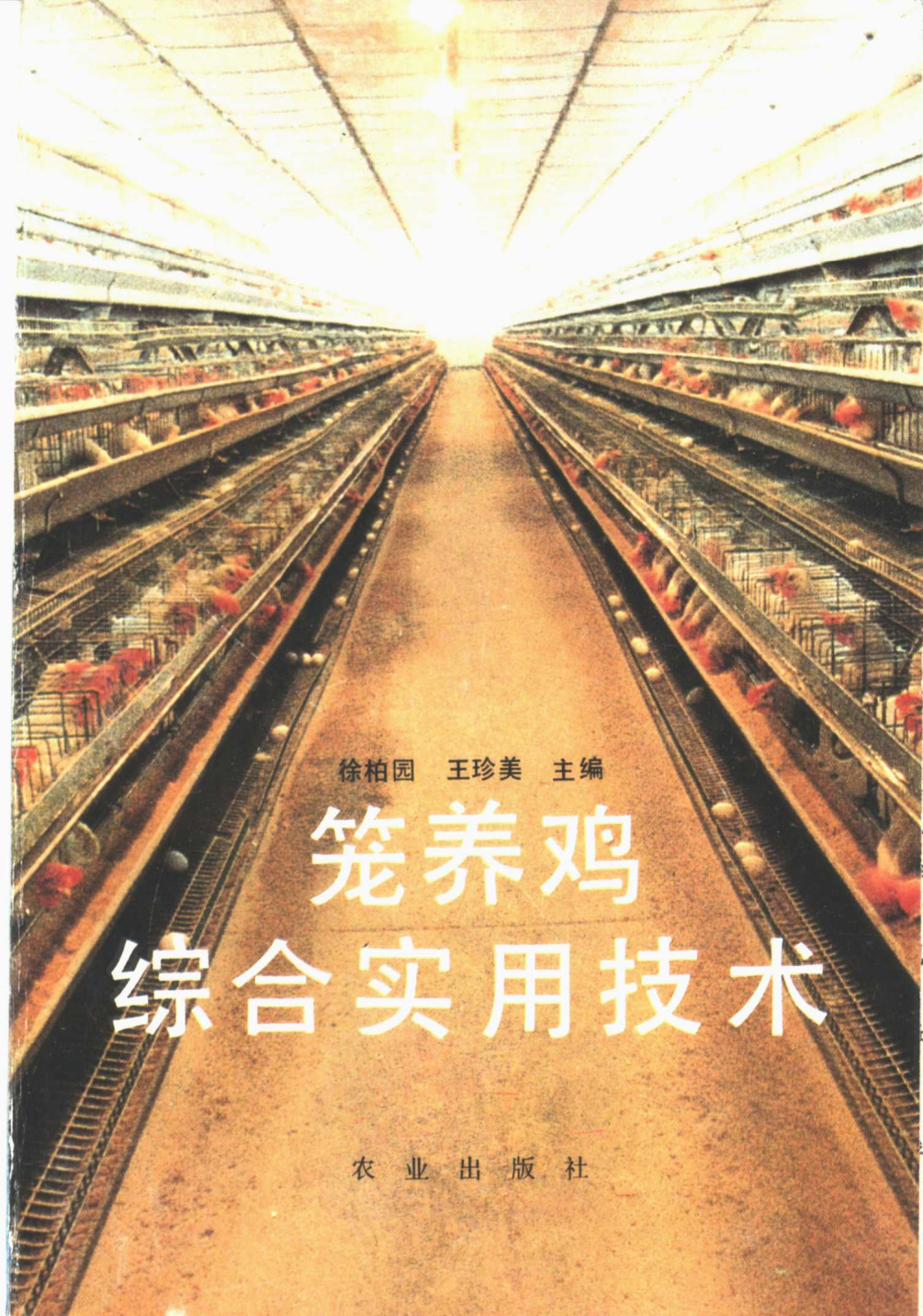




徐柏园 王珍美 主编

笼养鸡 综合实用技术

农业出版社



笼养鸡综合实用技术

徐柏园 王珍美 主编

农 业 出 版 社

笼养鸡综合实用技术

徐柏园 王珍美 主编

* * *

责任编辑 施文达

农业出版社出版(北京市朝阳区农展馆北路2号)
新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092 mm 32开本 14.375 印张 314 千字

1990年12月第1版 1990年12月北京第1次印刷

印数 1-40,300册 定价 5.55 元

ISBN 7-109-01780-X/S·1177

序

笼养鸡技术,是一项在鸡舍中采用鸡笼和其它饲养机械,把鸡只限定在一定的空间内,进行高密度、工厂化饲养的农机化综合新技术。该项技术涉及农机、畜牧、饲料、管理等多学科,具有投资少、见效快、效益高,以及有利管理、便于防疫、节省饲料和鸡粪可以回收利用等优点。

自1982年列入农业部重点推广项目以来,农户笼养鸡技术在各省市迅速推广应用,使我国农村养鸡业改变了沿袭数千年的传统散养方式。农村养鸡专业户如雨后春笋不断涌现。一些养鸡大户的饲养量、管理水平和经济效益,已经接近经济发达国家家庭养鸡场的水平。

随着我国禽饲养机械化技术不断发展,集体兴办的小型养鸡场和农村养鸡专业户,面对变化莫测的市场和强手如林的竞争,渴望从科技进步中汲取营养,提高效益,加强自身承受市场波动的能力。有鉴于此,徐柏园、王珍美两位同志,在农业出版社的大力支持下,组织编写了《笼养鸡综合实用技术》一书。这本书集机械、饲养、防疫、经营管理、典型经验于一体,是一本实用性很强的笼养鸡科技参考书。这样的书国内还没有过。

我国幅员辽阔,各地情况千差万别。采用笼养鸡技术,必须通盘考虑市场、劳力、资金、饲料和防疫条件,要因地制宜地将科学技术、生产条件和生产手段进行优化组合,从

而确定最佳饲养量和机械配备方案。《笼养鸡综合实用技术》一书，将从饲养防疫、机械选型和经营管理诸方面，为小型笼养鸡场和养鸡专业户提供科学依据。我们期待着笼养鸡的科技之花，结出更加丰硕的果实。

农业部全国畜禽饲养
机械化技术推广联络中心

前 言

笼养鸡事业在我国的兴起，给我国养鸡业的发展，特别是对我国鲜蛋供给的大幅度增长，起到巨大的推动作用。最近几年，我国的京、津、沪等大城市鲜蛋达到自给或基本自给，都同笼养鸡事业的迅速发展密切相关。这些地区除了积极发展国营、集体、大中型笼养鸡场外，尤其是广大农村发展了农户笼养鸡。试点工作一开始，从中央到地方，采用多种方式广为宣传介绍，特别是全国笼养鸡机械化技术推广中心和牧工商的建立，各省、市、自治区也设有相应的机构或专人，对笼养鸡进行了强有力的指导和服务，这样，农户笼养鸡犹如星星之火，很快成为燎原之势，短短几年时间，便几倍、几十倍有的甚至百倍、千倍地增长。例如徐柏园同志以“农户笼养鸡，大有作为”为题，应邀于1984年11月和1985年1月两次在中央人民广播电台“对农村广播”节目中播讲以后，先后接到来自二十多个省、市的几百封来信，不少农村青年在来信中说，笼养鸡是一条劳动致富的路，听了很受鼓舞，希望出版一本系统介绍农户笼养鸡综合实用技术的书，以满足广大笼养鸡工作者的需求。他们的呼声激发了我们编写本书的勇气和决心。

鸡放入笼里饲养，不仅饲养条件可以人工控制，而且更重要的是饲养密度高，使鸡一年四季保证产蛋率稳定、高产。这种先进的养鸡方法，是现代化生物技术、工程技术以及经

济的软科学融为一体的杰作，可以说是一门新兴的系统工程学科。

为了满足国营、集体大中型笼养鸡场及农户笼养鸡场两方面工作者的需要，经过四五年来的深入调查和广泛阅读有关图书和文章，在各方面的大力支持下，终于编辑出版了这本书。

本书的撰写者是由多年来分别从事生物学、农业机械学、农业经济学三方面科研、教学的工作者组成。全书分为笼养鸡的生物技术措施、养鸡机械与设备、笼养鸡场的总体设计与经营管理、农户笼养鸡的新经验和问题解答等四个部分。这就是说有关笼养鸡技术、设备、经营特别是农户笼养鸡所需的自然、经济两大学科主要的基本的知识和技术问题都可从本书中找到。这对读者来说是极大的方便，也是本书的鲜明特点。

本书适于从事养鸡生产和管理方面的专业人员、高等和中等院校有关专业的师生、农户笼养鸡专业生产者阅读、参考。

本书在编写过程中，曾得到北京农业大学艾文森、郎震美，北京农业工程大学耿成心、吕忠孝，中国农业机械化科学研究院鲁会，全国笼养鸡机械化技术推广和联络中心负责人戴冠英等教授、高级工程师的大力支持和精心指导，还从众多的有关书籍和文章的作者那里得到启迪和帮助，在此一并表示衷心的感谢！

本书编写分工如下：

主编：徐柏园（北京市社会科学院）第一章（第一节中部分）、十三章（第四节）、十六章；

王珍美（北京农业大学）第六、七、八、九、

十章。

参加编写的还有江家琴(北京市乳品研究所)第一章(第二节及第一节部分)、第二、三、四、五章;

冯晓英(北京市社会科学院)第十二章(第一节部分),
十三章(1、2、3节)、十五章;

赖勤(北京市社会科学院)十四章;

周英(上海市农机研究所)十二章(第二、三、四节及第一节部分);

吴启焜(北京市农机研究所)第十一章。

本书如能对各地现代化笼养鸡事业有所裨益,则是编者的衷心希望。但由于编者水平有限,时间仓促,疏漏、错误和不足之处在所难免,恳请专家及读者批评指正。

编者

1989年5月

目 录

序

前 言

第一部分 笼养鸡的生物技术措施

第一章	笼养鸡的三大效益与所需环境条件	3
第一节	笼养鸡的三大效益	3
第二节	笼养鸡需要的环境条件	17
第二章	笼养鸡的营养与饲料	23
第一节	鸡饲料中各种营养素及其功能	23
第二节	笼养鸡的常用饲料	33
第三章	笼养鸡的饲养标准与日粮配合	44
第一节	配合饲料的基本原则及鸡的常用饲料成分表	44
第二节	肉鸡、蛋鸡和种鸡的饲养标准	45
第三节	鸡日粮配制方法和步骤	63
第四节	饲料配方简介	65
第四章	笼养鸡品种的选择与饲养管理	68
第一节	笼养鸡品种的选择	68
第二节	笼养雏鸡和育成鸡的饲养管理	69
第三节	笼养蛋鸡的饲养管理	80
第四节	笼养肉用仔鸡的饲养管理	86
第五节	笼养种鸡的饲养管理	90
第五章	笼养鸡常见疾病及其防治	99
第一节	笼养鸡鸡病的预防措施	99

第二节	笼养鸡常见疾病及防治	106
第三节	笼养鸡常用药物及生理常数	119
第四节	有关生产术语及计算	121

第二部分 养鸡机械与设备

第六章	孵化与育雏设备	127
第一节	概述	127
第二节	孵化设备	131
第三节	育雏设备	146
第七章	鸡笼	152
第一节	鸡笼的种类与组合形式	152
第二节	鸡笼的结构与参数	156
第三节	鸡笼的材料与质量标准	176
第八章	饮水与喂食设备	178
第一节	饮水设备	178
第二节	喂食设备	185
第九章	清粪、集蛋与环境控制设备	201
第一节	清粪设备	201
第二节	集蛋设备	204
第三节	环境控制设备	208
第十章	饲料加工设备	216
第一节	配合饲料的类型与生产工艺	216
第二节	饲料粉碎机	220
第三节	饲料混合机	235
第四节	饲料压粒机	241
第五节	中小型饲料加工机组	247
第十一章	计算机配方	257
第一节	线性规划的概念	258
第二节	线性规划在饲料配方中的应用	262

第三节 应用袖珍计算机SHARP PC-1500计算配方的 操作	267
附录：程序清单	274

第三部分 笼养鸡场的总体设计与经营管理

第十二章 鸡场总体设计	279
第一节 鸡场场址以及机械化水平的选择	279
第二节 生产工艺设计	282
第三节 鸡场总体平面布置	286
第四节 鸡舍工艺设计	291
第十三章 生产前的经营决策与可行性分析	300
第一节 经营决策概述	300
第二节 经营方针决策	304
第三节 投资决策前的可行性分析	307
第四节 投资决策案例——养鸡机械化可行性研究分析	343
第十四章 生产中的经营管理	361
第一节 生产中进行经营管理的必要性	361
第二节 生产中的组织管理	364
第三节 生产过程的管理	370
第四节 笼养鸡场的劳动管理	377
第五节 经济合同	380
第十五章 生产后的经济核算	383
第一节 笼养鸡场经济核算的概念和应具备的条件	383
第二节 笼养鸡场经济核算的特点	384
第三节 经济核算的具体内容	386
第四节 经济活动分析的技术方法	402

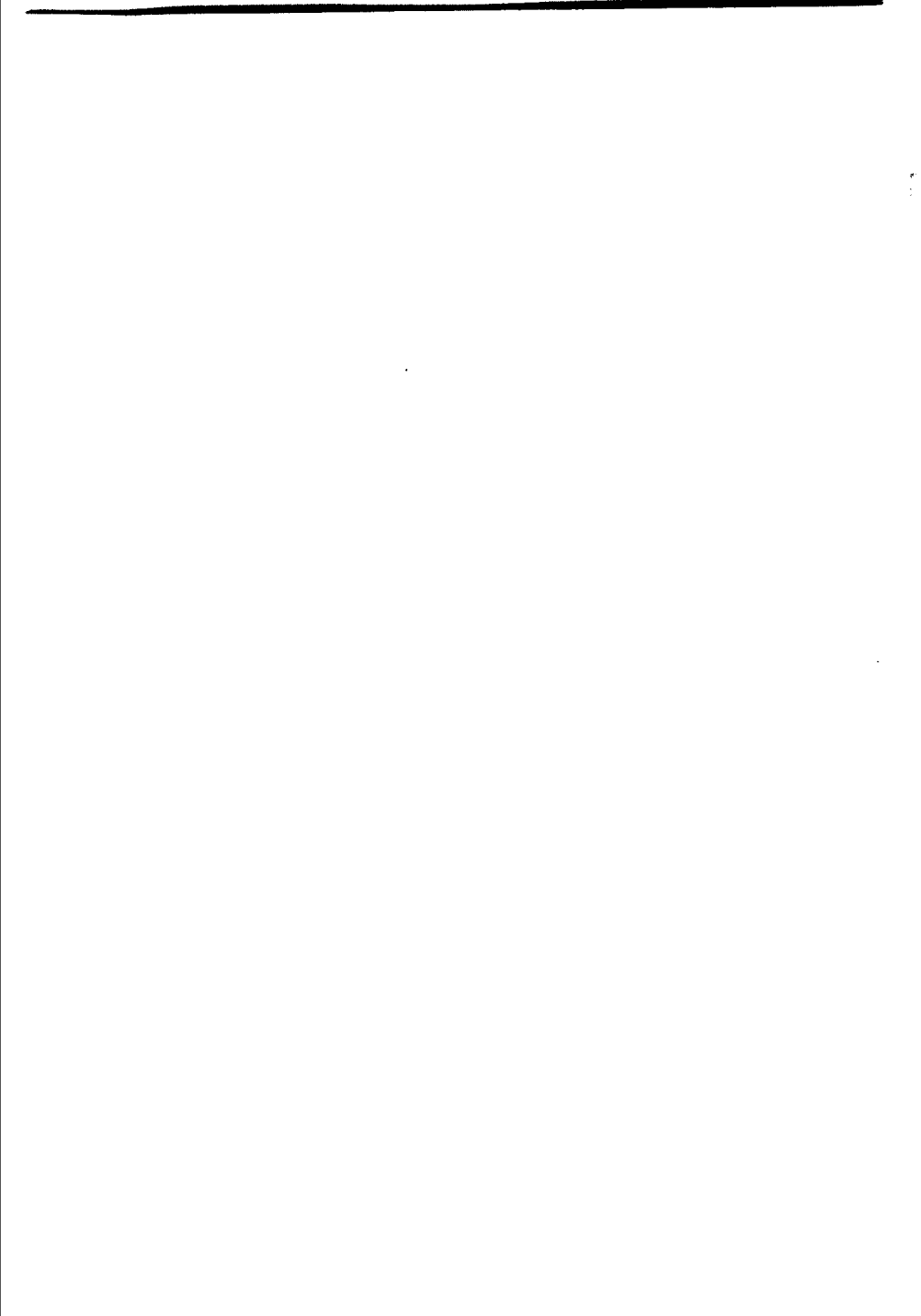
第四部分 农户笼养鸡发展中的新经验和问题解答

第十六章 农户笼养鸡发展中的新经验和十六个问题

解答.....	409
第一节 农户笼养鸡发展中的几点新经验	409
第二节 农户笼养鸡十六个问题解答	420
一、笼养1000只蛋鸡的投资效益如何?	420
二、农户笼养鸡需要具备什么条件,如何确定合适的规模?	421
三、农户笼养鸡需要什么样的环境条件?	422
四、农户搞笼养鸡买些什么设备?	424
五、资金短缺,又想搞笼养鸡,怎样自制简易鸡笼?	426
六、农户笼养鸡在饲料上有什么特殊要求和成功经验?	428
七、怎样才能减少饲料的浪费? 如何测定采食量和进行日粮调整?	431
八、为什么对笼养鸡要供给砂砾?	434
九、农户笼养鸡如何搞好防疫?	434
十、笼养鸡农户应准备哪些常用药物?	437
十一、笼养蛋鸡选什么品种好? 对雏鸡饲养上怎么处理才较恰当? ...	438
十二、进蛋鸡时应该注意些什么问题?	439
十三、蛋鸡的饲养管理在一年四季中有什么区别?	440
十四、怎样安排好一天的蛋鸡饲养管理?	441
十五、农户笼养鸡在饲养管理上有哪些典型经验?	443
十六、影响蛋壳质量有哪些原因,怎样降低破蛋率?	447

第一部分
笼养鸡的生物技术措施





第一章 笼养鸡的三大效益与所需环境条件

第一节 笼养鸡的三大效益

笼养鸡是利用不同型式的鸡笼，将雏鸡、蛋鸡、肉鸡、种鸡等限定在一定的空间，采用机械化或半机械化的方法，通过人工控制鸡舍内的光照、温度、湿度，饲喂配合饲料，以获得良好的经济、社会、生态效益的、高密度工厂化的先进饲养技术。

笼养鸡技术在国内外发展都很快。国外一些发达国家已有70—90%的蛋鸡实行了笼养，肉鸡采用笼养的更多。我国自60年代末就开始发展起笼养鸡技术，尤其是党的十一届三中全会以后，农村经济蓬勃发展，笼养鸡技术被广大农民采用，使我国的养鸡技术迅速推向了新的发展时期。

在我国农村农户里把鸡装在一个个不大的笼子里，进行舍内多层、高密度、相当大量的人工饲养，是我国农村养鸡业的新篇章。这种先进的养鸡方法，是现代生物技术与工程技术融为一体的杰作。它虽然是从1980年先在几个大城市郊区试点搞起来的，但一试成功，费小而效宏，当年就获益，从而迅速在农村发展扩大，全国农户笼养鸡的数量每年都是近十倍地增长。仅据全国农户笼养鸡技术联络中心统计到的数字，1980年试点时不足1千只，1981年近1万只，1982年增到10万只，1985年发展到1500万只，近两年内（1987—

1988年)发展到2000万只。为什么这七八年内农户笼养鸡只数发展这么快呢?

这是因为家庭密集养鸡一改过去传统的散养习惯,利用一定的设备和房屋的空间提高饲养密度的笼养技术,其实质是将生物技术措施与工程技术措施融为一体,把影响鸡只的各种因素置于人工的控制之下,而以家庭为单位的密集养鸡则称之为家庭密集养鸡。由于新的科学技术普及运用到千千万万个家庭养鸡业中,因而极大地促进了我国农村养鸡事业的迅猛发展,在这里又一次证明了科学技术是第一生产力的真理。

笼养鸡在我国农村发展这样快的直接动因是给生产者带来非常明显的经济效益;同时,带来了巨大的社会效益和生态效益。

一、笼养鸡的经济效益

(一) 从微观经济效益分析

第一,给生产者带来的经济效益高 表面看笼养鸡设备投资大,好象不上算,其实是合算的。因为设备是一次性投资,多年用不坏,一只鸡一年仅分摊折旧费0.35元左右(1986年价)可是一只鸡若用笼养,就比散养多下50—70个蛋,仅这一项就可以多得利润5—10元;节省饲料10%,每只鸡一年可节约5公斤以上饲料,约合2元以上,鸡粪可以回收利用;加上人力、药物等节省的开支,经济收益比在相同条件下的散养鸡要高20—30%。比如天津武清县的试点户孟宪文,他是个退休干部,家中仅有一个劳动力,1980年还是亏款户。从1980年到1981年,笼养192只鸡,一个产蛋周期就给市场提供鲜蛋1750公斤,总收入5765元。扣除饲料、药费及鸡只

育成开支3741元，纯收入2024元，平均每只鸡获利10.54元。不但为国家提供了这样多的商品蛋，为集体积攒了优质肥料，家庭也增加了收入，一下子由亏款户成为盈余户，儿子娶了媳妇，还盖了新房。孟宪文说：“我家八口，有三个孩子上高中，就是一个挣分的，如果不搞笼养鸡，不用说娶媳妇、盖房，就是日常生活也难以对付，更谈不上富裕了。”

第二，笼养和散养的对比 这个问题在农户们不同成员中是有争论的。天津市南郊区白塘口公社高庄大队社员高连仲，租了一组全阶梯三层笼养设备进行笼养鸡，他母亲反对，后来他母亲散养56只，他笼养57只，进行饲养对比。开始高连仲没有经验，饲料配方有问题，光照不合理，有产薄壳蛋和软蛋现象。产蛋率不如他母亲散养的高。后来，经过技术人员帮助找出是缺乏维生素和钙、磷。调整饲料配方、解决光照问题后，情况很快好转，十天后鸡只恢复了健康，产软蛋少了，产量逐步增加。十月中旬后，气温下降，院里散养的56只母鸡，由每天拣40多个蛋，最后减少到20多个蛋。而高连仲笼养的比院里的鸡产蛋量高2倍，喂水、喂食方便，后来他母亲主动提出，将散养的56只鸡全部进笼。后由他母亲一人喂养，她欣喜地向邻居说：“养鸡，还是笼养好！”

第三，饲养密度大，占地少 笼养蛋鸡的单个笼子一般约40厘米见方，笼底面积为1600平方厘米，可养4只鸡，每只鸡只占400平方厘米左右，而且笼养时是把两三层笼子叠起来，充分地利用了空间，这样立体饲养密度大，每平方米地上一一般能养16—23只，比地面散养要多二三倍；地面散养还需室外运动场，每只鸡占地也得0.6平方米，笼养，每只鸡占地面积仅为0.06平方米，仅为散养鸡占地面积的1/10，而笼养鸡不需要运动场。这样无论从鸡舍或运动场占地都节省了地