

★ 畜禽安全高效生产技术丛书 ▶▶

蛋鸡

DANJI
ANQUAN
GAOXIAO
SHENGCHAN
JISHU

安全高效生产技术

魏刚才 韩芬霞 主编



化学工业出版社

★ 畜禽安全高效生产技术丛书

蛋鸡

DANJI
ANQUAN
GAOXIAO
SHENGCHAN
JISHU

安全高效生产技术

魏刚才 韩芬霞 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

定价：32.00元

32.00元

图书在版编目 (CIP) 数据

蛋鸡安全高效生产技术/魏刚才, 韩芬霞主编. —北京:
化学工业出版社, 2012. 5

(畜禽安全高效生产技术丛书)

ISBN 978-7-122-13789-0

I. 蛋… II. ①魏…②韩… III. 卵用鸡-饲养管理
IV. S831. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 046500 号

责任编辑: 邵桂林
责任校对: 宋 夏

文字编辑: 焦欣渝
装帧设计: 史利平

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 刷: 北京云浩印刷有限责任公司

装 订: 三河市宇新装订厂

850mm×1168mm 1/32 印张 9 1/4 字数 271 千字

2012 年 7 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686)

售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 25.00 元

版权所有 违者必究

本书编写人员

主 编 魏刚才 韩芬霞

副 主 编 陈新国 朱艳平 任 斐

编写人员 (按姓氏笔画排列)

王艳荣 (河南科技学院)

朱艳平 (新乡学院生命科学与技术系)

任 斐 (河南科技学院)

刘保国 (河南科技学院)

杨丽芬 (河南科技学院)

陈新国 (修武县畜牧局)

韩芬霞 (河南科技学院)

魏刚才 (河南科技学院)

前言

随着蛋鸡业的规模化、集约化发展，加之观念、技术和资金等方面的滞后，我国蛋鸡养殖业中的问题也愈加凸现，如养殖环境差、生产水平低、产品污染严重等。这些问题不仅影响到生产效益，更影响到公共卫生、食品安全以及产品的出口，所以进行蛋鸡安全生产势在必行。

蛋鸡安全生产包括环境安全（指通过科学合理的设计养殖场及禽舍、进行环境控制和废弃物有效处理，维持适宜的饲养环境，减少对环境的污染）、鸡群安全（指通过提供全价优质饲料、科学饲养管理和疾病控制减少疾病的发生，保持鸡群健康）、产品安全（指通过维护适宜的饲养环境，提供优质的全价饲料，科学合理地使用药物等，保证产品的优质和绿色）。环境安全是基础，鸡群安全是保证，产品安全是要求。蛋鸡安全生产需要采用配套的技术和措施来支撑，为此，我们组织有关教授、专家编写了本书。

本书全面系统地介绍了蛋鸡安全生产的关键技术，具有较强的实用性、针对性和可操作性，为蛋鸡安全生产提供技术保证。本书共分为七章，分别是概述、蛋鸡场的环境控制、蛋鸡饲料营养的安全供应、蛋鸡的科学饲养管理、蛋鸡的疫病预防和控制、蛋鸡场常见病防治和鸡蛋的构成及质量控制，附录中收集了饲料营养成分表和蛋鸡用药的有关要求。本书不仅适宜于鸡场饲养管理人员和广大蛋鸡养殖户阅读，也可以作为大专院校和农村函授及培训班的辅助教材和参考书。

由于作者水平有限，书中难免会有不当之处，敬请广大读者批评指正。

作者

2012年1月

目录

第一章 概述	1
第一节 蛋鸡的生产状况	1
一、高产配套杂交品种的应用	1
二、集约化、规模化程度不断提高	1
三、舍内饲养比例增大	2
四、蛋鸡的存栏数量和鸡蛋产量稳定增加	2
第二节 蛋鸡生产存在的问题	2
一、饲养环境差	2
二、疾病频繁发生	3
三、生产性能差	4
四、蛋品质差、蛋制品种类少	5
第三节 蛋鸡安全生产概念及内涵	5
第二章 蛋鸡场的环境控制	7
第一节 科学设置蛋鸡场	7
一、科学选择场址和规划布局	7
二、鸡舍的设计	14
三、蛋鸡场的常用设备	33
第二节 蛋鸡场的环境管理	39
一、场区的环境管理	39
二、舍内的环境管理	52
第三章 蛋鸡饲料营养的安全供应	66
第一节 饲料营养对蛋鸡的影响	66
一、饲料营养对健康的直接影响	67

二、饲料营养对免疫的影响	71
三、饲料污染对健康的影响	74
第二节 优质饲料原料的选择	75
一、蛋鸡常用的饲料种类及特点	75
二、蛋鸡饲料原料选择的质量标准	83
第三节 全价饲料的配制	88
一、蛋鸡的饲养标准	88
二、饲养标准的具体应用	93
三、蛋鸡的日粮配制	95
四、蛋鸡饲料的质量要求和检验	105
第四章 蛋鸡的科学饲养管理	109
第一节 常见的蛋鸡品种及选择	109
一、常见的蛋鸡品种	109
二、品种选择	112
第二节 优质初生雏鸡选择	112
一、优质初生雏鸡的鉴定标准	112
二、优质雏鸡的选择	114
第三节 优质育成新母鸡的培育	115
一、优质新母鸡的质量标准及鉴定	115
二、选择适宜的培育方式	117
三、做好培育的准备工作	119
四、提供适宜的环境条件	122
五、培育期的饲养管理	126
第三节 产蛋期的科学饲养管理	137
一、产蛋鸡的饲养方式	137
二、产蛋期的饲养管理	138
第五章 蛋鸡的疫病预防和控制	148
第一节 加强隔离卫生	148
一、严格隔离	148
二、注意卫生	149

第二节	严格的消毒	150
一、	消毒的方法	150
二、	化学药物消毒	151
三、	鸡场的消毒程序	158
四、	提高消毒效果的措施	161
第三节	科学的免疫接种	164
一、	鸡免疫力的获得	165
二、	鸡场常用的疫苗	165
三、	免疫接种的方法	172
四、	免疫程序	175
五、	提高免疫效果的措施	179
第四节	合理的药物防治	185
一、	药物的概念	185
二、	药物剂型与剂量	185
三、	鸡的用药特点	187
四、	鸡的用药方法	188
五、	药物不良反应	192
六、	药物的选择及用药注意事项	192
七、	鸡场常用的药物	200
八、	鸡场的药物保健	210
第五节	发生传染病的应急措施	212
第六章	蛋鸡场常见病防治	213
第一节	病毒性传染病	213
一、	禽流感	213
二、	新城疫	215
三、	传染性法氏囊炎	216
四、	传染性喉气管炎	217
五、	传染性支气管炎	218
六、	减蛋综合征	219
七、	鸡痘	220
第二节	细菌性传染病	221

081	一、雏鸡白痢	221
181	二、大肠杆菌病	223
181	三、鸡霍乱	225
181	四、葡萄球菌病	226
181	五、传染性鼻炎	227
181	六、慢性呼吸道病	228
181	七、禽曲霉菌病	230
181	第三节 寄生虫病	231
181	一、球虫病	231
181	二、鸡住白细胞原虫病	232
181	三、组织滴虫病	235
181	四、鸡蛔虫病	236
181	五、鸡绦虫病	236
181	第四节 营养代谢病	237
181	一、痛风	237
181	二、鸡脂肪肝综合征	239
181	三、笼养蛋鸡产蛋疲劳症	240
181	四、维生素 A 缺乏症	240
181	五、维生素 D 缺乏症	241
181	六、维生素 E 缺乏症	242
181	七、维生素 K 缺乏症	242
181	八、维生素 B 族缺乏症	243
181	九、矿物质微量元素缺乏症	244
181	第五节 中毒性疾病	246
181	一、食盐中毒	246
181	二、磺胺类药物中毒	246
181	三、呋喃唑酮中毒	247
181	四、喹乙醇中毒	248
181	五、黄曲霉毒素中毒	249
181	第六节 普通病	250
181	一、难产	250
181	二、输卵管炎	250

三、卵巢炎	251
四、中暑	251
五、恶食癖	252
六、水泻	253
第七章 鸡蛋的构成及质量控制	255
第一节 鸡蛋的构造和质量标准	255
一、蛋的构造和成分	255
二、鲜蛋的质量标准	256
第二节 鸡蛋的质量控制	256
一、外观质量控制	257
二、内部质量控制	257
附录	266
一、鸡的常用饲料营养成分	266
二、蛋鸡饲养允许使用的药物	275
三、允许作治疗使用，但不得在动物性食品中检出 残留的兽药	281
四、禁止使用，并在动物性食品中不得检出残留的 兽药	281
参考文献	283

第一章

概述

第一节 蛋鸡的生产状况

鸡蛋是改革开放以后市场最先摆脱短缺状态的动物性产品。近年来，蛋鸡业成为畜牧业中发展最为迅速的一部分。蛋鸡养殖已成为促进农村经济发展、合理调整农业产业结构和提高广大农牧民收入的一个好项目，并且许多地方已把蛋鸡业作为支柱产业。

一、高产配套杂交品种的应用

过去饲养的蛋鸡品种多是土种鸡和纯种鸡，如我国的一些地方品种和后来引进的白来航鸡等，其产蛋量少，蛋重轻，饲料转化率低。目前饲养的是高产配套杂交品种，具有生产性能一致、产蛋水平高、饲料报酬好的特点，极大地提高了蛋品产量。近些年来，我国引进的高产配套杂交品种多达二三十个，建立了蛋鸡良种繁育体系，基本能够保证高产杂交商品鸡的供应，满足蛋鸡业发展需求。另外，我国的一些地方蛋鸡品种具有风味浓、蛋品质量好的特点，被广大城市消费者喜爱，也被不断选育和开发利用。

二、集约化、规模化程度不断提高

目前蛋鸡养殖逐渐向集约化、规模化发展，庭院散养的蛋鸡数量比例逐渐降低，规模化蛋鸡场和专业户数量不断增多，并出现了许多的养殖小区。集约化、规模化养殖有利于进一步发展壮大，有利于疾病的控制和和谐社会建设。

三、舍内饲养比例增大

目前,我国蛋鸡舍内笼养占有绝大部分的比例,笼养几乎代替了传统的庭院饲养。饲养方式的改变也引起饲养环境的巨大变化。庭院散养,鸡被动地适应外界环境,饲养管理过程不易控制,饲养规模也受到限制,制约着蛋品的产量和一年四季的均衡供应。舍内笼养,人为地控制环境条件,削弱了极端季节对鸡的不良影响,一年四季可以均衡生产,鸡群的生产潜力能够发挥,生产性能不断提高。但舍内笼养对环境要求严格,如果环境条件控制不力,对鸡群的危害更加严重。

四、蛋鸡的存栏数量和鸡蛋产量稳定增加

我国蛋鸡存栏量和鸡蛋产量连续多年居世界首位,成为蛋鸡生产大国。1990年鸡蛋产量为656万吨,2006年2533万吨,2007年达到了2730万吨。蛋用鸡存栏量1975年为5.69亿只,1985年增至8.88亿只,1995年14多亿只,2001年达到15多亿只,2009年大约在22亿只左右(其中育成鸡5亿只左右,产蛋鸡17亿只左右)。蛋鸡业作为畜牧业的一个重要组成部分,以其生产周期短、投资少、回报快的特点受到广大养殖户的青睐。

第二节 蛋鸡生产存在的问题

我国蛋鸡业虽然发展快速,但生产中也存在许多问题,直接影响到蛋鸡业的稳定发展和效益的提高。

一、饲养环境差

环境对鸡的生存和生产潜力的发挥产生重大作用,适宜的环境是鸡生产性能发挥的基础,优良品种对环境的依赖性更强,对环境条件要求更高。人们只重视优良品种而忽视环境的改善,使蛋鸡场环境不断恶化,影响生产性能的发挥。

(一) 场区环境质量差

鸡场场址关系到场区和鸡舍的小气候状况,关系到隔离卫生和防

疫。我国大多数鸡场或专业户不注重场址选择,随意性大,有的建在自家的院内,有的建在村内,或紧靠村庄和居民点,或建在污染源的附近等,相互污染;场区不能进行合理规划布局,各类家禽混养,不注意隔离;设计时场区绿化和粪尿处理考虑不充分甚至不考虑等,造成场区空气质量差,有害气体含量高,尘埃飞扬,粪便乱堆乱放,污水横流,土壤、水源严重污染,细菌、病毒、寄生虫卵和媒介虫类大量滋生传播,鸡场、居民点相互污染。

(二) 舍内环境质量差

鸡舍建设不科学,保温隔热性能差,控温、通风等设备缺乏或不配套,造成舍内温度不稳定。夏季舍内温度过高,鸡体散热困难,又不能自由寻找舒适的场所(被关在舍内和笼内),热应激严重,导致采食量少,营养供给不足,生产性能下降甚至死亡;冬季舍温过低,湿度大,鸡体寒冷,采食多,再加之通风换气困难,易发生呼吸道疾病。鸡舍相距太近,许多鸡场鸡舍间距只有8~10米,甚至有的专业户只有2~3米,不能有效地隔离和通风,卫生条件差,鸡舍相互污染。一旦一栋鸡舍发病,马上会波及所有鸡舍的鸡群。

(三) 饲养密度高

为增加饲养数量,不按照环境卫生学参数要求,盲目增大单位面积的饲养数量,在较少的鸡舍内放养较多的鸡只,饲养密度过高。培育期高密度导致培育的新母鸡体重小、体型差、均匀度低,体质弱,以后生产性能不能充分发挥,死亡淘汰率升高。产蛋期高密度严重影响鸡的正常行为表达,产生许多恶习,极大地增多了鸡群的不良刺激,降低了鸡的抵抗力,使鸡群经常处于亚健康状态,较易发生应激反应,提高疾病的发生率,严重影响生产性能的发挥,特别是在高密度笼养蛋鸡中表现尤为突出。

二、疾病频繁发生

饲养数量的增加、环境恶化、从业人员观念陈旧、疾病控制措施不力等导致我国禽病多发,危害严重,已成为制约我国家禽业持续发展和效益提高的主要因素。目前我国禽病病情复杂,诊治困

难。表现特点：常发的疾病多达十几种（如新城疫、传染性法氏囊炎、马立克病、传染性支气管炎、传染性喉气管炎、禽流感、脑脊髓炎、减蛋综合征、传染性鼻炎、大肠杆菌病、沙门菌病、鸡霍乱、支原体病、球虫病、卡氏白细胞原虫病等）、旧病换“新颜”（如新城疫的非典型化，马立克病毒、传染性法氏囊炎病毒和新城疫病毒的变异和增强，传染性支气管炎病毒的新致病型出现）、混合感染和继发感染常常发生（如支原体、大肠杆菌与禽流感、新城疫、传染性支气管炎、传染性喉气管炎、传染性法氏囊炎病原体的混合感染或继发感染，传染性法氏囊炎与禽流感、新城疫的混合感染，免疫抑制性病原体与其他病原体混合感染等）、免疫抑制性疾病危害严重（传染性法氏囊炎、马立克病、传染性贫血、网状内皮组织增生症、传染性喉气管炎、传染性腺胃炎等病毒的感染导致家禽对多种疫苗的免疫应答下降，甚至引起免疫失败）、蛋传（垂直传播）疾病普遍存在（我国良种繁育体系不完善，管理不严格，许多种禽场不进行净化或净化不彻底，使沙门菌、支原体、禽白血病毒、禽腺病毒垂直传播）、寄生虫病和营养代谢病呈上升趋势等，已严重影响鸡群健康和生产性能发挥，导致死亡淘汰率升高（许多鸡场死亡淘汰率高达15%，严重的达到25%~30%）、饲料报酬低、蛋品质量下降、生产成本高等一系列不良后果。

三、生产性能差

目前我国蛋鸡的存栏量和蛋品产量虽然居世界首位，但蛋鸡的生产水平较低，还没有完全脱离消耗资源的粗放经营模式，许多先进的技术和管理方法还没有在生产中很好地推广应用，影响蛋鸡的生产性能。我国蛋鸡的生产性能与发达国家的差距较大。如我国72周龄平均产蛋量约15~16千克，产蛋期死亡淘汰率20%~25%，而美国、荷兰等发达国家72周龄产蛋量可达19.5~20.5千克，产蛋期死亡淘汰率只有6%~7%；我国蛋鸡产蛋期料蛋比高达（2.5~2.7）：1，而发达国家产蛋期料蛋比只有（2~2.3）：1。发达国家十几年来蛋鸡的养殖数量并没有增加多少，但鸡蛋的产量却明显增加，我国蛋品产量增加主要是靠养殖数量的增加而获得的。数量的增幅过快，鸡只单产低，加工业的落后，销售途径的狭窄，造成蛋鸡成本的提高，市场

行情极不稳定,严重影响饲养者利益。

四、蛋品质量差、蛋制品种类少

由于蛋鸡的饲养环境、疾病、饲养管理和蛋品处理等方面的原因导致我国蛋品质量差,如蛋壳薄厚不匀、蛋壳颜色差异大、畸形蛋多、蛋壳破损率高。蛋产出后蛋壳表面残留着大量的看得见或看不见的粪污、尿液和尘埃,以及大量的微生物(刚产出的较为洁净的蛋表面含微生物300个,产出15分钟后可增加到1500~3000个,1小时后可增加到15000~30000个,增殖的速度惊人,蛋壳表面污浊时微生物数量更多),使蛋品受到污染,有些污染的病原可以严重危害人体健康;饲养环境差、饲养管理和技术水平低,为了防止疾病发生而在饲料或饮水中添加抗生素等药物,引起药物在鸡蛋中的残留;鸡群发生疾病时不按规定或兽医处方用药,如使用违禁药品、超剂量用药、不规范用药,也可使药物在蛋中残留。蛋白蛋黄稀薄,蛋黄颜色浅,异物蛋(血斑、肉斑)比率高等也普遍存在。

蛋品加工业是实现蛋鸡产业化的基础,蛋鸡业发达国家都有发达的蛋品加工业。在美国,蛋制品在禽蛋市场所占份额为60%,日本为50%,欧洲为25%~35%,这一数字还在上涨。加工的蛋制品有液态蛋、浓缩蛋、全蛋粉、蛋黄粉和其他含蛋制品,规格齐全,食用方便,增加了蛋的销售,提高了蛋的价值。而我国蛋品加工业非常落后,禽蛋加工转化率不到10%,蛋制品种类少,鲜蛋消费占总消费量的比例高达90%。蛋品加工业的落后直接影响到蛋鸡业的持续发展和效益提高。另外,我国特色蛋(如营养强化蛋、保健蛋、绿色蛋等)数量少。

第三节 蛋鸡安全生产概念及内涵

蛋鸡安全生产是指在蛋鸡的生产过程中,生产者采取配套的技术和措施来保证环境安全(包括养殖环境良好和不污染周围环境)、蛋鸡安全和产品安全。

环境安全是指通过科学合理地设计养殖场及鸡舍,进行环境控制和废弃物有效处理,维持适宜的饲养环境,减少对环境的污染;蛋鸡

安全是指通过提供全价优质饲料、科学饲养管理和疾病控制保持鸡健康，减少疾病的发生；产品安全是指通过维护适宜的饲养环境，保持蛋鸡健康，科学合理地使用药物等保证产品的优质和绿色（药物残留少）。环境安全是基础，蛋鸡安全是保证，产品安全是要求。只有环境安全，才能为蛋鸡提供良好的生活和生产环境，才能减少对养殖场及周围环境污染和疫病的发生；只有蛋鸡安全，才能保证蛋鸡的生产潜力充分发挥，才能生产出量多质优的产品；只有产品安全，才能获得更大的经济效益和社会效益。

随着蛋鸡养殖业的规模化、集约化发展，加之观念、技术和资金等方面的滞后，我国蛋鸡养殖业中的问题也愈加凸现，如养殖环境差、生产水平低、产品污染严重等，这些问题不仅影响到生产效益，更影响到公共卫生、食品安全以及产品的出口，所以大力推广安全生产技术，进行安全生产势在必行。

随着蛋鸡养殖业的规模化、集约化发展，加之观念、技术和资金等方面的滞后，我国蛋鸡养殖业中的问题也愈加凸现，如养殖环境差、生产水平低、产品污染严重等，这些问题不仅影响到生产效益，更影响到公共卫生、食品安全以及产品的出口，所以大力推广安全生产技术，进行安全生产势在必行。

蛋鸡安全高效生产关键技术

蛋鸡安全高效生产关键技术，是指通过提供全价优质饲料、科学饲养管理和疾病控制保持鸡健康，减少疾病的发生；产品安全是指通过维护适宜的饲养环境，保持蛋鸡健康，科学合理地使用药物等保证产品的优质和绿色（药物残留少）。环境安全是基础，蛋鸡安全是保证，产品安全是要求。只有环境安全，才能为蛋鸡提供良好的生活和生产环境，才能减少对养殖场及周围环境污染和疫病的发生；只有蛋鸡安全，才能保证蛋鸡的生产潜力充分发挥，才能生产出量多质优的产品；只有产品安全，才能获得更大的经济效益和社会效益。

第二章

蛋鸡场的环境控制

环境是蛋鸡生存和生产的基本条件，环境是否安全不仅影响蛋鸡的健康和生产性能发挥，而且影响到食品安全。通过对环境的控制来保持环境安全，为蛋鸡创造一个适宜（如适宜的温度、湿度、光照、通风等）、洁净（如微粒、微生物少）和安静的小气候，维护鸡群健康，减少对环境污染。

第一节 科学设置蛋鸡场

场址选择及规划布局、鸡舍设计和设备配备等方面都直接影响到鸡舍的温度、湿度、光照、通风和空气质量等，也就直接影响蛋鸡的安全，必须科学合理地设置蛋鸡场。

一、科学选择场址和规划布局

（一）选择场址

场址选择必须考虑建场地点的自然条件和社会条件，并考虑以后发展的可能性。

1. 场地

考虑地形、地势、朝向、面积大小、周围建筑物情况等因素。

（1）地势 指场地的高低起伏状况。作为鸡场场地，要求地势高燥，平坦或稍有坡度（1%~3%）。如果坡地建场，要向阳背风，坡度最大不超过25%；如果山区建场，不能建在山顶，也不能建在山谷，应建在南边半坡较为平坦的地方。场地高燥，排水良好，地面干燥，阳光充足，不利于微生物和寄生虫的滋生繁殖。如果地势低洼，场地容易积水潮湿泥泞，夏季通风不良，空气闷热，蚊、蝇、蜚、螨