

“广东农村青年科技文化月活动月”现代农业技术实用教程

养猪生产 实用技术

蔡更元 胡友军 王 刚 刘彩霞 刘定发 编著



广东省出版集团
广东科技出版社





“广东农村青年科技文化活动月”现

养猪生产实用技术

蔡更元 胡友军 王 刚 编著
刘彩霞 刘定发

陈 庄 审

广东省出版集团
广东科技出版社

· 广 州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

养猪生产实用技术/蔡更元等编著. —广州: 广东科技出版社, 2010. 3

“广东农村青年科技文化活动月”现代农业技术实用教程
ISBN 978-7-5359-4543-3

I. ①养… II. ①蔡… III. ①养猪学—教材
IV. ①S828

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第012917号

责任编辑: 冯常虎

装帧设计: 乐科隆

责任校对: C.S.H.

责任技编: 严建伟

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路11号 邮码: 510075)

E-mail: gdkjzbb@21cn.com

http: //www.gdstp.com.cn

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

排 版: 广东科电有限公司

印 刷: 广州市官侨彩印有限公司

(广州市番禺区石楼镇官桥村 邮码: 511447)

规 格: 787mm × 1 092mm 1/32 印张5.25 字数110千

版 次: 2010年3月第1版

2010年3月第1次印刷

定 价: 10.00元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。



农业，乃国之大本。农业现代化，系关国家现代化。改革开放以来，广东省委省政府根据中央赋予的“率先基本实现现代化”要求，锐意进取，大力发展现代农业，获得了可喜的成果。但是我们也清楚地看到，“当前农村发展仍存在许多突出矛盾和问题，农业基础设施仍然薄弱，农民稳定增收依然困难，农村社会事业发展仍然滞后，改变农村落后面貌、缩小城乡差距仍需付出艰苦努力”。其主要原因之一，就是农村劳动力的现代农业技能与时代的要求不相适应。

2007年中央一号文件指出，发展现代农业是建设社会主义新农村的首要任务。农民是我国现代农业和社会主义新农村建设的主体。如何把南粤大地上的两千万农村青年培养成为“有文化、懂技术、会经营”的新型农民，是广东率先基本实现农业现代化、构建文明富裕新农村的重要基础工作。

为了进一步贯彻落实党中央国务院和广东省委省政府关于加快社会主义新农村建设的工作部署，提高广大农村青年的文化科技素质，省农业科学院、团省委等单位联合组织编写了《“广东农村青年科技文化活动月”现代农业技术实用教程》（以下简称《教程》）共20余册。该系列《教程》包括水稻、蔬菜、果树、花生、玉米、甘薯、甘蔗、烟草、茶叶、禽畜、水产生产经营

等现代农业实用技术，涵盖了我省优势农产品生产技术的
主要内容。作者和编者都是多年从事农业实用技术
研究和服务的科技工作者，他们在编写《教程》的过程
中，针对我省现代农业发展中存在的普遍性技术问题，
用尽可能简洁的语言提炼出自己的研究成果和实践经验。
文字深入浅出，图文并茂，同时还附上必要的彩图和
周年农作措施工作历，非常方便广大农户阅读与理
解，科学性、实用性、操作性较强。

我们希望，该系列培训《教程》出版后，能对促进
全省农村青年生产经营水平的提高发挥积极作用。我们
期待，通过省、市、县、镇各级农业科技和共青团等部
门组织的一系列农业科技推广和培训活动，在全省农村
掀起一股农村青年科技种养、科技创业、科技致富的热
潮。愿《教程》为我省培育一代新型农民，推进现代农
业发展和新农村建设作出积极的贡献！

是为序。

李喜根

2008.8.20

农业、农村、农民问题事关党和国家事业发展全局。推动社会科学发展，必须加强农业发展这个基础，确保国家粮食安全和主要农产品的有效供给，促进农业增产、农民增收、农村繁荣，为经济社会全面协调可持续发展提供有力支撑。促进社会和谐，必须抓住农村稳定这个大局，完善农村社会管理，促进社会公平正义，保证农民安居乐业，为实现国家长治久安奠定坚实基础。中央高度重视农业、农村、农民工作，日前，十七届三中全会专题研究新形势下推进农村改革发展问题，审议通过了《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》，必将凝聚全社会力量，兴起推进农村改革发展的新热潮，开创社会主义新农村建设的崭新局面。

一直以来，广东省委、省政府也非常重视农业、农村、农民工作，省委十届二、三次全会先后推出区域协调发展、产业和劳动力双转移等战略部署，力求推动城乡经济发展一体化。十七届三中全会召开后，省委省政府必将贯彻中央的部署，出台一系列有力措施，从加强农村制度建设、积极发展现代农业、加快发展农村公共事业等方面，全面推进农村改革发展。我们必将通过不懈的努力，加快改造传统农业，加快破除城乡二元结构，让农业取得更大的效益，把农村建设得更加美好，让广大农民享受更加幸福美满的生活。

农村青年是社会主义新农村建设的主体力量。农村青年的本领如何，直接影响农业发展和农村建设。为了更好地帮助

农村青年致富成才，促进社会主义新农村建设，从2007年起，团省委、省农业厅等十六家单位联合主办了“广东农村青年科技文化活动月”系列活动（以下简称“活动月”），连续两年以乡镇为重点，在全省广泛开展以“和谐新农村、青春你我行”为主题的各类科技文化活动，有力地服务农村青年成长发展，有力地促进了农村经济社会发展，取得了突出的成效。为帮助广大农民群众特别是农村青年尽快掌握现代农业的生产经营知识，推动广东特色现代农业的发展，省“活动月”领导小组组织编写了《“广东农村青年科技文化活动月”现代农业技术实用教程》系列丛书，专门用于培训指导农民群众开展农业生产。这套丛书由团省委、省农科院具体负责编订，历时一年，共20余册，包括水稻、蔬菜、果树、花生、玉米、甘薯、甘蔗、烟草、茶叶、禽畜、水产等现代农业实用技术，涵盖了广东优势农产品生产技术的主要内容。

这套丛书汇集了广东各类农科专家的智慧，代表了现代先进农业技术，是开展新型农民培训的最佳教材。广大农村青年可以从这套丛书里面学习到大量专业农科知识，掌握增收致富的本领，为积极参与现代农业发展，争取实现更大的农业效益奠定坚实的基础。广大农村青年要以这套丛书为指导，加强掌握，提升素质，切实增强自主创新和创业致富的能力，千方百计增收致富，以实际行动推动社会主义新农村建设，为广东争当实践科学发展观排头兵贡献智慧力量。

梁子豪

2008.10



第一章 养猪生产概况	1
一、国内外养猪生产发展概况.....	1
二、发展养猪业的重要意义.....	3
三、我国养猪业发展需注意的问题.....	4
第二章 猪的生物学特性与生活习性	7
一、生物学特性.....	7
二、生活习性.....	9
第三章 猪舍建筑与设备	12
一、猪场场址选择.....	12
二、猪场的总体规划.....	14
三、猪舍建筑设计.....	21
第四章 优良猪种简介	28
一、国外引进良种.....	28
二、我国近年育成的新品种（品系）.....	35
三、我国优良的地方品种.....	38
四、商品猪杂交生产.....	45
第五章 猪的营养与饲料配制	48
一、猪的营养需要.....	48
二、饲料配制原则.....	71
三、原料选择.....	73
四、配方推荐.....	83
五、饲料加工.....	84

第六章 猪的饲养管理	86
一、种公猪的饲养管理.....	86
二、种母猪的饲养管理.....	88
三、仔猪的饲养管理.....	93
四、生长育肥猪的饲养管理.....	96
五、后备种猪的饲养管理.....	98
第七章 猪的常见疾病防治	100
一、疫病防制的主要原则及措施.....	100
二、猪场常见的病毒性疾病.....	105
三、猪场的细菌性疾病.....	128
四、猪常见的寄生虫病.....	147
五、猪营养代谢病与中毒病.....	148
附录一 常用饲料原料的概略养分	152
附录二 常用饲料氨基酸含量 (%)	154

第一章 养猪生产概况

一、国内外养猪生产发展概况

半个世纪以来，伴随着全球经济的快速增长，养猪业也迅速发展。据FAO统计，2005年全球猪存栏数达到了96 251.5万头，比1961年的40 618.0万头增长了137%；上市猪数达到了132 200.4万头，比1961年的37 636.7万头增长了251%；猪肉产量达到了8 836.2万吨，比1990年的5 125.8万吨增长了172%。

综合分析国内外养猪业发展的现状和趋势，有如下几个方面的特点：

（1）规模化养猪数量不断增大。20世纪下半叶，养猪业的市场竞争日益加剧，猪场不得不依靠扩大生产规模和提高管理水平来降低生产成本，提高经济效益。因此，发达国家普遍经历了猪场相互吞并的过程，猪场数量不断减少，养殖规模不断扩大。20世纪60年代初到21世纪初，发达国家的猪场数减少了80%~90%，而养猪场的规模却扩大了13~15倍。如今，养猪场的主体养殖规模在向着1 000~10 000头的趋势发展。

（2）养猪业的科技含量不断提高。养猪业的发展过程也是新的科学技术不断应用、养猪业生产水平不断提高的过程。首先，应用了以数量遗传学和分子遗传学为理论基础的现代遗传育种技术，育成了杜洛克、长白、大白等著名瘦肉型猪品种并开展杂交利用，极大地提高了商品猪的生产效率。其



次，应用了现代猪营养配制技术，按不同类型、不同阶段猪的营养需要科学设计日粮配方并以先进的工艺生产配合饲料，充分地发挥出了优良品种的遗传潜能。第三，应用了现代规模化、集约化养猪生产工艺和先进的养猪设备设施，极大地提高了劳动生产率和土地利用率。第四，应用了现代猪传染病防控技术，保障了猪场生产安全。

(3) 越来越重视环境保护和肉食品安全。规模化养猪在迅速发展的同时也带来了一些问题，主要是产生的猪场废弃物（粪便、污水等）造成了一定程度的环境污染，生产的猪肉存在重金属残留、药物残留、毒物残留等食品卫生安全隐患。随着人们生活水平的提高，对环境保护和肉食品安全的重视，这方面的技术也发展很快。

我国自改革开放后，养猪业长期保持持续快速发展态势。首先从数量上来看，猪存栏数、猪肉产量都保持了持续快速增长。据FAO统计，2005年全国猪存栏5.034亿头，占世界猪存栏总数的50.9%，比1980年增长了65%；2005年全国猪肉产量为5 010.6万吨，占全国肉类总产量的65%，占世界猪肉总产量的48%，比1980年增长了3 798.1万吨。从质量上来看，我国规模化养猪发展迅速，养猪业的生产水平、产业化水平和技术贡献率大幅提高。2005年我国猪的出栏率为131.23%，略低于世界平均水平，比1980年增加了73.70个百分点；平均胴体重为76.06千克，接近世界平均胴体重（79.06千克），比1980年提高了18.24千克；存栏猪平均产肉量达到104.7千克，接近世界平均水平109.0千克，比1980年提高了67.5千克。2005年我国人均消费肉类总量59.82千克，其中猪肉38.14千克，占63.34%，比1990年增加了17.06千克，人均占有肉类总量和人均占有猪肉量分别高于35.75千克和16.15千克的世界平均水

平。2005年全国年出栏50头以上的生猪养殖户（场）达183.5万个，出栏生猪2.82亿头，占全国出栏生猪总数的42.6%。广东省是我国规模化养猪最发达的地区，截至2005年，年出栏50头以上猪场有81 253家，生猪出栏2 345.4万头，占全省生猪出栏量的64.8%。

二、发展养猪业的重要意义

我国有着悠久的养猪历史，在漫长的封建社会里，养猪始终是农家的重要副业。新中国成立以来，党和国家采取了一系列方针政策来促进养猪业的发展，特别是改革开放以来，养猪业持续稳定增长，已成为我国国民经济的重要组成部分。无论是现在还是将来，我国发展养猪业都有着重要的意义。

（一）发展养猪业是我国实现农业现代化的重要内容

畜牧业发达程度的高低已成为衡量一个国家和地区农业现代化的重要标志。从发达国家实现农业现代化的经验看，他们都是把畜牧业作为农业的主导产业来对待，畜牧业在农业中的比重均超过50%。而我国养猪业占畜牧业的比重在一半以上，养猪业是畜牧业中的主导产业。因此，要实现农业现代化，重点是要实现畜牧业现代化；要实现畜牧业现代化，重点是要实现养猪业现代化。

（二）发展养猪业可满足我国人民日益增长的物质需要

我国人民喜食猪肉是长期以来养成的饮食习惯，不可能



在短期内改变。目前我国人均年消费猪肉38千克左右，占肉类消费总量的63%，城市居民人均年消费猪肉更是高达47千克左右。由此可见，猪肉是老百姓“菜篮子”中最重要的消费肉类。

（三）发展养猪业是解决“三农”问题的重要措施

我国广大农村地区目前还比较落后，农民缺乏资金、技术等发展条件，收入的渠道来源有限，但很多地方却有着发展养猪业的良好条件，如农副产品资源丰富、有富余劳动力、闲置荒坡地较多。在农村因地制宜地发展养猪业，可充分利用各地的农副产品，实现农产品多次增值，提高大农业的整体效益，促进农村经济全面协调发展。而且，养猪业也是增加农民收入的骨干项目，特别是山区农民脱贫致富的重要门路。

（四）发展养猪业是发展循环农业的重要一环

种植业可为养殖业提供饲料，养殖业反过来为种植业提供肥料。养殖业产生的粪便污水经厌氧发酵后可产生大量沼气，沼气是一种可再生的清洁能源，可用于发电、照明、烧水做饭。沼液和沼渣是极好的有机肥，可用来生产有机食品。将种植业和养殖业以沼气为纽带联系起来，发展循环农业是实现农业可持续发展的必由之路。

三、我国养猪业发展需注意的问题

当前我国养猪业正处于从传统养猪向现代化养猪的转变之中，主要表现在3个方面：一是生产方式由家庭分散养殖向规

模化、集约化养殖转变；二是饲养品种由脂肪型或肉脂兼用型向瘦肉型转变；三是养殖模式由粗放养殖向重视食品安全和环境保护的健康养殖转变。在这个转变过程中，养猪业的方式、方法都发生了很大变化，新的技术层出不穷，但新的问题也不断涌现。总的来讲，我国发展养猪业应注意的问题有4个方面。

（一）依靠技术进步，促进行业发展

小农经济时代养猪是一种家庭副业，各家各户养猪的目的主要是猪肉自给自足和为种植业提供肥料。而在今天的社会主义市场经济环境下，养猪已发展成为一个饲养规模大、专业化程度高、自动化程度高的产业，规模化猪场养猪的目的主要是在为社会提供更多的猪肉产品的同时，为企业带来更大的经济效益。面对越来越激烈的市场竞争，养猪企业只有通过不断地应用新的养猪技术来提高生产效率，降低生产成本，扩大生产规模，最终在竞争中求得生存和发展。

（二）确保食品安全，提高产品质量

传统的家庭养殖所采用的饲料原料是自己生产的农副产品，猪肉大多是自己消费，基本上不会发生大的食品卫生安全问题。但规模化养猪不同，它所采用的饲料、兽药等投入品全部由社会供给，所生产的猪肉又全部供应社会，而且投入产出的规模大，产业链的环节多，因此如果不加以有效控制，就容易发生食品卫生安全问题。随着人们生活水平的提高，对肉食品安全将越来越重视，“绿色”是未来猪肉市场发展的潮流，也是养殖企业间竞争的焦点。因此，规模化养猪必须引入HACCP体系，对影响猪肉卫生安全质量的因素进行有效预防



和控制。

（三）重视环境保护，发展循环农业

规模化养猪所产生的粪便污水量十分大，如果孤立地看，处理这些废弃物要花费大量的人力、物力和财力。但如果应用循环经济的理论与方法，将养殖业与种植业有机地联系起来，发展以沼气为纽带的质能多级利用的循环农业生产方式，可变废为宝，既很好地解决了养殖业的环境污染问题，又可产生大量清洁的可再生能源，并为种植业提供大量有机肥料。因此，发展循环农业是实现养猪业可持续发展的必由之路。

（四）适度规模经营，因地制宜发展

规模化猪场要取得好的经济效益，必须有一定的生产规模。但国内外规模化养猪的发展经验表明，规模化猪场的经营规模并不是越大越好，在同一个地点，存栏猪的规模越大，疾病的风险越大，管理的要求越高。因此，发展规模化养猪应坚持适度规模经营，具体规模多大合适要考虑市场、土地、管理、技术等多方面的因素。此外，我国各地自然地理条件差别较大，气候类型、资源状况、经济发展水平和市场条件各不相同，发展养猪业绝不可生搬硬套，应根据各地实际情况，通过实践摸索出适合自己的发展之路。

第二章 猪的生物学特性与生活习性

一、生物学特性

家猪是由野猪驯化而来的，在长期驯化和进化过程中，形成了许多生物学特性，这些生物学特性因不同的猪种或类型，有的是其种属的共性，有的是它们各自的特性，特别是一些新的经济学特性，饲养者能够认识和掌握，就可加以利用，以获得较好的饲养和繁育效果，达到较大的经济效益。

（一）杂食性，饲料转化率高

猪是杂食动物，吃的饲料很广泛，除了有毒、有苦酸味、发霉变质的饲料不能吃外，几乎所有的饲料都吃。对饲料的转化率，猪仅次于家禽，为1：（2.8~3.5），而高于牛、羊〔牛：猪为1：（6~8）、羊：猪为1：（5~6）〕。

（二）繁殖力强，世代间隔短

一般而言，猪在4~5月龄即达性成熟，6~8月龄就可以初次配种，猪的妊娠期短（只有114天），一年内就可第一次产仔，对于经产母猪一年可产两胎以上，每胎产仔10头左右，一年可生产20头左右仔猪，比牛、马、羊的繁殖力都强。

由于猪的性成熟早，妊娠期和哺乳期均较短，因而猪的世



代间隔亦短。平均为1~1.5年，是牛和马的1/3，羊的1/2，仅次于鸡、鸭、鹅等家禽。

（三）生长发育迅速，周转快

在肉用家畜中，猪和马、牛、羊相比，无论是胚胎生长期或生后生长期都最短。仔猪初生重1千克，1月龄体重5~6千克，增长5~6倍；2月龄体重达10~15千克，增长10~15倍；6月龄时，生长发育仍旧很快。利用猪的这个特点，可加速仔猪培育，提高猪的日增重和出栏率。

（四）屠宰率高，产肉多

在肉用家畜中，猪比其他家畜更能充分利用饲料的营养物质转成肉食品。瘦肉型猪生长速度快，产肉量大，猪采食100克蛋白质可生产猪肉12克（牛为6克、羊为3克、鸡为20克），1头母猪可年产1吨肉。

屠宰率因猪的品种、体重和膘情不同而有所差异。人类为了提高猪的产肉力，不断加强了这方面的选择，伸长了它的中躯，增加猪臀部和后腿的比重，这些都是肉多而价值高的部位。猪的屠宰率高达70%~75%，而牛为50%~55%、羊为45%。

（五）适应性强，分布广

猪的适应能力很强，是世界上分布最广、数量最多的家畜之一。除因宗教和习俗原因而禁止养猪的地区外，凡是有人类生存的地方都有猪的饲养，但世界各地猪的饲养数量上有所不同。亚洲、欧洲、美洲等占比例大，而非洲、大洋洲较少。在中国，猪遍布全国各地，但大部分集中在东南沿海、西南山区和黄淮海3个区域。