

目 录

第一章 鸡的生理特点和生活习性	(1)
第一节 鸡的适宜环境温度和习性.....	(1)
第二节 皮肤和羽毛的特征.....	(2)
第三节 泌尿生殖系统.....	(3)
第四节 消化系统的特点.....	(4)
第二章 肉鸡主要品种及其利用途径	(5)
第一节 我国地方良种鸡.....	(5)
第二节 标准肉鸡品种.....	(7)
第三节 我国引进的肉鸡配套品系.....	(10)
第四节 地方良种鸡的保种和利用.....	(15)
第三章 鸡的繁殖技术	(17)
第一节 鸡的生殖系统结构和机能.....	(17)
第二节 精液品质的评定.....	(19)
第三节 精液的稀释液.....	(21)
第四节 精液的保存.....	(22)
第五节 鸡的人工授精.....	(22)
第六节 孵化技术.....	(25)
第四章 肉用种鸡饲养管理	(33)
第一节 种雏的饲养管理.....	(34)
第二节 育成鸡的饲养管理.....	(52)
第三节 肉用种母鸡饲养管理.....	(61)
第四节 种鸡的日常饲养管理.....	(68)

第五节	笼养肉用种鸡的饲养管理	(69)
第六节	肉用种鸡饲喂方法举例	(73)
第五章	商品肉用仔鸡的饲养管理	(81)
第一节	养好肉用仔鸡的基本条件	(84)
第二节	肉用仔鸡的管理	(90)
第三节	肉用仔鸡的饲养	(99)
第四节	肉用仔鸡的育肥	(103)
第五节	公鸡阉割技术	(108)
第六章	肉用仔鸡种鸡饲养标准	(111)
第七章	各种饲料营养成分表及饲料配方	(115)
第一节	各种饲料营养成分	(115)
第二节	肉用仔鸡饲料配方	(126)
第八章	疫病防治	(133)
第一节	鸡病防疫措施	(133)
第二节	常见鸡病的防治	(134)
第九章	肉鸡场建设	(152)
第一节	肉鸡企业式经营问题	(152)
第二节	肉鸡厂房平面布局	(155)
第三节	繁育体系的建立	(158)
第四节	专业化鸡场与综合性鸡场	(159)
第五节	防疫隔离要求	(163)
第六节	鸡舍建筑工艺设计基本要求	(163)
第七节	种鸡舍工艺设计方案	(169)
第八节	育雏、育成鸡舍工艺设计方案	(172)
第九节	肉鸡舍工艺设计方案	(174)
参考资料		(175)

第一章 鸡的生理特点和生活习性

了解、掌握鸡的生理解剖特点和生活习性是养好肉鸡的基础。

第一节 鸡的适宜环境温度和习性

成年鸡的体温是 $41-42^{\circ}\text{C}$ ，每分钟呼吸36次，心脏跳动282次。初生雏体温略低，约为 39.6°C ，最低时可达 33°C ，10天以后体温调节系统趋于完善，维持恒温 $41-42^{\circ}\text{C}$ 的水平。一周龄的雏鸡要求环境温度为 $30-34^{\circ}\text{C}$ ，两周龄要求 $25-30^{\circ}\text{C}$ ，三周龄要求 $20-25^{\circ}\text{C}$ ，育成期要求 $15-25^{\circ}\text{C}$ 。

鸡没有汗腺，主要依靠呼吸散热来调节体温，因此抗热能力较差，环境温度长期在 35°C 以上，有热死的危险。温度过低影响鸡的生长发育。因此，养鸡必须保持适宜的环境温度，以利鸡的正常生长发育。

鸡的主要习性如下：

1. 鸡喜欢温暖干燥的环境，不喜欢炎热潮湿的环境。
2. 鸡喜欢栖息，登高，习惯上栖架休息。光照直接影响鸡的活动能力，光由弱到强，鸡的活动能力加强，相反活动能力减弱，黑夜时鸡完全停止活动，登高栖息。
3. 鸡的合群性很强，一般不单独行动，刚出壳几天的鸡，就会找群，一旦离群就叫声不止。
4. 鸡胆小怕惊，任何新的声响、动作、物品等突然出

现，都会引起鸡一系列的应激反应，如惊叫，逃跑，炸群等。

5. 肉鸡一般都有不同程度的抱性，在自然孵化时是母性强的标志。

6. 公、母鸡认巢的能力都很强，能很快适应新的环境、自动回到原处栖息。同时，拒绝新鸡进入，一旦新鸡进入便出现长时间的争斗，特别是公鸡争斗更为剧烈。

7. 高密度饲养肉鸡常造成啄肛啄羽的习性，如不及时采取措施有大批啄死的危险。

第二节 皮肤和羽毛的特征

鸡的皮肤很薄，而且容易与身体剥离。没有汗腺和皮脂腺，但有尾脂腺，并有特殊的气味。

鸡的皮肤颜色具有品种特征，常见的有白色、黄色、红色、青色、黑色。黄色皮肤在产蛋期要退色。优良健康的鸡皮肤柔软有弹性。

健康鸡的羽毛舒展、光润、贴身，有病的鸡羽毛蓬乱、干枯无光，但换羽期例外。

羽毛的主要成分是蛋白质，约占体重的4—9%。羽毛分正羽、绒羽和纤羽三种。

新羽与老羽的区别是：新羽羽毛整齐，有光泽，羽根充满血液，暗红色。老羽残破不齐，陈旧无光，羽根干空。

羽毛的颜色和花纹很复杂。常见的有黑色、白色、红色、黄色、棕色、灰色等。花纹常见的有横斑、纵斑、镶边羽、点羽。羽色也是识别品种的主要标志。纯种羽毛颜色稳定。

第三节 泌尿生殖系统

鸡无肾盂和膀胱，肾脏分泌的尿液直接经输尿管进入泄殖腔，与粪便一起排出。尿中的白色为尿酸和尿酸盐。

公鸡的生殖器官分睾丸和输精管，阴茎退化形成射精沟（见图1）。

母鸡的生殖器官由卵巢和输卵管组成（见图2）。

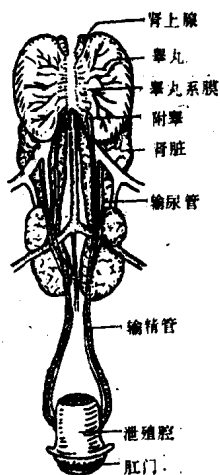


图1 公鸡的生殖系统和泌尿系统

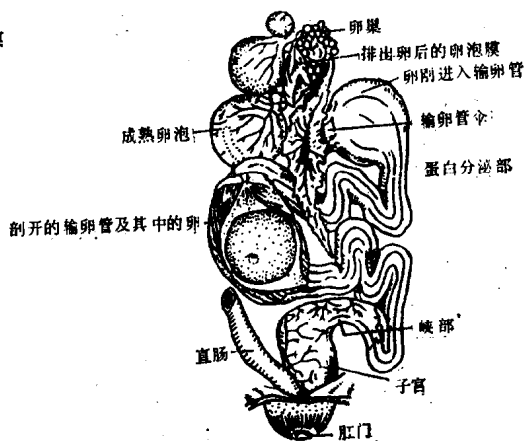


图2 母鸡的生殖系统

输卵管分为：1. 伞部；2. 蛋白分泌部；3. 峡部；4. 子宫；5. 阴道。最后开口于泄殖腔。

峡部分泌内外壳膜，子宫主要形成蛋壳和色素，阴道主要分泌油脂包于蛋壳外层，便于产蛋。

第四节 消化系统的特点

喙、口腔、舌、咽喉、食管、嗦囊、腺胃、肌胃、小肠、盲肠、大肠、肝胰腺均属于消化器官（见图3）。其中腺胃主要分泌大量消化液，肌胃由坚厚的肌肉构成，内层为黄色的角质膜，常充有沙石，是磨碎食物的地方，有代替牙齿的功能。小肠长约155厘米，盲肠约10—15厘米，大肠粗短。肝重30—60克，脾重2.5克左右。



图3 鸡的消化器官

第二章 肉鸡主要品种及其利用途径

我国优质肉鸡资源特别丰富，约占现有鸡种的70%以上，各地的肉蛋、蛋肉兼用型鸡均属这一类型，如肖山鸡、固始鸡、北京油鸡、彭县黄鸡、桃源鸡、庄河鸡、惠阳鸡、寿光鸡、鹿苑鸡、新浦东鸡、浙农三黄肉鸡等等。这些鸡具有适应性强、耐粗放饲养、肉质鲜美等特点，很适于作烧鸡、熏鸡、卤鸡、扒鸡、白切鸡等，深受国内外消费者的欢迎。

经研究证明在选育好地方良种鸡的基础上，有计划地引进国内外良种进行配套杂交，有良好的杂交效果，一般生产水平比地方品种提高40%以上，有的增重速度可提高一倍，并且还能保持地方良种适应性强，肉质鲜美的特点。因此，用引进快速生长的肉鸡作父本，有计划地开展二元、三元杂交利用工作，是当前农村提高肉鸡生产效益的一条重要途径。

第一节 我国地方良种鸡

1. 北京油鸡 羽毛分黄色和红褐色两种。单冠，冠多褶皱，成“S”形，头小，冠羽较丰厚，冠、肉垂、耳叶和脸均为红色，脚上有羽毛，又名“凤头，毛脚”。公鸡体重2.5—3.0公斤，母鸡2.0—2.5公斤，年产蛋120个左右，蛋重60克。成熟期较晚，约240天。

2. 肖山鸡 主要分布在我国浙江省和江苏省南部。体

型大，单冠、冠肉髯、耳叶均为红色。喙黄色，颈羽黄黑相间，羽毛淡黄色，胫黄羽。该鸡适应性强，容易饲养，早期生长速度快。成年公鸡体重2.5—3.5公斤，母鸡2.1—3.2公斤，肉质嫩滑味美，开产日龄180天，年产蛋量130—150个。

3. 浦东鸡 主要产于上海川沙、南汇、奉贤等地。肉用型，体躯硕大宽阔，近似方形。羽毛黄色、褐色。喙粗、短、黄色或褐色。单冠，冠、肉垂、耳叶和脸均为红色。胫黄色。早期生长速度快，三月龄体重1.5公斤，成年公鸡体重4公斤，母鸡体重3公斤。年产蛋120个左右，平均蛋重58克，蛋壳褐色。就巢性强。开产期200天左右。目前以浦东鸡为基础与白洛克、红考尼什进行杂交又培育成新浦东鸡。该鸡70日龄公母平均体重达1,828克，肉料比为1:2.8。70日龄肉用仔鸡半净膛屠宰率为90.1%。现已推广到江苏、浙江、福建、湖南、湖北、广东、广西等省、自治区饲养。

4. 惠阳鸡 主要产于广东惠阳、博乐、惠东等县。该鸡为肉用型，黄羽、黄喙、黄脚、黄胡须，短脚。头中等大小，单冠直立。胸较宽深，胸肌丰满。年产蛋70—90个，蛋重47克。85天活重达1.1公斤，成年公鸡体重达2公斤、母鸡1.5公斤。就巢性较强。

5. 鹿苑鸡 是我国的地方鸡种，偏于肉用型，具有“四黄”特征。该鸡具有早期生长快，较早熟，从1—60日龄平均日增重近13克，肉质肥美鲜嫩和产蛋性能较好等特点。成年公鸡3公斤左右，成年母鸡2公斤以上。该鸡主要产于江苏省的沙洲县鹿苑公社。

6. 浙江三黄肉鸡 是以萧山鸡为母本，与引进的肉用公鸡进行杂交培育而成。羽毛呈金黄色无杂毛，腿黄色，高

矮适中，双冠，脸部清秀，体态匀称，呈方圆型，重而不笨。耐粗饲，饲料报酬较高，前期生长快，在一般饲养水平下，90日龄可达1.5—1.6公斤，肉料比为1:2.8—3。成年公鸡4—4.5公斤，成年母鸡2.5—3公斤，2—3月龄仔公鸡阉割后肥育可达5公斤以上。胸肌丰满，屠体美观。蛋壳红色，蛋重55克左右。抗病力强。在浙江省宁波、湖州、杭州、乔司、金华及浙江省农科院附近公社均有饲养。

第二节 标准肉鸡品种

1. 科尼什鸡 原产英国康瓦耳。现有科尼什分红色羽和白色羽两种。白色羽为显性白羽，为典型快速肉用型鸡，在配套系中作父系使用，即作父母代鸡的公鸡。

该品种为豆冠。喙、胫、皮肤为黄色，羽毛紧密。体质坚实，肩、胸很宽，胸、腿肌肉发达。胫粗壮。成年公鸡体重4.5—5.0公斤，母鸡3.5—4.0公斤。年产蛋量120个左右，蛋重54—57克。蛋壳褐色。与白洛克或我国兼用型鸡杂交效果良好。见图4。

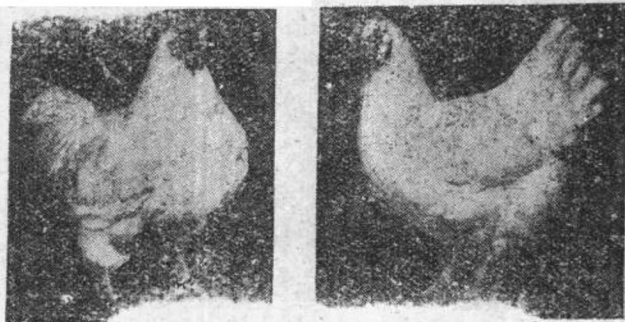


图4 白科尼什肉鸡，左公鸡，右母鸡

2. 白洛克鸡 单冠,冠、肉垂与耳叶均为红色,喙、胫和皮肤均为黄色,全身披白羽。成年公鸡体重4.0—4.5公斤,

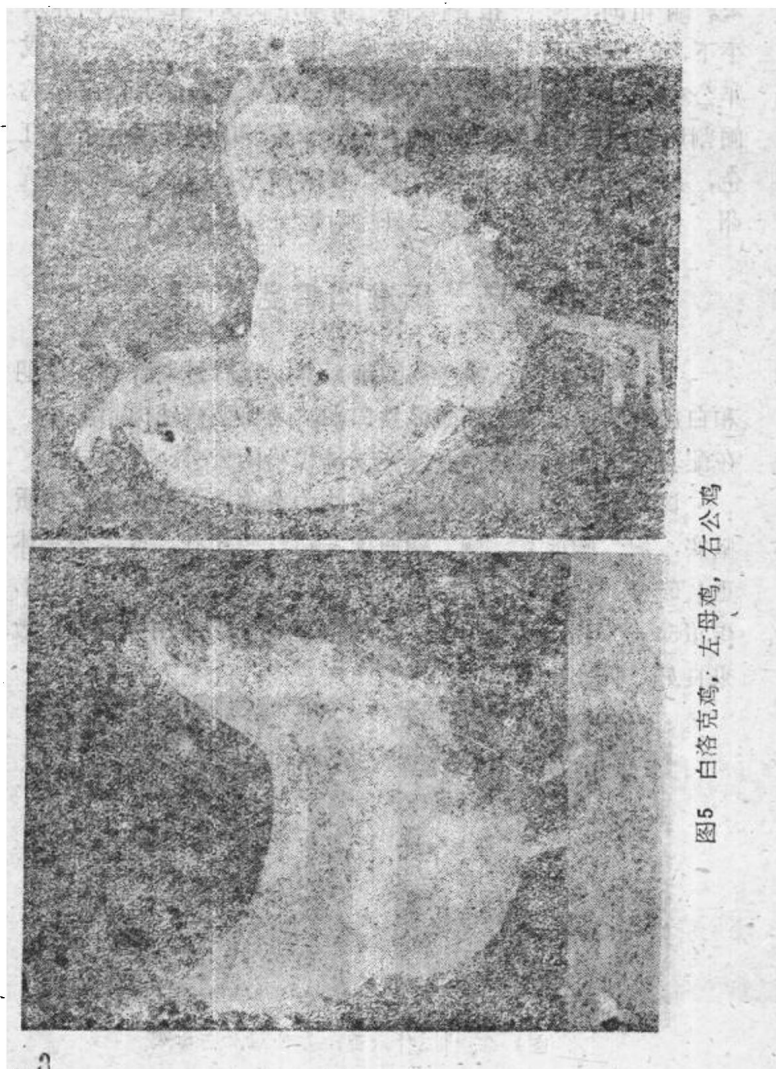


图5 白洛克鸡:左母鸡,右公鸡

母鸡体重3.0—3.5公斤(见图5)。年产蛋150—160个,蛋重60克左右,蛋壳褐色。

该品种早期生长速度快,胸、腿肌肉发达。主要作肉鸡配套杂交母系使用,其商品肉鸡增重快,肉料比1:2.0—2.5,8—10周龄体重达1.5—2.5公斤,是国内外较理想的肉鸡。

3. 浅花苏赛斯鸡 该品种为兼用型。原产英国英格兰苏赛斯。体长,胸、腹宽深,胫较短。单冠,中等大,冠、肉垂、



图6 浅花苏赛斯鸡,上公鸡,下母鸡

耳叶均为红色，皮肤白色。肉质鲜美，生长速度较快，肥育效果好。年产蛋150个左右，蛋重56克左右，蛋壳褐色。成年公鸡体重4.0公斤，母鸡3.2公斤。可作肉鸡配套系的母鸡使用。

第三节 我国引进的肉鸡配套品系

我国从1967年起先后引进商品用肉鸡配套系共14个，对我国肉鸡生产的发展起了促进作用。商品肉鸡除部分内销以外，大部分用于出口，为国家换取了外汇，增加了农民的收入，活跃了农村经济。

世界主要肉用种鸡商用品种的生产性能如表1。

这些商品肉鸡在我国饲养条件下，70日龄活重可达1.5—1.75公斤，每公斤活重平均耗料为2.0—2.5公斤，每只鸡纯利润可达1.0—1.5元，高者可达2.0元。

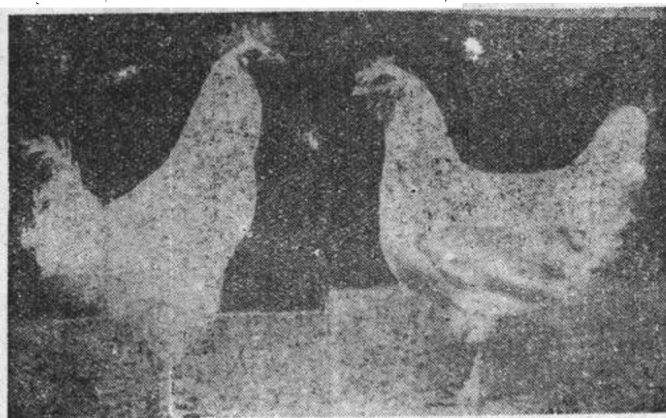


图7—1 肉用种鸡一星布罗A系

表 1 世界主要肉用种鸡商品种生产性能

品 种 名 称	埃斯爱	科伯鸡	哈巴德	尤里布里德	马歇尔	罗 斯	谢 弗
	(ASA) 314 (丹麦)	(Cobb) (美国)	(Hubbard) (美国)	梅布罗 (hybro) (美国)	(Marshall) (荷兰)	罗斯 1 号 (Rose-1) (英国)	(Shaver) (加拿大)
生产性能指标							
淘汰周龄	64	60	64	60	60	62	64
产蛋量(入舍母鸡计)(个)	170	160	179	157	150	164	173
每只母鸡产合格种蛋量(个)	150	148	152	147	141	154	162
每只母鸡繁殖肉用仔鸡数(只)	134	122	138	121.4	118	129	138
5—10%开产周龄	25	25	25	24—25	24	25	24
开产体重(公斤)	2.4—2.5	2.50	2.6—2.8	2.20	2.4	2.5—2.8	2.35—2.56
淘汰率(%)	4.4—3.5	3.32	3.4—2.5	3.15	3.34	2.9—3.2	3.03—3.25
繁殖 100 只雏鸡的耗料量(公斤)	35	36	40.5	48	—	44.3	32.3
存活率	95—97%	90%	92—94%	92—93%	91—92%	93%	90.5—93.5%

这些商品肉鸡配套品系分布情况如表2。

表2 我国进口肉鸡配套品系

原 种 鸡 名 称	原产地及公司	主要饲养地区
星布罗(Starbro)如图7 (1,2,3,4)	加拿大、谢费公司	上海、哈尔滨
科伯(Cobb)	美国科伯公司	北 京
海布罗(Hybro)	荷兰优里布里德	上 海
皮尔斯(Peel's)	加拿大皮尔斯公司	上 海
哈巴德(Hubbard)	美国哈巴德公司	上海、广州
海佩科(Hypeco)	荷兰海佩科公司	上 海
红布罗(Redbro)	加拿大谢弗公司	北京、广州
阿拔艾克(Aboracres)	美国AA公司	广州、北京
尼克鸡(Nick)	美国辉瑞公司	广 州
罗 曼(Lohman)	西德罗曼公司	北 京
罗 斯(ROSS)	英国罗斯	上 海
阿康纳·40 (Ancona)	以色列亚发公司	上 海
石岐鸡	香 港	北京、广州
狄高黄(Digitalis)	澳大利亚	广州、深圳

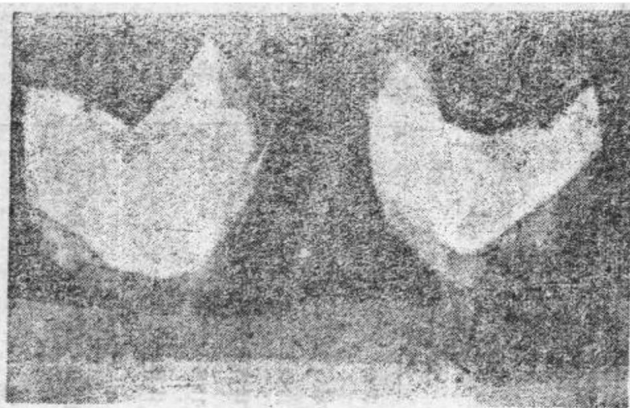


图7—2 肉用种鸡—星布罗B系

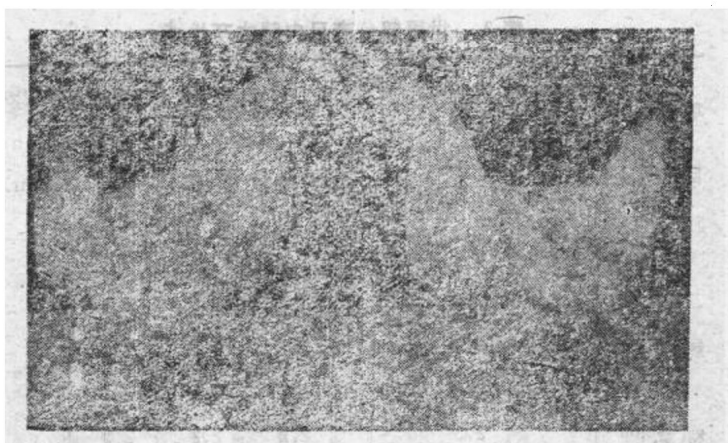


图7—3 肉用种鸡一星布罗C系

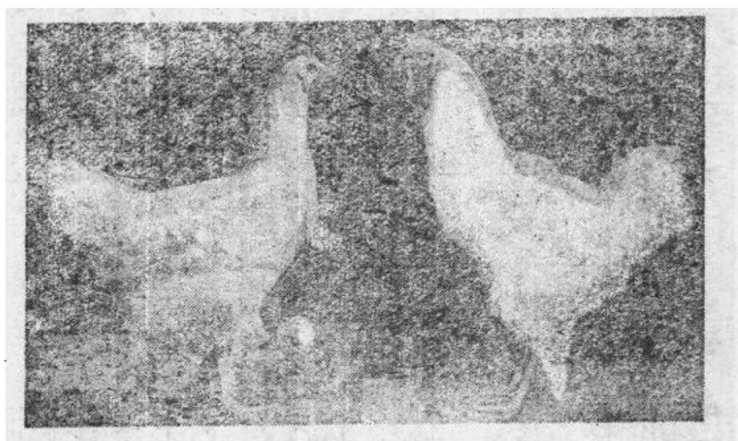


图7—4 肉用种鸡一星布罗D系

另外世界部分商品肉用配套杂交鸡生产性能指标见表

3。

表3 世界部分商品肉鸡生产性能

项性	日	安拉克 家禽育种 联合会 (Anak Poultry Breeder's Union)	阿尔波 阿克瑞氏 (Arbor Acres)	埃爱斯 埃肉鸡 313* (ASA Chick) (a)	科伯 (Cobb)	英国罗斯 (Ross)	胡巴特* (Hubb -ard) (b)	德国罗曼 (Lohm -ann)
耗	公鸡	56天	2.3	2.4	2.4	2.4	2.0	
		63"	2.7	2.8	2.8	2.8	2.3	
		70"	3.0	3.2	3.2	3.3	2.7	
料	母鸡	56"		2.1	2.1	2.1	2.1	
		63"		2.2	2.2	2.2	2.3	
		70"		2.3	2.3	2.5	2.5	
比	平均	56"	2.1	2.1	1.8	2.0	2.1	2.1
	耗料	63"	2.2	2.2	1.9	2.1	2.3	2.3
	比	70"	2.3	2.3	2.1	2.2	2.4	—
全净膛			76.9	74	77	75.6	76.5	—
(平均%)								
成活率			98.3	98	98	98.2	98	96
(平均%)								
皮肤颜色			黄	黄	黄	黄	黄	黄
羽毛颜色			白	白	白	白	白	白
鉴别	肛门		×	×	×	×	×	×
	外貌		×		×			
	羽毛		×		×	×	×	

*注:

(a) ASA, 日龄: 42, 49, 56天,

(b) Hubbard日龄: 49, 56, 63天...

第四节 地方良种鸡的保种和利用

我国地方品种鸡中有许多优良特性，是国外其它品种鸡少有的。如适应性强、易于饲养；遗传性能稳定，繁殖性能好；肉鲜味美，适于各种烹饪技术加工制作。一般地方品种与引进品种杂交都有明显的杂交优势。因此必须大力保存地方良种，利用地方良种。

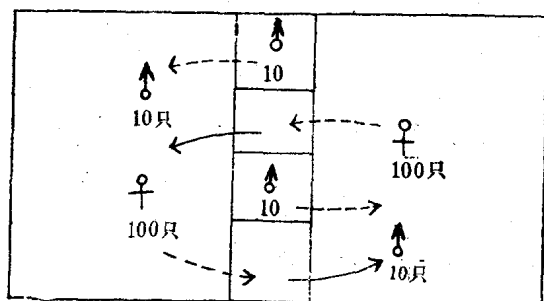


图8 保种群公母鸡轮配方式

根据遗传育种学的原理，保持一个品种或品系最简便的方法如下：在基础群中选择具有品种特征的优良母鸡200只，公鸡40只。在两个大圈中分别放母鸡各100只，中间分设四个小圈，每圈能容10只公鸡，每次有两个圈的公鸡参加配种，两个圈休息，如实线所示(如图8)。一周交换一次，如虚线所示。在训练公鸡时，可利用条件反射的原理，事先吹口哨，然后将公鸡慢慢赶进母鸡群，或由母鸡群赶出来。照此训练一周后就能自动进出母鸡群，使更多的公鸡参加配种，公母比例为1：5，每只公鸡跟每只母鸡都有配种的机会，使良种