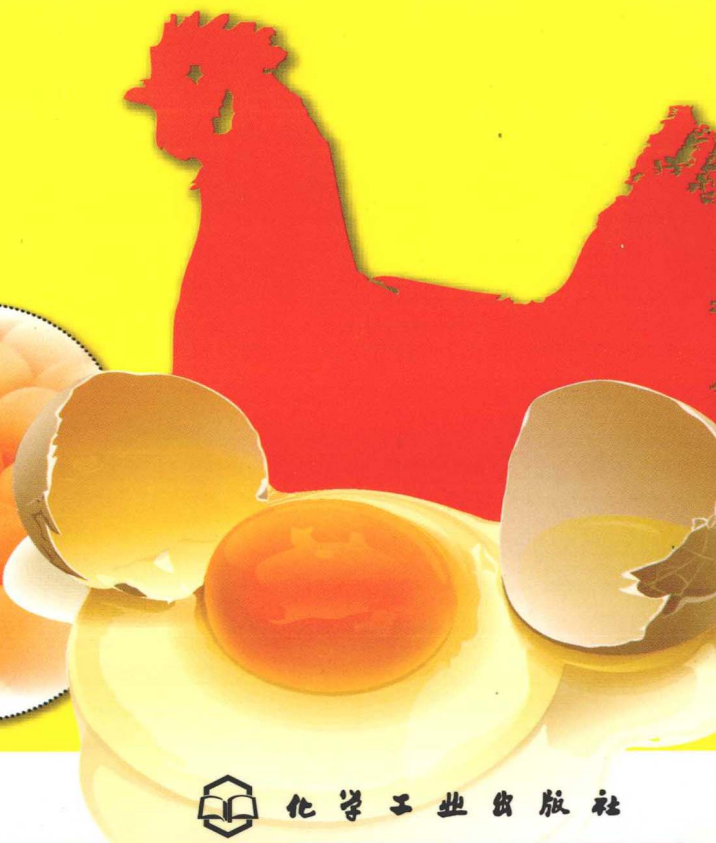
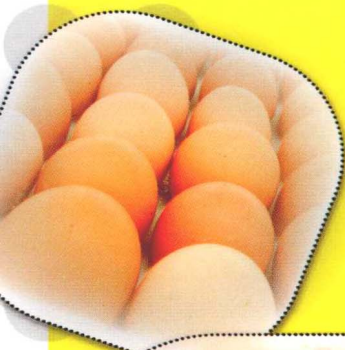


蛋鸡

DANJI
GAOXIAO
SHENGCHAN
GUANJIANJISHU
PEITAO

高效生产关键技术配套

魏刚才 陈仕均 主编



化学工业出版社



www.cip.com.cn

读科技图书 上化工社网

蛋鸡

高效生产关键技术配套

DANJI

GAOXIAO

SHENGCHAN

GUANJIANJISHU

PEITAO

ISBN 978-7-122-10925-5



9 787122 109255 >

销售分类建议：农业/养殖

定价：19.00元

蛋鸡

DANJI
GAOXIAO
SHENGCHAN
GUANJIANJISHU
PEITAO

高效生产关键技术配套

魏刚才 陈仕均 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书共 10 章, 分别介绍了蛋鸡的品种选择, 营养与日粮配合, 育雏期、育成期和产蛋期饲养管理, 蛋用种鸡的饲养管理、鸡病防治、蛋鸡场设计和环境控制及蛋鸡场经营管理的技术。本书注重了科学性、全面性和实用性, 针对我国蛋鸡业生产中存在的先进技术利用率低、不配套以及不注重经营管理等问题, 将蛋鸡高产高效生产关键技术进行了配套。

本书理论密切联系实际, 全面系统、重点突出, 内容简练, 操作性强, 可指导蛋鸡饲养场饲养人员、技术人员和管理人员的操作, 也可作为高等院校、大中专学校、农村函授及培训班的辅助教材和参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

蛋鸡高效生产关键技术配套/魏刚才, 陈仕均主编.
北京: 化学工业出版社, 2011.6
ISBN 978-7-122-10925-5

I. 蛋… II. ①魏… ②陈… III. 卵用鸡-饲养管理
IV. S831.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 056549 号

责任编辑: 邹 宁
责任校对: 洪雅姝

装帧设计: 杨 北

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 装: 大厂聚鑫印刷有限责任公司
880mm×1230mm 1/32 印张 7 字数 253 千字 2011 年 8 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 19.00 元

版权所有 违者必究

《蛋鸡高效生产关键技术配套》编写人员名单

主 编：魏刚才 陈仕均

副 主 编：韩国省 刘纷然 杨丽芬

编写人员（按姓氏笔画排序）：

王 青（河南科技学院）

王永强（河南科技学院）

宁红梅（河南科技学院）

刘纷然（延津县畜牧局）

刘俊伟（河南科技学院）

安志兴（河南科技学院）

杨丽芬（河南科技学院）

陈仕均（河南科技学院）

韩国省（延津县畜牧局）

谢红兵（河南科技学院）

魏刚才（河南科技学院）

前 言

蛋鸡业以其生产周期短、投资少、见效快的特点受到各级政府和广大养殖户的青睐，成为我国畜牧业中发展最快的一个支柱产业。我国蛋鸡存栏量和鸡蛋产量连续多年稳居世界首位。

虽然近年来我国蛋鸡业有了极大的发展，但生产中仍存在很多问题，如养殖观念陈旧、品种质量差、饲养环境恶劣、饲养管理水平低、疾病发生频繁等，导致蛋鸡产蛋量少、饲料转化率低、死亡淘汰率过高，不仅造成了饲料、人力、鸡舍、设备等资源的浪费，同时增加了环境污染的程度，直接影响了养殖者的社会效益、经济效益和养殖积极性。所以，提高蛋鸡产蛋量、降低生产消耗、增加养殖效益，对于提高养鸡业生产水平、走资源节约型养殖道路、减少环境污染、促进蛋鸡业稳定持续发展具有重要的作用。

本书由多位多年从事养鸡生产教学、科研和实践的作者共同编写而成。作者结合我国蛋鸡业的实际生产状况，依据多年的生产、教学经验和研究成果，编写了《蛋鸡高效生产关键技术配套》一书。本书本着实用性、系统性和可操作性的原则，将蛋鸡高效生产的关键技术进行配套，适用于养鸡场（户）和有关专业人员参考使用。希望本书的出版对提高我国蛋鸡业生产水平、提高蛋鸡养殖场（户）效益，促进蛋鸡业稳定持续发展起到一定作用。

由于作者水平有限，本书可能存在一些不足，恳请广大读者和养鸡业同行提出宝贵意见。

魏刚才

2011 于河南科技学院

目 录

第一章 优良蛋鸡品种及选择技术	1
第一节 优良蛋鸡品种的特征	1
第二节 优良蛋鸡品种的繁育	1
一、品系选育	1
二、配套杂交	2
三、良种繁育体系	2
第三节 优良蛋鸡品种介绍	4
一、优良蛋鸡品种的类型特点	4
二、常见的优良蛋鸡品种	5
第四节 优良蛋鸡品种的选择	6
第二章 蛋鸡的饲料配制技术	8
第一节 蛋鸡的营养需要	8
一、蛋鸡必需的营养物质	8
二、蛋鸡的营养需要量	13
三、饲养标准的具体应用	16
第二节 合理选择饲料	18
一、蛋鸡常用的饲料	18
二、鸡的常用饲料营养成分	25
第三节 蛋鸡的日粮配制	31
一、日粮配制的原则	31
二、日粮配制方法	32
第四节 生产中的问题分析	38
一、影响饲料质量的因素	38
二、主要饲料原料选择的质量标准	39
三、主要饲料原料的质量鉴定方法	42
四、提高杂粕日粮利用效果的措施	47
第三章 蛋鸡的环境控制技术	50
第一节 合理设计和建设鸡场	50

一、鸡场的场址选择和布局	50
二、鸡舍设计和建设	52
三、选择适宜的设备	56
第二节 蛋鸡场的环境管理	60
一、鸡场场区环境管理	60
二、鸡舍的环境控制	65
第四章 雏鸡的饲养管理技术	71
第一节 雏鸡的生理特点	71
第二节 适宜的育雏条件	72
第三节 育雏的准备	74
一、育雏舍准备	74
二、设备用具准备	75
第四节 雏鸡质量鉴定标准及选择	77
一、雏鸡质量鉴定标准	77
二、优质雏鸡的选择	78
第五节 雏鸡的饲养管理	80
一、雏鸡的开食和饮水	80
二、雏鸡的饲喂	82
三、雏鸡的管理	82
第六节 育雏期常见的问题及解决措施	86
一、雏鸡早期死亡的原因及控制措施	86
二、育雏期温度不适宜	90
三、黏稠粪便	91
四、育雏期体重不达标的原因及措施	92
第五章 育成鸡的饲养管理技术	94
第一节 优质育成母鸡群的标准及鉴定	94
一、个体质量	94
二、群体质量	94
第二节 育成鸡的饲养管理	96
一、饲养	96
二、环境控制	97
三、日常管理	98
四、体型控制	99

第三节 育雏期常见的问题及解决措施	101
一、育成鸡均匀度差	101
二、育成鸡提前转入蛋鸡笼	102
三、购买育成新母鸡	103
第六章 产蛋鸡的饲养管理技术	105
第一节 蛋鸡的饲养方式	105
一、笼养	105
二、平养	106
第二节 蛋鸡的生产性能指标及产蛋变化规律	107
一、衡量蛋鸡生产性能的指标	107
二、产蛋期内产蛋变化的规律	108
第三节 蛋鸡舍的适宜环境	109
一、温度	109
二、湿度	109
三、通风换气	109
四、光照	110
五、卫生	110
第四节 蛋鸡的饲养管理	110
一、蛋鸡开产前后的管理	111
二、产蛋高峰期的管理	113
三、产蛋后期的管理	114
四、蛋鸡的日常管理	115
五、冬季和夏季的管理	117
六、发病鸡群和低产鸡群的管理	121
第五节 生产中常见的问题及处理措施	124
一、产蛋鸡钙质补充	124
二、鸡无产蛋高峰或高峰上不去的原因和对策	125
三、产蛋率突然下降的原因及对策	128
四、死淘率高	129
五、蛋壳破损	130
六、蛋畸形及其原因	133
七、饲料浪费	133
八、脱肛	134
九、水泻	136

十、应激反应	136
十一、痛风	137
十二、饲养工艺性疾病	139
第七章 蛋用种鸡的饲养管理技术	141
第一节 育雏育成期饲养管理要点	141
一、限制饲养	141
二、光照管理	141
三、体重控制	141
四、健康管理	143
五、种鸡的挑选	143
第二节 种鸡产蛋期饲养管理要点	144
第三节 种公鸡的饲养管理要点	145
第四节 蛋用种鸡的人工受精	147
一、人工受精器具的准备	147
二、公鸡选留和训练	148
三、采精技术	148
四、精液品质检查	149
五、输精技术	150
六、影响种蛋受精率的因素	151
第八章 蛋鸡的强制换羽技术	153
第一节 强制换羽的意义和时机	153
第二节 强制换羽前的准备工作	153
第三节 强制换羽的方法和注意事项	154
第九章 蛋鸡的疾病防治技术	156
第一节 蛋鸡疾病的综合防治措施	156
一、卫生管理	156
二、增强机体抵抗力	157
三、消毒	160
四、鸡场的免疫接种	166
五、药物防治	171
第二节 蛋鸡常见疾病的防治	174
一、常见病毒性疾病的防治	174
二、常见细菌性疾病的防治	179

三、常见寄生虫病的防治	183
四、常见中毒性疾病的防治	186
第十章 蛋鸡场的经营管理技术	189
第一节 经营决策	189
一、决策的程序	189
二、常用的决策方法	190
第二节 蛋鸡场的计划管理	192
一、鸡群周转计划	192
二、产蛋计划	194
三、饲料计划	194
四、其他计划	195
第三节 蛋鸡场的组织管理	195
第四节 蛋鸡场的记录管理	196
一、记录管理的作用	196
二、鸡场记录的原则	196
三、鸡场记录的内容	197
四、鸡场生产记录表格	197
五、鸡场记录的分析	198
第五节 资金管理	199
一、流动资产管理	199
二、固定资产管理	199
第六节 蛋鸡场的成本管理	201
一、蛋鸡场成本管理的作用	201
二、蛋鸡场成本管理的基础工作	201
三、蛋鸡场成本的构成项目	202
四、蛋鸡场成本的计算方法	203
五、降低蛋鸡场成本的措施	203
附录 无公害蛋鸡与鸡蛋生产操作规程	206
一、鸡场的产地环境要求	206
二、鸡场的防疫管理要求	207
三、鸡场投入品的管理要求	208
四、鸡场的生产管理要求	209
参考文献	213

第一章 优良蛋鸡品种及选择技术

在蛋鸡养殖中，品种的作用显得越来越重要，只有选择优良品种（优良品种是指适合一定地区、一定饲养环境条件和一定市场需求的品种），才能为蛋鸡高产高效奠定基础。

第一节 优良蛋鸡品种的特征

国内外蛋鸡的品种较多，有标准品种（纯种）鸡，也有杂交鸡；有国外引进，也有国内培育的。蛋鸡品种不同，其生产性能和表现差异较大。如我们过去饲养的土鸡（有的是标准品种，有的是胡杂乱配的），没有高产潜力，生产性能差，不能适应现代养鸡业的要求。现代技术可以运用先进的遗传学原理和育种技术选育出专门化的高产品系，然后进行杂交并测定其是否具有杂交优势，固定具有杂交优势的品系，形成配套组合，生产出优良的高产配套杂交品种鸡。这种优良高产配套杂交蛋鸡品种具有如下特征。

（1）生产性能高 具有较高的生产潜力，生产性能能够充分表现，一般年平均产蛋率达75%~80%，每只入舍母鸡平均年产蛋总重18~20千克；饲料报酬好，蛋料比应达到1: (2.2~2.5)；死亡淘汰率低。育雏期不超过5%，育成期不超过3%，产蛋期不超过8%；生产性能表现一致，每个个体都能高产。

（2）适应性和抗病力强 鸡的体质健壮，具有较强的适应性和抗病力；群体发育均匀整齐，大小一致。

（3）产品质量好 蛋壳质量好，蛋重大小适中，蛋壳颜色均一，破蛋率低，具有较高的市场价值。

第二节 优良蛋鸡品种的繁育

一、品系选育

利用先进的遗传学原理和育种技术，从同一品种或不同品种中选育出符合人们需要的各具不同性状的品系，如消耗饲料少的品系、产蛋多的品系、蛋壳质量好的品系等。

二、配套杂交

利用选育出的多个不同品系，进行广泛的杂交试验，并进行配合力（杂交优势）测定，根据测定结果，固定具有高配合力的杂交组合，然后生产出高产配套杂交鸡。杂交组合中，参与配套的品系叫配套系。配套系是指来源于同一品种或不同品种间的具有配合力的品系。高产配套杂交鸡是利用两个以上专门化配套系进行杂交而生产出来的。根据参与配套系的多少，可形成不同的杂交模式。现代养鸡生产中的杂交模式如下。

(1) 两系杂交 两个品系进行配套杂交，这是最简单、最原始的杂交模式。从纯系育种群到商品群的距离短，因而遗传进展传递快。不足之处是不能在父母代利用杂交优势来提高繁殖性能，扩繁层次少，供种量有限。目前基本不用。

(2) 三系杂交 三个品系进行配套杂交，其父母代母本是二元杂种，所以其繁殖性能可以获得一定杂交优势，再与父系杂交可在商品代产生杂种优势。扩繁层次增加，供种数量有较大提高。三系杂交是一种相对较好的配套形式（图 1-1）。

(3) 四系杂交 四个品系进行配套杂交，是仿照玉米自交系双杂交模式建立的。从鸡育种中积累的资料看，四系杂种的生产性能没有明显超过两系杂种和三系杂种的。但从育种公司的商业角度看，四系配套有利于控制种源、保证供种的连续性（图 1-2）。

(4) 五系杂交 五系配套比较繁琐复杂，生产中还没有推广。

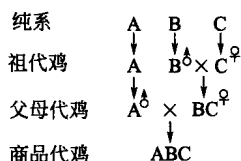


图 1-1 三系杂交配套示意图

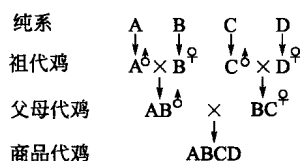


图 1-2 四系杂交配套示意图

三、良种繁育体系

良种繁育体系是把育种和制种工作的各个环节有机地结合起来，形成一个分工明确、联系密切、管理严格的体系，以保证获得优质低成本的高产配套杂交鸡，并尽快扩繁推广。只有建立健全良种繁育体系并加强管理，才能使各级种鸡场合理布局，使良种迅速推广，并在良种生产过程的各个环节中减少问题而保证良种质量。建立健全良种繁育体系，可以从源头抓起，严格

管理，有利于控制病原的传播，特别是控制一些可以垂直传播的病原，从而提高鸡群的生产性能，减少饲料消耗，极大地降低生产成本。如净化后的100只曾祖代母本母系鸡（每只母鸡生产50只母雏鸡）可以生产5000套祖代鸡（每只母鸡生产60只母雏鸡），生产30万套父母代鸡（每只母鸡生产85只母雏鸡），生产2550万只未被垂直传染的商品代鸡。原种场培育无特定病原的洁净鸡群，祖代场和父母代场的种鸡群进行严格净化和加强孵化场防疫卫生，就可以有效控制病原的传播。所以，获得优质的、洁净的雏鸡，必须建立健全良种繁育体系。

良种繁育体系主要由育种和制种两部分组成。第一部分是育种部分，进行选育、定型。在育种场内，利用选育出的具有符合人们特定要求的十几个或几十个纯系鸡种进行杂交组合，经过配合力测定，选出具有明显杂交优势（生产性能最好）的杂交组合，固定下来形成配套系进入下一部分。第二部分是制种部分，利用育种场提供的配套纯系进行扩繁（杂交制种）。扩繁过程中，必须按照固定的配套模式向下垂直传递，即祖代鸡只能生产父母代鸡，而父母代鸡只能生产商品代鸡，商品代鸡是整个繁育的终点，不能再作为种用。良种繁育体系结构图及各场的作用见图1-3。

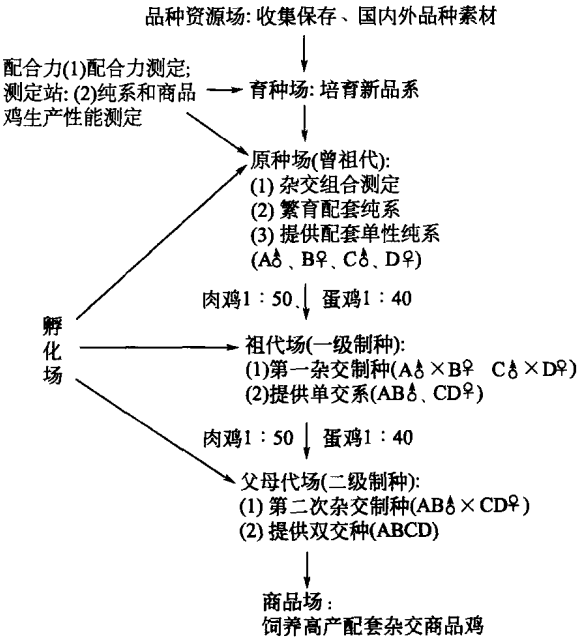


图 1-3 良种繁育体系结构图

第三节 优良蛋鸡品种介绍

一、优良蛋鸡品种的类型特点

优良蛋鸡品种是按照杂交配套模式形成的高产配套杂交品种，依据蛋壳颜色分为三大类，即白壳蛋鸡、褐壳蛋鸡和浅壳蛋鸡。

1. 白壳蛋鸡

白壳蛋鸡是从白来航鸡中选育出不同的品系进行品系杂交选育而形成的，其特点如下。

(1) 外形特征 体型小而清秀，为轻型蛋鸡，成年母鸡体重约 1.75 千克左右，全身羽毛白色，单冠，冠大鲜红，喙、胫、皮肤为黄色，耳叶为白色。

(2) 生产性能 成熟早，产蛋量高，饲料消耗少，一般 21 周龄开产，72 周龄产蛋量 290~300 枚。20~72 周龄产蛋期料蛋比为 (2.2~2.4):1。蛋壳为白色。蛋品内质量好，肉疵率低。单位面积饲养密度高。

(3) 适应性 适应性强，各种气候条件均可饲养。特别对高温适应能力较强；适合于集约化管理。

(4) 不足 蛋重较小，蛋壳薄，易破损；神经质，胆小怕人，抗应激能力较差；啄癖多，特别是开产初期啄肛严重。

2. 褐壳蛋鸡

褐壳蛋系鸡种的育成要比白壳蛋系复杂一些，主要以纯系兼用型品种，如洛岛红、洛岛白、新汉夏、澳洲黑等为基础，选育出专门化高产品系杂交配套组合而成。由于重视了伴性羽色基因，因而实现了雏鸡的自别雌雄。近年来，褐壳蛋鸡在世界范围的饲养数量增加较快，其特点如下。

(1) 外形特征 中等体型（又叫中型蛋鸡），成年母鸡体重约 2.2 千克左右；羽毛有色。商品代雏出壳后可以羽色自别雌雄，公雏全身羽毛米黄色，母雏羽毛多为褐色。

(2) 生产性能 开产较迟，一般 23 周龄开产，76 周龄产蛋量 300~310 枚，蛋重大，总产蛋量高，22~76 周龄产蛋期料蛋比为 (2.3~2.4):1。蛋壳为褐色，蛋壳质量好，破损率低，便于保存和运输。啄癖少，死淘率低。淘汰体重大，适宜于肉用。

(3) 适应性 鸡性情温顺，对应激反应弱，易于管理。耐寒性好，冬季可保持稳定产蛋率。

(4) 不足 培育成本高；饲料消耗较多（每只鸡每天比白壳蛋鸡多消耗 5~10 克饲料）；占用面积大（比白壳鸡多占 15% 的面积）；蛋中肉疵率高；

耐热性差。

3. 浅壳蛋鸡

浅壳蛋系鸡种是利用轻型白来航鸡与中型褐壳蛋鸡正交或反交产生的鸡种。现代我国所饲养的浅壳蛋系鸡主要是从以色列“P. P. U”家禽育种公司引入的雅康鸡。该鸡种兼备白壳蛋鸡和褐壳蛋鸡的双重优点，也就是说既具有褐壳蛋鸡性情温驯、蛋重大、蛋壳质量好的优点，又具有白壳蛋鸡饲料消耗少、适应性强的优点。壳色介于白色与褐色之间，呈淡棕色，因而称为浅壳蛋鸡，雏鸡可通过快慢羽自别雌雄。

二、常见的优良蛋鸡品种

(1) 海兰 W-36 白壳蛋鸡 海兰 W-36 白壳蛋鸡是由美国海兰国际公司培育的白壳蛋鸡。可快慢羽自别雌雄，母雏为快羽，公雏为慢羽。商品代生产性能如下：0~18 周龄成活率 97%，耗料 5.67 千克，18 周龄体重 1.28 千克；5%产蛋日龄 159 天，平均蛋重 62 克，72 周龄产蛋数 292 枚，72 周龄体重 1.76 千克，料蛋比 (2.1~2.3) : 1。

(2) 伊莎巴布考克 B-300 白壳蛋鸡 伊莎巴布考克 B-300 白壳蛋鸡是由法国伊莎公司培育的轻型蛋鸡品种之一，是目前世界上著名的蛋鸡鸡种，以其优良的生产性能、低死亡率和高饲料转化率深受养鸡场喜爱，在河南省各地广泛饲养。商品鸡生产性能：20 周龄成活率 97%，18 周龄体重 1290 克，18 周龄耗料 6.02 千克，高峰期产蛋率 93%，72 周龄产蛋枚数 290 枚，平均蛋重 62 克。

(3) 海赛克斯白壳蛋鸡 商品代生产性能如下：0~18 周龄成活率 95%~96%，18 周龄体重 1.16 千克，耗料 5.8 千克；50%产蛋周龄 23 周，72 周龄产蛋数 300 枚，平均蛋重 60.7 克。

(4) 罗曼褐壳蛋鸡 罗曼褐是由原联邦德国罗曼公司培育的四系配套蛋用鸡种。该鸡种具有生产性能优异，生命力强，适应性好等特点，商品代生产性能如下：产蛋 50%开产日龄 152~158 天，72 周龄产蛋数 285~295 枚，平均蛋重 64 克；20 周龄耗料 7.4~8 千克，21~72 周龄耗料 44.2 千克，料蛋比 (2.3~2.4) : 1；20 周龄体重 1.5~1.6 千克，72 周龄体重 2.2~2.4 千克；20 周龄成活率 97%~98%，1~72 周龄成活率 94%~96%。

(5) 海兰褐壳蛋鸡 美国海兰公司培育的四系配套杂交鸡，具有抗马立克和白血病的基因。0~18 周龄成活率 96%~98%，耗料 6.8 千克；18 周龄体重 1.66 千克；50%产蛋周龄 22 周，72 周龄产蛋 290~310 枚，平均蛋重 66.8 克。

(6) 迪卡·沃伦褐壳蛋鸡 迪卡·沃伦褐壳蛋鸡是由美国迪卡家禽研究公司培育的优良蛋用鸡种，该品种饲养效益高，生产性能稳定可靠，商品代