

规模化

养鸡技术

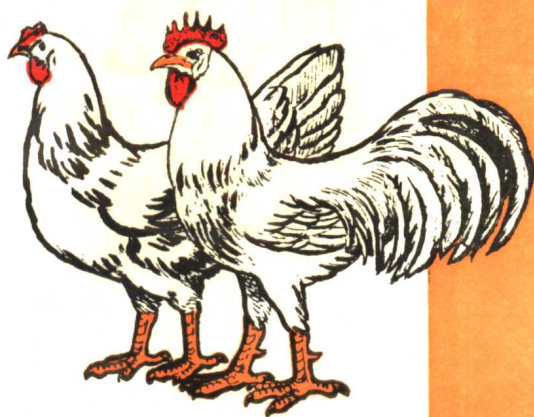


北京农业新技术丛书

郭志弘

王淑娟 主编

王朝彦



北京科学技术出版社

规模化养鸡技术

郭志弘 王淑娟 王朝彦 主编

北京科学技术出版社

(京) 新登字207号

内 容 简 介

近20年来,在我国迅速发展起来的规模化养鸡生产与
传统养鸡方式有很大区别。本书在介绍养鸡生产发展历史的基础上,从规模养鸡角度,在“鸡的营养需要与常用饲料”、“鸡的品种”、“鸡的繁殖技术”、“鸡的人工孵化”、“鸡的饲养管理”、“鸡病防治”、“规模化养鸡场的经营管理”等几方面做了重点介绍。本书还汇集了部分国外引进的优良蛋鸡和肉鸡品种的主要生产性能标准,可供各生产单位参考。

· 规模化养鸡技术 ·

郭志弘·王淑娟·王朝彦 主编

北京科学技术出版社出版

(北京西直门南大街16号)

邮政编码 100035

新华书店总店科技发行所发行 各地新华书店经销

北京交通印务实业公司印刷

(原人民交通出版社印刷厂)

*

787×1092毫米 32开本 11.875印张 266千字

1993年10月第一版 1995年10月第一次印刷

印数1—5100册

ISBN7-5304-1315-5/S·103

定价 8.40元

前 言

由于畜牧科技工作者的不懈努力，使现代养鸡生产已完全摆脱了过去传统的生产方式，更具有商品特征，更符合价值规律。其主要特征如下：

1. 品种高度标准化，商品化。标准化品种通过杂交方法获得了优质、高产、低耗、高效的商品代鸡，表现出其商品价值。

2. 生产规模集约化、工厂化。采用高度机械化、自动化生产方式，则大大降低了成本，显示了较高的规模效益。

3. 养鸡服务体系化、专业化。合理，科学、系统的分工，则有效地提高了养鸡生产的整体水平。

4. 饲养科学化、全价化。使每只鸡从生到死一直在发挥最大的潜能。

综上所述，无一不是现代科学技术和现代经济结合的结果。

本书力图从科学的角度把规模养鸡技术向有志于养鸡事业的单位和个人做一介绍。由于水平有限，错误难免，请予指正。

参加本书编写工作的有：潘裕华（第一部分）、周燕萍（第二部分）、刘慧（第三部分）、王朝彦（第四部分）、徐淑芳、徐菁（第五、第六部分）、林植富（第七部分）、胡洪杰（第八部分），王淑娟同志对书稿进行了审阅。在此对本书的出版给予支持和帮助的同志表示大力感谢。

目 录

一、养鸡业的发展概况	(1)
(一)养鸡业的特点	(1)
(二)养鸡业的概况	(4)
1.我国古代养鸡业与成就	(4)
2.我国近代养鸡业发展概况	(6)
3.国外近代养鸡业的概况	(9)
(三)我国现代化养鸡科学技术的进展	(12)
1.鸡的育种工作及繁育体系的建立	(12)
2.鸡营养研究的进展	(14)
3.对鸡危害严重的传染病的研究与控制	(15)
4.鸡舍的环境控制和鸡舍设计	(20)
5.养鸡工艺设备	(22)
6.鸡繁殖技术的发展	(23)
7.初生雏鸡的雌雄鉴别	(24)
8.新的饲养技术	(24)
9.全国鸡品种资源调查	(25)
10.现代化养鸡的科学技术普及	(25)
(四)今后我国养鸡业发展趋向	(25)
二、鸡的品种	(28)
(一)鸡的分类	(28)
1.卵用型	(28)
2.肉用型	(28)
3.兼用型	(29)
4.专用型	(29)

(二)我国新培育品种.....	(29)
1.蛋用型品种.....	(29)
2.兼用型品种.....	(32)
3.肉用型品种.....	(36)
4.药用型品种.....	(41)
(三)引入品种.....	(44)
1.蛋用型品种.....	(44)
2.肉用型品种.....	(47)
三、鸡的营养需要与常用饲料.....	(54)
(一)鸡的营养需要.....	(54)
1.能量.....	(54)
2.蛋白质.....	(59)
3.维生素.....	(64)
4.矿物质.....	(65)
5.水.....	(73)
(二)鸡配合饲料中的主要饲料原料.....	(76)
1.能量饲料.....	(76)
2.蛋白质饲料.....	(78)
3.矿物质饲料.....	(84)
4.维生素饲料.....	(86)
5.添加剂饲料.....	(86)
(三)鸡饲料配方及计算方法.....	(90)
1.鸡饲料配方的计算方法.....	(90)
2.介绍几种无鱼粉饲料配方.....	(93)
四、鸡的繁殖技术	(111)
(一)鸡的生殖生理	(111)
1.公鸡的生殖生理	(111)

2. 母鸡的生殖生理	(119)
(二) 鸡的繁殖技术	(125)
1. 鸡的利用年限	(125)
2. 自然交配	(125)
3. 鸡的人工授精	(127)
五、鸡的人工孵化	(146)
(一) 胚胎发育和孵化期	(146)
1. 蛋的形成与构造	(147)
2. 蛋形成过程中胚胎的发育	(152)
3. 胚胎在孵化过程中的发育	(153)
4. 胎膜的发育和物质代谢	(161)
(二) 孵化条件	(165)
1. 温度	(165)
2. 相对湿度	(167)
3. 通风	(169)
4. 翻蛋	(171)
5. 凉蛋	(171)
6. 孵化室及其它基本要求	(172)
(三) 影响孵化率的因素	(173)
1. 种鸡自身因素	(173)
2. 气候	(176)
3. 种蛋的形态构造	(177)
4. 胚胎在蛋中的位置	(177)
5. 畸形	(178)
6. 孵化时蛋的位置	(178)
7. 孵化期间的人工光照	(178)
(四) 种蛋的选择、保存、消毒和运输	(178)

1. 种蛋的选择	(178)
2. 种蛋的保存	(182)
3. 种蛋的消毒	(184)
4. 种蛋的包装与运输	(186)
(五) 机器孵化法	(188)
1. 我国孵化器的发展	(188)
2. 孵化器的类型	(189)
3. 孵化器的构造	(190)
4. 机器孵化法的管理	(194)
(六) 孵化效果的检查和分析	(203)
1. 孵化的生物学检查	(203)
2. 孵化效果的分析	(212)
3. 孵化各期胚胎死亡原因	(215)
六、鸡的饲养管理	(216)
(一) 蛋用雏鸡的培育	(216)
1. 雏鸡生长发育的特点及养育阶段的划分	(216)
2. 育雏前的准备工作	(217)
3. 育雏季节的选择	(223)
4. 初生雏的分级和运输	(224)
5. 育雏方式	(228)
6. 雏鸡的饲养标准和饲料配方	(232)
7. 雏鸡的饲养管理	(233)
8. 育雏效果的检查	(251)
(二) 商品蛋鸡育成期的饲养管理	(252)
1. 育成鸡的特点	(225)
2. 育成鸡饲养方式	(252)
3. 分段配料合理饲养	(253)

4. 限制饲养与控制体重	(253)
5. 光照控制	(254)
6. 密度	(254)
7. 断喙	(255)
8. 培育后备鸡的标准	(256)
(三) 产蛋鸡的饲养管理	(256)
1. 进鸡	(256)
2. 营养水平	(257)
3. 蛋鸡的饲喂量	(257)
4. 饲养密度	(258)
5. 产蛋鸡日粮中钙的含量	(258)
6. 产蛋鸡的光照管理	(259)
7. 产蛋鸡的四季管理	(260)
8. 应激因素与环境对产蛋的影响	(261)
9. 产蛋鸡的利用年限与淘汰时期	(262)
10. 减少破蛋率的措施	(262)
11. 生产指标	(263)
(四) 蛋用型种鸡的饲养管理	(264)
1. 蛋用型种鸡初产的最佳日龄	(265)
2. 种鸡饲养密度	(265)
3. 种鸡的光照	(265)
4. 体重和蛋重的控制	(266)
5. 高受精率公鸡的管理	(266)
6. 健康管理	(268)
7. 种蛋的利用年限	(268)
8. 种蛋的收集与管理	(269)
(五) 肉用仔鸡的饲养管理	(269)

1. 肉用仔鸡的生产特点	(269)
2. 肉用仔鸡的生长发育特点	(270)
3. 全进全出制生产	(271)
4. 日粮	(271)
5. 饮水	(272)
6. 实行公、母鸡分群饲养制度	(273)
7. 肉用仔鸡的饲养方式	(273)
8. 提供适宜的环境条件	(275)
9. 肉用仔鸡的腿部疾病	(277)
10. 肉用仔鸡的胸部囊肿	(279)
11. 肉用仔鸡的上市运输	(280)
12. 肉用仔鸡生产的发展方向	(280)
(六) 肉用型种鸡的饲养管理	(282)
1. 肉用型种鸡的饲养方式	(282)
2. 饲养密度及对食槽、水槽的要求	(282)
3. 育成期的限饲	(283)
4. 肉用型种鸡产蛋期的饲养管理	(284)
5. 配种与种母鸡的管理	(285)
6. 种鸡的利用年限	(287)
7. 提高种蛋受精率的途径	(287)
8. 环境控制	(287)
9. 光照制度	(288)
10. 就巢母鸡的催醒	(288)
11. 肉用型种鸡生产记录及资料的整理	(289)
(七) 限制饲养	(289)
1. 限制饲养的目的与作用	(289)
2. 限制饲养的方法	(290)

3.限制饲养的标准	(290)
4.限制饲养的注意事项	(293)
(八)强制换羽	(294)
1.强制换羽的原理	(294)
2.强制换羽的优缺点	(295)
3.强制换羽的准备工作与鸡群的条件	(296)
4.强制换羽的方法	(296)
5.强制换羽的效果	(297)
6.强制换羽的注意事项	(298)
七、鸡病防治	(300)
(一)鸡场的防疫卫生工作	(300)
1.搞好防疫的重要性	(300)
2.防疫的概念	(300)
3.平时的防疫卫生措施	(301)
4.发生传染病时的紧急措施	(301)
(二)鸡常见传染病的防治	(302)
1.鸡新城疫	(302)
2.鸡痘	(305)
3.鸡传染性法氏囊病	(306)
4.鸡马立克氏病	(309)
5.鸡传染性支气管炎	(310)
6.鸡传染性喉气管炎	(312)
7.禽白血病	(313)
8.产蛋下降综合性(EDS-76)	(314)
9.鸡白痢	(316)
10.鸡葡萄球菌病	(318)
11.禽大肠肝菌病	(320)

12.禽伤寒.....	(322)
13.禽曲霉菌病.....	(323)
14.鸡传染性鼻炎.....	(325)
15.鸡霉形体病.....	(326)
16.禽霍乱.....	(328)
(三)鸡常见寄生虫病的防治	(330)
1.鸡球虫病	(330)
2.组织滴虫病	(332)
3.鸡住白细胞原虫病	(334)
4.蛔虫病	(335)
(四)鸡常见普通病的防治	(337)
1.维生素缺乏症	(337)
2.常见微量元素缺乏症	(340)
3.鸡中毒性疾病	(341)
4.笼养疲劳症	(341)
5.肉用仔鸡腹水症	(342)
6.蛋白质过多症	(342)
7.脂肪肝综合症	(342)
八、规模化养鸡场的经营管理	(344)
(一)养鸡生产工艺流程与管理模式	(344)
1.工艺流程	(344)
2.管理模式	(344)
(二)计划管理	(346)
1.生产指标的计算方法	(346)
2.生产计划的制定	(349)
(三)财务管理	(353)
1.成本核算	(353)

2.资金管理	(357)
3.财务收支的管理	(358)
(四)劳动管理	(359)
1.劳动定额	(359)
2.规章制度	(360)
(五)销售管理	(362)
(六)降低生产成本, 提高经济效益	(363)
1.降低成本	(363)
2.全面抓好经营管理工作	(364)

一、养鸡业的发展概况

家鸡是人类劳动的产物，养鸡业是人类生产活动的一个方面。在这一方面生产实践经验的总结与提高就产生了养鸡科学，养鸡事业和其他有关生物学的发展，推动了养鸡科学的发展；养鸡科学的发展，反过来又指导和促进养鸡业的发展。二者的关系是紧密的、辩证的。

为了满足人民对蛋、肉、奶等畜产品的需要，近几年我国畜牧业发展较快，其中尤以养鸡生产发展较为迅速，下面就养鸡业的特点；国内外养鸡业的概况；近几年我国养鸡科学技术的发展以及今后的发展趋向进行探讨。

(一)养鸡业的特点

对生长迅速，性成熟期早，繁殖力强，饲料利用率高，能在短期内生产大量营养丰富的蛋肉产品，为蛋白质食品的理想来源。一只肉用仔鸡出壳重40克，49日龄屠宰时可达2.2公斤，为初生重的60倍；每增长一公斤体重，只需消耗两公斤饲料。一只肉用种母鸡，根据其繁殖力，一年可为市场提供200公斤的肉用仔鸡。一只蛋用鸡体重1.5公斤，年产蛋280个，蛋重58克，全年蛋重为母鸡体重的10倍以上；每产一公斤蛋，只需消耗饲料2.7公斤。一只母鸡一年可繁殖100多只小鸡，当年即可再繁殖，这些性能都是其他家畜所不能比拟的。

鸡肉与蛋营养丰富完全，为人类优良食品。蛋中含有丰

表1 鸡蛋中含有的各种营养素 (一个58克重的蛋)

营 养 素	一个蛋中	营 养 素	一个蛋中	营 养 素	一个蛋中
热量 (千焦)	356	维生素		氨基酸 (人体必需氨基酸)	
蛋白质 (克)	6.8	A (国际单位)	600	赖氨酸 (毫克)	443.7
脂肪 (克)	6.3	D (国际单位)	20	精氨酸 (毫克)	401.9
碳水化合物 (克)	0.4	E (微克)	15,000	蛋氨酸 (毫克)	203.6
矿物质		K ₁ (微克)	25	色氨酸 (毫克)	83.5
钠 (毫克)	59.3	硫胺素 (微克)	49	苏氨酸 (毫克)	313.2
钾 (毫克)	64.4	核黄素 (微克)	84	亮氨酸 (毫克)	522.0
钙 (毫克)	30.0	烟酸 (微克)	3	异亮氨酸 (毫克)	313.2
镁 (毫克)	5.9	吡哆醇 (微克)	58.5	苯丙氨酸 (毫克)	297.5
铁 (毫克)	1.5	泛酸 (微克)	580	缬氨酸 (毫克)	407.2
硫 (毫克)	94.2	生物素 (微克)	10	组氨酸 (毫克)	146.2
氯 (毫克)	66.9	叶酸 (微克)	4.5		
磷 (毫克)	102.1	B ₁₂ (微克)	0.342		

富的蛋白质，维生素和矿物质。而且蛋白质容易消化，含有维持生命和促进生长发育的各种必需的氨基酸。蛋的矿物质富于铁、磷和多种微量元素，含有维生素 A，D，E，K 和包括 B₁₂ 的所有 B 族维生素。蛋的维生素 D 为仅次于鱼肝油的重要天然来源。

一个重58克的鸡蛋，除去蛋壳，可食部分以52.2克为基数计算，其各种营养素如表 1。

鸡肉中含有21~24.9%的蛋白质，含脂肪少，适口性好。鸡蛋、鸡肉的生物学价值较高，见表 2。

养鸡业属于农业的一部分，它需要农业提供粮食、农副产品作为饲料，农业又可利用鸡粪作为肥料。鸡粪所含氮、

表2 各种食物蛋白质的生物学价值(%)

食 物	生物学价值(%)	食 物	生物学价值(%)
鸡 蛋	94	小 麦	67
牛 奶	88	生 大 豆	57
鸡 肉	83	熟 大 豆	54
鱼	83	花 生	59
猪 肉	74	小 米	57
大 米	77	玉 米	60

表3 各种畜禽粪成分表(%)

鲜粪种类	水 分	有 机 质	氮	磷	钾
鸡	56.0	25.5	1.63	1.54	0.83
鸭	56.6	26.2	1.0	1.4	0.62
猪	72.4	25.0	0.45	0.19	0.60
牛	77.5	20.3	0.34	0.16	0.40
马	71.3	25.4	0.58	0.28	0.53
羊	64.6	31.8	0.83	0.23	0.67

磷、钾优于其他畜粪（见表3）。一只鸡年产鲜粪约50~60公斤，发展养鸡业对供应农业上所需优质肥料具有不可忽视的意义。另外，鸡粪可作为反刍动物牛、羊的饲料，牛、羊对鸡粪中的真蛋白和非蛋白氮都可利用，猪只能利用其中的真蛋白，鸡粪也可利用淡水养鱼。

（二）养鸡业的概况

1. 我国古代养鸡业与成就

我国是世界上家畜、家禽驯化最早的国家之一。我国各地发掘的新石器时代遗址中，就有家畜、家禽的遗迹。在浙江河姆渡，西安半坡村，山东大汶口等新石器时代遗址及桂林甑皮岩洞穴遗址中，发现不少猪、鸡等畜禽的遗骸，经考证和测定，证实我国养猪养鸡至少有六七千年的历史。此外，还在湖北京山屈家岭遗址出土了新石器时代晚期的陶鸡。过去认为鸡起源于印度、印度支那、马来群岛等南亚地区。我国上述出土的新石器时代鸡的遗迹、遗骸、陶鸡等，均足以证明我国也是鸡的起源地之一。而且在云南西双版纳等地的丛林中，至今还栖息着家鸡的祖先——红色原鸡。从对我国古代象形文字研究中得知，在殷商有史时代（公元前1711年~公元前1066年）鸡不仅已被普遍饲养，并且已被用于祭祀。郭沫若先生在其《中国古代社会研究》一书中说：

“彝字在古代金文及卜辞均作二手奉鸡的形式”。鸡在六畜中应是最先为人所专用。战国时代（公元前403年~公元前221年）庄子一书讲到相鸡的故事，那时养鸡食肉已很普遍。孟子有“鸡、豚、狗、彘之畜，无失其时，七十者可以食肉矣”之说。西汉时代（公元前206年~公元23年）祝鸡翁养