

畜牧技术推广丛书

蛋鸡养殖技术

百问百答

DANJI

YANGZHI JISHU BAIWEN BAIDA

全国畜牧总站 组编



NLIC2970801810

中国农业出版社



畜牧技术推广丛书

蛋鸡养殖技术 百问百答

全国畜牧总站 组编



NLIC2970801810

中国农业出版社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

蛋鸡养殖技术百问百答/全国畜牧总站组编. —北京: 中国农业出版社, 2012. 6
(畜牧技术推广丛书)
ISBN 978-7-109-16602-8

I. ①蛋… II. ①全… III. ①卵用鸡—饲养管理—问题解答 IV. ①S831.4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 039284 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 张艳晶

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 2.875

字数: 60 千字

定价: 10.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

【 编 委 会 】

.....
oooooooooooooooo

主 任	李希荣
副 主 任	何新天
委 员	刘长春 杨军香 杨 宁 曲鲁江

主 编	杨 宁 杨军香
副 主 编	曲鲁江 刘长春
编写人员	(按姓名笔画排序)
	宁中华 曲鲁江 刘长春 李蕾蕾
	杨 宁 杨军香 陈 强 徐桂云

前言

鸡蛋是重要的菜篮子产品，蛋鸡养殖业已成为我国畜牧业的支柱产业。2010年全国禽蛋产量达到2762万吨，其中，鸡蛋产量2200多万吨，连续多年居世界第一位。2010年我国蛋鸡养殖户有2100多万户，其中，年饲养蛋鸡500只以上的规模养殖场（户）67万个，全国蛋鸡规模养殖比例达到78.8%，蛋鸡大规模自动化高效生产、中小规模标准化饲养和生态养殖等先进饲养管理技术得到了大力推广和应用，蛋鸡生产方式发生了显著变化。但应注意的是，我国蛋鸡养殖中仍存在饲养管理不规范、疫病控制能力不强、生产效率不高等问题。应对这些困难和挑战，根本的措施就是加大畜牧业重大关键技术和科技成果的推广力度，转变畜牧业生产方式，发展标准化规模养殖。

为推动畜牧业又好又快发展，推广先进适用的畜禽养殖技术，提升基层畜牧技术推广人员的科技服务能力和养殖者的劳动技能，全国畜牧总站组织有关专家学者编写了《畜牧技术推广丛书》，共10个分册。其中，《蛋鸡养殖技术百问百答》分册针对蛋鸡生产的品种选择、饲养管理和疫病防控等蛋鸡标准化养殖

综合配套技术，采用通俗易懂的文字、生动形象的配图，以“提问十回答”的形式，讲解基层畜牧技术推广人员和蛋鸡养殖从业者常见的 100 个问题，对于提高我国蛋鸡科学养殖水平具有重要的指导意义和促进作用。

本书图文并茂，实用性、可操作性强，适用于全国畜禽标准化规模养殖培训和各类畜牧生产技术普及培训。

目 录

前言

一、蛋鸡品种及生产性能特点 1

1. 蛋用鸡标准品种有哪些? 1
2. 蛋鸡的商业品种有哪些类型? 2
3. 什么是配套系, 蛋鸡的杂交配套主要有
哪些类型? 5
4. 蛋鸡的产蛋性状有哪些? 6
5. 什么是产蛋量, 表示方法有哪些? 6
6. 产蛋量有什么遗传特点? 7
7. 蛋重的遗传力如何? 8
8. 蛋重主要受哪些因素的影响? 8
9. 蛋品质主要包括哪些内容? 8
10. 什么是鸡的伴性性状? 9
11. 什么是饲料转化率, 蛋鸡的饲料转化率
有何意义? 10
12. 选择鸡种应注意什么问题? 11

二、蛋鸡科学饲养 13

13. 养好蛋鸡应注意哪几个方面的因素? 13
14. 蛋鸡的养殖方式主要有哪些? 13
15. 蛋鸡养殖场如何选址? 14
16. 蛋鸡舍有什么建筑要求? 15
17. 怎样科学划分蛋鸡的饲养阶段? 16

18. 蛋鸡育雏方式有几种?	17
19. 常用的育雏供暖方式有哪几种, 如何操作?	17
20. 什么是地面育雏?	18
21. 什么是网上育雏?	19
22. 什么是立体育雏?	19
23. 如何做好育雏舍的准备工作?	20
24. 健康雏鸡有哪些形态特征?	21
25. 进雏前要做好哪些准备工作?	22
26. 运输雏鸡应注意什么问题?	22
27. 饲养雏鸡的适宜温度是多少? 怎样控制?	23
28. 如何做好雏鸡的开饮、开食?	23
29. 怎样有效控制育雏舍相对湿度?	24
30. 育雏期雏鸡饲养密度是多少, 怎样进行 适时调整?	25
31 怎样进行雏鸡断喙?	25
32. 育成鸡的培育目标是什么?	26
33. 如何设计育成鸡舍?	26
34. 如何做好雏鸡至育成鸡的日粮过渡?	27
35. 怎样监测育成鸡的体重?	27
36. 怎样计算群体均匀度, 如何提高鸡群均匀度?	28
37. 育成鸡合理的饲养密度是多少?	28
38. 怎样控制育成鸡的性成熟?	29
39. 设计产蛋鸡舍需要考虑哪些因素?	29
40. 饲养产蛋鸡的设备有哪些?	29
41. 蛋鸡开产前饲养管理的要点有哪些?	30
42. 如何确定产蛋鸡合理的饲养密度?	31
43. 哪些措施可防止产蛋后期蛋鸡过肥?	31
44. 产蛋期日常管理的主要内容是什么?	32
45. 如何收集鸡蛋?	32

46. 养鸡场如何临时保存鸡蛋?	33
47. 如何做好蛋鸡饲养场废弃物的无害化处理?	33
48. 蛋鸡饲养档案包括哪些内容?	33
49. 蛋鸡舍有几种通风方式?	34
50. 制定合理的蛋鸡光照制度的基本依据是什么?	35
51. 密闭鸡舍采用怎样的光照制度?	35
52. 如何进行蛋鸡舍光源的布置和管理?	36
53. 如何根据鸡蛋和饲料的价格判断是否盈利?	36

三、蛋鸡的营养需求 38

54. 如何配制蛋雏鸡、育成鸡及产蛋鸡日粮?	38
55. 如何预防饲料霉变?	39
56. 配制全价饲料时应注意的问题有哪些?	39
57. 蛋鸡饲料原料主要有哪些? 主要原料的容重是多少?	40
58. 使用营养性饲料添加剂的注意事项有哪些?	41
59. 如何科学使用非营养性饲料添加剂?	42

四、蛋鸡疾病防控 43

60. 蛋鸡常见的病毒性疾病有哪些?	43
61. 蛋鸡常见的细菌性疾病有哪些?	43
62. 蛋鸡常见的营养性疾病有哪些?	43
63. 散养蛋鸡常见的寄生虫疾病有哪些?	43
64. 如何做好蛋鸡舍的消毒工作?	44
65. 如何掌握甲醛熏蒸消毒的具体操作?	44
66. 应对哪些蛋鸡设备用具进行清洗消毒?	45
67. 如何做好场区的环境消毒?	46
68. 如何进行带鸡消毒?	46
69. 人员、进出车辆消毒的具体内容是什么?	47

- 70. 如何选用消毒药品? 47
- 71. 做好鸡场疾病预防工作的基本要点有哪些? 48
- 72. 如何有效减缓高温季节产蛋鸡的热应激? 48
- 73. 如何做好雏鸡的疾病预防工作? 50
- 74. 给鸡用药的注意事项有哪些? 51
- 75. 科学的免疫方法有几种, 如何操作? 52
- 76. 鸡只免疫接种的注意事项有哪些? 54
- 77. 蛋鸡的基本免疫程序是什么? 54
- 78. 啄癖产生的原因有哪些? 如何防治? 55
- 79. 减少鸡脱肛的技术措施有哪些? 56

五、孵化 57

- 80. 鸡的孵化期多长, 有何特点? 57
- 81. 孵化时的条件控制包括哪些方面? 59
- 82. 什么是恒温孵化? 59
- 83. 什么是变温孵化? 60
- 84. 鸡胚胎发育适宜的相对湿度是多少? 60
- 85. 孵化时为什么要转蛋? 61
- 86. 孵化时转蛋的次数、角度和时间如何控制? 61
- 87. 孵化厂的建筑设计应注意哪些方面? 61
- 88. 孵化厂需要哪些设备? 63
- 89. 孵化器的类型有哪些? 63
- 90. 影响孵化效果的因素主要有哪些? 64

六、鸡蛋的安全生产 69

- 91. 如何选择安全的饲料原料? 69
- 92. 如何正确使用蛋鸡饲料添加剂? 69
- 93. 如何正确使用兽药? 70
- 94. 如何生产安全的散养鸡鸡蛋? 72

95. “黑心蛋”及“橡皮蛋”是如何产生的？	72
96. “红心蛋”是如何产生的？	73

七、我国蛋鸡养殖状况 74

97. 我国蛋鸡养殖的主要品种类型及品种 构成如何？	74
98. 我国蛋鸡养殖业主要特点有哪些？	74
99. 蛋鸡规模养殖的优点有哪些？	76
100. 目前我国农村蛋鸡规模养殖的主要问题 是什么？	77

参考文献	80
------------	----



一、蛋鸡品种及生产性能特点

1. 蛋用鸡标准品种有哪些？

过去 200 年世界上培育的鸡品种和品变种有许多，但是真正经受住养禽业商品化发展而被现在的家禽育种公司利用的却是极少数，因此许多早期培育的鸡品种和一些地方品种已经消失，使得今后的家禽育种基因来源越来越受到限制。目前，许多国家已经认识到了基因库的重要性，对留下来的早先培育的鸡品种和一些地方品种进行保护。世界上各家禽育种公司推出的商业鸡品种都有自己的商业名称，因此商业鸡品种名称很多，但是其育种来源主要是几个标准品种。19 世纪前，家禽育种尚处于经验育种阶段，主要是由养禽爱好者进行的。他们对家禽的体型、外貌、羽色等进行选择，而对生产性状考虑得较少。尽管这些爱好者们还不具备系统的遗传学知识，但是由于他们所考虑的性状基本属于质量性状，容易加以固定而形成稳定的特征，因此他们的工作是卓有成效的。经过他们的努力，创造了许多各具特色的标准品种，《英国家禽标准》第四版介绍的鸡的标准品种有 80 多个。

下面仅介绍两个我国常见的蛋用鸡标准品种。

(1) 白来航鸡 (White Leghorns)，即白色单冠来航鸡，为来航鸡的一个品变种，属轻型白壳蛋鸡。原产于意大利，现分布于世界各地，是世界上最优秀的蛋用型品种，也是目前全世界商业蛋鸡生产中使用的主要鸡种。白来航鸡体型小而清秀，全身紧贴白色羽毛。单冠，冠大鲜红，公鸡的冠直立，母鸡的冠倒向一侧。喙、跖、皮肤均为黄色，耳叶白色。白来航鸡性成熟早，产

蛋量高，蛋壳白色，饲料消耗少。成年鸡体重公鸡 2.5 千克，母鸡 1.75 千克左右。性活泼好动，易受惊吓，无就巢性，适应能力强。

(2) 洛岛红鸡 (Rhode Island Reds) 育成于美国罗得岛州，有单冠和玫瑰冠两个品变种。洛岛红鸡由红色马来斗鸡、褐色来航鸡和鹧鸪色九斤鸡与当地土种鸡杂交育成。1904 年正式被承认为标准品种。羽毛深红色，尾羽近黑色。体躯略近长方形，头中等大，单冠，喙褐黄色，跖黄色。冠、耳叶、肉垂及脸部均为鲜红色，皮肤黄色。背部宽平，体躯各部位肌肉发育良好，体质强健，适应性强。体型中等，产蛋量高，蛋重较大，蛋壳褐色。目前广泛用于褐壳蛋鸡生产，用作杂交父系。利用其特有的伴性金色羽基因，通过特定的杂交形式可以实现后代雏鸡自别雌雄。

2. 蛋鸡的商业品种有哪些类型？

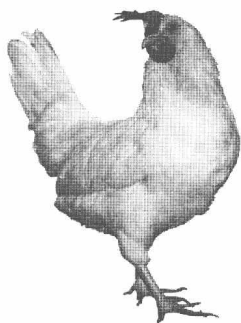
根据蛋壳颜色不同，现代蛋鸡商业品种主要分为以下 3 种类型。

(1) 现代白壳蛋鸡 全部来源于单冠白来航鸡品变种，通过培育不同的纯系生产两系、三系或四系杂交的商品蛋鸡。一般利用伴性快慢羽基因在商品代实现雏鸡自别雌雄。

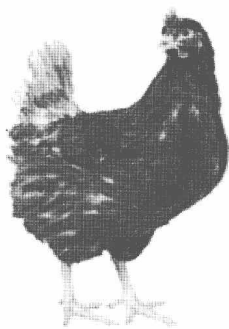
这种鸡适于集约化笼养管理。生产中常见的白壳蛋鸡品种有星杂 288、巴布考克 B-300、海兰 W-36、海兰 W-98、罗曼白、迪卡白、尼克白、京白 938 等。

(2) 褐壳蛋鸡 主要利用伴性羽色基因实现雏鸡自别雌雄。最主要的配套模式是以洛岛红鸡 (加入少量新汉夏鸡血统) 为父系，洛岛白鸡或白洛克鸡等带伴性银色基因的品种作母系。利用横斑基因作自别雌雄时，则以洛岛红鸡或其他非横斑羽型鸡品种 (如澳洲黑鸡) 作父系，以横斑洛克鸡为母系进行配套，生产商品代褐壳蛋鸡。生产中常见的褐壳蛋鸡品种有海兰褐、罗曼褐、

伊莎、海赛克斯褐、尼克红等。



白壳蛋鸡



褐壳蛋鸡

(3) 浅褐壳(或粉壳)蛋鸡 是利用轻型白来航鸡与中型褐壳蛋鸡杂交产生的鸡种,因此用作现代白壳蛋鸡和褐壳蛋鸡的标准品种,一般都可用于浅褐壳蛋鸡。目前主要采用的是以洛岛红型鸡作为父系,与白来航型鸡母系杂交,并利用伴性快慢羽基因自别雌雄。

粉壳蛋鸡按配套生产方式分为以下几类。

①褐壳蛋鸡和白壳蛋鸡杂交型 生产中常见的此类品种有亚

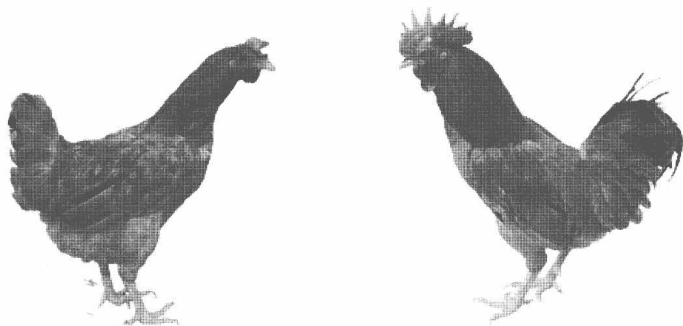


粉壳蛋鸡

康、星杂 444、伊莎粉、海兰灰、宝万斯高兰粉、罗曼粉、海赛克斯粉、尼克粉、京白 939 等。

②蛋鸡和其他品种杂交型 是由白壳蛋鸡或褐壳蛋鸡与其他品种杂交所产生的杂种鸡。生产中常见的此类品种有农大 3 号、花凤鸡等。

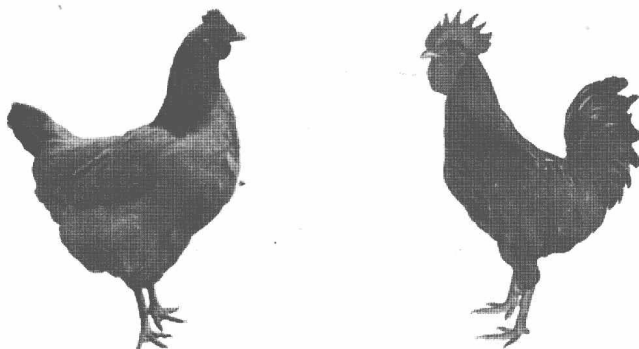
③地方品种 我国地方鸡种所产蛋绝大部分为粉壳蛋，俗称草鸡蛋，由于此类蛋型较小，蛋壳色泽亮丽，符合大众消费习惯，所以市场销售价格相对较高。其中有部分鸡种的产蛋量相对较高，如仙居鸡、白耳黄鸡、济宁百日鸡、文昌鸡、崇仁麻鸡等。



母

公

仙居鸡



母

公

济宁百日鸡

3. 什么是配套系，蛋鸡的杂交配套主要有哪些类型？

标准品种注重血统的一致，突出典型的外貌特征，尤其注意羽色、冠型、体型等。随着商业化养禽生产的兴起，育种的重点由外貌转向生产性能。这一转变使育种家致力于提高群体生产性能的水平及一致性，而对育种素材的选择及鸡的外观特征采取比较灵活的态度。由于一些标准品种在主要生产性能上具有很强的优势，如来航鸡的高产蛋量，科尼什鸡突出的肉用性能，因此少数几个标准品种在商业育种的激烈竞争中逐渐取得主导地位，成为广泛应用的基本育种素材。而大量的标准品种因生产性能无竞争力而逐步退出了现代养鸡生产，仅留少量作为遗传资源得到保护。仍留在商业育种中的少数标准品种也随着现代育种的发展成为商业配套系。

配套系是在标准品种（或地方品种）的基础上采用现代育种方法培育出的、具有特定商业代号的高产群体，也称为商品品系（commercial strain 或 variety），有时在生产中也称为商业品种。配套系与标准品种是两个不同的概念。标准品种是经验育种阶段的产物，强调品种特征；而配套系是现代育种的结晶，不是凭空而来的，是对标准品种的继承和发展。

蛋鸡的杂交配套主要为三系和四系杂交。三系杂交形式是最普遍的。三系配套时父母代母本是二元杂种，所以其繁殖性能可获得一定杂种优势，再与父系杂交仍可在商品代产生杂种优势，因此从提高商品代生产性能上讲是有利的。在供种数量上，母本经祖代和父母代二级扩繁，供种量可大幅度增加；父系虽然只有一级扩繁，但由于公鸡需要量较少，完全可以满足需要。因此，三系杂交是相对较好的一种配套形式。

4. 蛋鸡的产蛋性状有哪些？

蛋鸡的产蛋性状主要包括产蛋量、蛋重、蛋品质 3 个方面。

5. 什么是产蛋量，表示方法有哪些？

产蛋量是蛋鸡最重要的生产性能，对肉鸡决定种鸡的繁殖性能。产蛋量可用不同的数量指标来表示，主要有产蛋数（egg number）、产蛋总重（egg mass）和产蛋率（laying rate）。

（1）产蛋数 对育种最有意义的指标是个体产蛋数，这是对产蛋性能进行选择的基础。记录这一性状的方法最早是用自闭产蛋箱，现在该方法仍用于肉鸡母系的产蛋数记录。现在蛋鸡育种和部分肉鸡育种中，采用更方便、准确的单笼测定来记录个体产蛋数。在表示产蛋数时，必须指明记录的时间范围。如 40 周龄（或 280 日龄）产蛋数，表示从开产至 40 周龄总的产蛋数量。

在种鸡场及商品鸡生产中，只能得到群体的平均产蛋数记录。有两个指标用于表示群体产蛋数，即饲养日（HD）产蛋数和入舍鸡（HH）产蛋数，计算公式分别为：

饲养日（HD）产蛋数 = 饲养天数 × 产蛋总数 / 饲养日总数

入舍鸡（HH）产蛋数 = 产蛋总数 / 入舍鸡数

在这两个指标中，饲养日产蛋数不受鸡群存活及淘汰状况的影响，反映实际存栏鸡只的平均产蛋能力。而入舍鸡产蛋数则综合体现了鸡群的产蛋能力及存活率高低，更加客观和准确地在群体水平上反映出鸡群的实际生产水平及生存能力。

产蛋率是群体某阶段（周、期、月）内平均每日的产蛋百分率，一般在饲养日基础上计算，表示该群体的产蛋强度。

（2）产蛋总重 也称总蛋重，是一只家禽或某群体在一定