
	李秋梅	刘建民	李惠敏	马明星	潘晓玲
	曲绪仙	亓丽红	任相全	宋恩亮	沈志勇
	盛清凯	唐建俊	王春生	王金文	王生雨
	王洪利	王福强	王继英	武 英	魏祥法
	万发春	轩子群	邢仁增	杨万郊	殷若新
	张风祥	张洪本	张全臣	张延华	张大龙
	张立庆	张 勇			

丛 书 总 主 编 张风祥

丛 书 副 主 编 张明海 王钰龙

主 编 王生雨

副主编 丁治文 沈志勇 李玉峰 殷若新 魏祥法

编 者 王生雨 丁治文 魏祥法 连京华 殷若新
艾 武 李惠敏 李福伟 董以雷 亓丽红
沈志勇 党安昆 刘雪兰 李玉峰 马 欣
张召华 史玉颖 赵增成 黄中利 刘玉山
刘瑞亭 孙晓军 孙 凯 伊善梅

发展健康养殖 造福城乡居民

近年来,我国养殖业得到了长足发展,同时也极大地丰富了人们的膳食结构。但从业者对养殖业可持续发展的意识不足,在发展的同时,也面临诸多问题,例如养殖生态环境恶化,病害、污染事故频繁发生,产品质量下降引发消费者健康问题等。这些问题已成为养殖业健康持续发展的巨大障碍,同时也给一切违背自然规律的生产活动敲响了警钟。那么,如何改变这一现状?健康养殖是养殖业的发展方向,发展健康养殖势在必行。作为新时代的养殖从业者,必须提高对健康养殖的认识,在养殖生产过程中选择优质种畜禽和优良鱼种,规范管理,不要滥用药物,保证产品质量,共同维护养殖业的健康发展!

健康养殖的概念最早是在 20 世纪 90 年代中后期我国海水养殖界提出的,以后陆续向淡水养殖、生猪养殖和家禽养殖领域渗透并完善。健康养殖概念的提出,目的是使养殖行为更加符合客观规律,使人与自然和谐发展。专家认为:健康养殖是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,使生产的食用商品无污染,个体健康,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衡,人与自然和谐发展。

健康养殖业是以安全、优质、高效、无公害为主要内涵的可持续发展的养殖业,是在以主要追求数量增长为主要的传统养殖业的基础上实现数量、质量和生态效益并重发展的现代养殖业。推进动物健康养殖,实现养殖业安全、优质、高效、无公害健康生产,保障畜产品安全,是养殖业发展的必由之路。

健康养殖跟传统养殖有很大的区别,健康养殖业提出了生产的规



模化、产业化、良种化和标准化。健康养殖要靠规模化转变养殖方式,靠产业化转变经营方式,靠良种化提高生产水平,靠标准化提高畜产品和水产品的质量安全。养殖方式要从散养户发展到养殖小区和养殖场;在生产过程中,要有档案记录和标识,抓好监督和监控,达到生态生产、清洁生产,实现资源再利用;产品要达到无公害标准等。

近年来,我国对健康养殖非常重视,陆续出台了一系列重要方针政策,健康养殖得到快速发展。例如,2004年提出“积极发展农区畜牧业”,2005年提出“加快发展畜牧业,增强农业综合生产能力必须培育发达的畜牧业”,2006年提出“大力发展畜牧业”,2007年又提出了“做大做强畜牧产业,发展健康养殖业”。同时,我国把发展养殖业作为农村经济结构调整的重要举措和建设现代农业的重要任务,采取了一系列促进养殖业发展的措施,实施健康养殖业推进行动,加快养殖业增长方式转变,优化产品区域布局,实施良种工程,加强饲料质量监管,提高畜牧业产业化水平,努力做好重大动物疫病防控工作,等等。

但是,我国健康养殖研究的广度与深度还十分有限,加上对健康养殖概念理解和认识上存在一定的片面性与分歧,许多具体的“健康养殖模式”尚处于尝试探索阶段。

这套丛书的专家们对健康养殖技术进行系统的分析与总结,从养殖场的选址、投资建设、环境控制以及饲养管理、疫病防控等环节,对健康养殖进行了详细的剖析,为我国健康养殖的快速发展提供理论参考和技术支持,以促进我国健康养殖快速、有序、健康的发展。

有感于专家们对畜禽水产养殖技术的精心设计与打造,是为序。

山东省畜牧协会会长

2012年10月20日于泉城

前 言

从 20 世纪 80 年代到现在,我国肉鸡业迅猛发展,已经发生了巨大变化,这得益于党和国家对畜牧业的扶持政策,也是由肉鸡自身发展的特点所决定的。肉鸡生产以每年 8% 的速度递增,从过去传统农户散养转向现代集约化、规模化、标准化饲养,劳动者从繁琐的体力劳动中解放出来,产品需求也从数量转变到质量,人们对绿色安全食品的崇尚欲望越来越迫切,尽管国家出台畜禽产品质量安全重大举措,禁止使用违禁兽药和添加剂,但在产品中检测到瘦肉精、苏丹红、三聚氰胺等事件仍然不断出现,特别是在人群中心脑血管病、男女不育不孕症发生率越来越高,究其原因,现代人除了工作压力大外,主要是食品中的农残、药残及微生物和重金属超标,已经严重损害了人们的身体健康。另外,由于畜禽结构发展的不协调,也出现了以假乱真的畜禽产品,出现假猪肉、假羊肉、假鸡蛋等,甚至把患病的畜禽产品充当健康产品。本书的撰写目的就是如何生产健康安全的肉鸡产品,主要从肉鸡场舍建筑、品种、饲料原料和营养、舍内环境、喂料、饮水以及生物安全等各个环节进行有效控制,为健康养殖、提高生产水平、确保鸡肉产品安全卫生提供一整套技术措施。

由于时间仓促,编者水平局限,书中定有不妥之处,敬请读者批评指正。同时在编写中参考摘引了一些相关资料未能一一注明,对原作者表示歉意和衷心的感谢!

编 者

2012 年 10 月

目 录

第一章 肉鸡健康养殖投资效益分析.....	1
第一节 肉种鸡健康养殖投资效益分析.....	1
第二节 商品肉鸡健康养殖投资效益分析.....	6
第二章 肉鸡健康养殖发展概况	14
第一节 世界肉鸡健康养殖发展概况	14
第二节 我国肉鸡健康养殖发展概况	21
第三章 健康养殖肉鸡品种与引进	30
第一节 我国地方品种	30
第二节 主要引进品种	42
第四章 健康养殖肉鸡营养需要与饲料配制技术	48
第一节 健康养殖肉鸡的营养需要	48
第二节 健康养殖肉鸡的饲料配制技术	64
第三节 健康养殖肉鸡添加剂及兽药的使用要求	79
第五章 健康养殖肉鸡环境控制技术	95
第一节 健康养殖肉鸡场区环境要求	95
第二节 健康养殖肉鸡舍内空气环境的要求	97
第三节 健康养殖肉鸡舍内微生物指标的要求.....	102
第四节 健康养殖肉鸡饲料、饮水卫生指标的要求	103
第五节 健康养殖肉鸡场三废无害处理及利用.....	109
第六章 健康养殖肉种鸡饲养管理.....	111
第一节 健康养殖肉种鸡育雏期的饲养管理.....	111
第二节 健康养殖肉种鸡育成期的饲养管理.....	130
第三节 产蛋期饲养管理.....	136
第四节 笼养肉种鸡饲养管理.....	150



第五节 健康养殖肉种鸡强制换羽技术·····	156
第七章 健康养殖商品肉鸡的饲养管理·····	161
第一节 健康养殖商品肉鸡进雏前的准备工作·····	161
第二节 健康养殖商品肉鸡的生理特点·····	165
第三节 健康养殖商品肉鸡的饲养管理·····	166
第四节 健康养殖商品肉鸡的催肥措施·····	185
第五节 健康养殖商品肉鸡的饲养管理操作规程·····	187
第六节 健康养殖商品肉鸡常见疾病的预防投药·····	195
第八章 健康养殖肉鸡场的建筑设计·····	197
第一节 健康养殖改变肉鸡场建筑设计的理念·····	197
第二节 健康养殖肉鸡场址的选择·····	202
第三节 健康养殖肉种鸡舍不同饲养方式建筑设计·····	211
第四节 健康养殖商品肉鸡不同饲养方式建筑设计·····	220
第五节 健康养殖肉种鸡场、舍设计实例·····	229
第九章 健康养殖肉鸡生物安全与疾病防治·····	233
第一节 健康养殖肉鸡疫病发生及流行规律·····	233
第二节 健康养殖肉鸡生物安全控制措施·····	244
第三节 健康养殖病毒病·····	269
第四节 健康养殖细菌病·····	288
第五节 健康养殖寄生虫病·····	300
第六节 健康养殖营养代谢病·····	305
第七节 健康养殖其他常见病·····	331
第八节 健康养殖常见疾病的鉴别·····	343
第九节 健康养殖抗体检测与药敏试验·····	351
参考文献·····	358



第一章

肉鸡健康养殖投资效益分析

提 要 肉鸡的生产特点是生长速度快、饲养周期短、饲料转化率高、机械化程度高、设备利用率高、生产效率高、回报率高,并能集约化生产。本章主要分析了我国近几年来种鸡和商品肉鸡养殖、饲料、苗鸡价格、人均鸡肉消费需求变化和发展前景。随着我国国民收入水平的提高,鸡肉的消费增长趋势也将变得越来越明显。但今后肉鸡利润主要取决于规模效益,不再是过去高利润获取。

第一节 肉种鸡健康养殖投资效益分析

一、肉种鸡养殖概况

1. 肉种鸡存栏情况

我国祖代肉种鸡引种数量依然保持着较高的增长,国外品种依然



一统国内白羽肉种鸡市场。从 2007—2009 年我国肉种鸡引种数量保持持续增长,2009 年全年国内共有 13 家企业先后从国外引进祖代白羽肉种鸡 93.60 万套,而 2008 年有 12 家企业共引进白羽肉种鸡 78.59 万套,进口数量净增 15.01 万套,增长率达到 19.1%。

尽管最近几年受到金融危机和疫病的影响,但是我国父母代种鸡存栏量呈现逐年增加趋势。例如我国肉种鸡生产企业的父母代种鸡存栏量,2010 年一季度为 327.43 万套,与 2009 年同期的 282.54 万套相比,增加了 44.89 万套,增幅为 15.89%。

种鸡生产企业的祖代种鸡的平均存栏量,随着月份呈现规律性的变化,但是总体分析,全国祖代肉鸡存栏量也呈现逐年上升的趋势。

2. 雏鸡销售情况

近几年,父母代肉雏鸡销量在逐年增加,2009 年父母代雏鸡销售总量约为 4 098.91 万套,平均月销售量为 341.58 万套。国内 11 家肉种鸡生产企业的父母代雏鸡销售量,2010 年一季度为 1 015.87 万套,与 2009 年同期的 963.15 万套相比,增幅为 5.47%。随着金融危机的消退和中国经济的复苏,对禽肉需求量的增加,父母代肉雏鸡的销售市场将会得到逐步的扩大。

随着中国国民收入水平的提高,鸡肉的消费增长趋势也将变得越来越明显,鸡肉消费量的增长必然引起肉鸡养殖行业的快速发展,肉鸡养殖业的快速发展必然带动商品雏鸡销售量的增加。按照 2009 年实际销售的 4 098.91 万套父母代雏鸡折算,2009 年全国商品代雏鸡销售量约 37.8 亿只,按产蛋期 93% 的出栏率计算,全年的出栏量约 35 亿只。

3. 雏鸡价格

中国的家禽业尤其是肉鸡、肉杂(817)/黄羽肉鸡等无不受市场自身演变规律所影响,可以说生猪市场的波动直接左右国内家禽市场的价格体系,并最终影响饲料、兽药、畜牧机械、宰杀等整个产业价值链中的利润率,纵观这十几年来生猪市场波动,一般而言 1、4、7 为高峰期,2、5、8 为调整期,3、6、9 为低谷期,即延续 3 年左右为一轮周期,而



肉鸡市场受其影响或保持同步。

由于2008年祖代肉种鸡进口量的大幅增加,从而使得2009年父母代肉种鸡供应量充足,价格走低。数据显示,2009年1—12月份父母代雏鸡平均销售价格为15.88元/套,同期相比大幅下降。由于2009年初肉鸡疫病的流行及受到全球金融危机的影响,养殖户积极性不高,致使年初的肉雏鸡价格低迷,但随着季节性补栏的增加,天气转暖,疫病流行的减少,养殖户的信心开始恢复,补栏的积极性也有所增强,市场也开始持续转暖,父母代雏鸡价格也在波动中从平均每套不足12元上涨到接近21元,涨幅超过70%。然而到四季度,由于商品肉鸡价格的走低,加之季节性疫病流行的影响,父母代雏鸡的价格又开始持续走低,到年底又降到14元左右。

分析2009年全年白羽肉鸡商品代雏鸡平均销售价格波动中有所走高,但雏鸡全年整体价格远低于2007年、2008年的水平。随后9月份季节性回调,加之肉毛鸡价格的持续低迷,疫病的小范围流行,雏鸡销售价格开始持续走低,到年底才有所反弹,12月份价格达到2.15元/只。整体来看,2009年商品代雏鸡销售市场比较疲软,全年没有出现较为可观的行情。但对12家父母代种鸡生产企业的商品代雏鸡平均销售价格分析发现,2010年一季度为1.92元/只,与2009年同期的1.46元/只相比,显著上升31.23%。

二、肉种鸡养殖前景

受国际金融危机影响,国内肉鸡产业的发展也遇到了很大的困难。国外进口的低价禽肉、下水等对我国白羽肉鸡市场的冲击,部分原料价格上涨带来的饲料成本的全面上涨,甲型禽流感的影响,出口禽肉在部分国家的受阻,部分进口种鸡征税等均给我国肉鸡产业带来了较大的打击。但是由于祖代肉种鸡引种量依然保持着较高的增长,父母代雏鸡销量也保持增加。在此基础上,如无大的疫病和其他因素的影响,我国肉鸡种源将会保持持续的增长,无论是父母代雏鸡的供应量还是商



品代雏鸡的供应量都将存在很大的发展空间。

随着我国对美国输华白羽肉鸡产品反倾销和反补贴调查的深入，双反案胜诉，在一定程度上将会缓解其低价禽肉对我国肉鸡市场的冲击。

俄罗斯限制美国禽肉的进口在一定程度上也给我出口到俄罗斯的禽肉在数量上的增长带来现实的可能性。国内相关禽肉出口企业可以利用此机会增加对俄的出口。此外，国内的部分主产省区也在积极地与欧盟进行斡旋，争取我国能有更多的肉鸡生产企业加入到对欧盟出口禽肉的行列。

近年来随着我国经济的回暖，城市化进程的加快，鸡肉的人均消费量在逐年持续增长，而猪肉的人均消费量在持续减少，鸡肉对猪肉消费的替代作用会逐渐增强。此外，随着城镇居住人口数量的增加，也会带动人均鸡肉消费量的增加，鸡肉的整体消费量也必然会增加。

综上所述，我国肉鸡市场的外部环境会有较大的改善。外部环境的改善将促进肉鸡市场的活跃，给肉鸡养殖提供更多的发展空间。

三、肉种鸡养殖投资与回报分析

肉种鸡养殖是一项长期的投资项目，凡是投资就要考虑到回报。肉种鸡健康养殖必须要做投资与效益分析。也就是俗话说的：“花这么多钱搞肉种鸡养殖‘值不值’”。

肉种鸡养殖是一个长期的投资过程，在未来的几年时间内，随着经济的复苏和国内鸡肉市场需求量的增大，对父母代肉种鸡和商品肉雏鸡的市场将会不断地扩大，雏鸡市场的扩大必然带动肉种鸡需求量的增多。因此在一段时间内，肉种鸡养殖将是一个非常具有发展前景的产业。

肉种鸡养殖投资与回报主要受到饲料市场、雏鸡价格以及社会需求的影响。



饲料市场:随着玉米、豆粕价格上涨,国内饲料价格有了一定的上涨,加上燃料、人工成本的增加,国内肉类生产成本也会相应的增加。但是与其他肉类产品相比,鸡肉价格的比较优势就显露出来,这也是鸡肉消费占肉类消费比重之所以不断增加的主要原因。与世界上发达国家相比,我国鸡肉消费占肉类消费比重仍然较低。例如,日本人均年消费量达 40 千克以上,鸡肉占肉类的 47%,美国人均年消费量达 50 千克以上,鸡肉占肉类的 40%。我国肉鸡虽然发展比较快,但是人均年消费量仅有 8 千克,鸡肉占肉类消费总量的 19% 左右,因而我国鸡肉消费仍有上涨空间。因此饲料价格的上涨导致的肉类生产成本的增加不会对肉种鸡养殖产生明显影响。在一段时间内,我国肉种鸡养殖仍然具有较大的利润空间。

雏鸡价格:雏鸡价格受市场肉鸡价格的影响较大,雏鸡价格会随着肉鸡价格的变化而发生变化。例如:2009 年我国父母代雏鸡平均销售价格为 15.88 元/套,与去年同期相比具有较大幅度的下降。年初由于受到金融危机的影响和疫病的影响,导致父母代肉雏鸡的市场低迷,但随着季节性补栏的增加,天气转暖,疫病流行的减少,在年后养殖户的信心开始恢复,补栏的积极性也有所提高,父母代雏鸡市场也开始转暖。父母代雏鸡的价格也在波动中上涨到接近 21 元,涨幅超过 70%。总之,随着鸡肉需求量的增加,雏鸡价格必然会跟随肉鸡价格的上涨而上涨,雏鸡价格市场会有一定的波动,但是总体上涨趋势在短期内是不会发生变化的。

社会需求:肉种鸡投资是为了满足市场上日益增长的鸡肉需求。近 20 年来,我国白羽肉鸡产量以年平均 5%~6% 的速度持续增长。鸡肉的人均消费量,从 20 世纪 90 年代初每人每年 3.4 千克增加到 2007 年每人每年 8 千克,城乡居民鸡肉消费占整个肉类消费总量的 19%~22%。但是与世界上发达国家相比,我国鸡肉消费占肉类消费比重仍然较低。例如,日本人均年消费量达 40 千克以上,鸡肉占肉类的 47%,美国人均年消费量达 50 千克以上,鸡肉占肉类的 40%。我国肉鸡虽然发展比较快,但仍具有较大的发展空间。



综上所述,我们肉种鸡养殖仍然具有较大的发展空间,投资肉种鸡养殖是有利可图的。

第二节 商品肉鸡健康养殖投资效益分析

一、商品肉鸡养殖概况

20 世纪 80 年代初,为解决国人吃肉难的问题,中国肉鸡产业化企业开始起步。在没有任何国家经济补贴的情况下,经过 20 多年的发展,中国肉鸡产业以高效率、低成本的优势,迅速发展成为中国农牧业领域中产业化程度最高的行业。我国的鸡肉总产量也由 1984 年的 135.8 万吨增长到 2007 年的 1 250 万吨,并以每年 5%~10% 的速度持续增长,使中国一跃成为世界第二大鸡肉生产国。在此推动下,中国年人均鸡肉消费量也从 1984 年的 1.03 千克发展到 2007 年的 12 千克,增长了 11.65 倍,鸡肉在中国已成为仅次于猪肉的第二大肉类消费品。但是我国的人均鸡肉消费水平很低。

二、商品肉鸡养殖前景

随着经济的发展和人民生活水平的不断提高,大众膳食的肉类消费结构也在发生着深刻的变革。以猪肉为代表的红肉消费逐年递减,而以鸡肉为代表的白肉消费正在逐年递增。随着鸡肉消费量的增加,肉鸡养殖行业也将会获得巨大的发展空间。

1. 鸡肉营养特点合乎现代健康消费理念

鸡肉是世界上增长速度最快、供应充足、物美价廉的优质肉类。其高蛋白质、低脂肪、低热量、低胆固醇的“一高三低”的营养特点,使其作



为健康肉类食品而不断地为大众所接受。

目前,欧美等发达国家对高脂肪、高胆固醇含量的红肉消费加以节制,以高蛋白、低脂肪、低胆固醇含量的白肉(主要是鸡肉、鱼类等)取而代之。在美国、巴西等国家,鸡肉已经发展成为超过猪肉、牛肉的第一大肉类消费食品。

中国经济的高速发展,也必将使国民的肉类消费理念发生巨大变化,并越来越表现出与世界肉类消费发展同步的趋势,即鸡肉的消费增长势在必行。

2. 鸡肉是世界公认的最具经济优势的动物蛋白来源

鸡肉是公认的最经济的肉类蛋白质来源。与猪肉、牛肉相比,鸡肉的饲料转化率最高,比较优势明显。每生产1千克肉,猪肉需要消耗饲料3.5千克左右,牛肉则需6~7千克饲料,而鸡肉仅消耗饲料1.67千克。

从20世纪80年代初引进美国的AA种鸡到现在,2千克肉鸡的生长周期已从1984年的49天缩短到2007年的35天;料肉比从2.05下降到1.62;同为49日龄,1984年肉鸡平均体重为2千克,而2007年为3.23千克,日增重增长了25.1克。

3. 方便、美味和易于加工等特点以及快餐业的兴起促进肉鸡业的发展

中国人有爱吃鸡的传统习惯。“无鸡不成宴,无酒不成席”。鸡肉在中国人的日常餐桌中占据了重要的位置。鸡肉易于加工、口感美味的特点,使它与其他肉类相比,具有了更强的消费竞争力。鸡肉口感鲜嫩,无异味,加工时间短,屠宰方法简单,这使得鸡肉更便于工业化操作。

随着快餐行业在中国的快速发展,越来越多的中国人在工作之余选择快餐,而快餐的主要原料是价廉物美的鸡肉。

4. 国民经济的持续发展促进肉鸡业的发展

中国经济的高速发展,促进了中国城市化进程的不断深入。据中国统计年鉴,我国城乡居民肉类消费情况是:城镇居民禽肉人均消费量