



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

科学 养鸡

牛树田 胡莉萍 主编

入门



中国农业大学出版社

策 划：赵 中

责任编辑：孟 梅

封面设计：郑 川



ISBN 7-81066-652-5



9 787810 666527 >

定价：18.00 元

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

科学养鸡入门

牛树田 胡莉萍 主编

中国农业大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

科学养鸡入门/牛树田,胡莉萍主编. —北京:中国农业大学出版社,2003.7

(全方位养殖技术丛书)

ISBN 7-81066-652-5/S·496

I. 科… II. ①牛… ②胡… III. 鸡-饲养管理 IV. S831.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 056824 号

责任编辑 孟 梅

封面设计 郑 川

出 版 中国农业大学出版社
发 行
经 销 新华书店
印 刷 北京鑫丰华彩印有限公司
版 次 2003 年 7 月第 1 版
印 次 2006 年 11 月第 2 次印刷
开 本 32 13 印张 321 千字
规 格 850×1 168
印 数 5 501~7 500
定 价 18.00 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 牛树田 胡莉萍

副 主 编 张洪杰 魏祥法 王洪鹏
张 帆 赵 琨

编写人员 魏祥法 王洪鹏 张洪杰 胡莉萍
张灵君 张 帆 赵 琨 刘展生
张振坤 郝长宝 徐启杰 东野传献
丁孟松

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品加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 3 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改变以粮为主的传统观念,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能致用为原则,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

我国人民素有食用鸡蛋、鸡肉的传统,养鸡历史悠久,品种丰富,经验也较多,但是现代化、规模化、集约化的养鸡业发展较晚,只是在改革开放以后才逐渐发展起来的。

养鸡业发展至今,我国已建立了现代化养鸡生产体系,包括良种繁育体系、配合饲料加工与供应体系、鸡病防治体系、工艺设计、机械设备设计制造和建筑设计施工等养鸡工程体系,生产经营管理体系和产品加工销售体系,这一切都为我国养鸡业的稳步健康发展奠定了基础。

目前,蛋鸡业基本建成了由曾祖代、祖代和父母代种鸡场构成的蛋鸡良种繁育体系,育种公司推出了适合国内需求的产品,在市场竞争中具有重要地位。在蛋产品构成方面褐壳蛋约占 70%,粉壳蛋占 15%,白壳蛋占 15%左右。鸡蛋产量已位居世界前列,鸡产品已成为最廉价、最大众化的动物性食品之一,鸡肉产品不光满足了国内人们的生活需求,并且出口到了许多国家。随着我国加入 WTO,如何利用先进的科学技术降低饲养成本,提高鸡产品质量,达到国际食品安全要求,在市场竞争中稳定发展,也就变得更加重要了。

本书在编写过程中,力求“全面、实用、易懂”,主要包括:养鸡业的历史、现状,加入 WTO 后的我国养鸡业的发展对策;鸡的品种、繁育技术;鸡的孵化技术;鸡的营养、饲料及饲养管理;鸡的防疫、鸡病防制技术;鸡场管理、经济效益及鸡场废弃物的利用与处理;药物残留的危害及控制措施。

编写时各位参编人员都尽了很大努力,但限于水平、时间,书中不当及错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编 者

2003.5

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 绪论	(1)
第一节 我国养鸡业发展历史现状	(1)
第二节 我国鸡病发生和防制问题及控制对策	(3)
第三节 加入 WTO 后我国养鸡生产发展的趋势	(7)
第二章 鸡的品种	(11)
第一节 蛋鸡品种	(11)
第二节 肉鸡品种	(13)
第三节 优质肉鸡	(14)
第三章 鸡体结构与生物学特征	(16)
第一节 鸡体外表结构	(16)
第二节 鸡体内部结构	(22)
第三节 鸡的生物学特征	(30)
第四章 鸡的繁育	(35)
第一节 鸡的生殖生理	(35)
第二节 人工授精技术	(44)
第三节 雌雄鉴别技术	(52)
第五章 孵化技术	(56)
第一节 孵化厂的建筑设计要求	(56)
第二节 种蛋的收集与贮运	(59)
第三节 孵化条件的控制	(63)
第四节 鸡胚的发育过程	(66)
第五节 孵化效果的检查与分析	(71)
第六节 提高孵化率的技术措施	(76)
第六章 鸡的营养和饲料	(80)
第一节 饲料中营养物质及其作用	(80)

第二节	鸡的营养需要	(97)
第三节	鸡的饲养标准	(107)
第四节	鸡的常用饲料原料及添加剂	(113)
第五节	鸡的日粮配方	(138)
第六节	饲料种类	(141)
第七章	蛋鸡的饲养管理	(144)
第一节	商品蛋鸡的饲养管理	(144)
第二节	蛋用型种鸡的饲养管理	(183)
第八章	肉鸡的饲养管理	(186)
第一节	商品肉鸡的饲养管理	(186)
第二节	肉用种鸡的饲养管理	(210)
第九章	鸡场的生物安全措施	(256)
第一节	养鸡场卫生防疫的综合措施	(256)
第二节	隔离与消毒	(259)
第三节	应激与防制	(265)
第四节	免疫接种与药物预防	(269)
第十章	鸡病防制技术	(284)
第一节	疾病诊断方法	(284)
第二节	病毒性传染病	(297)
第三节	细菌性传染病	(321)
第四节	寄生虫病	(343)
第五节	中毒性疾病	(350)
第六节	营养代谢性疾病	(361)
第七节	其它疾病	(369)
第十一章	鸡场的经营管理	(375)
第一节	经营管理的重要性	(375)
第二节	市场预测与经营决策	(375)
第三节	生产计划的制定	(376)

第四节	鸡场内部生产管理·····	(376)
第五节	提高鸡场经济效益的途径·····	(377)
第十二章	鸡场废弃物处理与利用·····	(379)
第一节	鸡场废弃物的产生与处理的意义·····	(379)
第二节	鸡粪的处理与应用·····	(379)
第三节	养鸡场污水的处理·····	(384)
第四节	其它废弃物的处理与利用·····	(386)
第十三章	药物残留的危害及其控制措施·····	(389)
第一节	药物残留及危害·····	(389)
第二节	控制养鸡产品中药物残留的措施·····	(392)
参考文献	·····	(398)

第一章 绪 论

第一节 我国养鸡业发展历史现状

一、我国养鸡业的发展历史概况

20 世纪 50 年代至 70 年代末,我国的养鸡业一直处于自给、半自给的农村庭院经济,饲养分散,技术水平较低,鸡蛋、鸡肉的生产量很低,以致城乡市场鸡蛋、鸡肉长期处于匮乏局面。我国的现代养鸡业始于 20 世纪 70 年代中期,从 1976 年开始,北京、上海、广州、沈阳等大城市郊区创建机械化大型养鸡场,到 80 年代中期,全国许多大中城市不同规模的现代化养鸡场如雨后春笋般的涌现。这 10 年的发展,我国的养鸡业已从半自给性小生产规模转变为具备现代化、规模化的商品生产。从 1985—1996 年我国的鸡蛋产量以每年 12.4% 的速度递增,1996 年我国的鸡蛋总产量达 1 399.5 万吨,位居世界第一,人均鸡蛋占有量达 9.45 kg。禽肉总产量居世界第二,仅次于美国。在禽肉总产量中,肉仔鸡提供的肉量占 45%,淘汰蛋鸡占 22.8%,优质黄羽肉鸡占 5.5%,水特禽肉占 26.7%。养鸡业发展至今,我国已建立了现代化养鸡生产体系,包括良种繁育体系、配合饲料加工与供应体系、鸡病防治体系、工艺设计、机械设备设计制造和建筑设计施工等养鸡工程体系,生产经营管理体系和产品加工销售体系,为我国养鸡业的稳步健康发展奠定了基础。目前我国养鸡水平有了很大提高,肉仔鸡饲养 42 日龄体重可达 2 kg 左右,料肉比 1.9 : 1,蛋鸡年单产 18 kg,料蛋比可达 (2.1~2.3) : 1。

二、我国养鸡业的现状

1. 遗传育种 现在我国家禽遗传育种采用引进与自繁相结合、双向发展的方式,蛋鸡业基本建成了由曾祖代、祖代和父母代种鸡场构成的蛋鸡良种繁育体系,育种公司推出了适合国内需求的产品,在市场竞争中具有重要地位,如京白系列、新杨蛋鸡、节粮小型蛋鸡等,但是仍以国外引进品种为主,如罗曼、海兰等品牌的市场占有率大。在蛋产品构成方面褐壳蛋约占 70%,粉壳蛋占 15%,白壳蛋占 15%左右。

肉鸡业中的优质肉鸡育种成绩喜人,到 20 世纪 90 年代中后期,基本上建立和完善了优质肉鸡育种繁育的种子工程技术体系和生产经营管理体系,形成了从品种资源场、原种育种场、杂交试验场、祖代鸡场、父母代鸡场到优质肉鸡商品生产场等一系列宝塔式育种、制种生产的科技经营管理体系。优质肉鸡以南方育种公司为主,尤其是北繁南养技术的推广与应用,更为南方优质家禽生产开辟了一条新路,今后应认真开展品种育种工作。而快大型肉鸡大部分依靠进口,以 AA、艾维茵等为主的品种已供应 50%以上快大型祖代肉鸡。

2. 疾病防制 近 20 年来各种主要禽传染病在我国均有流行,广大科研、兽医工作者与生产人员在实践中总结出许多宝贵的经验,免疫程序的完善,诊断方法的改进,生物安全措施的实施,新型疫苗的生产,使疾病防制工作向前推进了一大步。

但是,我们仍存在一些问题,如兽医科研经费投入太少,对疾病研究的认识不足,缺少可靠的疾病定性与定量流行病学数据,缺少对基因疾病的研究、重大疾病控制与消灭计划等。

3. 饲料与营养 现代动物营养饲料科学研究成果的推广应用,使家禽业生产效率有了极大提高,据国家有关畜牧业经济研究课题的评估,饲料营养科技的贡献率可达 30%以上。我国针对不

同类型、不同生长阶段、不同饲养方式的家禽制定出了不同的营养标准与推荐饲料配方。在新型饲料的开发上,随着基因改良技术、酶技术、微生态技术的推广应用,一些营养性添加剂、微生态制剂与酶制剂、抗菌促生长剂、香味剂、防霉抗氧化剂的研制都有了较大的突破。配制无鱼粉日粮、低磷日粮,按可消化氨基酸利用率配制日粮,根据采食量调整营养浓度等技术已成熟并得到广泛应用。

4. 饲养环境控制设备与技术 以湿帘降温、纵向通风、热风炉和换热器等为标志的环境控制技术得到了广泛的认可并全面推广。湿帘降温与纵向通风相结合基本可确保高温季节家禽的正常生产。尤其是纵向通风新技术的实施,不仅解决了不同类型禽舍内通风死角问题,确保了气流均匀性,还使禽场的净污区自然分开,对净化厂区环境、减少栋舍间的相互感染、提高卫生防疫的效果显著,也为高密度叠层笼养和大型连栋鸡舍的发展提供了技术保障。

另外,各种鸡笼、乳头式饮水器、料线、刮粪板、断喙器、鸡舍环境控制仪等设备均已国产化,性能可靠。电器孵化器技术发展更快,近年来出现的巷道式孵化器、微电脑模糊控制孵化器等等先进设备,使孵化操作智能化,基本取代了进口产品,有的厂家还把纳米技术移入到孵化机生产中,开辟了孵化器生产的新时代。

第二节 我国鸡病发生和防制问题及控制对策

一、我国鸡病的发生和防制问题

养鸡生产的高速发展,推动了我国禽病防治和研究的进展。但另一方面,随着我国养鸡单位的增多、经营规模的扩大,鸡及其产品市场经济的发展,给疾病流行造成了有利条件;其次,养鸡生产的经营主体多元化,一些养鸡单位和个人盲目扩大生产,外出引种,片面追求一时的经济效益,忽视养鸡的防疫工作,特别是农村