

科教兴农系列丛书



瘦肉猪饲养手册

陈春良 陆振清 主编

新编



KEJIAO XINGNONG XILIE CONGSHU

52



上海科学技术文献出版社

科教兴农系列丛书

新编瘦肉猪饲养手册

陈春良 陆振清 主编

上海科学技术文献出版社

责任编辑 葛琴华
封面设计 何永平

科教兴农系列丛书

新编瘦肉猪饲养手册

陈春良 陆振清 主编

上海科学技术文献出版社出版发行

(上海市武康路2号 邮政编码 200031)

全国新华书店经销

江苏吴县文化印刷厂印刷

开本 787 × 1092 1/32 印张 13.75 字数 332000

1997年9月第1版 1997年9月第1次印刷

印数: 1—6000

ISBN 7-5439-0119-6/S·86

定价: 16.80元

《科技新书目》416-297

出版说明

科学技术是第一生产力。依靠科技进步，振兴农业是党中央、国务院“科教兴国”战略的重要组成部分。为了满足广大农民对农业科技的需要，促进科技成果更快地转化为生产力，从而创造更高的经济效益，我们以实践经验为基础，全面结合近年来国内外农业科研的新成果、新技术、新经验逐步撰写出版《新编养鸡手册》、《新编瘦肉猪饲养手册》、《新编特种经济动物饲养手册》、《新编特色蔬菜瓜类栽培手册》系列丛书。

本系列丛书着重介绍生产中的主要环节、关键性技术、优质高产的具体措施以及生产中的成功经验。本系列丛书内容新颖，通俗易懂，实用性强。

《新编瘦肉猪饲养手册》分别介绍了瘦肉型猪的经济价值及其生长发育规律、猪的品种和杂交利用、瘦肉型猪的营养需要与饲料配合、仔猪的饲养管理、商品瘦肉型猪的饲养管理、集约化养猪的生产工艺、猪病防治技术和猪场的经营管理。

本手册资料新、实用性强，可供广大养猪专业户、养猪联合体和工厂化养猪场的生产人员参考。本手册对广大从事畜牧兽医科研、教学和管理的人员也有很大的参考价值。

本手册在编写过程中，参考和引用了一些书籍中的数据，在此对这些书籍的作者表示感谢。

本手册中的不足之处恳请广大读者批评指正，以便今后补充和修订。

系列丛书编辑委员会

1996年

目 录

第一章 瘦肉型猪的经济价值及其生长发育规律·····	(1)
第一节 瘦肉型猪的经济价值 ·····	(1)
一、猪的经济类型 ·····	(1)
二、发展瘦肉型猪的意义 ·····	(2)
三、国内外发展瘦肉型猪的概况 ·····	(3)
第二节 瘦肉型猪的生长发育规律 ·····	(6)
一、猪体重的增长规律 ·····	(6)
二、猪体内瘦肉、脂肪和骨骼的增长规律 ·····	(7)
三、各种营养物质在猪体内的积存规律 ·····	(8)
四、经济类型不同的猪积存各种营养物的差异 ·····	(9)
五、猪不同体重阶段的饲料转化率 ·····	(10)
第二章 瘦肉型猪的品种和杂交利用·····	(12)
第一节 当今国内外瘦肉型猪的主要品种 ·····	(12)
一、国内主要的瘦肉型猪的品种 ·····	(12)
二、国内主要的优良培育品种 ·····	(15)
三、国内主要的地方品种 ·····	(16)
四、从国外引入我国的主要瘦肉型猪种 ·····	(18)
第二节 如何生产商品瘦肉型猪 ·····	(21)
一、以杂交为主要途径生产商品瘦肉型猪 ·····	(21)
二、杂交亲本选择的原则 ·····	(21)
三、杂交方式 ·····	(22)

四、我国主要的优良瘦肉型猪杂交组合	(24)
五、猪杂种的优势	(27)
第三节 建立杂交繁育体系	(28)
一、什么叫杂交繁育体系	(28)
二、建立杂交繁育体系的意义	(29)
三、杂交繁育体系的主要内容	(29)
第四节 猪杂交利用中应注意的问题	(30)
一、制定区域规划有组织有计划地开展工作	(30)
二、充分利用现有的猪种资源发展瘦肉型猪生产	(31)
三、大力推广猪的人工授精提高经济效益	(31)
四、充分注意杂种母猪的繁殖特点不失时机地抓好繁殖	(32)
第三章 瘦肉型猪的营养需要与饲料配合	(33)
第一节 瘦肉型猪生长发育所需的营养	(33)
一、蛋白质	(34)
二、碳水化合物	(36)
三、脂肪	(38)
四、矿物质	(39)
五、维生素	(45)
六、水	(50)
第二节 猪的饲料及其营养特性	(51)
一、能量饲料	(51)
二、蛋白质饲料	(54)
三、矿物质饲料	(57)
四、青饲料	(58)
五、青贮饲料	(60)
六、粗饲料	(62)

七、维生素饲料	(63)
八、饲料添加剂	(64)
第三节 猪饲料的加工与调制	(67)
一、猪饲料的加工与调制	(67)
二、猪的配合饲料种类	(70)
第四节 猪的饲养标准	(72)
一、瘦肉型生长肥育猪的饲养标准	(73)
二、后备母猪的饲养标准	(75)
三、妊娠母猪的饲养标准	(77)
四、哺乳母猪的饲养标准	(79)
五、种公猪的饲养标准	(81)
六、猪常用饲料成分及其营养价值	(84)
第五节 猪的日粮配合	(94)
一、猪日粮配合的基本原则	(94)
二、猪日粮配合的方法	(95)
三、猪日粮配合的计算步骤	(96)
第四章 仔猪的饲养管理	(99)
第一节 严格选留后备种猪	(99)
一、选留优秀种猪的重要性	(99)
二、后备种猪的选留条件	(100)
三、后备种猪的选择	(102)
四、后备种猪的饲养技术	(103)
五、后备种猪的饲养管理	(105)
六、后备种猪的初配年龄	(106)
第二节 后备种公猪的饲养技术	(108)
一、种公猪的饲养	(109)
二、种公猪的管理	(110)

三、种公猪的利用·····	(112)
第三节 母猪的繁殖和饲养技术 ·····	(113)
一、母猪的繁殖·····	(114)
二、母猪的发情和发情鉴定·····	(115)
三、母猪的配种·····	(117)
四、母猪妊娠期的饲养和保胎·····	(121)
五、母猪的分娩和接产护理·····	(132)
六、哺乳母猪的饲养管理·····	(137)
第四节 哺乳仔猪饲养新技术 ·····	(144)
一、哺乳仔猪的生理特点·····	(144)
二、饲养好哺乳仔猪的几个关键时期·····	(146)
三、哺乳仔猪体重的增长与营养的关系·····	(153)
四、哺乳仔猪的补料·····	(155)
五、哺乳仔猪的断奶·····	(161)
第五章 商品瘦肉型猪的饲养管理 ·····	(169)
第一节 商品瘦肉型猪的生长发育规律 ·····	(169)
一、生长速度的变化·····	(169)
二、猪体组织的生长规律·····	(170)
三、化学成分的变化规律·····	(173)
四、体脂肪的贮积和分布的变化·····	(174)
五、仔猪的相对生长速度和饲料利用率·····	(175)
六、饲养时间和饲料消耗·····	(176)
第二节 提高商品瘦肉型猪出栏率的技术措施 ·····	(177)
一、选择适宜的杂交组合·····	(178)
二、提高仔猪的初生重和断奶重·····	(179)
三、采用全价配合饲料·····	(180)
四、掌握肥育猪的饲养管理技术·····	(181)

五、降低种猪饲养比例·····	(199)
六、实行优质优价·····	(200)
第三节 提高肉猪胴体瘦肉率的技术途径·····	(201)
一、培育瘦肉型猪的新品种·····	(201)
二、引入瘦肉型猪的品种·····	(202)
三、本品种选育·····	(202)
四、经济杂交·····	(203)
五、营养控制·····	(205)
六、选择适宜的屠宰体重·····	(216)
七、小母猪不去势和提高胴体瘦肉率·····	(220)
八、创造适宜的环境条件·····	(224)
第四节 供港猪的肥育·····	(225)
一、大猪的肥育·····	(226)
二、中猪的肥育·····	(230)
三、乳猪的养育·····	(233)
第五节 商品猪在运输途中的饲养管理·····	(237)
一、运输途中饲养管理的重要性·····	(237)
二、商品猪的特点·····	(238)
三、运输前的准备·····	(239)
四、运输途中的饲养管理·····	(241)
五、预防猪的应激反应·····	(247)
第六章 集约化养猪的生产工艺·····	(248)
第一节 集约化养猪的意义和发展概况·····	(248)
一、集约化养猪的概念·····	(248)
二、集约化养猪的意义·····	(249)
三、国内外集约化养猪的发展及其工艺流程的创新·····	(251)

第二节 集约化养猪的特征与规模	(258)
一、集约化养猪的特征	(258)
二、规模化养猪与工厂化养猪的区别	(259)
三、集约化猪场的类型和规模	(264)
第三节 集约化养猪的生产工艺	(267)
一、集约化养猪的经济技术指标	(267)
二、集约化养猪的生产工艺流程	(268)
第七章 猪病防治技术	(283)
第一节 现代化养猪的疾病控制	(283)
一、猪疾病的传播和发病原因	(283)
二、猪传染病发生的重要条件	(284)
三、预防猪传染病必须采取的措施	(284)
第二节 猪主要的传染病	(285)
一、猪瘟	(285)
二、乙型脑炎	(288)
三、细小病毒病	(292)
四、口蹄疫	(293)
五、水泡病	(296)
六、巴氏杆菌病	(296)
七、胸膜肺炎嗜血杆菌感染症	(298)
八、霉形体肺炎	(300)
九、霉形体关节炎	(302)
十、链状菌病	(303)
十一、猪痢疾	(305)
十二、水肿病	(307)
十三、传染性胃肠炎	(309)
十四、流行性腹泻	(311)

十五、仔猪黄痢·····	(312)
十六、仔猪白痢·····	(312)
十七、仔猪红痢·····	(314)
十八、轮状病毒感染·····	(315)
第三节 猪常见的普通病 ·····	(316)
一、日射病和热射病·····	(316)
二、仔猪贫血病·····	(318)
三、新生仔猪低血糖症·····	(319)
四、仔猪先天性肌阵挛病·····	(321)
五、新生仔猪溶血病·····	(323)
六、母猪不孕症·····	(324)
七、难产·····	(329)
八、子宫外脱·····	(334)
九、产前截瘫·····	(336)
十、产后瘫痪·····	(337)
十一、产后败血症·····	(338)
十二、母猪无奶和缺奶·····	(339)
第四节 猪的营养缺乏症 ·····	(340)
一、蛋白质缺乏症·····	(340)
二、碳水化合物缺乏症·····	(342)
三、脂肪缺乏症·····	(343)
四、钙和磷缺乏症·····	(344)
五、铁缺乏症·····	(346)
六、铜缺乏症·····	(347)
七、锌缺乏症·····	(348)
八、钾、钠和氯缺乏症·····	(349)
九、碘缺乏症·····	(350)

十、锰缺乏症	(351)
十一、钴缺乏症	(352)
十二、维生素 A 缺乏症	(352)
十三、维生素 B ₁ 缺乏症	(354)
十四、维生素 B ₂ 缺乏症	(355)
十五、维生素 B ₃ 缺乏症	(355)
十六、维生素 B ₆ 缺乏症	(356)
十七、维生素 B ₁₂ 缺乏症	(357)
十八、维生素 C 缺乏症	(358)
十九、维生素 D 缺乏症	(359)
二十、维生素 E 缺乏症	(360)
二十一、维生素 H 缺乏症	(361)
二十二、维生素 K 缺乏症	(362)
二十三、烟酸缺乏症	(363)
二十四、叶酸缺乏症	(363)
二十五、扁多酸缺乏症	(364)
第五节 猪病的诊断和监测	(364)
一、实验诊断	(364)
二、血清学诊断	(374)
三、病毒学检验	(379)
四、常见猪病毒病诊断	(390)
五、细菌学检验	(396)
第八章 猪场的经营管理	(399)
第一节 猪场的计划管理	(400)
一、长远计划	(400)
二、年度生产计划	(401)
三、阶段计划	(403)

第二节 猪场的劳动管理	(403)
一、劳动组织	(404)
二、劳动定额	(404)
三、经济承包责任制	(405)
四、劳动管理制度	(409)
第三节 猪场的经济核算	(409)
一、投入和产出的经济核算	(410)
二、猪群的成本核算	(413)
三、猪场的利润核算	(414)
四、猪场经济活动的分析	(415)
第四节 提高猪场经济效益的主要途径	(416)
参考文献	(419)

第一章 瘦肉型猪的经济价值及其生长发育规律

第一节 瘦肉型猪的经济价值

一、猪的经济类型

猪的经济类型是人们根据不同的经济目的，为满足不同市场的需求，采取不同的选育方向，而培育出的不同类型。根据猪的产肉特点和外形特征，猪大致可分为三种不同的经济类型。

(一) 瘦肉型猪

这种类型猪的生长发育快，育肥期短，对饲料中蛋白质的吸收利用率较高，体内沉积蛋白质的能力较强，胴体瘦肉多（瘦肉率占胴体重的55%—65%），背膘薄（厚度为1.5厘米—3.5厘米）。

瘦肉型猪的外形特点是躯体窄、浅而长（体长一般比胸围大15厘米—20厘米以上），头颈部重量轻而肉少，胸腹肉发达，背线与腹线平直，臂腿丰满，四肢较长、结实。

在国外，这类猪又可分为鲜肉型猪和腌肉型猪，如大约克夏猪、长白猪、杜洛克猪、汉普夏猪、皮特兰猪。在国内，这类猪都叫瘦肉型猪或瘦肉猪。

(二) 脂肪型猪

这种类型的猪能提供较多的脂肪，一般脂肪占胴体重的

55%—60%，胴体瘦肉率仅占 35%—45%，背膘厚 5 厘米—7 厘米。脂肪型猪对蛋白质饲料的需求较少，而需要较多的碳水化合物饲料。

脂肪型猪的外形特点是躯体宽深而短，颈部短粗，下颌下垂而多肉，四肢短，大腿丰满，臂宽平厚，一般其胸围大于或等于体长，成熟早，繁殖率高，耐粗饲料，适应性强，肉质细嫩、味道好。

（三）兼用型猪

这种类型猪的体型、背膘厚度、产肉特性等均介于瘦肉型猪和脂肪型猪之间。兼用型猪以生产鲜肉为主，瘦肉和肥肉各约占胴体的 50% 左右，背膘厚 3.5 厘米—4.5 厘米。在这种类型的猪中，有的偏向于瘦肉型的，称为肉脂兼用型猪；有的偏向于脂肪型的，称为脂肉兼用型猪。

二、发展瘦肉型猪的意义

发展瘦肉型猪是当今国内外养猪业的发展方向，尤其是在国内发展瘦肉型猪势在必行。原因有：

（1）肉类是我国人民食品中动物性蛋白质的主要来源。在我国的肉类生产中，猪肉产量占肉类总量的 94.25%。随着人民生活水平的提高，城乡人民对瘦肉型猪的要求日益增加。因为猪脂肪中含有较多胆固醇，对人体的血液循环、心脏功能有不良影响，特别对中、老年人来说易导致高血压。而瘦肉型猪的胴体含瘦肉多，营养价值高，瘦肉中不仅动物性蛋白质含量高，而且质量好，具有人体所必需的氨基酸，尤其是含有丰富的能促进人体生长、发育和维持身体健康的赖氨酸。同时，瘦肉中还含有丰富的铁、磷等矿物质和维生素 B 族，而这些物质都是人们需要的营养物质。据营养试验证明，人在 5 岁—16 岁的生长发育期间，如能经常食用包括瘦肉在内的动物性蛋白

质，可以促进大脑、小脑、骨骼、肌肉和各个器官的生长发育。因此，要想提高人们食品中动物性蛋白质的水平，就必须大大发展瘦肉型猪。

(2) 饲养不同经济类型猪的生产实践证明，若用相同的高营养水平日粮饲喂猪，在同一时期内瘦肉型猪比脂肪型猪的生长快，瘦肉产量高。这是由于瘦肉型猪对饲料中的蛋白质和能量的利用率高于脂肪型猪和兼用型猪。瘦肉型猪每增重 1 千克脂肪所需的能量为增重 1 千克蛋白质的 2.25 倍。所以饲养瘦肉型猪生长快，饲料省，生产效率高，经济效益好。

(3) 瘦肉在国内外市场上深受人们的欢迎。我国每年都大量出口生猪，而国外需要的又是瘦肉猪。在出口港澳地区的活猪中，符合优良瘦肉型猪要求的仅占 18% 左右。国内外市场上都在实行着出售分割肉。在国际市场上肥肉和瘦肉的价格相差很大，如在香港每千克瘦肉售价为 332.23 港币，而肥肉仅为 18.18 港币，几乎相差 20 倍。可见，为了创收更多的外汇也应该加快发展瘦肉型猪。

养猪业加快向着生产瘦肉型猪的方向发展，是城乡人民生活水平的提高，即人们除了口味有变化外，还与人们越来越讲究营养和国内外市场猪肉价格变化的必然趋势。

三、国内外发展瘦肉型猪的概况

(一) 国外发展瘦肉型猪的概况

国外养猪业发达的国家已基本上实现从脂肪型猪→兼用型猪→瘦肉型猪的转变，60 年代末已开始使用集约化工艺，使猪的生产力明显提高。1990 年的猪的平均出栏率达 133.55%，有的国家已接近 200%。而且这些养猪业发达的国家已广泛开展经济杂交，使子代在生长速度、饲料报酬和胴体品质等方面分别提高 5%—19%、3% 和 2%；使母猪的产仔数、哺乳率和

断乳窝重也分别提高 8%—10%、25% 和 45%。目前，国外优良的瘦肉型猪的生长速度较快，育肥猪一般 5 个多月后活重可达 90 千克；胴体瘦肉率高，在 58%—64% 之间；背膘厚在 3 厘米左右；一般 3 千克混合饲料可使瘦肉型猪增重 1 千克。每头瘦肉型母猪每年提供断奶仔猪为 18 头—21 头，年产窝数为 2 窝—2.33 窝，日增重为 750 克—850 克，饲料转化率为 2.92%—3.5%。国外养猪业中的商品猪绝大部分是杂交猪，在一些养猪业发达的国家杂种猪要占商品猪的 80%—90%。

(二) 国内发展瘦肉型猪的概况

我国传统的养猪业，采用地方品种，饲料单一，熟食稀喂，没有系统防疫制度，猪的瘦肉率只有 30%—40%，猪每增重 1 千克至少需要 5 千克饲料，10 个月—12 个月后才能出栏。60 年末到 70 年初，养猪业引进了外国种猪，并与本地猪进行杂交改良。在“六五”和“七五”期间我国广大育种工作者已培育出多个瘦肉型猪的新品系或品种，筛选出多个杂交组合。如黑龙江省农场总局于 1973 年统一组织协作，于 1983 年育成三江白猪，这一品种是我国第一个瘦肉型猪新品种。华中农业大学畜牧兽医系和湖北省农科院畜牧研究所于 1978 年共同承担选育瘦肉型猪的任务，于 1986 年育成湖北白猪，成为我国第二个瘦肉型猪新品种。上海市农科院畜牧兽医研究所利用（杜×汉）公猪与（长×上）母猪配种实行四元杂交组合，使瘦肉率高达 65.34%，达到国外著名肉用型猪的瘦肉率水平。

同时，养猪业对饲料工业、饲养管理技术和栏舍建设也进行了配套研究，使猪的日增重加快，为每日 550 克—600 克，饲料转化率为 2.95%—3.5%，胴体瘦肉率达 56%—60%。

1991 年我国猪出栏率达 90.8%。瘦肉型猪所占的比例为