

国家“十二五”重点图书
健康养殖致富技术丛书



蛋鸡健康养殖技术

张大龙 王继英 主编



把健康养殖新技术送进千家万户

Danji Jiankang Yangzhi Jishu



中国农业大学出版社

ZHONGGUONONGYEDAXUE CHUBANSHE

国家“十二五”重点图书
健康养殖致富技术丛书

蛋鸡健康养殖技术

张大龙 王继英 主编

中国农业大学出版社
• 北京 •

内 容 提 要

根据我国蛋鸡生产的现状和国外先进技术,总结和吸收有关蛋鸡健康养殖的成功经验,根据蛋鸡健康养殖过程中可能遇到的普遍性问题,编写了此书。全书共分七章:第一章蛋鸡健康养殖投资效益分析,第二章蛋鸡主要品种及生产性能,第三章蛋鸡的繁殖与孵化,第四章蛋鸡营养需要与饲料配合,第五章蛋鸡日常饲养管理技术,第六章鸡场卫生与主要疾病防治,第七章鸡场设备与环境控制。

图书在版编目(CIP)数据

蛋鸡健康养殖技术/张大龙,王继英主编. —北京:中国农业大学出版社,2013.6

ISBN 978-7-5655-0654-3

I. ①蛋… II. ①张… ②王… III. ①卵用鸡-饲料管理

IV. ①S831.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 317833 号

书 名 蛋鸡健康养殖技术

作 者 张大龙 王继英 主编

策划编辑 赵 中

责任编辑 李丽君

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 北京时代华都印刷有限公司

版 次 2013 年 6 月第 1 版 2013 年 6 月第 1 次印刷

规 格 880×1 230 32 开本 8.25 印张 230 千字

印 数 1~5 500

定 价 16.00 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 张大龙 王继英

参 编 王海霞 迟瑞宾 周 萌

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,实现养殖生态系统平衡,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

我国是蛋鸡养殖的传统大国,但广大养殖户主要以较为粗放的经营方式进行生产,由于其生产过程中蛋鸡健康较难保证,使其产品可能存在质量问题。随着人们生活水平的不断提高,畜产品的消费也有了较快的增长,包括需求量的增长和对畜禽产品的质量要求的提高,食品的安全问题已引起了广大消费者的广泛关注。食品的质量安全问题既影响了养殖户的增收,又对本产业的健康发展产生不良影响。因此,广大蛋鸡养殖户应放弃粗放管理的陋习,树立健康养殖的理念。

蛋鸡健康养殖就是按照相关的行业标准、饲养管理准则,包括鸡场的环境控制技术,鸡场的综合防疫技术,鸡蛋质量控制综合技术,与无公害鸡蛋生产配套的饲料配制技术进行养鸡生产,保证蛋鸡个体的健康无疾病、产品质量安全及环境良好。然而,对于广大养殖户来说,蛋鸡的健康养殖需要哪些设备,如何选择饲养品种,对于饲料与营养有什么具体要求,有什么饲养新技术,如何进行疾病科学防控,如何控制产品质量,鸡场如何经营管理,都需要很好地了解和掌握。作者根据我国蛋鸡生产的现状和国外先进技术,总结和吸收有关蛋鸡健康养殖的成功经验,根据蛋鸡健康养殖过程中可能遇到的普遍性问题,编写了此书,供广大蛋鸡生产者学习参考。

由于作者水平有限,对一些技术问题的阐述难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者

2012 年 12 月

目 录

第一章 蛋鸡健康养殖投资效益分析	1
第二章 蛋鸡主要品种及生产性能	4
第一节 蛋鸡常见品种与特点	4
第二节 常见褐壳蛋鸡品种	6
第三节 常见白壳蛋鸡品种	11
第四节 常见粉壳蛋鸡品种	15
第五节 优质蛋用地方鸡品种	17
第六节 蛋鸡主要生产性能指标	22
第三章 蛋鸡的繁殖与孵化	31
第一节 蛋鸡繁殖技术	31
第二节 孵化场建筑要求及设备	45
第三节 种蛋管理	51
第四节 孵化条件与管理	55
第五节 孵化率低的原因及改进措施	73
第四章 蛋鸡营养需要与饲料配合	84
第一节 饲料成分及其营养功能	84
第二节 蛋鸡饲养标准	100
第三节 蛋鸡日粮配制	110
第五章 蛋鸡日常饲养管理技术	142
第一节 育雏期饲养管理	142
第二节 育成期饲养管理	155
第三节 产蛋期饲养管理	160
第四节 生态家禽养殖经营模式	174



第六章 鸡场卫生与主要疾病防治	181
第一节 蛋鸡场的防疫.....	181
第二节 鸡病防治方法.....	186
第三节 蛋鸡常见病及其防治方法.....	208
第七章 鸡场设备与环境控制	240
第一节 鸡场常用设备.....	240
第二节 鸡舍环境控制.....	247
参考文献	252



第一章

蛋鸡健康养殖投资效益分析

导 读 本章主要以中小型蛋鸡养殖场为例,分析养殖蛋鸡的经济效益。

养殖蛋鸡的生产的周期比较长,尤其是先期投入较大,从开始养仔鸡到鸡产蛋要6个月的时间,一个生产周期长达18个月,而且一旦养鸡,就必须不断地投入,一天都不能间断,直到鸡被淘汰。如何实现少投入,多产出,降低养鸡生产成本,提高养鸡经济效益,是蛋鸡养殖户普遍关心的一个突出问题。下面以中小型蛋鸡场为例,对蛋鸡养殖的成本构成、养殖收益进行分析,具体说明如何提高蛋鸡饲养经济效益。

一、蛋鸡养殖周期

(从刚孵出的仔鸡到最后被淘汰出售)一般为17个月,分为两个阶段:前一阶段为生长期,即从刚孵出的仔鸡到开始产蛋的时期,一般为0~5个月,共5个月时间;后一阶段为产蛋期,即从开始产蛋到最后被淘汰出售的时期,一般为5~17个月,共12个月时间。



二、蛋鸡养殖成本

蛋鸡的养殖成本,一般包含以下几个方面:

1. 仔鸡

2009 年仔鸡价格在 2~3 元/只。

2. 饲料

饲料成本=饲料消耗量×饲料价格

(1) 消耗量

生长期(0~5 个月):平均每只鸡每天消耗饲料约 0.06 千克,由此推算,每只鸡每月消耗饲料约 $0.06 \times 30 = 1.8$ (千克),每只鸡生长期(5 个月)消耗饲料约 $1.8 \times 5 = 9$ (千克)。

产蛋期(5~17 个月):平均每只鸡每天消耗饲料约 0.11 千克,由此推算,每只鸡每月消耗饲料约 $0.11 \times 30 = 3.3$ (千克),每只鸡产蛋期(12 个月)消耗饲料约 $3.3 \times 12 = 39.6$ (千克)。

生长期和产蛋期共消耗饲料约 $9 + 39.6 = 48.6$ (千克)。

(2) 饲料价格 通过调查了解到,目前饲料价格一般在 2.5 元/千克,由此推算:

饲料成本为 $48.6 \times 2.5 = 121.5$ (元)。

3. 防疫费

生长期(0~5 个月):调查中了解到,在没有大的疫情发生的情况下,生长期 5 个月每只鸡的防疫费用一般约 2 元。

产蛋期(5~17 个月):在没有大的疫情发生的情况下,产蛋期 12 个月每只鸡的防疫费用一般约 1 元。

因此,一只鸡一个养殖周期防疫费用合计约 $2 + 1 = 3$ (元)。

4. 水、电费

0.6 元左右。

5. 总成本合计(未计人工成本)

在不计人工成本的前提下,蛋鸡养殖总成本=仔鸡+饲料+防疫



费+水电费=2.5+121.5+3+0.6=127.6(元)。

三、蛋鸡养殖收益

1. 鸡蛋收入(蛋价×产蛋量)

平均每只蛋鸡在一个养殖周期内(17个月)产蛋16~17千克,平均蛋价为8元/千克。鸡蛋收入为 $16 \times 8 = 128$ (元)。

2. 淘汰鸡收入

蛋鸡在17个月,即产蛋1年后一般都要淘汰出售。淘汰鸡毛重价格在7.6~8.4元/千克,平均8元/千克,淘汰鸡平均毛重约为2千克,淘汰鸡平均售价为 $2 \times 8 = 16$ (元)。

3. 鸡粪收入

近年来,由于化肥的大量施用,造成土地板结情况严重,不少农户转而使用农家肥,鸡粪价格也水涨船高,目前,经发酵处理的鸡粪每立方米的售价在40~80元,平均为60元。根据从养殖户了解到的数据推算,平均每300只鸡每个月产鸡粪1米³,即每只鸡每月产粪量约1/300米³,每只鸡一个养殖周期的鸡粪收入约为3元。

4. 总收益合计

总收益合计=鸡蛋收入+淘汰鸡收入+鸡粪收入=128+16+3=147(元)。

一只蛋鸡收入=总收益合计-总成本=147-127.6=19.4(元)。

盈亏平衡=(总成本-淘汰鸡收入-鸡粪收入)÷产蛋量=(127.6-16-3)÷17=6.4(元/千克)。

因此,目前蛋鸡盈亏平衡价格为6.4元/千克,如果鸡蛋价格稳定在8元/千克,一只鸡盈利预期在20元左右。

思考题

影响蛋鸡养殖的经济效益的因素有哪些?



第二章

蛋鸡主要品种及生产性能

导 读 本章主要介绍常见蛋鸡的品种和生产性能。

第一节 蛋鸡常见品种与特点

一、鸡的品种与品系

所谓品种是指有着共同祖先来源,具有大体相似的体型外貌和相对一致的生产方向,并且能够将这些特点和性状较稳定地遗传给其后代的较大数量的家禽群体。鸡的品种很多,世界公认,按育种计划选育的家禽标准品种就有 340 多个,国内常见的鸡的标准品种,例如,白来航鸡(优良蛋用型鸡)、洛岛红鸡(兼用型鸡)、新汉县鸡(兼用型鸡)、芦花洛克鸡(兼用型鸡)、白洛克鸡(兼用型鸡),等等。



鸡的品系是指在一个鸡种或品种内,由于育种目的和方法的不同所形成的具有专门特征性状的不同群体。这样的—个品系实际上是指包括下列两个不同含义的群体:近交系和品群系,在实际应用中,也称之—为纯系。

二、现代蛋鸡品种的分类

简单地—说,按照生产方向和用途,鸡的品种类型可分为如下几种:

蛋用型,如褐壳蛋系的罗曼蛋鸡(德国);

肉用型,如爱拔益加(AA)白羽肉鸡;

蛋肉兼用型,如洛岛红鸡(美国);

药用型,如白毛乌骨鸡(浙江)、红毛乌骨鸡(江西省);

观赏型,如日本长尾鸡。

三、现代蛋鸡品种的特点

为适应专业化养鸡业的发展,畜牧科技工作者对鸡的各品系进行了杂交组合,定向培育或在本品种(系)进行定向选育,已获得了较多较好的品种(系)。现代蛋鸡育种多采用四系配套法进行培育。凡是四系配套的鸡种,其曾祖代鸡组合的品系有所差异,而制种程序和原理是相同的。通常四系配套制种的曾祖代鸡,都有8~9个或更多的品系。曾祖代鸡所产的蛋孵出后的鸡为祖代,可分为父系A(公)、B(母),母系C(公)、D(母)。祖代鸡产出的蛋孵出的鸡为父母代鸡,—般分为单交种AB(公)、单交种CD(母)。父母代AB公鸡与CD母鸡交配后所产的蛋孵出的鸡为四系配套杂交ABCD商品代蛋鸡。商品代蛋鸡能充分发挥其优良的产蛋性能,是整个四系配套制种的目的。商品代蛋鸡不能继续作种用。



第二节 常见褐壳蛋鸡品种

近几年来,我国引进的蛋用型良种鸡品种较多,按照蛋壳的颜色可分为白壳蛋系和棕壳蛋系,还有浅棕壳蛋系。褐壳蛋鸡由于育种的进展,褐壳蛋鸡由肉蛋兼用型向蛋用型发展,近年来在世界上有增长的趋势。一方面是消费者对褐壳蛋的喜爱,另一方面是由于产蛋量有了长足的提高。褐壳蛋鸡还有下列优点:蛋重大,刚开产就比白壳蛋重;蛋的破损率较低,适于运输和保存;鸡的性情温顺,对应激因素的敏感性较低,好管理;体重较大,产肉量较高,商品代小公鸡生长较快,是肌肉的补充来源;耐寒性好,冬季产蛋率较平稳;啄癖少,因而死亡、淘汰率较低;杂交鸡可以羽色自别雌雄。但褐壳蛋鸡体重较大,采食量比白色鸡多5~6克/天,每只鸡所占面积比白色鸡多15%左右,单位面积产蛋少5%~7%;这种鸡有偏肥的倾向,饲养技术难度比白鸡大,特别是必须实行限制饲养,否则过肥影响产蛋性能;体型大,耐热性较差;蛋中血斑和肉斑率高,感观不太好。在我国推广、饲养比较普遍的褐壳蛋系蛋鸡品种有迪卡褐壳蛋鸡、罗曼褐壳蛋鸡、海兰褐壳蛋鸡、伊莎褐壳蛋鸡、罗斯褐壳蛋鸡、海赛克斯褐壳蛋鸡和星杂579等。

1. 迪卡褐壳蛋鸡

迪卡褐壳蛋鸡是美国迪卡布公司育成的四系配套杂交鸡。父本两系均为褐羽,母本两系均为白羽。商品代雏鸡可用羽色自别雌雄:公雏白羽,母雏褐羽。据该公司的资料,商品代蛋鸡:20周龄体重1.65千克;0~20周龄育成率97%~98%;24~25周龄达50%产蛋率;高峰产蛋率达90%~95%,90%以上的产蛋率可维持12周,78周龄产蛋量为285~310个,蛋重63.5~64.5克,总蛋重18~19.9千克,每千克蛋耗料2.58千克;产蛋期存活率90%~95%。据欧洲家禽测定站的平均资料:72周龄产蛋量273个,平均蛋重62.9克,总蛋重17.2千克,每



千克蛋耗料 2.56 千克;产蛋期死亡率 5.9%。迪卡褐壳蛋鸡主要生产性能表现如下:

	父母代	商品代
育雏期(0~42 日龄)成活率	96%~98%	97%~98%
育成期(43~135 日龄)成活率	98%以上	98%以上
产蛋期(136~504 日龄)存活率	90%~95%	95%以上
8 周龄体重/胫长(母鸡)	600 克/78 毫米	655 克/80 毫米
18 周龄体重/胫长(母鸡)	1 480 克/105 毫米	1 540 克/105 毫米
72 周龄体重/胫长(母鸡)	2 175 克/106 毫米	2 185 克/105 毫米
72 周龄产蛋数/个	258	292
72 周龄孵化蛋数/个	218	—
产蛋高峰期产蛋率	94.9%或更高	98%

2. 罗曼褐壳蛋鸡

罗曼褐壳蛋鸡是德国罗曼公司育成的四系配套、产褐壳蛋的高产蛋鸡。父本两系均为褐色,母本两系均为白色。商品代雏可用羽色自别雌雄:公雏白羽,母雏褐羽。据该公司的资料,罗曼褐商品鸡 0~20 周龄育成率 97%~98%,152~158 日龄达 50%产蛋率;0~20 周龄总耗料 7.4~7.8 千克,20 周龄体重 1.5~1.6 千克;高峰期产蛋率为 90%~93%,72 周龄入舍鸡产蛋量 285~295 个,12 月龄平均蛋重 63.5~64.5 克,入舍鸡总蛋重 18.2~18.8 千克,每千克蛋耗料 2.3~2.4 千克;产蛋期末体重 2.2~2.4 千克;产蛋期母鸡存活率 94%~96%。据欧洲家禽测定站测定:72 周龄产蛋量 280 个,平均蛋重 62.8 克,总蛋重 17.6 千克,每千克蛋耗料 2.49 千克;产蛋期死亡率 4.8%。罗曼褐壳蛋鸡生产性能表现如下:

	父母代	商品代
育雏育成成活率	96%~98%	97%~98%
产蛋期存活率	94%~96%	94%~96%
开产时间	21 周龄	150 日龄