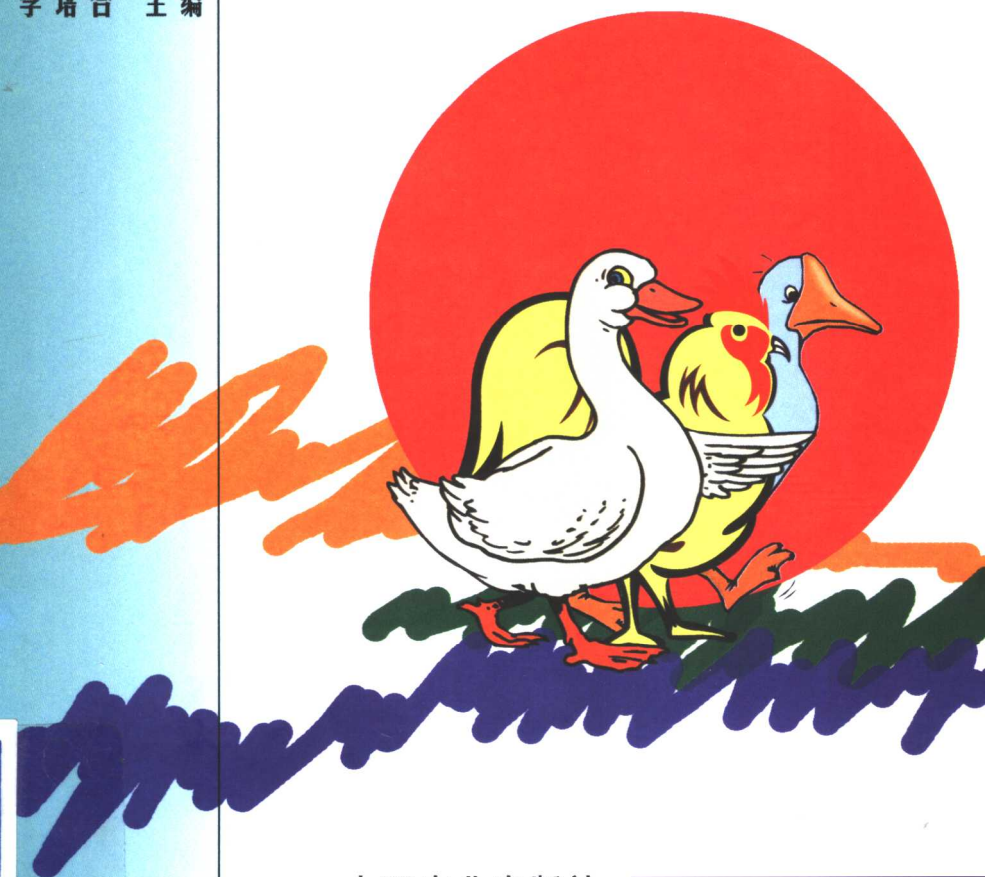




农村养殖实用新技术丛书

农村养禽实用新技术

李培合 主编



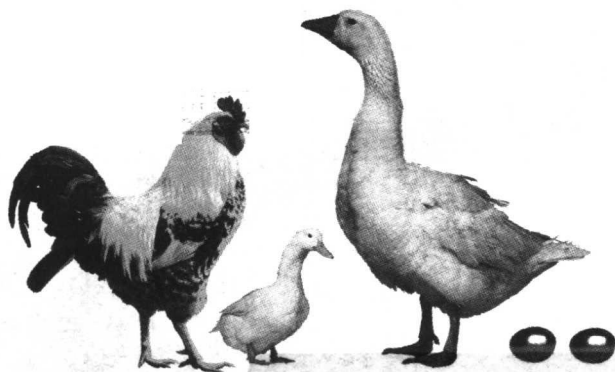
中国农业出版社

农村养殖实用新技术丛书

农村养禽 实用新技术

主 编 李培合

副主编 王福强



中国农业出版

128811/7

图书在版编目 (CIP) 数据

农村养禽实用新技术/李培合主编. —北京: 中国农业出版社, 2002.5

(农村养殖实用新技术丛书)

ISBN 7-109-07668-7

I. 农... II. 李... III. 家禽-饲养管理 IV. S83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 025619 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 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 江社平 张 华

北京市通州区京华印刷制版厂印刷 新华书店北京发行所发行

2002 年 12 月第 1 版 2003 年 1 月北京第 2 次印刷

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 7.5

字数: 189 千字 印数: 1 001 ~ 11 000 册

定价: 9.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



个人简历

李培合，山东省泰安市人。1983年毕业于山东省畜牧学校；1988年毕业于山东电大汉语言文学专业；1999年毕业于天津财经学院硕士研究生班。曾任泰安市郊区山口兽医站技术员、泰安市政府办公室职员、副科长；1994年任泰安市港岳股份有限公司董事长兼总经理；1997年任山东港岳集团股份有限公司董事长兼总经理，1999年至今任山东港岳永昌集团股份有限公司董事长。社会任职：泰安市海外联谊会副会长，山东省海外联谊会顾问；山东省工商联第十届常务委员；全国工商联第八届执行委员会委员；山东省政协第八届委员会委员，山东省政协台港澳侨和外事委员会委员；北京大学中日诗歌比较研究会常务副会长；国际文化出版公司《名牌世界》杂志社社长。

内容简介



我国养禽业发展很快，肉鸡产量与鸡蛋产量已跃居世界第二位。全国各地农村养鸡专业户迫切要求有一本适合他们业余学习与边学边干的专业书。为此，我们编写了本书，主要介绍商品蛋鸡饲养管理技术、肉仔鸡饲养管理技术、鸭、鹅饲养管理技术、家禽孵化技术、禽病防治技术等。

本书编写过程中参考了国内外有关先进经验与技术，结合国情灵活运用。本书语言文字通俗易懂，语句通顺流畅，实用技术明确具体，可操作性强。适合专业户业余学习与边干边学。也可作大、中专生学习参考。

目 录

第一章 商品蛋鸡饲养管理技术

第一节	鸡的生物学特性	1
第二节	商品蛋鸡的优良品种	5
第三节	鸡舍环境控制技术	8
第四节	商品蛋鸡营养需要与日粮配合	22
第五节	雏鸡饲养管理技术	27
第六节	育成鸡饲养管理技术	39
第七节	产蛋鸡饲养管理技术	47
附一	产蛋期实行限制饲养技术	63
附二	根据市场行情适时淘汰鸡群	64
附三	强制换羽技术	65

第二章 肉仔鸡饲养管理技术

第一节	肉仔鸡的生产特点	70
第二节	肉鸡的优良品种	75
第三节	肉仔鸡饲养管理技术	76
附	优质肉鸡生产技术简介	96

第三章 鸭、鹅的饲养管理技术

第一节 鸭的饲养管理技术	100
第二节 鹅的饲养管理技术	124

第四章 家禽孵化技术

第一节 种蛋的选择和保管技术	145
第二节 家禽的胚胎发育	150
第三节 家禽孵化条件	152
第四节 孵化方法	157

第五章 禽病防治技术

第一节 病毒性疾病防治技术	172
第二节 细菌性疾病防治技术	197
第三节 寄生虫病防治技术	215
第四节 新陈代谢疾病防治技术	220
第五节 中毒病防治技术	227

商品蛋鸡饲养管理技术

第一节 鸡的生物学特性

一、鸡的一般特征

在动物学分类上，鸡属于鸟纲、鸡形目、雉科、鸡属的一个物种。也就是说，鸡原本属于鸟类，虽然经过人类几千年的驯养，大多数不再具备飞翔的能力，但适于飞翔的身体结构和鸟类的特征仍保留着。鸡的一般特征为：①全身被羽毛覆盖；②头小眼大；③口腔中没有牙齿；④口可张得很大；⑤骨骼中有气囊；⑥前肢演化为翅；⑦胸肌和后肢肌肉非常发达；⑧有嗉囊和肌胃；⑨肺小而连接气囊；⑩没有膀胱；⑪母鸡只有左侧生殖系统正常发育；⑫无乳腺，产卵后卵巢上不形成黄体，可连续产蛋；⑬横膈膜只剩痕迹，胸腔与腹腔相连；⑭视叶与小脑很发达。

二、鸡的生物学特点

鸡被人类驯养为经济动物的历史至少有 3 000 年以上，20 世纪的 100 年，由于人们不断改善鸡的生活环境，并在饲养实践中不断进行选育，使鸡的生产能力大大提高。鸡作为鸟类的一员有其固有的生物学特性，现代鸡种优秀的生产能力就是人类对鸡某

些生物学特点的充分挖掘和利用。鸡的生物学特点主要有以下几点。

1. 体温高、代谢旺盛

与哺乳动物相比，鸡体温的变化范围较大。鸡的标准体温是 $40.5 \sim 41.7^{\circ}\text{C}$ ，比哺乳动物高。新孵出的雏鸡体温为 39°C ，3 周龄时才达到成年鸡的体温。鸡的心跳也很快，每分钟脉搏 200～350 次。鸡的基础代谢高于其他动物（表 1-1），鸡安静时的耗氧量和排出的二氧化碳量也很高（表 1-2）。

表 1-1 各种动物的基础代谢量

动 物	体重 (千克)	基础代谢量 (兆焦/天)	千克体重基础代谢量 (千焦/天)
马	675	40.76	60 375.12
肉牛	401	31.05	77 404
奶牛	463	30.18	65 144.88
日本牛	405	19.55	48 283.36
绵羊	46	4.89	106 231.76
鸡	2	0.47	234 304

表 1-2 安静时每千克体重耗氧和排出二氧化碳量（毫升/小时）

	牛	马	猪	鸡
耗氧(指数)	328(44.4)	353(47.7)	392(53.0)	739(100)
排二氧化碳(指数)	320(45.0)	241(33.9)	336(47.3)	711(100)

可以看出，鸡的基础代谢为马、牛的 3 倍以上。鸡安静时的耗氧量和排出的二氧化碳也高出其他动物 1 倍以上。这就是说，鸡的生命之钟转动得快，寿命相对较短。根据这一特性，应尽量创造良好的养鸡环境，利用其代谢旺盛的特点，以生产更多的鸡产品。现代蛋鸡的生产性能很高，每只鸡年产蛋 17～19 千克，是其体重的 10 倍左右，这些都是人类对鸡代谢旺盛这一生物学特性的充分挖掘和利用的结果。

2. 繁殖能力强

鸡是卵生动物，卵巢排卵后不形成黄体，在人工饲养条件下，鸡可以连续排卵，以很快的速度进行生殖生产。母鸡的右侧卵巢和输卵管虽已退化消失，但左侧发达，机能正常。鸡的卵巢上有多达1万个以上的卵泡，现代高产蛋鸡年产蛋量300枚、大群280枚以上已经实现。每一个蛋就是一个巨大的卵细胞，这些卵细胞经过孵化如有70%成为小鸡，那么一只母鸡一年就可以繁殖出200个以上的小鸡。

鸡的繁殖潜力不仅表现在母鸡方面，公鸡也很突出。据观察，性欲旺盛的公鸡1天可以交配40次以上，1只公鸡配8~15只母鸡可以获得高受精率。鸡的精子不像哺乳动物的精子容易衰老死亡，在母鸡的输卵管中可存活5~10天，个别的可存活30天以上。

此外，卵子排出后在输卵管中下行，由输卵管分泌多种营养物质，最后在子宫内包上蛋壳。所以，产出体外的蛋可以短期贮存，适宜条件下贮存2周左右仍可孵出小鸡，这为人工孵化实现鸡的快速繁殖提供了有利条件。

3. 对饲料营养要求高

1只高产母鸡年产蛋17~19千克，其中，蛋白质占12.5%，脂肪占11.0%，矿物质占11.7%，还包含多种维生素。鸡蛋蛋白质含有人体营养所必需的氨基酸，其组成比例非常平衡，生物学价值居各种食品蛋白质之首。一个蛋包含着一个新生生命所需的一切物质。鸡生产含这么多营养物质的蛋，加之鸡生命活动所消耗的营养物质，必须供给营养丰富的饲料。鸡的体小，消化道短，除盲肠可消化部分粗纤维外，其他部位不能消化粗纤维，所以鸡不能利用粗饲料。另外，鸡的产蛋是一个生殖过程，饲料中使用多量的棉粕将影响产蛋。

4. 对环境变化敏感

鸡为多血型的神经质动物。鸡的听觉不如哺乳动物，但突如其来的噪音也会使之惊恐不安，乱飞乱叫。鸡的视觉很灵敏，鸡

舍进入陌生人能引起炸群。雏鸡、育成鸡炸群后会向一处拥挤，造成压死鸡的现象。产蛋鸡炸群还会出现产软壳蛋或腹腔蛋，甚至造成鸡死亡；环境因素中温度、湿度、通风换气等都对鸡的产蛋和健康有影响；光照时间的长短对产蛋影响更大，鸡对光线敏感，产蛋期光照的突然变化或由长变短，都对产蛋有不利的影 响，甚至引起换羽休产。

5. 抗病能力差

无论养鸡规模多大，疾病仍然是养鸡生产的最大隐患。从鸡的解剖生理不难看出鸡抗病力差的原因。

(1) 鸡的肺脏很小，并连接着气囊，这些气囊充斥于体内各个部位，甚至进入骨腔。如此，经空气传播的病原体可以沿呼吸道进入肺和气囊，从而也进入到体腔、肌肉、骨骼之中。

(2) 鸡的生殖孔和排泄孔都开口于泄殖腔，蛋在产出过程中容易受到污染，故有些鸡病经蛋垂直传播给雏鸡。

(3) 鸡没有横膈膜，腹腔的感染很易传至胸腔各器官，胸腔的感染也易传至腹腔，这是鸡容易出现喘、痢并发的原因。

(4) 鸡没有淋巴结，等于缺少阻止病原体在体内通行的关卡。因此，在同样条件下，鸡比鹅、鸭的抗病力差，具有疾病传播速度快、发病严重、死亡率高的特点，即使不发生死亡，也会严重影响产蛋，给生产造成直接经济损失。

6. 适应工厂化饲养

在畜牧生产中，养鸡的工厂化程度最高，其他家畜不能与之相比。每只鸡占笼底面积 400 厘米²，即每平方米笼底面积养 25 只鸡。发达国家已有八层笼养，每栋鸡舍饲养数万只鸡早已实现。鸡之所以能适应这样的群居生活，与鸡的祖先是树栖动物有关。鸡的粪便较干燥，饮水少而利索，不像鹅、鸭饮水时到处乱甩，这给高密度饲养管理工作带来了有利条件。但饲养密度应适宜，饲养过于密集，环境易脏污，易发生啄癖等。

第二节 商品蛋鸡的优良品种

现代养鸡业的发展与良种的培育、引进以及推广是密不可分的。良种是现代养鸡业获得高产、高质、高效益的生物学基础。现代养鸡饲养的大多是现代鸡种。现代鸡种是在品种的基础上，采用现代育种方法培育出来的商用配套品系。具有突出的高产性，综合性和专一性。现代蛋鸡分为白壳蛋鸡和褐壳蛋鸡两大系列。

一、白壳蛋鸡

也称轻型蛋鸡，产白壳蛋，体型较小，耗料量小，饲料报酬高，产蛋量高，但也存在蛋重小，蛋壳较薄，蛋易破损，抗应激能力差，神经质，啄癖多等缺点。只要加强管理，扬长避短，饲养白壳蛋鸡也能获得很好的经济效益。白壳蛋鸡中表现优秀的主要有海兰白壳蛋鸡、迪卡白壳蛋鸡等。

1. 海兰白壳蛋鸡

是美国海兰国际公司培育的优良鸡种，商品代通过公母雏羽毛生长速度的不同，可在雏鸡出壳时鉴别公母，其商品代生产性能见表1-3。

表 1-3 海兰白壳蛋鸡商品代生产性能

达 50% 产蛋率周龄	22~23
72 周龄入舍母鸡产蛋数(枚)	294~315
72 周龄平均蛋重(克)	64.8
产蛋期料蛋比	2.1~2.3:1
20 周龄体重(千克)	1.28~1.29
公母鉴别方式	羽速自别(母鸡为快羽)

2. 迪卡白壳蛋鸡

是美国迪卡家禽研究公司培育。具有成活率高、性成熟早、产蛋量高、蛋重大等特点，商品代生产性能见表1-4。

表1-4 迪卡白壳蛋鸡商品代生产性能

产蛋率50%的日龄	142~150
高峰到来周龄	27~29
高峰期产蛋率(%)	92~97
72周龄入舍母鸡产蛋数(枚)	295~305
平均蛋重(克)	61.5~62.1
72周龄产蛋重(千克)	18.2~18.7
产蛋期料蛋比	2.15~2.25
40周龄成熟体重(千克)	1.65~1.70
育成鸡体重(千克)	1.24~1.29

二、褐壳蛋鸡

也称中型蛋鸡，产褐壳蛋，体型中等，产蛋量高，蛋重大，蛋壳质量好。加之性情温顺，抗应激，便于管理，近年来备受广大养鸡者的青睐。但褐壳蛋鸡较之白壳蛋鸡体型较大，耗料多，需要实行限制饲养，以控制体重，否则生产性能表现会不尽理想。褐壳蛋鸡中表现优秀的主要有罗曼褐壳蛋鸡、海兰褐壳蛋鸡、迪卡褐壳蛋鸡、海赛克斯褐壳蛋鸡等。

1. 罗曼褐壳蛋鸡

是德国罗曼动物育种公司培育的著名褐壳蛋鸡。其优点是产蛋率高、饲料转化率高、蛋重大、蛋壳硬等，商品代的生产性能见表1-5。

表1-5 罗曼褐壳蛋鸡商品代生产性能

1~20周耗料量(千克)	7.4~7.8
产蛋期日平均耗料量(克/只)	115~122
产蛋期料蛋比	2.1~2.3:1
产蛋率达50%的周龄(开产周龄)	23~24

(续)

入舍母鸡高峰期产蛋率(%)	90~93
72周龄入舍母鸡产蛋数(枚)	295~305
72周龄入舍母鸡产蛋总重(千克)	18.5~20.0
高峰期产蛋率(%)	92~94
产蛋期存活率(%)	94~96
72周龄淘汰时体重(千克)	2.2~2.4
公母鉴别方式	羽色自别(母鸡红羽)
20周龄体重(千克)	1.5~1.6
平均蛋重(克)	63.5~65.5

2. 海兰褐壳蛋鸡

美国海兰国际公司培育的优秀鸡种。具有产蛋量高、抗逆性强、抗病力强等特点,商品代生产性能见表1-6。

表 1-6 海兰褐壳蛋鸡商品代生产性能

1~20周耗料量(千克)	7.5~7.7
产蛋期日平均耗料量(克/日)	115~120
产蛋期料蛋比	2.1~2.3:1
产蛋率达50%的周龄	23~24
产蛋高峰出现的周龄	29
高峰期产蛋率(%)	93~96
72周龄入舍母鸡产蛋总重(千克)	18.5~19.5
72周龄入舍母鸡产蛋数(枚)	285~300
平均蛋重(克)	63.3
20周龄时体重(千克)	1.5~1.6
淘汰时体重(千克)	1.9~2.1
产蛋期存活率(%)	91~95
公母鉴别方式	羽色自别(母鸡红羽)

3. 迪卡褐壳蛋鸡

美国迪卡家禽研究公司培育的优秀褐壳蛋鸡。以开产早、产蛋期长、蛋重大、饲料报酬高而著称。商品代生产性能见表1-7。

表 1-7 迪卡褐壳蛋鸡商品代生产性能

产蛋率达 50% 的周龄	22~23
高峰期产蛋率(%)	292
72 周龄入舍母鸡产蛋数(枚)	93.5
产蛋期存活率(%)	95
1~20 周耗料量(千克)	7.7
产蛋期日平均耗料量(克/日)	112~113
产蛋期料蛋比	2.24~2.26

第三节 鸡舍环境控制技术

一、建造良好的鸡舍

鸡舍是鸡群采食、饮水、交配、产蛋和栖息的主要场所。鸡舍应保温隔热,通风采光良好以及便于消毒防疫等。

目前,鸡舍的类型按结构和性能分为开放式和密闭式两大类。前者是指有窗鸡舍,可利用自然通风和自然光,舍内易受外界环境的影响。农村养鸡生产由于受资金、技术等多方面的限制,大多采用开放式鸡舍。后者又称为无窗鸡舍,舍内完全封闭,靠附属设备保证通风采光,可控制和调节舍内的环境,比开放式鸡舍具有更大的优越性,但对机械和电力的依赖言大,为耗能型鸡舍。

在我国养鸡生产中,应因地制宜建造鸡舍。在初始阶段建造简易的鸡舍,只要结构合理,舍内环境保持一定的稳定性,也能达到良好的饲养效果。但必须注意以下问题:

1. 前后排鸡舍之间隔离带适当

鸡舍之间的隔离带,严格要求应达到鸡舍高度的 3~5 倍,否则对通风、防疫、防火等相当不利。

2. 注意营建粪便处理场所

清理出来的粪便应运送到离鸡舍较远的地方，不能堆放在鸡舍周围。随便堆放在鸡舍周围，环境污染严重，鸡的病害较多。最好将粪便等用稀泥覆盖发酵。

二、采用合理的饲养方式

鸡的饲养方式按鸡舍的不同可分为舍饲和半舍饲。

1. 半舍饲

半舍饲是在鸡舍的外面建有运动场，鸡群可自由进出鸡舍采食、饮水，在运动场内晒太阳、沙浴等，能满足鸡喜欢室外活动的自然习性。但占地面积大，易接触野禽等而导致疾病传播。这种方式已不多见。

2. 全舍饲

这是现代养鸡的主要饲养方式。全舍饲占地面积小，鸡不与外界土壤、野禽、野鸟、昆虫等接触，可减少感染疾病的机会。全舍饲分为平养和笼养2种方式。平养又分为地面平养、网上或板条平养、半网平养等方式。

(1) 地面垫料平养。这种方式的优点是投资少，便于观察，鸡有较大的活动空间，有利于骨骼发育、体质健壮。缺点是饲养密度小，鸡舍利用率低，鸡接触粪便，容易导致疾病的传播，产品较脏污。

(2) 网上平养或板条平养（也称漏缝地板平养）。将鸡饲养在距离地面60厘米高的网面上。优点是饲养密度增大，鸡不接触粪便，活动面积也较大，有利于骨骼发育。缺点是投资较之地面平养大，不便于清粪。

(3) 笼养。将鸡饲养在一定规格的鸡笼中。优点是省房、省工、省力、省料，饲养密度高，管理方便，工作效率高，便于实行机械化生产，能减少疾病传播，破损蛋少。缺点是投资大，对营养、环境条件、管理技术要求较高，鸡的活动受限，体质较

差，往往易发生被毛粗乱、脱落，鸡易肥胖，易患啄癖、腿麻痹等综合征。

饲养方式的选择应根据鸡的类型、技术、资金和鸡舍结构来确定。但随着养鸡生产的发展，网上平养或笼养将成为主要的饲养方式。

三、购置必要的饲养设备

养鸡应具有的设备包括喂料设备、饮水设备、供温设备、鸡笼、清粪设备等。设备在性能和规格上，应符合鸡舍结构和饲养方式的要求，经济实用并能提高生产效率为准则。

1. 喂料设备

(1) 食槽。有长条形和圆形料桶。总的要求是：光滑平整、采食方便、不浪费饲料、便于清洗消毒。

①长条形食槽。按横断面分为三角形、矩形、半圆形、倒梯形等不同形状。可根据鸡的不同日龄做成大、中、小3种规格。长条形食槽适用于各种饲养方式。

②圆形料桶。有大、中、小3种规格，只适用于平养方式，具有放置灵活的优点（表1-8）。

表 1-8 鸡的采食位置

周 龄	槽式(厘米/只)	吊桶(直径 30~40 厘米)
1~4	2.5	1个/35只
5~10	5.0	1个/25只
11~20	7.5~10	1个/20只

(2) 供料设备。人工供料需要推车、料篮、铁簸箕等。机械供料较普遍使用的是链环式供料机，由料箱、传动链条、食槽、操作台等部分组成。

2. 饮水设备

养鸡常用的饮水器如下。