

生态养殖技术丛书

生态

SHENGTAI

养蛋鸡

王建国 张 敬 穆淑琴 主编



 中国农业出版社

生态养殖技术丛书

生态养蛋鸡

● 王建国 张 敬 穆淑琴 主编

中 国 农 业 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

生态养蛋鸡/王建国, 张敬, 穆淑琴主编. —北京
: 中国农业出版社, 2011. 7
(生态养殖技术丛书)
ISBN 978-7-109-15823-8

I. ①生… II. ①王…②张…③穆… III. ①卵用鸡
—饲养管理 IV. ①S831.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 125886 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100125)
责任编辑 颜景辰

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 8.125

字数: 202 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 18.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

内 容 简 介

本书介绍了我国蛋鸡业目前现状和存在的问题，阐述了生态养蛋鸡的概念、意义和必要性，并重点对生态蛋鸡养殖技术做了论述，内容包括鸡场建设与环境控制，粪污处理技术，适宜生态养殖的蛋鸡品种、特性与高效繁育技术，生态养蛋鸡的饲料与营养需要，环保型平衡饲粮的调制及其配套技术，常用饲草与饲料及其营养价值，饲料添加剂及其作用，蛋鸡生态养殖的模式、饲养管理与鸡场的经营、成本与效益的估算，生态蛋鸡养殖过程中的疾病综合防制技术与常见疾病的中西医结合防治技术等，突出生态养殖与生态环境的和谐、统一，强调以中国传统兽医学结合现代兽医免疫学为主体的疾病防控新理念，为减少化学品污染，保障畜产品安全生产进行了有益的探索。本书适用于蛋鸡生态养殖场技术人员阅读，也可作为大专院校师生的参考书。由于作者水平有限，错误与不足之处在所难免，望广大读者提出批评指正，以利互相学习，共同提高。

本书有关用药的声明

兽医科学是一门不断发展的学问。用药安全注意事项必须遵守，但随着最新研究及临床经验的发展，知识也不断更新，因此治疗方法及用药也必须或有必要做相应的调整。建议读者在使用每一种药物之前，要参阅厂家提供的产品说明以确认推荐的药物用量、用药方法、所需用药的时间及禁忌等。医生有责任根据经验和对患病动物的了解决定用药量及选择最佳治疗方案，出版社和作者对任何在治疗中所发生的对患病动物和/或财产所造成的损害不承担任何责任。

中国农业出版社

主 编 王建国 张 敬

穆淑琴

编 者 (按姓名笔画排序)

王建国 李 鹏

杨鸿雁 张 敬

张宝兴 郑成江

潘振亮 穆淑琴



目录

● 绪论	1
一、我国蛋鸡业的现状及存在的问题	1
二、生态养蛋鸡的概念	6
三、生态养蛋鸡的意义	9
四、生态养蛋鸡的发展趋势	11
● 第一章 蛋鸡场建设与环境控制	14
第一节 选址与布局	14
一、蛋鸡场的位置选择	14
二、蛋鸡场的布局	18
第二节 蛋鸡场建设	21
一、鸡舍的类型和结构	21
二、鸡场设备	24
第三节 蛋鸡场环境要求与控制	27
一、生态养蛋鸡的环境要求与控制	27
二、废弃物的处理	30
三、环境绿色认证	35
● 第二章 生态养蛋鸡的饲料与营养	37
第一节 蛋鸡的营养需要	37
一、能量代谢	37
二、蛋白质、氨基酸的营养	40
三、碳水化合物的营养	43

四、脂肪的营养	44
五、矿物质	45
六、维生素的营养	47
七、水的营养	52
第二节 环保型平衡饲料的调制及其配套技术	53
一、蛋鸡的饲养标准	53
二、蛋鸡的环保型平衡饲料	58
三、饲料添加剂分类及作用	61
四、环保型饲料的饲料添加剂配套技术	63
五、蛋鸡的常用饲料及饲草	64
● 第三章 蛋鸡的品种与高效繁育技术	89
第一节 引种	89
一、引种原则	89
二、引种的操作要点	91
第二节 蛋鸡品种选择	91
一、蛋鸡品种分类	91
二、国内蛋鸡品种	93
三、引进的国外蛋鸡品种	103
四、生态散养蛋鸡的品种选择	110
第三节 蛋鸡的高效繁育技术	110
一、蛋鸡的品种选育	111
二、蛋鸡的繁殖技术	113
第四节 种蛋孵化	116
一、孵化的条件	116
二、孵化场和孵化设备	119
三、种蛋的管理	122
四、孵化管理技术	127
五、孵化效果的检查	129



● 第四章 蛋鸡生态养殖的管理	137
第一节 生态养蛋鸡模式	137
一、果园养蛋鸡模式	137
二、林地养蛋鸡模式	139
三、草场养蛋鸡模式	141
第二节 种鸡生产	142
一、种鸡的选择	142
二、后备鸡的饲养管理	143
三、产蛋前的饲养管理	146
四、产蛋期的饲养管理	146
五、休产期的饲养管理	149
六、种公鸡的饲养管理	151
七、提高鸡繁殖性能的相应对策	152
第三节 养鸡场的经营管理	157
一、如何开展市场调研	157
二、调研的内容	158
三、调研结果分析与决策	159
四、风险评估和规避策略	161
五、投资技巧	162
六、企业经营模式	163
七、可行性报告	165
八、商品蛋鸡的经济效益和产蛋成本	169
● 第五章 生态养蛋鸡的疾病综合防制	172
一、建立严格的兽医卫生防疫制度	172
二、加强饲养管理	173
三、免疫接种	174
四、卫生消毒	179

五、药物治疗	181
●第六章 生态养蛋鸡常见疾病的防制	187
第一节 病毒性疾病的防治	187
一、鸡新城疫	187
二、禽流感	190
三、马立克氏病	193
四、传染性法氏囊病	196
五、传染性支气管炎	199
六、传染性喉气管炎	202
七、传染性脑脊髓炎	205
八、减蛋综合征	207
九、包涵体肝炎	208
十、鸡痘	210
第二节 细菌性疾病的防治	212
一、鸡白痢	212
二、鸡大肠杆菌病	214
三、禽霍乱	218
四、鸡传染性鼻炎	221
五、鸡葡萄球菌病	223
第三节 蛋鸡支原体和真菌病	226
一、鸡支原体病	226
二、鸡曲霉菌病	230
第四节 蛋鸡常见寄生虫病的防治	232
一、鸡球虫病	232
二、组织滴虫病	235
三、鸡蛔虫病	236
第五节 中毒性疾病	238
一、黄曲霉毒素中毒	238



二、有机磷农药中毒	239
三、亚硝酸盐中毒	240
第六节 杂症	240
一、痛风	240
二、脂肪肝	243
三、脱肛	244
四、中暑	245
五、鸡的软嗉病	245
主要参考文献	247

绪 论

一、我国蛋鸡业的现状及存在的问题

蛋鸡业作为现代畜牧业的一个重要分支产业，目前我国农业乃至国民经济中都占有一席之地。但在 20 世纪 70 年代前，全国上规模的蛋鸡养殖场（存栏几千只）也寥寥无几。为解决广大人民群众的食品供应问题，从 20 世纪 70 年代起政府开始提倡机械化养鸡，但受当时农业生产力的束缚，没有可靠和稳定的饲料原料供应，全国虽然建设了多个较大规模的养鸡场，但仍无法解决人民群众“吃蛋难”的问题。改革开放后，束缚人们思想的旧观念得以抛弃，新的生产关系得以建立，社会财富日益增多，全国广大人民群众开始从“温饱”走向“小康”。从 1985 年我国的鸡蛋总产量超过美国后，鸡蛋总产量一直位居世界首位。1978 年，全国人均年禽蛋占有量为 2.4 千克，而 2008 年是 20.3 千克，是 1978 年的 8.5 倍。2008 年，全国鸡蛋产量近 2 045 万吨，连续 23 年位居世界第一，平均年创产值 2 000 亿元以上；蛋种鸡生产企业 1 200 多家，蛋鸡良种率已达 90% 以上；蛋鸡存栏规模达 24.7 亿只，涉及养殖户 3 000 多万户；人均年禽蛋占有量接近世界平均水平的 2 倍，比发达国家消费水平还高。

（一）我国蛋鸡业的现状

1. 良种繁育体系基本形成，规模化程度不断提高 改革开放之初，我国的蛋鸡饲养主要以农户的散养为主，仅有少量的国营和集体养鸡场。到 2007 年末，我国的蛋鸡饲养规模化程度高达 80.1%，并且形成了蛋鸡原种、祖代、父母代、商品代各个代次配套良种繁育体系。我国蛋鸡业具有整体饲养规模宏大，集约化程度高的特点，是我国现代畜牧业中装备密集型和技术密集型产业。

2. 产业化加速推进，利益联动机制获得认同 2007 年全国畜牧业产业化组织达 7 万多个，约占全国农业产业化组织的 50% 以上。带动饲养牲畜 14.6 亿头，饲养禽类 113.4 亿只。通过发展各类中介组织和订单农业等方式，使蛋鸡龙头企业与农民利益逐步从松散型向紧密型转变，初步形成了利益均沾、风险共担的利益共同体。

3. 区域化进程加快，区域比较优势得到发挥 我国现已基本形成以山东、河北、河南、辽宁、江苏、湖北、四川等省份为主的禽蛋产业带，从位于前 10 名的省份合计产量占全国总产量的比重看，禽蛋由 1982 年的 65.6% 提高到 2007 年的 79.3%。

4. 蛋鸡养殖新技术得到普遍应用 蛋鸡营养研究深入发展，配合饲料在蛋鸡生产中得到普遍使用；疫病控制等方面的研究取得长足进步，鸡马立克氏病等危害严重的疫病得到有效控制，但一些新的传染病如禽流感、禽白血病等，开始造成严重危害；环境控制技术开始受到重视，如湿帘通风降温技术、纵向通风技术、热风炉和换热器等技术得到广泛应用；蛋品深加工和质量检测技术也有了长足进步，并开始规模应用。

（二）蛋鸡业现存的经营模式、问题和展望

1. 蛋鸡业现存的生产经营模式

（1）大型蛋鸡生产企业 大型蛋鸡企业蛋鸡存栏量在 10 万

只以上，多者几十万只甚至上百万只，这种生产企业生产经营规范，产品质量有保证，能在较短时间内生产出大量蛋品。主要弱点是：因为环保要达标，生态要安全，所以生产成本低，在蛋品消费者质量意识不强的情况下，缺乏与个体养鸡户在蛋品价格竞争上的优势，但这种大型蛋鸡生产企业是我国蛋鸡业的发展方向。

(2) 蛋鸡生产专业合作社 这种形式是以蛋鸡生产企业或饲料生产企业或蛋品销售企业为核心，联合其地域周围养鸡场或具有相当饲养规模的养鸡户为成员，以合同为纽带而形成的一种联营经营模式。合作社采取统一商标、统一生产规范、统一销售而联合经营。通常销售的蛋品有专有特色，在某些具有特色蛋品市场上占有相当的份额。这种生产形式要求蛋品生产者防疫严格，布局合理，设施完善，生态养殖、生产安全。目前，这种蛋鸡生产专业合作社的数量不是很多，在今后相当长的阶段内，是我国蛋鸡业的主要发展模式。

(3) 蛋鸡养殖小区 这是一种蛋鸡生产相对集中的生产模式，是地方政府为解决农户分散饲养，人畜（禽）混居，疫病难防难治的有益尝试。尽管养殖小区内部有“统一供雏、统一供料、统一防疫、统一管理”的“四统一”等多种规定，但由于养殖的主体是每家每户，因而自主经营的小农意识始终存在，小区内部无法做到养鸡生产再三强调的“全进全出”原则，违背上述“四统一”的事件屡屡发生，造成某些养殖小区内疫病交叉感染流行。要想养殖小区得到健康发展，必须保证做到“统一育雏”、“统一出栏”、“统一销售”和上面的“四统一”，做到“七统一”，真正达到“全进全出”，向标准化养殖小区发展。

(4) 个体养鸡户 这部分养鸡从业者，饲养规模可大可小，他们缺乏养鸡技术上的辅导和支持，防疫观念淡薄，没有生态意识，鸡有病乱投药，养鸡废弃物随意堆放，病死鸡随意丢弃，更有甚者甚至食用。由于养鸡设备的投入不是很多，并且个人的劳

动投入也不计算成本，所以生产成本较低。他们的数量巨大，是现阶段我国蛋鸡生产的主体。现阶段各级畜牧主管部门的首要任务就是引导他们逐步改善生产环境，提高生产技术水平，逐渐进入到生产专业合作社或正规的蛋鸡养殖小区。

2. 蛋鸡业现存的问题

(1) 鸡蛋消费市场相对饱和 近年来，我国的蛋鸡存栏量与鸡蛋产量分别占世界总量的 39.25% 和 42.04%。由于我国鸡蛋的出口比重很低，仅仅占 0.5% 左右，绝大部分的鸡蛋都是内销。我国人均鸡蛋消费 20 千克以上，其消费水平远远高于世界平均水平，所以增加鸡蛋消费量的潜力相当有限。形成目前饲养蛋鸡经济效益起伏波动的根本原因，就是鸡蛋消费市场的相对饱和。

(2) 鸡病是影响我国蛋鸡业健康发展的重要原因 鸡病是影响我国蛋鸡业健康发展，造成蛋鸡饲养成本高的主要原因。一些重要的疾病如禽流感、鸡新城疫、鸡支原体、禽白血病等已给我国的蛋鸡生产造成很大的损失，特别是某些细菌性疾病和病毒性疾病的混合感染、继发感染、多重感染已成为制约蛋鸡业健康发展的重要原因。养鸡业发达国家，蛋鸡在产蛋期的全程死淘率一般不会超过 5%，特别是笼养蛋鸡的产蛋期平均死淘率仅为 3%，而我国普遍高达 10% 以上，有些鸡场高达 20%。国内有些蛋鸡主产区，鸡传染病的流行始终没有得到有效的控制，不仅影响了蛋鸡的健康和生产水平，更重要的潜在意义在于，由于用药（某些情况下的滥用药）对蛋品卫生质量的影响，也影响了我国蛋品出口。

(3) 蛋品质量是制约蛋鸡业健康发展的瓶颈 由于经济的发展，社会的进步，人们对健康的关注程度日益重视。食用生态健康食品，采用健康生活方式是广大人民群众的共同要求。特别在乳品行业 2008 年的“三聚氰胺”事件后，人们对动物产品的质量有了更高的要求。鸡蛋的品质和质量已成为广大消费者高度关

注的焦点，无论是鸡蛋的外观品质或鸡蛋的内部质量，都成为影响鸡蛋销售价格的重要因素。生产环保、生态、健康、安全的鸡蛋已成为人民群众的基本需求。

(4) 蛋鸡生产对环境污染问题日益突出 由于处理养鸡场的污水和废弃物需要投资，环保设备的运行需要费用，在一些环保意识不强的蛋鸡养殖场户，将粪便、废水、病死鸡随便堆放，对鸡场周围环境（空气、水源、土壤、生态等）造成严重污染。鸡群生活在一个受污染的环境中，时刻都受到疫病的威胁。

3. 我国蛋鸡业的发展展望

(1) 科技进步是根本 在土地、资本、劳动力等投入要素相对稳定的情况下，生态环境的改善、生产效率的增长、养鸡从业者素质的提高、产品附加值的提升、综合生产能力的增强，主要靠养鸡科学技术的不断创新和推广应用。科技进步对蛋鸡业发展的贡献率已高达 50% 以上，已成为我国蛋鸡业发展的重要因素。面对资源长期紧缺和疫情形势依然严峻的现实，发展和建设现代蛋鸡业，必须依靠技术进步。

(2) 转变生产方式是目前亟待解决的工作重心 优质、高效、高产、生态、安全的蛋鸡业，才是健康可持续发展的蛋鸡业。现在广大群众和各级政府上上下下都关心食品安全问题，蛋鸡生产企业也开始注重品牌建设，通过建设品牌，将鸡蛋从初级农产品转变为具有完整商品属性的商品。

注重环境和生态保护及资源的高效利用，注重综合经济效益的提高，实行标准化、规模化，生产健康、生态、安全的蛋品，是提升我国蛋鸡业综合生产能力的关键。

(3) 产业化发展是方向 改革开放前，我国的蛋鸡业主要以家庭养殖为主。伴随着改革开放，各种经营体制不断出现，20 世纪 80 年代末期，各地通过“公司+农户”、“公司+基地+农户”、“市场+农户”等多种形式，把分散的养鸡户组织起来，共同参与蛋鸡业的建设与发展，大家共同分享蛋鸡业发展的成果。

这种组织形式对解决“小农户”与“大市场”和“大科技”的矛盾和对接起到了关键作用。目前，在全国蛋鸡业已涌现出一批外向型、大规模、带动性强的龙头企业，正在带动我国的蛋鸡业健康发展。

二、生态养蛋鸡的概念

（一）生态养蛋鸡的概念

1. 生态的含义 关于生态一词的含义，多数人都下意识地认为生态是一个名词或动词。但在汉语中，生态应该是一个形容词或副词。在辞海中并没有生态的单独词条。同样，在英语中也找不到生态这样一个名词性的单词。在各种辞书中有关生态内容的主要词条是：

（1）生态学 其简明含义是“研究生物之间及生物与非生物环境之间相互关系的学科”。

（2）生态价值（或可塑性） 其简明含义是“生物对环境条件（如温度、光、氧、湿度、压力、盐分、食物等）可以适应的幅度”。

（3）生态宗 其简明含义是“以生态特征为特性的生物类群的总称”。

（4）生态型 其简明含义是“同种生物在生态特性上具有某些形态或生理上差异的类型”。

（5）生态平衡 其简明含义是“在一定时间内生态系统中的生物和环境之间、生物各个种群之间，通过能量流动、物质循环和信息传递等，使各种对应因素互相制约而达到相对稳定的平衡”。

（6）生态系统 其简明含义是“在特定环境中相互关联的生物和非生物成分构成的体系”。

从有关生态内容词条的理解中，我们最少知道两点，生态离