

ZHONGYANG

NONGYE GUANGBO DIANSHI

XUEXIAO YINGYONG

中央农业广播电视学校应用技术教材

瘦肉猪 生产配套技术

解春亭 编著

JISHU JIAOCAI

农业出版社

中央农业广播电视学校应用技术教材

瘦肉猪生产配套技术

解春亭 编著

农业出版社

中央农业广播电视学校应用技术教材

瘦肉猪生产配套技术

解春亭 编著

责任编辑 刘振生

农业出版社出版(北京朝阳区枣营路)

新华书店北京发行所发行 通县曙光印刷厂印刷

787×1092mm32开本 6.5印张 122千字

1988年12月第1版 1988年12月北京第1次印刷

印数 1—17,870册 定价 1.65元

ISBN 7-109-01125-9/S·814

序

中央农业广播电视学校应用技术系列教材出版了，这是中央农业广播电视学校贯彻中央教育改革精神的一项重要措施，必将受到广大读者的欢迎。为使读者了解这批应用技术材料编出的背景，有必要向广大读者先介绍一下中央农业广播电视学校的产生、发展和成就。

中央农业广播电视学校是一所面向农村的远距离成人农业中等专业学校。从她诞生起就显示出旺盛的生命力，受到农村广大知识青年、基层干部的热忱欢迎和爱戴。七年来在农业部、国家教委、广播电影电视部等部委的关怀、领导和各级政府的支持下，正茁壮成长。目前已建成除西藏、台湾外的29个省、自治区、直辖市，黑龙江、广东、海南、新疆、云南农垦，黑龙江林业等共35个省级学校和2300所县级分校，县以下还设有24000多教学班，并拥有3万名专兼职干部和师资队伍，开设农学、林业、畜牧、淡水养鱼、农经、乡镇企业经营管理、财务会计七个专业。初步建成教学、辅导、管理体系。七年来注册学员150余万，现有在校学生70余万，为国家培养中等专业学校学历教育毕业生20万，成为全国最大的一所农业成人中等专业学校。

为了贯彻教育为经济建设服务的方针，适应农村产业结构调整和发展商品经济的需要，中央农业广播电视学校正加快和深化教育改革的步伐，在办好三年制学历教育的同时，大

力开展岗位培训、应用技术培训等非学历教育,调整结构,增加层次,增强适应性和活力,发挥多功能的作用,以加速农村中、初级农业科技人才的培养。这套教材是专为举办各类应用技术培训班编写的,旨在普及农业科学技术,推广先进生产经验,为振兴农村经济和农民致富服务。其特点是:种类多、系列化,包括农、牧、副、渔业等各方面;理论联系实际,通俗易懂;知识新,通用性、实用性强;它既不同于普通教材,又区别于科普读物,而是着力于把必要的理论基础知识和应用技术、先进经验有机地结合起来,以提高学员的应用能力和致富本领;对农业广播电视学校开展应用技术培训和多层次办学以及农民自学成才,都会起到积极的推动作用。希望各级农业广播电视学校把岗位培训、应用技术培训等非学历教育当作一项重要任务来抓,充分发挥这套教材的作用,并根据当地需要,编写一些有乡土特色的应用技术教材,互相补充,配合使用,不断扩大培训范围。我相信,随着岗位培训和应用技术培训的蓬勃开展,必将使我校更加充满活力,为繁荣农村经济做出新的贡献。

刘锡庚

1988年6月18日

编写说明

为适应农村商品经济的发展，满足中央农业广播电视学校广大学员和农民学习农业新技术，开展多种经营，生产致富的要求，中央农业广播电视学校与农业出版社共同编辑出版了这套应用技术教材。

本套教材着重编写可在全国通用的种植业、养殖业、加工业等方面的农村实用技术。一个专题写一本教材，每本教材8—10万字（个别教材有增减）。内容以介绍生产技术、实践经验为主，并适当阐明原理，以便学以致用，发展生产，取得经济效益。

这套教材主要作为中央农业广播电视学校开展多层次、多学科、多形式的非学历教育用书，供农村广大农民、知识青年、专业户学习。各级农业广播电视学校可根据当地生产需要及办学条件，选择其中一本或几本教材与各级分校自行编写的地方性应用技术教材，组合开办各种门类、形式多样的短期应用技术培训班。

为使这套教材能适应培训班教学和农村基层干部、知识青年自学的特点，教材列有教学安排，说明教学的目的要求、内容、方法及课时安排，供举办培训班参考。文字力求通俗易懂，附以插图及表格，每章后列出复习思考题，结合教材内容安排了实习操作。

考虑到学习的对象比较广泛，学员的基础参差不齐及对

教材要求不尽相同 因此，在基本教学内容外，有些门类的教材还编排一部分实验内容，作为教学补充，各地可根据条件选择安排。

编写应用技术教材，开展短期培训，是学校的初步尝试，在今后的教学实践中，将根据广大读者意见，进一步进行修改、充实和提高，以不断提高教材的质量。

中央农业广播电视学校

1988年6月

教 学 安 排

目的要求:

- 1.. 了解发展瘦肉猪生产的意义、现状及今后的发展趋势。
2. 通过本课程学习,要熟悉我国瘦肉猪的营养及饲料、品种及其特点、选育、经济杂交、圈舍设备等。
3. 掌握瘦肉猪生产的主要环节,如品种选择、日粮配合、繁殖技术、各生长阶段的饲养管理等技术措施。
4. 在学习本课程的基础上,调查分析当地自然资源、经济条件及饲养经验等,充分发挥有利因素,改进不利于瘦肉猪生产发展的环节,提高饲养瘦肉猪的经济效益。

课时安排:

章 次	章 名	课 时 数		
		授 课	实 习 实 验	合 计
第一章	我国瘦肉猪发展现状及今后发展趋势	2		2
第二章	猪的营养及饲料利用	3		6
	实习一: 日粮配合		3	
第三章	猪的品种及其特点	2		4
	实习二: 瘦肉猪品种识别		2	
第四章	猪的选育	3		3
第五章	猪的经济杂交技术系列	3		3
第六章	养好商品瘦肉猪的技术系列	3		3

(续)

章 次	章 名	课 时 数		
		授 课	实 习 实 验	合 计
第七章	养好种公猪和母猪，提高配准率和成活率	5		10
第八章	实习三：猪的发情鉴定和人工授精 仔猪生产技术系列	3	5	7
第九章	实习四：接产及护理 后备猪的培育	3	4	5
第十章	实习五：预防注射及消毒药的使用 农村猪舍和生产性猪场猪舍的建设 实习六：参观养猪场	3	2 4	7
总课时		30	20	50

教学内容：包括发展瘦肉猪生产的意义，猪的品种介绍、营养与饲料配合、育种、繁殖、仔猪生产、后备猪培育。商品猪的杂交生产、育肥，以及猪舍建筑及改造等。

学习方法：学员以自学为主；培训班进行面授辅导，并组织学员进行生产操作实习；学业结束时进行考试。

学员安排足够时间自学；按时完成学习计划，消化吸收教学内容，在掌握必要的理论知识的基础上，着重学会生产操作技能，学业结束后能独立从事生产经营，并能取得较好的生产效益和经济效益。

前 言

畜牧业是农业的重要组成部分，养猪业又是畜牧业中的重要行业部门。我国约80%以上的人喜食猪肉，故养猪生产发展的快慢和生产水平的高低，对市场肉食供应和对提高人民的生活，都具有举足轻重的现实意义。

当前，世界上一些经济发达的国家，养猪业都在迅猛地发展，养猪生产已达到相当高的水平。很多国家，集约化、规模化的现代化养猪已很普遍，瘦肉猪的生产已占主导地位，生产肥膘猪的时代已一去不复返了。在我国，随着改革开放政策的深入发展，人民生活水平的不断提高，要求瘦肉猪的生产更加迫切。目前，我国养猪业正在发生较大的变革，正处于由脂肪猪的生产向瘦肉猪生产的转变过渡时期，养猪生产特点已由传统的养猪积肥时期，走向商品化生产的时代。在这种形势下，人们普遍关注养猪生产水平、经济效益和科学技术的提高，因此，当前提高农村科技人员、领导干部和广大知识青年的养猪理论与科学技术知识水平，促进商品瘦肉猪的生产，和把科学技术转化为生产力，都是一项重要的任务。

本书就是为适应这种形势的需要而编著的。内容除了国内外养猪发展动态与趋势一章外，主要论述了商品瘦肉猪生产的基本理论与实践技术。本书除作广播电视学校应用技术教材外，还可供从事养猪专业人员、中等专科学校师生、养猪专业户和饲养员阅读与参考。为了适应各方面人员的要求，本

教材突出了专业生产科学技术，兼顾基础理论知识，力求理论联系实际，深入浅出，并照顾到科学技术知识的更新。

由于我国农业自然条件差别较大，可能技术措施不能全面囊括，故在学习和参考中，必须因地制宜，灵活创造性的加以运用。编著者希望这本教材，能对广大地区的商品瘦肉猪生产与发展，对有关人员科技水平的提高有所裨益。

由于编著者水平有限，时间仓促，纰漏和不足之处在所难免，希请读者及同行批评指正，不胜感激。

编著者

1988年5月

目 录

第一章 我国瘦肉猪发展现状及今后发展趋势	1
第一节 我国瘦肉猪的发展现状	1
第二节 我国瘦肉猪生产的发展趋势	4
第二章 猪的营养及饲料利用	7
第一节 碳水化合物	7
第二节 蛋白质	8
第三节 脂肪	9
第四节 矿物质	9
第五节 维生素	11
第六节 饲料的利用	13
第七节 制作配合饲料的原则与方法	22
第三章 猪的品种及其特点	41
第一节 猪的不同品种类型特点	41
第二节 瘦肉型猪的其他特性	42
第三节 猪的品种简介	42
第四章 猪的选育	54
第一节 猪种选育的重要意义	54
第二节 猪的系统选育技术原则	56
第三节 猪的遗传参数及其在选种中的意义及利用	60
第四节 猪本身与亲子代考证选择效果评价	66
第五节 猪的种用价值评定选择方法	70
第六节 对有害基因的淘汰	78

第七节	关于地方猪种和引入猪种的选育方向问题	79
第八节	当前世界猪品系选育的发展	81
第五章	猪的经济杂交技术系列	85
第一节	经济杂交的概念	85
第二节	我国猪经济杂交的历史回顾	85
第三节	杂种优势的估算	86
第四节	怎样进行杂交生产	87
第五节	不同杂交方式的效果	90
第六节	关于现有杂种猪群的利用问题	101
第七节	关于杂交生产繁育体系	102
第八节	杂交组合试验	103
第九节	在农村集市如何选购杂种猪秧	107
第六章	养好商品瘦肉猪的技术系列	109
第一节	育肥猪生长发育的一般规律	109
第二节	商品育肥猪的营养需要	111
第三节	商品育肥猪的饲料配方	118
第四节	合理的饲养方法和饲喂方式	120
第五节	育肥猪的管理	124
第七章	养好种公猪和母猪, 提高配准率和 成胎率	129
第一节	加强种公猪的饲养	129
第二节	公猪的管理	131
第三节	空怀母猪的饲养管理	132
第四节	猪的配种技术	134
第五节	猪的人工授精技术	137
第六节	妊娠母猪饲养管理	147
第八章	仔猪生产技术系列	153
第一节	分娩母猪护理与操作	153
第二节	提高母猪泌乳力, 保证仔猪粗壮成活	156

第三节 哺乳母猪的营养需要与饲喂方法·····	159
第四节 加强哺乳仔猪的护理与饲养·····	162
第九章 后备猪的培育 ·····	171
第一节 后备猪的选择·····	171
第二节 后备猪的饲养管理·····	172
第三节 猪的保健与防疫制度·····	175
第十章 农村猪舍和生产性猪场猪舍的建设 ·····	177
第一节 猪舍与养猪生产的关系·····	177
第二节 建猪舍应注意的几点原则·····	178
第三节 猪舍建筑·····	179
第四节 猪舍周围的绿化·····	186
第五节 谈谈农村养猪积肥问题·····	187

第一章 我国瘦肉猪发展现状 及今后发展趋势

第一节 我国瘦肉猪的发展现状

随着我国国民经济的发展，人民生活在不断提高，肉食水平有了较大变化，过去平均每人每年吃猪肉量只有6公斤，现在已达到13.1公斤，大城市人均已达到30公斤。在这种情况下，人们对肉的嗜好发生了改变，由喜食肥肉转而爱吃瘦肉，对瘦肉型猪的生产要求迫切，希望向市场多提供瘦肉。

近年来，党和政府高度重视瘦肉猪生产的发展，号召大力发展瘦肉猪生产，目前我国正处于养猪业由生产脂肪型肉猪向生产瘦肉猪的方向转变的时期。

我国养猪历史悠久，猪种资源丰富，优良地方猪种约占世界猪种的1/2。但由于我国人民过去生活水平较低，认为吃大肥肉才解馋，结果培育的猪种基本都属于脂肪型猪或偏脂肪型猪。我国基本上没有瘦肉型猪种，只好从国外引入瘦肉型良种猪，如长白、大约克、杜洛克和汉普夏猪，利用这些猪与我国地方猪种进行二元或三元杂交，以便提高商品猪的胴体瘦肉率。为此，我国曾对瘦肉猪生产进行过广泛的研究和试验，筛选了较好的杂交组合，这对尽快向市场提供较

多的瘦肉有一定促进作用。不过，我国的地方猪和脂肪生产力很强，瘦肉率只有35—45%，大多数新培育的猪种，瘦肉率最高只有50%左右。因此，利用杂交生产的商品肉猪，瘦肉率只能达到45—53%左右，只有少数的三元杂交种才能达到55%以上，这一情况给我国加快瘦肉猪的生产带来不利影响。

到目前为止，全国生产的偏瘦肉的肉猪还不到200万头，其中瘦肉率在45%以上者不足10%，这远远不能满足市场对瘦肉的需求。

尽管如此，我国总的养猪形势还是有所发展，从1982年开始全国猪存栏数已达3亿头，出栏商品猪约2亿头，猪肉总产量约有1271.8万吨，到1983年猪的存栏头数下降为2985.4万头，但出栏商品猪却也达到2亿头，产肉量达到1316.1万吨，比1982年还多了44.3万吨。到1984年，猪的总头数有所下降，但出栏的肥猪达到了2.187亿头，猪肉产量仍不少于1983年，直到1986年，仍保持这一势头。可以看出，这几年猪存栏头数并未增加，甚至有所下降，但出栏率和产肉量却不断增加，说明养猪科学技术有所提高，饲料条件大有改善，促进了养猪单产的提高。

但是，也应看到，我国养猪生产仍不很稳定，自1986年末以来，养猪生产稍有下降，特别是母猪头数下降明显，导致了猪肉产量的持续下降，到1987年，猪肉供应一度发生了紧张情况，不同程度上影响了人民的生活。

出现这种情况的原因，不外有三：一是猪的收购价格和猪肉价格没有理顺，价格偏低，没有按养猪生产成本定价，比如，猪每生产1公斤活重，平均需4—5公斤饲料（农村养猪在内），每生产1公斤猪肉则需7—8公斤饲料，农村养猪

饲料消耗比这还要高，饲料又一度涨价，结果使猪价格不够饲料成本，无利可图，影响养猪的积极性。同时，现在生猪的或猪肉的销售价格没有按质论价，肥、瘦肉同一价格，影响了瘦肉猪生产的发展；二是我国城乡人民对猪肉的消耗量大大增加，大城市由原来人均消耗6公斤，增加到13公斤，而且农村自食肉量和自宰猪量增加得更为可观，过去一个200户的村，年只消耗20头猪的产肉量，现在猛增到100—200头猪的肉量（主要为婚、丧、盖房的肉消耗），加上农村自宰户增加，使生猪往城市的销售量大大缩减，市场上肉量减少，结果加剧了供应紧张；三是我国当前养猪生产水平很低，平均每头母猪每年只提供10头活仔猪，出栏率只有70%，而国外每头母猪年平均提供18—22头活仔猪，出栏率达120%以上，同时每头生猪的产肉量只相当于国外一头猪70%的产肉量。例如美国平均年养猪为9000万头猪，而年产猪肉量为6846千吨，我国养猪约3亿头猪，年产肉量只有1316千吨，平均每头猪产肉量比人家相差30%。由此可见，我国养猪头数很多，但生产水平很低，造成饲料的大量浪费。因此，我国应大力提高养猪生产水平。

实践证明，要想提高养猪生产水平，除养猪科学技术提高外，还与猪种的质量有密切关系。我国长期以来，没有在猪种培育上狠下功夫，现有的猪种生产水平很低，生长慢，耗料量大，今后应加强猪种的培育，要和国外一样把猪种质量放在第一位，要向优良猪种要肉、要经济效益。养猪越发展，越强调提高猪的单产水平，减少养猪头数，提高肉的产量，这才是我国养猪的合理途径。

据统计，我国商品猪的来源，80%以上来自农村，因此，重视提高农村的养猪科学技术和普及科技知识，已刻不容