

An illustration of a multi-tiered chicken cage system. The cages are made of vertical metal bars. In the top cage, two chickens are visible: a white one on the left and a red one in the center. The middle cage contains a large white chicken on the left and a red one on the right. The bottom cage shows two small red chickens. The background is dark, and the overall style is graphic and stylized.

机械化养鸡

陈第雄

机械化养鸡

陈 第 雄

湖南科学技术出版社



机 械 化 养 鸡

陈 第 雄

责任编辑：王劲松

*

湖南科学技术出版社出版

湖南省新华书店发行

湖南省新华印刷二厂印刷

*

1979年10月第1版第1次印刷

字数：265,000 印数：1—2,000 印张：13.125

统一书号：16204·9 定价：0.75元

目 录

序 言	(1)
-----------	-------

第一章 绪论	(3)
--------------	-------

第一节 机械化养鸡的基本概念.....	(3)
---------------------	-------

第二节 发展机械化养鸡的目的和意义	(4)
-------------------------	-------

第三节 国外机械化养鸡概述	(9)
---------------------	-------

第四节 机械化养鸡在我国的发展	(17)
-----------------------	--------

第五节 世界各国机械化养鸡发展的主要趋势.....	(21)
---------------------------	--------

第二章 机械化养鸡场的建筑设计	(26)
-----------------------	--------

第一节 鸡场场址的选择	(26)
-------------------	--------

第二节 鸡场建筑物的分类和布局	(30)
-----------------------	--------

第三节 鸡舍建筑的基本要求	(34)
---------------------	--------

第四节 鸡舍建筑材料的选择和应用	(40)
------------------------	--------

第五节 鸡舍建筑材料及投资的估算	(46)
------------------------	--------

第六节 种鸡舍的建筑设计	(47)
一、种鸡舍的设计要点	(48)
二、种鸡舍的建筑形式	(49)
三、种鸡舍的附属设备	(52)
第七节 孵化室的建筑设计	(54)
一、孵化室的设计要求	(54)
二、孵化室的建筑形式	(55)
三、孵化室的附属设备	(57)
第八节 育雏室的建筑设计	(60)
一、平育育雏室	(60)
二、笼育育雏室	(62)
三、育雏室的附属设备	(63)
第九节 肉鸡舍的建筑设计	(66)
一、平养肉鸡舍	(66)
二、笼养肉鸡舍	(69)
三、肉鸡舍的附属设备	(69)
第十节 蛋鸡舍的建筑设计	(71)
一、平养蛋鸡舍	(71)
二、笼养蛋鸡舍	(72)
三、蛋鸡舍的附属设备	(72)
第三章 机械化养鸡的机械设备	(75)
第一节 饮水机械设备	(75)
一、倒扣式圆盘饮水器	(76)

二、悬挂式饮水器	(77)
三、奶头式饮水器	(78)
四、槽式饮水器	(79)
五、管式饮水器	(81)
第二节 喂料机械设备	(82)
一、贮料塔	(82)
二、给食机	(83)
三、饲料槽	(88)
第三节 清粪机械设备	(89)
一、平养地面清粪机械	(89)
一、单层笼养清粪机械	(90)
一、多层笼养清粪机械	(92)
第四节 集蛋机械设备	(93)
第五节 通风机械设备	(97)
第六节 采暖机械设备	(102)
一、蒸汽供暖	(102)
二、热水供暖	(103)
三、热空气供暖	(104)
四、利用鸡体散热保暖	(106)
第七节 其他机械设备	(106)
第四章 机械化养鸡的饲料配制	(107)
第一节 饲料的基本知识	(107)
一、饲料的来源	(107)

一、饲料的分类	(108)
二、饲料的化学成分	(109)
四、饲料的消化率	(112)
第二节 鸡的营养生理基础	(112)
一、水的营养生理意义	(113)
二、蛋白质的营养生理意义	(113)
三、脂肪的营养生理意义	(114)
四、碳水化合物的营养生理意义	(115)
五、矿物质的营养生理意义	(116)
六、维生素的营养生理意义	(117)
第三节 机械化养鸡对饲料的要求	(120)
第四节 饲料的配合及营养成分计算方法	(122)
一、鸡对主要营养素的需要标准	(122)
二、鸡的常用饲料及其成分分析	(123)
三、饲料中营养成分的计算方法	(131)
四、鸡日料配合的比例和原则	(132)
第五节 种鸡和蛋鸡日料配制	(133)
一、种雏日料配制	(133)
二、青年种鸡日料配制	(134)
三、种鸡和蛋鸡日料配制	(134)
第六节 肉用鸡的日料配制	(136)
第七节 饲料中添加剂的配制	(137)
第八节 常用饲料加工机械	(138)
一、饲料粉碎机	(139)

二、青料切碎机	(139)
三、饲料搅拌机	(139)
四、颗粒饲料机	(141)
〔附〕 几种常见饲料的加工制作方法	(142)
一、骨粉的加工制作方法	(142)
二、肉粉的加工制作方法	(143)
三、血粉的加工制作方法	(143)
四、叶粉的加工制作方法	(143)

第五章 机械化养鸡的种鸡繁育

(145)

第一节 种鸡繁育的基本知识

(145)

一、鸡的起源及其发展	(145)
二、鸡的品种及其分类	(146)
三、繁育工作中常用的名词	(147)
四、鸡生长发育阶段的划分	(151)
五、种鸡繁育的发展趋势	(153)

第二节 鸡的优良品种及其特性

(153)

一、肉用型优良品种	(153)
二、蛋用型优良品种	(159)
三、兼用型优良品种	(160)
四、专用型品种——泰和鸡	(163)

第三节 鸡的选择方法

(164)

一、外貌选择	(165)
二、个体选择	(171)
三、家系选择	(172)

第四节 鸡的繁殖技术	(187)
一、种鸡群的配置	(187)
二、种鸡的初配年龄及公母配比	(187)
三、种鸡的利用年限	(188)
四、种鸡生产计划的制订	(189)
五、配种方法	(192)
六、鸡的人工授精	(193)
第五节 良种的繁育	(195)
一、纯种繁育	(195)
二、杂交繁育	(196)
第六章 机械化养鸡的电气孵化	(201)
第一节 种蛋的形成和构造	(201)
第二节 种蛋的选择	(205)
第三节 种蛋的保存	(207)
第四节 种蛋的运输	(208)
第五节 种蛋的消毒	(209)
第六节 孵化及其外界条件	(211)
第七节 正常孵化条件下的胚胎发育	(216)
第八节 影响孵化的原因及其鉴别	(219)
第九节 电气孵化及其操作	(222)
一、电气孵化机的构造及其原理	(222)

二、电气孵化的操作技术	(226)
二、电气孵化机的保养和修理	(240)

〔附〕 我国民间常用的几种孵化方法

一、平箱孵化法	(243)
二、火坑孵化法	(250)
三、水温孵化法	(252)

第七章 机械化养鸡的饲养管理.....(257)

第一节 鸡的生理特点和生活习性.....(257)

第二节 种鸡的饲养管理

一、种雏的饲养管理	(262)
二、青年种鸡的饲养管理	(272)
三、种公鸡的饲养管理	(274)
四、种母鸡的饲养管理	(276)
五、种母鸡的选留和淘汰	(283)

第三节 肉鸡的饲养管理

一、育雏阶段的饲养管理	(284)
二、育肥阶段的饲养管理	(286)

第四节 蛋鸡的饲养管理

一、育雏阶段的饲养管理	(291)
二、育成阶段的饲养管理	(291)
三、产蛋阶段的饲养管理	(291)
四、产蛋鸡的利用年限	(292)

〔附〕

一、捉鸡的设备	(292)
---------------	-------

二、鸡群饲养管理的一般统计工作	(293)
三、鸡场的饲养管理制度	(296)

第八章 机械化养鸡的卫生防疫

第一节 卫生防疫的重要意义

第二节 鸡的疾病分类

第三节 鸡传染病发生和流行过程的基本概念

一、鸡传染病的病原体	(300)
二、鸡传染病的传染来源	(303)
三、病原体侵入鸡体的门户	(304)
四、鸡群的易感性	(305)
五、鸡传染病的传播途径	(305)
六、鸡传染病流行过程的形成	(307)

第四节 鸡传染病的预防措施

一、消灭传染来源及其措施	(309)
二、切断传播途径及其措施	(311)
三、增强鸡群对疾病的抵抗力	(318)

第五节 鸡场的消毒及其方法

一、鸡场消毒的种类	(321)
二、鸡场消毒的对象	(323)
三、鸡场的消毒方法	(323)
四、消毒的步骤和注意事项	(331)
五、鸡场的消毒制度	(333)
六、消毒效果的检查	(336)

第六节 常用消毒药物及其用法

一、硷类消毒药物	(336)
----------------	-------

二、酚类消毒药物	(338)
三、氧化类消毒药物	(339)
四、其他消毒药物	(343)
第七节 鸡的病毒性传染病及其防治	(346)
一、鸡新城疫及其防治	(346)
二、鸡痘及其防治	(350)
三、传染性喉气管炎及其防治	(353)
四、传染性支气管炎及其防治	(355)
五、马立克病及其防治	(358)
第八节 鸡的细菌性和霉菌性传染病及其防治	(361)
一、鸡霍乱及其防治	(361)
二、鸡伤寒及其防治	(365)
三、鸡白痢及其防治	(368)
四、枝原体病及其防治	(372)
五、曲霉菌病及其防治	(374)
六、冠癣及其防治	(376)
第九节 原虫和寄生虫病及其防治	(378)
一、鸡球虫病及其防治	(378)
二、鸡蛔虫病及其防治	(380)
三、鸡虱及其防治	(382)
第十节 普通疾病及其防治	(384)
一、维生素缺乏症及其防治	(384)
二、中毒性疾病及其防治	(387)
三、恶食癖及其防治	(388)
第十一节 鸡的病理剖检方法	(390)

第十二节 鸡常用治疗药物及其用法 (394)

一、磺胺类药物 (394)

二、抗菌素类药物 (397)

三、呋喃类药物 (400)

〔附录〕

一、常用公制计量单位及其换算 (402)

二、功率单位的换算 (404)

三、能量单位的换算 (404)

四、摄氏与华氏温度的换算 (404)

五、相对湿度查对表及其查对方法 (406)

序 言

机械化养鸡在我国是一门新兴事业。它的特点是饲养工厂化,生产高效率。在国外一些养鸡业发达的国家,一个劳动力可年产30多万只肉鸡,800多万个鸡蛋,甚至更多。而每生产一斤鸡肉或一斤鸡蛋,只消耗两斤多配合饲料,成本低,利润高。所以,在我国,努力发展这门新兴事业,对于丰富人民的物质生活,繁荣国民经济,加速国家“四化”建设,有着十分重要的现实意义。

近年来,我国不少大中城市和部分农村社队吸取国外先进技术,陆续兴建了一批机械化养鸡场,取得了十分可喜的成果。

笔者原是学卫生专业的,因受党组织和有关部门的委托,曾于1975年在郴州市郴江公社,和群众一道,创办了三里田机械化养鸡场。这个“土洋结合”的养鸡场一经出现,便引起了广泛的重视,全国各地前来参观的人不少,并纷纷要求把全套机械化养鸡的技术资料和设计图纸整理出来,供作参考。特别是在华国锋同志视察北京市红星养鸡场,并亲笔写下“总结经验把机械化养猪养鸡事业发展起来满足人民需要”的题词后,各地办机械化鸡场的积极性更加高涨,省内外又有许多同志(有

的还来自新疆等地)专程来到三里田鸡场参观指导。至于写信求索资料和督促出书的就更多了。

为了不辜负大家的热切希望,共同把我国的机械化养鸡事业尽快地搞上去,笔者根据自己多年的实践体会和设计图稿,参考国内外资料,编著了《机械化养鸡》一书,供有关同志参考。

考虑到我国现代养鸡业还处在初创、发展阶段,本书尽量做到内容系统、全面、实用,力求文图并茂,通俗易懂;同时注重普及有关的基础理论知识,并尽可能照顾不同程度和不同需要的读者。

本书在写作过程中,曾得到郴州地区科委、郴州市委、市科委、市委宣传部、市农业局,以及许多朋友、同志的不断关怀、支持和鼓励,有的还热心搜集提供资料。在此,一并谨致谢意!同时,也趁此书出版的机会,特向为创办三里田机械化养鸡场而并肩战斗过的同志们表示衷心感谢!

笔者因限于水平和条件,书中的缺点错误可能不少,切望专家们不吝赐教,广大读者提出批评和建议,以期进一步修改提高,使它能更好地为伟大祖国四个现代化建设服务。

陈第雄

一九七九年春节于郴州市

第一章 绪 论

第一节 机械化养鸡的基本概念

机械化养鸡，顾名思义，就是用机械代替人工养鸡，也就是通常说的工厂化或工业化养鸡。它象工厂制造产品那样，按照鸡场特有的生产过程及其连续性，配上一套专门的机械装置，全部或部分地取代人工操作和管理，从而大规模地、高效率地进行鸡肉鸡蛋生产。

鸡场的机械设备是多种多样的，按其性质和作用大致可分为两类：一类是用来代替或减轻鸡场工作人员繁重而费时的体力劳动，以提高劳动生产效率的，如饲料分送机、饮水供给器、鸡蛋收集器、粪便清除机，以及孵化器具和饲料加工配制机械等；另一类则可用于调节和改善鸡群饲养环境，以减少或摆脱人们对自然条件的依赖，使鸡场在一年四季都能进行均衡生产，如调节鸡舍空气、温度、湿度和光照的机械设备等。

但须明确指出的是，机械化养鸡是综合运用现代科学技术成就来进行生产的新兴企业，国外许多国家都称它为“养鸡工业”，因而不能简单地理解为：只要建起了鸡舍和安上了机械，就能大规模、高效率、高质量地进行生产。必须知道，一定的

鸡舍和机械设备，在一个现代化鸡场的整个生产过程中，只能解决高产稳产环境和高效率的条件问题，并不能解决一切。因为要真正把鸡群养好，生产出大批符合质量要求的鸡肉鸡蛋，还必须要有足够数量的、符合鸡群生长发育及产肉产蛋所需要的、营养价值全面的配合饲料(即所谓全价饲料)。此外，还要有适合于工厂化饲养的优良的鸡种(包括最优杂交组合)，以及相应的饲养管理技术和完善而有效的综合卫生防疫措施等等。

第二节 发展机械化养鸡的目的和意义

发展机械化养鸡的根本目的，在于彻底摆脱小农经济式的落后的生产方式，实现养鸡业的社会化和现代化，以综合应用先进的科学技术，高速度、高质量地发展鸡肉鸡蛋生产，满足人民生活和国家建设的需要。

大家知道，鸡肉和鸡蛋是人们日常生活中的重要食品之一，不仅味道鲜美可口，而且自古以来，一直被看成是席上珍品和上好的滋补品。从现代营养科学的观点来看，鸡肉和鸡蛋含有丰富、优质的蛋白质、脂肪、维生素、矿物质等人体最需要的各种营养素(见表1—1)，特别是鸡蛋中所含的营养物质多而全面，品质优良，其中尤以必需氨基酸的含量最为丰富，且组成很适合于人体利用，生物学价值*相当高，是迄今为止在人类已发现的一切自然食品中最优良的蛋白质食品。(参见表1—2和表1—3)

* 这里说的生物学价值，系指食物中所含蛋白质被人体的吸收利用率。