



代广军 主编

中国名牌——“龙骏”种猪，中山市食品进出口公司白石猪场生产，曾以3.12万元高价创国内种猪拍卖纪录。

集约化 养猪实用新技术

中国农业出版社

集约化养猪实用新技术

(京式画字刀技以) 吉善康

代广军 主编

近年来，随着我国经济的迅速发展，我国养猪科学技术的进步，养猪生产正向规模化、集约化方向发展。科技含量高的规模化、集约化养猪场，已成为我国养猪业发展的主流。国家“菜篮子”工程的实施，对集约化养猪场的发展提出了更高的要求。同时，在各级政府大力支持下，许多中、小型规模化养猪场，以达到调整农村产业结构，促进粮食转化，增加农民收入之目的。所有这些努力，均使我国的养猪生产规模及生产水平获得了空前的提高，充分展现出我国养猪业良好的发展前景。这些成型的规模化、集约化养猪场

及
建
出
体
明
确
不
因

此，只有推广应用，生产中大幅度增加科技含量，因地制宜，**中国农业出版社** 高产、优质、高效之路，才能充分挖掘养猪生产潜力，进一步推动和促进我国养

图书在版编目 (CIP) 数据

集约化养猪实用新技术/代广军主编. - 北京: 中国农业出版社, 2000.9
ISBN 7-109-06563-4

I. 集… II. 代… III. 猪-集约饲养 IV. S828

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 42549 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 沈镇昭

责任编辑 赵 刚

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm×1168mm 1/32 印张: 12.25 插页: 1

字数: 308 千字 印数: 1~5 000 册

定价: 16.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主编

深圳市康达尔养猪有限公司

主 编 代广军

副主编 苗连叶 宋福田 刘香仁

编著者 (以姓氏笔画为序)

王文辉 王亚琦 孔保良 刘国福

刘保军 刘 聪 关晓钧 吴 杰

张元发 张金亮 张海洲 周凤喜

侯为民 段 民 崔永保 程晓国

主 审 关有堂

中国农业大学出版社

序

近年来，随着城乡经济的迅猛发展和我国养猪科学技术的进步，养猪生产开始由千家万户分散经营型逐步向科技含量高的规模化、集约化生产型转变，不少大中城市和工矿区也根据“菜篮子”工程的规划和要求，相继投资兴建了一大批大、中型集约化商品猪场。同时，在各级政府大力支持和扶持下，广大农村也兴建了许多中、小型规模化养猪场，以达到调整农村产业结构，促进粮食转化，增加农民收入之目的。所有这些努力，均使我国的养猪生产规模及生产水平获得了空前的提高，充分展现出我国养猪生产的总趋势及美好前景。这些成型的规模化、集约化养猪场也充分发挥自身优势，在养猪行业中起到了示范和龙头作用，极大地带动和促进了当地养猪业的发展，对丰富城乡人民的菜篮子、促进农村脱贫致富、增加出口创汇和财政收入，做出了突出的贡献。

应当看到，尽管我国的养猪业取得了长足的发展，但从整体上看，在养猪生产的各个环节如优良品种的推广应用、科学使用饲料、对猪群实行标准化管理、为猪只提供适宜生存环境、完善疫病防治体系及提高养猪从业人员素质等方面，还存有一定的问题。这些问题的存在使我国目前的母猪单产水平、肉猪成活率、出栏率及饲料报酬等指标，与世界先进水平仍有一定的差距，不同程度地制约着我国养猪生产水平和经济效益的进一步提高。因此，只有推广应用现代养猪新技术，在养猪生产中大幅度增加科技含量，因地制宜推行规模化、集约化养猪，走高产、优质、高效之路，才能充分挖掘养猪生产潜力，进一步推动和促进我国养

猪业持续、稳步、健康向前发展，进而缩短与世界先进水平的差距。

本书作者结合自己长期从事规模化、集约化养猪的生产和经营实践，参阅了国内外大量的文献和著作，集生产经营于一体，突出基本知识，注重实用技术，实事求是地分析了影响养猪生产水平及经济效益进一步提高的相关因素；同时，也能根据现代养猪实用新技术的知识和观点，对存在的有关问题提出了相应的改进对策。

本书内容丰富，语言朴实，通俗易懂，实用性强，对加强规模化、集约化养猪的生产与管理，进一步提高养猪效益，具有现实的指导意义，值得参考和借鉴。

河南省畜牧局局长
河南省畜牧兽医学理事长

1989

2000年5月12日

前 言

近十年来，随着城乡经济的迅速发展及养猪技术的不断进步，全国各地相继投资兴建了一大批大、中型规模化、集约化养猪场，使我国的养猪规模及生产水平获得了空前的提高，极大地推动了我国养猪业的发展。

应当看到，全国有相当一部分大中小型规模化、集约化养猪场是在低水平的基础上运作的：养猪基础设施较差，无法给猪只提供适宜的生活环境；对外技术交流开展的不够，使现代养猪的新技术成果未能及时在养猪生产中得到运用；养猪从业人员业务素质较差，生产技术不高，不能适应规模化、集约化大生产的需要等等。所有这些都不同程度地导致受胎率、产仔数、成活率、出栏率及饲料报酬等生产指标偏低，大大增加了养猪生产成本；还有些猪场因疫病防治体系不完善或在此方面采取的措施不力，致使一些常见病如猪瘟等未被完全消灭的同时，又增加了伪狂犬、蓝耳病及仔猪腹泻等疾病，造成了较大的经济损失，甚至导致年年亏损。长此下去，这些猪场将会在市场经济的大潮中失去竞争能力，直至被淘汰出局。

本书作者长期从事集约化养猪的生产管理和防疫灭病工作，在集约化养猪实践中，深深体会到一些养猪生产和管理者在生产防疫工作中确实存在一些不规范甚至是错误的操作方法。仔猪断奶后仍采用自由采食法饲喂，导致断奶仔猪过多采食而诱发胃肠疾病；用超过保存期限的稀释后疫苗进行预防注射，导致免疫失败；有些人发现猪只发烧就急用退烧药，治疗时不做药敏试验就大剂量使用抗菌药物等等，常常给猪场带来经济损失。而这些

错误的操作方法在一些规模化、集约化养猪场并未引起生产管理者的应有重视。为总结经验教训，作者结合自己长期从事规模化、集约化养猪的生产和经营实践，紧紧围绕“种、料、病、管及环境”五个环节宣传、推广、应用现代养猪新技术，力求在养猪生产防疫过程中增加科技含量；探讨如何利用猪的生物学特性及行为学特点，为猪只提供适宜的生存环境，加强对种猪和商品猪的饲养管理，进一步挖掘养猪生产潜力的最佳途径；并就近两年来猪场流行且危害较大的繁殖障碍、仔猪腹泻及呼吸道疾病等猪病，提出了相应的防治对策；同时也探讨了降低养猪生产成本及猪场在经营中加强长途运输管理、防止途中严重掉膘及减少残次的具体措施，以供农村养猪户，专业户，及大、中、小型规模化、集约化养猪生产者在实际工作中参考。

承蒙河南省畜牧局局长、河南省畜牧兽医学会理事长史孝孔同志为本书作序；养猪专家、高级畜牧师关有堂同志对全部书稿进行了仔细的审阅，并提出了许多修改意见和建议。在此一并表示感谢！

本书在编写过程中曾参阅了大量国内外有关专家、教授及同行的文献，并引入了其中的一些资料。我们对这些作者致以诚挚的敬意并表示衷心的感谢！

由于编者水平有限，书中难免有缺点和错误之处，敬请读者批评和指正。

编者

2000年5月20日

目 录

序	前言	第一章 集约化猪场高效生产若干问题的思考	3
		第二章 与集约化生产相关的猪只习性及行为	13
		第一节 猪的生物学特性	13
		第二节 猪的行为学特点	15
		第三章 集约化猪场种猪的选择、淘汰与隔离观察	25
		第一节 种公、母猪的选择	25
		第二节 母猪生产指标的确定及淘汰标准	31
		第三节 后备种猪的引进与隔离观察	32
		第四章 提高种公猪利用率的技术措施	36
		第一节 后备公猪在饲养管理中的注意事项	37
		第二节 种公猪的饲养与合理利用	38
		第三节 美国猪的人工授精技术	44
		第五章 高产母猪的饲养管理技术	52
		第一节 后备母猪的饲养与初配年龄的掌握	52
		第二节 提高母猪的情期受胎率	57
		第三节 保证胎儿正常发育的技术措施	67

第四节	提高哺乳母猪的生产潜力	80
第六章	提高哺乳仔猪断奶窝重的技术措施	91
第一节	提高哺乳仔猪成活率的护理技术	91
第二节	提高哺乳仔猪采食量的补饲方法	101
第三节	断奶前仔猪死亡的原因分析及对策	106
第七章	确保哺乳仔猪安全度过断奶腹泻关的 技术措施	116
第一节	早期断奶对仔猪生长抑制的因素分析	116
第二节	断奶应激产生的因素分析	121
第三节	确保仔猪安全度过断奶关的技术	124
第四节	药物及隔离早期断奶和三点式 生产管理技术	138
第八章	生长育肥猪的饲养管理技术	149
第一节	肉猪的生长发育规律	149
第二节	确保生长育肥猪快速生长的营养水平	151
第三节	保证最优的环境条件	153
第四节	肉猪的饲养管理技术	157
第五节	严把出口质量关, 提高供港整卡良比	165
第九章	集约化猪场在猪只运输环节存在的 问题及对策	168
第一节	供港活猪押运管理过程中存在的 严重问题	168
第二节	改进供港活猪中转环节的管理	170
第三节	猪只长途汽运过程中应注意的问题	174
第四节	确保供港活猪安全无疫的综合措施	177

第十章	管好用好饲料降低饲养成本	183
-----	--------------------	-----

第一节	集约化猪场在饲料管理方面存在的问题	183
第二节	配合饲料加工过程中应注意的问题	187
第三节	正确认识检测尿素酶含量的重要性	191
第四节	集约化猪场饲料霉变的原因及对策	193

第十一章	改进集约化猪场环境管理的对策	198
------	----------------------	-----

第一节	适宜的环境温度	198
第二节	空气湿度对猪只的影响	205
第三节	猪舍内有害气体、尘埃及微生物的 严重危害	209
第四节	适宜的饲养密度	212
第五节	猪舍的通风设计	215
第六节	应激对猪的危害及对策	221
第七节	集约化猪场惊人的鼠害及正确的灭鼠措施	223
第八节	应用现代生物技术消灭苍蝇的方法与措施	226

下篇 疾病防制类

第十二章	集约化猪场传染病的发生过程及 治疗方法	233
------	------------------------------	-----

第十三章	集约化猪场防止疫病发生的综合措施	243
------	------------------------	-----

第十四章	集约化猪场常用药物的使用及注意事项	252
------	-------------------------	-----

第一节	消毒防腐药物	252
第二节	抗寄生虫药	254
第三节	维生素及营养性药物	255
第四节	抗微生物药	257

第五节	矿物质药物	263
第六节	其它药物	264
第七节	药物的剂量换算及配合使用	269
第八节	提高药物口服及注射效果的操作方法	279
第九节	药物的贮藏方法及有效期的安全范围	281
第十五章	集约化猪场猪瘟免疫失败的原因及对策	283
第一节	猪瘟免疫失败的因素分析	283
第二节	防止猪瘟发生的对策	287
第十六章	集约化猪场猪只繁殖障碍性疾病及其 防治措施	290
第一节	由非传染性疾病引起的繁殖障碍分析及 对策	291
第二节	由传染病引起的繁殖障碍分析及对策	298
第十七章	集约化猪场仔猪腹泻病的鉴别诊断与 控制	323
第一节	流行病学	325
第二节	临床症状	327
第三节	病理变化	329
第四节	临床诊断	330
第五节	鉴别诊断	331
第六节	综合防治措施	335
第十八章	猪呼吸道疾病的防治对策	342
第一节	支原体肺炎	343
第二节	放线杆菌性胸膜肺炎	348
第三节	其它呼吸道疾病的诊断与治疗	352

第十九章	猪链球菌病的防制措施	358
第一节	败血型链球菌病的防制方法	358
第二节	仔猪脑膜炎型及其它类型链球菌病的 防制措施	359
第二十章	猪附红细胞体病的诊断与治疗	364
第二十一章	猪血痢的诊断及净化措施	369
第二十二章	口蹄疫病的防制措施	373
参考文献		377

第一章 集约化猪场高效生产 若干问题的思考

上篇 生产管理类

集约化猪场面临着市场经济的挑战。由于近年来养猪新技术的普及,农户小规模饲养可用简易的猪舍设施、精料代用品和农家饲料的搭配使用、自家劳力精心细致的管理、粪肥便于就地处理等优势,在养猪方面投入少、成本低,对市场的承受能力远胜于规模猪场。据测算,农户养猪猪粮比价为4.0:1,养猪就有利可图。在经济欠发达的地区,发展养猪生产仍是农民奔小康的致富门路。而规模猪场由于房舍设施投入高,采用商品饲料,能源消耗、人工管理等投入多,再加上管理不善、技术水平低导致疫病发生等均使成本增加。在正常生产情况下,集约化猪场养猪全过程料肉比为3.7~4.0:1,以饲料费占总成本75%计,猪粮比价需达5.0~5.5:1才能基本持平或微利。因此,集约化猪场要想在市场经济大潮中生存发展,只有使生产增长方式由粗放型向质量效益型转化,依靠科技进步,科学管理,进一步提高生产管理水平,进而获得养猪规模效益才是根本出路。

一、选用优质高效品种(品系)和猪群使产品以质取胜

随着人民生活水平的不断提高,瘦肉越来越受人们的欢迎,因此,规模化猪场应根据市场的变化和要求,可选用瘦肉率在58%以上的瘦肉型母猪或引入品种的三元杂交母猪为母本,用增重快、瘦肉率高、品质好的瘦肉型父本品系如杜洛克等品种杂交,生产商品瘦肉猪。对外销猪肉而言,因杜长大三元杂交商品猪屠宰后肉色鲜红、失水率低、肉质性状良好等优点在国际市场

主 管 野 类 土 薰

第一章 集约化猪场高效生产

若干问题的思考

集约化猪场面临着市场经济的严峻考验。由于近年来养猪新技术的普及，农户小规模饲养可用简易的猪舍设施、精料代用品和农家饲料的搭配使用、自家劳力精心细致的管理、粪肥便于就地处理等优势，在养猪方面投入少、成本低，对市场的承受能力远胜于规模猪场。据测算，农户养猪猪粮比价为4.0:1，养猪就有利可图。在经济欠发达的地区，发展养猪生产仍是农民奔小康的致富门路。而规模猪场由于房舍设施投入高，采用商品饲料，能源消耗、人工管理等投入多，再加上管理不善、技术水平低导致疫病发生等均使成本增加。在正常生产情况下，集约化猪场养猪全过程料肉比为3.7~4.0:1，以饲料费占总成本75%计，猪粮比价需达5.0~5.5:1才能基本持平或微利。因此，集约化猪场要想在市场经济大潮中生存发展，只有使生产增长方式由粗放型向质量效益型转化，依靠科技进步，科学管理，进一步提高生产管理水平和进而获得养猪规模效益才是根本出路。

一、选用优质高效品种（品系）和猪群使产品以质取胜

随着人民生活水平的不断提高，瘦肉越来越受人们的欢迎，因此，规模化猪场宜根据市场的变化和要求，可选用瘦肉率在58%以上的瘦肉型母系或引入品种的两元杂交母猪为母本，用增重快、瘦肉率高、肉质好的瘦肉型父本品系如杜洛克等品种杂交，生产商品瘦肉猪。对外销猪场而言，因杜长大三元杂交商品猪屠宰后肉色鲜红、失水率低、肉质性状良好等优点在国际市场

上备受欢迎，出口良比和卖价都很高。因此：

1. 在猪种上应及时调整品种结构，淘汰不合格母猪，同时从优秀种猪场引进经过选育的纯种杜洛克种公猪，全场实行统一的杜长大三元杂交生产模式。

2. 保持合理的年龄结构。由于青壮年（1~3岁）的种公猪性欲强、性反射快、精液品质好、受胎率高、身体灵活、四肢健壮、肢蹄病较少；青壮年母猪（1~6胎）发情征状明显、受胎率高、产仔头数多且健壮、仔猪生活力强、生长发育快、母猪连产性高、哺育能力强（泌乳性能好、身体灵活、不易压死仔猪）等，为保持青壮年母猪占有较大的比例，使猪场具有较大的生产能力，维持母猪群的正常更新和循环，集约化猪场在种群年龄结构上应该做到：后备母猪要占到基础母猪群的25%~30%，即基础母猪群年淘汰率为25%~30%。基础群中各母猪年龄所占的比例为：1.5~2.0岁（2~3胎）占35%；2.0~3.0岁（3~6胎）占45%；3.0~4.0岁（7~8胎）占20%。第9胎次以上的母猪要全部淘汰。种公猪使用年限为2.5~3年，年淘汰率为30%。

二、采用质优、价廉、适用的系列配合饲料是降低成本的关键

饲料费用约占养猪成本的70%~80%，是保证生产、卫生防疫的基础。集约化猪场必须采用营养平衡、适于不同生产阶段并与猪群生产水平、产品价格相适应的系列饲料，做到经济生产或增重，降低饲料成本。

1. 选用与本场品种、生产水平、环境管理相适合的饲养标准。由于饲养标准都是在标准条件下保证生产与健康的最低营养需要量，因此，猪场要结合本场的品种组合、遗传潜力可能达到的生产水平、瘦肉率、圈舍、卫生及气候等条件，选用恰当的饲养标准。例如，生产瘦肉率仅45%左右的商品猪就毋须采用瘦肉型猪饲养标准；常喂青饲料并接触日光的猪群，维生素A、维