

金土地工程·特种养殖热点系列

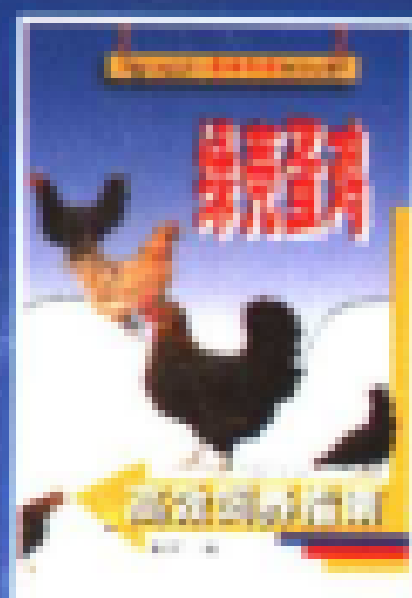
# 绿壳蛋鸡



中原农民出版社

## 高效饲养指南

杨治田 主编



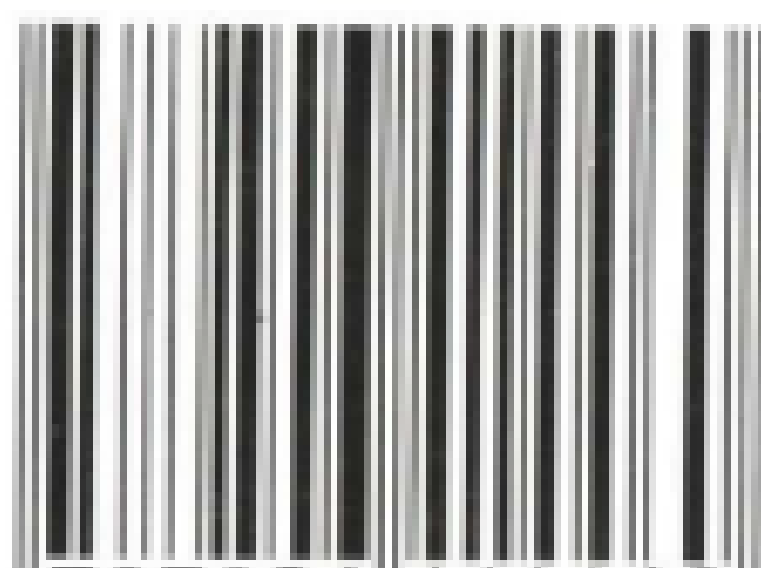
金土地工程·特种养殖热点系列

绿壳蛋鸡高效饲养指南  
珍珠鸡高效饲养指南  
柴鸡高效饲养指南  
肉驴高效饲养指南  
水貂高效饲养指南  
鹧鸪高效饲养指南  
瘤头鸭高效饲养指南  
蜈蚣高效饲养指南  
蛇高效饲养指南  
蝎子高效饲养指南

责任编辑 周 军

封面设计 杨 柳

ISBN 7-80641-446-0



9 787806 414460 >

ISBN 7-80641-446-

金土地工程·特种养殖热点系列

# 绿壳蛋鸡高效饲养指南

杨治田 主编

中原农民出版社



# 前 言

我国是世界上养鸡历史悠久的国家之一,曾经为世界养鸡业的发展做出了重大贡献。我国的地方品种鸡蕴藏着许多独特的优秀基因,绿壳蛋就是其中一种宝贵的基因。绿壳蛋鸡分为两种:一种是利用四川、湖南一带的深山老林中少数农村散养的产绿壳蛋的草鸡和黑羽乌骨鸡杂交,经几个世代的选育,培育出的五黑绿壳蛋鸡。另一种是郑州牧专的养禽专家从河南省的南阳、洛阳、三门峡的农村散养的地方鸡中选出的产绿壳蛋的个体经8年选育而成的绿壳蛋鸡。绿壳蛋含有丰富的营养,食用绿壳蛋对儿童的营养缺乏症和老年人的心脑血管疾病有一定的辅助疗效。1995年国家农业部将黑羽绿壳蛋鸡列为全国重点种质资源保护项目。1998年绿壳蛋被国家卫生部批准为保健蛋。因此,大力发展绿壳蛋鸡饲养业有广阔的前景。

随着人民生活水平的提高,人们对鸡产品的需求开始由数量型向质量型转变。禽产品的污染、禽产品的风味等问题已经成为广大消费者关注的热点,人们呼唤安全型绿色禽产品——最好品质的鸡肉和鸡蛋。绿壳蛋鸡生长速度慢,产蛋量低,即使用促生长剂、激素等也无益于产蛋量和生长速度的提高。因此,绿壳蛋鸡的蛋和肉都是安全食品。绿壳蛋鸡具

有美观的外貌,风味独特,无污染,肉质嫩滑,营养全面,便于“清蒸”、“清炖”、“煨汤”、“白切”、“盐焗”、“烧烤”、再制鸡等加工。绿壳蛋具有独特的标志性性状,是生产商标蛋的理想原料。

在品种选育方面,利用现代家禽育种的先进方法建立专门化品系,开展品系间或品种间配套杂交可以显著改善绿壳蛋鸡的繁殖性能和生长速度。在饲养管理方面,利用果园、草山、河滩、草坡、林间放牧与补饲、舍饲相结合的方法可有效地降低生产成本。这将为地方品种鸡的开发利用提供可靠的技术保证。

综上所述,发展绿壳蛋鸡生产是农民增收的很好项目,在此作者把近年来的研究成果和收集到的有关材料编写成册,供广大科技工作者和养鸡生产者参考。同时,也为广大喜食安全型绿壳蛋和绿壳蛋鸡的消费者提供相关的知识。由于作者水平有限,错误之处诚请广大读者提出宝贵意见,以便修正。

**编者**

2001年6月

# 目 录

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| 一、绿壳蛋鸡生产概述·····         | ( 1 ) |
| (一)绿壳蛋鸡的形成 ·····        | ( 1 ) |
| (二)绿壳蛋鸡的分布 ·····        | ( 2 ) |
| (三)绿壳蛋的营养价值及保健价值 ·····  | ( 2 ) |
| (四)绿壳蛋的特点 ·····         | ( 3 ) |
| (五)绿壳蛋鸡的生物学特性 ·····     | ( 3 ) |
| (六)绿壳蛋的市场前景 ·····       | ( 6 ) |
| (七)绿壳蛋鸡生产绿色食品的地域性 ····· | ( 7 ) |
| 二、绿壳蛋鸡饲养的设施·····        | ( 8 ) |
| (一)绿壳蛋鸡饲养场地选择 ·····     | ( 8 ) |
| (二)绿壳蛋鸡饲养场的鸡舍及设施 ·····  | ( 9 ) |
| (三)绿壳蛋鸡饲养设备及用具 ·····    | (14)  |
| 三、绿壳蛋鸡的品种及杂交利用·····     | (21)  |
| (一)绿壳蛋鸡的外貌与结构 ·····     | (21)  |
| (二)绿壳蛋鸡的品种 ·····        | (28)  |
| (三)绿壳蛋鸡的保种与开发利用 ·····   | (31)  |
| 四、绿壳蛋鸡的营养与饲料·····       | (53)  |
| (一)绿壳蛋鸡的营养需要 ·····      | (53)  |
| (二)绿壳蛋鸡营养需要的特点 ·····    | (62)  |



|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| (三)绿壳蛋鸡常用饲料 .....              | (62)  |
| (四)绿壳蛋鸡的饲料配合 .....             | (70)  |
| <b>五、绿壳蛋鸡的人工孵化</b> .....       | (91)  |
| (一)种蛋 .....                    | (92)  |
| (二)孵化方法 .....                  | (95)  |
| (三)孵化过程中胚胎发育特征及生物学检查 .....     | (96)  |
| (四)绿壳蛋鸡孵化的基本条件 .....           | (103) |
| (五)影响孵化率的因素 .....              | (105) |
| (六)绿壳蛋鸡的人工孵化技术 .....           | (108) |
| (七)绿壳蛋鸡孵化过程中应注意的事项 .....       | (113) |
| (八)孵化中常见问题的原因分析 .....          | (114) |
| (九)孵化过程中出现的胚胎死亡曲线原因分析<br>..... | (116) |
| (十)停电时的措施 .....                | (116) |
| (十一)孵化成绩的计算 .....              | (117) |
| <b>六、绿壳蛋鸡的饲养管理技术</b> .....     | (118) |
| (一)绿壳蛋鸡的饲养方式 .....             | (118) |
| (二)绿壳蛋鸡的饲养管理阶段的划分 .....        | (120) |
| (三)绿壳蛋鸡育雏期的饲养管理技术 .....        | (120) |
| (四)绿壳蛋鸡育成期的饲养管理 .....          | (132) |
| (五)绿壳蛋鸡产蛋期的饲养管理 .....          | (141) |
| <b>七、绿壳蛋鸡常见病的防治</b> .....      | (161) |
| (一)绿壳蛋鸡常见病的综合防治 .....          | (161) |
| (二)疫苗接种方法及参考免疫程序 .....         | (164) |
| (三)用药方法 .....                  | (169) |
| (四)绿壳蛋鸡常见疾病 .....              | (171) |

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| <b>八、绿壳蛋鸡规模化生产 .....</b> | <b>(217)</b> |
| (一)生产体系.....             | (217)        |
| (二)生产基地建设.....           | (218)        |
| (三)绿壳蛋鸡供种单位.....         | (219)        |



## 一、绿壳蛋鸡生产概述

我国养鸡已有 6 000 多年的历史,目前是世界上养鸡数量最多的国家。我国在鸡的品种选育工作方面为世界养鸡业做出了巨大贡献。美国、英国的洛克鸡、奥品顿和洛岛红等品种鸡在培育过程中均利用我国“九斤黄鸡”和“狼山鸡”的血缘。我国的地方品种鸡众多,是世界上最丰富的基因库。在这个丰富的基因库里蕴藏着许多珍贵的基因,如青胫、乌皮、乌骨、乌肉、青壳、绿壳等性状。

### (一)绿壳蛋鸡的形成

我国地方品种鸡选育程度比较低,群体内部个体差异比较大,表型变化复杂多样,绿壳蛋鸡的原种就是来自于许多地方品种中的个别个体,如我国的四川、湖南、河南、湖北、甘肃、江西等地都有产绿壳蛋的鸡。我国家禽育种专家利用收集到的产绿壳蛋的个体纯繁选育,培育出专门化品系或品群;利用选育出的纯种绿壳蛋公鸡与黑羽乌鸡配套生产出五黑黑羽绿壳蛋鸡;利用选育出的纯种绿壳蛋公鸡与商品蛋鸡杂交配套生产出高产绿壳蛋鸡。绿壳蛋鸡具有饲养管理粗放、耐粗饲、耗料多、繁殖率低、有就巢性、生长速度缓慢、体型小、饲养成本高、蛋质和肉质优良、蛋和肉风味独特等特点。

## (二)绿壳蛋鸡的分布

我国的绿壳蛋鸡原种主要分布在四川、湖南、河南南阳和三门峡的伏牛山区、湖北丹江口、甘肃成县和庆阳、江西东乡等地的偏远山区和农村。培育的绿壳蛋鸡主要分布在河南、江西、湖北、河北等地的蛋鸡饲养区。我国绿壳蛋鸡的饲养量不大,人们对绿壳蛋鸡的认识还不够,大部分饲养者认为绿壳蛋鸡因生长速度慢、产蛋量低而饲养不划算,加之我国大部分消费者食品安全意识差、消费水平低,因此饲养数量有限。另外,饲养规模小,销售渠道不畅也是影响因素之一。随着经济的发展和消费者食品安全意识的提高,绿壳蛋鸡的饲养规模会稳定发展。

## (三)绿壳蛋的营养价值及保健价值

绿壳蛋与普通鸡蛋相比有以下特点:

1. **平均蛋重小,干物质含量高** 绿壳蛋的平均蛋重为42~50克。蛋黄和蛋清的比例为1:1.8。

2. **营养价值高** 蛋白质含量为12.9%,比褐壳蛋高0.5%;代谢能为6.94兆焦/千克,比褐壳蛋和白壳蛋高9%,比粉壳蛋高20%;胆固醇含量为1.98克/千克,比褐壳蛋低2.34克/千克;锌、硒、碘的含量比其他鸡蛋高;维生素A、维生素E的含量比其他鸡蛋也高。

3. **保健效果明显** 儿童每天食用1枚绿壳鸡蛋,连用40天测定结果表明体重和体高增加,食欲增加,血清中的锌含量升高;伤风感冒次数减少,增强智力。能改善血糖、血压和睡眠,对心脑血管病人有一定的保健作用。

## (四)绿壳蛋的特点

平均蛋重小,蛋形正常,蛋壳质量好、质地均匀。蛋壳颜色绿色是天然的标志性状,为生产保健鸡蛋防伪奠定了生物学基础。

## (五)绿壳蛋鸡的生物学特性

1. **早成雏** 绿壳蛋鸡是早成雏。小鸡一出壳全身布满绒毛,能独立行走、觅食,并能躲避敌害和独立生存。这一特点为人工育雏提供了方便。

2. **卵生** 绿壳蛋鸡为卵生动物。其繁殖分为体内和体外两个胚胎发育阶段。鸡排卵后卵子到达输卵管伞部与精子结合形成受精卵,受精卵在蛋的形成过程中发育到原肠期后产出体外。蛋产出体外后暂停发育。种蛋在适宜的条件下又发育成一个雏鸡。利用鸡的这一繁殖特性进行人工孵化,可在最短的时间内大量繁殖后代。

3. **新陈代谢旺盛** 绿壳蛋鸡的新陈代谢旺盛表现在产蛋多,生长速度较快。绿壳蛋鸡的正常体温是  $40.9\sim 41.8^{\circ}\text{C}$ 。心率快,公鸡的呼吸频率为  $25\sim 42$  次/分,母鸡为  $20\sim 54$  次/分。

4. **耐寒怕热** 鸡全身布满羽毛形成良好的隔热层,因此不怕冷。鸡没有汗腺,全身的羽毛形成很厚的保温层,散热方式主要依靠呼吸和排泄散热,因此不耐高温,怕热。夏季当气温超过  $30^{\circ}\text{C}$  时,产蛋率明显下降;当气温超过  $36^{\circ}\text{C}$  以上时,鸡群出现死亡。绿壳蛋鸡在放牧饲养时沙浴可防暑。

5. **性成熟较晚** 绿壳蛋鸡性成熟较商品蛋鸡晚,比肉用



种鸡早。绿壳蛋鸡的开产日龄受季节影响大。春天饲养的绿壳蛋鸡开产早,一般为 120~145 日龄;秋季饲养的绿壳蛋鸡开产晚,一般为 150~180 日龄。

**6. 产蛋量低,受精率高,孵化率高** 绿壳蛋鸡的年产蛋量一般为 160~180 枚。笼养条件下人工授精的受精率较低。

**7. 抱性** 绿壳蛋鸡有抱性,抱性是鸡繁殖后代的一种本能。自然条件下鸡通过抱窝天然孵化小鸡。鸡抱窝时停止产蛋,因此人工饲养绿壳蛋鸡要淘汰抱性强的母鸡。

**8. 冬休性** 绿壳蛋鸡的产蛋性能受季节的影响较大,每年春、秋季是其产蛋率较高的季节。冬休是指鸡在冬季光照时间短、气温低的情况下,停止产蛋的一种习性。绿壳鸡蛋的消费要求生产持续、均衡,因此我们必须人为地创造有利于产蛋的环境条件,保证全年有绿壳鸡蛋的供应。

**9. 食性杂,消化系统结构特殊** 鸡没有唇、软腭和面颊,它采食主要靠角质化的喙啄食。口腔内无牙齿,消化腺不发达,对食物的机械消化作用主要在肌胃内进行。鸡的嗉囊是食物的暂存场地。鸡的腺胃分泌消化液。鸡的嗉囊与腺胃、腺胃与肌胃交接处狭窄,易被阻塞。因此,加工饲料时,要防止铁器、羽毛、塑料布、编织线和不易消化的青草混入饲料,避免被鸡误食形成阻塞,造成软嗉病或硬嗉病。放牧饲养时,注意清理牧场异物。

绿壳蛋鸡食性杂,耐粗饲。动物性、植物性、单细胞类饲料和矿物质都可被利用。长期放牧饲养的绿壳蛋鸡啄食树叶、草子、嫩草、昆虫、沙砾等,在果园和收获后的庄稼地里,采食落在地上的果实和撒落的粮食。绿壳蛋鸡耐粗饲的能力很强,但粗饲条件下产蛋率低。

**10. 群居性强,易于建立条件反射** 绿壳蛋鸡有很强的群居性,喜欢成群活动采食。鸡生长到 20 日龄以后,相互争斗。根据个体之间争斗能力的强弱在鸡群中形成一种由强到弱排成的秩序,我们称其为群体序列。群体序列利于群体的稳定。

放牧饲养时,早上放鸡前和晚上收圈时吹哨子或打口哨给鸡一个信号,然后再喂料,反复进行训练,1 周后鸡群就会建立条件反射。晚上收圈时吹哨子或打口哨,鸡群就会返回舍内。

**11. 体型小,体重轻,善飞翔,活泼好动** 绿壳蛋鸡体型小,体重轻,羽毛丰满利于飞翔蹬高。放牧饲养和散养条件下,活动范围广,采食面积大。

**12. 栖高性** 绿壳蛋鸡晚上喜欢蹬高在树枝上休息,也喜欢飞翔爬到高处玩耍,饲养管理过程中应给予足够的重视。防止损坏电线、水管和外逃。

**13. 换羽习性** 换羽分为年龄性换羽和季节性换羽。小鸡出生后全身布满绒毛,随日龄的增加绒毛逐渐换成正羽;70~140 日龄开始更换第 2 次羽毛。绿壳蛋鸡的公鸡如果在新羽刚长出,旧羽未完全脱换完毕时屠宰上市,新羽很难拔净,留在皮肤内影响屠体美观。慢羽“卖相”不佳。每年的夏末、秋季和初冬鸡群会出现季节性换羽,换羽时鸡停产,因此应防止季节性换羽。换羽期间应配以足够的蛋白质饲料、维生素饲料和含硫氨基酸,保证羽毛正常生长所需的营养。

**14. 敏感性强,应激反应大** 绿壳蛋鸡神经质,反应敏感,易受惊吓、惊群。笼养绿壳蛋鸡惊群时会出现挂伤、夹伤、抓伤等。因此,饲养绿壳蛋鸡的场所应避免噪音、陌生人、外来动物和转群等不良刺激。

## **(六)绿壳蛋的市场前景**

### **1.绿壳蛋的市场消费特点**

(1)消费市场的区域性 绿壳鸡蛋的主要消费区域在经济比较发达的东南沿海地区和经济比较发达的南方,如上海、温州和北京。

(2)消费者群体 消费者群体主要是文化知识水平较高的人,经济收入水平较高的人,儿童、老人、心血管病人和许多呼唤绿色安全食品的人们。

(3)礼品市场 绿壳鸡蛋作为一种稀有的食品,是众多的食物礼品中别具特点的商品。

**2.绿壳蛋的商业化生产与经营** 首先,绿壳蛋的生产要有一定的规模,便于对外出售。在适宜的地区建立绿壳蛋鸡饲养基地,如在偏远山区。其次,寻找具有市场策划能力、组织能力和管理能力的人组织一个销售企业,创立名牌鸡蛋基地。这个企业组织饲养户生产绿壳鸡蛋,自己注册商标,申请办理有关食品生产手续,收集包装鸡蛋。最后,联系销售渠道把绿壳鸡蛋推向市场。销售企业还可以建立技术服务部门专门供应饲养户需要的饲料、兽药、养禽设备和器具,搞好疾病防治技术和饲养管理技术的培训指导工作,解决饲养户的后顾之忧。

**3.生产绿壳蛋的经济效益** 绿壳蛋鸡平均年产蛋量 138 枚,料蛋比 1:2.3,产蛋期末平均体重 1.2~1.5 千克。加工成高能蛋每枚售价可达 2 元,商品蛋售价达 8 元/千克,每只淘汰鸡售价 9.6~12 元。除去饲养和销售成本,饲养 1 只绿壳商品蛋鸡,1 个饲养周期纯收入为 2.2~200 元。1 只鸡的



年收入有如此大的差别主要是受经营策略的影响,纯粹按散装的鸡蛋出售收入低,包装后以商标蛋的形式出售收入是散装鸡蛋的年收入的几倍或几十倍。

## **(七)绿壳蛋鸡生产绿色食品的地域性**

**1. 集约化饲养** 利用绿色环保鸡舍生产绿色鸡蛋和绿色鸡。绿色环保鸡舍要求有良好的通风条件、消毒隔离条件、卫生防疫保健条件 and 安全性饲料生产。要求使用绿色环保兽药和绿色环保消毒药。禁止使用对人体有害的激素、兽药、消毒药和其他对人体有害的添加剂等。

**2. 适合于生产绿色食品的地区** 经过绿色环境保护机构测定适合绿色食品合格条件的地区采用放牧饲养的方式散养。在这种条件下饲养的绿壳蛋鸡所产的绿壳蛋营养丰富,风味独特,是鸡蛋消费中的佳品。

## **二、绿壳蛋鸡饲养的设施**

### **(一)绿壳蛋鸡饲养场地选择**

绿壳蛋鸡饲养场分集约化工厂化绿色环保鸡舍饲养场和适合于生产绿色食品的地区集约化放牧饲养场两种类型。专业户饲养绿壳蛋鸡场地应因地制宜,根据饲养数量和资金情况参照以上两种类型选择场地和鸡舍。

**1. 集约化工厂化绿色环保鸡舍饲养场地选择** 集约化工厂化绿色环保鸡舍饲养场适合于绿壳蛋鸡饲养、种鸡饲养和集中育雏场。这种鸡场饲养规模大、投资大、生物隔离和环境保护条件好。因此场址应选择在地势高燥、排水方便、采光充足、通风良好、背风向阳、坡度适宜和土壤透气、透水性良好的地方。另外,还要求土壤未被病原微生物污染和重大疫病发生;水源充足,水质好;电力充足;交通便利,距主要公路不少于 500 米,距次要公路不少于 100~150 米;生物隔离与环境保护要求应距离城市和村庄或居民点不少于 15 千米,与其他养禽场不少于 20 千米,周围应有树林、丘陵、山、河流、水池或其他自然隔离带。



## 2. 适合于生产绿色食品的地区集约化放牧饲养场地选择

这种饲养场既适应于绿壳蛋鸡,也适合种鸡饲养,更适应于绿壳商品蛋鸡饲养。集约化放牧饲养场应选择在交通相对便利的草原、草山、草坡、湖畔、滩地、林间、果园、农田和人工种植的牧草地。放牧场地的附近应建筑有鸡舍或夜间、雨天时休息的场地。特别是湖畔、滩地、草山、草坡要防止洪水的袭击。干旱缺水的地区要选择雨水充沛季节易于收集雨水的地方建筑蓄水窖。蓄水窖在雨季收集雨水贮存,缺水季节消毒后使用。干旱缺水的地区适合于季节性饲养绿壳蛋鸡,不适宜饲养种鸡。放牧饲养场地可以采用太阳能发电设施、风力发电设施和简易发电机等供电。电力不足的地区不适合饲养绿壳蛋鸡、种鸡。

## (二)绿壳蛋鸡饲养场的鸡舍及设施

### 1. 绿壳蛋鸡饲养场的鸡舍布局

(1)集约化工厂化绿色环保鸡场鸡舍的总体布局 这种鸡场鸡舍的布局(图1)依据当地的气候条件和全年主风向而定。管理用房、育雏舍、孵化厅应建在上风向处,依次为育成舍和种鸡舍。鸡粪处理场、尸体处理场、污道出口应在下风向处。饲料车间和其他用房应距养鸡场有一定距离,在主风向的上风向。鸡场入口处和生产区入口处均要设消毒室或消毒池。每个鸡舍和孵化厅入口处要设消毒池和消毒盒等。场区内净道和污道要分开。绿化带设置在场区的空闲地段和鸡舍之间,既可以净化空气,又可以遮光和减少热辐射。

集约化育雏场的布局比较简单,场区管理用房、饲料车间和仓库设在上风向处,生产区只有育雏舍、粪场和尸体处理