

安徽现代农业职业教育集团服务“三农”系列丛书



安徽现代农业职业教育集团

养鸡实用技术

王立新◎主编



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
安徽大学出版社

安徽现代农业职业教育集团
服务“三农”系列丛书

Yangji Shiyong Jishu

养鸡实用技术

主编 王立新

编者 黄志毅



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
安徽大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

养鸡实用技术/王立新主编. —合肥:

安徽大学出版社, 2014. 1

(安徽现代农业职业教育集团服务“三农”系列丛书)

ISBN 978-7-5664-0681-1

I. ①养… II. ①王… III. ①鸡—饲养管理 IV. ①S831.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 302073 号

养鸡实用技术

王立新 主编

出版发行: 北京师范大学出版集团
安徽大学出版社
(安徽省合肥市肥西路3号 邮编 230039)
www.bnupg.com.cn
www.ahupress.com.cn

印 刷: 中国科学技术大学印刷厂
经 销: 全国新华书店
开 本: 148mm×210mm
印 张: 5.25
字 数: 146 千字
版 次: 2014 年 1 月第 1 版
印 次: 2014 年 1 月第 1 次印刷
定 价: 12.00 元
ISBN 978-7-5664-0681-1

策划编辑: 李 梅 武溪溪
责任编辑: 蒋 芳 武溪溪
责任校对: 程中业

装帧设计: 李 军
美术编辑: 李 军
责任印制: 赵明炎

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 0551-65106311

外埠邮购电话: 0551-65107716

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 0551-65106311

丛书编写领导小组

组 长	程 艺			
副组长	江 春	周世其	汪元宏	陈士夫
	金春忠	王林建	程 鹏	黄发友
	谢胜权	赵 洪	胡宝成	马传喜
成 员	刘朝臣	刘 正	王佩刚	袁 文
	储常连	朱 彤	齐建平	梁仁枝
	朱长才	高海根	许维彬	周光明
	赵荣凯	肖扬书	李炳银	肖建荣
	彭光明	王华君	李立虎	

丛书编委会

主 任	刘朝臣	刘 正		
成 员	王立克	汪建飞	李先保	郭 亮
	金光明	张子学	朱礼龙	梁继田
	李大好	季幕寅	王刘明	汪桂生

丛书科学顾问

(按姓氏笔画排序)

王加启 张宝玺 肖世和 陈继兰 袁龙江 储明星

解决“三农”问题,是农业现代化乃至工业化、信息化、城镇化建设中的重大课题。实现农业现代化,核心是加强农业职业教育,培养新型农民。当前,存在着农民“想致富缺技术,想学知识缺门路”的状况。为改变这个状况,现代农业职业教育必然要承载起重大的历史使命,着力加强农业科学技术的传播,努力完成培养农业科技人才这个长期的任务。农业科技图书是农业科技最广博、最直接、最有效的载体和媒介,是当前开展“农家书屋”建设的重要组成部分,是帮助农民致富和学习农业生产、经营、管理知识的有效手段。

安徽现代农业职业教育集团组建于2012年,由本科高校、高职院校、县(区)中等职业学校和农业企业、农业合作社等59家理事单位组成。在理事长单位安徽科技学院的牵头组织下,集团成员牢记使命,充分发掘自身在人才、技术、信息等方面的优势,以市场为导向、以资源为基础、以科技为支撑、以推广技术为手段,组织编写了这套服务“三农”系列丛书,全方位服务安徽“三农”发展。本套丛书是落实安徽现代农业职业教育集团服务“三农”、建设美好乡村的重要实践。丛书的编写更是凝聚了集体智慧和力量。承担丛书编写工作的专家,均来自集团成员单位内教学、科研、技术推广一线,具有丰富的农业科技知识和长期指导农业生产实践的经验。



丛书首批共 22 册,涵盖了农民群众最关心、最需要、最实用的各类农业科技知识。我们殚精竭虑,以新理念、新技术、新政策、新内容,以及丰富的内容、生动的案例、通俗的语言、新颖的编排,为广大农民奉献了一套易懂好用、图文并茂、特色鲜明的知识丛书。

深信本套丛书必将为普及现代农业科技、指导农民解决实际问题、促进农民持续增收、加快新农村建设步伐发挥重要作用,将是奉献给广大农民的科技大餐和精神盛宴,也是推进安徽省农业全面转型和实现农业现代化的加速器和助推器。

当然,这只是一个开端,探索和努力还将继续。

安徽现代农业职业教育集团

2013 年 11 月

前 言

随着市场经济的发展,养鸡业市场竞争的加剧日趋明显,提高养鸡的生产效率、降低生产成本、生产优质的鸡肉及鸡蛋产品成为广大养鸡生产者的最大追求。因此,有必要更好地理解有关鸡的品种、营养及相关科学饲养方面的知识。当前我国的养鸡业已进入全新的生产时期,由过去传统的小规模分散养殖模式逐步向规模化、集约化养殖模式方向发展。但由于我国养殖业发展的不平衡性,在大城市及经济发达地区规模化、集约化养殖模式迅速发展,而我国大部分地区的养殖业仍处于传统的小规模养殖模式向规模化、集约化养殖模式的过渡阶段。在此背景下,为普及科学的肉鸡、蛋鸡生产技术,改进传统养鸡方式和方法,加快促进养鸡业由传统生产方式向现代生产方式转化的步伐,我们查阅了大量国内外有关鸡品种、肉鸡养殖、蛋鸡养殖及疾病预防与治疗等方面的文献,结合编者长期从事养鸡生产技术指导的工作经验,组织编写了本书。

本书共分七章,主要介绍鸡养殖的相关知识和应用技术。第一章介绍了鸡的主要品种,从国际标准品种、现代配套系列到我国地方优良品种等做了较为详细的介绍;第二章介绍了鸡的饲料与饲料配方设计技术,从鸡的营养需要、饲料种类、日粮配制与设计等方面进

行了详细的说明;第三章介绍了鸡的孵化技术,重点介绍了胚胎发育、种蛋管理、孵化条件与孵化管理技术及孵化效果的分析等;第四章介绍了雏鸡的饲养管理技术,包括雏鸡的生理特点、育雏前的准备工作和饲养管理技术;第五章介绍了蛋鸡的生产技术,重点介绍了育成期的饲养管理技术及产蛋期的日常管理与季节管理;第六章介绍了肉鸡生产技术,说明了什么是现代肉鸡业及肉鸡的具体饲养管理技术,尤其较为详细地介绍了肉用仔鸡标准化饲养管理技术以及肉用种鸡的生产技术;第七章介绍了鸡的免疫程序与常见病的防治。

本书内容浅显、语言通俗易懂、实用性和可操作性强,可作为养鸡场、养殖小区技术人员和生产管理人员的参考书。

本书在编写过程中参考了专家、学者们的相关文献资料,在此对相关作者表示感谢。由于编者水平有限,书中难免有不足和疏漏之处,敬请广大读者和同仁批评指正。

编者

2013年10月

目 录

第一章 鸡的品种	1
一、鸡的标准品种	1
二、配套系	5
三、我国地方鸡种	8
第二章 鸡的饲料与饲料配方设计技术	11
一、饲料种类	11
二、饲料配方设计技术	20
第三章 鸡的孵化技术	26
一、胚胎发育	26
二、种蛋的管理	32
三、孵化的条件	34
四、孵化的方法	37
五、孵化效果的分析	40
第四章 雏鸡的饲养管理技术	48
一、雏鸡的生理特点	48
二、育雏前的准备工作	49



三、雏鸡的饲养	51
四、雏鸡的管理	54
第五章 蛋鸡的生产技术	61
一、育成鸡的饲养管理	61
二、产蛋鸡的饲养管理	63
第六章 肉鸡的饲养管理	73
一、现代肉鸡业	73
二、肉用仔鸡的饲养管理	76
三、肉用仔鸡的标准化饲养管理技术	84
四、肉用种鸡的饲养管理	91
第七章 鸡的免疫程序与常见病的防治	101
一、肉鸡的免疫程序	101
二、蛋鸡的免疫程序	102
三、鸡免疫接种需要注意的问题	103
四、鸡病的一般预防措施	105
五、鸡场发生传染病时的处置	106
六、鸡的常见疾病防治	107
参考文献	156

第一章

鸡的品种

在国际上,由美洲家禽协会编写的《美洲家禽标准品种志》和英国大不列颠家禽协会编写的《大不列颠家禽标准品种志》收录了世界各地家禽主要的标准品种,被国际家禽界广泛认可。1998年最新版的《美洲家禽标准品种志》一书,编入的品种被承认为标准品种,其中鸡有104个品种、384个品变种,鸭有14个品种、31个品变种,鹅有11个品种、15个品变种,火鸡有1个品种、8个品变种,总计130个品种、438个品变种。

我国幅员广阔,养禽历史悠久,家禽遗传资源十分丰富,形成了不少地方家禽品种。经1979—1982年全国性品种资源调查,编写出《中国家禽品种志》,共收入地方家禽品种52个。其中鸡品种27个,分为蛋用型、兼用型、肉用型、观赏型、药用型和其他6种类型。此外,还有大量地方品种陆续收入各地编撰的地方家禽品种。

这些丰富的家禽品种资源作为珍贵的基因库,为家禽现代育种提供了可靠的物质基础。

一、鸡的标准品种

1. 单冠白色来航鸡

单冠白色来航鸡原产于意大利,为著名的蛋用型鸡种,是培育商



品蛋鸡系的主要品种之一。

来航鸡体型小而清秀,全身羽毛白色而紧贴,单冠且鲜红膨大,喙、胫和皮肤均为黄色,耳叶为白色。一般无就巢性,适应性强。但富神经质,非常敏感,易受惊吓。

该品种的特点是成熟早,产蛋量高而饲料消耗少。5月龄时可达性成熟,一般为5~5.5月龄开产,年产蛋200~250枚,高产的可达300枚,平均蛋重54~60克。体重较轻,成年公鸡体重2~2.5千克,母鸡1.75~2千克。

2. 科尼什鸡

科尼什鸡原产于英格兰的康瓦尔,现有科尼什鸡分白色羽和有色羽两种。白色羽为显性白羽,是典型快速肉用型鸡,在配套系中作父系使用,为著名的肉用型鸡种。此鸡为豆冠,喙、胫和皮肤均为黄色,羽毛紧密为显性白色,用它与有色母鸡杂交,后代均为白色或近似白色,该鸡体大、体躯坚实,肩、胸很宽,胸肌、腿肌发达,腿部粗壮。生长快,以肉用性能好而著称。成年公鸡体重4.5~5.0千克,母鸡3.5~4.0千克,但产蛋量较少,年产蛋120枚左右,蛋重54~57克,蛋壳浅褐色。近年因引进白来航鸡的显性白羽基因,育成为肉鸡显性白羽父系,已不完全为豆冠。显性白羽父系与有色羽母鸡杂交,后代均为白色或近似白色。目前,该品种一般均用作生产肉用仔鸡的父系,主要是用它与母系白洛克品种配套生产肉用仔鸡。

3. 白洛克鸡

白洛克鸡为洛克鸡的一个品变种。原产于美国,1888年在《美国国家禽标准》中被列作品种。洛克鸡按羽毛颜色有芦花、白色、黄色、鹧鸪色等7个品变种,其中以芦花与白色最为普遍。单冠,耳垂红色,喙、脚、皮肤均为黄色。该鸡种具有体型大、生长快、易育肥、产蛋较多等特点,成年公鸡体重4~4.5千克,母鸡3~3.5千克。年产蛋



量 150~160 枚,高产品系达 200 枚以上,蛋重 60 克左右,蛋壳褐色。白洛克鸡原属兼用型。美国于 1937 年开始向肉用型改良,1940 年完成。20 世纪 50 年代后期与科尼什鸡杂交,表现出极好的肉用性能,风靡美国各地。而后又经不断地改良,鸡的体型、外貌与生产性能均有很大改变。其主要特点是,早期生长快,胸、腿肌肉发达,羽色洁白,屠体美观,并保持一定的产蛋水平。现多用白洛克鸡作母系,同白科尼什鸡杂交生产肉用仔鸡。

4. 洛岛红鸡

洛岛红鸡育成于美国洛德岛州,属兼用型鸡种。由红色马来斗鸡、褐色来航鸡和九斤黄鸡杂交而成。1904 年,在《美国家禽标准》中列为一个品种。有单冠、玫瑰冠两个品变种。耳垂为红色,喙为红褐色,皮肤、脚、趾为黄色,羽毛为深红色,尾羽呈黑色有光泽,体躯中等,背长而平。产蛋和产肉性能均好。标准体重成年公鸡约为 3.8 千克,母鸡约为 2.9 千克,蛋壳褐色。洛岛红鸡母鸡的性成熟期约 180 天,雏鸡生后 6 月龄开产,年产蛋量 200 枚以上,蛋重 55~65 克。通过不断地选育,产蛋性能还在进一步提高。现代养禽业多用其作父本,与其他兼用型鸡或来航鸡杂交,育成高产的褐壳蛋商品鸡。

5. 新汉夏鸡

新汉夏鸡属蛋肉兼用型品种。1935 年,由美国引进淡色洛岛红鸡的血统培育而成。自 1946 年引入我国繁殖推广后,适应性良好,对改良我国地方品种起到了积极的作用。20 世纪 70 年代以来,江苏农学院和河南省农林科学院畜牧兽医研究所都曾选用新汉夏鸡作为父本,分别与当地的扬州鸡和固始鸡进行杂交育种,到 1983 年分别育成蛋肉兼用型的新扬州鸡和郑州红鸡。

新汉夏鸡体躯较洛岛红鸡圆,性温驯,体质强健,发育快,单冠,羽色为樱桃红色,颜色比洛岛红鸡的稍淡,羽毛带有黑点,耳叶为红



色,皮肤、喙、胫、趾均为黄色,胫无毛。成年公鸡平均体重约为 3.8 千克,母鸡约为 2.9 千克。母鸡平均开产日龄 210 天,年产蛋 180~220 枚,蛋重 56~60 克,蛋壳褐色,有就巢性。

新汉夏鸡最初以产蛋多而闻名,后来又被确认为肉质优良的鸡种。现代肉鸡生产中的红羽肉鸡父系多是由它选育而来,然后和隐性白羽肉母鸡杂交,生产后代为有色羽的商品肉鸡。

6. 芦花洛克鸡

芦花洛克鸡原产于美国,为著名的蛋肉兼用型品种。全身羽毛呈黑白相同的芦花纹,具有生长快、产蛋多、肉质好、易育肥的特点。成年公鸡体重约为 4.3 千克,母鸡约为 3.5 千克,年产蛋 170~180 枚,高产亲可达 230~250 枚,蛋壳褐色,蛋重 56 克左右。

7. 狼山鸡

狼山鸡原产于我国江苏省南通地区,如东县和南通县石港一带。19 世纪输入英、美等国,1883 年在美国被承认为标准品种,有黑色和白色两个品变种。体形外貌最大特点是颈部挺立,尾羽高耸,背呈 U 字形。胸部发达,体高腿长,外貌威武雄壮,头大小适中,眼为黑褐色。单冠直立,中等大小。冠、肉垂、耳叶和脸均为红色。皮肤为白色,喙和跖为黑色,跖外侧有羽毛。狼山鸡的优点为适应性强,抗病力强,胸部肌肉发达,肉质好。

成年公鸡体重 3.5~4.0 千克,母鸡 2.5~3.6 千克,开产时间 7~8 月龄,年产蛋 150~170 枚,蛋重 57~60 克,蛋壳淡棕色,有就巢性。

8. 乌骨鸡

乌骨鸡,又称丝毛鸡。原产于我国江西、福建等地,在国际上被列为标准品种,不仅具有蛋、肉兼用的特点,而且为著名的观赏型鸡



种。该鸡种具有所谓“十全”之誉,即紫冠、绿耳、缨头、丝毛、胡须、五爪、毛脚、乌皮、乌骨和乌肉。成年公鸡体重 1.25~1.50 千克,母鸡 1~1.25 千克,180 日龄左右开产,年产蛋 80~120 枚,蛋重 40~42 克,蛋壳浅褐色,就巢性极强。该鸡种抗病力弱,育雏率低,乌骨鸡为传统中药“乌鸡白凤丸”的重要原料。

9. 澳洲黑鸡

澳洲黑鸡属兼用型鸡种。在澳洲利用黑色奥品顿鸡进行选育,选育时注重产蛋性能。体躯深而广,胸部丰满,头中等大小,喙、眼、胫、趾均呈黑色,脚底呈白色。单冠、肉垂、耳叶和脸均为红色,皮肤白色,全身羽毛黑色而有光泽,羽毛较紧密。此鸡适应性强,成熟较早,产蛋量中等,蛋壳褐色。母鸡 6 月龄开产,平均年产蛋量 160 枚左右,蛋重约 60 克,蛋壳褐色,略有就巢性。成年公鸡体重 3.75 千克左右,母鸡 2.5~3 千克。

二、配套系

1. 海兰鸡

海兰鸡,原产于美国,是美国海兰国际公司培育的中型褐壳蛋鸡。该鸡具有性情温顺,适应性好,开产早,产蛋高峰来得早,持续期较长等特点。商品代公母雏能自别雌雄。

海兰鸡的生产性能:18 周龄成活率为 96%~98%,体重约为 1550 克,每只鸡耗料量 5.7~6.7 千克,80 周龄成活率为 95%,19~80 周龄鸡日平均耗料约 114 克,21~74 周龄每千克蛋耗料约 2.06 千克,72 周龄体重约为 2250 克。高峰产蛋率为 94%~96%,入舍母鸡产蛋数至 60 周龄约为 246 枚、至 74 周龄约为 317 枚、至 80 周龄约为 347 枚,平均蛋重 32 周龄约为 62.3 克、70 周龄约为 66.9 克,饲养日产蛋总重量 17~74 周龄约为 2060 克、19~80 周龄约为 2250 克。



2. 罗曼鸡

罗曼鸡原产于德国,由德国罗曼公司育成,属中型体重高产蛋鸡,具有产蛋率高、饲料转化率高、蛋重适中、蛋品质优良、蛋壳较坚硬等特点。罗曼蛋鸡有较高的生产性能,产蛋高峰以及高峰后的产蛋力较为持久。罗曼蛋鸡性情非常温顺,适应能力强,有较强的抗病能力,易于管理。1989年上海申宝鸡场引进了曾祖代种鸡,目前全国大部分省市均有父母代种鸡饲养。

父母代种鸡 18 周龄体重 1400~1500 克,1~20 周龄耗料约为 8.0 千克/只(含公鸡),1~18 周龄成活率为 96%~98%,开产日龄 147~161 天,产蛋率达 50%,产蛋高峰期产蛋率 90%~92%;21~68 周龄耗料约为 41.5 千克/只,产蛋期成活率为 94%~96%;68 周龄母鸡体重 2200~2400 克;72 周龄产蛋量为 275~283 枚,产合格种蛋为 240~250 枚,产母雏为 95~102 只。

商品代罗曼鸡 20 周龄体重 1500~1600 克,1~20 周龄耗料 7.2~7.4 千克/只,1~18 周龄成活率为 97%~98%,开产日龄 145~150 天,产蛋高峰期产蛋率为 92%~94%;72 周龄母鸡产蛋 295~305 枚,总蛋重 18.5~20.5 千克,平均蛋重约 64 克,体重 1900~2100 克;19~72 周龄日耗料 108~116 克/只,料蛋比为(2.3~2.4):1,成活率为 94%~96%。

3. 罗斯-308

罗斯-308(Ross-308)是英国罗斯育种公司培育成功的优质白羽肉鸡良种。罗斯-308 体质健壮,成活率高,增重速度快,出肉率和饲料转化率高;其父母代种鸡产合格种蛋多,受精率与孵化率高,能产出最大数量的健雏。该鸡种为四系配套,商品代雏鸡可以羽速自别雌雄。商品肉鸡适合全鸡、分割和深加工之需,畅销世界各地。1989 年,罗斯-308 肉鸡最早被上海所引进,其父母代和商品代的表

现很好。20 世纪 90 年代初建立在天津市武清区的华牧家禽育种中心也引进过罗斯-308 的祖代种鸡。

表 1-1 罗斯-308 商品代生长性能

商品名称	公鸡			母鸡			混养		
	日龄	体重(克)	料肉比	日龄	体重(克)	料肉比	日龄	体重(克)	料肉比
罗斯-308	36	2272	1.59	36	1950	1.672	36	2111	1.628
	42	2867	1.701	42	2436	1.811	42	2652	1.751
	49	3541	1.83	49	2986	1.937	49	3264	1.895

现有的隐性白羽品系,基本上都是在白洛克品种的基础上选育出来的。该鸡全身羽毛均为白色,体型呈丰满的元宝形;单冠,冠叶较小,冠、脸、肉垂与耳叶均为鲜红色;皮肤与胫部为黄色。眼睛虹膜为褐(黑)色,这一点是区别隐性白羽和白化变异的重要特征。

4. AA 鸡

AA 鸡,又叫爱拔益加鸡,原产于美国。由美国爱拔益加公司育成,是世界著名肉鸡配套杂交种之一。1981 年引入我国,适应性和生产性能表现良好,目前我国已广泛养殖。商品代 AA 鸡 6 周龄体重可达 2.03 千克,料肉比为 1.74:1;7 周龄体重约为 2.52 千克,料肉比为 1.91:1;8 周龄体重约为 2.99 千克,料肉比为 2.09:1。

5. 艾维茵鸡

艾维茵鸡原产于美国,由美国艾维茵国际家禽有限公司培育,为当前著名肉用仔鸡配套杂交种之一。1987 年由中、美、泰三方在我国北京合资联合建立北京家禽育种有限公司,引进原种和祖代鸡种,目前我国已推广至各省市。

商品代艾维茵鸡 6 周龄体重约为 1.979 千克,料肉比为 1.72:1;7 周龄体重约为 2.452 千克,料肉比为 1.89:1;8 周龄体重约为 2.924 千克,料肉比为 2.08:1。