

养鸡

广西扶贫开发农村实用新技术

养殖系列教材

实用新技术

YANGJI SHIYONG XINJISHU

广西贫困地区干部培训中心组织编写

赵政 李旭 编著

广西
扶贫开发
农村实用新技术
养殖系列
教材



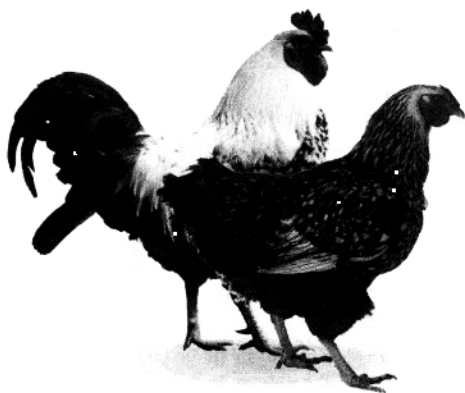
广西科学技术出版社

广西扶贫开发农村实用新技术养殖系列教材

养鸡实用新技术

广西贫困地区干部培训中心组织编写

赵政 李旭 编著



广西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

养鸡实用新技术 / 赵政, 李旭编著. — 南宁: 广西科学技术出版社, 2008. 9

(广西扶贫开发农村实用新技术养殖系列教材)

ISBN 978-7-80763-105-7

I. 养… II. ①赵…②李… III. 鸡—饲养管理—技术培训—教材 IV. S831.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 144800 号

广西扶贫开发农村实用新技术养殖系列教材
养鸡实用新技术

广西贫困地区干部培训中心组织编写

作者: 赵 政 李 旭

出版: 广西科学技术出版社

(南宁市东葛路 66 号 邮政编码 530022)

发行: 广西新华书店

印刷: 广西地质印刷厂

(南宁市建政东路 88 号 邮政编码 530023)

开本: 889mm×1194mm 1/32

印张: 5.25

插页: 4

字数: 119 000

版次: 2008 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

印数: 1—7 000 册

书号: ISBN 978-7-80763-105-7/S·55

定价: 15.00 元

三农图书在线阅读: 3n.gxkjs.com

邮购电话: 0771-5871621

前 言

《中国农村扶贫开发纲要（2001~2010年）》指出：在扶贫开发过程中必须把科学技术的推广和应用作为重要内容，不断提高科技扶贫水平，种植业、养殖业、加工业必须有先进实用的科学技术作支持和保证。根据这一要求，结合我国新型农民科技培训工程和广西扶贫开发项目的实施，广西贫困地区干部培训中心根据广西农村扶贫的实际情况，选取市场前景广阔、农民容易通过学习就能实施的养殖项目，组织广西大学动物科学技术学院、广西农业职业技术学院的专家、教授编写了养殖新技术系列教材——《养猪实用新技术》《养羊实用新技术》《养鸡实用新技术》《养鸭实用新技术》《塘角鱼黄鳝养殖实用新技术》。教材系统地介绍了在养殖管理中需要掌握的养殖场地建设、饲养管理、疾病防治等新技术，使农民一看就懂、一学就会、一用就见效。旨在为广西农村科技扶贫培训提供规范化的教材，帮助贫困地区农民掌握科学实用的养殖致富技能，以增加贫困人口的收入，切实推进科技扶贫的有效实施。

本系列教材内容丰富，图文并茂，通俗易懂，适合广大城乡养殖户和农业技术工作者阅读参考。在教材的编写过程中，我们参阅了国内外大量同类著作，并借鉴了一些相关的内容和成果，在此谨对有关作者表示由衷的感谢和诚挚的敬意。由于编著者水平有限，加上编写时间仓促，书中难免存在不足之处，敬请广大读者和专家批评指正。

编著者

2008年8月

目 录

第一章 国内外养鸡业现状与发展趋势	(1)
第一节 国外养鸡业发展概况	(1)
一、世界肉鸡生产发展现状与发展趋势	(1)
二、肉鸡生产特点及其制约因素	(3)
第二节 我国养鸡业的现状与发展前景	(5)
一、我国养鸡业发展概况	(5)
二、我国养鸡业生产现状及发展趋势	(8)
三、我国养鸡业今后的发展方向	(9)
四、黄羽鸡发展现状	(10)
第二章 鸡的品种	(17)
第一节 鸡的主要品种	(18)
一、标准肉鸡品种	(18)
二、我国地方优良品种	(19)
第二节 地方优良鸡种的保种和利用	(26)
第三章 鸡的繁育	(28)
第一节 三黄鸡品种的选育与提高	(28)
一、核心群的培育	(28)
二、纯系育种	(29)
第二节 三黄鸡的杂交育种	(29)
第三节 鸡的繁殖技术	(30)
一、人工授精的优越性	(30)

二、采精和输精技术	(31)
三、精液的稀释和保存	(34)
四、影响受精率的主要因素	(37)
第四节 提高种蛋孵化率的措施	(37)
第五节 人工孵化技术	(41)
一、人工孵化需要具备的条件	(41)
二、人工孵化的方法	(41)
三、孵化效果的检查和分析	(43)
第四章 鸡的饲料与营养	(48)
第一节 鸡的营养需要	(48)
一、能量	(49)
二、蛋白质	(52)
三、矿物质	(54)
四、维生素	(56)
五、水	(62)
第二节 鸡常用的饲料原料及营养成分	(63)
一、能量饲料	(63)
二、蛋白质饲料	(65)
三、矿物质饲料	(68)
四、维生素饲料	(69)
五、饲料添加剂	(69)
六、鸡常用的饲料及营养成分	(73)
第三节 三黄鸡的营养标准	(77)
一、优质型三黄鸡的营养标准	(77)
二、中快、快大型三黄鸡营养标准	(78)
三、应用本标准推荐的营养需要时，需要注意的问题及 影响营养需要的因素	(79)

第五章 三黄肉鸡的饲养管理	(81)
第一节 雏鸡的饲养管理	(81)
一、三黄鸡生长发育的特点	(81)
二、三黄肉鸡饲养阶段的划分	(82)
三、三黄鸡育雏期的饲养管理	(82)
四、三黄肉鸡生长期的饲养管理	(93)
五、三黄肉鸡育肥期的饲养管理	(95)
六、三黄肉鸡饲养效果的评价指标	(97)
第二节 三黄种鸡的饲养管理	(98)
一、三黄种鸡育雏期的饲养管理	(98)
二、三黄种鸡育成期的饲养管理	(101)
三、三黄种鸡成鸡的饲养管理	(107)
第六章 养鸡场(舍)的建造与饲养设备	(111)
第一节 场址选择	(111)
一、地形与地势	(111)
二、土壤	(111)
三、水源	(112)
四、周围环境	(112)
第二节 场内布局	(112)
第三节 三黄鸡常见的鸡舍类型	(112)
第四节 三黄鸡鸡舍的建筑要求	(113)
一、育雏舍的建筑要求	(113)
二、肉鸡舍的建筑要求	(114)
三、种鸡舍的建筑要求	(114)
第五节 养鸡使用的主要器具	(115)
一、饮水器具	(115)
二、喂料设备	(115)

三、其他饲养器具	(115)
第七章 鸡常见病的预防、诊断及防治	(116)
第一节 卫生防疫	(116)
一、消毒	(116)
二、鸡场常用药物	(120)
三、免疫接种	(123)
第二节 鸡常见病的防治	(125)
一、禽流感 (AI)	(125)
二、新城疫 (ND)	(128)
三、传染性法氏囊病 (IBD)	(130)
四、马立克氏病 (MD)	(132)
五、传染性支气管炎 (IB)	(134)
六、鸡传染性喉气管炎 (LT)	(136)
七、禽痘	(137)
八、禽霍乱	(139)
九、鸡白痢	(141)
十、鸡大肠杆菌病	(143)
十一、鸡葡萄球菌病	(145)
十二、传染性鼻炎	(147)
十三、坏死性肠炎	(149)
十四、鸡毒支原体感染 (MG)	(150)
十五、球虫病	(152)
十六、住白细胞虫病	(156)

第一章 国内外养鸡业现状与发展趋势

第一节 国外养鸡业发展概况

一、世界肉鸡生产发展现状与发展趋势

现代肉鸡饲养业始于 20 世纪 20 年代的美国,后风靡全球。近 20 年来,在各种肉类生产中,肉鸡饲养业一直以最快的速度持续增长。从 20 世纪 70 年代到 80 年代,世界肉类总产量增长了 36.6%,其中禽肉产量增长高达 76.2%,而禽肉中又以鸡肉产量增长最快。2005 年,世界鸡肉产量前 8 位国家的鸡肉总产量占世界的 82%。美国以年产鸡肉 1 910 万吨保持世界第一位,中国则以 1 468 万吨的年产量跃居第二位。据美国农业部统计,2006 年全球加工鸡肉的总产量为 57 801 万吨,如果按 65 亿人口计算,人均消费量为 8.9 千克。表 1-1 反映了 2006 年世界主要鸡肉生产国的消费量,表中的数据显示了 8 个国家和地区占有全球约 81% 的鸡肉消费量,人均消费量从印度的 2.1 千克到美国的 47.6 千克不等。

现代肉鸡业的成功要归功于现代杂交肉鸡高效的饲料转化率,以及与之相匹配的种禽的良好繁殖力和日益缩短的世代间隔,各项经济指标在世界范围均取得了很大突破。2005 年与 1962 年相比,肉鸡的出栏日龄由 65 天缩短到 40 天的公鸡体重达到 3 千克,母鸡 30 日龄的体重达到 1.7 千克,料肉比由 2.15 降至 1.75,而蛋鸡在 52 周的产蛋量达到 330 多个。进入 21 世纪,

肉鸡生产水平又有很大提高。发展趋势是提高生长速度、缩短出栏时间、减少饲料消耗和增加胴体瘦肉率。发达国家不少育种公司计划在2010年前后培育出35日龄个体体重1.8~2.0千克、每千克增重耗料1.7~1.8千克、成活率达98%以上的肉鸡品种。

表 1-1 2006 年世界主要鸡肉生产和消费国家

国家或地区	消费量 (万吨)	人口 (百万)	年人均消费量 (千克)
美 国	13 769	289	47.6
中 国	10 440	1 259	8.3
欧 盟	7 370	459	16.1
巴 西	6 490	175	37.1
墨西哥	3 012	102	29.5
印 度	2 199	1 044	2.1
俄罗斯	1 930	144	13.4
日 本	1 810	127	14.3
其 他	10 781	3 576	3.0
总 计	57 801	7 175	8.1

注：资料来源于 FAO（联合国粮农组织）2006 年统计数据。

现代肉鸡业取得成功所仰仗的主要技术：

- 一是依靠繁殖与育种技术的进步，充分利用杂交优势；
- 二是革新鸡舍和内部设备，创造良好的生产环境条件；
- 三是提高饲养管理水平；
- 四是加强饲料营养学的研究；
- 五是运用先进的疫病预防控制技术。

在运行机制上，欧美发达国家采用行业一体化为纽带的联营合同制，即饲养场（户）专营饲养，孵化厂按约送鸡苗，饲料公司定期送饲料，屠宰厂按时把鸡收购运走。目前，美国 90% 以上的肉鸡生产采用这种方式。

二、肉鸡生产特点及其制约因素

1. 肉鸡生产特点

肉鸡生产是畜牧业生产中发展最快的产业之一。因为，肉鸡生产具有以下特点：

(1) 产肉多、耗料少、饲料转化率高 肉鸡饲养 7 周，平均活重可达 2.2 千克以上，饲料转化率可达 1.84 : 1。

(2) 生产周期短 肉鸡生产周期一般为 56 天，一年可以出栏 5~6 批。因此，肉鸡生产资金周转快，生产效率高，见效快。

(3) 肉鸡性情温顺 可高密度饲养，适于规模化、工厂化生产。

(4) 群体发育性能好、商品合格率较高 肉鸡采用大群饲养，正常情况下，群体发育较为均匀，一般商品合格率在 95% 以上。

2. 肉鸡生产制约因素

制约肉鸡生产的因素很多，主要有肉鸡品种质量、肉鸡饲养密度与疾病防治技术水平、肉鸡生产经营管理水平和肉鸡市场供求关系等方面。

(1) 肉鸡品种质量 现代优良肉鸡品种都是经过人工选育、杂交而产生的杂交配套系。肉鸡品种退化、种鸡被疫病感染等都会影响肉鸡的生产和效益。

(2) 肉鸡饲养与疾病防治 这又包括饲料营养水平、环境控制和疾病防治等。

饲料营养是否均衡全面、是否符合肉鸡饲养标准等都会对肉鸡生产有一定影响。营养不均衡会影响肉鸡生长速度，甚至导致发病；营养水平过高则会造成饲料浪费，使饲养成本增高；营养水平过低则会造成生长发育不良，发病率升高，效益下降。

肉鸡生产需要适宜的环境条件。环境因素主要有饲养密度、温度、湿度、空气及环境清洁卫生等。没有良好的饲养环境，肉

鸡是不可能正常生长发育的。

疾病预防和控制是肉鸡生产中的一个非常重要的方面。肉鸡疾病有病毒性传染病、细菌性传染病、寄生虫病、营养缺乏症以及其他代谢障碍性疾病等。加强饲养管理和环境消毒可有效地减少疾病的发生,但大多数传染病主要靠疫苗和药物防治。科学合理的防疫(免疫)程序、优质的疫苗和药物可以有效地防治有关传染病,是保证肉鸡生产正常进行的前提条件。

(3) 肉鸡生产的经营管理 在市场经济条件下,肉鸡生产的经营管理也是非常重要的。肉鸡生产与其他产业一样,竞争越来越激烈。要在竞争中取胜,获得效益,除了要有好的品种、科学的饲养与疾病防治技术外,还必须要有有一定的经营管理水平。

3. 影响肉鸡生产经济效益的因素

(1) 出栏体重与饲料转化率 如果饲料价格和肉鸡出售价格恒定,那么出栏体重大,饲料转化率高,则收益增加。有的养殖户养殖的肉鸡出栏体重虽然大,但出栏日龄也大,饲料转化率降低;也有的养殖户养殖的肉鸡出栏日龄小,饲料转化率虽高,但出栏体重偏轻。这两种情况都不会增加收益。

(2) 出售价格与出栏时间 出售价格是影响收益的关键因素之一。它既受肉鸡品质的影响,又受市场供求关系的影响,不是生产者所能决定的。但出售时间不同,肉鸡的体重、等级和价格会有很大差异。生产者可根据市场情况,选择最佳出售时间。

(3) 饲养密度与鸡舍周转次数(鸡舍单位面积生产出售产品的重量) 同一生产设施(鸡舍)在一定的时间内出售的肉鸡数量愈大,则单位重量的费用愈小,收益愈高。所以,合理的饲养密度和鸡舍周转次数,也是影响养殖户收益的关键因素。

(4) 出栏率与品质 肉鸡出栏数与入雏数的百分比,称为出栏率。一般来说,出栏率高的鸡群品质也比较好,饲料转化率

高,每只鸡或单位体重所负担的初生雏费用也较少。若伤残鸡多,就会大大降低生产者的收入。因此,应在饲养管理和销售上下工夫。

(5) 整齐性 肉鸡在一定日龄或周龄体重存在着差别,饲养管理不当会加剧这种差别。适当的饲养密度、良好的饲养管理和卫生防疫,会使鸡群发育整齐。反之,整齐性差,肉鸡个体大小不一,会使出栏和销售受到影响。

综上所述,影响肉鸡生产效益的最大因素是饲料价格和肉鸡出售价格。肉鸡经营成果的好坏随出售价格与饲料价格的变化而变化,两者的关系指数(鸡料价格比)可显示各个时期的生产经营状况,即:

$$\text{鸡料价格比} = \frac{\text{每千克肉鸡的出售价格}}{\text{每千克饲料的购入价格}}$$

这个数值愈大,对养鸡生产者就愈有利。

第二节 我国养鸡业的现状与发展前景

一、我国养鸡业发展概况

(一) 肉鸡生产

从党的十一届三中全会以来,改革开放不断深入发展,国家对畜牧业的发展采取优惠政策,我国的养鸡业得到了快速发展,特别是20世纪80年代中后期发展速度更快。我国现代养鸡业起步比较晚,大约是从20世纪80年代中期开始。90年代前,我国养鸡业生产水平与畜牧业发达国家相比还有相当大的差距,主要表现为产量少、商品率低、效益差、耗料多。进入90年代后,我国养鸡业呈现出迅猛发展的态势,2005年禽肉产量已达到1468万吨,是改革开放初期1980年的12.5倍,跃居世界第二

位。不过,禽肉在我国居民肉类消费结构中仅占17.7%,比世界平均水平低7.9%;人均禽肉占有量比世界平均水平11.0千克少1.073千克,比美国平均水平少38千克。因此,肉鸡生产潜力很大。

肉鸡商品化生产必须做到品种优良化、饲料全价化、饲养集约化、防疫系列化、管理科学化、经营一体化。在这方面,我国各地养鸡业者做了大量工作。在品种上,目前从国外引进的快大型优良品种达十几种,主要分布在长江以北地区,如爱拔益加鸡(AA鸡)、艾维茵鸡、彼得逊鸡、星波罗鸡、罗斯308等。国内近些年来也培育出不少地方优良品种,如新浦东鸡、京黄肉鸡、苏禽85肉鸡、惠阳胡须鸡、固始鸡、石歧杂鸡等。在饲料方面,近几年我国饲料工业也有了快速发展。据统计,目前全国已建成投产的饲料加工厂有6 000多家,年产配合饲料近6 000多万吨,配合饲料的应用已得到一定程度的普及。在肉鸡经营体制上,我国已由传统的一家一户自给自足分散饲养过渡到了专业场(户)规模化饲养,并正在向集约化、产业化方向发展。

目前我国肉鸡生产的形式主要有三种类型:第一种是独立性生产,即联合体式生产,种鸡饲养、商品鸡饲养、饲料加工、销售等生产环节受联合体的统一控制和平衡。由于饲养规模庞大,饲养管理和经营管理水平较高,并具有雄厚的经济实力,应对市场波动的承受能力很强。这种类型的代表有上海大江、山东诸城、吉林德大、内蒙古兴发、北京峪口、大连韩伟、广东力康、广东温氏等企业。第二种为非独立性生产,表现形式是以一个企业为龙头,以种鸡场带动周边具有一定饲养规模的农户进行生产,各生产环节独立,但在生产过程中结合在一起,其紧密程度较低,受市场影响较大,这种生产组织形式在国内最为普遍。如广西的参皇、漓源、凤翔、春茂、巨东、金陵等企业。第三种是

千家万户的分散饲养，贫困地区以这种生产形式为主。生产条件较差，技术落后，效益不高，由于其商品率较低，对市场的波动不敏感。

（二）蛋鸡生产

20 世纪 80 年代前后主要饲养的蛋鸡品种是意大利的莱航鸡，加拿大的星杂 288、星杂 579 等，90 年代后又从 4 个国家的 7 个育种公司引进蛋鸡品种迪卡、海兰 W-36、海兰褐、伊莎褐、海赛克斯、尼克、雅康、雅发和尼拉等，其中白羽鸡种 4 个，红羽鸡种 7 个。引进的祖代种鸡企业分布在华北、东北和华东，分别占 36.7%、34.1%、13.3%。我国的蛋用祖代种鸡约为 4.7 万套，其中红羽鸡种占用 8.6%。目前蛋鸡主要品种罗曼系列和海兰系列占总量的 80% 左右。

我国蛋鸡生产形式概括起来可以分为三种形式：一是规模化集约化生产；二是中小型蛋鸡场；三是千家万户的蛋鸡生产。规模化集约化蛋鸡生产，20 世纪 80~90 年代中期大多是国有企业，饲养规模一般为 10 万~20 万只，主要分布在北京、山东、广东等省市，如北京的华都、峪口蛋鸡场，山东省的潘村、彭庄蛋鸡场，淄博的禽蛋制品厂，烟台的夹河蛋鸡场，规模都在 20 万只以上，在我国养鸡历史上发挥了很大作用。但在 90 年代中后期，由于经济体制改革、经营管理不善，各项成本增加，经营亏损，受到市场经济严重冲击，全国 95% 以上的大型养鸡企业倒闭。中型蛋鸡场在国内较为普遍，主要为城市“菜篮子工程”配套服务。在我国一般 5 万~10 万只规模最适宜，这种形式主要集中在中、小城市郊区，单纯饲养蛋鸡，受外界因素及市场的冲击较大，到 90 年代后期国有养鸡企业也几乎全部倒闭。千家万户的农村养鸡生产，从 20 世纪 80 年代初开始就已被农民当做一种副业，成为一种重要的脱贫致富的途径。后经过十几年的市场洗

礼,一些重科学、善经营的小规模饲养户,从原来饲养几百只的农户,以滚动式的发展方式,现已发展成为拥有几万只以上规模经营的养鸡场,并具有很强的生命力,目前还在不断扩大再生产。

二、我国养鸡业生产现状及发展趋势

(一) 我国养鸡业的生产现状

2005年,全国家禽出栏96.75亿只,禽肉产量1468万吨,人均禽肉占有量9.927千克,禽蛋产量2616.75万吨,人均禽蛋占有量18.2千克。与世界平均水平相比较,世界人均禽肉占有量11.0千克、人均禽蛋占有量9.3千克,我国人均禽肉少了1.073千克,人均禽蛋多了8.9千克,但与世界发达国家相比,人均禽肉比美国的49千克少了39千克,人均禽蛋比荷兰的41.9千克少了23.7千克。从目前我国生产技术指标来看,蛋鸡单产平均为15~16千克,全国家禽存栏数为53.53亿只。

(二) 我国养鸡业的生产水平

从目前我国养鸡生产技术指标来看,蛋鸡单产平均为15~16千克,蛋鸡生产的蛋料比为 $(2.6\sim 2.8):1$,肉鸡生产的料肉比(快大型白羽鸡)为 $(2.3\sim 2.4):1$,出栏成活率为80%~85%,黄羽肉鸡的料肉比为 $(3.3\sim 3.4):1$,与国外养鸡发达国家相比[蛋鸡单产19千克,蛋料比 $(2.3\sim 2.4):1$,肉鸡料肉比 $1.9:1$,出栏成活率95%]还有很大的差距。

(三) 当前我国养鸡业存在的主要问题

目前我国养鸡业主要以农户小规模饲养为主,据不完全统计,蛋鸡和肉鸡总量中75%由存栏2000只以下的饲养户构成。小规模、千家万户分散饲养,面广量大,不少养鸡户的鸡舍就建在自家院内,人鸡混居,各家鸡舍距离很近,没有任何安全消毒隔离措施——鸡粪随意堆放,病死鸡乱扔,防疫设施落后,用药及疫苗免疫极不规范,更谈不上对禽流感、新城疫等烈性传染病

做定期免疫状态的监测，特别是那些饲养几只或几十只鸡的农户几乎从不做任何疫苗接种，造成传染病不断发生，无人过问，更谈不上去查清病因。这些养鸡户对规模化鸡场构成严重威胁，同时也增加了当地政府和防疫部门控制疫情的难度，而且加大了养鸡业的风险和经济损失。

三、我国养鸡业今后的发展方向

从1988年国务院提出建设“菜篮子工程”后，各大中城市相继建起了不少大型养禽企业和许多中小型养禽场，包括水禽场，使中国成为世界养禽大国。由于人口众多，虽然人均禽肉占有量距世界平均水平不远，且人均禽蛋占有量远远超过世界平均水平，但与发达国家相比，仍相当落后。现代养禽业是一门劳动生产率、饲料报酬率和产品生产率很高的所谓“三高”养殖业，能够在短期内提供大量优质价廉的蛋白质（禽肉、禽蛋）食品，成为当今世界各国关注和重视发展的养殖业。随着我国建设事业和经济的不断发展，人民生活水平的不断提高，发展养禽业较发展其他养殖业都更为经济、迅速和有效。

（一）蛋鸡业仍将持续发展

到2015年，我国禽蛋产量将增加到2 900万吨。党的十七大提出了我国在本世纪前20年全面建设小康社会的奋斗目标，绘制了今后发展的宏伟蓝图，也为畜牧业发展提供了广阔的发展空间。到2020年，国内生产总值要比2000年翻两番，畜牧业产值将占国民生产总值的50%以上，年人均消费肉类56千克、蛋类30千克，良种覆盖率达到80%以上。

（二）我国黄羽肉鸡产业发展趋势

20世纪80年代以来，中国成为世界上禽肉生产发展最快的国家，年平均增长率在10%以上。随着经济的发展，人们生活水平的不断提高，我国黄羽鸡产业发展极为迅速。几年前，黄羽鸡