

21

世纪科技兴农实用丛书

科学养蛋鸡

杨桂芹 董建凯 编著



第二辑

• 14 •



春风文艺出版社 ● 辽宁科学技术出版社

二十一世纪科技兴农实用丛书

第二辑·14·

科学养蛋鸡

杨桂芹 董建凯 编著

春风文艺出版社·辽宁科学技术出版社

1999年·沈阳

丛书策划:张传珠 王庆昌

印刷总监:肖秉昌

二十一世纪科技兴农实用丛书编委会

主 编:刘长江

副主编:吕国忠

编 委:周宝利 刘国成 曹敏建 边连全

王秋兵 程玉来 张传珠 王庆昌

顾 问:白金铠 葛晓光

21 世纪科技兴农实用丛书(第二辑)

• 14 • 科学养蛋鸡

杨桂芹 董建凯 编著

春风文艺出版社 辽宁科学技术出版社出版

(沈阳市和平区北一马路 108 号 邮政编码 110001)

辽宁省北宁市印刷厂印刷 各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 字数:40 千字 印张:2

印数:1—30,000 册

1999 年 5 月第 1 版

1999 年 5 月第 1 次印刷

责任编辑:张传珠

责任校对:晓 春

封面设计:杜 江 阿 昌

版式设计:阿 昌

ISBN7-5313-2115-7/S·2 定价:(全 10 册)20.00 元

前

言

在即将迈入新世纪的时刻，我们向农民朋友献上一份实实在在又非常珍贵的礼物：注册商标为“金镰”的“二十一世纪科技兴农实用丛书”，介绍农业的新技术和新品种，帮助辛勤劳作的农民朋友发家致富。

为了实现农业现代化的宏伟目标，提高我国农业生产水平，我们邀请了沈阳农业大学及各地的农业科技战线上的专家教授和一批中青年农业科技骨干编选了这套丛书。丛书包括大田作物、蔬菜水果、病虫害防治、畜牧养殖、农业机械、土壤肥料几大类。这套丛书既广泛吸取了国内外最先进的农业科技成果和行之有效的丰产经验，又力求以通俗浅显的语言、简洁明晰的插图把复杂高深的科技知识讲得清清楚楚，明明白白。真正做到易懂易学，深入浅出，高水平低价格，实惠实用。

这套丛书有助于您解决在农牧业生产中遇到的各种难题，传授各种急需的农业科技知识，告诉您如何选择农业生产项目、如何管好大田、大棚；如何选择农作物、果木蔬菜优良品种；如何修剪嫁接果树；如何养猪、养兔、养牛、养羊、养鱼、养蟹、养虾；如何防治病虫害；如何选购使用维修农业机械；如何施肥保持土壤肥力……农民朋友根据自己的需要选购一两册就如同把一位农业技术员请到家里，可随时作为您的参谋。

本丛书是一个开放系列，我们将根据农业科技的新发展和农民的需要陆续编写下去，伴随农民朋友在二十一世纪的致富康庄大道上阔步前进。

编 者

目 录

蛋鸡品种

- 褐壳蛋鸡 (1)
- 白壳蛋鸡 (2)
- 粉壳蛋鸡 (3)

蛋鸡孵化

- 种蛋管理 (4)
- 孵化条件 (6)
- 电机孵化法 (9)
- 初生雏鸡的公母鉴别 (12)

雏鸡的饲养管理

- 雏鸡生长发育特点及
养育阶段的划分 (14)
- 育雏方式和
供暖设备 (16)
- 育雏前的准备
工作 (18)
- 雏鸡选择和运输 (20)
- 雏鸡的饲养 (21)
- 雏鸡的管理 (22)

育成鸡的饲养管理

- 育成鸡的特点 (28)
- 育成鸡的饲养 (28)
- 育成鸡的管理 (33)

商品蛋鸡的饲养管理

- 饲养方式 (35)
- 转群和开产前的
饲养管理 (36)
- 产蛋期的饲养 (38)
- 产蛋期的管理 (41)
- 提高蛋鸡产蛋率
措施 (44)

蛋用种鸡的饲养管理

- 种鸡的选择 (49)
- 配种方法 (50)
- 种鸡饲养要点 (52)
- 种鸡管理要点 (54)
- 种鸡的利用年限
和人工强制换羽 (55)

鸡舍设计和养鸡用具

- 鸡舍设计 (57)
- 养鸡设备与用具 (59)

蛋鸡品种

褐壳蛋鸡

1. 海兰褐 由美国海兰育种公司培育的配套品系杂交鸡。生长期存活率 97%，20~74 周龄产蛋期存活率 91%~95%。18 周龄体重饱饲 1.66 千克，限量饲喂 1.54 千克。产蛋期末体重 2.2 千克。产蛋率达 50% 时鸡龄为 156 天，产蛋高峰出现在 29 周龄左右，高峰产蛋率 91%~96%。18~80 周龄母鸡产蛋量 299~318 个，32 周龄时平均蛋重 60.4 克，74 周龄时 66.9 克，至 18 周龄（限量饲喂）的饲料消耗 5.9~6.8 千克，料蛋比 2.5:1。

2. 迪卡褐 是美国迪卡家禽育种公司培育的新型高产鸡。生长期成活率 96%~98%，产蛋期死淘率 3%~8%。18 周龄体重 1.5 千克，产蛋率达 50% 时鸡龄 22~24 周，72 周龄入舍母鸡产蛋量 270~300 个，平均蛋重 63.0~64.5 克，料蛋比 2.28:1~2.43:1，0~18 周龄耗料量 6.5 千克，至 20 周龄 7.7 千克，产蛋期日耗料 111~119 克。

3. 罗曼褐 由德国培育的四系配套杂交鸡。生长期成活率 96%~98%，产蛋期成活率 94%~96%。50% 产蛋率日龄为 150~156 天，入舍母鸡 12 个月产蛋量 290~300

2 科学养蛋鸡

个，总蛋重 18.5~19.5 千克，料蛋比 2.1:1~2.3:1。

4. 海赛克斯褐 由荷兰尤利布里德公司培育的四系配套杂交鸡。0~18 周龄成活率 97%，18 周龄体重 1.4 千克，产蛋期末体重 2.25 千克。产蛋率达 50% 时为 158 天，平均产蛋率 76%。产蛋率达 80% 以上的时间可持续 27 周以上。78 周龄入舍母鸡产蛋量 299 个，平均蛋重 63.2 克，平均日耗料 115 克，料蛋比 2.39:1。

5. 黄金褐 由美国迪卡家禽研究公司培育的杂交鸡，该鸡具有产蛋早、耐高温、适应性强、性情温顺等特点。育成期成活率 96%~98%，产蛋期成活率 94%~96%。18 周龄体重 1.70~1.78 千克，17 周龄开产，达 50% 产蛋率时为 140 日龄。72 周龄入舍母鸡产蛋量 290~310 个，产蛋总重 18.9~19.6 千克，料蛋比 2.07:1~2.28:1。

白壳蛋鸡

1. 海兰 W-36 白 由美国海兰国际蛋鸡育种公司培育而成。1~18 周龄成活率为 97%，耗料 5.70 千克，18 周龄体重 1280 克，达 50% 产蛋率鸡龄为 161 天，入舍母鸡产蛋量 294~315 个（从 20 周到 14 个月），存活率 93%。32 周龄时平均蛋重 56.7 克，70 周龄时平均蛋重 64.8 克。料蛋比 2.2:1。

2. 迪卡白 由美国迪卡公司育成的配套系杂交鸡。育成期成活率 96%，产蛋期存活率 92%。18 周龄体重 1.32 千克，至 18 周龄耗料 6.0 千克。19~20 周龄开产，50% 产蛋率时为 146 天，72 周龄产蛋量 293 个，平均蛋重 61.7 克，产蛋期日耗料 107 克，料蛋比 2.17:1。

3. 尼克白 由美国辉瑞公司育成的配套杂交鸡。0~18 周龄成活率为 95%~98%，19~80 周龄为 88%~94%，

18 周龄体重 1.26~1.31 千克。达 50% 产蛋率日龄为 154~170 天，80 周龄入舍母鸡产蛋量 315~335 个，料蛋比 2.13:1~2.35:1。60 周龄时平均蛋重 64 克，80 周龄时为 65 克。

4. 罗曼白 由原联邦德国农业部罗曼畜禽有限公司培育而成。育成期存活率 96%~98%，产蛋期存活率 94%~96%。20 周龄体重 1.30~1.35 千克，产蛋期末体重 1.75 千克。达 50% 产蛋率鸡龄为 148~154 天，平均蛋重 62.5 克，入舍母鸡产蛋量（12 个月）295~305 个，料蛋比 2.1:1~2.3:1。

粉壳蛋鸡

1. 亚康蛋鸡 是以色列 PBU 家禽育种协会育成的浅褐壳蛋鸡良种，商品代雏鸡可用羽速自别雌雄。北京市南口农场祖代鸡场由以色列引入祖代鸡，已向外推广。亚康商品代生产性能，0~20 周龄成活率 96%~97%，50% 产蛋日龄 160 天。21~72 周龄产蛋量 265~280 个，平均蛋重 61~63 克。产蛋期平均日耗料 81~117 克。

2. B—4 蛋鸡 是中国农业科学院畜牧所培育的两系配套杂交鸡。商品代雏鸡可用羽色自别雌雄。商品代生产性能，50% 产蛋日龄 165 天，开产体重 1.78 千克，72 周龄入舍母鸡产蛋量 236 个，总蛋重 14 千克，产蛋期料蛋比 2.75:1。

蛋鸡孵化

种蛋管理

1. 种蛋的选择 种蛋是指符合孵化品质而专供孵化繁殖的合格鸡蛋,种蛋质量对孵化率和健雏率均有很大影响。因此,孵化前对种蛋要进行严格选择。选择种蛋必须考虑以下几个方面。

(1) 种蛋来源:种蛋必须来自健康高产的种鸡群,切勿从疫区或不符合规格的鸡场引进种蛋。如从发生过鸡瘟、法氏囊炎、鸡马立克氏病、鸡白痢等疾病的鸡场选购种蛋,会后患无穷。同时种鸡饲料营养要全面,饲养管理正常,这是选择种蛋的最基本条件。

(2) 种蛋新鲜程度:实践证明,种蛋越新鲜,孵化率和健雏率越高。以产后1周内入孵合适,3~5天为最佳。保存2周的种蛋孵化率仅达50%,延迟出雏近5小时。保存期超过2周,不可入孵。

(3) 种蛋的形状、大小:种蛋蛋形应正常。过圆或过长的蛋不宜孵化。一般鸡的蛋形指数(蛋的横径与纵径之比)为0.72~0.76合适。种蛋大小应符合品种要求,一般以55~65克为宜。种蛋过大,蛋白含量多,孵化后期蛋白

不能全部吸收，易分解产生过多的氨、尿酸等有害物质，常导致胚胎中毒死亡；种蛋过小则孵出来的雏鸡小（雏鸡重量一般为蛋重的 65%~70%）。

（4）蛋壳结构：要求蛋壳结构致密均匀，厚薄适度。厚度约为 0.26~0.38 毫米。应剔除薄皮蛋、过硬的“钢皮蛋”、粗糙的“沙皮蛋”、“皱皮蛋”、畸形的“腰鼓蛋”及裂纹蛋等劣质蛋。

（5）蛋壳清洁：如蛋壳沾上粪便、污泥、饲料、蛋液、垫草等，会堵塞蛋壳气孔，并且易遭病菌侵入；引起种蛋腐败变质或造成死胎，降低孵化率。因此，种蛋必须保持清洁。

2. 种蛋保存

（1）保存环境：种蛋保存的适宜温度为 12~15℃。高温对种蛋影响极大，当保存温度超过 23.9℃（胚胎发育的临界温度）时，蛋内胚胎开始缓慢发育，也会造成胚胎死亡；温度过低（0℃以下），种蛋会因受冻而失去孵化能力。相对湿度一般为 70%~80% 较适宜，湿度过高引起蛋面回潮，种蛋容易发霉变质；湿度过低蛋内水分蒸发快，也影响孵化率。

（2）保存时间和方法：种蛋保存时间越短越好，一般不超过 1 周。保存方法是：保存期在 3 天以内时，可以蛋的大头朝上放置，超过 3 天的种蛋，应一律小头朝上放置，使蛋黄位于蛋的中心，防止胚胎粘连，也可防止孵化率降低。

3. 种蛋的运输

（1）运输工具：运输种蛋的工具要求快速、平稳、安全、防止日晒雨淋，严防震荡。最好用专车。

6 科学养蛋鸡

(2) 运输过程应注意事项：运输种蛋的适宜温度为 $15\sim 18^{\circ}\text{C}$ ，装卸时要轻拿轻放。

4. 种蛋消毒 种蛋入孵前必须进行消毒。消毒时间最好在种蛋产出后进行，大型种鸡场应在每天收集种蛋后进行一次消毒，入孵前再消毒一次。如果没有条件，入孵前消毒一次也可。消毒方法主要有以下几种。

(1) 福尔马林熏蒸消毒：是当前种蛋和电孵机消毒普遍采用的方法。具体做法是：按每立方米容积（空间）称量出 30 毫升福尔马林（40% 甲醛液）和 15 克高锰酸钾备用。将种蛋放在熏蒸柜内或孵化器内，然后将高锰酸钾放在非金属容器（瓷碗、玻璃器皿均可，容积为福尔马林体积的 10 倍），容器放在熏蒸柜或机内蛋架下，再把称量好的福尔马林倒进去，迅速关闭机门，熏蒸 $20\sim 30$ 分钟。此法消毒适于在温度 $25\sim 27^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $75\%\sim 80\%$ 的环境内进行。

(2) 新洁尔灭消毒：原液系 5% 溶液，加水 50 倍配成千分之一浓度的消毒液，用喷雾器喷洒在鸡蛋表面或浸泡 5 分钟，取出晾干孵化。应注意，消毒液的温度在任何季节或情况下都应略高于蛋的温度。因若低于蛋温，种蛋由于受凉而使蛋内容物收缩，使蛋形成负压，反而会使少量蛋面上的微生物通过蛋壳上气孔进入蛋内而影响孵化效果。

(3) 高锰酸钾液浸泡法：将种蛋浸泡在 0.5% 的高锰酸钾溶液中，约经 $1\sim 2$ 分钟后，捞出沥干即可入孵。

孵化条件

1. 温度 是鸡的人工孵化最主要的外界条件。鸡胚发育的适宜温度为 $37.0\sim 39.5^{\circ}\text{C}$ ($98.6\sim 103.1^{\circ}\text{F}$)；孵化机的温度应保持在 37.8°C (100°F) 恒温条件，出雏机的温

度为 37.3°C (99°F)。

鸡胚胎发育不同时期对温度要求不同，孵化初期需要相对较高的温度，孵化中期需要比孵化初期稍低的温度，孵化后期则需要较低的温度。因此为保证胚胎发育不同阶段的适宜温度，对一次装满种蛋的孵化器（即胚龄相同），根据孵化胚龄需采取变温孵化方法，达到其对温度的不同要求，见表1。具体操作时要根据每台孵化器的具体情况看胎施温，调整孵化温度。若分批上蛋（如每隔5~7天上一次蛋），即“新蛋”和“老蛋”蛋盘交错放置，使“新蛋”利用“老蛋”的过剩代谢热，满足“新蛋”较高的温度要求，则可采用 37.8°C 恒温孵化，出雏机温度为 $36.9\sim 37.5^{\circ}\text{C}$ ，孵化室温度保持在 $22\sim 26^{\circ}\text{C}$ 。

表1 鸡蛋变温孵化温度要求表

胚龄 (天)	室 温 ($^{\circ}\text{C}$)			
	5~10	15~20	22~28	30~35
1~6	39.2	38.9	38.3	38.1
7~12	38.9	38.6	38.1	37.8
13~18	38.3	38.1	37.2	36.9
19~21	37.8	37.5	36.9	36.7

2. 湿 度 孵化期间孵化机内湿度应掌握“两头高中间低”的原则。孵化初期，相对湿度以70%~75%为宜，中期保持在60%为宜；孵化后期即出壳前2~3天，相对湿度应保持在65%~70%。

湿度可在机内挂相对湿度计测定，用增减水盘面积或通过孵化室地面洒水或直接在蛋面喷洒温水来调节。现代全自动孵化机已安装自动控湿装置，只需连接水箱即可。

8 科学养蛋鸡

鸡胚对湿度的要求虽不如对温度要求严格，但湿度过小（小于40%），蛋内水分蒸发快，胚胎与壳膜易粘连，影响出雏，孵出的雏鸡个体小、毛短、毛梢发焦；湿度过大（超过80%），蛋内水分不能正常蒸发，孵出的雏鸡肚大，没精神，成活率低。

3. 通风换气 胚胎对氧气的需要量随着胚龄的增加而增加。因此，变温孵化时，头7天通风量可以小些，每天换气两次；每次3小时，孵化中后期逐渐加大通风量。若恒温孵化，机内有各期胚胎，应打开进出气孔进行不停地通风换气，尤其出雏机，更应连续换气。

4. 翻 蛋 翻蛋的目的是帮助胚胎活动，保证胎位正常，防止胚胎与壳膜粘连；同时也有调节蛋面温湿度的作用，使蛋面不同部位受热、通风均匀，有利于胚胎发育。因此，从入孵第一天开始就要每天定时翻蛋（转蛋）直至落盘。带有自动翻蛋装置的孵化器，一般每小时翻蛋1次，人工翻蛋的，每2小时翻蛋1次。翻蛋角度45°，翻蛋动作力求平稳、均匀。

5. 凉 蛋 随着孵化胚龄的增加，胚胎产热量越来越多，需要散发的热量也越来越多。多余的热量如不及时散发掉，会引起蛋温升高而影响胚胎发育，甚至“烧死”胚蛋。因此，一般鸡蛋入孵7天开始凉蛋。

凉蛋方法很多，如关闭电源，打开孵化机门；或掀去摊床上的覆盖物；或在蛋面上喷40.5℃的温水等。凉蛋时间依季节、室温和孵化胚龄而定，早期胚胎及寒冷季节不宜多凉，以防胚胎受凉；后期胚胎及热天应多凉，一般每天凉两次，每次15~40分钟。何时结束凉蛋，可用人工的方法来试温，即将蛋贴在眼皮处，感到温和（约32~34℃）

就该停止凉蛋。若胚胎发育慢，也暂停凉蛋。

电机孵化法

1. 孵化前的准备工作

(1) 检修和试机：为避免孵化中途发生事故，孵化前应做好孵化机的检修工作。电热、风扇、电动机的效力、孵化机的严密程度，控温、控湿、通风和翻蛋等自动化控制系统，温度计的准确性等都需校正。另外，孵化前还要试机观察 2~3 天，如控制系统操作灵敏，温度稳定，一切机件运转正常时，才可入孵。

(2) 孵化室和孵化器的消毒：为保证雏鸡不受疾病感染，孵化室的地面、墙壁、天棚及孵化器均应彻底清洗，而后消毒。消毒时间最迟不晚于入孵前 12 小时。消毒方法：先用清水刷孵化器，再用新洁尔灭溶液擦拭。把孵化器温度升到 25~27℃，相对湿度升到 75% 左右，然后按每立方米容积用高锰酸钾 21 克，福尔马林 42 毫升，密闭熏蒸 1 小时或更长时间，再开机门、进出气孔，停热扇风 1 小时左右，将药品排净，再关上机门继续升温至孵化所需温度。

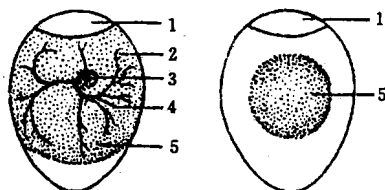
(3) 预热种蛋及码盘：入孵前 12~18 小时，将种蛋在 22~25℃ 环境下预热，然后将种蛋大头朝上码在蛋盘里，准备入孵。

2. 上 蛋（入孵） 经过预热和消毒的种蛋即可入孵。立体孵化机可实行整批入孵或分期分批入孵。若分批入孵，入孵时要使每套蛋盘在蛋架上的位置互相交错起来，以便“新蛋”和“老蛋”能相互调节温度。或分批分区上蛋。

3. 照 蛋（验蛋） 照蛋的目的在于及时检出无精蛋、死胎蛋、破壳蛋和臭蛋等。同时可以观察胚胎发育情况。在整个孵化过程中一般照蛋 1~3 次。

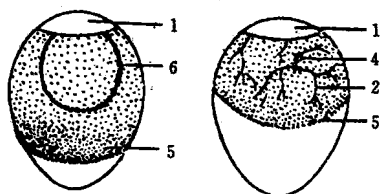
10 科学养蛋鸡

(1) 头照：白壳蛋头照时间是入孵后 5~6 天，褐壳蛋是 7~9 天。头照时剔除无精蛋、死精蛋和观察胚胎发育情况。发育正常的胚胎，血管网鲜红色，扩散面较大，似蜘蛛网；发育不良的胚胎（弱精蛋）则血管淡红色、纤细、扩散面小；无精蛋（寡蛋）则蛋内透明，有时可见蛋黄的暗影；死胎蛋则见有血点、血圈或血线，有时可见死亡的胚胎、无血管扩散，蛋的颜色较淡（见图 1）。



头照正常蛋

头照无精蛋



头照死胎蛋

头照弱精蛋

1. 气室 2. 血管 3. 眼睛
4. 胚胎 5. 卵黄 6. 血圈

图 1 头照时各种蛋的表征

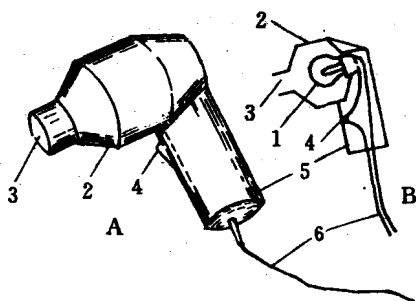
(2) 二检：即抽检。

在入孵后 10~11 天进行。目的是观察前中期胚胎发育是否正常，同时剔除死胚蛋及头照遗漏的无精蛋。此期发育正常的胚胎，尿囊血管伸展到蛋的尖端“合拢”，并包围蛋的所有内容物，照蛋时蛋的尖端布满血管；发育慢的胚胎，尿囊血管尚未合拢，透视时蛋的小头颜色发白；死胚蛋内是漆黑一团，边缘色发淡或呈污水样的淡色液体（臭蛋）。

(3) 二照：在入孵后的第 18~19 天进行，二照后即落盘。此次照蛋，发育正常的胚胎，蛋的大头可见气室边界弯曲，血管粗大，有时可以看见胎动，用手摸发热；发

育慢的胚胎则气室小，边界平齐，对发育慢的胚胎可延迟落盘；死胚蛋，气室血管颜色灰暗，边界模糊，蛋的小头常常是淡色的。

一般鸡场第二次只抽检一部分。大型孵化场由于照蛋工作量大一般只进行头照或二照，即照蛋一次。照蛋时为了不影响胚胎正常发育，应将室温升至 $28\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，每次照蛋以不超过30分钟为宜。照蛋器的式样繁多，常用的是手提式照蛋器（见图2）。



A. 外形 B. 结构模式

1. 灯泡 2. 外壳 3. 照蛋口
4. 开关 5. 把手 6. 电线

图2 验蛋灯

4. 落 盘 孵化到满19天时落盘，将胚蛋从孵化机内移入出雏机内（出雏机和出雏盘要预先消毒）。此后停止翻蛋，适当增加湿度，降低温度，准备出雏。

5. 出 雏 孵化至20.5天时，开始大批啄壳出雏。见有30%以上出壳时开始捡雏，同时捡出空壳。一般每隔4小时捡雏1次。最后对出壳有困难的进行人工助产破壳。

6. 停电的应急措施 孵化期间若突然停电，要立即关闭电源，打开所有孵化机门放出机内热气。另一方面把孵化室门窗关闭，提高室温，尽可能使室温保持在 $25\sim 28^{\circ}\text{C}$ ，机内温度保持在 $35\sim 37^{\circ}\text{C}$ （孵化机上层温度），每隔半小时或1小时翻蛋一次。为避免上层过热需要上下倒盘。同时根据孵化胚龄和停电时间长短，做不同处理，若孵化胚龄

12 科学养蛋鸡

小，停电时间又长，要注意保温，或升火炉等提温。大型孵化厂应自备发电机，此外，若遇临时停电而不超过4小时，则不必升火加温，但孵化率会略受影响。

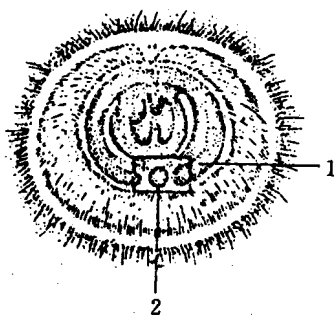
初生雏鸡的公母鉴别

1. 伴性遗传鉴别 用特定的品种或品系杂交，所生的后代根据翼羽的生长速度和羽毛颜色在初生时即可鉴别公母。例如：用慢生羽系母鸡配快生羽系公鸡，所生后代公雏皆为慢生羽，母雏皆为快生羽。又如用带银白色基因的白洛克母鸡配金黄色基因的红科尼什公鸡，后代公鸡为白羽、母鸡为褐羽。现代商品杂交鸡中的褐壳蛋鸡都能通过绒毛颜色辨别公母（公白母褐）。

2. 肛门鉴别法 出壳毛干后4~5小时的雏鸡，即可进行肛门鉴别。以出壳2~12小时鉴别最为适宜，否则准确率低。鉴别方法如下：

(1) 抓雏、握雏：鉴别时以左手握雏，先将雏鸡颈部夹在无名指与小指之间握牢，但用力要轻，既使雏鸡安稳，又不伤及雏鸡，先轻压腹部排粪。

(2) 翻肛：排粪以后，拇指仍压住雏鸡肛门，并移至比较强的光源（60瓦乳白灯泡）下，使光源与肛门口保持水平位置。用右手的食指顺着左手拇指向上推，固定在肛门右上壁处。再将右手拇指放在肛门下壁稍往下拉，左手拇指和右手食指同时向外挤，由于3指的协同动作，肛门即可翻



1. 八字皱襞 2. 生殖突起

图3 生殖隆起