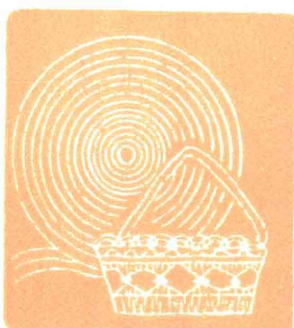




现代高产商品杂交鸡饲养技术

罗才英 李名远 编 著



31
6
5

农村多种经营



技术丛书



四川科学技术出版社



农村多种经营技术丛书

现代高产商品杂交 鸡饲养技术

罗才英 李名远 编著

四川科学技术出版社

一九八六年·成都

责任编辑：张蓉

版面设计：杜宁

现代高产商品杂交鸡饲养技术

罗才英 李名远 编著

出版：四川科学技术出版社

印刷：成都前进印刷厂

发行：四川省新华书店

开本：787×1092毫米1/32

印张：2.5

字数：50千

印数：1—6,000

版次：1986年7月第一版

印次：1986年7月第一次印刷

书号：16298 · 215

定价：0.45元

前 言

近二三十年来，由于现代科学技术在养禽生产上的广泛应用，促进了养禽业的迅速发展，原有的家禽品种已远远不能适应机械化、自动化、集约化养禽生产的需要。目前，先进国家的养鸡业已进入广泛饲养现代高产商品杂交鸡阶段，它是提高现代养鸡生产水平的关键。国内外大量的研究和生产实践证明，利用杂种优势提高养禽业的经济效益是一项有效的技术措施。商品杂交鸡不是简单的品种间杂交，而是通过培育专门化品系，再进行二系、三系或四系的配套杂交而获得的。它具有一系列高于纯系或品种间杂交鸡的优良特性，如生活力强，产蛋、产肉性能好，饲料消耗率低等。

随着我国社会经济的发展，人们生活水平的不断提高，对动物性食品的需求也愈来愈高涨。现代养禽业是提供动物性蛋白质食品效率最高，速度最快，成本最低的一个行业。为此，广泛采用高产商品杂交鸡，促进现代化养禽业的迅速发展，以满足城乡人民对禽、蛋产品日益增长的需要，显得越来越重要。

这本小册子是在广泛收集我国近几年从国外引进的和我国自己培育的主要高产商品杂交鸡的技术资料的基础上，并结合我省生产实践经验而编写成的。由于编者水平有限，缺点和错误在所难免，请读者批评指正。

编 者

一九八五年十一月

目 录

一、现代家禽育种技术简况	(1)
二、现代高产商品杂交鸡制种技术	(2)
1. 二系配套杂交	(2)
2. 三系配套杂交	(3)
3. 四系配套杂交	(4)
三、现代高产商品杂交鸡介绍	(4)
1. 蛋用型鸡	(4)
2. 肉用型鸡	(9)
四、现代高产商品杂交蛋鸡的饲养管理	(11)
1. 育雏期的饲养管理	(11)
2. 育成期的饲养管理	(19)
3. 产蛋期的饲养管理	(29)
五、现代高产肉用仔鸡的饲养管理	(43)
1. 肉用仔鸡的管理	(44)
2. 肉用仔鸡的营养需要	(45)
3. 肉用仔鸡的饲养方法	(47)
六、现代高产商品杂交鸡常见病的防治	(50)
1. 常见病的预防方法	(50)
2. 常见病的诊治	(52)
七、饲料配合方法	(58)

八、饲养现代高产商品杂交鸡的设备与用具…	(61)
1. 育雏育成笼……………	(62)
2. 蛋鸡笼……………	(63)
3. 鸡笼的组装方式……………	(64)
附 I：鸡常用饲料营养成分表……………	(66)
附 II：家禽生产性能指标和计算方法……………	(69)

一、现代家禽育种技术简况

在十九世纪末以前，人们多采用本品种选育方法育种。这种以外貌为依据的较为直观的选育方法，通过长期努力，花费大量人力、物力，培育出了许多独特的禽种。在选种上，重视对公鸡的选择，要求选用“大红公鸡绿尾巴”；在选育程序上，采用了“一年鉴定，两年留种”的方法，在防止近亲退化上，采用了“三年一换种”的方法等。我国人民在长期辛勤劳动中，培育出了驰名中外的禽种，如狼山鸡、九斤黄鸡、北京鸭等。这些禽种至今在生产上仍发挥着很大的作用。

从二十世纪初开始，由于遗传科学的迅速发展，家禽育种工作者开始进行引种观察，开展杂交试验。对杂交后代中表现较好的个体，采用横交固定的方法，先后培育出许多新的品种，如澳洲黑、芦花洛克、洛岛红、新汉夏、奥品顿等鸡种。这些鸡种的生产性能较地方鸡种有很大提高，年产蛋量一般都为180枚左右，使养鸡生产得到较大发展。

本世纪五十年代前后，开始把玉米双杂交原理应用到鸡的育种工作中来，培育出许多专门化品系，然后进行品系间杂交，通过配合力测定，选出最优杂交组合在生产上推广应用。目前，大部分是用白来航鸡的品系间杂交，产生二系、三系或四系杂交鸡。这些系间杂交鸡多以厂商名称或品系代号命名，例如“谢弗星杂288”。系间杂交鸡的生产力很高，且性能整齐一致，适于工厂化的饲养管理，它不同于过去的经济杂交，所以这种杂交鸡又被称为高产商品杂交鸡。系间杂交鸡年产蛋量可达200~280枚，每10枚蛋消耗饲料

1.5公斤左右；蛋重60克；成鸡死亡率为6~9%。商品肉用仔鸡的生长速度已提高到8周龄可达2.0公斤；肉料比为1:2左右。

近年来，随着家禽育种工作的进展，已开始重视兼用型商品杂交鸡的利用。这种杂交鸡大都是由洛岛红、新汉夏、澳洲黑、芦花洛克和来航等品种的专门化品系杂交而成。它的优点是：①产蛋性能、饲料转化率等均不低于蛋用型商品杂交鸡；②生长快，肉质好，产蛋母鸡淘汰后仍有肉用价值，小公鸡能培育成高质量的肉用仔鸡；③体质强壮，抗病力强，性情温驯，耐粗饲；④一般可在一日龄时按羽色鉴别雌雄；⑤蛋壳褐色。

肉用型商品杂交鸡的育种工作，由于产肉和产蛋有遗传负相关关系，因此，肉用型商品杂交鸡必须是属于两个不同鸡种的杂交后代。父系应突出产肉能力，而母系应在保持一定产肉能力的前提下具有较高的产蛋能力，这样才能获得较多的肉用型商品杂交鸡，供生产应用。

二、现代高产商品杂交鸡制种技术

现代高产商品杂交鸡的制种，就是先培育纯系，再进行品系间配套杂交，生产出高产商品杂交鸡的过程。高产商品杂交鸡只能在生产上应用，不能再留作种用。

1. 二系配套杂交

这种杂交方法比较简单。它是用两个不同品种或同品种的不同品系进行一次性杂交，生产高产商品杂交鸡，以利用一代商品杂交鸡的杂种优势。如北京白鸡Ⅰ系×Ⅱ系→—数

代商品杂交鸡。其配套杂交模式如图1。

祖 代

$A\delta \times A\text{♀♀}$ $B\delta \times B\text{♀♀}$

父 母 代

$A\delta\delta \times B\text{♀♀}$

商品杂交鸡

AB二系配套

($\Downarrow$ 表示纯繁制种 $\Downarrow$ 表示杂交制种)

图1

2. 三系配套杂交

首先利用A品系公鸡与B品系母鸡杂交，从杂种一代中选留优秀母鸡，再与C品系公鸡杂交。由于杂种一代母鸡具有杂种优势，因而再进行一次杂交可望获得更好的杂种优势。如星杂288等就是这样配制的，其配套杂交模式如图2。

曾祖代

$A\delta \times A\text{♀♀}$ $B\delta \times B\text{♀♀}$

祖 代

$A\delta\delta \times B\text{♀♀}$

父母代

$AB\text{♀♀} \times C\delta\delta$

商品杂交鸡

ABC三系配套

图 2

3. 四系配套杂交

先将四个品系两两杂交，然后在两个一代杂种间再进行杂交。由于四系配套遗传基础广，能把多个亲本的性状综合起来，具有更大的杂种优势。如星杂 579、罗斯等蛋用型商品杂交鸡，星布罗等肉用型商品杂交鸡就是以这种方式配制的。其配套杂交模式如图3。

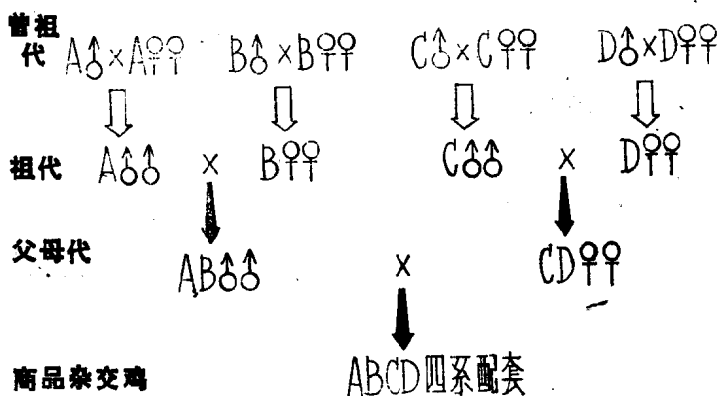


图 3

三、现代高产商品杂交鸡介绍

近二三十年来，养禽生产上广泛使用的高产商品杂交鸡，按其不同经济用途，主要分为蛋用型鸡和肉用型鸡。

1. 蛋用型鸡

这种类型的鸡，一般体型较小，不仅产蛋量高，而且蛋重大。按其蛋壳颜色又可分为白壳蛋系和褐壳蛋系。

(1) 白壳蛋系 以单冠白来航品种为基础，选育出许多具有不同性能的高产白来航品系，进行配套杂交，成为现代高产商品杂交鸡。它具有生长快，产蛋量高，体重轻，体质健壮，生活力强，死亡率低，蛋壳白等特点。白壳蛋系鸡有以下几种：

星杂288：系加拿大谢弗公司家禽育种场育成的高产商品杂交蛋鸡。全身羽毛白色，喙、蹼为黄色，蛋壳白色。20周龄体重1270~1410克，72周龄体重1810~1950克。按入舍母鸡数计，年产蛋量为250~270枚，平均蛋重60.5~62.5克，50%产蛋周龄为24~25周，产蛋高峰周龄为28~30周，72周龄产蛋率为65%。料蛋比为2.3~2.5:1，每个蛋消耗饲料142~151克。育成率(出壳——开始产蛋)97%，产蛋期成活率93%。

尼克鸡：1978年从美国H&N公司引进，系多品系配套杂交的高产商品杂交蛋鸡。羽毛白色，皮肤黄色，蛋壳白色。该鸡体质健壮，适应性强，并具体重小、蛋壳坚实和蛋的品质好等优点。20周龄母鸡体重1300克，70周龄体重1800克。50%开产周龄为24~25周，最高产蛋率92%，70周龄产蛋率65%。年产蛋量269~290枚，平均蛋重65克。料蛋比2.3~2.5:1。育成率95~98%，产蛋期成活率90~94%。

科白鸡：1979年由美国科别特公司引进，系三系配套杂交的高产商品杂交蛋鸡。全身羽毛白色，喙、蹼为黄色，蛋壳白色。据四川省畜牧兽医研究所观察记录：72周龄产蛋量185枚，最高产蛋率79%，72周龄产蛋率51%；平均蛋重57克；料蛋比3.15:1，产蛋期平均日耗料为101克；产蛋期成活率92%。又据重庆市机械化鸡场资料，科白鸡的系间杂交商品鸡，产蛋期9个月的平均产蛋量186枚，蛋重60克。

日本S220: 1975年从日本石井种鸡场引进, 羽毛白色, 喙、蹼黄色, 蛋壳白色。据上海市畜牧兽医研究所观察记录: 20周龄体重1303克, 产蛋期平均体重1806克; 180日龄开产, 平均产蛋率74.3%, 最高产蛋率90%, 72周龄产蛋率70.6%, 72周龄产蛋量260枚; 平均蛋重58克; 料蛋比2.6:1, 产蛋期日耗料115克; 产蛋期成活率90%。

罗马尼亚七系: 1976年由罗马尼亚引进。据上海市畜牧兽医研究所观察记录: 20周龄体重1224克, 产蛋期平均体重1593克; 175日龄开产, 72周龄产蛋率65%, 平均产蛋率67% 最高产蛋率84.7%, 72周龄产蛋量233枚; 平均蛋重58克; 料蛋比2.9:1, 产蛋期日耗料110克; 产蛋期成活率83.3%。

罗马尼亚八系: 1976年由罗马尼亚引进。据上海市畜牧兽医研究所观察记录: 20周龄体重1152克, 产蛋期平均体重1582克; 174日龄开产, 72周龄产蛋率60%, 平均产蛋率66.5%, 最高产蛋率87%, 72周龄产蛋量231枚; 平均蛋重58克; 料蛋比2.9:1, 产蛋期日耗料105克; 产蛋期成活率为90%。

北京白鸡: 北京市畜牧局种禽公司引进罗马尼亚七系(作Ⅰ系)、罗马尼亚八系(作Ⅱ系)和星杂288(作Ⅲ系), 经过七年的系统选育, 培育成了京白Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ系配套杂交的高产商品杂交蛋鸡。自1978年以来, 在纯系选育提高的基础上, 曾三次利用8个品系配成24个组合作配合力测定, 结果表明杂交优势显著, 其中以Ⅱ×Ⅲ系组合杂交优势最显著, 入舍鸡72周龄产蛋量为262.1枚。北京白鸡体型小, 全身羽毛白色而紧贴, 冠大鲜红(公鸡的冠较厚而直立; 母鸡的冠较薄而倒向一侧), 喙、腿皮肤为黄色, 耳叶白色。母鸡开产体重1300克, 蛋鸡终产体重1600克。140日龄开产, 达

50%产蛋率日龄为165天，每只蛋鸡年产蛋量240枚，全年平均产蛋率65%以上。蛋重55—57克。料蛋比2.7~2.9:1。育成期成活率（1~140日龄）88—90%。产蛋期成活率88%。

（2）褐壳蛋系 主要利用洛岛红、澳洲黑、芦花洛克、洛岛白等兼用型品种，以品系育种方法育成高产的专门化品系再进行杂交组合试验，配套制种，用以生产商品杂交鸡。褐壳蛋系鸡，性情温驯，大多数可根据羽色自别雌雄。蛋大，蛋壳质量好，体重较大，生长速度较快，胴体出肉率高，肉质较好。因此，小公鸡、淘汰母鸡都可作为很好的肉食来源。褐壳蛋系有以下几种：

星杂579：系加拿大谢弗公司家禽育种场育成的四系配套、羽色自别雌雄的中型商品蛋鸡，也是国际著名的褐壳蛋系鸡种之一，1981年引进我国。父系A、B系为洛岛红品系，雏鸡绒羽为金黄色；母系C、D系为洛岛白品系，雏鸡绒羽为银白色。商品杂交鸡出壳后可根据羽毛颜色自别雌雄，母雏为棕红色，公雏为白色。据加拿大谢弗公司资料介绍，商品代蛋用鸡的生产性能为：20周龄体重1530~1660克，30周龄体重2060~2220克，72周龄体重2250~2430克。50%产蛋率周龄24周，产蛋高峰周龄27~29周，72周龄产蛋率60~65%，72周龄入舍母鸡产蛋量250~270枚。平均蛋重62~64克。料蛋比2.6~2.8:1，每个蛋所需饲料166~174克。产蛋期成活率为92~94%。蛋壳深褐色。成年母鸡羽毛红褐色，具白色贴身羽，皮肤黄色。

星杂566：1982年由加拿大谢弗公司引进，系羽色“芦花与非芦花”自别雌雄的褐壳蛋配套品系商品杂交蛋鸡。父系系洛岛红型，羽色深红；母系为芦花洛克型，羽色为黑白相间的横斑芦花。商品杂交雏鸡可按“芦花与非芦花”自别

雌雄。出壳雏鸡均为黑色，腹部白色，少数个体的头部为黑褐色；而公雏头顶上有浅色的亮斑（又叫白星），母雏则无。亮斑是自别雌雄的唯一特征。商品代成年母鸡为黑色羽毛，带墨绿色光泽（油绿色），部分个体的胸颈部夹杂黄色羽毛，喙黑色，胫青色，单冠，冠小而鲜红；商品代成年公鸡为横斑芦花。商品代蛋鸡生产性能为：20周龄体重1610~1750克，72周龄体重2325克—2525克；24周龄开产，产蛋高峰周龄28~29周，72周龄入舍母鸡产蛋量245~265枚；平均蛋重64克；料蛋比2.5~2.7:1。

星杂444：1982年5月由加拿大谢弗公司赠送父母代鸡给中国农科院畜牧所。该鸡系按羽色自别雌雄的配套品系商品杂交蛋鸡。父系为洛岛红型，羽色深红；母系可能为来航型（但来航型鸡杂交后代不能按羽色自别雌雄），羽色白色，体型较小。商品杂交鸡可按羽色自别雌雄，雏鸡绒羽均为白色，母雏在头的前端与喙的连接处有浅褐色绒毛，公雏则无。据加拿大谢弗公司资料，商品代母鸡20周龄体重1400~1550克，72周龄体重1810~2040克；产蛋高峰周龄26~28周，入舍母鸡年产蛋量270~290枚；蛋重55~60克占24.5%，60~65克占45%，65~70克占21.5%；平均日采食量110~120克，每打蛋耗料1.68~1.93公斤；产蛋期成活率92~95%。蛋壳褐色。该鸡极易受刺激，雏鸡从一月龄起就易惊群，故需提供安静环境；体型较小，羽毛紧贴，抗寒性能稍差。

罗斯鸡，1981年从英国罗斯公司引进，主要饲养在上海市新场种畜场。该鸡系四系配套、羽色自别雌雄的中型商品蛋鸡。A、B系均为洛岛红品系；C系为洛岛白品系；D系为合成系。祖代A系、B系及父系AB，雏鸡绒羽均为金黄色。

慢羽，成年鸡均为红色羽毛。祖代C系、D系及母系CD，雏鸡均为银白色、快羽，成年鸡均为白色羽毛带有红色斑点。A、B、C、D四系配套生产的商品杂交蛋鸡，母雏头及背部呈金黄色，公雏白色或背部浅黄色，成年母鸡红色，公鸡白色或白色带红斑。此外，当采用不同组合的二系杂交时，一般也可从羽色或羽速来鉴别初生公母雏。如以AB公×CD母，B公×D母，A公×D母等杂交方式交配，其后代初生公雏是银白色，母雏是金黄色；如以C公×A母，D公×A母等杂交方式交配，其后代初生的公雏为慢羽，母雏为快羽；其他杂交组合所产后代，初生雏就不能凭羽色或羽速自别雌雄。商品代蛋鸡的生产性能为：18周龄体重1380克，72周龄体重2000克；初产日龄（见第一个蛋）为18~20周，产蛋高峰期25~27周龄，72周入舍母鸡产蛋量280枚，76周龄产蛋量298枚，57%的蛋重超过60克，0~18周龄耗料7公斤，产蛋期（19~72周龄）日耗料113克，料蛋比2.36:1；蛋壳棕褐色。

海赛克斯（希塞斯）：系荷兰优里布里德育种场育成的四系配套、羽色自别雌雄的中型商品蛋用鸡，1979年父母代鸡开始引入我国。父系为洛岛红型，羽色深红；母系为兼用型鸡，羽毛白色。商品代杂交鸡母雏为红色绒羽，公雏是白色绒羽。商品代蛋用鸡的生产性能为：20周龄体重1680~1700克，产蛋末期体重2290~2320克，50%产蛋率的周龄为24~25周，69周龄入舍母鸡产蛋量186~189枚；52周龄蛋重63~63.5克；料蛋比3.15~3.2:1；育成率94~94.5%，产蛋期成活率87.5~89%，蛋壳褐色，易饲养，抗寒性较强。

2 肉用型鸡

利用生长到7~8周龄的雏鸡，体重达1.8公斤，即可屠

宰食用。这种肉用仔鸡肉质细嫩，饲料利用率高，成本低。
已引入我国的肉鸡有星布罗、罗斯1号、罗曼、AA、红波罗等。

星布罗：系加拿大谢弗公司家禽育种场育成的四系配套肉用型鸡。1978年4月引入我国，在上海市新扬种畜场和东北农学院饲养。父系A、B系为白科尼什；母系C、D系为白洛克。四系杂交的商品代肉用仔鸡，56日龄体重，公鸡为2110克，母鸡为1650克，公母鸡平均为1880克，料肉比2.07。1。（1982年加拿大资料）羽毛白色。8周龄成活率达98%。

罗斯1号：1983年10月从英国罗斯公司引进，分1、4、7、8四个系。1、4系为白羽，快羽，黄皮肤，黄腿，单冠，（有的为豌豆冠）7系为白羽，慢羽，黄皮肤，黄腿，单冠；8系为白羽，快羽，有的羽毛呈烟灰色，黄皮肤，黄腿（少许为黑色），单冠。配套杂交的商品代肉用仔鸡不仅生长速度快，且具伴性遗传。其生产模式如图4。

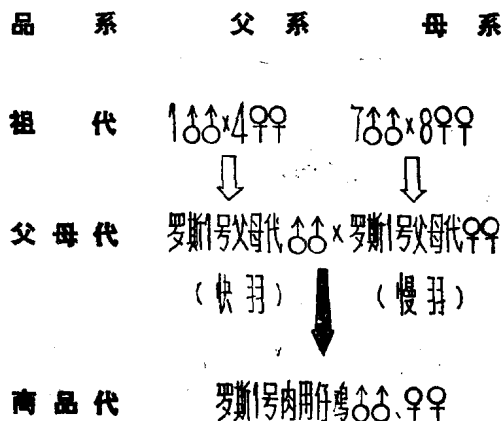


图 4

（白羽，黄皮肤，黄脚，98%单冠。公鸡为慢羽；母鸡为快羽）

表 1 罗斯1号商品杂交肉用仔鸡生产性能

周 龄	日 龄	公 鸡 体 重 (公斤)	饲料转 化 比	母 鸡 体 重 (公斤)	饲料转 化 比	公母混 合体重 (公斤)	饲 料 转 化 比
6	42	1.82	1.87	1.52	1.91	1.67	1.89
7	49	2.3	1.96	1.87	2.06	2.09	2.01
8	56	2.79	2.09	2.21	2.21	2.50	2.15
9	63	3.30	2.20	2.55	2.37	2.92	2.28

阿拔艾克 (Abor Aeres, 简称AA), 1981~1982年先后由美国阿拔艾克 (AA) 公司引进祖代鸡, 曾在广州, 北京等地饲养。该鸡是一种生长快, 省饲料的肉用型鸡。7周龄可达1790克, 总耗料3.47公斤, 料肉比1.94:1, 成活率97.1%, 羽毛白色。

红波罗: 系加拿大谢弗公司家禽育种场育成, 1981年从法国仔公司将祖代鸡引入广州。父系为考尼什, 母系为单冠洛岛红。配套杂交的商品代鸡8周龄活重1.8公斤, 羽毛褐色, 皮肤黄色。

四、现代高产商品杂交蛋鸡的饲养管理

1. 育雏期的饲养管理

(1)育雏舍和设备的清洁消毒 0~6周龄雏鸡应占有的房舍面积, 根据鸡种类型和管理方式不同而异。笼养轻型杂交蛋鸡每平方米可养50~60只, 平养每平方米可养20~30只, 笼养中型杂交蛋鸡每平方米可养40~50只, 平养每平方米