

畜禽饲养类

农村致富金钥匙丛书

# 蛋鸡饲养技术

白修明 白波 编著



辽宁科学技术出版社

农村致富金钥匙丛书·畜禽饲养类

# 蛋鸡饲养技术

白修明 白 波 编著

辽宁科学技术出版社

· 沈 阳 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

蛋鸡饲养技术/白修明等编著.-沈阳:辽宁科学技术出版社,1995.8

(农村致富金钥匙丛书·畜禽饲养类)

ISBN 7-5381-2202-8

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 09529 号

辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路 108 号 邮政编码 110001)

建平书刊印刷厂印刷 辽宁省新华书店发行

---

开本:787×1092 1/32 印张:4¼ 字数:92,000

1995 年 8 月第 1 版 1995 年 8 月第 1 次印刷

---

责任编辑:李兴威 寿亚荷 版式设计:李 夏

封面设计:邹君文 责任校对:周 文

插 图:张 辉

---

印数:1—8,000

定价:4.60 元

---

## 出版说明

随着改革开放的逐步深入，农业的基础地位越来越受到高度重视，“菜篮子”、“米袋子”工程成为各级政府的重要工作，广大农民的生产热情进一步提高，生产致富的信心和愿望更加坚定和强烈。形势的发展对农业生产提出了更高的要求，这就是既要千方百计保证总产量不断提高，同时又要提高比较效益，走高产、优质、高效益的发展道路，这也是广大农民生产致富的必由之路。为了适应形势的发展，满足广大农民的致富要求，我们经过多方面调查研究和精心策划，组织有关人员编写了《农村致富金钥匙丛书》。

本套丛书包括蔬菜、果树、畜禽饲养三大类，共 25 种。主要特点是密切结合当前的生产实际，面向广大农民读者，突出实用性；写法通俗简明，介绍技术操作详细具体，多数种类配有彩色图片；紧密围绕高产、优质、高效益，注重解决生产中遇到的疑难问题，广泛介绍新技术。

愿这套丛书能够成为打开广大农民致富大门的金钥匙，在“菜篮子”工程建设中发挥应有的作用。

辽宁科学技术出版社

1995 年 6 月

# 目 录

一、蛋鸡的品种与繁育 .....	(1)
(一) 现代蛋鸡品种及其主要特点 .....	(1)
(二) 蛋鸡繁育技术 .....	(3)
二、蛋鸡孵化 .....	(11)
(一) 生产优质种蛋 .....	(11)
(二) 种蛋的贮存与管理 .....	(12)
(三) 孵化方法 .....	(13)
(四) 验卵 .....	(15)
三、蛋鸡营养 .....	(17)
(一) 鸡的消化特点 .....	(17)
(二) 鸡的营养物质 .....	(18)
(三) 蛋鸡常用饲料 .....	(30)
(四) 蛋鸡饲养标准与日粮配合 .....	(32)
四、蛋用雏鸡饲养管理 .....	(50)
(一) 雏鸡的特点 .....	(50)
(二) 育雏前的准备 .....	(51)
(三) 初生雏鸡的处理、选择和运输 .....	(52)
(四) 初生雏鸡的饲喂技术 .....	(53)
(五) 雏鸡的饲养管理 .....	(54)

---

五、产蛋鸡的饲养管理 .....	(73)
(一) 鸡舍的准备 .....	(73)
(二) 转鸡 .....	(73)
(三) 饲喂技术 .....	(74)
(四) 管理要求 .....	(79)
(五) 影响产蛋因素 .....	(95)
六、蛋鸡的饲养方式与鸡舍设备 .....	(96)
(一) 饲养方式 .....	(96)
(二) 鸡舍建造要求 .....	(96)
(三) 用具 .....	(99)
七、鸡病防治 .....	(101)
(一) 传染病 .....	(101)
(二) 其他病 .....	(113)
八、饲养雏鸡、产蛋鸡日工作内容 .....	(116)

## 一、蛋鸡的品种与繁育

### (一) 现代蛋鸡品种及其主要特点

世界上虽然蛋鸡品种较多，达百余种，但在生产中实际应用的并不多。在二三十年前，许多国家生产中多半使用纯种鸡，随着养鸡科学技术的发展，养鸡业发达的国家 90% 以上的鸡场进行工厂化生产，需要选育出抗病力强、发育整齐、产蛋量高、蛋大、耗料少的专门化鸡种。现代生产上绝大部分鸡场以配套杂交鸡代替纯种鸡。

蛋鸡分为白壳蛋鸡与褐壳蛋鸡。

#### 1. 白壳蛋鸡

许多国家以白壳来航鸡为基础选育出蛋用白壳配套杂交鸡，目前世界上养鸡业发达的国家主要采用四系配套杂交鸡。当前生产中采用比较多的白壳蛋鸡有迪卡白鸡（美国）、海兰白鸡（美国）、尼克白鸡（美国）、伊莎百谷 B<sub>300</sub>（法国）、海赛克斯白鸡（荷兰）、星杂 288（加拿大）等。

白壳蛋鸡主要特点：

- (1) 开产早：鸡群 50% 产蛋率的开产日龄为 140—150 天；
- (2) 产蛋量高：产蛋高峰期 90% 以上产蛋率可以持续 10—15 周，72 周龄产蛋量为 285—295 枚；
- (3) 蛋大：平均蛋重 62—64 克；

(4) 饲料报酬好，耗料少，料蛋比为 2.0—2.2 : 1;

(5) 抗病力强：育成率 (0—18 周龄) 96—98%，成活率 (18—72 周龄) 92—94%;

(6) 体小：成年母鸡平均体重 1.7 公斤;

(7) 蛋壳白色。

## 2. 褐壳蛋鸡

褐壳蛋鸡是以洛岛红、新汉县、白洛克等为基础选育出的四系配套杂交鸡。父系为红羽，母系为白羽。一般具有伴性遗传基因，父母代父系的公鸡与母系的母鸡杂交，商品代雏若是白羽为公雏，红黄羽或红黄羽头上带黑点为母雏，呈交叉遗传，根据羽毛颜色初生雏鸡可以自别公母。

当前国内养鸡生产中采用比较多的褐壳蛋鸡有迪卡褐壳蛋鸡 (美国)、海兰褐壳蛋鸡 (美国)、尼克褐壳蛋鸡 (美国)、海赛克斯褐壳蛋鸡 (荷兰)、罗曼褐壳蛋鸡 (德国)、伊莎褐壳蛋鸡 (法国)、星杂 579 (加拿大)、罗斯褐壳蛋鸡 (英国) 等。

褐壳蛋鸡主要特点:

(1) 开产较早：鸡群 50% 产蛋率的开产日龄为 150—158 天;

(2) 产蛋量高：产蛋高峰期 90% 以上产蛋率持续 8—12 周，72 周龄产蛋量为 280—290 枚;

(3) 蛋大：平均蛋重为 63—65 克;

(4) 耗料较少，饲料报酬高，料蛋比为 2.3—2.4 : 1;

(5) 产蛋母鸡平均体重 2.2 公斤;

(6) 抗病力较强，育成率 (0—18 周龄) 96—98%；产蛋鸡成活率 (18—72 周龄) 92—94%；



(7) 性情温顺，蛋壳褐色。

## (二) 蛋鸡繁育技术

### 1. 蛋鸡的外貌

蛋鸡的外貌与鸡的体质、健康状况、生活力和生产性能有密切关系。人们可以通过外貌区分不同品种、鉴定鸡的优劣等。因此，选种时首先要观察鸡的外貌状态。

(1) 头部：头的形态与鸡的性情、健康和生产性能有密切关系。头的结构在选择种鸡时占重要的地位。如：高产鸡的头应宽、深、短；而低产鸡的头则相反。

①喙：短粗，稍微弯曲，说明觅食力强。喙的颜色因品种而异，一般为黄色。

②鼻孔：位于喙的基部，鼻孔应圆大。

③眼：眼应圆大且有神。虹彩的颜色因品种而异。鸡若患眼型马立克氏病，虹彩呈灰色。

④脸：脸是区分鸡只优劣、产蛋与否的标志之一。脸宜清秀，没有脂肪的堆积，毛应少。一般品种鸡的脸是红色的。

⑤耳朵：鸡的耳朵位于耳孔的下部，椭圆形。耳朵的颜色常为白色和红色两种。

⑥冠与肉髯：蛋鸡冠、髯发达。根据冠、髯的形态、色泽可以鉴别鸡的优劣、产蛋与否和健康状况等。

(2) 颈部：鸡颈由 13—14 个颈椎构成，长而灵活。颈部羽毛与性征有关。母鸡的颈羽短，末端钝齐，缺乏光泽；公鸡颈羽长而尖，有光泽。

(3) 体躯：分为胸、背、盆腔、腹部等。

①胸部：发育良好，胸深，稍向前突出，胸骨长而直，附有适量的胸肌。

②背部：长、宽、直。

③盆腔：宽、耻骨间距大。

④腹部：深，胸骨末端与耻骨间距离宽，用手触摸柔软。

(4) 翅膀（亦称翼）：紧贴身体，不下垂。翼的状态可以表示鸡的健康状况。

(5) 腿部：腿的长短因品种而异，腿应发育良好，无畸形。

(6) 尾部：尾羽分为主尾羽与复尾羽。尾羽的形态与健康状况有关，鸡患病时尾羽多半下垂。

## 2. 蛋鸡的经济性状及其他性状

(1) 蛋鸡的经济性状：包括产蛋量、蛋重和蛋的品质等。

产蛋量：获得高的产蛋量是蛋鸡业的主要目的。鸡的产蛋量受自身生理的遗传因素和外界环境因素与营养条件的影响。关于鸡的产蛋量受外界环境因素与营养条件的影响在产蛋鸡饲养管理部分予以阐述，下面着重介绍一下受生理因素的影响。

①开产日龄（亦称性成熟期）：通常全群鸡达到50%产蛋率的天数表示开产日龄，其遗传力是0.15—0.3。开产日龄与产蛋量为负遗传相关（-0.3）。故当鸡达到开产的标准体重与标准胫长时，开产日龄越早则年产蛋量越多；但若母鸡生长发育迟缓，未达到开产的标准体重与胫长时，过早开产，易导致蛋个小，所以在生产实践中应引起注意。

②产蛋强度：一定时间内的产蛋率为产蛋强度。根据产蛋强度的大小，只调查一个阶段的产蛋量，根据调查数据进行选种，能及早淘汰低产鸡。

③抱性（亦称就巢性）：由于鸡脑下垂体分泌的催乳素激素的作用，使鸡产生抱性。鸡在就巢期间一般停产，因此对全年产蛋量有一定的影响。抱性是遗传的，通过选种可以清除抱性。现代配套杂交鸡一般没有抱性。

④产蛋持续性：鸡在换羽停产前产蛋时间愈长，则产蛋量愈多。通过选种可以使鸡产蛋持续期长。

蛋重：蛋重是评定鸡产蛋力的重要指标。如果两群鸡产蛋枚数相同，则蛋重高者，总蛋重亦高。鸡初产时蛋重小，以后逐渐增大。蛋重的遗传力高，为0.5左右，说明对蛋重的改良是比较容易的。但蛋重与产蛋量呈负遗传相关（-0.4—-0.5），所以在一个品系内同时增加蛋重与产蛋量是困难的。

蛋的品质：可用以下几个因素衡量。

①蛋壳品质：检查蛋壳品质主要采用蛋壳厚度与盐水漂浮法。蛋壳厚度用卡尺测量，高温条件下蛋壳变薄；随着产蛋周龄的延长，蛋壳有变薄的倾向；饲料中钙和有效磷含量不足或比例不当、维生素D<sub>3</sub>不足，蛋壳厚度也受影响。白壳蛋鸡蛋壳厚度应为0.31—0.34毫米。

盐水漂浮法是将新鲜蛋放入一定浓度食盐溶液中测定蛋比重的方法，其比重范围为1.068—1.100，共分9级。详见“产蛋鸡饲养管理”的蛋鸡饲养效果监测部分。

②蛋壳颜色：蛋壳有白色与不同程度褐色之分。蛋鸡随着产蛋周龄的延长，蛋壳颜色逐渐变浅。

③蛋形：正常形应为椭圆形。蛋的短轴与长轴之比为蛋形指数。

$$\text{蛋形指数} = \frac{\text{短轴}}{\text{长轴}} \times 100\%$$

正常形蛋的蛋形指数范围为 72—76%。小于 72% 时蛋过长，大于 76% 时蛋过圆，均不符合要求。

④ 蛋白品质：采用哈氏单位表示。测定方法：于产蛋后第二天称蛋重，测量浓蛋白高度，计算哈氏单位。一般测量蛋 50—100 枚。

$$\text{哈氏单位} = 100 \log (H - 1.7W^{0.37} + 7.6)$$

式中：H——浓蛋白高度（毫米）；W——蛋重（克）。

⑤ 蛋黄品质：主要指蛋黄色泽、蛋黄重量以及蛋黄占蛋的比例。一般蛋黄占蛋重量 30%，蛋白占蛋重量 60%，蛋壳占蛋重量 10%。

(2) 其他性状：

$$\text{① 受精率：受精率} = \frac{\text{受精蛋数 (枚)}}{\text{入孵蛋数 (枚)}} \times 100\%$$

影响种蛋受精率的因素有品种、产蛋周龄、季节，自然交配时公、母鸡的亲合力，营养、尤其饲料中维生素与微量元素营养，疾病情况及种蛋贮存时间等。

$$\text{② 孵化率：孵化率 (亦称出雏率)} = \frac{\text{出雏数 (只)}}{\text{受精蛋数 (枚)}} \times 100\%$$

$$\text{或} \frac{\text{出雏数 (只)}}{\text{入孵蛋数 (枚)}} \times 100\%$$

孵化率的高低与种蛋品质、饲料中的维生素营养与矿物质营养及鸡群健康状况、种蛋贮存条件、种蛋贮存时间长短、孵化条件等有关。

③ 初生雏羽毛长度：初生雏羽毛长度不一，若主翼羽较

复主翼羽长，此为快羽鸡；若复主翼羽与主翼羽等长或长于主翼羽，此为慢羽鸡。根据初生雏羽毛生长快、慢可以鉴别初生雏的公、母。

具有伴性遗传基因的快、慢羽鸡，慢羽为显性基因 K，快羽为隐性基因 k，其杂交的后代呈伴性遗传，见图 1。

快羽 k (♂) × 慢羽 K (♀)

↓ F<sub>2</sub>

慢羽 K (♂)，快羽 k (♀)

图 1 快、慢羽自别雌雄

④生活力：包括育成率及成活率。

育成率 (0—18 周龄) =  $\frac{\text{育成鸡数 (只)}}{\text{初生雏数 (只)}} \times 100\%$

成活率 (18—72 周龄) =  $\frac{\text{72周龄母鸡数 (只)}}{\text{入舍母鸡数 (只)}} \times 100\%$

⑤料蛋比：用多少公斤饲料能生产 1 公斤蛋，此为料蛋比。

### 3. 蛋鸡的繁殖技术

(1) 配种方法：常采用以下两种方法：

大群配种：地面平养或离地网上平养时，在一个母鸡群中，按一定比例放入种公鸡。这种配种方法种蛋受精率高。

人工授精：笼养种鸡时必须采用人工授精，此法能充分利用种公鸡。大群自然配种时，每只公鸡只能配 10—15 只母鸡，而采用人工授精方法，每只公鸡可以配母鸡 20—30 只，这样可以少养种公鸡，大大节省饲料与降低饲养成本。

①人工授精的准备工作，需要如下器材：

采精器材：5毫升带刻度离心管；

输精器材：带胶帽滴管；

其他器材：消毒锅，离心管刷，瓷盘，洗涤剂，脱脂棉等。

②采精：采精时需要两人操作。一人保定种公鸡，另一人手持采精管。保定公鸡者一手拇指与中指放在公鸡两腿外侧，食指放在两腿中间固定鸡腿，手掌托住胸部，头向保定者，此时，另一只手指与其他指呈“八”字形，自鸡背部→腰→尾部顺序按摩1—2次。另一人用一只手将鸡尾羽向上后方翻压，此时露出泄殖腔，保定鸡者拇指与食指沿泄殖腔外两侧向后伸延1.5厘米，两指心并住、同时向外翻，与此同时，另一人将采精管口对准泄殖腔，精液即可排到采精管中。每只公鸡一次精液量约为0.3—0.5毫升。

③输精：一般两人操作。一人的一手握住母鸡的两腿，另一只手指与其余指分开，向母鸡腹部施加适当压力，使泄殖腔翻开，在泄殖腔左上方可以看到圆孔，此为输卵管开口处，另一人将吸有精液的输精滴管前端插入输卵管1—1.5厘米，同时拇指与食指轻轻按压胶帽，精液便流入输卵管中。每次输精量为0.05毫升，每隔4—5天输精一次。

输精时间：母鸡每天产蛋结束后输精，一般在每日下午3时以后输精。每次输精完毕，需将采精及输精器材浸泡、洗刷、消毒，放在瓷盘中备用。

(2) 公母鸡配偶比例：地面平养或网上平养公母鸡配偶比例：①褐壳蛋鸡公母比例为1：10—12；②白壳蛋鸡公母比例为1：12—15。

(3) 采种蛋时间: 公鸡与母鸡交配 24 小时后母鸡即可产受精蛋, 在第三天受精率为 50%, 第四天为 70%, 第五天以后受精率最高。因此, 种蛋的收集应在放入种公鸡 1 周后进行。

(4) 蛋鸡的利用年限: 母鸡开产后, 以第一个产蛋年产蛋量最高, 从第二个产蛋年以后, 产蛋量逐年降低, 每年将降低 15—20%, 因此, 一般鸡产蛋一整年后全部淘汰, 如果想再用一段时间, 需采用人工强制换羽技术, 可以再利用半年到一年。详见“产蛋鸡饲养管理中人工强制换羽部分”。

#### 4. 蛋鸡的选择

在商品鸡场与专业户鸡场中, 往往不进行个体生产性能调查, 若要鉴定蛋鸡的优劣, 一般根据蛋鸡的外貌特征与生理特征进行选择淘汰, 见表 1、表 2。

表 1 蛋鸡的外貌和生理特征

项 目	高 产 鸡	低 产 鸡
头 部	头清秀、宽、呈方形, 眼大而有神, 冠与髯红润发达, 喙短粗, 且稍微弯曲	头狭小, 似“乌鸦头”, 呈尖长形, 冠与髯萎缩、不发达, 喙尖长, 眼小无神
胸	胸宽、深, 向前突出, 胸骨长直	胸窄、浅, 胸骨弯曲
体 躯	背长宽, 腹部容积大, 柔软, 胸骨末端与耻骨间距 4 指以上	背短、窄, 腹部容积小、硬, 胸骨末端与耻骨间距 3 指以下
耻骨	耻骨软而薄, 耻骨间距 3—4 指	耻骨硬而厚, 耻骨间距 2 指以下
换羽	换羽晚、迅速	换羽早, 换羽时间长
色素	泄殖腔、眼圈、喙、胫等大部分已褪色。	大部分部位未褪色

表 2 产蛋鸡与停产鸡的区别

项 目	产 蛋 鸡	停 产 鸡
冠、肉髯	大而鲜红，温暖	小而皱缩，呈淡褐色
泄殖腔	大而湿润，椭圆形	小而皱缩，干燥，圆形
腹 部	柔软有弹性，耻骨间距、耻骨与胸骨间距宽	硬、无弹性，耻骨间距、耻骨与胸骨间距窄
高峰期过后色素情况	泄殖腔、眼圈、喙、胫部等已褪色	泄殖腔、眼圈、喙与胫等部位呈黄色

### 5. 良种繁育体系

当一个四系配套新鸡种育成之后，通常在育种场中保留 4 个品系，即原种鸡，其代号为 GGP；在祖代鸡场中饲养祖代鸡，采用原种鸡的单性别，即用 A 系公鸡、B 系母鸡、C 系公鸡、D 系母鸡，其代号为 GP；在父母代鸡场中饲养祖代鸡 ♂A 与 B♀ 杂交的后代公鸡，♂C 与 D♀ 杂交后代母鸡，其代号为 PS；在商品代鸡场饲养四系配套杂交鸡，详见图 2。

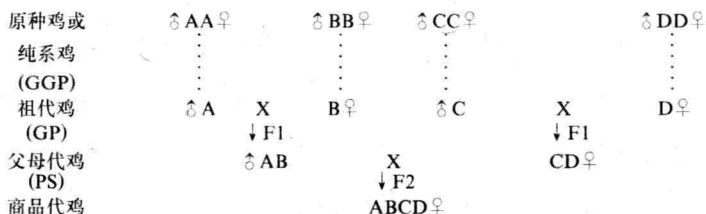


图 2 良种繁育体系



## 二、蛋鸡孵化

### (一) 生产优质种蛋

#### 1. 种蛋的来源

种蛋应来自健康、营养良好、卫生条件好的种鸡群。若鸡群患新城疫，各种沙门氏杆菌病，败血支原体，传染性支气管炎，传染性喉气管炎等病，将影响胚胎发育；舍内空气污浊、高温，易使蛋变小，蛋壳变薄，使孵化率降低；饲料营养中缺乏维生素和微量元素，将使受精率、孵化率降低。

#### 2. 生产清洁的种蛋

生产清洁的种蛋是获得优质雏鸡，保证良好孵化率和雏鸡早期成活率的基础。有些病原菌，如败血支原体、鸡白痢的沙门氏菌可通过生殖系统途径感染种蛋。其他传染性病菌，如大肠杆菌在蛋产下后会污染蛋壳，由蛋壳进入蛋内的时间不到1小时，所以一定注意要生产清洁的种蛋。

#### 3. 种蛋收集程序

- (1) 饲养员在每次收蛋之前应用消毒水洗手；
- (2) 每天至少拣种蛋4次，放在消毒干净、无灰尘的蛋托上；
- (3) 不清洁蛋、破皮蛋单放；
- (4) 种蛋每次收集后，立刻熏蒸消毒，以便杀死蛋壳表面的细菌；
- (5) 尽早将种蛋运到孵化场蛋库。

#### 4. 保持优质蛋壳的方法