



九亿农民致富丛书

# 节粮高效养鸡技术

宁中华 编著



中国农业出版社



Z142433



九亿农民致富丛书

# 节粮 高效养鸡技术

宁中华 编著

2142433



中国农业出版社

# 出版说明

党的十五届三中全会通过的《中共中央关于农业和农村工作若干重大问题的决定》指出：“农业的根本出路在科技、在教育。”兴农靠科技，致富也靠科技。实践证明，农业科技图书对于普及农业科学实用技术，提高农民科技素质，具有实际的指导作用。

为贯彻落实党的十五届三中全会精神，我社在1997年推出的大型科普丛书《中国农村书库》基础上，又组织编写了《九亿农民致富丛书》，为农业科技推广、农业教育、农民致富服务。这套丛书以具有一定文化程度的中青年农民和乡村干部为对象，内容涉及农作物、蔬菜、果树和花卉、食用菌栽培技术及病虫害防治，畜禽饲养技术及其疾病防治，水产养殖，农产品贮藏保鲜加工等。计划出版160余种，每种6万~8万字。以单一种植、养殖品种或单项技术立题，不求面面俱到和常规系统性，以文字叙述为主，语句通顺、技术内容通俗易懂、易操作、方便读者阅读为特色。作者均为具有推广实践经验和一定写作水平的专家、技术人员及教师。

《九亿农民致富丛书》是我社员工和农业  
科教界专家奉献给广大农民朋友的又一科技  
“星火”，衷心希望受到广大读者的喜爱！

中国农业出版社

1999年1月

# 目 录

## 出版说明

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 一、我国现代养鸡的特点 .....                | 1 |
| (一) 饲养品种良种化、专门化 .....            | 1 |
| (二) 饲养数量规模化, 并由城市转向农村 .....      | 1 |
| (三) 总体生产水平有待提高 .....             | 2 |
| (四) 经济效益好的品种得到迅速推广 .....         | 2 |
| (五) 缺乏必要的宏观调控, 养鸡业大起<br>大落 ..... | 3 |
| (六) 养鸡业呼唤科技人才 .....              | 3 |
| 二、饲养性能优良的杂交种 .....               | 4 |
| (一) 优秀蛋鸡商业品种 .....               | 4 |
| (二) 优秀肉鸡商业品种 .....               | 6 |
| (三) 矮小型品种 .....                  | 7 |
| 三、创造适宜的饲养环境 .....                | 9 |
| (一) 温热环境 .....                   | 9 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| (二) 通风换气 .....        | 12 |
| (三) 光照 .....          | 14 |
| 四、使用优质全价饲料 .....      | 18 |
| (一) 满足鸡对能量的需要 .....   | 18 |
| (二) 满足鸡对蛋白质的需要 .....  | 19 |
| (三) 满足鸡对矿物质的需要 .....  | 22 |
| (四) 满足鸡对维生素的需要 .....  | 24 |
| 五、科学有效的疾病防治措施 .....   | 26 |
| (一) 主要传染源的控制 .....    | 26 |
| (二) 鸡病防疫的总原则 .....    | 27 |
| (三) 防疫的具体内容 .....     | 27 |
| (四) 预防接种 .....        | 30 |
| 六、蛋鸡的饲养管理技术 .....     | 35 |
| (一) 育雏期的饲养管理 .....    | 35 |
| (二) 育成期的饲养管理 .....    | 50 |
| (三) 产蛋期的饲养管理 .....    | 55 |
| (四) 强制换羽 .....        | 62 |
| 七、肉鸡的饲养管理技术 .....     | 66 |
| (一) 现代肉鸡的特点 .....     | 66 |
| (二) 肉鸡饲养方式和饲养密度 ..... | 67 |
| (三) 饲养设备技术要求 .....    | 68 |
| (四) 饲养环境 .....        | 69 |
| (五) 营养需要与饲料 .....     | 70 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| (六) 肉鸡的饲养 .....       | 71 |
| (七) 屠宰前的抓鸡和装运 .....   | 73 |
| (八) 肉仔鸡饲养中的一些问题 ..... | 74 |
| 八、鸡场的经营管理 .....       | 79 |
| (一) 市场的预测和决策 .....    | 79 |
| (二) 人员的管理 .....       | 82 |
| (三) 生产计划 .....        | 84 |
| (四) 成本核算 .....        | 85 |
| (五) 提高鸡场经济效益的途径 ..... | 86 |

# 一、我国现代养鸡的特点

## （一）饲养品种良种化、专门化

我国已经形成了良种繁育体系，规模化养鸡场所饲养的品种均为优良杂交商业品种，名称也采用育种公司的商业名称。养鸡者熟知鸡的商业名称而对原来的标准名称不再关心。这些品种都是专门化的蛋鸡或肉鸡品种，肉蛋兼用品种已少有人饲养。蛋鸡主要分为白壳蛋鸡、褐壳蛋鸡和浅褐壳蛋鸡，肉鸡主要分为白羽肉鸡和黄羽肉鸡，另外还有少量特色品种。

## （二）饲养数量规模化，并由城市转向农村

20 世纪 70 年代和 80 年代主要是在大城市郊区建立的大型国营或集体鸡场，鸡场的规模从几万只到几十万只。90 年代开始，随着农村经济的发展和养鸡技术的普及，农村个体规模化养鸡迅速发展，鸡场的规模从上千只到几万只，由于鸡场的数量较多，形成一些存栏上千万只的基地乡、县、市，使鸡蛋和鸡肉的产量迅速增加，农村散养鸡的比例已经很小。虽然城市郊区国营、集体鸡场的技术力量和设备条件都比较优越，但是由于投资大、机制不灵活等原因，在产品价格方

面不能和农村个体鸡场相比，近些年大部分严重亏损甚至倒闭。农村个体规模化养鸡是符合我国人口分布和资源状况的最佳形式。

### **（三）总体生产水平有待提高**

和发达国家相比，我国养鸡在单产方面存在较大的差距。主要是因为农村规模化养鸡场的规划不合理，场挨场，无必要的隔离措施，建筑和设备简陋，环境控制不得力，造成疾病的常年反复流行。其次是缺乏必要的防病治病知识，防疫、用药是新养鸡户跟老养鸡户学，对疫苗的类型和使用方法不清楚，经常造成免疫失败，死淘率较高。另外综合养鸡技术不能很好的掌握，配套工程不尽完善，也是造成鸡的遗传潜力不能充分发挥的因素。

### **（四）经济效益好的品种得到迅速推广**

市场经济体制下，养鸡场更注重经济效益而不再为完成上级下达的指标盲目追求高产，一些优质高效品种因此得到发展。黄羽肉鸡是我国南方地区、港台地区和东南亚一些国家偏爱的产品，虽然生产效率较白羽肉鸡低，但是由于风味独特、消费量大、价格高出白羽肉鸡很多，饲养效益高，近几年在我国发展很快，而且逐渐由南方向北方扩展。黄羽肉鸡主要利用我国地方鸡种进行改良后进行生产，因此带动了我国地方鸡种的改良工作。矮小型蛋鸡虽然每只鸡每年少产蛋1千克左右，但是由于耗料量少、饲料转化率高，每只鸡每年节省饲料约8~10千克，总体经济效益比普通蛋鸡高，因

此越来越受到养鸡者的欢迎。

## **（五）缺乏必要的宏观调控， 养鸡业大起大落**

由于养鸡业的重点已经转到广大农村的千家万户，多数养鸡户缺乏市场知识，在上鸡和上鸡的数量上带有较大的盲目性，往往受当前利益的左右。从 90 年代初开始随着我国养鸡数量的基本饱和，我国的养鸡业大起大落，使不少养鸡场尤其是国营大中型鸡场蒙受惨重损失。1997 年我国人均占用鸡蛋达到 16 千克，处于世界前列，这与我国的经济实力是不能匹配的，生产严重过量，造成鸡蛋价格大幅度下滑。我国养鸡业要走上规范化程度还需要较长的时间，除了政府和行业协会的宏观调控外，需要养鸡者自己能够准确对市场进行预测，减少生产的盲目性。

## **（六）养鸡业呼唤科技人才**

养鸡业是我国畜牧业重要的组成部分，而且是我国广大农村转化剩余粮食和剩余劳动力的重要途径，是农村经济的重要支柱。由于我国养鸡业的重点已经由经济和技术实力比较强的城市转向农村，而农村的科技力量十分薄弱，需要大批的畜牧、兽医科技人员深入到农村养鸡基地，提高目前农村养鸡的水平，同时也为科技人员创造创业机会。

## 二、饲养性能优良的杂交种

选择优良品种是实现节粮高效养鸡的基础。优良品种具有产量高、饲料利用率高、产品质量好、适应性强等特点，可以获得比普通鸡更多的经济效益。

### （一）优秀蛋鸡商业品种

**1. 白壳蛋鸡** 世界上优秀的白壳蛋鸡主要有罗曼白（德国罗曼公司）、海兰 W-36（美国海兰公司）、海赛克斯白（荷兰尤里布利得公司）、尼克白（美国 H&N 公司）、迪卡白（美国迪卡公司）、星杂 288（加拿大雪佛公司）、保万斯白（荷兰汉德克公司）等。这些品种我国都引进了祖代鸡，其中星杂 288 我国曾引进曾祖代鸡。这些鸡在生产性能上无明显的差异，只要生产管理得当，都能发挥较高的生产水平，每只入舍鸡 72 周龄产蛋达到 16 千克以上。我国自己培育的白壳蛋鸡，目前能够供种的主要有北京市种禽公司的“京白鸡”和上海新杨的“依丽莎”，它们的生产性能和国外鸡种比较，在我国目前生产条件下无明显差别。现在部分白壳蛋鸡品种可以商品代雏鸡羽速自别雌雄，母雏为快羽，公雏为慢羽，如海兰 W-36、罗曼 FS、京白 938 等。表 1 是 1997 公布的世界优秀白壳蛋鸡，在欧洲测定站测定的生产水平，实际规模化生产水平和测定站测定水平有一定差距。

表 1 1996 年度蛋鸡生产性能随机抽样测定白壳蛋鸡成绩

| 品 种        | 50%<br>产蛋<br>日龄 | 产蛋<br>期死<br>亡率<br>(%) | 入舍<br>鸡产<br>蛋数 | 总蛋<br>重<br>(千克) | 平均<br>蛋重<br>(克) | 料蛋<br>比 | 入舍<br>体重<br>(千克) | 淘汰<br>体重<br>(千克) |
|------------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|------------------|------------------|
| 保万斯        | 146             | 4.3                   | 308            | 18.40           | 59.7            | 2.20    | 1.26             | 1.66             |
| 迪卡 XL-Link | 146             | 4.4                   | 298            | 18.66           | 62.7            | 2.14    | 1.32             | 1.74             |
| 海赛克斯       | 143             | 6.9                   | 304            | 18.74           | 61.8            | 2.22    | 1.29             | 1.74             |
| 海兰         | 147             | 4.2                   | 290            | 17.61           | 60.8            | 2.23    | 1.28             | 1.82             |
| 巴布考克 B300  | 149             | 8.9                   | 291            | 17.59           | 60.5            | 2.17    | 1.21             | 1.76             |
| 罗曼 FS      | 147             | 4.5                   | 315            | 19.50           | 61.9            | 2.12    | 1.27             | 1.80             |
| 罗曼 LSL     | 145             | 4.2                   | 309            | 19.28           | 62.3            | 2.17    | 1.33             | 1.80             |
| 星杂         | 149             | 4.6                   | 298            | 18.32           | 61.6            | 2.22    | 1.28             | 1.81             |
| 平 均        | 147             | 5.3                   | 302            | 18.51           | 61.4            | 2.18    | 1.28             | 1.77             |

**2. 褐壳蛋鸡** 世界上优秀的褐壳蛋鸡商业品种主要有罗曼褐（德国罗曼公司）、依莎褐（法国依莎公司）、海兰褐（美国海兰公司）、海赛克斯褐（荷兰尤里布利德公司）、尼克红（美国 H&N 公司）等，其中罗曼褐我国上海引进了曾祖代，其它也都引进了祖代鸡。目前我国饲养量较多的是罗曼褐、海兰褐和海赛克斯褐。我国自己育成的优秀褐壳蛋鸡商业品种，目前仍在供种的主要有农大褐 1 号、种禽褐、依利莎褐、北京红鸡等。所有褐壳蛋鸡品种的商品代均能羽色自别雌雄，母雏为金色羽，公雏为银白色羽。有些品种除了商品代能羽色自别雌雄外，父母代雏鸡还可羽速自别雌雄，如依莎褐、农大褐等。表 2 是 1997 年公布的世界主要优秀褐壳蛋鸡，欧洲测定站测定的生产性能。

**3. 浅褐壳蛋鸡** 浅褐壳蛋鸡是褐壳蛋鸡和白壳蛋鸡杂交生产的后代商品鸡。浅褐壳蛋鸡有两种类型，一种是用褐壳蛋公鸡和白壳蛋母鸡杂交，商品鸡羽毛颜色较杂乱，蛋壳颜色较一致，京白 939 属于这种类型；另一种是用白壳蛋公

表 2 1996 年度蛋鸡生产性能随机抽样测定褐壳蛋鸡成绩

| 品 种      | 50%<br>产蛋<br>日龄 | 产蛋<br>期死<br>亡率<br>(%) | 入舍<br>鸡产<br>蛋数 | 总蛋<br>重<br>(千克) | 平均<br>蛋重<br>(克) | 料蛋<br>比 | 入舍<br>体重<br>(千克) | 淘汰<br>体重<br>(千克) |
|----------|-----------------|-----------------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|------------------|------------------|
| 保万斯高兰    | 143             | 4.5                   | 307            | 19.54           | 63.7            | 2.21    | 1.53             | 2.06             |
| 保万斯褐     | 140             | 6.0                   | 309            | 19.55           | 63.3            | 2.24    | 1.59             | 2.10             |
| 海赛克斯     | 143             | 4.6                   | 303            | 19.38           | 64.0            | 2.23    | 1.57             | 2.17             |
| 海兰       | 146             | 3.8                   | 301            | 18.91           | 62.8            | 2.24    | 1.53             | 2.17             |
| 依莎沃伦 SSL | 141             | 7.1                   | 303            | 19.12           | 63.1            | 2.13    | 1.49             | 1.96             |
| 罗曼       | 145             | 4.5                   | 301            | 18.97           | 63.1            | 2.19    | 1.52             | 2.05             |
| 泰德拉 SL   | 151             | 5.0                   | 298            | 19.09           | 64.1            | 2.27    | 1.53             | 2.23             |
| 平 均      | 144             | 4.7                   | 300            | 19.27           | 64.0            | 2.20    | 1.54             | 2.13             |

鸡和褐壳蛋母鸡杂交，商品鸡羽毛颜色几乎全为白色，个别在颈部有少量金色羽毛，蛋壳颜色一致性不如京白 939 型，如农大褐 2 号（中国农大）、亚康（以色列）等属于这种类型。有些地方用商品鸡作种生产浅褐壳蛋鸡，这种做法不可取，后代不仅生产性能不能保证，而且商品鸡一般不进行疾病净化，用它作种后代带病较多。浅褐壳蛋鸡由于是两个遗传距离比较远的品种间杂交，一般杂种优势显著，生产性能较好。

选择饲养白壳蛋鸡、褐壳蛋鸡或浅褐壳蛋鸡，除了考虑生产性能之外，还要考虑当地市场的需求。有些地区不同蛋壳颜色的鸡蛋在价格上有差异，有的地区白壳蛋价格高（如天津），有的地区褐壳蛋价格高（如北京），还有的地区浅褐壳蛋价格较高。

## （二）优秀肉鸡商业品种

### 1. 白羽肉鸡 世界上优秀的白羽肉鸡商业品种主要有

AA（美国）、艾维茵（美国）、罗斯 308（英国）、哈巴德（美国）、印地安河（美国）、明星鸡（法国）等。上述品种我国都引进过，但饲养量最大的是 AA 和艾维茵，占到白羽肉鸡总饲养量的 90% 以上。艾维茵和明星鸡我国引进了曾祖代鸡，但目前只有艾维茵继续保持选育和供种。白羽肉鸡生产性能提高很快，目前不到 40 天体重就可达到 2 千克，料肉比 1.7 : 1。白羽肉鸡在我国目前主要是出口和供应快餐，整鸡消费较少，还有很大的市场潜力可挖，关键是改变中国人消费观念误区。

**2. 黄羽肉鸡** 黄羽肉鸡由于大多有地方鸡种的血液，其生长速度和饲料转化率都不如白羽肉鸡，一般饲养期要 70 天以上。但是由于风味独特，适合我国南方和港台市场的需要，需要量目前相对较大，价格较高，生产经济效益不少地区高于白羽肉鸡。目前我国引进的较著名的黄羽肉鸡有安纳克 40（以色列）、狄高黄（澳大利亚）、海佩克（荷兰）等。中国大陆和港澳台地区育成的黄羽肉鸡商业品种主要有康达尔（深圳）、882（广州）、新兴黄鸡（广东新兴）、苏禽 85（江苏）、石岐杂（香港）、台湾黄鸡（台湾）等。

### （三）矮小型品种

矮小型鸡的种类有好几种，生产中通常采用的只有性染色体上带 dw 基因的矮小型鸡，这种矮小型鸡对鸡的产蛋性能无明显的不利影响，同时可以提高饲料转化率和饲养密度。这种矮小型鸡不仅在肉鸡中应用，而且在蛋鸡中也有重要的应用价值。

**1. 矮小型肉鸡** 肉鸡矮小型通常是作父母代的母鸡，和

正常型公鸡杂交，这样商品鸡均为正常型，不显著影响商品鸡的生产性能。矮小型肉种鸡的优点是体型小 30%，适合笼养，耗料少 15%~20%，合格种蛋约多 5%。缺点是商品鸡的母鸡增重速度比正常型低 5%左右，加大了和公鸡的体重差异，不利于同时出栏。世界上著名的矮小型肉鸡品种主要是法国依莎公司的明星鸡，我国曾引入曾祖代鸡，80 年代末 90 年代初在我国有一定的饲养量。后来由于各方面的原因，在我国的饲养量逐渐减少。

在黄羽肉鸡生产中也有利用矮小型鸡，如江村黄鸡、黄矮脚等。

**2. 矮小型蛋鸡** 矮小型蛋鸡和矮小型肉鸡一样，具有比普通型蛋鸡较小的体重和较高饲料转化率。在欧洲和印度等国对矮小白来航研究较多。矮小白来航和普通鸡相比，成年体重下降 25%~30%，胫骨短 20%，产蛋鸡耗料量节省 10%~20%，蛋重略轻 10%。虽然矮小白来航的饲料利用率较高，但是由于体重太小，影响淘汰鸡的价值，因此综合效益较低，没能形成规模化生产。中国农业大学动物科技学院培育的矮小型褐壳蛋鸡，克服了矮小白来航体重太小的缺点，成年鸡的体重 1.5~1.6 千克，和正常型来航鸡差不多，而且胸肉比较发达，淘汰鸡具有良好的利用价值。矮小型褐壳蛋鸡农大褐 3 号，在正常生产条件下每只鸡一个产蛋期比正常型少产蛋约 1~1.2 千克，但是却节约饲料 8~10 千克，产蛋期料蛋比可以达到 2.1:1，最好可达到 2.01:1，因此综合经济效益较高。生产 1 万千克鸡蛋，矮小型蛋鸡比普通型少用饲料约 3 000 千克，节粮效果明显。

### 三、创造适宜的饲养环境

饲养管理对鸡生产性能的影响程度大多数情况下高于遗传因素造成的影响。其中鸡的饲养环境可直接影响鸡的生长、发育、繁殖、产蛋、育肥和健康。通过人为控制鸡舍的小环境，使其尽可能接近鸡的最适需要，使鸡发挥出遗传潜力。

#### (一) 温热环境

**1. 热量的产生** 鸡舍内的热量主要来自鸡自身的产热量，产热量的大小和鸡的类型、饲料能量值、环境温度、相对湿度等有关。相同体重的肉鸡由于生长快，比蛋鸡产热量高；体重较大的鸡单位体重产热量少；降低温度能增加鸡的散热量。在夏季需要通过通风将鸡产生的过多热量排出鸡舍，以降低舍内温度；在天气寒冷时，鸡所产生的大部分热量必须保持在舍内以提高舍内温度。

**2. 温度对采食量、饮水量、水分排出量的影响** 环境温度对鸡的采食量、饮水量和水分排出量的影响见表 3。

**3. 环境温度对鸡生产性能的影响** 刚孵化出的雏鸡在高温和低湿度时也容易脱水。适宜温度范围（13~25℃）对生长鸡和产蛋鸡能够达到理想生产指标很重要。生长鸡在超出或低于这个温度范围时饲料转化率降低，蛋鸡的适宜温度范围更小，尤其在超过 30℃时，产蛋减少，而且每枚蛋的耗

表 3 不同环境温度下鸡的采食量、饮水量和水排出量  
(100 只来航鸡 1 天)

| 项 目          | 鸡舍温度 (°C) |      |      |      |      |      |      |
|--------------|-----------|------|------|------|------|------|------|
|              | 4.3       | 10.0 | 15.0 | 21.1 | 26.7 | 32.2 | 37.8 |
| 耗料量 (千克)     | 11.8      | 11.6 | 11.0 | 10.0 | 8.7  | 7.0  | 4.8  |
| 饮水量/千克饲料     | 1.3       | 1.4  | 1.6  | 2.0  | 2.9  | 4.8  | 8.4  |
| 饮水量 (升)      | 15.5      | 16.3 | 17.8 | 20.1 | 25.4 | 33.7 | 40.9 |
| 产粪量 (千克)     | 16.6      | 16.2 | 15.3 | 14.0 | 12.1 | 9.7  | 6.7  |
| 粪中含水量 (千克)   | 13.1      | 13.0 | 12.4 | 11.5 | 10.1 | 8.2  | 5.7  |
| 呼出水量 (千克)    | 2.1       | 2.9  | 5.1  | 8.8  | 15.3 | 25.5 | 34.5 |
| 粪便和呼出的水 (千克) | 15.2      | 16.0 | 17.6 | 20.3 | 25.4 | 33.7 | 40.2 |

料量增加。在较高环境温度下,大约 24°C 以上,蛋重降低,27°C 时产蛋数、蛋重、总蛋重降低而且蛋壳厚度迅速降低,同时死亡率增加。37.5°C 时产蛋量急剧下降。温度 43°C 以上,超过 3 小时鸡就会死亡。表 4 列出了不同鸡种要求的适宜环境温度。

表 4 鸡舍的温度要求

| 鸡类别       | 最佳温度(°C) | 最高温度(°C) | 最低温度(°C) | 备 注                              |
|-----------|----------|----------|----------|----------------------------------|
| 蛋鸡        |          |          |          |                                  |
| 0~4 周龄雏鸡  | 22       | 27       | 10       | 育雏区温度<br>33~35°C, 第四<br>周降至 21°C |
| 整室加热育雏    | 31       | —        | —        |                                  |
| 育成鸡       | 18       | 27       | 10       |                                  |
| 产蛋鸡       | 24~27    | 30       | 8        |                                  |
| 肉鸡        |          |          |          |                                  |
| 0~4 周龄雏鸡  | 24       | 30       | 20       | 育雏区温度<br>33~35°C, 第四<br>周降至 21°C |
| 4~8 周龄生长鸡 | 20~25    | 30       | 10       |                                  |
| 整室加热育雏    | 31       | 32       | 27       |                                  |
| 成年种鸡      | 18       | 27       | 8        |                                  |