



21世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材

21世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材

JIAQIN SHENGCHAN

家禽生产

黄炎坤 吴 健 主编

河南科学技术出版社

21世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材

家禽生产

黄炎坤 吴 健 主编

河南科学技术出版社

·郑州·

图书在版编目 (CIP) 数据

家禽生产/黄炎坤, 吴健主编. —郑州: 河南科学技术出版社, 2007. 8
(21 世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材)
ISBN 978 - 7 - 5349 - 3670 - 8

I. 家… II. ①黄…②吴… III. 养禽学 - 高等学校: 技术学校 - 教材
IV. S83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 085038 号

出版发行: 河南科学技术出版社

地址: 郑州市经五路 66 号 邮编: 450002

电话: (0371) 65737028 65788631

网址: www.hnstp.cn

责任编辑: 杨秀芳

责任校对: 柯 姣

封面设计: 李 冉

版式设计: 栾亚平

印 刷: 河南第一新华印刷厂

经 销: 全国新华书店

幅面尺寸: 185mm × 260mm 印张: 21.5 字数: 497 千字

版 次: 2007 年 8 月第 1 版 2007 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1—3 500

定 价: 29.50 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系。

《21 世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材》

编委会名单

主 任 郭长华

副主任 张晓根 于 洋 王汉民

编 委 (以姓氏笔画为序)

王胜利 丑武江 乐 涛 朱金凤

刘万平 刘太宇 闫慎飞 汪德刚

欧阳素贞 罗国琦 赵 聘

《家禽生产》编写人员名单

主 编 黄炎坤 吴 健

副 主 编 赵云焕

编写人员 (以姓氏笔画为序)

王 安 刘 健 闫民朝 吴 健

范佳英 赵云焕 黄炎坤

前 言

为贯彻《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》的精神，紧紧围绕《高职高专畜牧兽医类专业人才培养指导方案》，按照以综合素质为基础、以能力为本位、以就业为导向的方针，充分反映新知识、新技术、新方法，结合各地教学改革及课程设置具体情况，在高等农业院校教学委员会指导下，我们出版了《21世纪高职高专畜牧兽医专业系列教材》。本套教材立意新颖，注重实用，增加了实验内容，强化了理论和实践相结合。

家禽业是我国乃至世界上发展最快的养殖产业之一。据统计，我国蛋鸡的饲养量和产量、水禽产品的产量均居世界第一位，肉鸡产量居世界第二位。然而，我国家禽业的生产和管理水平位居世界中游，生产水平和效益的提升空间还很大。因此，普及先进、实用的家禽生产技术，仍是提高我国家禽生产水平和市场竞争能力的重要措施。

家禽生产是畜牧兽医专业的专业课程。《家禽生产》一书的编写，是以培养高素质技能型人才为目标，突出体现技术、技能教育的特色。因此，在教材的编写过程中我们要求每个章节的内容都要体现出其在生产实际中的应用，贯穿技术教育主线，理论服务于技能教学，通过学习使学生能够了解生产中容易出现的问题，掌握解决常见问题的方法。

目前，我国家禽业正处于一个转型时期，即由以农户小群量分散饲养为主向合作化、集团化和集约化生产经营模式的转变，从以数量扩张型向质量效益型的转变。在这个转型时期，我们的技术教育既要兼顾不同类型的生产经营模式所具有的特点，还要考虑行业发展对技术人才素质的需求。

为了提高本教材的实用效果，除各位编写人员参阅大量相关资料、紧密结合自己的教学体会和参与生产实践的感受外，我们还邀请了一些生产企业的技术和管理人员对本教材内容进行审阅，以期与生产实践更好地结合。这些专家有新郑市鑫源养殖公司的司玉亭高级畜牧师、郑州丰瑞饲料有限公司的王代承总经理、河南省家禽业协会副秘书长睢富根研究员、辽宁省盘锦大洼芦鹤饲料公司郭洪文经理等。

本书编写过程中参考了大量先贤时俊的资料，在此对他们所付出的心血表示深切的



前 言

感谢。由于作者水平所限，书中不妥之处敬请读者指正。

本书既可以作为高等农业职业技术学院畜牧兽医及相关专业的教材，也可以作为家禽养殖及相关企业技术和管理人员的培训资料和参考书。

编 者

2007年7月

目 录

第一章 概述	(1)	第三节 鸡的品种与配套系	(21)
第一节 我国家禽业发展现状与趋势	(1)	一、鸡的标准品种与地方良种	(21)
一、当前世界家禽业概况	(1)	二、蛋鸡配套系	(24)
二、我国家禽业发展面临的问题	(3)	三、肉鸡配套系	(31)
三、我国家禽业的出路	(5)	第四节 水禽品种与配套系	(34)
第二节 家禽的生物学和经济学特性	(6)	一、鸭的品种与配套系	(34)
一、家禽的生物学特性	(6)	二、鹅的品种与配套系	(39)
二、家禽的经济学特性	(9)	三、瘤头鸭的品种与配套系	(46)
第三节 家禽业发展的基本条件	(10)	第三章 家禽的饲料	(47)
一、生产和经营者	(10)	第一节 家禽饲料配制的特点	(47)
二、市场需求变化	(10)	一、家禽消化系统的特点	(47)
三、家禽的品种质量	(11)	二、鸡饲料配制特点	(48)
四、家禽生产设施与环境	(11)	三、鸭饲料配制特点	(48)
五、家禽饲料	(12)	四、鹅饲料配制特点	(49)
六、家禽疫病防治	(12)	第二节 家禽的饲养标准	(49)
七、家禽的饲养管理技术	(12)	一、概述	(49)
第二章 家禽良种与繁育技术	(13)	二、鸡的饲养标准	(49)
第一节 家禽品种的形成	(13)	三、鸭的饲养标准	(60)
一、家禽的起源与进化	(13)	四、鹅的饲养标准	(65)
二、家禽品种的形成	(15)	第三节 配合饲料	(66)
第二节 家禽繁育技术	(17)	一、饲料配方设计	(67)
一、本品种选育技术	(17)	二、参考饲料配方	(69)
二、配套品系繁育技术	(18)	三、配合饲料质量控制与使用	(71)
三、引种要求	(20)	第四章 家禽生产设施	(74)

第一节 家禽养殖场的选址与规划	第五节 孵化管理	(110)
..... (74)	一、孵化前的准备	(110)
一、场址选择	二、孵化的日常管理	(111)
..... (74)	三、孵化效果检查	(114)
二、场区规划	四、传统孵化方法的管理	(119)
..... (76)	第六节 雏禽的雌雄鉴别	(121)
第二节 家禽舍的设计与建造	一、雏鸡的雌雄鉴别	(121)
..... (77)	二、水禽的雌雄鉴别	(123)
一、家禽舍的类型	第六章 蛋鸡生产技术	(126)
..... (77)	第一节 雏鸡培育	(126)
二、家禽舍设计与建造的基本	一、雏鸡的生理特点	(126)
原则	二、育雏的环境要求	(127)
..... (79)	三、育雏前的准备	(129)
三、家禽舍的功能设计	四、蛋鸡育雏方式	(131)
..... (80)	五、雏鸡的饲料与饲喂	(132)
四、不同类型家禽舍的设计	六、雏鸡的饮水管理	(133)
..... (83)	七、雏鸡的管理	(134)
第三节 家禽生产设备	八、雏鸡的日常管理要点	(136)
..... (87)	第二节 青年鸡的培育	(137)
一、饲喂与供水设备	一、育成期蛋鸡的生长发育特点	(137)
..... (87) (137)	
二、环境控制设备	二、培育目标	(138)
..... (90)	三、育成期的饲养管理	(138)
三、卫生防疫设备	四、预产阶段的饲养管理	(142)
..... (92)	第三节 产蛋鸡的饲养管理	(144)
四、其他设备	一、环境管理	(144)
..... (93)	二、饲料与喂饲	(145)
第五章 家禽的孵化技术	三、饮水管理	(146)
..... (95)	四、日常管理	(147)
第一节 家禽孵化设备	五、季节性管理特点	(152)
..... (95)	六、蛋种鸡生产技术	(153)
一、孵化机	七、放养蛋鸡的饲养管理	(155)
..... (95)	八、蛋鸡的强制换羽	(157)
二、出雏机	第七章 肉鸡生产	(159)
..... (96)	第一节 快大型肉鸡生产	(159)
三、配套设备	一、肉仔鸡生产	(159)
..... (97)	二、种鸡生产	(167)
第二节 种蛋的管理	第二节 优质肉鸡生产	(193)
..... (97)		
一、种蛋的选择		
..... (97)		
二、种蛋的包装、运输与贮存		
..... (98)		
三、种蛋的消毒		
..... (98)		
第三节 孵化条件		
..... (100)		
一、温度		
..... (100)		
二、湿度		
..... (103)		
三、通风		
..... (104)		
四、翻蛋		
..... (104)		
五、凉蛋		
..... (105)		
六、影响孵化率的其他因素		
..... (105)		
第四节 家禽的胚胎发育		
..... (106)		
一、胚外膜		
..... (106)		
二、胚胎各日龄发育特征		
..... (108)		
三、胚胎发育中的物质代谢		
..... (110)		



一、集约化优质肉仔鸡生产 (193)	第二节 仔鹅生产 (271)
二、优质肉鸡的生态养殖 ... (195)	一、仔鹅的生长发育规律 ... (272)
三、优质肉种鸡生产 (201)	二、肉用仔鹅的育肥 (272)
第八章 鸭业生产 (207)	第三节 活拔毛绒与肥肝生产技术 (280)
第一节 肉鸭生产 (207)	一、水禽羽毛的生长规律 ... (280)
一、快大型肉种鸭生产 (207)	二、羽毛的类型和特征 (281)
二、填鸭生产 (220)	三、活体拔毛技术 (282)
第二节 蛋鸭生产 (223)	四、肥肝生产技术 (286)
一、雏鸭培育 (224)	第十章 家禽场的管理与经营 ... (292)
二、青年鸭培育 (232)	第一节 概述 (292)
三、成年蛋鸭生产 (238)	一、经营与管理 (292)
第三节 瘤头鸭生产 (248)	二、经营管理者素质要求 ... (293)
一、种瘤头鸭生产 (248)	第二节 家禽场的管理 (294)
二、肉用瘤头鸭的饲养管理 (259)	一、家禽场的技术管理 (294)
三、骡鸭生产 (261)	二、家禽场的人员管理 (295)
第九章 鹅业生产 (263)	三、家禽场的日常管理 (297)
第一节 种鹅生产 (263)	四、家禽场的财务管理 (299)
一、雏鹅培育 (263)	第三节 家禽场的经营 (302)
二、后备种鹅培育 (268)	一、家禽场生产经营模式 ... (302)
三、成年种鹅的饲养管理 ... (269)	二、家禽场生产安排 (303)
	三、家禽场产品营销 (306)

实 习 指 导

实习一 家禽外貌部位识别、体尺测量、性别和年龄鉴定 ... (310)	实习七 雏禽的性别鉴定 (324)
实习二 家禽品种的识别与鉴定 (313)	实习八 雏鸡的分级、剪冠、去爪、断喙与防疫 (326)
实习三 禽蛋构造、品质评定及种蛋选择 (316)	实习九 孵化坊的参观 (327)
实习四 孵化器的构造和使用管理 (319)	实习十 家禽人工授精 (328)
实习五 胚胎发育的观察 (320)	实习十一 家禽产蛋性能的外貌和生理特征鉴定 (330)
实习六 孵化的生物学检查 (322)	实习十二 家禽的屠宰及内脏器官的观察 (332)

参考文献 (334)

第一章 概述

学习要点

1. 家禽业在我国畜牧业中的地位。
2. 家禽的生物学特性及其应用。
3. 保证家禽生产效益稳定所需要的基本条件。

第一节 我国家禽业发展现状与趋势

一、当前世界家禽业概况

(一) 禽肉生产情况

1. 家禽的屠宰量 1993年全世界家禽的屠宰数量为327.37亿只,2002年达到489.98亿只,10年间增长了49.67%。其中,肉鸡的屠宰量分别为306.97亿只和455.56亿只,增幅为48.41%;鸭的屠宰量分别为11.54亿只和21.97亿只,增幅高达90.38%;鹅的相应数据为2.44亿只和5.20亿只,增幅为113.11%。2005年我国家禽的屠宰量达到73.26亿只,占亚洲总量的40.67%。

2. 禽肉产量 禽肉生产是近10年来增长最快的肉类产业。1993年全世界禽肉的总产量为4820万t,2002年则达到7390万t,增幅高达53.32%。其中,1993年鸡肉的产量为4140万t,2002年达到6340万t,增幅为53.14%。2006年主要肉鸡生产国的鸡肉产量见表1.1。我国2005年鸡肉产量达1015万t,占亚洲总量的45.43%。

家禽生产

表 1.1 世界主要鸡肉生产国 2006 年的鸡肉产量 (万 t)

国家	鸡肉产量	国家	鸡肉产量
美国	1 604.3	俄罗斯	118.0
中国	1 035.0	加拿大	97.0
巴西	935.5	阿根廷	94.5
墨西哥	257.6	印度尼西亚	83.6
泰国	110.0	伊朗	85.0
印度	200.0	欧盟 25 国	762.5
日本	119.5	南非	72.5
马来西亚	80.1		

注：本表中中国的数据包括大陆和台湾、香港。

(二) 蛋鸡生产情况

1. **蛋鸡饲养量** 1993 年全世界的蛋鸡饲养量为 37.91 亿只，2002 年则达到 53.02 亿只，增幅为 39.86%。2002 年各大洲蛋鸡饲养量占世界总量的比例：非洲 9.54%、中北美洲 10.52%、南美洲 6.70%、亚洲 59.85%、欧洲 13.07%、大洋洲 0.32%。

2005 年我国蛋鸡存栏量为 22.35 亿只，占亚洲总数的 63.97%。

2. **鸡蛋产量** 1993 年全世界鸡蛋的产量为 3 840 万 t，2002 年达到 5 380 万 t，增长 1 540 万 t，增幅达 40.1%。亚洲的鸡蛋生产量最大，占全球的 57.25%。2002 年主要蛋鸡生产国生产情况见表 1.2。2005 年我国禽蛋产量为 2 434.8 万 t，占亚洲总量的 68.10%。

表 1.2 2002 年部分国家蛋鸡饲养量和鸡蛋产量统计 (亿只、万 t)

国家	蛋鸡饲养量	鸡蛋产量	国家	蛋鸡饲养量	鸡蛋产量
中国	19.97	2 025.00	德国	0.497	87.00
美国	3.38	512.80	泰国	0.80	50.40
日本	1.38	251.22	菲律宾	0.90	49.50
俄罗斯	1.28	201.70	波兰	0.451	45.08
印度	1.68	200.00	尼日利亚	1.125	45.00
墨西哥	1.55	189.60	马来西亚	0.530	43.20
巴西	2.30	155.00	加拿大	0.260	39.00
法国	0.63	101.00	南非	0.308	36.63

(三) 禽产品消费情况

1. **禽肉消费情况** 10 多年来世界各大洲禽肉的消费数量都在增长 (表 1.3)。禽肉的人均消费量除与该国的宗教信仰和消费习惯有关外，也与该国的经济发展水平密切相关。



表 1.3 各大洲及部分国家禽肉消费变化 [kg/ (人·年)]

地区或国家	1993 年	2000 年	地区或国家	1993 年	2000 年
全球	8.6	11.1	英国	23.5	28.3
非洲	3.3	4.1	法国	21.1	26.5
中北美洲	31.9	37.0	日本	13.7	15.4
南美洲	16.0	24.5	德国	11.3	13.1
亚洲	4.5	6.8	印度	0.6	1.1
欧洲	14.1	16.0	加拿大	28.9	35.8
大洋洲	20.8	25.7	巴西	17.4	30.3
中国	5.5	10.6	泰国	15.1	13.5
美国	43.0	47.6	韩国	8.9	10.6
俄罗斯	9.8	10.0	沙特	27.4	32.7

2. 禽蛋消费情况 在过去的 10 年中, 全球的鸡蛋人均消费 (供应) 量也在增加, 但是各地区间存在较大差异 (表 1.4)。

表 1.4 各大洲及部分国家禽蛋消费情况变化 [kg/ (人·年)]

地区或国家	1993 年	2000 年	地区或国家	1993 年	2000 年
全球	6.7	8.1	英国	9.9	9.5
非洲	2.0	2.1	法国	14.5	16.0
中北美洲	11.8	13.2	日本	20.0	19.4
南美洲	6.7	6.6	德国	11.9	12.5
亚洲	5.7	8.1	印度	1.3	1.5
欧洲	12.3	12.0	加拿大	10.3	11.2
大洋洲	6.1	5.4	巴西	7.5	7.1
中国	9.1	16.2	泰国	9.6	9.8
美国	13.4	14.6	韩国	9.2	9.5
俄罗斯	14.0	12.9	沙特	5.6	4.5

二、我国家禽业发展面临的问题

(一) 鲜蛋的市场供应已经处于饱和或过饱和状态

近年来, 我国的蛋鸡存栏量和鸡蛋产量均占全球总量的 37% 多。由于我国鸡蛋的出口量很少 (约占鸡蛋产量的 0.5%), 绝大多数的鸡蛋都是在国内市场消费的。目前, 即便是在农村吃鸡蛋已经不再是难得的事了。

由于国内鸡蛋的人均占有量连续多年来已经超过 15kg, 远远超出了世界的人均水平, 增加国内消费量的潜力已经不大。这也是近年来我国蛋鸡业的生产效益起伏波动的关键原因。

（二）疾病仍然是困扰家禽业健康发展的重要问题

据有关资料报道，我国养鸡业中每年由于传染病所导致的鸡只死亡数量约为3亿只，直接造成的经济损失约30亿元，造成的间接损失约100亿元。其他疾病造成的经济损失60多亿元。

尽管近年来我国兽医科技取得了大量的成果，但是由于各种原因，许多成果没有能够在家禽生产实际中发挥应有的作用。2003年冬季和2004年春季高致病性禽流感所造成的影响将是深远而且深刻的。

在国内许多蛋鸡主产区传染病的问题基本没有得到有效控制。这不仅直接影响到了家禽的生产和健康水平，提高了生产成本，更重要的是对蛋品卫生质量的影响。这也正是我国蛋品出口方面最大的障碍。

（三）科技棚架问题突出

近年来，我国在家禽营养与饲料、饲养设施与环境控制、自动化技术、疫病诊断与防治技术等领域内的研究已经达到或接近国际先进水平，但是许多新技术却没能能够在生产中得到应用。当前，大多数中小型家禽养殖场、户所使用的技术仍然停留在10多年前的水平。生产中所出现的问题都是能够比较容易控制的问题，而这些在专业实验室中很容易解决的问题却给生产造成了严重的损失。科技棚架问题的另一种表现是家禽业生产中的大多数从业者专业技术水平较低（许多人靠的是摸索和经验），而懂技术的人员很少直接从事生产。

（四）家禽肉蛋品质量是制约家禽业发展的瓶颈

无论是出口还是国内消费，禽产品的质量已经成为消费者所高度关注的焦点。从产品的外观品质到内部质量都已经成为影响产品销路和销售价格的重要因素。

在我国的家禽生产中，由于疾病、所使用的饲料原料和药物等方面的原因，产品的外观质量存在诸多问题，影响着消费者的购买欲，而且不符合禽产品出口的标准；产品中沙门杆菌、支原体等病原微生物的阳性率偏高，某些特定的检测药物残留量超标，也是我国禽产品出口的主要障碍，而且也将成为今后进入国内大中城市消费市场的制约因素。

（五）家禽业生产和经营模式难以与未来的大市场接轨

目前，我国家禽业的生产经营模式仍然是以中小型规模的农户养殖为主，其所饲养家禽数量占商品蛋鸡总量的75%以上。这种生产经营模式在1998年以前对于促进我国蛋鸡业的数量增长、提高蛋品产量起到了巨大的促进作用。而且，由于其投资相对较少、可以利用农村闲散劳力和粮食及农副产品，确实成了稳定农村工作、提高农民收入的有效途径。

但是，在进入1998年以后，由于我国家禽存栏量及禽产品产量已满足市场供应，国内消费者对蛋品质量要求明显提高，同时，国家对食品卫生质量也给予了高度重视，如国家先后颁布了《绿色畜产品》、《无公害食品标准》、《蛋卫生标准》、《蛋制品卫生标准》等法规和条例，并要求在全国大中城市逐步实行农牧产品市场准入制。这使得农户小规模分散生产和经营的方式面临着一种前所未有的挑战。



三、我国家禽业的出路

今后，我国蛋鸡生产的发展必须围绕提高禽产品质量和增强市场运作能力为突破口，其主要途径有以下四个方面：

（一）发展特色性禽产品生产

随着人们生活水平的提高，生活消费品需求的多样化，在国内大中城市的许多消费者对家禽肉蛋产品的质量要求也随着提高，如许多消费者非常看好柴鸡蛋，其价格比普通的笼养鸡蛋高出许多，柴鸡的价格常常是快大型肉鸡的2倍。其原因是，消费者认为柴鸡在生产过程中没有使用配合饲料，抗病力强，疾病少，平时很少喂药，肉和蛋的卫生质量和风味都比笼养鸡好。

目前，在国内市场销售的商品鸡蛋除常见的笼养鸡蛋外，还具有多种特色蛋，如土鸡蛋、绿壳鸡蛋、红心鸡蛋、保健蛋等。这些特色性鸡蛋产品不仅售价较高，而且包装精美，常常被作为馈赠亲友的礼品。

河南省西部和南部山区的自然条件适宜于发展散养鸡生产，而且在豫西的卢氏、豫南的固始和豫北的鹤壁都形成了一定的规模，并有组织地进行了市场运作。

（二）发展集团化合作经营模式

中国蛋鸡产业的风云变幻、周期性起伏，使生产和经营者意识到，蛋鸡企业要想持续、健康发展，必须从传统的管理模式向现代化模式转变。

无论是为适应国内大中城市农牧产品市场准入制，还是为在家禽产品出口方面有突破，都需要有大型企业集团作为支撑。这就要求在今后一段时期内我国的养禽场（户）应该按照区域逐步组成一些大型的集团公司或联合体。

大型的家禽生产集团公司或联合体是解决当前我国家禽业小规模分散生产和经营模式落后的根本途径。在集团或联合体实施品牌战略，实行统一技术和经营管理规范。这不仅有助于解决科技棚架问题，对于产品的出口贸易和适应大中城市农牧产品市场准入制也是十分必要的。

（三）加强家禽养殖场污染的治理工作

我国家禽业发展过程中，对生产所造成的环境污染基本没有给予应有的重视。粪便随地堆放、污水四处流淌、死鸡随便丢弃或出售的现象十分普遍，也是造成疾病难以有效控制的重要原因。据统计，一个饲养1万只蛋鸡的鸡场，年排出粪便等废弃物约420t，全国畜禽养殖场产生的粪污中只有5%被简单处理后利用，其他都不加处理随意排放，对环境造成的污染已经到了很严重的程度。为解决养殖所造成的环境污染问题，国家环保总局已经制定并发布了《畜禽养殖业污染物排放标准》。

目前，我国在畜禽粪水无害化处理方面还缺少有效的适应技术方法，但是在许多企业内部仍存在着可以明显改善的潜力，包括对贮粪场的改造、鸡粪的发酵和干燥处理等。

（四）提高家禽养殖场规范化管理水平

目前，国家和我省已经制定了种畜禽管理条例，但是在实际生产中能够认真贯彻执

行的很少。在技术管理层面上同样广泛地存在管理不规范的现象,例如消毒管理、病死家禽处理、家禽的日常管理、环境管理等。这也是目前我国家禽养殖场在管理上与先进国家和地区存在较大差距的地方。提高家禽养殖场规范化管理水平也是提高家禽单产的主要途径,如与世界先进养鸡水平国家相比,按照当前我国的鸡蛋产量不变,还有减少15%左右饲养量的潜力可挖。

提高企业的经营管理水平也是今后需要下工夫的方面,尤其是提高养殖场场主的科学技术水平和文化素质。目前,我国绝大多数家禽养殖场(户)的经营者或管理人员学历层次和文化程度较低,缺乏现代化企业经营和管理理念及科学决策意识,这也是造成我国家禽业生产水平低、管理混乱的主要原因。

第二节 家禽的生物学和经济学特性

一、家禽的生物学特性

(一) 家禽共有的生物学特性

1. **家禽是早成禽** 家禽雏出壳后全身被覆绒毛,能够自主活动和觅食,离开成禽能够独立生活。而有些晚成禽类雏出壳后双眼紧闭、体躯没有绒毛、双腿不能站立,需要依靠其父母哺喂,若干周后才能独立生活。

2. **新陈代谢旺盛** 主要体现在以下三个方面:

(1) **体温高**: 家禽的体温比家畜高很多,成年家禽的体温为 $40.5 \sim 41.8^{\circ}\text{C}$,雏的体温比成年家禽略低。相比之下家禽需要消耗较多的营养物质用于保持其较高的体温。

(2) **心率快**: 成年家禽的心跳频率为 $160 \sim 200$ 次/min。雏禽比成年家禽的频率高,雌禽比雄禽的频率高。

(3) **呼吸频率高**: 成年家禽的呼吸频率为 $25 \sim 100$ 次/min。雏禽的呼吸频率比成年家禽高。

3. 耐寒怕热

(1) **耐寒习性**: 家禽的颈部和体躯都覆盖有厚厚的羽毛,在其尾部的尾脂腺分泌的油脂用喙涂抹到羽毛上,能够提高羽毛的保温性能,能有效地防止体热散发和减缓冷空气对机体的侵袭,水禽的羽毛还能够有效地防水。冬季只要舍内温度不低于 10°C ,不让家禽吃雪水,就可以使产蛋率保持在较高的水平。不过应该注意的是,温度过低(舍内温度低于 3°C),同样会使产蛋量下降。

瘤头鸭对低温的反应比较敏感。在生产过程中,瘤头鸭对高温具有较好的适应性,即便是在炎热的夏季仍可以保持良好的生产性能。但是在冬季气温较低的情况下,其健康状况虽然不受大的影响,但其生产性能会受到明显影响。尤其是在北方地区气温低于 15°C 的情况下,种瘤头鸭的产蛋率会明显降低,甚至停产,青年鸭的性成熟期也会推迟。

(2) **怕热习性**: 由于家禽体表大部分被羽毛覆盖,加上羽毛良好的隔热性能,其

体热的散发受到阻止，在夏季酷暑的气温条件下，若无合适的降温散热条件，则会出现明显的热应激，造成产蛋减少或停产。

相对于鸡来说，水禽对炎热的耐受性还是比较强的。一方面水禽是散养，活动范围广，饲养密度较小，可以自己寻找阴凉的休息场所；另一方面水禽可以在水中活动，借以散发体热。但是，种鹅的繁殖过程会因气温过高而停止。

4. 就巢性 就巢性是禽类在进化过程中形成的一种繁衍后代的本能，其表现是雌禽伏卧在有多枚种蛋的窝内，用体温使蛋的温度保持在 37.8°C 左右，直至雏禽出壳。绝大部分鸭在驯化过程中已经丧失了就巢性。鸡、瘤头鸭和鹅仍然具有就巢性。

大多数的商品蛋鸡和培育程度高的肉鸡基本丧失了就巢性，而选育程度较低的地方鸡种还保留有不同程度的就巢性。

就巢性的强弱与产蛋数呈负相关。就巢时，家禽的卵巢和输卵管萎缩，产蛋停止，这对总产蛋数影响很大。

5. 合群性 家禽具有良好的合群性，其祖先在野生状态下为群居生活，在驯化过程中它们仍然保留了这种习性。因此，在家禽生产中大群饲养是可行的。

雌性家禽性情温顺，在大群饲养条件下有良好的合群性，相互之间能够和平相处。但是，雄性家禽的性情比较暴躁，相互之间会出现争斗现象，尤其是不同群的公禽相遇后表现更为突出。因此，在成年种用家禽群管理中尽可能注意减少调群；水禽饲养中，当不同群体到运动场或水池活动时，也应防止出现混群。

6. 抗病力低 由于家禽采用集约化生产方式，饲养密度高，容易造成环境条件的恶化，一旦个别家禽感染疾病则很容易在群内扩散。此外，家禽的解剖生理特点也影响到其抗病力。

(1) 家禽的肺容量小，有气囊：气囊分布在颈部、胸部和腹部，一些病原微生物通过呼吸系统进入体内后会造成大范围的侵害。

(2) 没有横膈膜：胸腔和腹腔没有横膈膜阻隔，两者是连通的，腹腔内的感染容易引起胸腔继发感染。

(3) 没有淋巴结：缺少了部分免疫组织器官，在一定程度上会影响其抗病力。

(4) 泄殖腔为共同开口：在家禽的泄殖腔内既有生殖道的开口，又有消化道和泌尿系统的开口，有些病原体会经过泄殖腔在消化道和生殖道之间互相感染。蛋在产出的时候经过泄殖腔也容易被泄殖腔内的粪便或附着的病原体污染。

(二) 鸡的生物学特性

1. 栖高性 鸡在野生状态下喜欢于夜间栖息在离地较高的树枝上，以躲避敌害的侵扰，目前许多农村散养的鸡仍然会在夜间栖息在树上。即便是在大群饲养条件下，鸡仍然会表现出这种习性。

2. 喜沙浴 鸡散养时，常常在地面刨一个个土坑进行沙浴。所以人工饲养时，舍内应设沙浴池，便于鸡在池内用沙子洗羽毛，有益于鸡体的健康。

3. 胆小易惊 家禽中鸡的胆量最小，容易受惊吓。尤其是公鸡具有比较高的警觉性，一旦有陌生人或其他动物靠近或有异常声响，它都会发出警示性的声音，而母鸡听到这种声音时就会紧张，甚至发生惊群。