

600466

家禽饲养概论

家禽饲养人员培训教学大纲

美国加利福尼亚大学戴维斯分校鸟类科学系

普兰·沃拉 编著



美国饲料谷物协会

家禽饲养概论

家禽饲养人员培训教学大纲

美国加利福尼亚大学戴维斯分校鸟类科学系

普兰·沃拉 编著

美国饲料谷物协会

致 谢

在准备这本教学大纲中，引用了吴青青博士和考迪博士的三篇文章和其他许多原始资料，愿在适当时候表示感谢。其中原始资料包括：加利福尼亚大学、合作推广服务部门、阿伯阿克里农场、国际海莱因公司、国际印度河公司、国际 H&N 公司、国家研究委员会等机构的出版物。许多实例还从其他书籍和商业目录中摘抄。这本教学大纲是作为严格地培训家禽人员的教材。不是作为一本书来出版。因此从这些出版物所采用的资料，我表示感谢。

本教学大纲的翻译和编辑工作由中国科学技术文献翻译公司刘义儒先生，高级工程师，负责完成，我表示感谢。

普兰·沃拉

1991 年 1 月

目 录 表

第 1 章	家禽的分类	(1)
第 2 章	从家庭饲养到集体化饲养管理	(11)
第 3 章	鸡体的结构和机能	(16)
第 4 章	蛋的构造和形成	(22)
第 5 章	从老式孵化方法到现代的孵化方法	(30)
第 6 章	现代化孵化厂的管理	(38)
第 7 章	育雏和小鸡饲养	(46)
第 8 章	家禽的消化系统	(52)
第 9 章	家禽营养综述	(57)
第 10 章	有关饲料的一些常问的问题	(76)
第 11 章	家禽的饲料	(104)
第 12 章	饲料中的有毒物质	(111)
第 13 章	家禽谷物饲料的加工	(117)
第 14 章	家禽日粮中的饲料谷物	(129)
第 15 章	家禽的光周期现象和繁殖周期	(146)
第 16 章	禽病的预防	(156)
第 17 章	以改善家禽管理而进行家禽行为的研究	(165)
第 18 章	从纯种进化到杂种	(171)
第 19 章	蛋鸡的管理	(179)
第 20 章	肉用鸡的管理	(186)
第 21 章	家禽的内分泌系统	(195)
第 22 章	保持蛋鸡质量的原理和方法	(201)
第 23 章	保持禽肉质量的原理和方法	(209)
第 24 章	发展新的蛋制品和肉制品	(214)
第 25 章	日本鹌鹑的饲养	(218)
第 26 章	概述: 火鸡、鸭、饲养野禽和鸽子	(226)
第 27 章	家禽粪及其处理	(231)
第 28 章	禽病的防治 (吴青青博士)	(235)
第 29 章	农场管理和经济分析 (考迪博士)	(248)
第 30 章	校园外的成人教育 (考迪博士)	(260)

第一章 家禽的分类

- a、分为家禽的禽类
- b、生物学分类
- c、观赏品种育种者的分类
 家禽品种标准图谱
- d、经济上的分类
 种禽，产蛋鸡群，肉用禽类，卵肉兼用鸡
- e、品种分类
 纯种，杂种，远缘杂种
- f、现代种禽
- g、生产统计

亚里士多德曾尝试过最早的一种动物分类方法，这种方法可以概括如下(Needham, 1959):

动物——热血生物(脊椎动物)
 卵生动物(从一枚卵的一部分可以产生后代)
 完美的动物(卵具有坚硬的壳，产后其大小不发生变化)
 双足动物(鸟)

后来，卡尔·林娜(Carl Linnaeus)(1707—1778)承担了完成亚当姆(Adam)委托的“对植物和动物进行命名的工作”……“对上帝所创造的物品进行仔细考虑”(Magner, 1979)。现在的分类体系可归因于他的思想。

a、分为家禽的禽类

“家禽”这一术语用于那些由人类开发作为肉和蛋食品来源经过驯化的禽类。这些禽类包括:

鸡，鸭，狩猎野禽：雉鸡、鹧鸪、鹌鹑，鹅，珠鸡，鸽，火鸡。

b、生物学分类

界	动物			
门	脊索动物或脊椎动物			
纲	鸟纲			
目	鸡形目	鸡形目	鸡形目	鸡形目
科	雉科	雉科	雉科	山鹑科
属	原鸡属	原鸡属	雉属	石鸡属
种	原鸡	原鸡	石鸡	鹧鸪
举例	原鸡	家鸡	雉鸡	鹧鸪
目	鸡形目	鸡形目	鸡形目	雁形目
科	吐绶鸡科	珍珠鸡科	林鹑科	鸭科

属	吐绶鸡属	珍珠鸡属	鹌鹑属	鸭属
种	火鸡	吐绶鸡	珍珠鸡	鸭
举例	火鸡	珠鸡	鹌鹑	鸭

目	鸽形目
科	鸠鸽科
属	鸽属
种	鸽种
举例	鸽

c、观赏品种育种者的分类

在进行生物学分类很早以前，禽类就一直受到人类的赏识。斗鸡饲养者有他们自己的一套系统。当斗鸡在英国被禁止以后，鸡饲养者对培育供观赏用鸡的兴趣增加。他们甚至还出版了一本关于不同品种的书。美国人也仿效其后。观赏动物育种者饲养家禽的目的是为了娱乐，而不是为了得到食物，但并不反对从所设的骗局中迅速致富。“斗鸡热的历史”(The history of hen fever)(Burnham, 1855)一书对这一点作了精彩的描述。

美国家禽协会于 1873 年在波士顿成立，并于 1874 年出版了“家禽鉴定标准”(Standards of Excellence)一书。1905 年出版了“美国家禽品种标准图谱”(Standard of Perfection)，从那以后还有许多修订本。家禽展览中评判员曾使用这本书作为评分标准。书中列出了大约 300 个已得到公认的品种和变种。最近发行的“美国家禽品种标准图谱”(美国家禽协会，纽约 Troy 公司)是在 1985 年出版的，书中对家禽的分类如下：

美洲类：普利茅斯·洛克鸡、多米尼克鸡、温多特鸡、爪哇鸡、洛岛红鸡、洛岛白鸡、布克叶斯鸡(Fbuckeyes)、肯特克勒斯鸡(Chanteclers)、大娟姗鸡(Jersey Giant)、拉莫纳斯鸡(Lamonas)、新汉县鸡、荷兰鸡、特拉华鸡。

亚洲类：婆罗门鸡、九斤黄鸡、狼山鸡。

英国类：杜金鸡、红帽子鸡(Red Caps)、考尼什鸡、奥品顿鸡、苏赛克斯鸡、澳洲黑鸡。

地中海类：米杭鸡、米奴加鸡、西班牙鸡、安达罗夏鸡、安柯纳鸡、西西里巴特卡普斯鸡(Sicilian Buttercups)、卡特拉纳斯鸡(Catalanas)。

欧洲大陆类：(北欧)汉堡鸡(Hamburys)、康宾鸡、莱肯维尔德斯鸡(Lakenvelders)。(波兰)毛髯鸡(Bearded)、无毛髯鸡(Non—bearded)。(法国)厚丹斯鸡(Houdans)、法佛罗里斯鸡(Faverolles)、克里弗康尤斯鸡(Crevecoeurs)、拉·弗莱策鸡(La fleche)。

所有其它标准品种类型：

斗鸡：现代斗鸡、老英国斗鸡。

东方鸡：马来鸡、苏门答腊鸡、阿赛斯鸡(Aseels)、夏漠斯鸡(hamos)、日本长尾鸡、古巴拉亚斯鸡(Cubalayayas)、菲尼克斯鸡。

混杂鸡：苏尔坦斯鸡(Sultans)、翻毛鸡、裸颈鸡、阿拉克纳斯鸡(Araucanas)、亚美拉卡纳斯鸡(Ameraucanas)。

小型斗鸡类：(现代)老英国斗鸡。

与小型斗鸡等级不同的单冠无腿毛鸡：安柯纳鸡、安达罗夏鸡、澳洲黑鸡、康宾鸡、卡特拉纳斯鸡、特拉华鸡、杜金鸡、翻毛鸡、荷兰鸡、日本鸡、爪哇鸡、大娟姗鸡、莱肯维尔德斯鸡、拉漠纳斯鸡、来杭鸡、米奴加鸡、裸颈鸡、新汉县鸡、奥品顿鸡、菲尼克斯鸡、普利茅斯·洛克鸡、洛岛红鸡、西班牙鸡、苏赛克斯鸡。

玫瑰冠无腿毛鸡：小型鸡类型：安柯纳鸡、比利时安特沃尔普鸡(Antwerp Belgian)、杜金鸡、多明尼克鸡、汉堡鸡、来杭鸡、米奴加鸡、红帽子鸡、洛岛红鸡、洛岛白鸡、玫瑰冠鸡、西布拉小型鸡、温多德鸡。

所有其它鸡冠及无腿毛的小型鸡：亚美拉卡纳斯鸡、阿罗卡纳斯鸡、布克叶斯鸡、肯特克勒斯鸡、考尼什鸡、克里弗康尤斯鸡、古巴拉亚斯鸡、厚丹斯鸡、拉弗莱策鸡、马来鸡、波兰鸡、夏漠斯鸡、西西里巴特卡普斯鸡、苏门答腊鸡、日本长尾鸡。

毛腿小型鸡：部特德鸡(Booted)、婆罗门鸡、九斤黄鸡、法弗罗里斯鸡、翻毛鸡、狼山鸡、泰和鸡、苏尔坦鸡。

鸭类：重型鸭：北京鸭、爱斯勃雷鸭、罗思鸭、番鸭。

中型鸭：凯右加鸭、克里斯特德鸭(Crested)、瑞典鸭、布弗鸭(Buff)。

轻型鸭：莱纳鸭(Runner)、康拜尔鸭、马革频鸭(Magpie)。

小型鸭：科尔鸭(Call)、东印度鸭、野鸭。

鹅类：重型鹅：土罗斯鹅、艾姆登鹅、非洲鹅。

中型鹅：西伯斯驼普尔鹅(Sebastopol)、皮尔格里姆(Pilgrim)、美洲布弗鹅(American Buff)、波美拉尼亚白鹅(Saddleback Pomeranian)。

轻型鹅：中国鹅、土弗特德罗曼鹅(Tufted Roman)加拿大鹅、埃及鹅。

火鸡类：古铜色火鸡、那拉根赛火鸡、荷兰白火鸡、黑火鸡、石板青火鸡、波朋红火鸡、贝尔兹维尔小型白火鸡、皇家帕尔姆火鸡(Royal Palm)。

d、经济上的分类：

许多家禽饲养者饲养禽类的目的主要是为了生产蛋和肉，而不是为了展览。他们将按下列方法对家禽进行分类：

种禽：用于保持或增加家禽种群所需要的种禽大部分为雌性，少数为雄性。保证每只雌禽产最大数量的受精卵是重要的。

产蛋鸡群：饲养母鸡是为了产蛋(不需要公鸡)。鸡的体重应当轻，但每只母鸡产的适合市场销售的蛋的数量应达到最大。蛋鸡品种的范例有白来杭鸡、洛岛红鸡、新汉县鸡、洛克芦花鸡、温多德鸡以及现代杂交鸡。

肉用鸡(肉用仔鸡或烤用仔鸡)：它们应在尽可能短的时间内达到适合市场销售的体重。它们身体的脂肪含量应当低。一些纯种鸡象新汉县鸡、考尼什鸡、普利茅斯·洛克鸡以及普利茅斯白洛克鸡已经普及，但只有杂交鸡才能满足工业化生产的需要。

肉蛋兼用鸡：这些鸡是优良的蛋鸡，而且具有重型体重，例如，洛岛红鸡、普利茅斯·洛克鸡、新汉县鸡。集约化家禽业不采用蛋肉兼用鸡。

e、品种分类：

在经济上具有重要性的禽类是：

纯种(有些已经列出)。它们在杂交种出现之前是重要的。有些产蛋鸡可能是纯种。

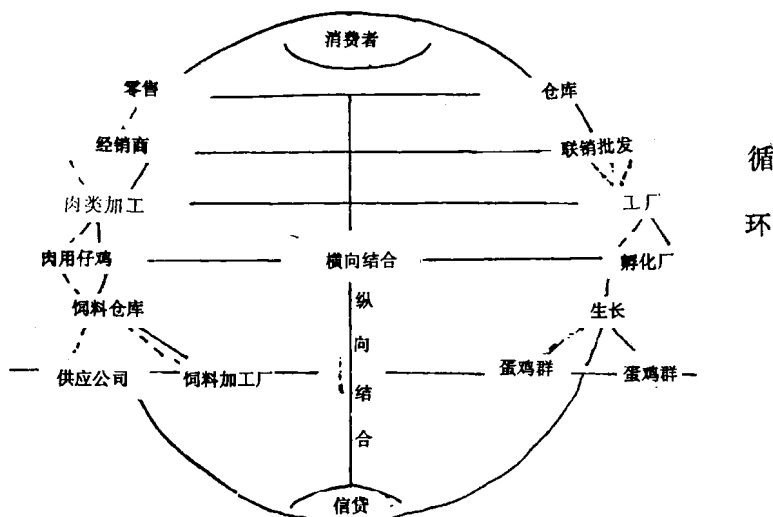
远缘杂种(不相关的品系之间的杂交)。大多数肉鸡都是远缘杂种。

现代家禽生产是一种完全的农业综合企业，而不是那种利用部分时间小规模经营的企业。家禽生产的主要侧重点放在肉用仔鸡和肉用火鸡以及蛋用鸡。在美国的整个家禽生产中，其它种类只起较小的作用。农业综合企业养禽场拥有孵化厂、饲料加工厂、鸡蛋包装设备、屠宰设施、肉类加工设施和销售组织。

家禽业从一种低级的后院经营变成一种综合企业。综合的意思是指将两个或三个部分合成一个部分。据 Roy(美国合同农场)说:“纵向综合经营是将两个或两个以上连续的生产阶段和(或)分配在一个企业的所有权和(或)控制下结合在一起”。合同农场就是纵向结合。“如果将同一个经营阶段的两个部分或更多的部分结合成一个部分,这就叫横向结合或订合同”。这些概念可用图 1.1 来说明。

Jewell 在佐治亚州进行过纵向结合工作。正如“美国家禽史 1823—1973”一书中引用 Sawyer 所说的：“其它地区的农场主看不起他们称之为分成制佃农农业”但佐治亚北部的人们具有一种体系，在这种体系中，当地仓库提供种子和肥料，而且在贮存的粮食到来之前可能向食品杂货店提供一些资金。这里曾是一个贫穷的农业区，仓库资助他们，并经常买回他们的作物。当地的饲料商和种子商以及其农场主客户之间已经形成了一种周转财务关系。

饲料厂商和孵化厂采取对家禽拥有出售权利的动产抵押。七十年代之前，大部分肉用仔鸡都是用这种方式生产的。



— 4 —

现代的家禽企业联营方式如下:

多国公司家禽生产者

1981年, 下列家禽生产厂家控制了世界大部分专营权。这些名单可能已经废弃不用了, 因为它不可能跟上厂商之间的吸收合并和出售。

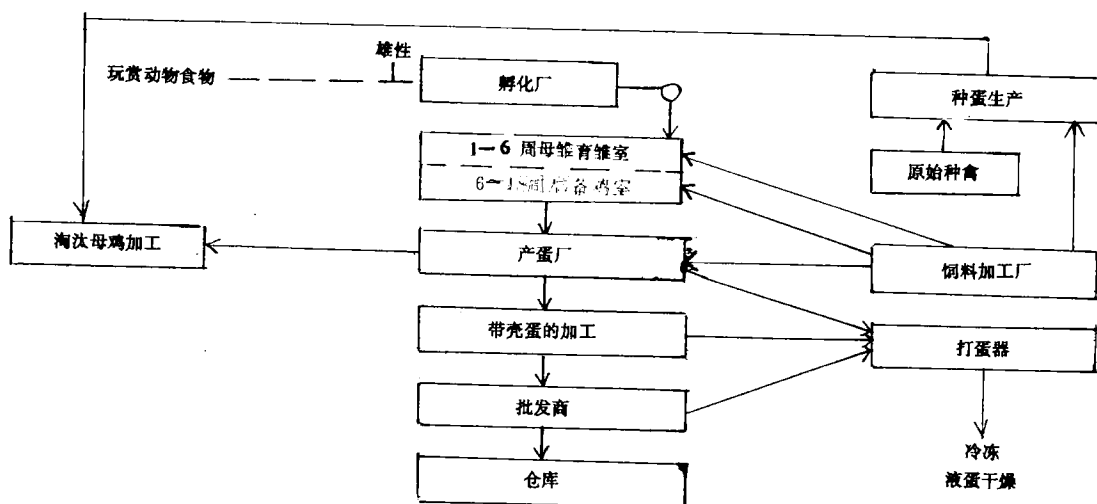
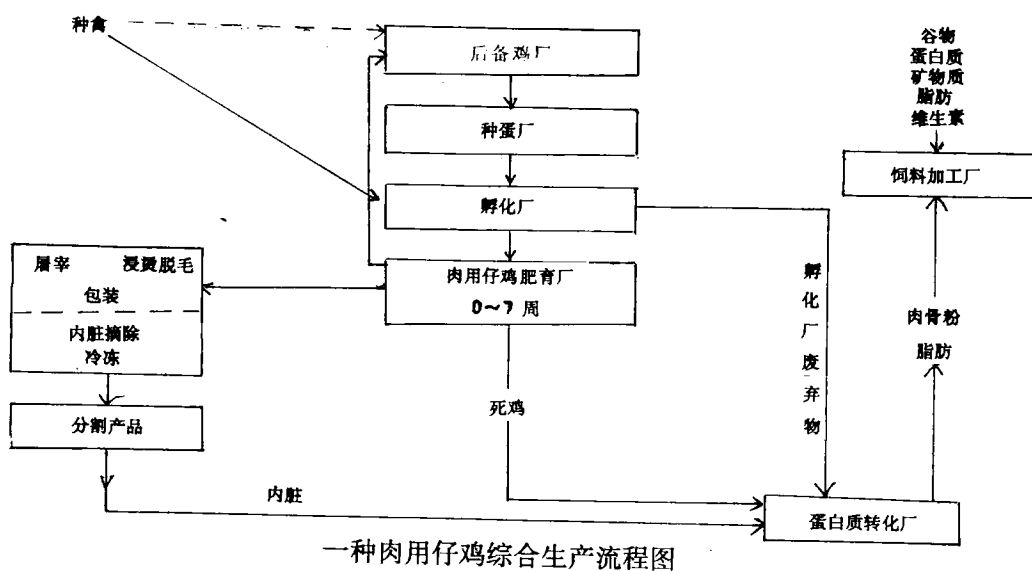


图12 一种综合鸡蛋生产流程图

家禽生产者及其母公司

阿尔伯尔阿克利斯养鸡场

丹麦 ASA 养鸡场(A / S)

Babcock 家禽场

美国 Cobb 公司

Dekalb AgResearch 公司

Euribrid BV, 荷兰

H&N.公司, 美国

Hubbard 农场公司, 美国

动物选育研究所(ISA), 法国

英国罗斯种鸡公司

Shaver 家禽育种公司, 加拿大

Nicholas 火鸡场, 美国

英国联合火鸡场

Hydon, 荷兰

英国罗斯火鸡公司

SV II, Sun Valley England

Hy Line 国际公司, 美国

美国印第安河公司

美国 Pilch 公司

美国的肉类消费趋势列于表 1.1, 家禽生产列于表 1.2

Brooker McConnell, 英国.

为 5 个公司所有在饲料, 家禽加工和孵化厂都有股份

A.H.Robbins, 美国

Upjohn 公司

Dekalb 农业研究公司, 美国

B.P.Nutrition

Pfizer 公司

Merck&Co, 公司

Merleux 研究所的大部分

皇家集团有限公司

Cargill 公司

Booker McConnell

Merck&Co. 公司

B.P.Nutrition4

皇家集团有限有公司

Cargill 公司

Lohmann Tierzucht.GmbH

Lohmann Tierzucht.GmbH

B.P.Nutrition

表 1.1 每人每年消费肉类公斤数

年 份	肉用仔鸡	其它肉	火鸡	牛肉	小牛肉	猪肉	羊肉	总计
1970	16.7	1.6	3.6	38.1	1.1	28.3	1.3	90.7
1980	21.4	1.4	4.8	34.8	0.7	31.0	0.6	94.7
1985	24.9	1.2	5.3	35.6	0.8	28.1	0.6	96.5
1989	30.2	1.2	7.7	31.3	0.8	28.7	0.6	100.5

表 1.2 美 国 家 禽 生 产 趋 势

	1940	1950	1960	1970	1979	1985	1989
肉用仔鸡(10 亿)	0.14	0.63	1.79	2.98	3.95	4.48	5.52
产蛋母鸡(100 万只)	292	283	281	316	289	277	272
年产蛋量	134	174	209	218	240	247	248
火 鸡(100 万只)		44	85	114	157	185	260

现在，产蛋鸡比四十年代要少，但产的蛋却比四十年代多。肉用仔鸡的生产也有很大提高(表 1.3)，但肉用仔鸡生产者的数量却减少了。其价格也是一样。

表 1.3 1934 年到 1989 年美国肉用仔鸡生产(百万只)

年 份	1934	1940	1950	1960	1970	1980	1985	1989
肉用仔鸡	34	143	631	1797	2986	3963	4480	5520
价格 / 公斤	42.5	38.1	60.3	37.2	52.8	60.9	66.2	68.2

表 1.4 由经营规模排列的肉用仔鸡生产情况(每周)
(百万公斤，以待烹鸡肉为基础)

公 司	百万公斤	公 司	百万公斤
泰森食品公司 Tyson Foods	33.6	汤森德公司 Townsend	4.5
康阿古拉肉用仔鸡公司 ConAgra Brciler Co	14.5	西伯德养鸡场 Seaboard Farms	4.5
金凯斯特公司 Gold Kist	10.9	马绍尔多尔宾公司 Marshall Durbin	4.1
普渡养鸡场 Perdue Farms	10.9	弗尔德尔公司 Fieldale Corp	3.6
皮尔古利姆普莱德公司 Pilgrim's Pride	7.3	绍威尔养鸡场 Showell Farms	3.6
惠恩家禽公司 Wayne Poultry	5.0	阿里家庭食品公司 Allen Family Foods	3.2
哈德逊食品公司 Hudson Foods	5.0	罗克哈姆家禽公司 Rockingham Poultry	2.7
福斯特养鸡场 Foster Farms	5.0		

材料来源：(美)饲料杂志，1990 参考期，7 月 25 日

肉用仔鸡的生产由许多私营公司和国营公司控制。1990 年中期生产的肉用仔鸡达 270 万公斤或 270 万公斤以上的公司列于表 1.4。在未列出的公司中，有 5 个公司生产了 230 万公斤肉用仔鸡，5 个公司生产了 180 万公斤，另外还有 5 个公司生产了 140 万公斤，9 个公司生产了 90 万公斤。

1985 年在美国从不同来源获得 20 克蛋白质的相对花费(表 1.5)表明, 蛋类是最合算的买卖。

表 1.5 1985 年 20 克蛋白质的成本费(美元)

蛋	0.22	火 鸡	0.35
牛 肝	0.24	火 腿	0.42
花 生 酱	0.24	肩部厚肉块	0.46
鸡 肉	0.32	牛 圆 腿肉	0.62
牛 肉 末	0.33	煎 猪 排	0.75

国际趋势

全世界的家禽生产, 如同表 1.6 所表明的那样, 不论是在发达国家还是欠发达国家都在不断增加。

表 1.6 世界家禽生产趋势

	1976	1984
鸡(十亿只)	5.32	7.31
鸭(百万只)	138	159
火鸡(百万只)	106	161

1989 年为各种动物加工的饲料吨数列于表 1.7

表 1.7 美国动物饲料的吨数 * (百万美吨)

肉用仔鸡	26.2
幼雏、中雏、蛋鸡、种鸡	13.5
火 鸡	7.8
奶 牛	17.3
肉 牛 / 羊	18.3
猪	14.2
其 它	7.1
	104.4

* 1 美吨 = 909.1 公斤

现代家禽生产依赖于从专门从事肉用禽或蛋用禽育种的组织(或其经销权批发商)购买杂交禽类。这些组织的管理掌握在经常变化的多国公司手中。目前只有 3 个组织由美国的公司控制。从欧洲的鸭育种者那里也可以得到专营权。这些组织也为饲养者在禽舍建筑、育雏、雏禽生长、肥育、病害防治以及鸡场的全面管理方面提供建议。

其它方面的一些统计

表 1.8 按单位家禽产量计算的饲料消耗量

年 份	每 100 只蛋	每 100 公斤 活 鸡	每 100 公斤 肉用仔鸡	每 100 公斤 火 鸡
1973	59	663	257	400
1980	61	560	265	415
1986	62	555	250	450

美国农业部 1988 年农业统计。

**表 1.9 按销售总值计算 1987—1988 年期间
美国的农场百分比和农场平均规模**

销售总值(美元)	占全部农场百分比		平均规模(公顷)	
	1987	1988	1987	1988
1000—2499	27.1	24.5	31.5	26.7
2500—4999	14.8	14.7	50.6	42.1
5000—9999	12.8	12.1	78.5	75.7
10000—19999	9.8	10.4	127.5	117.0
20000—39999	9.5	10.5	215.8	201.6
40000—99999	12.8	13.3	335.2	268.8
100000—249000	9.3	10.2	517.4	497.6
250000	3.9	4.3	932.8	1058.3

美国农业部 1988 年农业统计

表 1.10 美国肉用仔鸡生产性能变化

年 份	平均活重 (公 斤)	每增重 1 克 消耗饲料(克)	出售时 日龄(天)	增 重 (克 / 天)
1934	1.30	4.3	95	14
1944	1.35	3.9	84	16
1954	1.40	3.0	74	19
1964	1.58	2.3	63	25
1974	1.70	2.0	59	29
1984	1.90	1.96	47	40
1988	1.96	1.93	44	45

Smith, J.H. 1988

参 考 文 献

The American Standard of Perfection, 1985. American Poultry Association, Inc. , Troy, New York.

Burnham, G. C., 1855 . The History of Hen Fever.

Needham, J. , 1959. A History of Embryology. Abelard-Schuman, New York.

Smith, J. H., 1988. Delnarva hatchery and breeder flock management short course, 1988. University of Delaware.

第二章 从家庭饲养到集约化饲养管理

a、从家庭饲养到集约化饲养管理

b、经营规模

c、管理系统

粗放管理系统，半集约化系统，集约化管理系统

d、为进行科学研究实验用家禽的管理

a、从家庭饲养到集约化饲养管理

饲养家禽的管理措施是为了人类的方便和提高企业的获利能力。由于劳动力成本提高，美国的养禽场实现了机械化。禽类对从其自然栖息地到驯养和在家庭饲养或在集约化管理下控制光和温度的无窗禽舍的适应性是很强的。

b、经营规模

家禽企业的规模是一种经济决策，与禽类的科学情报毫无关系。改进了养禽技术以提高经营的获利能力。由于来自公众对动物福利运动所表现出的兴趣的压力，政府机构可以对技术实行管制。良好的经营管理是一种动态概念，并满足提出的各种要求，在不损害禽类舒适的情况下保持动物健康和高生产力，而且能对投入的资本提供最大限度的收益。

19 世纪末曾提出正确的建议：“要想在大规模的基础上饲养家禽获得成功，应保持大约 50 只的小群，一间禽舍内的禽数大于这个数字则可能导致病害”(Wehman, 1892)。甚至在近代仍遵循这一建议。30 年代之前，数百万农场鸡的数量不超过 50 只。第二次世界大战以后，这种情况发生了变化。1964 年，19000 个养鸡场的销售量占全部商品养鸡场销售量的 62%。在八十年代末，一些小的养禽场或多或少都成为过去的事。除此之外，在管理措施和禽舍上也发生了改变。最初，鸡在村庄和其周围土地上可以自由觅食，但这种趋向变成对它们进行限制。管理措施反映了当地的气候、可获得的投资、劳动力成本、粪便处理问题和时代的趋向。家禽失去其开放空间和自由觅食；并被安排饲养在密闭的禽舍内，有时五、六只鸡饲养在一个鸡笼内。一些主张动物权利的人反对这种密闭舍饲的意见，迫使人们对目前的一些管理措施进行重新评价。据 Wilsom(1974)讲，下述母鸡的一些特点对管理措施具有影响：母鸡产蛋——应经常将蛋收集起来；在隐蔽的地方产蛋；体温为 41.5℃；不发汗；具有羽毛，可用于帮助控制温度；一对环境变化有较好适应力；对光照时间的变化有反应；杂食性；具有啄啄倾向；易遭受寄生虫病和其它病害；产生粪便处理问题。

鸡能在树上栖息和在隐蔽的地方作窝产卵，但其管理对家禽饲养者来讲并不容易。从人无法觉察的隐蔽巢内收集鸡蛋是困难的。

c、管理系统

粗放经营管理系统

白天让鸡到处漫游，晚上关在简易棚内。这种方法可保护鸡不受食肉兽和禽的伤害，并让它们自己寻食。Varro 曾提出下述有关管理方面的建议：“应将鸡赶到阳光下，并在粪堆上打滚，这样它们会长得更壮，这不但适用于鸡，而且适用于所有家禽。夏季和其它季节天气温暖时都应这样做。”这是维生素时代之前 2000 年。

正如 Bennett 1856 在“年家禽手册”(THE POULTRY BOOK)中所写的,“密闭的禽舍...妨碍鸡产蛋和有害于它们的健康。与用于隐蔽和作窝的地方连起来的一个院子或活动场所是需要的。”据 Lippincott 讲,“努力在鸡舍中再创造一些春于的条件也没有什么比充满阳光更有帮助了...阳光有助于防治病害”。1933 年出版的农业渔业部第 64 号公报提出:“拥有日光浴室的育雏室小鸡可能得到最大限度的光照和在露天可以得到的各种好处,而不需让其在草地上跑”。

粗放经营管理体系在世界上经济欠发达的国家仍很普遍。家禽自己觅食,天黑前返回为它们提供的简易棚。因意外事故、病害、食肉动物和缺乏食物而遭受的损失很高。下面是粗放管理体系的特征:

家禽主要作为自由觅食动物饲养。

粪堆中生长的害虫提供了一些蛋白质。

草原是最重要的食物来源,应适当进行管理。

由于家禽有时吃多,有时吃少,所以生长速度较慢。

由于有时吃多,有时吃少,家禽达到成熟的年龄较长。

蛋产量低,而且季节性强,主要在春季和夏季。秋季,当价格比较有利时,产蛋却停止了。

对疾病防治有困难。寄生虫发生率高。

食肉动物是一个问题。

粗放管理体系有许多变化。较普遍的是半集约化体系。家庭经营就是半集约化经营管理体系的一种形式。

家庭经营

正如养鸡手册(THE CHICKEN BOOK)(1982)中提到的,在本世纪初, Petaluma 家禽杂志(Petaluma Poultry Journal)观察到还在饲养着家禽的农场。“这个旧住宅曾是一个农场,拥有马、牛和猪,同时种植玉米、小麦、大麦和燕麦等作物...。春季,家庭主妇让母鸡孵卵,当小鸡孵化出后进行管理。农场有充足的房间,在理想的环境条件下雏鸡茁壮成长。有供雏鸡和母鸡扒搔寻食的粪堆——当然,它们也常常进入果园,那里常是打滚的好地方,在浆果树下和葡萄架下有一些嫩绿枝叶或一些昆虫。”

“曾经有过一个灰堆,也含有少量木炭和燃烧过的骨头。旧的半腐烂的草袋产生了一些昆虫和一些绿色幼苗,而新的谷物草垛产出籽粒并被应用...母鸡知道在哪里可以找到好吃的东西,但没有任何人知道或留意这些东西,.....母鸡自己长到了它们所需的大部分食物.....。

(Smith 和 Daniel, 1982)。

草地鸡棚育雏

这是半集约化体系的另一种形式。鸡从阳光、新鲜空气、杂草、可食用的害虫、来自土地的矿物质和来自牧草的维生素得到好处。草地鸡棚应有遮盖,而且干燥。应提供给遮阴棚,夜间可以将鸡圈起来,保护它们不受食肉动物的危害。还应有水和补充饲料。养鸡棚能从一个地方移到另一地方,以便使牧草重新生长。活动养鸡棚下可能会积满鸡粪,需将这些鸡粪散布到开阔地面。如果管理不善,土地就会变成裸露地,并被病害和寄生虫污染。应要地上撒石灰,并进行翻耕和播种牧草,2 年后将鸡再引进饲养。

半舍饲或半集约化经营管理

在第一世纪，Varro 就提出了鸡的半集约化经营管理。“鸡舍应建在乡村种植园冬季朝阳的地方，应靠近面包烘房或厨房，所以鸡可能接近烟尘，这对它们非常好。鸡舍的结构应包括三个毗连的小室，正如我刚说的，整个正面应面向东方。正面应有一个进入中间小室的窄入口，它是三个入口中最小的一个，高为七英尺，并朝着各个方向。在左右墙的角上应有通向其它室的洞。火应生在不妨碍上面提到的入口的地方，而且烟能进入每个小室内。其它两个室的长、高均为 12 英尺，宽度不超过长的一半。室的高度用地板分割开，上部的空间高度为 4 英尺，下部为 7 英尺，地板厚度一英尺。上下地板都供鸡栖息，每一层通过小洞得到光照。洞朝东方，通过此洞，早晨鸡可以走到庭院，晚上再返回去。但应注意，晚上应将这些洞口关闭起来。以保证鸡的安全。平台的下面应有用铁栅门保护的窠户防止有害的生物，但铁栅门的安装不应妨碍光照，这样鸡可能会更舒适，家禽饲养者应时刻观察孵蛋母鸡和育雏鸡。另外，最好将这些地方的墙连成厚墙，以便使一行窝能挖出来，母鸡可以在窝中产蛋和孵蛋，因为这样是比较卫生的，而一些人采用的更加适宜的方法是在墙上订上牢固的桩，并将用柳条编的筐挂在上边”。“要特别注意的是，不论是这些鸡舍还是下文中我们要介绍的鸡舍，内外都要用灰泥抹光滑，这样，无论是猫，还是蛇或其它有害动物都无法接近鸡，不能让鸡在地板上睡眠，因为这样会受到粪便的毒害。...”供鸡漫步的庭院，应保持干净，无鸡粪，干燥。必须只在一个地方备有饮用水，饮水应绝对干净，.....用木头或陶砖瓦做成的器皿已公认是较好的。这些器皿应当有盖，向着鸡的有一半高，相隔一栅宽有一个洞，洞口的大小要能足以使鸡的头伸进去，因为如果槽不加盖保护，里面所有的食物和水将会被鸡扒出”。(Ghigi, 1939)。

将鸡限制在特殊的建筑物中，这种建筑物是鸡舍与有围栏、种植一些牧草的露天草地相结合的建筑物。白天，鸡可以自由地从室内转移到室外。任何时候室内室外都应有食物和水。如能适当地维护好牧草，有可能节约一些食物费用。鸡舍内地面应有厚垫草，或铺设条板或铁丝网。

集约化经营管理

可以将家禽限制在传统鸡舍或无窗鸡舍。建筑鸡舍的材料可以是石头、砖、混凝土、木头、铁、铝、塑料、瓦、稻草或茅草。饲喂和供家禽饮水的设备可以买到。

对集约化鸡舍应注意的重要事项如下：

鸡舍的类型(鸡笼、厚垫草)

建筑材料

传统的还是无窗鸡舍

温度、湿度或光照控制

通风

饲料和水的管理

病害防治

粪便处理

鸡舍应有绝热的顶板，顶部应刷成白色或有反射表面，以减少太阳辐射的影响。母鸡通常饲养在笼内，而肉用仔鸡在地面饲养。

全世界普遍都采用有窗鸡舍。这些鸡舍都建在阳光充足和排水方便的地方。有纱窗的窗户冷天可以关起来或遮挡起来，层顶有很好的屋檐，便于防雨或夏季阳光直射。屋顶上装有通风口能使热气散去。