



中央宣传部 新闻出版总署 农业部
推荐“三农”优秀图书

全方位养殖技术丛书

蛋鸡

郝庆成 主编

生产技术指南



中国农业大学出版社

中央宣传部 新闻出版总署 农业部
推荐“三农”优秀图书

全方位养殖技术丛书

蛋鸡生产技术指南

江苏工业学院图书馆
郝庆成 藏书章

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

蛋鸡生产技术指南/郝庆成主编. —北京:中国农业大学出版社, 2003. 7

(全方位养殖技术丛书)

ISBN 7-81066-625-8/S · 474

I. 蛋… II. 郝… III. 卵用鸡-饲养管理 IV. S831.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 032273 号

出 版 中国农业大学出版社
发 行
经 销 新华书店
印 刷 北京时代华都印刷有限公司
版 次 2003 年 7 月第 1 版
印 次 2007 年 1 月第 3 次印刷
开 本 32 10 印张 243 千字
规 格 850×1 168
定 价 14.00 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 010-62732633 网址 www.cau.edu.cn/caup

主 编	郝庆成				
副主编	郝 鹏	朱成河			
编 者	魏中强	张小卉	于振洋	张荣花	
	万丙亮	赵承云	李升阳		

畜禽全方位养殖技术丛书编委会

主 任 王建民

副 主 任 张洪杰 王福强 王金文 王凤英
曾宪辉 魏述东

委 员 (按姓氏笔画排序)

马明星	刘建胜	田夫林	张振坤
曹洪防	程德君	秦长川	袁传溪
郝庆成	魏敬才	吴占元	曲绪仙
吴云峰	李祥明	徐相亭	

总 序

畜牧业是以植物性和动物性产品为原料,通过动物生产获得人类必需动物产品的产业,其主体是养殖业。在发达国家,畜牧产值占农业总产值的比例多在 60% 以上,个别人多地少的国家甚至超过 80%。畜牧产品作为国民经济支柱产业的食物加工工业的原料供应已占到 80%,人均年消费的食物中,肉、蛋、奶分别达到 100 kg、15 kg 和 300 kg,占总量的 80%。这说明,现代畜牧业已成为农业乃至国民经济的重要组成部分,其发展水平也成为一个国家或地区发展水平的重要标志。

我国畜牧业的发展大致经过家庭副业、专业饲养和规模化饲养三个阶段,目前正在更广泛的区域向现代集约型方向转变,特别是改革开放以来的 20 多年,我国畜牧业得到迅速发展。主要表现在:①畜牧生产总量稳定增长,如 2002 年肉、蛋、奶总产量比 1978 年提高 6~11 倍,人均占有量和年均消费量也都有大幅度提高;②畜牧业科技含量明显提高,如主要畜禽的良种覆盖率、饲料转化率和发病死亡率等生产指标得到有益的改变,科技进步对畜牧经济增长的贡献率超过 45%;③畜牧业在农业生产体系中的主导地位已基本确定,如畜牧业产值占农业总产值的比例由 1949 年的 12.4%、1978 年的 15.0% 上升到 2000 年的 30% 以上;④畜牧产业化格局初具雏形,如社会化服务体系日趋完善、规模化经营不断提高和多渠道开拓市场初见成效等。

但是与发达国家相比,我国畜牧业也面临着生产结构失调、草原资源严重退化、饲料资源不足(尤其是蛋白质饲料资源缺乏)、畜(禽)种资源被无控制地杂交化、科技推广工作薄弱、疫病损失严重

等问题,既影响到当前畜牧生产的产业化经营,也影响到我国畜牧业的可持续发展。实践证明,只有通过推广和实行标准化、规范化生产技术,不断提高畜牧业的科技含量才能切实解决这些问题,使我国的畜牧业跨上一个新的台阶,大大缩短与发达国家的差距。

根据我国国情,并借鉴发达国家的经验,笔者认为我国未来畜牧业发展的策略应是:①改变以粮为传统的观念,建立种草养畜、以牧为主的农业生产体系,提高资源利用效率;②改变以猪、鸡为主的畜(禽)种结构,建立以食草畜禽为主、稳定食粮畜禽的畜牧生产体系,提高市场适应能力;③改变以品种改良为主的单一增产措施,建立良种良法配套的实用技术推广体系,提高整体科技含量,力争用10~15年的时间,使我国畜牧业基本实现良种化、产业化,生产水平跨入世界先进行列。

为了适应农村产业结构调整的需要和提高当前畜牧业从业人员的技术水平,中国农业大学出版社策划出版了这套畜禽全方位养殖技术丛书。本丛书畜(禽)种涉及到猪、鸡、鸭、鹅、羊、兔等,并以各畜(禽)种的关键生产环节为主题单独成册,内容上坚持以技术操作性强、文字简明易懂和学以致用为原则,注重吸收现代畜牧科学的新技术和新方法,并与生产中的传统常规技术相结合使之综合配套。

相信这套丛书能够全方位、多层次地满足读者需要,为广大畜牧业从业人员规范生产技术、提高养殖效益提供帮助。

王建民

2003年3月18日于泰安

前 言

我国的养鸡业在改革开放后迅速发展起来,已成为世界第一养鸡大国。然而,随着优良品种的引进和大面积推广,规模化、集约化、工厂化养鸡生产的程度日益提高,对饲养管理和疫病防治工作提出了更高的要求。随着国内外贸易渠道的增多、范围的扩大和日益频繁,出现了许多新的疫病和疾病的蔓延,疾病的表现也日益复杂,因饲养的数量增多,饲养环境污染日益严重,因此对疾病的防治提出了更高的要求。疾病仍持续地威胁着养鸡业。因养鸡业的集约化、工厂化生产,鸡完全依赖人工提供的环境和饲料,以管理和饲料配制提出了更高的要求。养鸡要获得良好的经济效益,必须掌握好饲养管理和疫病防治技术。针对目前养鸡业所面临的问题,编写了这本书,希望能满足养殖者对技术的需求。本书着重介绍了鸡的日常管理和疾病防治技术。

由于时间仓促,水平有限,难免有不当之处,欢迎大家批评指正。参考文献并未完全列出,对作者在此表示感谢。

编者

2003年3月

致 读 者

为提高“三农”图书的科学性、准确性、实用性,推进“三农”出版物更加贴近读者,使农民朋友确实能够“看得懂、用得上、买得起”的优秀“三农”图书进一步得到市场的认可、发挥更大的作用,中央宣传部、新闻出版总署和农业部于2006年6~7月份组织专家对“三农”图书进行了认真评审,确定了推荐“三农”优秀图书150种(套)(新出联[2006]5号)。我社共6种(套)名列其中:

无公害农产品高效生产技术丛书

新编21世纪农民致富金钥匙丛书

全方位养殖技术丛书

农村劳动力转移职业技能培训教材

科学养兔指南

养猪用药500问

这些图书自出版以来,深受广大读者欢迎,近来一次性较大量购买的情况较多,为方便团体购买,请客户直接到当地新华书店预购,特殊情况可与我社联系。联系人董先生,电话010-62731190,司先生,010-62818625。

中国农业大学出版社

2006年9月

目 录

第一章 鸡的品种与育种	(1)
第一节 地方品种	(1)
第二节 笼养蛋鸡的适宜品种	(4)
第三节 遗传与雏鸡的雌雄鉴别	(9)
第二章 蛋鸡的营养	(12)
第一节 饲料的各种营养成分及其作用	(12)
第二节 蛋鸡的常用饲料	(30)
第三节 各种饲料原料的营养价值	(41)
第三章 蛋鸡的饲养标准与配方设计	(53)
第一节 蛋鸡的饲养标准	(53)
第二节 海赛克斯蛋鸡的饲养标准	(61)
第三节 饲料配方的设计	(64)
第四章 蛋鸡饲养管理概述	(68)
第一节 鸡的行为	(68)
第二节 鸡的生理特点	(69)
第三节 蛋鸡的生活习性	(72)
第四节 光照管理	(74)
第五节 管理方式	(78)
第六节 管理技术	(81)
第五章 后备鸡的饲养管理	(87)
第一节 雏鸡的生理特点及进雏前的准备	(88)
第二节 雏鸡的饲养管理	(94)
第三节 育成鸡的饲养管理	(101)
第六章 产蛋鸡的饲养管理	(104)

第一节 产蛋鸡的日常管理	(104)
第二节 开产阶段饲养管理要点	(110)
第三节 阶段饲养	(112)
第四节 产蛋高峰期饲养管理要点	(114)
第七章 种鸡的饲养管理	(116)
第一节 蛋用种鸡的饲养管理	(116)
第二节 母鸡的生殖生理	(119)
第三节 公鸡的生殖生理	(127)
第四节 受精与持续受精	(130)
第五节 种公鸡的饲养管理	(131)
第六节 人工授精	(134)
第七节 种蛋的管理	(139)
第八章 鸡病防治	(146)
第一节 鸡病防治概述	(146)
第二节 传染病	(179)
第三节 寄生虫病	(229)
第四节 营养代谢病	(242)
第五节 中毒病	(260)
第六节 啄癖	(264)
第九章 蛋鸡场的环境卫生设计与实施	(267)
第一节 鸡场场址的选择	(267)
第二节 鸡场的总体设计	(269)
第三节 鸡舍的设计与建筑	(272)
第四节 蛋鸡场设备的选择	(284)
附录 1 营养缺乏症	(296)
附录 2 产蛋下降的病因及诊断	(299)
附录 3 蛋的品质测定	(301)
参考文献	(303)

第一章 鸡的品种与育种

由于地方品种鸡肉味鲜美、肉质细嫩,皮薄,肌间脂肪适量,味香诱人,这些特点是大型肉鸡所不能比拟的,而且地方品种鸡多为蛋肉兼用型的,所提供的蛋的味道鲜美,深受人们的喜爱,因此其肉和蛋的价格远远高于品种鸡的肉和蛋价格。发展我国特有的地方品种鸡具有良好的前景。本书只介绍地方品种和适于笼养的蛋鸡品种,而不介绍标准品种和国内培育品种。

第一节 地方品种

1989年出版的《中国家禽品种志》编有我国鸡的地方品种27个。长期以来,地方品种是我国养禽业的主要生产资料,且对世界家禽品种的改良和发展有较大的贡献和影响。在我国养禽业现代化进程中,从国外引入的大量鸡种,对我国鸡的品种组成和质量产生了很大影响。现有生产性能较低的地方品种,已逐渐被高产的现代商用品系鸡所代替。但应看到,多种多样的地方鸡种所具有的遗传基础,将是鸡育种的宝贵素材,也是当前世界各国家禽科学工作者十分关心和羡慕的巨大基因库。我国地方良种鸡很多:蛋用型品种有江西白耳黄鸡,兼用型品种有辽宁的大骨鸡、山东的寿光鸡、浙江的萧山鸡、江苏的鹿苑鸡、河南的固始鸡、内蒙古的边鸡、四川的峨眉黑鸡、黑龙江的林甸鸡和甘肃宁夏的静原鸡等,著名的肉用型品种有江苏溧阳鸡、云南武定鸡、湖南桃源鸡、广西霞烟鸡和福建河田鸡。

(一)仙居鸡 原产于浙江省台州地区,重点产区是仙居县。

属蛋用型。体型较小,结实紧凑而匀称,动作灵敏,易受惊吓,属神经质型。单冠,眼大而突出,颈长,尾翘,骨细,其体型和体态与来航鸡相似。羽色有黄、白、黑、麻雀斑色等多种。胫色有黄、青及肉色等。有抱性,性成熟早,年产蛋量在农村散养状态下为 180~299 枚。浙江省畜牧研究所于 1963 年测定,平均为 183 枚,江苏家禽研究所测定的是 180 枚左右。1977 年选出的一部分鸡群,在良好的饲养条件下,年平均产蛋量达 218 枚,最高 269 枚。在蛋重方面,由于该鸡个体小(成年体重,公鸡 1.5 kg,母鸡 1.0 kg 左右),蛋重也小。据江苏家禽研究所的资料,平均为 42 g 左右,浙江省畜牧研究所测定为 45.6 g。蛋壳褐色,繁殖性能强,公母配偶比例 1:(16~20)的情况下,受精率 94.12%,入孵蛋(1 054 个)的孵化率 72.7%。

仙居鸡是我国较有希望培育为我国商用蛋鸡的地方品种,已由科研单位在产区设专场进行选育。

(二)浦东鸡 原产于上海市的黄浦江以东的广大地区,故名浦东鸡。该鸡体大,外貌多为黄羽、黄喙、黄脚,故群众又称它为“九斤黄”。19 世纪中叶(1847 年),曾有一种被称为“上海鸡”的鸡从上海输往美国,选育后被定名为“九斤鸡”载入标准品种志,其血缘可能与浦东鸡有关。

浦东鸡体型较大,呈三角形,偏重产肉。公鸡羽色有黄胸黄背、红胸红背和黑胸红背三种。母鸡全身黄色,有深浅之分,羽片端部或边缘常有黑色斑点,因而形成深麻色或浅麻色。公鸡单冠直立,冠齿多为 7 个;母鸡有的冠齿不清。耳叶红色,胫趾黄色。有胫羽和趾羽。早期生长速度不快,羽毛的生长速度也比较缓慢,特别是公鸡,通常到 3~4 月龄时全身羽毛发育完全。成年体重,公鸡 4.0 kg,母鸡 3.0 kg 左右。皮肤黄色,皮下脂肪多,肉质优良。公鸡阉割后饲养 10 个月,体重可达 5~7 kg。年产蛋量 100~130 枚,蛋重 58 g,蛋壳褐色,壳质致密,结构良好。

浦东鸡是我国较大的黄羽鸡,肉质也较优良,但生长速度较慢,产蛋量不高,极需加强选育工作。上海市农业科学院畜牧研究所经多年研究已育成新浦东鸡,其生长速度等肉用性能已有较大提高。

(三)北京油鸡 产于北京郊区。以肉味鲜美、蛋质优良著称,是一个优秀的地方鸡种。根据体型和羽色可分为两个类型。

1. 黄色油鸡 羽毛黄色,主、副羽颜色较深,尾羽黑色。单冠,冠多皱褶,呈“S”形,头小,冠羽或有或无(也叫凤头)。冠、肉垂、耳叶红色。胫、趾有羽毛。体重较大,公鸡为2.5~3.0 kg,成熟期晚,年产蛋120枚左右,蛋重60 g。

2. 红褐色油鸡 羽毛呈红褐色,俗称紫红毛,公鸡尤为美丽,羽毛灿烂有光泽,母鸡羽色发暗。冠羽特发达,常将眼的视线遮住,胫羽、趾羽亦很发达,不少个体的颌下或颊部生有髯须,因此常将此“三羽”(凤头、毛腿、胡子嘴)性状看做是北京油鸡的主要外貌特征。体重较黄色油鸡小,公鸡2.0~2.5 kg,母鸡1.5~2.0 kg。

北京油鸡虽生长缓慢,就巢性强,但蛋的品质很好,肉质优良,肌间脂肪分布良好,肉质细致,肉味鲜美,适于多种烹调方法,为鸡肉中的上品。北京油鸡生活力较强,遗传性稳定,是我国的一个珍贵地方品种,可作为生产优质肉鸡配套杂交的良好母本。

(四)惠阳胡须鸡 惠阳胡须鸡又名三黄胡须鸡、龙岗鸡、惠州鸡,原产于广东省惠阳地区。它以种群大、分布广、胸肌发达、早熟易肥、肉质良好而成为我国活鸡出口量大、经济价值较高的传统商品。与杏花鸡、清远麻鸡一起,被誉为广东省三大出口名鸡。惠阳胡须鸡是我国比较突出的优良地方肉用鸡种。由于产区地处广州、香港两大消费城市之间,对活鸡的需求量大,且优质优价,刺激了产区的养鸡育肥技术的发展。

惠阳胡须鸡属中型肉用品种,其标准特征为颌下发达而展开的胡须状髯羽,无肉垂或仅有一些痕迹。而总的特点可概括为

10项:黄羽、黄喙、黄脚、胡须、短身、矮脚、易肥、软骨、白皮和玉肉(又称玻璃肉)。公鸡分为有、无主尾羽两种。主翼羽和尾羽有紫黑色,尾羽不发达。成年体重,公鸡 2.1~2.3 kg,母鸡 1.5~1.8 kg。在农家放牧饲养条件下的仔母鸡,开产体重可达 1 000~1 200 g,如经过笼养肥育 12~15 天,可净增重 350~400 g,此时皮薄骨软、脂丰肉满,即可上市。惠阳胡须鸡的产蛋性能不高,因受就巢性很强和腹脂多的影响,年产蛋量在良好饲养管理条件下平均为 108 枚,蛋重平均 46 g,蛋壳浅褐色。

第二节 笼养蛋鸡的适宜品种

(一)白壳蛋鸡 产白壳蛋的鸡种都是以来航鸡为主育成的。来航鸡作为世界上著名的标准型蛋用鸡种,在现代蛋鸡育种中做出了重要贡献。现代白壳蛋鸡的共同特点是体型小,耗料少,开产早,产蛋数量多,饲料报酬高,发育整齐,适于高密度笼养。但蛋重略小于褐壳蛋鸡类型,神经质,啄癖也较多。

1. 海赛克斯白鸡 海赛克斯白鸡又译为希赛克斯白鸡,由荷兰汉德克家禽育种有限公司培育而成。该鸡体型小而紧凑,羽毛白色,生产性能良好,属来航鸡型。

(1)父母代生产性能。0~20 周龄成活率为 95%,20 周龄平均体重 1 360 g,每只耗料 7.6 kg,产蛋期月淘汰率 0.5%~1%,日耗料 114 g,68 周龄产蛋量 258 枚,入孵蛋孵化率 84%,每只入舍母鸡可提供雏鸡 158 只。

(2)商品代生产性能。0~17 周龄死淘率 4.5%,17 周龄体重 1 120 g,0~17 周龄每只鸡饲料消耗 5.1 kg,18~20 周龄每只鸡消耗饲料 1.81 kg,产蛋率达 50%的日龄 145 天,21~78 周龄每只鸡日耗料量 108 g,每 4 周死淘率 0.6%,78 周龄体重 1 700 g,只日产蛋数 351 枚,平均蛋重 62.5 g,入舍鸡总产蛋量 21.1 kg,饲料

转化率 2.07:1, 每产一枚蛋耗料 124 g, 累计死亡率 8.2%。

2. 罗曼来航蛋鸡 罗曼来航蛋鸡亦称罗曼白壳蛋鸡, 是由德国罗曼动物育种公司培育而成的。

(1) 父母代生产性能。生长期成活率 96%~98%, 产蛋期存活率 94%~96%, 72 周龄产蛋总数 254~264 枚, 每只母鸡可提供母雏 91~95 只。

(2) 商品代生产性能。0~20 周龄成活率为 96%~98%, 耗料量 7~7.4 kg/只, 20 周龄体重 1 300~1 350 g, 鸡群开产日龄 150~155 天, 高峰期产蛋率 92%~95%, 72 周龄产蛋量 290~300 枚, 平均蛋重 62~63 g, 产蛋期存活率 94%~96%, 每产 1 kg 蛋消耗饲料 2.1~2.3 kg。

3. 迪卡 XL 白壳蛋鸡 迪卡 XL 白壳蛋鸡是美国迪卡布家禽研究公司培育的四系配套轻型高产蛋鸡。它具有开产早、产蛋多、饲料报酬高、抗病力强等特点。

(1) 父母代生产性能。育雏、育成期成活率 96%, 产蛋期存活率 92%, 19~72 周龄入舍母鸡产蛋数 281 枚, 可提供合格母雏 101 只。

(2) 商品代生产性能。育雏、育成期成活率为 94%~96%, 产蛋期成活率 90%~94%, 19~20 周龄开始见蛋, 鸡群开产(达 50%产蛋率)日龄为 146 天, 体重 1 320 g, 绝对产蛋高峰为 28~29 周龄, 产蛋高峰时产蛋率可达 95%, 每羽入舍母鸡 19~72 周龄产蛋 295~305 枚, 平均蛋重 61.7 g, 蛋壳白色而坚硬, 总蛋重 18.5 kg 左右, 产蛋期料蛋比为 2.25:1, 36 周龄体重 1 700 g。

4. 海兰 W-36 白壳蛋鸡 海兰 W-36 白壳蛋鸡是由美国海兰国际公司培育而成的。该鸡体型小, 羽毛白色, 性情温顺, 耗料少, 抵抗力强, 适应性好, 产蛋多, 饲料转化率高, 脱肛、啄癖发生率低。

(1) 父母代生产性能。入舍母鸡 20~75 周龄产蛋 274 枚,

27~75 周龄产种蛋 215 枚,可产母雏 90 只,母鸡 20 周龄和 60 周龄体重分别为 1.5 kg 和 2.18 kg。

(2)商品代生产性能。0~18 周龄成活率为 94%~97%,饲料消耗 5.7 kg,18 周龄体重 1 280 g,鸡群的开产日龄 159 天,高峰期产蛋率 92%~95%,19~72 周龄产蛋 278~294 枚,存活率 93%~96%。32 周龄平均体重 1 600 g,蛋重 56.7 g,72 周龄平均体重 1.68 kg,蛋重 63 g,产蛋期料蛋比(2.1~2.3):1。商品代雏鸡以快慢羽鉴别雌雄。

(二)褐壳蛋鸡 褐壳蛋鸡是以一些兼用品种选育而成的,大多数引进品种的父亲系主要为洛岛红和新汉县鸡,母鸡主要为洛岛白和白洛克等。由于应用现代育种方法和新技术,褐壳蛋鸡的产蛋性能有了较大的提高,与白壳蛋鸡的差距逐渐缩小。褐壳蛋鸡的优点是性情温顺,生长发育快,蛋个大,抗应激能力强,对某些疾病的抵抗力高于白壳蛋鸡,配套系可用羽毛颜色自别雌雄,缺点是体型大,耗料多,蛋的血斑率、肉斑率较高。

1. 海赛克斯褐壳蛋鸡 是由荷兰汉德克家禽育种有限公司培育而成的高产蛋鸡。该鸡以适应性强、成活率高、开产早、产蛋多、饲料报酬高而著称。

(1)父母代生产性能。0~20 周龄成活率为 95%,20 周龄母鸡体重 1 630 g。0~20 周龄耗料 8.1 kg,入舍母鸡 68 周龄产蛋数为 254 枚,入舍母鸡所得蛋数 217 枚,入孵蛋的平均孵化率为 81%,平均受精率 90%,入舍母鸡可得母雏 89 只,平均蛋重 60.4 g,累计死淘率为 9.0%。68 周龄,母鸡体重 2 050 g,公鸡体重 2 660 g,平均日耗料量 120 g。

(2)商品代生产性能。0~17 周龄的成活率 97%,17 周龄体重 1 400 g,17 周龄时消耗饲料 5.60 kg,18~20 周龄消耗饲料 2.00 kg。开产日龄为 145 天,每只鸡每天耗料 113 g,每 4 周死淘率 0.5%,78 周龄平均体重 2 060 g,入舍鸡产蛋 329 枚,入舍鸡总