

建设社会主义新农村图示书系

轻轻松松

学养蛋鸡

梁智选 主编



 中国农业出版社

建设社会主义新农村图示书系

轻轻松松

学养蛋鸡

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

轻轻松松学养蛋鸡/梁智选主编. —北京: 中国农业出版社, 2010. 9

ISBN 978 - 7 - 109 - 14825 - 3

I. ①轻… II. ①梁… III. ①卵用鸡—饲养管理
IV. ①S831. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 143398 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 100125)

责任编辑 郭永立

北京中科印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2011 年 6 月第 1 版 2011 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 15.25

字数: 257 千字 印数: 1~6 000 册

定价: 25.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

目 录

一、蛋鸡的品种	1
1. 鸡的生物学特性	1
2. 蛋鸡的品种	2
3. 如何选择蛋鸡品种	16
二、蛋鸡场设计与养鸡设备	20
1. 蛋鸡场的选址	20
2. 蛋鸡场的平面布局规划	22
3. 鸡舍建筑	26
4. 养鸡设施与设备	32
三、蛋鸡的营养需要	48
1. 各种营养素的营养作用	48
2. 蛋鸡的生产特点	51
3. 蛋鸡不同阶段的生理特点及营养需要	52
4. 常见的蛋鸡饲养标准	58
四、蛋鸡饲料的配制	67
1. 蛋鸡常用饲料原料及其营养价值	67
2. 蛋鸡饲料配方的设计方法	80
3. 参考饲料配方	88
4. 饲料生产加工设备	90
5. 蛋鸡配合饲料的加工工艺	94
6. 蛋鸡配合饲料质量标准	95

五、雏鸡的饲养与管理	97
1. 雏鸡的生理特点和生活习性	98
2. 育雏方式分类	99
3. 育雏前的准备工作	102
4. 雏鸡的选择、运输与接收	106
5. 雏鸡的饲养	109
6. 雏鸡的管理	112
7. 育雏失败的原因分析及对策	122
六、育成鸡的饲养与管理	123
1. 育成鸡的培育目标	123
2. 育成鸡的生理特点	124
3. 育成鸡的转群管理	125
4. 育成鸡的饲养	126
5. 体重、胫长的测量与群体均匀度	130
6. 育成鸡的管理	133
7. 育成期的饲养管理和开产体重调控管理要点	137
七、产蛋鸡的饲养与管理	141
1. 产蛋鸡的生理特点	141
2. 产蛋鸡的转群	142
3. 产蛋鸡的饲养管理	145
4. 产蛋鸡的阶段饲养管理要点	153
5. 产蛋鸡的四季管理要点	163
6. 产蛋鸡饲养管理性疾病及其防治方法	169
7. 产蛋量下降的原因及防治对策	178
八、鸡舍小环境的控制与管理	181
1. 鸡舍的通风管理	181
2. 鸡舍的温度控制	185
3. 鸡舍的湿度控制	190
4. 光照管理与控制程序	193

九、疫病综合防控	197
1. 疫病综合防控的基本措施	197
2. 避免引入传染源	202
3. 消毒	203
4. 免疫	207
5. 药物预防和治疗	212
6. 日常监测程序	215
7. 发生疾病时的紧急措施	217
8. 蛋鸡场兽医卫生防疫制度要点	219
十、蛋鸡场废弃物的处理与利用	221
1. 蛋鸡场的主要污染源	221
2. 蛋鸡场废弃物处理利用的主要原则	223
3. 清洁生产控制环境污染的基本措施	223
4. 鸡粪的处理和利用方法	226
5. 蛋鸡场废水的处理方法	231
6. 病死鸡的安全处理方法	233
7. 蛋鸡场恶臭的控制方法	235
参考文献	236

一、蛋鸡的品种

目标

- 了解鸡的生物学特性
- 熟悉各蛋鸡品种的生产性能和体形外貌特点
- 掌握如何选择蛋鸡品种

1. 鸡的生物学特性

家鸡是分布最广、数量最多、经济价值最高、人类开始驯化最早的禽类，在生物学分类上属于鸟纲，具有鸟类的生物学特性。

(1) 新陈代谢旺盛 新陈代谢旺盛是鸡的基本生理特点。成年鸡的体温为 $40.9\sim 41.9^{\circ}\text{C}$ ，平均 41.5°C ；呼吸频率 $15\sim 30$ 次 / 分钟；心跳快，血液循环快，脉搏可达 $120\sim 200$ 次 / 分钟，因此鸡的基础代谢高于其他动物，生长发育迅速、成熟早、生产周期短。

(2) 性成熟早、繁殖力强 鸡 $130\sim 150$ 日龄即可开产。母鸡的卵巢在显微镜下可见到 12 000 个卵泡。一只母鸡年产蛋可超过 300 枚；公鸡的繁殖能力也相当强，公鸡精液量虽少，但浓度高，精子的数量多且存活期长，一只公鸡配 $10\sim 15$ 只母鸡仍可以获得较高的受精率，鸡的精子可以在母鸡输卵管中存活 $5\sim 10$ 天，个别可存活 30 天以上。

(3) 对饲料营养要求高、饲料利用率高 一只高产母鸡一年所产的蛋重达 15~17 千克,为其体重的 10 倍。

(4) 消化道短、对粗纤维的消化能力差 由于鸡口腔无咀嚼作用,且消化道、特别是大肠较短,除了盲肠可以消化少量纤维素以外,其他部位不能消化纤维素,所以,鸡只必须采食含有丰富营养物质的饲料。

(5) 对环境变化敏感 鸡的视觉很灵敏,一切进入视野的不正常因素,如光照、异常的颜色等,均可引起“炸群”或“惊群”;鸡的听觉不如哺乳动物,但突如其来的噪声会引起鸡惊恐不安;此外,鸡体水分的蒸发与热能的调节主要靠呼吸作用来实现,因此对环境变化较敏感。

(6) 抗病能力差 由于鸡解剖学上的特点,例如肺脏较小、有气囊、没有横膈膜、没有淋巴结以及生殖孔与泄殖孔为同一通道等,决定了鸡的抗病力差。尤其是鸡的肺脏与胸腹气囊相连,这些气囊充斥于鸡体内各个部位,甚至进入骨腔中,所以鸡的传染病由呼吸道传播的多,且传播速度快、发病严重、死亡率高。

(7) 群居性强 适合规模饲养 由于鸡的群居性强,在高密度的笼养条件下仍能表现出很高的生产性能。

①品种是同一物种内具有共同来源,相似的形态结构、遗传性、经济价值和生活环境,以及一定数量的独立繁殖群体。品种是人类改造自然的产物,是人们按照经济需要不断进行选育的结果。

2. 蛋鸡的品种^①

我国是养鸡历史最悠久的国家之一。家鸡起源于原鸡,即红色原鸡,因其外形、羽色、内部结构和鸣叫声等与家鸡相似,并易于驯养和繁殖,与家鸡杂交产生的后代有繁殖能力,被认为是家鸡的祖先。红色原鸡主要分布于中国南部和印度北部。

伴随着人类的生产和生活活动,作为人类生存的生活资料和生产资料,人们对鸡的体型、外貌、羽色等进

行了育种，培育出许多各具特色的标准品种、地方品种和培育品种。

标准品种^①

目前世界上共有 104 个鸡标准品种，但现今具有重要经济价值的标准品种只有十几个，而与蛋鸡有关的品种主要有 4 个。

① 经有目的、有计划、按育种组织制定的标准鉴定承认的、并列入标准品种志的品种。

表 1-1 标准品种蛋鸡的外貌特征和生产性能

品 种	原产地	外貌特征	主要生产性能	利用情况
来航鸡	原产于意大利，是目前世界上最优秀的蛋鸡品种之一。来航鸡按冠型和羽色可分为 16 个品变种，以单冠白来航鸡生产性能最高、分布最广	白来航鸡全身羽毛白色而紧致，体态轻盈，公鸡冠直立，母鸡冠倒向一侧；白来航鸡性情活泼，适应性强，富神经质，易受惊吓，无就巢性，性成熟早	白来航鸡 160 日龄开产，年产蛋 220~260 枚，平均蛋重 54~60 克，蛋壳白色；成年公鸡体重 2~2.5 千克，母鸡体重 1.5~1.75 千克	现生产的白壳（轻型）蛋鸡配套系，均以白来航鸡为素材，育成各具特点的品系，经配合力测定后而选育出的优秀配套商品杂交鸡组合
洛岛红鸡	原产于美国，属于蛋肉兼用品种	有单冠和玫瑰冠两个品变种，洛岛红鸡羽毛深红色，尾羽黑色、带有光泽。体型中等，产蛋量高，体质健壮。180 日龄性成熟	年产蛋 160~170 枚，蛋重 60~65 克，蛋壳褐色	在现代蛋鸡生产中，褐壳（中型）蛋鸡配套系多采用洛岛红鸡为父系，以洛岛白鸡浅花苏赛斯鸡或有来航鸡和其他兼用型鸡血液的杂交鸡为母本。利用洛岛红鸡特有的伴性金色羽基因，与带有银色羽的母鸡交配，生产的后代雏鸡可以自别雌雄
新汉夏鸡	由洛岛红鸡改良选育而成，属于蛋肉兼用型品种	体型与洛岛红鸡相似，但背部较短，羽毛颜色稍浅，冠型为单冠	各项生产性能与洛岛红鸡区别不大	在现代蛋鸡配套系中起着一定的作用
狼山鸡	原产于我国江苏南通地区，19 世纪输入英国、美国等国家，1883 年在美国被认定为标准品种	黑羽狼山鸡羽色纯黑，富有光泽。颈部直立，尾羽高翘，背部呈 U 字形。单冠直立，耳叶红色，皮肤白色	年产蛋约 170 枚，蛋壳褐色。成年公鸡体重 3.5~4.0 千克，母鸡 2.5~3.0 千克	有黑色和白色两个品变种，国际上很多鸡的品种中都有狼山鸡的血液

①由某地区长期选育成的，适应当地地理、气候、饲料条件、饲养方式和经营消费特点的品种。地方品种大多是人们自发劳动的结果，形成的历史较长，它可能具有某些独特的优良性状，但多数未经系统选育因而群体内在外貌特征和经济性状方面存在着较大的差异。

地方品种^①

我国有许多地方品种鸡，是鸡育种的宝贵素材。主要有：北京油鸡，上海浦东鸡，江苏狼山鸡，浙江仙居鸡、江山乌骨鸡，安徽淮北麻鸡，江西白耳黄鸡、东乡绿壳蛋鸡、丝羽乌骨鸡，山东汶上芦花鸡、济宁百日鸡、寿光鸡，河南固始鸡等地方品种。

(1) 仙居鸡 又名梅林鸡、元宝鸡，属蛋用型鸡种。

①原产地：产于浙江省仙居县及邻近的临海、天台、黄岩等县。

②外貌特征：仙居鸡有黄、黑、白三种羽色，黑羽体型最大，黄羽次之，白羽略小。目前资源保护场在培育目标上，主要是黄羽鸡种的选择。现将黄羽鸡种的外貌特征简述如下：该品种羽毛紧凑，尾羽高翘，健壮结实，单冠直立，喙短、呈棕黄色，胫黄色、无毛。部分鸡只颈部羽毛有鳞状黑斑，主翼羽红夹黑色，镰羽和尾羽均呈黑色。虹彩多呈橘黄色，皮肤白色或浅黄色。

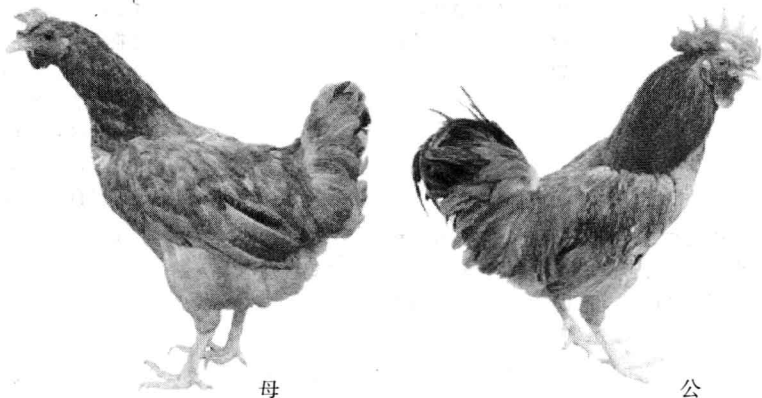


图 1-1 仙居鸡

(引自 www.caaa.cn)

③主要生产性能：成年鸡体重：公鸡 1 440 克，母鸡 1 250 克。180 日龄屠宰率：半净膛率公鸡 82.7%，母鸡

83.0%；全净膛率公鸡 71.0%，母鸡 72.2%。开产日龄 150 天，年产蛋 160~180 个，蛋重 44 克，蛋壳以浅褐色为主。

(2) 固始鸡 属蛋肉兼用型鸡种。

①原产地：原产河南省固始县，分布于河南商城、新县、淮滨等及安徽的霍邱、金寨等县。

②外貌特征：体型中等，外观清秀灵活，细致紧凑，结构匀称，羽毛丰满。公鸡羽色呈深红色和黄色，母鸡羽色以麻黄色和黄色为主，白、黑色很少。尾型分为佛手状尾和直尾两种，佛手状尾羽向后上方卷曲，悬空飘摇。成鸡冠型分为单冠与豆冠两种，以单冠居多。冠直立，冠、肉垂、耳叶和脸均呈红色，虹彩浅栗色。喙短、略弯曲，呈青黄色。胫呈靛青色，四趾，无胫羽。皮肤呈暗白色。

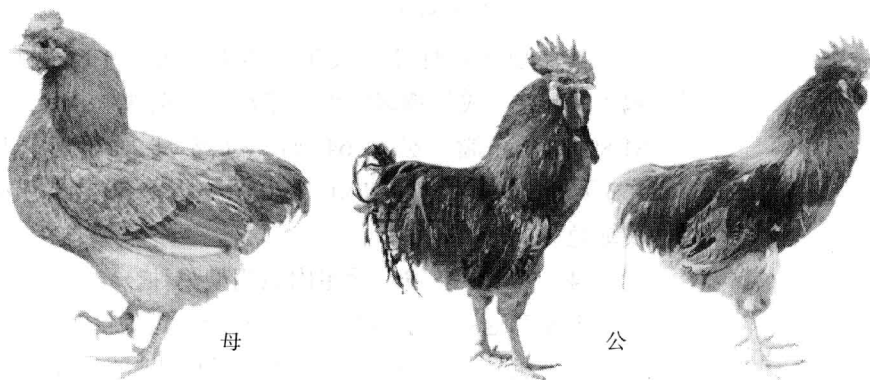


图 1-2 固始鸡

(引自 www.caaa.cn)

③主要生产性能：成年鸡体重：公鸡 2 470 克，母鸡 1 780 克。180 日龄屠宰率：半净膛率公鸡 81.8%，母鸡 80.2%；全净膛率公鸡 73.9%，母鸡 70.7%。开产日龄 205 天，年产蛋 141 个，蛋重 51 克，蛋壳呈褐色。

(3) 东乡绿壳蛋鸡 属蛋肉兼用型鸡种。

①原产地：产于江西省东乡县。

②外貌特征：羽毛黑色，喙、冠、皮、肉、骨、趾均为乌黑色。母鸡单冠，头清秀。公鸡单冠，呈暗紫色，肉垂深而薄，体型呈菱形。

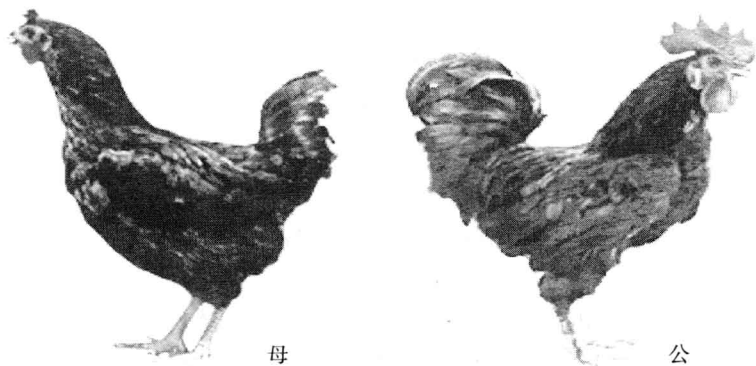


图 1-3 东乡绿壳蛋鸡

(引自 www.caaa.cn)

③主要生产性能：成年鸡体重：公鸡 1 655 克，母鸡 1 307 克。成年鸡屠宰率：半净膛率公鸡 78.4%，母鸡 81.8%；全净膛率公鸡 64.5%，母鸡 71.2%。开产日龄 152 天，500 日龄产蛋 160~170 个，蛋重 50 克，蛋壳呈浅绿色。

(4) 汶上芦花鸡 属蛋肉兼用型鸡种。

①原产地：产于山东省汶上县及附近地区。

②外貌特征：该鸡体型一致，颈部挺立，稍显高昂，前躯稍窄，背长而平直，后躯宽而丰满，腿较长，尾羽高翘，体形呈“元宝”状。横斑羽是该鸡外貌的基本特征。全身大部分羽毛呈黑白相间、宽窄一致的斑纹状。母鸡头部和颈羽边缘镶嵌橘红色或土黄色，羽毛紧密。公鸡颈羽和鞍羽多呈红色，尾羽黑色带有绿色光泽。单冠最多，豆冠、玫瑰冠、豌豆冠和草莓冠较少。喙基部为黑色，边缘及尖端呈白色。虹彩橘红色。胫色以白色

为主。爪部颜色大多白色，皮肤白色。

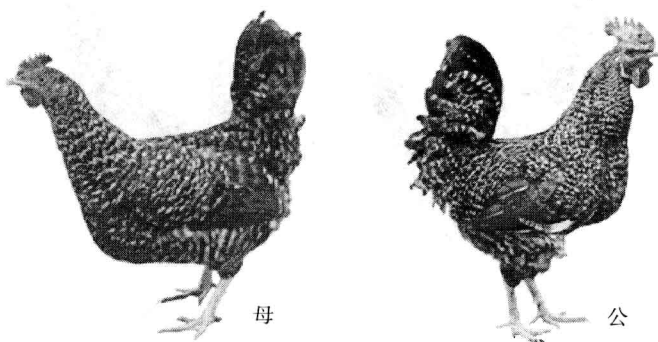


图 1-4 汶上芦花鸡

(引自 www.caaa.cn)

③主要生产性能：成年鸡体重：公鸡 1 400 克，母鸡 1 260 克。180 日龄屠宰率：半净膛率公鸡 81.2%，母鸡 80.0%；全净膛率公鸡 71.2%，母鸡 68.9%。开产日龄 150 ~ 180 天，在农村一般饲养管理条件下，年产蛋 130 ~ 150 个；较好饲养条件下年产蛋 180 ~ 200 个。蛋重 45 克，蛋壳多为浅褐色。

(5) 济宁百日鸡 属蛋用型鸡种。

①原产地：主要产于山东省济宁市郊、汶上、嘉祥、金乡、泗水等县。

②外貌特征：体型小而清秀，背部呈 U 形。多为平头，凤头仅占 10%。母鸡有麻、黄、花等羽色，以麻鸡为多。麻鸡头颈羽麻花色，其羽面边缘为金黄色，中间为灰或黑色条斑，肩部和翼羽多为深浅不同的麻色，主、复翼羽末端及尾羽多呈淡黑或黑色。红羽公鸡约占 80%，黄羽公鸡次之，杂色公鸡甚少。公鸡尾羽黑色，闪有绿色光泽。单冠，公鸡冠高、直立，冠、脸、肉垂鲜红色。胫色有铁青色和灰色两种。皮肤多为白色。

③主要生产性能：成年鸡体重：公鸡 1 320 克，母鸡 1 160 克。195 日龄屠宰率：半净膛率公鸡 77.3%，母鸡

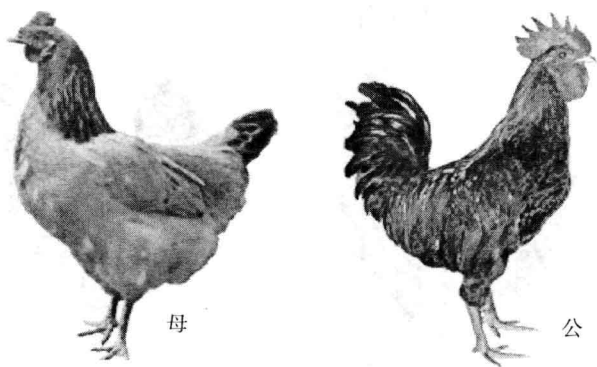


图 1-5 济宁百日鸡

(引自 www.caaa.cn)

84.0%；全净膛率公鸡 57.7%，母鸡 63.8%。开产日龄 100~120 天，年产蛋 130~150 个，蛋重 42 克，蛋壳呈浅褐色。

(6) 白耳黄鸡 又名白耳银鸡、江山白耳鸡、玉山白耳鸡、上饶白耳鸡，我国稀有的白耳蛋用早熟鸡种。

①原产地：主产于江西省上饶地区广丰、上饶、玉山三县和浙江的江山县。

②外貌特征：白耳黄鸡的选择以三黄一白的外貌为标准，即黄羽、黄喙、黄脚、白耳。单冠直立，耳垂大、呈银白色，虹彩金黄色，喙略弯，黄色或灰黄色，全身羽毛黄色，大镰羽不发达，黑色并呈绿色光泽，小镰羽

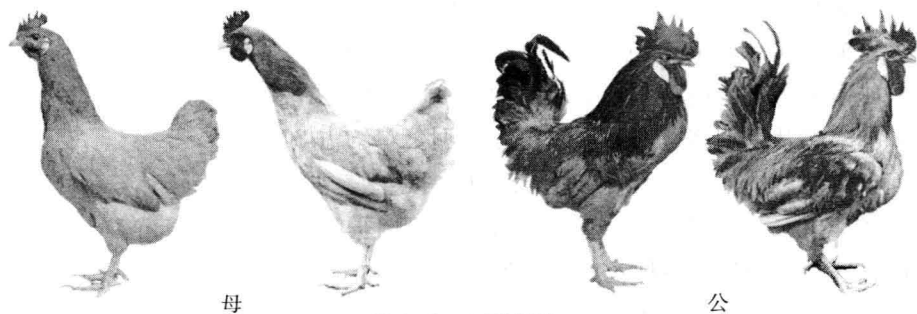


图 1-6 白耳黄鸡

(引自 www.caaa.cn)

橘红色。皮肤和胫部呈黄色，无胫羽。

③主要生产性能：成年鸡体重：公鸡 1 450 克，母鸡 1 190 克。成年鸡屠宰率：半净膛率公鸡 83.3%，母鸡 85.3%；全净膛率公鸡 76.7%，母鸡 69.7%。开产日龄 152 天，年产蛋 184 个，蛋重 55 克，蛋壳呈深褐色。

(7) 萧山鸡 又名越鸡，属蛋肉兼用型鸡种。

①原产地：产于浙江萧山县。

②外貌特征：体型较大，外形近似方而浑圆。公鸡羽毛紧凑，头昂尾翘。单冠红色、直立。肉垂、耳叶红色，虹彩橙黄色。全身羽毛有红、黄两种，母鸡全身羽毛以黄色为主，有部分麻栗色。喙、胫黄色。

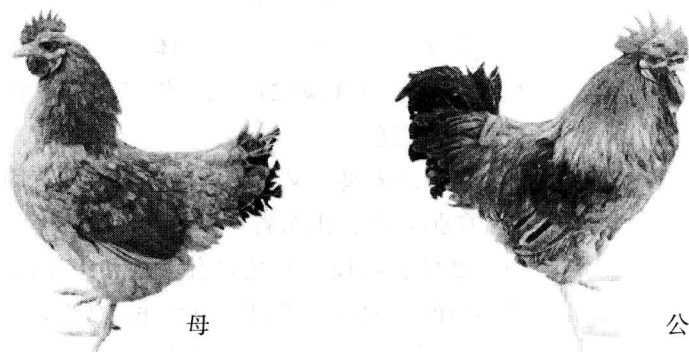


图 1-7 萧山鸡

(引自 www.caaa.cn)

③主要生产性能：成年鸡体重：公鸡 2 758 克，母鸡 1 940 克。150 日龄屠宰率：半净膛率公鸡 84.7%，母鸡 85.6%；全净膛率公鸡 76.5%，母鸡 66.0%。开产日龄 180 天，年产蛋 141 个，蛋重 57 克，蛋壳呈褐色。

(8) 大骨鸡 又名庄河鸡，属蛋肉兼用型鸡种。

①原产地：主产辽宁省庄河县，分布于吉林、黑龙江、山东等省。

②外貌特征：大骨鸡体型魁伟，胸深且广，背宽而长，腿高粗壮，墩实有力，腹部丰满，觅食力强。公鸡

羽毛棕红色，尾羽黑色并带金属光泽。母鸡多呈麻黄色。头颈粗壮，眼大明亮。单冠，冠、耳叶、肉垂均呈红色。喙、胫、趾均呈黄色。



图 1-8 大骨鸡

(引自 www.caaa.cn)

③主要生产性能：成年体重：公鸡 2 900 克，母鸡 2 300 克。开产日龄 213 天，年产蛋 160 个。蛋重 63 克，蛋壳呈深褐色。

(9) 寿光鸡 又名慈伦鸡，属蛋肉兼用型鸡种。

①原产地：山东省寿光市。

②外貌特征：寿光鸡有大型和中型两种，还有少数是小型的。大型寿光鸡外貌雄伟，体躯高大，骨骼粗壮，体长胸深，胸部发达，胫高而粗，体型近似方形。成年鸡全身羽毛黑色，颈背面、前胸、背、鞍、腰、肩、翼

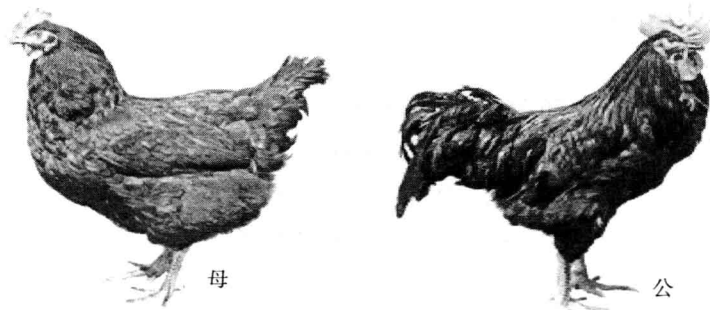


图 1-9 寿光鸡

(引自 www.caaa.cn)

羽、镰羽等部位呈深黑色，并有绿色光泽。其他部位羽毛略淡，呈黑灰色。单冠，公鸡冠大而直立；母鸡冠形有大小之分。喙、胫、趾灰黑色，皮肤白色。

③主要生产性能：大型成年鸡体重：公鸡 3 610 克，母鸡 3 310 克；中型成年鸡体重公鸡 2 880 克，母鸡 2 340 克。成年鸡屠宰率：大型鸡半净膛率公鸡 83.7%，母鸡 80.3%；中型鸡半净膛率公鸡 83.7%，母鸡 77.2%；大型鸡全净膛率公鸡 72.3%，母鸡 65.6%；中型鸡全净膛率公鸡 71.8%，母鸡 63.2%。开产日龄：大型鸡 240 ~ 270 天，中型鸡 190 ~ 210 天。年产蛋：大型鸡 90 ~ 100 个，中型鸡 120 ~ 150 个。蛋重：大型鸡 65 ~ 75 克，中型鸡 60 ~ 65 克。蛋壳呈褐色。

培育品种^①

标准品种强调血统的一致和外貌的统一，但培育品种则重点强调生产性能一致。由于现代育种的商业化行为，培育品种的配套系^②已脱离了原有标准品种的名称，多以育种公司的专有商标来命名。

我国目前饲养的蛋鸡培育品种，多数是从国外引进的，也有部分是我国培育的蛋鸡品种。在分类上，按所产蛋壳的颜色分为：白壳蛋鸡、褐壳蛋鸡、粉壳蛋鸡及绿壳蛋鸡。

我国引进的国外蛋鸡品种主要有：

◆ 罗曼褐：德国罗曼公司育成，属中型高产蛋鸡，四系配套，有羽色伴性基因。

◆ 伊莎褐：法国依莎公司育成，属四系配套中型高产棕壳蛋鸡。具有较好的抗热性能，是当前世界主要高产蛋用鸡种之一，有羽色和快慢羽两个伴性基因。

◆ 罗斯褐：英国罗斯公司育成，属高产蛋鸡，适应性强，抗逆性表现较好。有金银色和快慢羽两个伴性基因，可自别雌雄。

① 又称育成品种。为有组织的、自觉的人工选育的产物。培育品种遗传性能稳定，生产性能高，成熟期较早，外貌特征及其他性状较整齐一致。

② 配套系，又称杂交商品系，它是经过配合力测定筛选出来的、杂交优势最强的杂交组合。现代蛋鸡育种多采用四系配套法进行培育。通常四系配套制种的曾祖代鸡，有 8 ~ 9 个或更多的品系。曾祖代鸡所产的蛋孵出后的鸡为祖代鸡，可分为父系 A（公）、B（母），母系 C（公）、D（母）。祖代鸡产出的蛋孵出的鸡为父母代鸡，一般分为单交种 AB（公）、单交种 CD（母）。父母代 AB 公鸡与 CD 母鸡交配后所产的蛋孵出的鸡为四系配套杂交 ABCD 商品代蛋鸡。