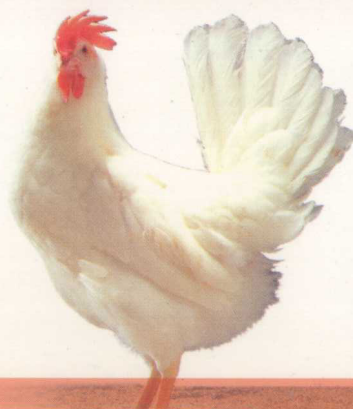
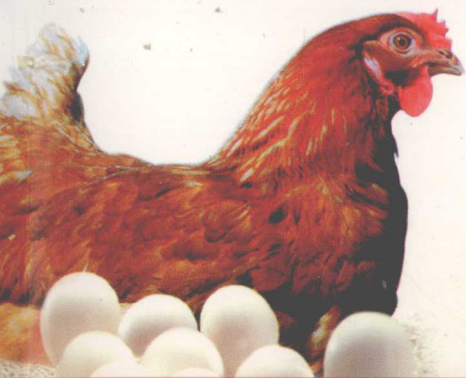


专家释疑解难农业技术丛书



DANJI YANGZHI JISHU WENDA

蛋鸡

养殖技术问答

石庆莲 张俊珍 主编



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

专家释疑解难农业技术丛书

蛋鸡养殖技术问答

主 编

石庆莲 张俊珍

编著者

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书由山西农业大学教授石庆莲等编著。内容包括:蛋鸡的品种和繁育,蛋鸡的人工孵化技术,蛋鸡场环境卫生及设施,蛋鸡营养特性与饲料,蛋鸡的饲养与管理,蛋鸡场疾病防治技术。作者结合多年教学与生产实践,对蛋鸡生产中的技术难点、误区和关键点,以问答形式深入浅出地进行阐述,极具针对性与指导性。本书适合蛋鸡养殖场(户)、基层技术推广人员和农业院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

蛋鸡养殖技术问答/石庆莲,张俊珍主编.--北京:金盾出版社,2010.6

(专家释疑解难农业技术丛书)

ISBN 978-7-5082-6330-4

I. ①蛋… II. ①石…②张… III. ①卵用鸡—饲养管理—问答 IV. ①S831.4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 048476 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

北京金盾印刷厂印刷

北京东杨庄装订厂装订

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:6.625 字数:143 千字

2010 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~10000 册 定价:12.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

我国的养鸡业在 20 世纪 70 年代以前一直是家庭副业散养形式。20 世纪 70 年代以后,快速过渡到商业化养鸡,经过十多年发展就成为世界养鸡大国,鸡蛋总产量居世界首位。但是蛋鸡生产技术及产蛋经济效益与世界先进水平相比相差甚远。

商业化养鸡初期,环境没有污染,饲料便宜,蛋价高,养鸡户赚钱,养鸡户陷入了“鸡好养,好赚钱”的误区。所以 20 世纪 80 年代掀起了养鸡热,特别是 20 世纪 90 年代以后,养鸡业成为农民致富的重要产业之一。随着养鸡业的大发展,产蛋量供大于求,饲料价格上涨,饲养管理技术跟不上,环境污染严重,细菌性疾病、非典型性新城疫和禽流感等都直接影响养鸡业的经济效益,致使养鸡业进入了微利阶段。养鸡业波动较大,有的赚钱,有的微利,有的赔钱。

我国政府很重视“三农”问题。养鸡业也是农村经济结构的重要组成部分。在政府扶持养鸡业的政策指引下,应着力使具有一定规模、也懂得饲养管理的养鸡户成为发展养鸡业的楷模和主力军。另外,我国养鸡业的生产水平、经济效益和世界先进水平相比差距较大,使养鸡户认识到,只要严格掌握科学的饲养管理技术和先进的经营手段,养鸡的经济效益还是

可以很高的。

在机遇和挑战面前,为了使养鸡户掌握更多的科学饲养管理知识,笔者总结了十几年养鸡生产的经验和教训,并参考了诸多专家的成功经验,编写了此书。本书内容力求系统、全面,更注重它的实用性和代表性,希望这本书对养鸡户有所帮助。

本书在编写过程中,参考了一些专家学者的文献资料,因篇幅所限,不能一一列出,在此深表感谢。由于时间仓促和水平有限,书中难免出现错误,敬请指正。

编著者

目 录

一、蛋鸡的品种和繁育	(1)
1. 什么是鸡的标准品种？重要的蛋鸡标准品种 有哪些？	(1)
2. 什么是现代鸡种？	(4)
3. 褐壳蛋鸡是如何培育成的？目前主要有哪些优良 鸡种？	(5)
4. 白壳蛋鸡是如何培育成的？目前主要有哪些优良 鸡种？	(8)
5. 粉壳蛋鸡是如何培育成的？目前有哪些优良鸡种？	(11)
6. 什么是蛋鸡的杂交繁育体系？	(12)
7. 蛋鸡的杂交繁育体系有哪些形式？	(13)
8. 饲养日产蛋量和入舍鸡量有何联系和区别？	(14)
9. 鸡的生殖系统有哪些特点？	(15)
10. 如何利用伴性基因进行蛋雏鸡的自别雌雄？ ...	(18)
二、蛋鸡的人工孵化技术.....	(21)
1. 如何选择种蛋？	(21)
2. 如何保存种蛋？	(22)
3. 如何消毒种蛋？	(23)
4. 如何掌握鸡胚胎孵化过程中的发育条件？	(24)
5. 入孵前要做哪些准备？	(26)
6. 种蛋孵化的日常管理有哪些？	(27)
7. 孵化期间孵化机突然断电如何处理？	(28)
8. 在孵化期间如何检查孵化效果？	(28)

9. 胚胎死亡的分布规律及其原因是什么?	(31)
10. 孵化不良的因素有哪些?	(32)
三、蛋鸡场的环境卫生及设施	(34)
1. 鸡场的选址应注意什么?	(34)
2. 蛋鸡场应如何规划布局?	(36)
3. 蛋鸡舍有哪些类型? 各有什么优缺点?	(39)
4. 蛋鸡舍的建筑有什么要求?	(40)
5. 如何根据蛋鸡场鸡群周转计划确定合理蛋鸡舍 比例?	(43)
6. 鸡舍通风有哪些类型? 各有什么优缺点?	(44)
7. 蛋鸡笼的种类有哪些? 各有什么特点?	(45)
8. 蛋鸡常用的饲养设备有哪些? 如何选择?	(48)
9. 蛋鸡舍的环境控制设备有哪些?	(51)
10. 蛋鸡舍常用的清粪设备有哪些? 各有什么特点?	(52)
四、蛋鸡的营养需要与饲料	(54)
1. 鸡的生理消化特点有哪些?	(54)
2. 什么是蛋鸡的饲养标准?	(56)
3. 如何科学配合蛋鸡饲料,降低饲养成本?	(57)
4. 蛋鸡饲料分为几类? 如何选择?	(59)
5. 能量饲料的来源有哪些?	(60)
6. 蛋白质饲料的来源有哪些?	(63)
7. 鸡主要的矿物质饲料有哪些?	(66)
五、蛋鸡的饲养管理技术	(68)
1. 蛋鸡的饲养方式有几种? 各自的优缺点是什么?	(68)
2. 雏鸡有哪些生理特点?	(69)

3. 育雏前应做哪些准备？	(70)
4. 如何选择优质雏鸡？	(72)
5. 如何运输初生雏鸡？	(73)
6. 怎样给雏鸡饮水？	(74)
7. 怎样给雏鸡开食？	(76)
8. 怎样掌握育雏温度？	(76)
9. 怎样掌握育雏湿度？	(78)
10. 怎样掌握育雏的饲养密度？	(78)
11. 如何进行蛋鸡的光照管理？	(79)
12. 育雏常用的供暖方式有哪些？	(81)
13. 如何给雏鸡断喙？	(83)
14. 育雏期间如何进行预防性投药？	(84)
15. 雏鸡发病及死亡原因有哪些？	(85)
16. 如何进行雏鸡的日常管理？	(88)
17. 育成鸡有哪些生理特点？	(89)
18. 育成阶段的生产目标是什么？	(90)
19. 什么是鸡群的均匀度？如何测定？	(90)
20. 如何控制育成母鸡的性成熟？	(91)
21. 如何调控高产蛋鸡开产时的体重？	(92)
22. 育成蛋鸡的饲养技术要点有哪些？	(94)
23. 育成蛋鸡的管理技术要点有哪些？	(96)
24. 产蛋前应做哪些准备？	(97)
25. 蛋鸡舍的环境控制要注意哪些问题？	(100)
26. 什么是产蛋曲线？其特点是什么？	(102)
27. 蛋重受哪些因素的影响？	(104)
28. 产蛋率上升缓慢或没有产蛋高峰的原因及 应对措施是什么？	(105)

29. 产蛋高峰期的饲养管理要点有哪些？	(107)
30. 产蛋后期的饲养管理要点有哪些？	(108)
31. 产蛋鸡的日常管理要点有哪些？	(109)
32. 如何减少饲料浪费？	(112)
33. 如何从蛋鸡的外貌特征和生理特征评定产蛋 性能？	(113)
34. 影响蛋壳质量的因素及其措施有哪些？	(113)
35. 鸡产蛋量突然下降的原因及应对措施有哪些？	(115)
36. 鸡啄癖的原因是什么？防治措施有哪些？	(117)
37. 蛋鸡脱肛的原因是什么？防治措施有哪些？	(118)
六、蛋鸡的常见疾病防治技术	(121)
1. 鸡疫病应采取哪些综合防治措施？	(121)
2. 怎样消毒蛋鸡舍？	(123)
3. 蛋鸡免疫接种应注意什么问题？	(124)
4. 疫苗的防病原理是什么？种类有哪些？	(125)
5. 蛋鸡免疫接种方法有哪些？	(127)
6. 造成免疫失败的原因有哪些？	(130)
7. 如何保证免疫接种效果？	(133)
8. 怎样判断鸡群是否发生疾病？	(134)
9. 蛋鸡疾病如何分类？	(136)
10. 鸡病的治疗应掌握哪些原则？	(136)
11. 怎样防制鸡新城疫？如何鉴别？	(138)
12. 怎样防治鸡传染性法式囊病？如何鉴别？	(140)
13. 怎样预防马立克氏病？如何鉴别？	(142)

14. 怎样防制鸡白血病？如何鉴别？	(143)
15. 怎样防制禽网状内皮组织增生病？	(144)
16. 怎样防制低致病性禽流感？	(146)
17. 如何防制高致病性禽流感？	(147)
18. 怎样防制鸡传染性支气管炎？如何鉴别？	(149)
19. 怎样防制鸡传染性喉气管炎？如何鉴别？	(152)
20. 怎样防制鸡减蛋综合征？如何鉴别？	(154)
21. 怎样防制鸡传染性脑脊髓炎？如何鉴别？	(155)
22. 怎样防制鸡痘？如何鉴别？	(156)
23. 怎样防治鸡大肠杆菌病？	(158)
24. 怎样防治鸡绿脓杆菌病？如何鉴别？	(159)
25. 怎样防治鸡霍乱？如何鉴别？	(160)
26. 怎样防治鸡白痢？如何鉴别？	(161)
27. 怎样预防鸡伤寒？如何鉴别？	(163)
28. 怎样防治鸡传染性鼻炎？如何鉴别？	(164)
29. 怎样防治鸡支原体病？如何鉴别？	(166)
30. 怎样防治鸡葡萄球菌病？	(169)
31. 怎样防治鸡弧菌性肝炎？如何鉴别？	(170)
32. 怎样防治鸡坏死性肠炎？	(171)
33. 怎样防治鸡球虫病？	(172)
34. 怎样防治鸡住白细胞原虫病？	(176)
35. 如何防治鸡螨？	(178)
36. 如何防治鸡维生素 A 缺乏症？	(179)
37. 如何防治鸡维生素 D ₃ 缺乏症？	(181)
38. 如何防治鸡维生素 B ₁ (硫胺素) 缺乏症？	(182)
39. 如何防治鸡维生素 B ₂ (核黄素) 缺乏症？	(183)
40. 如何防治鸡维生素 B ₁₂ (钴胺素) 缺乏症？	(184)

- 41. 如何防治鸡维生素 E-硒缺乏症? (185)
- 42. 如何防治鸡钙、磷缺乏症? (186)
- 43. 怎样防治鸡磺胺药物中毒? (187)
- 44. 怎样防治鸡喹乙醇中毒? (189)
- 45. 怎样防治鸡庆大霉素中毒? (190)
- 46. 怎样防治鸡氟中毒? (191)
- 47. 怎样防治鸡棉酚中毒? (192)
- 48. 怎样防治鸡黄曲霉毒素中毒? (193)
- 49. 怎样防治鸡烟曲霉中毒? (195)
- 50. 怎样防治鸡白色念珠菌病? (196)
- 51. 怎样防治鸡脂肪肝综合征? (197)
- 52. 如何处理病死鸡? (198)

一、蛋鸡的品种和繁育

1. 什么是鸡的标准品种？重要的蛋鸡标准品种有哪些？

鸡的标准品种是人类生活和生产活动的产物，即人类根据自身的需求和期望对鸡进行选择、选配和培育而成的。19世纪50年代后国际上较权威的组织“大不列颠家禽协会”和“美洲家禽协会”制定了各种家禽品种认定标准，经鉴定评比凡符合该标准的即被承认为标准品种。鸡的标准品种注重血统的一致和典型的外貌特征，如体重、冠型、耳叶颜色、肤色、胫色、蛋壳色泽等。按美国标准图谱，鸡的标准品种列有近200种，而有重要经济价值的不过十几种。与育成现代鸡种有关的蛋鸡标准品种主要有以下几种。

(1)白来航鸡 白色单冠来航，为来航鸡的一个品变种，属轻型白壳蛋鸡。原产于意大利，1835年由意大利的来航港输往美国，1870年输入英国、法国和德国等地，现分布于世界各地，是世界上最优秀的蛋用型品种。来航鸡品种按羽色和冠型可分为10多个品变种，其中白色单冠来航（简称白来航）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、公鸡直立、母鸡倒向一侧。喙、跖、皮肤均为黄色，耳叶白色。白来航鸡性成熟早，产蛋量高，160日龄开产，年产蛋量为200枚以上，高者达300枚以上，平均蛋重约56克，蛋壳白色，饲料消耗少。成年公鸡体重2.5千克，成年母鸡1.75

千克左右。性格活泼好动，易受惊吓，无就巢性，适应能力强。

现代白壳蛋鸡生产的杂交配套系，均为利用白来航鸡的不同品系，然后采用二元、三元或四元杂交，通过配合力的测定，筛选出生产性能高、饲料报酬高、抗病力强的杂交组合，如海兰 W36、北京白鸡等。

(2) 洛岛红鸡 育成于美国洛德岛州，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而成。1904 年正式被承认为标准品种。我国引入的为单冠洛岛红鸡。

洛岛红鸡羽毛为深红色，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、肉垂及脸部均鲜红色，皮肤黄色。背部宽平。体躯各部的肌肉发育良好。体质强健，适应性强。体型中等，产蛋量高，年产蛋量为 160～170 枚，高者达 200 枚以上，平均蛋重约 60 克，蛋壳褐色。成年公鸡体重约 3.7 千克，母鸡约为 2.75 千克。

洛岛红鸡属兼用型品种，目前广泛用于褐壳蛋鸡生产，用作杂交父系。现代褐壳蛋鸡生产的杂交配套系中，最主要的配套模式是以洛岛红为父系，洛岛白或白洛克等品种作母系，生产商品代褐壳蛋鸡，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。

(3) 新汉夏鸡 育成于美国新汉夏州，属兼用型品种。为提高产蛋量、早熟性和蛋重等经济性状，对洛岛红鸡改良选育而成。1935 年正式被承认为标准品种。1946 年引入我国，体型与洛岛红鸡相似。但背部较短，羽毛颜色略浅。只有单冠。体大，适应性强。年产蛋量为 180～200 枚，高者可达 200 枚以上，蛋重为 56～60 克，蛋壳褐色。在现代蛋鸡商业杂交配套系中起着一定作用。

(4)横斑洛克鸡 又称为芦花鸡,属于兼用型品种,是洛克鸡的7个品变种之一。育成于美国,在选育过程中,曾引进我国九斤鸡血液。1874年被承认为标准品种。

横斑洛克鸡体型大呈椭圆形,生长快,产蛋多,肉质好,易肥育。单冠,耳叶红色,喙、跖和皮肤均为黄色。全身羽毛呈黑白相间的横斑纹,羽毛末端应为黑边,斑纹清晰一致,不应模糊或呈“人”字形,此特征受一伴性显性基因控制,可以在纯繁和杂交时实现雏鸡自别雌雄,公鸡的白色横斑比黑色横斑宽,而母鸡的黑白色横斑宽度基本相等,因此看起来母鸡的羽色较深。成年公鸡体重约4.0千克,母鸡体重约3.0千克,年产蛋量为170~180枚,平均蛋重约56克,蛋壳呈褐色。

(5)白洛克鸡 属兼用型,与横斑洛克鸡同属洛克品种。1988年被列入美国标准品种,1937年开始向肉用型改良,经改良后大大提高了早期生长速度,胸、腿肌肉发达,被广泛用作生产肉用仔鸡的母系。

白洛克鸡体大丰满,早期生长快,胸、腿肌肉发达,羽色洁白,屠体美观,饲料报酬高,并保留一定的产蛋水平。成年公鸡体重4~4.5千克,成年母鸡3~3.5千克,年产蛋量150~160枚,高者可达200枚以上,平均蛋重约60克,浅褐壳。单冠,耳叶与肉垂均红色,喙、胫、肤黄色。

(6)澳洲黑鸡 属兼用型,由澳大利亚的家禽育种工作者在澳洲对奥品顿鸡着重提高产蛋性能,经25年选育而成。1929年正式被承认为标准品种,我国于1947年引入。

澳洲黑鸡体躯深而广,胸部丰满,头中等大,喙、眼、胫均黑色,脚底为白色,单冠,肉垂、耳叶和脸均为红色,皮肤白色,全身羽毛黑色而有光泽,羽毛较紧密。此鸡适应性强,性成熟早,产蛋量中等,年产蛋量170~190枚,蛋壳褐色。

(7)狼山鸡 属兼用型,原产于我国江苏省南通地区如东县和南通县石港一带。19 世纪输入英、美等国,1883 年被承认为标准品种。有黑羽色和白羽色两个品变种。

狼山鸡颈部挺立,尾羽高耸,呈“U”形,喙、胫、脚底皆为黑色,胫外侧有羽毛。单冠、直立、中等大小。冠、肉垂、耳叶和脸均为红色,皮肤白色。年产蛋量约 170 枚,平均蛋重约 60 克,蛋壳褐色。其优点是适应性强,抗病力强,胸部肌肉发达,肉质好。

2. 什么是现代鸡种?

近 50 年来,随着现代养鸡业的发展,标准品种的重要性日渐降低,真正用于生产上的仅涉及几个标准品种。现代养鸡生产要求鸡种要高产、稳产、性能整齐一致、饲料报酬高等,这就必须采用现代育种方法,培育现代商品杂交鸡。这种育种方法不同于以往简单的品种间杂交,而是在原有标准品种的基础上,培育专门化品系,然后进行二元、三元或四元杂交配套,最后筛选出优秀的配套品系来生产商品杂交鸡。

现代鸡种也叫配套系,是在标准品种或地方品种基础上,采用现代育种方法培育出来的,具有特定商业代号的商品代杂交鸡种。这些鸡种具有以下特点:高产、稳产、性能整齐一致、生活力强;要经过育种和制种两个步骤,并由不同场站完成;配套性生产,配套性出售,以保证种质和控制种源;没有严格的外貌要求,强调的是群体生产性能(故育成快,3~5 年即可形成一个品系);商品代不能作种用,其命名脱离了原来的标准品种的名称,而用育种公司的专有商标来命名,如京白鸡(北京市种禽公司)、星杂 288(加拿大雪佛公司)和罗曼白(德国罗曼公司),实际上均是单冠白来航选育出来的蛋用鸡种。

有的育种公司被兼并后,原有鸡种可能易名,但实质是相同的。

纯种(或纯系)不一定高产,而配套杂交鸡综合了双亲的优点,使商品鸡的生产性能得到迅速、全面的提高,特别在生活力方面显著优于纯种,可以达到高产、稳产。因此,目前世界各地全都用现代鸡种进行生产。

3. 褐壳蛋鸡是如何培育成的? 目前主要有哪些优良鸡种?

褐壳蛋鸡最主要的配套模式是以洛岛红为父系,洛岛白或白洛克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,则以洛岛红或其他非横斑羽型品种作父系,以横斑洛克为母系作配套,生产商品代褐壳蛋鸡。其优点为蛋重大,壳厚破损率低,便于贮存和运输;性情温驯,对应激因素的敏感性较低,耐粗饲,好管理,啄癖少,死淘率低。弱点为体型大,耗料多,每天比白壳蛋鸡多耗 5~6 克饲料。成年鸡在笼中所占面积比白壳蛋鸡多 15% 左右。

(1) 罗曼褐 罗曼褐蛋鸡是德国罗曼公司培育的四系配套优良蛋鸡品种,1989 年我国首次引入曾祖代种鸡,目前分布在全国 20 多个省、自治区,具有适应性强、耗料少、产蛋多和成活率高的优良特性。罗曼褐蛋鸡父母代生产性能为:1~18 周龄成活率 97%,开产日 21~23 周龄,高峰产蛋率 90%~92%,入舍母鸡 72 周龄产蛋数 290~295 枚。罗曼褐蛋鸡商品代生产性能为:1~18 周龄成活率 98%,开产日 21~23 周龄,高峰产蛋率 92%~94%,入舍母鸡 12 个月产蛋 300~305 枚,蛋重 63.5~65.5 克,饲料利用率 2.0~2.2,产蛋成活率 94.6%。

(2)海赛克斯褐 由荷兰尤利布里德公司培育而成。是我国褐壳蛋鸡中饲养较多的品种之一。海赛克斯褐壳蛋鸡具有耗料少、产蛋多和成活率高的优良特性。海赛克斯褐壳蛋鸡可在全国绝大部分地区饲养,适宜集约化养殖场、规模鸡场、专业户和农户。商品代生产性能为:0~17 周龄成活率 97%,体重 1.4 千克,只鸡总耗料量 5.7 千克;产蛋期(20~78 周龄)只日产蛋率达 50%的日龄为 145 天,入舍母鸡平均产蛋数 324 枚,产蛋量 20.4 千克,平均蛋重 63.2 克,饲料利用率 2.24,产蛋期成活率 94.2%,140 日龄后中鸡日平均耗料 116 克,产蛋期末母鸡平均体重 2.1 千克。

(3)海兰褐 海兰褐壳蛋鸡是美国海兰家禽育种公司育成的系列高产鸡种,在蛋鸡生产中被广泛饲养。1~18 周龄成活率 96%~98%,体重 1.55 千克,只鸡总耗料量 5.7~6.7 千克;产蛋高峰期(至 80 周)产蛋率 94%~96%,入舍母鸡至 60 周龄产蛋数 246 枚、至 74 周龄 317 枚、至 80 周龄 344 枚,平均蛋重 32 周龄 62.3 克、70 周龄 66.9 克;饲养日产蛋总重量 17~74 周龄 20.60 千克、19~80 周龄 22.50 千克。至 80 周龄成活率 95%,19~80 周龄日只平均耗料 114 克,21~74 周龄每千克蛋平均耗料 2.11 千克,72 周龄平均体重 2.25 千克。

(4)迪卡褐 该品种由美国迪卡公司培育而成。其特点是:成熟早、产蛋率高、产蛋高峰持续时间长、抗病力强、适应性强、成活率高、生长发育快、饲料转化率高。据该公司的资料,商品代蛋鸡:20 周龄平均体重 1.65 千克;0~20 周龄育成率 97%~98%;24~25 周龄达 50%产蛋率;高峰产蛋率达 90%~95%,90% 以上的产蛋率可维持 12 周,78 周龄产蛋量为 285~310 枚,蛋重 63.5~64.5 克,总蛋重 18~19.9 千克,